



*Técnicas manuales osteopáticas de rehabilitación vocal en pacientes con
síndrome cervical*

*Manual osteopathic techniques for vocal rehabilitation in patients with cervical
syndrome*

*Técnicas osteopáticas manuais para reabilitação vocal em pacientes com
síndrome cervical*

Wendy Elizabeth Valencia-Andrade ^I
wevalencia@puce.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-1054-029X>

Jenny Paola Estévez-Chávez ^{II}
jpestevez@puce.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-9031-4078>

Correspondencia: wevalencia@puce.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Revisión

***Recibido:** 25 de febrero de 2022 ***Aceptado:** 10 de marzo 2022 * **Publicado:** 26 abril de 2022

- I. Licenciada en Terapia Física, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador.
- II. Especialista en Medicina Familiar, Doctora en Medicina y Cirugía, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador.

Resumen

Introducción: El síndrome cervical representa un conjunto de trastornos originados por cambios en la columna cervical y tejidos blandos circundantes, siendo el dolor de cuello un síntoma común, además de alteraciones funcionales en los órganos internos, entre los cuales se encuentra la laringe, órgano de la fonación que puede afectarse con disfonía, generalmente de tipo muscular, incidiendo en la capacidad de emitir la voz. **Objetivo:** Conocer las técnicas manuales osteopáticas de rehabilitación vocal en pacientes con síndrome cervical. **Metodología:** Investigación bibliográfica de carácter cualitativo buscando estudios en Medline, Scielo, Cochrane, Google académico y Blogs de temas relacionados con la osteopatía, síndrome cervical y disfonías, donde se definieron estos aspectos y se describieron las técnicas manuales de la osteopatía para la rehabilitación vocal como parte de un enfoque clínico multidisciplinario. **Resultados:** La disfonía por tensión muscular originada por el síndrome cervical puede ser tratada desde el punto de vista osteopático con tres técnicas conocidas que son: la técnica de sonidos facilitadores que favorece el equilibrio funcional de la voz al actuar directamente sobre el funcionamiento de las cuerdas vocales, técnica corporal que se compone de movimientos corporales específicos de la región laríngea que proporcionan equilibrio de voz y cuerpo, y la técnica de tracto vocal semiocluido que se fundamenta en la extensión del tracto vocal asociado a la semioclusión con el objetivo de favorecer el ajuste glótico, control del flujo aéreo, reducir la implicación de los músculos supraglóticos en la fonación y mejorar la proyección vocal. **Conclusiones:** Las disfonías relacionadas con afecciones de los músculos cervicales y perilaríngeos pueden ser tratadas con éxito, siempre de manera multidisciplinaria, usando técnicas corporales, masaje laríngeo y de cintura escapular, cambios posturales de cabeza y cuello, tratamientos para suavizar la producción de la voz y estabilizar la emisión, con una efectividad total en la mayoría de los casos.

Palabras claves: Osteopatía; rehabilitación vocal; síndrome cervical; disfonía.

Abstract

Introduction: Cervical syndrome represents a set of disorders caused by changes in the cervical spine and surrounding soft tissues, with neck pain being a common symptom, in addition to functional alterations in the internal organs, among which is the larynx, organ of the phonation that can be affected with dysphonia, generally of a muscular type, affecting the ability to emit a voice. **Objective:** To know the osteopathic manual techniques of vocal rehabilitation in patients with

cervical syndrome. **Methodology:** Qualitative bibliographic research searching for studies in Medline, Scielo, Cochrane, academic Google and Blogs on topics related to osteopathy, cervical syndrome and dysphonia, where these aspects were defined and the manual techniques of osteopathy for vocal rehabilitation were described. as part of a multidisciplinary clinical approach.

Results: Dysphonia due to muscle tension caused by cervical syndrome can be treated from an osteopathic point of view with three known techniques: the facilitating sound technique that favors the functional balance of the voice by acting directly on the functioning of the strings vocals, body technique that is made up of specific body movements of the laryngeal region that provide voice and body balance, and the semi-occluded vocal tract technique that is based on the extension of the vocal tract associated with semi-occlusion in order to favor adjustment glottic, airflow control, reduce the involvement of the supraglottic muscles in phonation and improve vocal projection.

Conclusions: Dysphonia related to cervical and perilaryngeal muscle conditions can be successfully treated, always in a multidisciplinary manner, using body techniques, laryngeal and shoulder girdle massage, head and neck postural changes, treatments to soften voice production. and stabilize the emission, with total effectiveness in most cases.

Keywords: Osteopathy; vocal rehabilitation; cervical syndrome; dysphonia.

Resumo

Introdução: A síndrome cervical representa um conjunto de distúrbios causados por alterações na coluna cervical e tecidos moles circundantes, sendo a cervicálgia um sintoma comum, além de alterações funcionais nos órgãos internos, dentre os quais está a laringe, órgão da fonação que pode ser acometido com disfonia, geralmente do tipo muscular, afetando a capacidade de emitir a voz.

Objetivo: Conhecer as técnicas manuais osteopáticas de reabilitação vocal em pacientes com síndrome cervical. **Metodologia:** Pesquisa bibliográfica qualitativa buscando estudos no Medline, Scielo, Cochrane, Google acadêmico e Blogs sobre temas relacionados à osteopatia, síndrome cervical e disfonia, onde foram definidos esses aspectos e descritas as técnicas manuais de osteopatia para reabilitação vocal. uma abordagem clínica multidisciplinar. **Resultados:** A disfonia por tensão muscular causada pela síndrome cervical pode ser tratada do ponto de vista osteopático com três técnicas conhecidas: a técnica do som facilitador que favorece o equilíbrio funcional da voz atuando diretamente no funcionamento das cordas vocais, a técnica corporal que é composta por movimentos corporais específicos da região laríngea que proporcionam a voz e o equilíbrio

corporal, e a técnica do trato vocal semiocluido que se baseia na extensão do trato vocal associada à semioclusão para favorecer o ajuste glótico, fluxo aéreo controle, reduzir o envolvimento dos músculos supraglóticos na fonação e melhorar a projeção vocal. **Conclusões:** As disfonias relacionadas às condições da musculatura cervical e perilaríngea podem ser tratadas com sucesso, sempre de forma multidisciplinar, utilizando-se técnicas corporais, massagem laríngea e de cintura escapular, alterações posturais de cabeça e pescoço, tratamentos para suavizar a produção da voz e estabilizar a emissão, com total eficácia na maioria dos casos.

Palavras-chave: Osteopatia; reabilitação vocal; síndrome cervical; disfonía

Introducción

Se conoce como síndrome cervical a cualquier estado de enfermedad producido directa o indirectamente por cambios degenerativos de los discos intervertebrales cervicales, que ocasionan movimientos limitados y dolorosos de la columna cervical, tensión muscular excesiva en el hombro y el cuello, síndromes radiculares segmentarios del miembro superior, dolor de cabeza y mareos cervicogénicos, síndromes de la médula espinal, condiciones irritativas cocleovestibulares y diversas alteraciones funcionales que surgen en los órganos internos (Themes, 2017).

Entre estos órganos se encuentra la laringe encargada de la fonación, ubicada en el cuello y conjuntamente con la caja torácica, diafragma, músculos abdominales, músculos constrictores de la faringe, resonadores faciales, lengua y dientes, producen la voz, mediante la vibración de las cuerdas vocales (Riveiro, 2015). Por lo tanto, debido a la estrecha relación entre cuello y laringe, cualquier afectación cervical, como el síndrome cervical, puede alterar la función laríngea, afectando la fonación y originando disfonía (Dufour & Pillu, 2018).

La disfonía es el deterioro de la producción de la voz clínicamente diagnosticado y aunque muchas personas experimentan disfonía como parte natural del proceso de envejecimiento, también puede ser un síntoma de afecciones subyacentes graves, asociados con factores de riesgo u otros signos y síntomas (Neighbors & Song, 2022).

Considerando que la osteopatía detecta, trata y previene problemas de salud al estirar y masajear los músculos, las articulaciones y los tejidos conjuntivos del paciente, mediante técnicas y tratamientos no invasivos basados en una visión holística del cuerpo humano, donde es importante que huesos, músculos y ligamentos trabajen de manera armónica, se puede aplicar para el tratamiento de la disfonía, a través de un trabajo multidisciplinario que incluya médicos y

logopedas, con el objetivo de minimizar los efectos del síndrome cervical, educar la respiración para que sea eficaz en la fonación, aumentar la elasticidad de las cuerdas vocales para el correcto funcionamiento, la agilidad y elasticidad de los órganos de la articulación y de las cavidades de resonancia.

Metodología

Se realizó una investigación bibliográfica de carácter cualitativo buscando estudios en Medline, Scielo, Cochrane, Google académico y Blogs de temas relacionados con la osteopatía, síndrome cervical y disfonías, revisando los estudios relevantes publicados sin restricción de año o estado de publicación, seleccionando los de mayor interés para elaborar el presente estudio donde se definieron los aspectos antes señalados y se describieron las técnicas manuales de la osteopatía para la rehabilitación vocal como parte de un enfoque multidisciplinario, resaltando los beneficios de este tipo de terapia como tratamiento complementario y la incidencia en la mejora de los síntomas del síndrome cervical.

Desarrollo

Síndrome cervical

El síndrome cervical se refiere a un conjunto de trastornos causados por los cambios en la columna cervical y los tejidos blandos que la rodean, con el dolor como síntoma predominante, siendo el dolor de cuello un problema común entre una gran parte de la población actual. Los factores que contribuyen a este problema incluyen el estilo de vida moderno, estar sentado durante mucho tiempo y posturas de trabajo incorrectas, fijas o restringidas, encontrando que la raíz de estas dificultades se evidencia en los desórdenes mecánicos de las estructuras de la columna cervical, malas posturas corporales y movimientos bruscos del cuerpo (Kasumovic et al., 2013).

El término "síndrome cervical" define a cualquier estado de enfermedad originado de forma directa o indirecta por cambios degenerativos de los discos intervertebrales cervicales. Por lo tanto, no solamente cubre condiciones con limitación dolorosa del movimiento de la columna cervical, incluye también tensión muscular excesiva en el hombro y el cuello, síndromes radiculares segmentarios del miembro superior, dolor de cabeza y mareos cervicogénicos, síndromes de la médula espinal, condiciones irritativas cocleovestibulares y diversas alteraciones funcionales que surgen en los órganos internos (Themes, 2017).

Las causas más comunes de dolores en el cuello son los cambios degenerativos dentro de la columna cervical, que ocurren en el 90% de los casos, estos cambios degenerativos se desarrollan en las articulaciones intervertebrales, articulaciones costovertebrales, articulaciones nocovertebrales y discos intervertebrales, produciendo hernia discal. Además de estos procesos degenerativos, el síndrome cervical pueden ser el resultado de una variedad de causas, incluyendo traumatismos (fracturas, contusiones, distorsiones y desgarros de ligamentos), procesos inflamatorios (reumatoides e infecciosos), así como cambios metabólicos y tumores (Alexander, 2002).

El síntoma principal es el dolor de la columna cervical que puede irradiarse hacia el hombro, uno o ambos brazos y la espalda, resultando esta sensación de dolor en aumento de la tensión muscular en la nuca, rigidez palpable del cuello, disminución del movimiento del cuello y alteraciones vegetativas en la región de la cabeza y las extremidades superiores, además de zumbido de oídos, visión borrosa, dolor de cabeza, mareos y fatiga, afectando estos trastornos tanto la función física como la psicológica y originando un impacto negativo en las actividades de la vida diaria en términos de limitación de la movilidad funcional, lo que reduce la calidad de vida (Kasumovic et al., 2013; Luo et al., 2004).

Por otra parte, autores como Badaró et al. (2014) señalan que afecciones en la cintura escapular y, en particular, en la región cervical que alberga la laringe con las estructuras responsables de la fonación, puede presentar anomalías específicas y ser objeto de diversas dolencias, entre ellas la disfonía, considerando que estas, particularmente las disfonías hiperfuncionales o disfonías por tensión muscular, pueden estar relacionadas con la desalineación de los músculos cervicales, en los que las anomalías orgánicas podrían conducir a un ajuste funcional inadecuado (Menoncin et al., 2010).

Disfonía

La laringe es el órgano por excelencia de la fonación, se ubica en el cuello, sin embargo, para que se produzca la voz intervienen otros órganos, tal como la caja torácica, diafragma, músculos abdominales, músculos constrictores de la faringe, resonadores faciales, lengua y dientes, produciéndose el sonido inicialmente por la vibración de las cuerdas vocales en la laringe, la cual debe encontrarse en una posición determinada para ser funcional, además de estar influenciada de manera directa por la posición del cuello, los músculos de la articulación temporomandibular y el

aparato muscular supra e infrahioideo que poseen una marcada función postural (Riveiro, 2015). Por lo tanto, como consecuencia de esta estrecha relación entre cuello y laringe, cualquier afectación cervical, como el síndrome cervical, puede alterar la función laríngea, afectando la fonación (Dufour & Pillu, 2018).

La disfonía es el deterioro de la producción de la voz clínicamente diagnosticado y a menudo se emplea indistintamente con el término de ronquera, sin embargo, esto es un síntoma de alteración de la calidad de la voz. Aunque muchas personas experimentan disfonía como parte natural del proceso de envejecimiento, puede ser un síntoma de una afección subyacente grave, reconociendo que cuando se presenta disfonía durante más de cuatro semanas y/o cuando se asocia con factores de riesgo u otros signos y síntomas preocupantes, es necesario una evaluación adicional (Neighbors & Song, 2022).

Desde el punto de vista fisiopatológico la disfonía se caracteriza por irregularidades en las oscilaciones de las cuerdas vocales relacionadas con la irregularidad del tono muscular, que pueden deberse a hipertonicidad, cierre incompleto de la glotis durante la fonación, un cambio en el volumen de las cuerdas vocales o una lesión o un tumor en las cuerdas vocales, que puede ser causado por el uso indebido o excesivo de la voz (Stachler et al., 2018).

Menoncin et al. (2010) consideran que el síndrome de tensión musculoesquelética, también conocido como disfonía por tensión muscular, es una extensa serie de disfonías vocales inespecíficas y de difícil definición, aunque se identifican dos categorías de síndrome de tensión musculoesquelética causal:

- **Primaria:** Sin cambios estructurales en la laringe, mostrando una estructura y movilidad normales de las cuerdas vocales.
- **Secundaria:** Con presencia de reacciones tisulares, encontrando lesiones laríngeas como nódulos, pólipos y edemas, observando señales específicas como desviaciones en la postura de la cabeza y el cuello, hiperextensión de la cabeza, cuello acanalado, inspiración y enorme tensión en la apertura inadecuada de la boca para el tema. Por lo tanto, existen aspectos clínicos relacionados con condiciones de disfonía como cambios posturales, relación de aspecto musculoesquelético y psicoemocional con la voz.

Por otra parte, desde el punto de vista estrictamente osteopático, señala Antolinos (2019) que son cinco los puntos de trabajo, todos de gran valor para la articulación de las palabras y la correcta fonación. Estos puntos son:

- **Control motor de la laringe y las cuerdas vocales:** Considerando que el nervio laríngeo recurrente, rama del vago, posee la función de dar inervación motora a las cuerdas vocales, es importante trabajar el nervio vago, la rama laríngea recurrente y los desfiladeros por donde pasa.
- **Tratamiento craneal:** Que debe ser atendido desde dos aspectos que son: la esfera posterior, especialmente el agujero rasgado posterior y, la esfera anterior, con el fin de garantizar que el maxilar superior y el inferior trabajen de forma armónica y correcta.
- **Desfiladeros del nervio vago y laríngeo recurrente:** Luego de garantizar el paso libre del nervio a través del agujero rasgado posterior se debe prestar atención que exista una buena movilidad de la laringe y la tráquea superior, debido que el nervio está íntimamente relacionado con estas dos áreas, por lo que la restricción de movilidad de la tráquea incide en el correcto funcionamiento del nervio.
- **Flexibilización de la caja torácica y diafragma:** Un correcto trabajo del diafragma sede garantizar que exista un correcto flujo de aire por la laringe, tanto de entrada como de salida, por lo que es importante la flexibilidad normal de la caja torácica.
- **Esfera estomatognática:** Es importante valorar la posición de la lengua, encaje dentario, posición de la articulación temporomandibular, estado de maxilares superiores, equilibrio del hioides y el sistema muscular, centrando el tratamiento en la cadena anterior cervical, complejo hioides-lengua y en el fortalecimiento del tono mioequilibrado de la musculatura masticatoria.

Resultados

De acuerdo a Altman et al. (2005) existe una variedad de términos para referirse a la disfonía por tensión muscular, tal como disfonía hiperfuncional, disfonía hipercinética, disfonía tensional musculoesquelética, síndrome de tensión musculoesquelética, disfonía laríngea isométrica, entre otras terminologías, sin embargo, existe una preferencia por el término disfonía por tensión muscular, ya que este presupone la fisiopatología del trastorno, generalmente producto de síndrome cervical (Van Houtte et al., 2011).

La terapia de rehabilitación en casos de disfonía por tensión muscular generalmente se realiza conjuntamente con un logopeda y, según lo expresan Vieira y Atallah (2009), debe tener dos enfoques conjuntos que son: en primer lugar la terapia indirecta, basada en la conciencia de la importancia de adquirir hábitos vocales saludables; y, en segundo lugar, la terapia directa, que

consiste en un conjunto de técnicas vocales que proporcionan al paciente una reducción del esfuerzo fonatorio, un ajuste muscular adecuado y un cierre glótico correcto y eficaz.

La terapia indirecta, basada en la comprensión de la importancia de adquirir hábitos vocales saludables, ayuda al paciente a percibir prácticas nocivas adoptadas a lo largo de los años y busca caminos viables para que el individuo modifique este comportamiento, mientras que la terapia directa busca mejorar la voz y el bienestar del paciente a través de técnicas con eficacia científicamente demostrada, destacando tres métodos muy utilizados en casos de disfonía por tensión muscular, que son: técnicas de sonidos facilitadores, técnicas corporales y técnica de tracto vocal semiocluído (Angsuwarangsee & Morrison, 2002; Van Houtte et al., 2011).

Las técnicas de sonidos facilitadores tienen como principal objetivo favorecer un mejor equilibrio funcional de la voz, actuando directamente sobre el funcionamiento de las cuerdas vocales, favoreciendo otros aspectos de la fonación, como la resonancia. Señala Behlau (2005) que entre este conjunto de técnicas las que se destacan por contribuir de forma más eficaz al tratamiento del disfonía por tensión muscular se pueden mencionar:

- **Sonido nasal:** Busca equilibrar la energía sonora en el tracto vocal, suavizando la emisión, reduciendo el foco de resonancia laringofaríngea y mejorando la proyección vocal del paciente con DTM.
- **Sonidos fricativos:** Favorecen el control del flujo de aire durante la fonación, aumenta los tiempos máximos de fonación, favorece el control de la intensidad de emisión y desarrolla el soporte respiratorio.
- **Sonido basal:** Proporciona un ajuste adecuado de los movimientos musculares, usado especialmente cuando el paciente tiene laringe isométrica.

El método o técnicas corporales se compone de movimientos corporales globales o específicos de la región laríngea, con el fin de proporcionar un mejor equilibrio entre la voz y el cuerpo, ayudando a modificar el patrón muscular habitual, promoviendo un ajuste más saludable de los músculos, describiendo algunas técnicas relevantes en la terapia de pacientes con disfonía por tensión muscular, según lo señalado por Behlau (2005) y Mathieson et al. (2009):

- **Técnica de movimientos corporales asociada a la emisión de sonidos facilitadores:** Tiene como objetivo promover la relajación de los músculos externos de la laringe, además de

desarrollar armonía entre la expresividad y la voz, factor importante en pacientes con disfonía por tensión muscular.

- **Técnica de masaje en la cintura escapular:** El objetivo es reducir la tensión de los músculos de la cintura escapular, generalmente causada por una compensación inadecuada de los músculos cervicales y laríngeos, un elemento común en este grupo de pacientes.
- **Técnica de manipulación digital de la laringe:** También conocida como “masaje circunlaríngeo”, se enfoca en la reducción de la hipertonicidad de los músculos suprahioides y tirohioides, favorece la relajación de los músculos laríngeos y contribuye a una emisión más equilibrada, actuando directamente sobre los músculos más afectados en casos de disfonía por tensión muscular.

Finalmente, la técnica del tracto vocal semiocluido se basa en la extensión del tracto vocal asociado a la semioclusión, con el fin de mejorar la producción vocal, todo con el objetivo de favorecer el ajuste glótico y el control del flujo aéreo, reducir la implicación de los músculos supraglóticos en la fonación y mejorar la proyección vocal. Este procedimiento se puede realizar con instrumentos como tubos de baja resistencia, de alta resistencia, rígidos o flexibles, o sin instrumentos (Guzmán et al., 2012).

La efectividad de estas técnicas se ha comprobado en diversas investigaciones, así se tiene el estudio de Reimann et al. (2016) con el propósito de investigar el efecto inmediato de la terapia manual laríngea en el dolor musculoesquelético, en la voz y las sensaciones referidas a personas con disfonía, obteniendo como resultado que la terapia manual logró reducir de forma inmediata la intensidad del dolor corporal en individuos disfónicos, reportando una sensación positiva en laringe y articulación.

Por otra parte, Florit et al. (2018) desarrollaron una investigación con el objetivo de verificar el efecto inmediato de la terapia manual laríngea en criterios aerodinámicos y acústicos de la voz, dolor, tono muscular y disconfort del tracto vocal en pacientes disfónicos, resultando que luego de la terapia se evidenció una disminución del dolor en el área cervical y superior de la espalda, disminución de la resistencia en músculo esternocleidomastoideo derecho, región lateral y supralaríngea, así como también mejora en el tiempo máximo de fonación.

Conclusiones

Para el tratamiento de las disfonías relacionadas con afecciones de los músculos cervicales y perilaríngeos se emplean técnicas corporales, masaje laríngeo y de cintura escapular, cambios posturales de cabeza y cuello, además de tratamientos para suavizar la producción de la voz y estabilizar la emisión, todas aplicadas de manera multidisciplinaria por logopedas, osteópatas y fisioterapeutas por ser de una efectividad ampliamente reconocida para reequilibrar la tensión muscular y el correcto equilibrio entre la faringe y la laringe.

Cualquier tratamiento osteopático relacionado con alteraciones y problemas cervicales debe fundamentarse en las relaciones existentes entre el cuello, parte alta de la espalda, hombros y resto de la columna vertebral, evaluando los movimientos y posición de todo el conjunto para el diagnóstico y aplicación del tratamiento adecuado para cada caso.

Los cinco puntos principales en que se debe fundamentar el trabajo manual osteopático para la rehabilitación vocal por causa de problemas cervicales son: control de las cuerdas vocales y la laringe, tratamiento craneal, desfiladeros del nervio vago y laríngeo recurrente y flexibilización del diafragma y la caja torácica.

Referencias

1. Alexander, J. I. (2002). Key Topics in Chronic Pain. *British Journal of Anaesthesia*, 89(1), 193. <https://doi.org/10.1093/bja/aef517>
2. Altman, K. W., Atkinson, C., & Lazarus, C. (2005). Current and emerging concepts in muscle tension dysphonia: A 30-month review. *Journal of Voice: Official Journal of the Voice Foundation*, 19(2), 261-267. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2004.03.007>
3. Angsuwarangsee, T., & Morrison, M. (2002). Extrinsic laryngeal muscular tension in patients with voice disorders. *Journal of Voice: Official Journal of the Voice Foundation*, 16(3), 333-343. [https://doi.org/10.1016/s0892-1997\(02\)00105-4](https://doi.org/10.1016/s0892-1997(02)00105-4)
4. Antolinos, P. (2019, febrero 12). 5 pasos para el Tratamiento Osteopático en alteraciones de la Voz. *EOM Internacional*. <https://eominternacional.com/5-pasos-para-el-tratamiento-osteopatico-en-alteraciones-de-la-voz/>
5. Badaró, F. A. R., Araújo, R. C., & Behlau, M. (2014). Vocal discomfort in individuals with cervical complaints: An approach based on self-assessment questionnaires. *Audiology -*

- Communication Research*, 19, 215-221. <https://doi.org/10.1590/S2317-64312014000300003>
6. Behlau, M. (2005). *Voz: O livro do especialista : volume II* (2.^a ed.). Revinter.
 7. Dufour, M., & Pillu, M. (2018). *Biomecánica Funcional. Miembros, Cabeza, Tronco*. Elsevier Health Sciences.
 8. Florit, M., Bou, S., María, A., & Úbeda, V. (2018). *Efecto del tratamiento osteopático en pacientes con disfonía*. 62.
 9. Guzmán, M., Callejas, C., Castro, C., García-Campo, P., Lavanderos, D., Valladares, M. J., Muñoz, D., & Carmona, C. (2012). Efecto terapéutico de los ejercicios con tracto vocal semiocluido en pacientes con disfonía músculo tensional tipo i. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 32(3), 139-146. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2012.05.004>
 10. Kasumovic, M., Gorcevic, E., Gorcevic, S., & Osmanovic, J. (2013). Cervical syndrome—The effectiveness of physical therapy interventions. *Medical Archives (Sarajevo, Bosnia and Herzegovina)*, 67(6), 414-417. <https://doi.org/10.5455/medarh.2013.67.414-417>
 11. Luo, X., Edwards, C. L., Richardson, W., & Hey, L. (2004). Relationships of clinical, psychological, and individual factors with the functional status of neck pain patients. *Value in Health: The Journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, 7(1), 61-69. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2004.71264.x>
 12. Mathieson, L., Hirani, S. P., Epstein, R., Baken, R. J., Wood, G., & Rubin, J. S. (2009). Laryngeal manual therapy: A preliminary study to examine its treatment effects in the management of muscle tension dysphonia. *Journal of Voice: Official Journal of the Voice Foundation*, 23(3), 353-366. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2007.10.002>
 13. Menoncin, L. C. M., Jurkiewicz, A. L., Silvério, K. C. A., Camargo, P. M., & Wolff, N. M. M. (2010). Alterações musculares e esqueléticas cervicais em mulheres disfônicas. *Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia*, 14, 461-466. <https://doi.org/10.1590/S1809-48722010000400014>
 14. Neighbors, C., & Song, S. A. (2022). Dysphonia. En *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK565881/>
 15. Reimann, A. P., Siqueira, L. T. D., Rondon, A. V., Brasolotto, A. G., & Silverio, K. C. A. (2016). Efeito imediato da terapia manual laríngea em indivíduos disfônicos. *CoDAS*, 28(1), 59-65. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20162015089>

16. Riveiro, A. (2015). *Intervención fisioterápica en un paciente con un cuadro subagudo de dolor cervical y disfonía en el canto por tensión muscular. A propósito de un caso.* Repositorio Institucional de Documentos. <https://zaguan.unizar.es/record/47591?ln=es#>
17. Stachler, R. J., Francis, D. O., Schwartz, S. R., Damask, C. C., Digoy, G. P., Krouse, H. J., McCoy, S. J., Ouellette, D. R., Patel, R. R., Reavis, C. C. W., Smith, L. J., Smith, M., Strode, S. W., Woo, P., & Nnacheta, L. C. (2018). Clinical Practice Guideline: Hoarseness (Dysphonia) (Update). *Otolaryngology--Head and Neck Surgery: Official Journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 158(1_suppl), S1-S42. <https://doi.org/10.1177/0194599817751030>
18. Themes, U. F. O. (2017, marzo 17). Cervical Syndrome. *Musculoskeletal Key*. <https://musculoskeletalkey.com/cervical-syndrome/>
19. Van Houtte, E., Van Lierde, K., & Claeys, S. (2011). Pathophysiology and treatment of muscle tension dysphonia: A review of the current knowledge. *Journal of Voice: Official Journal of the Voice Foundation*, 25(2), 202-207. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.10.009>
20. Vieira, V. P., & Atallah, Á. N. (2009). Tratamento dos distúrbios da voz baseado em evidências. *Diagn. tratamento*, 19-21.