



**Facultad de Psicología y Logopedia**

Universidad de La Laguna

# Programa de Prevención de la fatiga vocal en docentes

## Trabajo de Fin de Grado de Logopedia

Facultad de Psicología y Logopedia

Universidad de La Laguna

Curso académico 2022-2023

*Autora: Ihsen Mohamed Abselam*

*Tutor académico: María del Carmen Capote Morales*

## ÍNDICE

Resumen .....	2
Palabras clave .....	2
Abstract.....	2
Key words.....	3
1. Marco teórico.....	3
1.1. Fatiga vocal.....	3
1.2. Diagnóstico.....	4
1.2.1. Fatigabilidad .....	4
1.2.2. Factores de influencia .....	5
1.2.3. Tipos de diagnóstico.....	5
1.3. Intervención.....	7
1.3.1. Tipos de intervención.....	7
1.3.2. Hidratación e higiene vocal.....	8
1.3.3. Respiración.....	10
1.3.4. Cuidados vocales.....	11
1.3.5. Reposo.....	12
1.3.6. Calentamiento vocal.....	12
1.4. Terapias tradicionales y alternativas.....	14
1.4.1. El yoga y la relajación.....	14
1.4.2. La musicoterapia.....	14
1.4.3. La terapia psicológica.....	15
1.5. Justificación del programa.....	15
1.6. Objetivos.....	16
2. Tratamiento y entrenamiento.....	18
2.1. Metodología.....	18
3. Seguimiento y recogida de datos.....	28
4. Referencias.....	28

## RESUMEN

La prevención de la fatiga vocal (FV en adelante) en profesores es esencial para garantizar una buena salud vocal y mejorar la calidad de vida de los profesionales de la voz. Conocer el origen, causa y tratamiento de estas afecciones es vital para poder brindar un tratamiento que vele por su bienestar. Para el desarrollo de este trabajo se ha empleado diversa bibliografía y estudios realizados con anterioridad sobre la fatiga vocal, empleando sus resultados y objetos de análisis para extrapolarlos a un programa de prevención de la FV en docentes. Como técnica de investigación se ha realizado en primera instancia una consulta acerca de la temática a tratar en la bibliografía, para posteriormente contrastar sus resultados y conocer su uso en el caso. El objetivo principal es establecer un marco de acción para los profesionales de la voz con el fin de prevenir y tratar las consecuencias físicas de un mal uso de ella durante su jornada laboral como profesores. Además, también se pretende concienciar sobre los riesgos que entraña no conocer y no usar correctamente su herramienta más preciada para transmitir el conocimiento. El resultado obtenido ha sido un programa de prevención diferenciado en varias sesiones en las que se tratan de manera interactiva y didáctica las causas, tratamiento y prevención de la FV.

## PALABRAS CLAVE

Fatiga vocal, Programa de Prevención, Intervención Logopédica, Docencia, Calentamiento Vocal.

## ABSTRACT

The prevention of vocal fatigue (VF) in teachers is essential to ensure good vocal health and improve the quality of life of voice professionals. Knowing the origin, cause and treatment of these conditions is important to be able to provide a treatment that looks out for your well-being. For the development of this work, various bibliographies and studies carried out previously on vocal fatigue have been used, using their results and objects of analysis to extrapolate them to a FV prevention program for teachers. As a

research technique, a query about the subject to be dealt with in the bibliography has been carried out at first, to later contrast its results and know its use in the case. The main objective is to establish a framework of action for voice professionals in order to prevent and treat the physical consequences of misusing it during their workday as teachers. In addition, it is also intended to raise awareness about the risks involved in not knowing and not correctly using its most precious tool to transmit knowledge. The result obtained has been a differentiated prevention program in several sessions in which the causes, treatment and prevention of VF are dealt with in an interactive and didactic manner.

## KEY WORDS

Vocal fatigue, Prevention Program, Logopedic Intervention, Teaching, Vocal Warm-up.

### **1. Marco teórico.**

#### **1.1. Fatiga Vocal:**

La voz es una herramienta esencial en la vida y en la actividad diaria de los profesionales de la voz, como cantantes, teleoperadores, docentes, locutores, etc. En lo que a los profesores respecta, puede afectar a la calidad de su enseñanza y la salud de sus cuerdas vocales. Algunos ejemplos de comportamientos representativos de una mala higiene vocal incluyen un exceso de voz a alta intensidad, tos, carraspeo excesivo y mala hidratación. La prevención de la fatiga vocal es esencial para garantizar una buena salud vocal y para mejorar la calidad de vida de los profesores.

La fatiga vocal (FV) es un fenómeno complejo que ha ganado interés en estos últimos años. A partir de la década de los 90 empiezan a aparecer en la literatura los términos "fatiga vocal" y "carga vocal", pero no fue hasta la etapa entre 2000 y 2017 que el término "fatiga vocal" lideró la cantidad de manuscritos publicados sobre sensaciones en la voz (Hunter, Cantor-Cutiva et al., 2020). Tradicionalmente, se había asociado la FV con una sensación de cansancio localizado y voz débil después de un periodo de uso vocal que comporta un conjunto de síntomas durante o después del discurso. Podríamos agrupar estos

síntomas en una serie de rasgos fisiológicos, psicológicos y patológicos que aparecen con la sensación subjetiva de esfuerzo, con el uso vocal prolongado y que mejora con el reposo vocal (Nanjundeswaran et al., 2015; Paolillo y Pantaleo, 2015; Solomon, 2008; Welham y Maclagan, 2003). Se asociaba la FV y sus conductas compensatorias a predisponer al fonotrauma y al desarrollo de patología laríngea, aunque no quedaba claro si la FV contribuía a otras afecciones de la voz, era consecuencia de ellas o existía independientemente de ellas (Welham y Maclagan, 2003). Hoy en día sabemos que el cuidado de la fatiga vocal ayuda en la prevención de aparición de patologías vocales.

Entre las enfermedades más frecuentes que encontramos en la profesión docente, destacamos enfermedades de la voz, enfermedades óseo-musculares, enfermedades psíquicas y nerviosas como el estrés y el efecto “burnout”, insuficiencia venosa de los miembros inferiores, laringitis crónica y parálisis facial. Además, el estrés laboral y la salud mental son aspectos que pueden afectar en segundo plano a la salud vocal de los profesionales de la docencia.

## **1.2. Diagnóstico.**

Es importante conocer los síntomas y causas de la FV para realizar un buen diagnóstico de prevención recabando la información necesaria con la intención de obtener el mejor tratamiento posible.

### **1.2.1. Fatigabilidad.**

Encontramos fatiga percibida y fatiga del rendimiento percibida. En cuanto a la fatiga percibida se deberán tener en cuenta el equilibrio homeostático, la percepción del esfuerzo, la motivación, el estado de ánimo y la personalidad y la fatiga mental.

Por otro lado, la fatiga del rendimiento percibida muestra que se debe prestar especial atención a la capacidad contráctil, la activación de filamentos aferentes y eferentes del SNC y las propiedades viscoelásticas de los PTVV.

### 1.2.2. Factores de influencia.

La fatiga vocal puede ser causada por una serie de factores, incluyendo el uso excesivo o abuso de la voz, la mala postura, el estrés, la falta de descanso, una mala respiración, o el ambiente y la compañía en la que se desarrollan sus actividades diarias (entorno ruidoso, mal insonorizado, con eco, individuos con un tono de voz elevado o problemas de escucha, etc.). Los profesores pueden ser particularmente vulnerables a la fatiga vocal debido a su uso constante y prolongado de la voz en un ambiente ruidoso y exigente. Además, la falta de formación en técnicas de voz adecuadas y la falta de conciencia sobre los riesgos de la fatiga vocal pueden aumentar el riesgo de sufrir este problema.

### 1.2.3. Tipos de diagnóstico.

Para el diagnóstico de la voz encontramos los siguientes tipos:

- **Espejo.** El proveedor de atención médica podría colocarte en la boca un instrumento similar a un espejo dental. Es largo, y el espejo está inclinado.
- **Laringoscopio flexible.** Se trata de un tubo que se puede doblar y que tiene una luz y una cámara. El proveedor de atención médica lo introduce por la nariz.
- **Laringoscopio rígido.** El proveedor de atención médica introduce este tubo de visualización rígido por la boca.
- **Estroboscopio con video.** Es una cámara con una luz intermitente que ofrece una visualización a cámara lenta de las cuerdas vocales a medida que estas se mueven
- **Electromiografía de la laringe.** Se insertan unas agujas pequeñas a través de la piel para medir las corrientes eléctricas en los músculos de la laringe.
- **Análisis del sonido.** Mediante un sistema informático, esta prueba puede medir cualquier anomalía en el sonido que emiten las cuerdas vocales.

Siguiendo esta última línea para el diagnóstico de la fatiga vocal podemos encontrar el método de valoración subjetiva perceptivo-auditivo GRABS. Está basado en la sensación percibida del paciente y nos permite saber cómo de afectada está la voz, pero no diagnosticar en sí. Los parámetros que mide el GRABS se refieren a: G (grade) el cual evalúa el grado global de alteración vocal, disfonía o ronquera; R (roughness), contempla la importancia de la ronquera y el aspecto de la aspereza; A (asthenic), representa el grado de la voz asténica, fatigada, cansada; B (breathy), corresponde al carácter de voz aireada, velada y soplada y S (strain), se traduce como una voz tensa, espástica y constreñida (Sotres León, Quintero Fernández, Amaro Portuondo, 2015).

Por otro lado encontramos el PRAAT, un software que recoge los datos de la voz permitiendo hacer un análisis acústico de ella. El programa ofrece opciones para procesar muestras de habla y obtener información acústica como espectrogramas de banda estrecha y banda ancha, espectros, formantes, frecuencia fundamental (F0), intensidad y duración, entre otros. Esta función sirve para estudiar la estructura fonética de una lengua, fenómenos dialectales o estudiar los rasgos fonéticos idiosincrásicos de un individuo (Correa Duarte, 2014).

Respecto al proceso de resonancia, es necesario realizar un análisis acústico, con el fin de medir la calidad de la voz e identificar parámetros y rasgos con los que se determinen características del timbre relacionadas con la energía acústica del tracto vocal, con lo que se obtienen resultados cualitativos y cuantitativos por medio de medidas relacionadas con frecuencia, intensidad, perturbación (Jitter, Shimmer) y ruido (HNR, NHR). Junto con el GRABS se pueden complementar favoreciendo el análisis vocal.

Además, contamos con la creación de la Escala por Silvia Contreras, un instrumento para poder diagnosticar y saber en qué medida se encuentra el paciente afectado por la fatiga vocal. Se recopilan una serie de

criterios personales de su vida diaria que el paciente responde donde se podrá saber en qué momento su voz se va perjudicando a lo largo de su actividad diaria.

### **1.3. Intervención.**

#### **1.3.1. Tipos de intervención.**

La prevención significa anticiparse y actuar antes de que algo suceda con el fin de impedirlo o para evitar sus efectos. Para prevenir riesgos en los docentes, han de constar en el Plan de Prevención de los centros los riesgos potenciales y su valoración. Además, el conocimiento sobre higiene vocal y técnicas de uso adecuado de la voz son fundamentales para la prevención de las disfonías. La sensación de FV puede mejorar con pautas de reposo, hidratación y técnicas vibratorias para disminuir el proceso inflamatorio. La fatiga es uno de los indicativos de cambios en la biomecánica de los pliegues vocales que si no se recupera a tiempo puede cronificar la alteración biomecánica (fatiga crónica) y desencadenar en patología vocal fonotraumática (Contreras, 2022).

Existen diversas estrategias para prevenir la fatiga vocal en profesores, incluyendo:

- La educación vocal: los profesores deben recibir formación en técnicas de voz adecuadas, como la respiración diafragmática, la resonancia, la proyección y la articulación. La educación vocal también puede incluir la enseñanza de la higiene vocal, como el consumo de agua, la evitación de sustancias irritantes y el descanso vocal.
- La prevención del abuso vocal: los profesores deben aprender a utilizar su voz de manera adecuada y evitar el abuso vocal, como hablar en voz alta o gritar en el aula. También deben aprender a utilizar pausas y silencios para descansar su voz.



- La mejora del ambiente sonoro: los profesores pueden mejorar el ambiente sonoro del aula para reducir la necesidad de hablar en voz alta. Esto puede incluir el uso de micrófonos o sistemas de sonido.
- La postura adecuada: los profesores deben mantener una postura adecuada durante la enseñanza, lo que incluye mantener la espalda recta y el cuello relajado.
- La gestión del estrés: los profesores deben aprender a gestionar el estrés, ya que este puede aumentar la tensión en los músculos vocales y aumentar el riesgo de fatiga vocal. La gestión del estrés puede incluir técnicas de relajación, como la meditación y el yoga.

### **1.3.2. Hidratación e higiene vocal.**

También podemos aplicar estrategias de higiene vocal para elevar o prevenir la fatiga (GENPHYSIO, 2019). La higiene vocal consiste en tomar medidas para mantener las cuerdas vocales sanas y la voz fuerte y clara:

- Beber agua regularmente a lo largo del día, especialmente si se habla con frecuencia. Nuestras cuerdas vocales están cubiertas por una fina capa de mucosidad. El consumo adecuado de agua es vital para mantener húmeda la capa mucosa.
- Reducir el consumo de cafeína y alcohol para evitar que las cuerdas vocales se sequen.
- Evitar gritar y chillar. Se pueden usar alternativas como silbar o saludar con la mano para llamar la atención o acercarse a la persona con la que queremos hablar.
- Evitar agentes irritantes como el polvo, los aerosoles y el humo.
- Evitar hablar con ruidos de fondo. Por ejemplo, bajando el volumen de la radio o la televisión cuando se esté hablando, desplazarse hasta a una zona más tranquila cuando haya que hablar en una zona ruidosa o subir las ventanillas en el tráfico.

- Evitar carraspear y toser en exceso. Si queremos aclarar la garganta, debemos hacerlo con suavidad. Podemos probar a beber sorbos de agua, chupar un caramelo (que no contenga mentol) o tragar en seco en su lugar.
- Evitar hablar o cantar si sentimos dolor en la garganta. Evitar especialmente el uso de aspirina para aliviar el dolor, ya que puede aumentar la probabilidad de dañar las cuerdas vocales. Si tenemos que hablar en voz alta para proyectar la voz durante periodos prolongados, asegurarnos de conocer las técnicas correctas de proyección de la voz. También se puede utilizar un micrófono.
- Asegurarnos de descansar la voz después de hablar durante mucho tiempo.

Además de esto, cuando se presenta una dificultad en nuestra vida, por cualquier razón, reaccionamos física y emocionalmente ( Unidad de Habla del CPAL, 2023). Podemos sentirnos irritables, ansiosos o deprimidos. Físicamente podemos notar aumento en la tensión muscular, dolor de cabeza, dificultad para dormir o problemas digestivos. La fuente del estrés puede ser obvia y significativa, por ejemplo, el duelo o la enfermedad. Sin embargo, con frecuencia es simplemente debido a una lenta acumulación de presión y sobrecarga, con demasiadas tareas por hacer en muy poco tiempo.

Nuestro tracto vocal (pliegues vocales, laringe y faringe) tiene un suministro nervioso rico y complejo, que incluye la entrada del sistema nervioso simpático. Estos nervios son parte del sistema nervioso autónomo que controla y mantiene las funciones corporales inconscientes, como la frecuencia cardíaca, la deglución y la digestión. Es en gran parte responsable de nuestra respuesta de "lucha o huida" y está estrechamente vinculado a los centros de emociones en el cerebro. Este vínculo neurológico explica cómo podemos reconocer cuándo nuestros seres queridos están molestos o enfadados, simplemente escuchando sus voces.

Cuando percibimos algo como amenazante o perturbador, el cuerpo reacciona rápidamente, preparándonos para la acción y produciendo cambios físicos con los que todos estamos familiarizados. Estos pueden incluir:

- Aumento de la tensión muscular.
- Aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria.
- Cambios en la temperatura con temblores o sudoración.
- Temblor.
- Boca y garganta seca.

Ante todo esto, la prevención es el mejor aliado. Una garganta hidratada resiste mejor los agentes externos. Por eso, es recomendable beber una cantidad adecuada de agua mineral para alejar la deshidratación. Esto reduce el riesgo de sequedad y disminuye la sensibilidad de los tejidos.

Si además se usa la voz de manera profesional, es conveniente beber agua antes y después de la jornada. En cualquier caso, sea para prevenir o para calmar, nunca tomar agua fría. Procurar que esté a temperatura ambiente o incluso tibia. Esto evitará los riesgos, pero también corregirá la pérdida de voz por tensión, ya que el calor relajará los tejidos de la garganta y las cuerdas vocales.

Una vez perdida la voz, el agua mineral también puede ayudar a recuperarla. Debe beberse para arrastrar la mucosidad y las partículas o para hidratar superficialmente la garganta seca. Otra opción es hacer gárgaras con una solución de agua mineral tibia con bicarbonato o con limón.

### **1.3.3. Respiración.**

Otro de los métodos que tenemos que tener en cuenta a la hora de la rehabilitación de la fatiga vocal es la respiración. El tipo respiratorio se determina por la observación de la parte que más se expande de la caja

torácica en el momento de la inspiración. La clase de respiración más ineficiente es la clavicular. En ella los músculos accesorios del cuello son utilizados como músculos primarios de inhalación. Se elevan la clavícula y los hombros. La tensión es visualmente detectable, especialmente en los esternocleidomastoideos, cuando se contraen para elevar el tórax hacia arriba.

En la respiración del tipo costal superior se detecta un mayor aumento del diámetro torácico superior.

El tipo medio o costodiafragmático se caracteriza por un aprovechamiento óptimo de la capacidad pulmonar; se registra un movimiento nulo de la parte alta del tórax, una expansión de la parte baja y el abultamiento de la zona abdominal.

El cuarto tipo respiratorio es el inferior o abdominal, donde no hay apertura costal y solo se registra el abultamiento del abdomen. Los tipos respiratorios pueden encontrarse combinados en los individuos y, rara vez, se los encuentra en estado puro.

Una de las técnicas de respiración utilizadas por cantantes es la técnica del appoggio donde la inspiración del cantante debe ser profunda con la sensación de que el contorno del cuerpo, a la altura del abdomen, se expande por la apertura de la zona costal inferior y que el vientre se dilata por el descenso del diafragma. También relatan los cantantes la sensación de apertura en la zona media de la espalda (Luizzi et al., 2014).

#### **1.3.4. Cuidados vocales.**

El abuso vocal corresponde a mecanismos vocales en que se emplean conductas no fonatorias en exceso, las que se relacionan con una inadecuada higiene vocal ocasionando un trauma en las cuerdas vocales (ejemplo, gritar, forzar la voz y carraspear de manera constante). Por otro lado, el mal uso vocal se relaciona a un uso inapropiado del tono e intensidad de la voz. En profesionales de la voz, las conductas de abuso y mal uso vocal pueden llevar a disfonía e incluso pérdida total de la voz (afonía) (Coloma Pedraza, 2019). Por ello hay que tener en cuenta

varios aspectos en el cuidado vocal, como son el reposo, el entrenamiento de las cuerdas vocales y la relajación.

### 1.3.5. Reposo.

Cuando la voz está cansada, lo ideal es permitir unas horas de reposo vocal, pero no en exceso. En la práctica diaria, se debe saber que evitar el cuchicheo es el primer paso para un buen reposo vocal, es decir, no es una alternativa a hablar suave o estar en silencio, pues las cuerdas vocales están en contacto.

Encontramos dos tipos de reposo vocal:

- **Reposo vocal absoluto:** anteriormente, se utilizaba durante más de 6 semanas lo que provocaba una atrofia del músculo vocal lo que producía numerosos daños (Aragón Jiménez, 2009). Por ello no es lo más recomendable.
- **Reposo vocal relativo:** es la utilización de la voz hablada o cantada sólo cuando es necesario. Se utiliza en el tratamiento de los nódulos, en especial en los cantantes (Aragón Jiménez, 2009).

En cualquiera de los 2 casos, no son prácticas que se utilizarán posteriormente, un reposo vocal puede llegar a darse solamente unas horas permitiendo que la voz descanse.

### 1.3.6. Calentamiento vocal.

El calentamiento vocal consiste en el calentamiento de los pliegues vocales, la musculatura respiratoria, articuladora y resonancia antes de una actividad más intensa a través de una serie de ejercicios corporales,

con la finalidad de evitar la sobrecarga o el uso inadecuado. Se han realizado diferentes investigaciones que incluyen programas o ejercicios protocolizados para el beneficio de pacientes con disfonía funcional, y que a su vez pueden ser utilizados en el entrenamiento para profesionales de la voz; se destacan la Terapia de Voz Resonante, el método del acento, el enfoque terapéutico de Lee Silverman, los ejercicios de la función vocal y los denominados ejercicios con tracto vocal semiocluido (TVSO) (Calvache Mora, 2016).

Los ejercicios de TVSO buscan ocluir el tracto vocal con la finalidad de influir en el patrón vibratorio de los pliegues vocales, lo que logra una mayor sensación de vibración anterior con mínimo esfuerzo laríngeo. Este tipo de ejercicios podrían clasificarse según posturas con semioclusión constante (fonación en tubos de resonancia, fonación con tubos sumergido en el agua, vocales cerradas, fonación sostenida con nasales, cubrir parcialmente la boca con la mano, Y-buzz, humming, consonantes fricativas sonoras); posturas con semioclusión oscilatoria (vibración labial, vibración lingual, Raspberry, lip-buzz) y posturas con semioclusión muy transitoria (consonantes oclusivas sonoras como la /b/ o /d/) (Calvache Mora, 2016).

Encontramos una serie de ejercicios que favorecen el calentamiento vocal:

1. Ejercicios de elongación (general, hombros, cabeza y masaje facial).
2. Ejercicios vocales con sonidos nasales, vibrantes, hiperagudos, vocalizaciones con secuencias vocálicas, ejercicios articulatorios y juegos musicales.
3. Ejercicios para la extensión vocal: sonidos de frecuencias medias hacia las agudas y luego hacia las graves; sonidos de frecuencias graves hacia las agudas; sonidos de frecuencias agudas a graves; sonidos ondulatorios en frecuencias agudas y graves, y glissandos (efecto sonoro consistente en pasar rápidamente de un tono a otro en forma ascendente y/o descendente, haciendo oír todos los sonidos intermedios) ascendentes en forma de espiral.

4. Ejercicios para el control de la intensidad: con sonidos nasales, vibrantes y vocalizaciones: aumentar y disminuir lentamente la intensidad sin variar la frecuencia.
5. Vibración de labios y lengua, fonación en tubos estrechos haciendo escalas o arpeggios sobre un amplio rango de frecuencias o realización de glissando (Rivas et al., 2020).

#### **1.4. Terapias tradicionales y alternativas.**

En relación a las terapias alternativas, existen diversas que están relacionadas con la relajación que se pueden tener en cuenta a la hora de la misma. En este caso se hará hincapié en el yoga y la musicoterapia. Por otro lado, las terapias tradicionales, como es la psicológica también la tendremos en cuenta para el control del estrés y la ansiedad, pues ambos afectan a la musculatura y la producción vocal.

##### **1.4.1. El yoga y la relajación.**

Es una práctica que conecta el cuerpo, la respiración y la mente. Esta práctica utiliza posturas físicas, ejercicios de respiración y meditación para mejorar la salud general. El yoga se desarrolló como una práctica espiritual hace miles de años. Teniendo en cuenta cómo se lleva a cabo en yoga, es una práctica de relajación eficaz que además ayuda en el control de la respiración y el estrés. Se ha encontrado que los índices de estrés han disminuido gracias a dicha práctica (Freeman, 2010).

##### **1.4.2. La musicoterapia.**

Es el uso clínico de la música, así como sus elementos implícitos (sonido, ritmo, melodía, armonía), para conseguir objetivos terapéuticos individualizados. En este caso se centraría en la relajación como medio

de evasión rítmica y por tanto reducción del estrés. Para ello se tiene en cuenta los diversos estudios que existen en relación con la musicoterapia y la reducción del estrés. En concreto, existe un estudio realizado a estudiantes universitarios cuya conclusión fue favorable a si dicho método funcionaba en la reducción del estrés. *“La musicoterapia reduce significativamente el nivel de estrés académico de los estudiantes de Enfermería que cursan el I ciclo, siendo necesario extrapolar a las otras escuelas profesionales ya que la musicoterapia, como parte de la medicina alternativa, es un método que favorece la salud mental y física de los futuros profesionales, y es de fácil manejo para los docentes y estudiantes”* (Muñoz, et all 2020). Siguiendo esta línea y resaltando lo comentado anteriormente, el tono, el ritmo, etc, dependerá de la persona y su percepción de relajación.

#### **1.4.3. La terapia psicológica.**

La terapia, o ayuda psicológica, consiste en que un profesional de la psicología, a través de una conversación, nos ayude a reconocer y comprender cuáles son los asuntos vitales que nos llevan a la tristeza, el estrés, la ira, el abandono, las adicciones, la apatía, etc.

Se destaca la utilización de la terapia psicológica para la reducción del estrés por la capacidad de ayudar a la gestión del mismo por medio de pautas y expresión verbal del estado personal de un individuo orientando y acompañándolo durante el proceso favoreciendo su bienestar mental.

#### **1.5. Justificación del programa.**

Las necesidades de los docentes con fatiga en la voz son diferentes a los docentes con patología vocal crónica y, por tanto, habrá que plantear un abordaje preventivo donde se tenga en cuenta todo el conjunto de factores individuales y ambientales que afectan a la demanda y a la respuesta vocal y que, en mayor o



menor medida, alteran la calidad de su voz (Silvia Contreras, 2022). Nos encontramos con docentes poco formados en la prevención de la fatiga vocal, acudiendo a sus puestos de trabajo que se ven afectados por dicha patología. Debemos tener en cuenta que no solo afecta a su puesto de trabajo sino a su vida diaria donde a la hora de entablar una conversación, llevan una carga vocal a lo largo del día que no pueden producir la voz de forma adecuada. Por ello, se demanda la necesidad de un programa para la prevención de la fatiga vocal.

### 1.6. Objetivos.

La idea principal de la creación del programa es el aprendizaje de pautas para la prevención de la fatiga vocal donde los profesores a través de dicho aprendizaje instaurar pautas para el cuidado de la voz en su vida diaria. En relación con eso, se ha elaborado una serie de objetivos proporcionales a la prevención.

	Generales	Específicos
<u>Voz</u>	Aumentar la conciencia sobre la importancia de los cuidados vocales para evitar la fatiga vocal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concienciar los malos hábitos vocales durante el día.</li> <li>- Aprender cómo la fatiga vocal puede afectar a la vida diaria.</li> <li>- Tener en cuenta cómo el ambiente puede tener repercusiones vocales.</li> </ul>
<u>Musculatura</u>	Aprender pautas para la musculatura vocal y su relajación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquirir métodos para relajar los músculos maxilares.</li> <li>- Aprender a calentar las cuerdas vocales.</li> </ul>

<p><b><u>Relajación</u></b></p>	<p>Aumentar los conocimientos sobre la relajación, así como realizar una respiración y postura correctas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender la respiración diafragmática.</li> <li>- Adquirir pautas para mantener una postura adecuada.</li> <li>- Eliminar la respiración torácica en el habla.</li> <li>- Tener en cuenta la importancia de una buena respiración en el habla.</li> <li>- Aprender cómo el estrés afecta a las cuerdas vocales.</li> <li>- Adquirir diferentes tipos de relajación.</li> </ul>
<p><b><u>Hidratación</u></b></p>	<p>Generar hábitos para la hidratación de las cuerdas vocales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender métodos para hidratar las cuerdas vocales.</li> <li>- Hidratar las cuerdas vocales habitualmente.</li> </ul>

*Tabla 1. Cuadro de objetivos generales y específicos.*

## 2. Tratamiento y entrenamiento.

### 2.1. Metodología.

- **Instrumentos:**

Se utilizarán materiales visuales (videos, aplicaciones, cuestionarios como Kahoot, Forms, etc), donde podrán responder la escala de la fatiga vocal de Silvia Contreras, presentaciones, etc). A su vez, se utilizarán materiales físicos para el taller (pajitas, botellas, corchos, música, esterillas...) que se utilizarán para las pautas a los docentes.

- **Participantes:**

Docentes de infantil y primaria, haciendo hincapié en los docentes de infantil donde el esfuerzo vocal es mayor.

- **Procedimientos:**

Para el diagnóstico de la fatiga vocal y el momento en el que se encuentran los docentes se utilizará la escala de la fatiga vocal de Silvia Contreras Regatero, donde podremos poner una puntuación al tipo de fatiga vocal que presentan los docentes. Se llevará a cabo un taller en las instituciones escolares donde se impartirá a los docentes tras la finalización de las clases.

- **Desarrollo:**

Como se ha destacado anteriormente, se llevará a cabo la impartición de un taller en las instituciones escolares. Se empezará por los docentes de infantil, cuya afectación es menor. El taller será tras la impartición de las clases del día o durante los tiempos libres de los docentes (modalidad flexible).

- **Temporalización:**

Se llevará a cabo una sesión por día completando un total de 5 sesiones, es decir 5 días. Teniendo en cuenta que es un taller y se deberá realizar en el tiempo libre del profesorado, no conviene alargar mucho las sesiones para que sea efectivo y acudan todos los días que se va a impartir. Como no siempre el profesorado va a tener disponibilidad todos los días de la semana, podrá impartirse a lo largo de 2-3 semanas, según la disponibilidad, dando de 2 a 3 sesiones a la semana que serán de 20-30 minutos.

- **Estructura:**

El taller se llevará a cabo a través de la organización por bloques del temario, con lo que después se abordarán las sesiones. Existirán 3 bloques:

- **Bloque 1: INTRODUCCIÓN DE LA FATIGA VOCAL.** En este bloque se trabaja una introducción sobre qué es la fatiga vocal y de qué manera puede afectar en su vida diaria.
- **Bloque 2: DIAGNÓSTICO DE LA FATIGA VOCAL.** Se les realizará individualmente la escala de la fatiga vocal por Silvia Contreras. Se hará también una breve introducción sobre cuál es el diagnóstico que utilizaremos en este caso.
- **Bloque 3: INTERVENCIÓN.** Este sería el último bloque y sería el que más peso y duración tendría. Contará con 4 sesiones divididas en 4 partes. A lo largo de las sesiones se llevará a cabo una explicación sobre las pautas a seguir para realizar las actividades dando un mayor conocimiento sobre cómo se realizan correctamente, pudiendo llevarlas a su vida diaria.

- **Sesiones:**

Como hemos comentado anteriormente, serán 5 días, por lo tanto serán también 5 sesiones. Estarán divididas por los bloques del punto anterior. Las 5 sesiones se estructuran de esta manera:

- **Sesión 1: FATIGA VOCAL. ¿QUÉ SABES?.** En este caso se realizará por medio de una presentación de PP la introducción a la fatiga vocal en donde se abordarán los siguientes temas: ¿Qué es la fatiga vocal? ¿Cómo me afecta en mi vida diaria? ¿Cómo sé si tengo fatiga vocal? En esta sesión se abordan los bloques 1 y 2. La parte teórica será muy breve pues es un taller que se centra más en la parte práctica haciéndolo más llevadero. Tras la parte teórica se llevará a cabo el “Test de la Escala de Fatiga Vocal” en la que veremos qué grados de fatiga presentan los docentes haciéndoles tomar conciencia de la situación en la que se encuentran. Tras la encuesta se llevará a cabo una puesta en común sobre sus rutinas y aspectos que no colaboran con la prevención de la fatiga vocal. Si sobra tiempo, se podría empezar con la toma de conciencia y la postura correcta.
  
- **Sesión 2: ¿CÓMO AYUDA LA RESPIRACIÓN? .** A partir de esta sesión se abordará el bloque 3. Empezaremos con una breve introducción de la respiración para seguir con la parte práctica de la respiración. Consistirá en el aprendizaje de la respiración diafragmática y la relajación a través de esta respiración.
  
- **Sesión 3: LA HIDRATACIÓN ES VITAL.** En esta sesión empezaremos con la hidratación de las cuerdas vocales. Se hará una breve introducción sobre la importancia de la hidratación y teniendo en cuenta cuánta agua suelen beber los docentes, hábitos y demás. Luego en la práctica contaremos con 2 actividades explicadas posteriormente relacionadas con la hidratación de las cuerdas vocales.
  
- **Sesión 4: ¿QUÉ PUEDO MEJORAR?.** En esta parte se tratará el calentamiento vocal, sobre todo orientado al calentamiento mañanero para que puedan introducirlo como rutina diaria. Serán ejercicios que con la suma de todos tengan una duración de 5 minutos. El taller abordará más tiempo para el aprendizaje de los mismos.

- **Sesión 5: ¿GRITAR O PROYECTAR? ¿QUÉ HAGO?**. En esta parte se abordará la proyección vocal. Es la parte en la que los profesores suelen tener más dificultades, pues en vez de proyección vocal, gritan. Tras la breve introducción procederemos a la parte práctica. En esta parte también se pondrá en práctica el aprendizaje de los ejercicios de las anteriores sesiones para poder favorecer la proyección vocal que empezará con ejercicios de relajación entretenidos como puede ser cantar o bailar.

También se realizará tanto por finalizado el taller una reflexión donde se abordarán temas como: ¿Cómo me siento ahora? ¿Añadiré este aprendizaje en mi vida diaria? ¿Voy a seguir esta rutina?

### **Actividades:**

- **Sesión 1:**

En esta primera sesión se realizará una breve introducción explicando la fatiga vocal y cómo puede afectar a los docentes. Para ello se realizará un juego con preguntas sobre el tema. El juego será por equipos, sólo serán dos equipos y las preguntas del juego se harán por medio de Kahoot o similar. Posteriormente se realizará La escala de Fatiga vocal por medio de Google Forms o en el caso de que haya algún profesor que no pueda entender ese formato, tendremos a disposición fotocopias del cuestionario para poder valorar la escala. Tras realizar el cuestionario, se hará una valoración personal sobre sus malos hábitos personales tanto laboralmente como personalmente. Haciéndoles tomar conciencia de qué podrían empezar a cambiar en su rutina diaria.

Cada ejercicio durará 10 minutos para realizarlo y la sesión durará un total de 30 minutos.

- **Sesión 2:**

Esta sesión será de control de la respiración por tanto se llevarán a cabo la enseñanza de la respiración diafragmática y la importancia de la postura. Empezaremos indicando a los docentes cuál debería ser la postura idónea mientras hablan de pie y mientras están sentados. Al estar

de pie, le diremos que adopten una posición firme pero cómoda. Colocando los pies en paralelo, con las puntas hacia delante, las rodillas un poco flexionadas y ligeramente abiertas a la altura de los hombros. Cuando estén sentados, deberán mantener el tronco firme sentados correctamente en la silla con la espalda apoyada en el respaldo de la silla.

Luego seguiremos con la respiración donde se les indicará que respiren profundamente, de esta manera podremos ver qué respiración tienen cuando están sentados o de pie según su gusto personal. Probablemente su respiración sea torácica. A parte de ver la respiración que tienen, les ayudarán a relajarse y disfrutar de la experiencia. Teniendo en cuenta que son personas que puede que no tengan la confianza suficiente entre ellos como para hacer una actividad en parejas, empezaremos con un ejercicio de confianza. El juego de estatuas, consistirá en ponerse en parejas e imitarán lo que hace el otro, favoreciendo el ambiente para posteriormente seguir con la sesión. Pasados 5 minutos, se deberán poner con la pareja con la que estaban en el juego anterior y buscar una superficie plana. Para ello contaremos con esterillas para evitar posibles daños debido a la rigidez del suelo en el que posiblemente podamos encontrarnos.

Tras la elección del lugar en el sitio donde nos encontremos para colocar la esterilla, procederemos a decirle a una de las personas de la pareja que se acueste en el suelo boca arriba. Para mostrarlo, pediremos un voluntario que quiera servir de ejemplo. Le diremos que se tumbe en el suelo boca arriba y le indicaremos que respire para ver qué tipo de respiración tiene tumbado. Tras comprobar que su respiración es torácica y no diafragmática, seguiremos con el ejercicio. En un primer momento intentaremos que pueda conseguirlo solo, deberemos decirle que intente llevar el aire hacia el estómago inflándolo de aire y sin mover la parte superior del tórax.

Al ver que no lo consigue procederemos a colocarnos a un lado de su cuerpo, de manera que el docente esté horizontalmente hacia a ti. Le

pediremos permiso para poder colocar las manos en la boca del estómago y apretar suavemente, que sienta que tiene algo encima del estómago y debe moverlo. Una vez colocada la mano le indicaremos que se concentre en respirar y mandar aire hacia mis manos colocadas en el estómago intentando levantarlas. Si consigue hacer esto pero no puede dejar de levantar el tórax, procederemos a aguantar los hombros suavemente con nuestro brazo. Es decir, le sujetamos para ayudarlo a controlar el aire solo hacia el empuje de la mano.

Cada actividad durará aproximadamente 15 minutos y la sesión será de 30 minutos.

- ***Sesión 3:***

En esta sesión trabajaremos la hidratación de las cuerdas vocales. Haremos una breve introducción sobre la importancia de mantener las cuerdas vocales hidratadas y cómo la saliva es importante para ello. Luego en la parte práctica, haremos 2 ejercicios.

El primero consistirá en hidratar las cuerdas vocales de manera “artificial” necesitaremos una gasa para cada uno de los docentes y agua. Le indicaremos que deben humedecer la gasa con el agua y posteriormente colocarlo en la nariz con cuidado de mojarse ellos mismos y respirar con la gasa con agua. Le advertiremos que puede ser un poco incómodo pero que el agua que respiran está ayudando a humedecer las cuerdas vocales.

En el segundo ejercicio se les indicará que cojan una manzana y se la coloquen en la boca pero sin morderla del todo, solo deberán sostenerla con sus dientes. Deberán permanecer de 30 segundos a 1 minuto sosteniendo la manzana con la boca. Si babean no habrá ningún inconveniente, pues lo que se busca es que hidraten las cuerdas con su saliva.

- ***Sesión 4:***

En esta sesión empezaremos con el calentamiento vocal. Les haremos una introducción sobre qué es calentamiento vocal para posteriormente



seguir con los ejercicios prácticos. En esta sesión empezaremos con la primera parte, el calentamiento vocal al empezar el día. Las actividades que se realizarán en esta sesión serán de aprendizaje para posteriormente llevarlo a cabo en las mañanas al despertarse y por tanto habrá que indicarlo.

Empezaremos con un breve calentamiento que incluye también los músculos maxilares. Le indicaremos a los docentes que vamos a empezar a hacer que vibren los labios para ellos les indicaremos que con la boca cerrada, respiren profundo, luego exhale emitiendo una B inflando los carrillos (la parte que rodea la boca hasta las mejillas) y dejando una leve separación entre tus labios para que salga el aire. Debes sentir que vibra tu pecho, espalda, cabeza. Tras hacerlo durante 1 minuto, le indicaremos que vuelva a hacer lo mismo pero diciendo “BU”. Durará 5 minutos, con descansos de 3 minutos entre los cambios y cada movimiento que se realice durará 30 seg.

Para la siguiente actividad necesitaremos una botella con agua y un tubo fino de plástico o cristal. Le indicaremos a los docentes que primero empezaremos con el tubo de plástico. Deberán ponerlo en la boca y emitir seguidamente las vocales /a/, /e/ , /i/ , /o/ y /u/. Tras haber realizado las vocales deberán emitir el sonido que les hacemos nosotros. Será una /a/ bajando y subiendo el tono. Luego lo realizaremos con la vocal /u/. Tras haber realizado este ejercicio haremos lo mismo pero con el tubo introducido en la botella y siguiendo los mismos pasos nombrados anteriormente, es decir, primero las vocales y luego nuestra imitación de sonidos. Durará 25 minutos, donde cada emisión de sonido durará 10 segundos y habrá un descanso entre sonido y sonido de 2 minutos. En cada descanso se irán explicando el sonido que vendrá a continuación.

La sesión durará 30 minutos

- **Sesión 5:**

En esta sesión se trabajará la proyección de la voz. Se pondrá en práctica los ejercicios aprendidos en las demás sesiones y teniendo en cuenta si ha habido un cambio en la voz de los profesores o por el contrario, no han instaurado los ejercicios en su rutina diaria. Empezaremos relajando el cuerpo dejándonos llevar por la música y perdiendo la vergüenza a medida que aumenta el ritmo de la música.

Luego empezaremos con el primer ejercicio. Consistirá en comenzar diciendo una vocal suavemente, por ejemplo la /a/, e ir aumentando poco a poco el volumen. No consiste en gritar sino en hacer llegar la voz a un par de metros de distancia sin que suene estridente. Después debes hacerlo a la inversa, de más fuerte a más suave.

Para terminar el taller cada profesor deberá hablar para todos. Para ello de les dará un relato corto donde tendrán que leerlo mientras el resto de los profesores deberán dictaminar mejoras al profesor que está leyendo.

Cada sesión durará aproximadamente 10 minutos y durará un total de 30 minutos.

<b>SESIÓN</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN DE LOS EJERCICIOS</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN DE LAS SESIONES</b>
<b>1. Fatiga vocal. ¿Qué sabes?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KAHOOT</li> <li>- Escala de la fatiga vocal (Google Forms)</li> <li>- Concienciación de malos hábitos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concienciar los malos hábitos vocales durante el día.</li> <li>- Tener en cuenta cómo el ambiente puede tener repercusiones vocales.</li> <li>- Aprender cómo la fatiga vocal puede afectar a la vida diaria.</li> <li>- Aprender cómo el estrés afecta a las cuerdas vocales.</li> <li>- Aprender cómo la fatiga vocal puede afectar a la vida diaria.</li> </ul>	Cada ejercicio contará con 10 minutos para realizarlo.	Esta sesión tendrá una duración de 30 minutos.
<b>2. ¿Cómo ayuda la respiración?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control postural.</li> <li>- Respiración abdominal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquirir pautas para mantener una postura adecuada.</li> <li>- Tener en cuenta la importancia de una buena respiración en el habla.</li> <li>- Aprender la respiración diafragmática.</li> <li>- Eliminar la respiración torácica en el habla.</li> </ul>	Cada actividad durará 15 minutos.	La sesión tendrá una duración de 30 minutos.

*Tabla 2.1. Cuadro de sesiones con los objetivos que se aplican en cada sesión y temporalización.*

<b>SESIÓN</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN DE LOS EJERCICIOS</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN DE LAS SESIONES</b>
<b>3. La hidratación es vital.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidratación artificial.</li> <li>- La manzana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender de métodos para hidratar las cuerdas vocales.</li> <li>- Hidratar las cuerdas vocales habitualmente.</li> <li>- Aprender métodos para hidratar las cuerdas vocales.</li> </ul>	Cada actividad durará 10 minutos.	Esta sesión tendrá una duración de 20 minutos.
<b>4. ¿Qué puedo mejorar?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calentamiento muscular.</li> <li>- La botella.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquirir métodos para relajar los músculos maxilares.</li> <li>- Aprender a calentar las cuerdas vocales.</li> </ul>	La primera actividad durará 5 minutos, con descansos de 3 minutos entre los cambios y cada movimiento que se realice durará 30 seg. La segunda actividad durará 25 minutos, donde cada emisión de sonido durará 10 segundos y habrá un descanso entre sonido y sonido de 2 minutos.	La sesión tendrá una duración de 30 minutos.
<b>5. Gritar o proyectar, ¿qué hago?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instauración de los aprendido.</li> <li>- Relajación.</li> <li>- Entrenamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender cómo el estrés afecta a las cuerdas vocales</li> <li>- Aprender cómo el estrés afecta a las cuerdas vocales</li> <li>- Adquirir diferentes tipos de relajación .</li> <li>- Instaurar pautas para el cuidado de la voz en su vida diaria.</li> </ul>	Cada actividad durará 10 minutos.	La sesión durará en total 30 minutos.

Tabla 2.2. Cuadro de sesiones con los objetivos que se aplican en cada sesión y temporalización.

### 3. Seguimiento y recogida de datos:

Tras terminar el taller, se realizará de nuevo la escala de la fatiga vocal. Sin embargo para comprobar que el taller es efectivo y que los docentes han aplicado lo aprendido en su vida diaria, habrá un seguimiento cada 2 meses la primera vez y la segunda al año, donde se le pasará la escala nuevamente y podremos comprobar si el taller ha cumplido su función o no.

### 4. REFERENCIAS

GENPHYSIO, 11 nov 2019, Vocal Fatigue: Let's talk about it, (<https://www.genphysio.com.au/vocal-fatigue/>)

Sotres León, Quintero Fernández, Amaro Portuondo, 2015, USO DE LA ESCALA GRABS EN LA EVALUACIÓN PERCEPTUAL DE LA VOZ DE PACIENTES DISFÓNICOS. (<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubtecsal/cts-2015/cts154h.pdf>)  
Díaz Romero, C. E. (2015).

Correa Duarte, José Alejandro (2014): Manual de análisis acústico del habla con Praat. Series Minor 49. *Revista de Investigación Lingüística*, 17, 245–248. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/ril/article/view/2240>

Centro Peruano de Audición, Lenguaje y Aprendizaje: unidad de habla, Blog: “Los efectos del estrés y la emoción en la voz”, 2023. (<https://cpal.edu.pe/blog/los-efectos-del-estres-y-la-emocion-en-la-voz/>)

JOSÉLIUZZI, YANINABRUSSO, 2014  
([https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/63243723/La\\_respiracion\\_en\\_la\\_voz\\_cantada\\_20200508-44507-nu3xk0-libre.pdf?1588973068=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLA\\_RESPIRACION\\_EN\\_LA\\_VOZ\\_CANTADA\\_RESUMEN.pdf&Expires=1682298224&Signature=RZJFjwOYzaR84d8SOrqITBIPTYw2HT-wqspGJQb8LWnfjdaKRubAxQrCTjDIJNVMZEFXAYO37sCfEfLMHR6I2cwII6Bofln6YTznhjS-QbDUeZanu8CeyiEk~Zx5bDJhJhGrpbucFF-nwJF4wwRzAFcUf8UiVFenEHvyUOjY](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/63243723/La_respiracion_en_la_voz_cantada_20200508-44507-nu3xk0-libre.pdf?1588973068=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLA_RESPIRACION_EN_LA_VOZ_CANTADA_RESUMEN.pdf&Expires=1682298224&Signature=RZJFjwOYzaR84d8SOrqITBIPTYw2HT-wqspGJQb8LWnfjdaKRubAxQrCTjDIJNVMZEFXAYO37sCfEfLMHR6I2cwII6Bofln6YTznhjS-QbDUeZanu8CeyiEk~Zx5bDJhJhGrpbucFF-nwJF4wwRzAFcUf8UiVFenEHvyUOjY))

[USM8KALUCHD-VtuX6w6xMA8trRNb3VtfPA2Q4VbmEOScbGjVp~vBDsszPnomMHG6FpAKk06HKiE3el1kQCcRzVATjgmV4aWgD1VEvf04o2ZyVX1ZGsz7OX-slBLUY3jBSwP8zbh1UOz7wtcCD0axI1NwWDvVm8wVZdp8yd8SYSZCA\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://www.repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3836/Efectos_Mu%C3%B1oz-NajarLuque_Maria.pdf?sequence=1)

Coloma Pedraza 2019, CUIDADOS DE LA VOZ (<https://fuentedere.stauracion.cl/wp-content/uploads/2019/12/cap-II-cuidados-de-la-voz-REVISADO-1.pdf>)

Aragón Jiménez, 2009, SALUD E HIGIENE VOCAL EN EL DOCENTE ([https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_16/VIRGINIA\\_ARAGON\\_1.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_16/VIRGINIA_ARAGON_1.pdf))

Calvache Mora, 2016, Efectividad del calentamiento vocal fisiológico para cantantes ([http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-72732016000300005](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732016000300005))

Rivas, P., Reyes, P., Seguel, C., Sepúlveda, F., Sepúlveda, S., Toledo, E., & Valenzuela, K. 2020, EJERCICIOS CALENTAMIENTO Y DESCALENTAMIENTO VOCAL ([https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36565563/235510044-Ejercicios-de-Postura-libre.pdf?1423454066=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEJERCICIOS\\_CALENTAMIENTO\\_Y\\_DESCALENTAMIE.pdf&Expires=1682317203&Signature=DMkk43bRTX8hW86p4LREwKUWDqNoQHczIhk9C0ndI33cU8ayd-VDaunqKYL0sNJ2qQPU3kD6zTJX1qdwkFcAhQgeQxQV-uHbKcQlebEmms7D~OsN9ErjXysV7pkuaONi0J2v4LooP6E11edAWewihPFitsZjgXqdATHn4KIXI4c7P2WtX4T~1gKYN8CSIRXMdfkQtqwEaVEQtYOqH2pQm5ydqjvTRc90wM5Qjs8Cg32O~Mo5tlusZM1jqq~sVU6qwIL7jNquM7iGWPCqen6z4Ap-rnOp3tUvgj27HS4AuSZ5ueouKamo3dZcVhe9EQSU2I8AP70xpVYkU3BllMmO\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36565563/235510044-Ejercicios-de-Postura-libre.pdf?1423454066=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEJERCICIOS_CALENTAMIENTO_Y_DESCALENTAMIE.pdf&Expires=1682317203&Signature=DMkk43bRTX8hW86p4LREwKUWDqNoQHczIhk9C0ndI33cU8ayd-VDaunqKYL0sNJ2qQPU3kD6zTJX1qdwkFcAhQgeQxQV-uHbKcQlebEmms7D~OsN9ErjXysV7pkuaONi0J2v4LooP6E11edAWewihPFitsZjgXqdATHn4KIXI4c7P2WtX4T~1gKYN8CSIRXMdfkQtqwEaVEQtYOqH2pQm5ydqjvTRc90wM5Qjs8Cg32O~Mo5tlusZM1jqq~sVU6qwIL7jNquM7iGWPCqen6z4Ap-rnOp3tUvgj27HS4AuSZ5ueouKamo3dZcVhe9EQSU2I8AP70xpVYkU3BllMmO__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA))

Muñoz-Nájar Luque, M. G. (2018). Efectos de un programa de Hatha yoga en el estrés percibido de estudiantes universitarios de una universidad privada de Lima Metropolitana.

([https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3836/Efectos\\_Mu%C3%B1oz-NajarLuque\\_Maria.pdf?sequence=1](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3836/Efectos_Mu%C3%B1oz-NajarLuque_Maria.pdf?sequence=1))

Muñoz, S. T., Salazar, S. L. S., Manchay, R. D., Illescas, M. C., Gutierrez, S. C. H., & Chero, M. J. S. (2020). Musicoterapia en la reducción del estrés académico en estudiantes universitarios. *Medicina naturista*, 14(1), 86-90.