

Titulo La voz del docente en Pandemia

Valeria Soledad Lacunza

Tutora: Graciela Moscardi

Asesoramiento Metodológico: Dra. Mg, Minnard, Vivian

Lic. González, Mariana

*“Todo el que quiera puede escuchar su propia voz interior.
Está dentro de todo el mundo”.*

Mahatma Gandhi (s.f)

A mi marido y a mi hija por apoyarme en este momento tan importante de mi vida, a mis padres por estar siempre cuando los necesito, a mis hermanos por darme fuerza en los momentos de debilidad y a mis amigas y compañeras de estudio que siempre fueron mi motor para alcanzar esta meta.

A la Universidad Fasta por brindarme la oportunidad de realizar la Licenciatura en fonoaudiología, principalmente a las profesoras Mariana Gonzalez, Vivian Minnaard y Carla Bravo por ser mi guía y también mi admiración por su pasión en lo que hacen.

Y por último, pero no menos importante a Noemí Colacilli que siempre con una sonrisa, estuvo atenta a todas nuestras dudas y peticiones.

El rol del fonoaudiólogo en el área de la voz es trabajar en la prevención, el tratamiento, la rehabilitación y el diagnóstico de las personas que padezcan algún trastorno en la misma. Durante la pandemia de Covid-19, profesionales en otorrinolaringología y fonoaudiología han dado cuenta que las personas que utilizan barbijo durante su trabajo, son propensas a padecer patologías vocales.

Objetivo: Analizar los síntomas asociados al desgaste vocal en docentes de educación primaria que asisten a encuentros presenciales utilizando barbijo y las técnicas de higiene vocal que implementan, en la ciudad de Necochea durante el año 2021.

Materiales y métodos: Tipo de investigación descriptiva, no experimental y transversal. La muestra seleccionada para el estudio consta de 23 docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. Los datos se obtuvieron por encuesta on-line.

Resultados: 10 docentes han percibido cambios como dolor de garganta y desgaste vocal desde la implementación de medidas sanitarias, solo 1 docente refirió no haber notado cambios significativos. El resto mencionó padecer picazón de garganta, cansancio vocal, voz ronca, disfonía y variaciones en el tono de la voz, 1 docente mencionó que es tal el desgaste que en ciertas ocasiones evita hablar.

La mayoría de los docentes utilizan su voz de manera constante. Casi la mitad eleva su voz durante la clase. Más de la mitad debe esforzar su voz para hacerse oír. 15 de los docentes percibe como síntoma sequedad en la boca durante o luego de la clase. Menos de la mitad refirió cansancio vocal como síntoma principal al finalizar la jornada laboral. 8 docentes percibieron su voz exigida durante la jornada laboral. Solo 2 de los docentes dice conocer técnicas de emisión y/o proyección vocal.

Conclusiones: Los docentes perciben que a partir de la utilización del barbijo de manera constante presentan cierta sintomatología, entre los que se destacan cansancio vocal y dolor de garganta asociado al esfuerzo para la voz. El personal docente en su mayoría desconoce técnicas de emisión y/o proyección vocal

Palabras claves: docentes, dolor de garganta, medidas sanitarias, voz, síntomas, cansancio vocal, técnicas de emisión y/o proyección vocal.

The role of the speech therapist in the area of voice is to work on the prevention, treatment, rehabilitation and diagnosis of people suffering from a disorder in the same.

During the Covid-19 pandemic,, professionals in otolaryngology and speech therapy realized that people who use chinstrap during their work, are prone to suffer from vocal pathologies.

Objective: analyze the symptoms associated with vocal wear and tear in primary education teachers who attend face-to-face meetings using the chinstrap and the vocal hygiene techniques that they implement in the city of Necochea during the year 2021.

Materials and methods: type of descriptive, non-experimental and cross-sectional research. The population selected for the study consists of 23 primary level teachers from the city of Necochea. The data was obtained by online survey.

Results: 10 teachers have perceived changes such as sore throat and vocal wear since the implementation of sanitary measures, only 1 teacher reported not having noticed significant changes. The rest mentioned suffering from itchy throat, vocal fatigue, hoarse voice, dysphonia and variations in the tone of the voice, 1 teacher mentioned that the exhaustion is such that on certain occasions he avoids speaking.

Most teachers use their voice constantly. Almost half raise their voice during class. More than half must strain their voice to be heard. 15 of the teachers perceive dry mouth as a symptom during or after class. Less than half reported vocal fatigue as the main symptom at the end of the working day. 8 teachers perceived their voice demanded during the working day. Only 2 of the teachers say they know vocal emission and/or projection techniques.

Conclusions: Teachers perceive that from the use of the chinstrap on a constant basis they present certain symptoms, among which vocal fatigue and sore throat associated with voice effort stand out. Most of the teaching staff are unaware of vocal emission and/or projection techniques.

Keywords: teachers, sore throat, sanitary measures, voice, symptoms, vocal fatigue, emission techniques and/or vocal projection.

Introducción.....	1
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos.....	3
Capítulo 1	
La voz profesional y su fisiología.....	4
Capítulo 2	
Alteraciones en la voz y factores de riesgo.....	15
Diseño metodológico.....	26
Análisis de datos.....	33
Conclusiones.....	50
Bibliografía.....	52

Introducción



La Fonoaudiología nace en Argentina como una disciplina auxiliar de la Medicina, enraizada en la Otorrinolaringología, a partir de la necesidad del médico otorrinolaringólogo de completar su labor semiológica, terapéutica, clínica y /o quirúrgica con tareas de evaluación y rehabilitación de patologías de audición, voz y lenguaje. Los médicos contaron con la colaboración de profesoras de sordos, las cuales fueron formadas en su labor rehabilitadora por ellos mismos. Muchas de ellas se convirtieron luego en las primeras fonoaudiólogas.

Diversos hitos favorecieron la labor terapéutica de las profesoras, su perfeccionamiento y el desarrollo de la fonoaudiología. Entre estos se encuentra la llegada al país de especialistas extranjeros y la creación de instituciones formadoras.

“La Fonoaudiología es una disciplina que, dentro del área salubrista, se encarga de la evaluación, diagnóstico, rehabilitación, promoción de la salud y prevención de los trastornos del lenguaje, habla, deglución, audición, voz y comunicación.”

(Vega Rodríguez et al., 2017, 76-80).¹

Por ende, como plantean las fonoaudiólogas Maggiolo y Schwalmc (1999)² la Fonoaudiología es una disciplina que se encarga de estudiar la comunicación humana oral, pues bien constituye el medio de interacción entre las personas, sus perturbaciones y las estrategias para poder llevar a cabo un diagnóstico y un tratamiento y así posibilitar su mejoría. Por lo tanto, la Fonoaudiología, y por ende, el fonoaudiólogo presta servicios de naturaleza humana cuyo fin es colaborar con personas que requieran de su atención para poder mantener una comunicación saludable. La Fonoaudiología es una disciplina que se encarga de adquirir conocimientos sobre medidas de prevención, evaluación y terapéutica referidos a problemáticas con respecto a la comunicación de las personas a nivel verbal, escrito, de la voz, la audición y la motricidad oral (Mac-Kay et al., 2018)³.

La Fonoaudiología es una ciencia que tiene como fin estudiar la comunicación entre las personas y sus respectivas alteraciones. Esta disciplina se ha ido desarrollando a lo largo del tiempo en distintas áreas como el lenguaje, voz, habla y audición, sobre todo en el ámbito escolar y de la salud. La labor del fonoaudiólogo apunta a optimizar las habilidades de comunicación,

¹ La promoción de la salud es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el conjunto de comportamientos que les posibilita a las personas ejercer un mayor dominio sobre su salud.

² Notas acerca de la historia de la fonoaudiología.

³ La fonoaudiología nace oficialmente en el año 1925 en Estados Unidos cuando ya existía una notoria falencia en el habla, la voz y en el lenguaje, entre otras.

lenguaje y aspectos cognitivos, y tiene como meta la participación y el cambio social (Ballesteros-Pérez et al. ,2019).⁴

La terapia fonoaudiológica en el área de la voz es un proceso que lleva a cabo distintos métodos para poder mejorar la comunicación verbal, disminuyendo el esfuerzo fonatorio y adaptando las cualidades vocales a las distintas necesidades que puede tener la persona.⁵ El rol del fonoaudiólogo en el área de la voz es trabajar en la prevención, el tratamiento, la rehabilitación y el diagnóstico de las personas que padezcan algún trastorno en la misma. Este profesional se encarga de enseñar a los pacientes sobre el adecuado uso del cuerpo al momento de fonar como por ejemplo la postura, contar con una adecuada respiración y un uso correcto de la musculatura laríngea, para lograr mejorar la voz (Salfate, 2012)⁶.

El fonoaudiólogo encargado de esta área atiende a una población muy variada, ya que la voz constituye un instrumento de trabajo para muchas personas, como, por ejemplo: profesores, oradores, vendedores, sin dejar de lado a estudiantes y personas mayores, debido a que es imprescindible contar con una voz saludable para poder desempeñarse en la comunidad (Canal, 2012)⁷.

En estos tiempos de pandemia, profesionales en otorrinolaringología y fonoaudiología dan cuenta que las personas que utilizan barbijo durante su trabajo, son propensas a padecer patologías vocales, debido a que el uso de estas mascarillas provoca un mayor esfuerzo vocal, esto sumado al distanciamiento social genera estrés (Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Medicina, 2020)⁸

En base a lo anterior el problema a investigar es:

¿Cuáles son los síntomas asociados al desgaste vocal en docentes de educación primaria que asisten a encuentros presenciales utilizando barbijo y las técnicas de higiene vocal que implementan, en la ciudad de Necochea durante el año 2021?

El objetivo general es:

⁴ El profesional fonoaudiólogo forma parte importante de un equipo multidisciplinario que opera dentro de las instituciones educativas en pos del mejoramiento de la calidad de la enseñanza.

⁵ La atención de un paciente disfónico requiere de un equipo multidisciplinario que en la mayor parte de los casos incluye esencialmente un fonoaudiólogo y un otorrinolaringólogo.

⁶ Algunas de las patologías que atiende el fonoaudiólogo en el área de la voz son nódulos, pólipos, edema de Reinke, granuloma, quistes cordales y hematoma de cuerdas vocales.

⁷ El campo laboral del fonoaudiólogo dedicado al área de voz es bastante diverso, ya que puede desempeñarse en el ámbito artístico como en escuelas de teatro o canto. Otra opción es dedicarse a los medios de comunicación por ejemplo la televisión o la radio, también puede atender a personas en hospitales y clínicas.

⁸ Funcionarios de la salud que usan elementos de protección personal como mascarillas y escudos faciales, sumado al ruido de ambiente, podrían experimentar disfonía, dolor de garganta y dificultades para comunicarse adecuadamente.

- Analizar los síntomas asociados al desgaste vocal en docentes de educación primaria que asisten a encuentros presenciales utilizando barbijo y las técnicas de higiene vocal que implementan, en la ciudad de Necochea durante el año 2021

Los objetivos específicos son:

- Identificar los síntomas asociados al desgaste vocal en docentes de educación primaria el tiempo de ejercicio en su profesión, horas de trabajo diario, condiciones del lugar de trabajo, conducta corporal y respiratoria.
- Indagar las técnicas de higiene vocal que implementan docentes de educación primaria.
- Sondear el nivel de información que tienen los docentes en educación primaria sobre el cuidado y prevención vocal.

Capítulo I

La voz profesional y su fisiología



La voz es una herramienta muy particular, ya que nace en el interior de la persona y todo lo que le ocurra va a repercutir en ella. Está directamente relacionada con la salud física, emocional y mental de la persona. Se puede decir que la voz es el medio para comunicarse más atrapante, hermoso y perfecto, que tiene el ser humano. Éste es un medio único que distingue la conducta humana. (Rivas Reyes et al.,2013, 74-81)⁹

La voz como cualquier otro sonido cuenta con distintas características, relacionadas directamente con la morfología del aparato fonador, éstas son la altura, el timbre, la intensidad, el volumen y la duración. La altura es la cantidad de ciclos glóticos que se producen por segundo, es la cualidad que permite distinguir entre un sonido agudo y otro grave. El timbre está determinado por la manera en que se aproximan los pliegues vocales y por la constitución morfológica de los resonadores. El timbre tendrá mayor calidad cuando el contacto entre los pliegues vocales tenga mayor adhesión. Las variaciones de las dimensiones del tracto vocal y la conformación laríngea modifican el timbre de la voz, debido a esto cada individuo posee una voz que lo diferencia del resto. También pueden modificar al timbre, las variaciones en la presión subglótica y los cambios en la intensidad. La intensidad se relaciona con la amplitud de la frecuencia, se ve influenciada por la presión infraglótica, cuanta más presión infraglótica haya, mayor va a ser la intensidad del sonido. El volumen se relaciona con la intensidad, y también con la presión infraglótica, en otras palabras, depende de la energía con la que el aire sube a la laringe. La duración está definida por la cantidad de aire expulsado a lo largo de la fonación, como también a la velocidad con la que se exhala el mismo. Por esta razón, mayor será la duración de la fonación cuanta más capacidad pulmonar tenga la persona y mayor tamaño en su caja torácica. (Dosal González, 2014:6)¹⁰

La voz profesional¹¹ es una herramienta imprescindible que sin un uso apropiado durante el ejercicio de la profesión puede llegar a generar trastornos o patologías permanentes en un futuro, y cuya sintomatología puede interferir e incluso impedir el desempeño de las tareas.(Barbero-Díaz et al., 2010:41)¹².

Si bien es verdad que se utiliza la voz para comunicarse como primer recurso, para muchas personas es también su instrumento de trabajo, como sería en el caso de los docentes,

⁹ La voz es el instrumento básico y canal por excelencia de la comunicación humana.

¹⁰ El tiempo máximo de fonación es el tiempo que una persona es capaz de mantener, tras una inspiración profunda sostenida de una vocal (/a/, /e/), a un volumen y un tono cómodos.

¹¹ Desde el año 2006 la patología por nódulos de las cuerdas vocales se considera enfermedad profesional.

¹² El examen clínico de la laringe y los análisis de la voz no son adecuados para la valoración del grado de incapacidad que la persona percibe.

quienes utilizan su voz durante muchas horas diarias en salones repletos de alumnos, con una acústica inadecuada y expuesta a diferentes factores ambientales. El trabajo del docente no implica solo la enseñanza de ciertos contenidos sino que también debe crear un vínculo a través del diálogo con su alumno, motivándolo y regañándolo cuando sea necesario, y todo esto no sería posible sin el uso reiterado de la voz. Por consiguiente, la voz profesional debe adaptarse a las exigencias de las distintas situaciones laborales y sociales. Estas exigencias dependen de cada profesión, y en el caso de la docencia se necesita una voz que sea resistente al cansancio vocal. (Rincón, 2014:1)¹³

Cuando se habla de voz conversacional, es una voz no proyectada que se utiliza día a día, es la voz utilizada por el docente en su hogar con su familia y amigos en conversaciones cotidianas e íntimas, es un momento calmo, de distensión por lo que no se requiere de la impostación de la voz, ni de la aplicación de técnicas vocales. Por lo contrario, en la voz proyectada se busca a través de la misma influir en la otra persona (Roques, 2007 en Larrea, 2013)¹⁴, se la conoce también con el nombre de voz directiva, siendo la que habitualmente utilizan los docentes en el aula, donde el ambiente es ruidoso y en ocasiones provoca momentos de estrés y tensión. Este contexto requiere de una voz con mayor intensidad, esta tensión tanto física como psicológica genera que esta voz proyectada se emita de forma insalubre, y es por este motivo que es necesario conocer y adoptar técnicas de higiene vocal y de entrenamiento vocal. La voz de apremio es la que se obtiene por hacer mal uso y sobreesfuerzo prolongado en el tiempo, la voz conversacional puede cambiar y transformarse en voz de apremio como consecuencia de tensión muscular constante, una fonorespiración inadecuada y malos hábitos posturales. (Larrea, 2013:4)¹⁵

El habla humana necesita de la acción coordinada de la boca, faringe, laringe, pulmones, diafragma, músculos del abdomen y del cuello. La vibración de las cuerdas vocales y la emisión de la voz dependen de la interacción de fuerzas aerodinámicas y propiedades mecánicas de la laringe (Flint, 2015 en Moncayo Young y Valle Ramos, 2019:18)¹⁶. Este proceso comienza con la inspiración de aire y con el cierre de la glotis, ubicándose ambas cuerdas vocales cerca de la línea media. Las cuerdas van a desplazarse lateralmente producto del incremento de presión subglótica provocado por la exhalación. Cuando esta presión disminuye, las cuerdas vocales

¹³ Los desórdenes de la voz constituyen una de las primeras causas de ausentismo por enfermedad laboral.

¹⁴ Esta voz se utiliza para ordenar, llamar a alguien, informar, dar clase, conferencias, entre otros.

¹⁵ La voz proyectada será la voz de trabajo del docente, aquella que le permita llegar a todas las personas. Sin embargo, no debe confundirse la voz proyectada con hablar a gritos, sino que debe intentar llegar a todas las personas sin forzar la voz

¹⁶ Prácticamente todos los sistemas corporales afectan la voz. La laringe recibe más atención porque es el componente más sensible y expresivo del mecanismo vocal.

regresan a su posición, contribuyendo a esto la elasticidad de las mismas y el efecto Bernoulli¹⁷ del paso de aire. (Flint, 2015 en Moncayo Young y Valle Ramos,2019:18)¹⁸

Tabla N°1: Histología del pliegue vocal

Capas del pliegue vocal		
Epitelio	La capa superficial del epitelio está cubierta por dos capas de secreción, siendo la más profunda de tipo seroso y la más superficial de tipo mucinoso; la función de esta capa de secreción seromucosa es mantener la hidratación del repliegue vocal, tan importante para su adecuada vibración.	
Espacio de Reinke	Es la capa externa de las cuerdas vocales. Constituida por tejido muy laxo.en este estrato se encuentran la mayor parte de las alteraciones tisulares en las patologías vocales.	
Capa intermedia	Constituida por fibras elásticas	Las dos capas conforman el ligamento vocal que le otorga elasticidad a la cuerda
Capa profunda	Constituida por fibras de colágeno	
Músculo vocal	Es la parte más profunda de la cuerda vocal	

Fuente: Adaptado de Roldan (2015:54)¹⁹

Para una correcta emisión de la voz, se debe contar con un adecuado tono muscular ya que la postura que se adopte, la forma de respirar y la manera en que se emplea la laringe, puede verse afectada por tensión localizada en distintas zonas del cuerpo, siendo distinta de una persona a otra, debido a sus vivencias. Esta emisión puede generarse con un exceso de presión de aire, obligando a las cuerdas a funcionar de manera tensa. En otras ocasiones, puede suceder que debido a la inhibición de la motilidad del diafragma²⁰ pueda haber un fuelle espiratorio deficitario. Estos síntomas son el reflejo de la forma en que se usa el cuerpo, la manera en que se amolda a las distintas circunstancias que tocan vivir, atravesadas por sentimientos y emociones que se reprimen. Al fin y al cabo, la persona es un ser integral, el cuerpo responde

¹⁷ La presión entre las cuerdas vocales disminuye cuando aumenta la velocidad del aire.

¹⁸ La estructura heterogénea de las cuerdas vocales hace que vibren en 3 dimensiones. El cuerpo de la cuerda es estático, y la mucosa vibra comenzando en el aspecto inferomedial y avanzando superiormente

¹⁹ En la estructura histológica de los repliegues vocales es importante resaltar para comprender la biomecánica de la vibración vocal, las diferentes densidades que tienen las capas, desde la más flexible a nivel superficial a la más densa a nivel profundo, por lo que desde un punto de vista funcional, la estructura cordal se puede dividir en tres capas: cubierta, capa de transición y cuerpo.

²⁰ Músculo inspiratorio por excelencia.

psíquica, emocional y muscularmente frente a diversos estímulos como una unidad (Sánchez, 2012)²¹.

De acuerdo con Fierasmosca et al. (2007) en Hoyos Hoyos et al. (2015:32)²² las consecuencias de la función respiratoria sobre el sistema estomatognático dependen de las variaciones en las proporciones del tracto respiratorio, que pueden provocar una reducción en el flujo de aire, ya que una correcta respiración requiere del empleo óptimo de la porción nasal y nasofaríngea. Si alguna de las estructuras que ocupan estas zonas son más grandes de lo normal, puede suceder que el flujo de aire se conduzca por zonas inadecuadas.

El modo respiratorio es el medio por donde se crea el flujo de aire en el momento de la inspiración, en otras palabras, es la vía por donde ingresa el aire al organismo cuando se inhala de manera tranquila. Este proceso puede llevarse a cabo de tres maneras diferentes: a través de la cavidad nasal, donde la persona estando en reposo al momento de la inspiración, inhala por nariz y expulsa el aire de igual manera; a través de la cavidad oral en donde la inhalación y exhalación se realizan por boca, esto puede suceder por presencia de algún tipo de obstrucción que imposibilite el flujo de aire a través de la misma; o de forma mixta en donde la persona inhala por nariz y exhala por boca. El tipo respiratorio, corresponde a las distintas maneras en que el aire exhalado se reúne en la caja torácica, pudiéndose precisar al observar la zona del cuerpo en la cual se genera mayor movimiento a lo largo del ciclo respiratorio, distinguiéndose tres tipos: respiración costal superior, respiración media o costodiafragmática y respiración abdominal. (Hoyos Hoyos et al.,2014:35 y 36)²³

La respiración costodiafragmática se genera en la zona inferior del tórax y en la superior del abdomen, lugar donde se ejerce el mayor dominio voluntario de la respiración. Es la más adecuada para el habla, debido a que evita tensiones musculares y permite ejercer un control voluntario sobre las estructuras. En cambio, la respiración clavicular y la intercostal al utilizar músculos del cuello y del tórax, cuando se contraen generan tensiones que obstaculizan la fonación. Al inspirar se elevan las costillas, y al espirar descienden. Mientras se inspira los músculos del abdomen se relajan y el diafragma se contrae. La exhalación normal, sin fonación es un proceso pasivo. Durante la fonación se realiza una exhalación activa contrayendo los

²¹ Es indudable que el estado de salud de la voz depende, en gran medida, de que la laringe lleve a cabo un delicado trabajo muscular a través de músculos intrínsecos y otros exteriores a ella.

²² El sistema o aparato estomatognático es el conjunto de órganos y tejidos que permiten las funciones fisiológicas de comer, hablar, pronunciar, masticar, deglutir, sonreír incluyendo todas las expresiones faciales, respirar, besar o succionar

²³ Un bloqueo o congestión nasal puede ocurrir por un tabique nasal desviado, por la inflamación de los tejidos que recubren la nariz o por ambos.

músculos del abdomen, al mismo momento que el diafragma se relaja y asciende. Esta acción coordinada se conoce con el nombre de soporte de la voz. (Diaz, 2013:2)²⁴

Tres grupos de órganos diferenciados conforman el aparato fonador, un grupo está compuesto por los órganos de la respiración, donde se encuentran las cavidades infraglóticas: los pulmones, los bronquios y la tráquea; el segundo, está compuesto por los órganos de la fonación, donde se encuentran las cavidades glóticas: laringe, cuerdas vocales y resonadores, y por último los órganos articulatorios, compuestos por las cavidades supra glóticas: glotis, labios, dientes, lengua y paladar.

Los pulmones son la fuente de energía del aparato respiratorio ya que se vacían y empujan el flujo de aire espirado. La laringe que aloja a las cuerdas vocales, la faringe, la nariz, la boca y los distintos órganos articulatorios como labios, dientes, paladar, velo del paladar y lengua. Las cuerdas vocales son dos pliegues membranosos, ubicados dentro de la laringe, dirigidas de adelante hacia atrás, responsables de la producción de sonidos al efectuar la vibración. (Miraya, 2010 en Enríquez Enríquez, 2016)²⁵

La vibración de las cuerdas vocales produce un sonido periódico, es decir tonal. Distintos factores como el tamaño, longitud, tensión de las cuerdas vocales y la velocidad con la que el aire es expulsado de los pulmones, van a influir en la frecuencia del sonido. En los varones por lo general la voz suele ser más grave, debido a que el tamaño de la glotis normalmente es mayor que el de las mujeres, y a mayor tamaño de las cuerdas vocales, menor va a ser la vibración de las mismas. La frecuencia va a aumentar y los sonidos van a ser más agudos, cuanto más tensa se encuentre la cuerda vocal.(Miraya, 2010, en Enríquez Enríquez, 2016)²⁶

Es importante conocer la fisiología de la voz humana como también comprender cómo es posible que las ondas sonoras sean audibles para el ser humano, ya que ambos son procesos complejos. Las ondas sonoras producen cambios en la presión del aire, el oído las convierte en ondas mecánicas y luego el cerebro las percibe. El oído humano solo advierte sonidos de frecuencias comprendidas entre los 20 hz y 2000 hz. La frecuencia se calcula en ciclos por segundo y se plasma en hercios. La frecuencia conversacional oscila entre los 250 y 3000 Hz,

²⁴ En términos anatomofisiológicos la voz se produce gracias a la acción coordinada de varias estructuras del cuerpo. La integran músculos de diferentes regiones del mismo, elementos del aparato respiratorio y del aparato digestivo.

²⁵ El aparato fonador es el conjunto de órganos del cuerpo humano encargado de generar y ampliar el sonido que se produce al hablar.

²⁶ El término anatómico exacto para referirse a las cuerdas vocales verdaderas es pliegues vocales y para las cuerdas vocales falsas es pliegues vestibulares.

aunque algunos fonemas quedan por fuera de este rango, entre los 4000 hz y los 8000 Hz.(Enríquez Enríquez, 2016:9,10)²⁷

La laringe es un esqueleto cartilaginoso formado por distintas partes que articulan entre sí. El tiroides, el cricoides, los aritenoides y la epiglotis son los cartílagos más importantes de la laringe. El cartílago tiroides forma casi la totalidad de la porción anterior y lateral de la laringe, envolviendo en parte al resto de los cartílagos. Lo forman dos láminas, una derecha y otra izquierda, que en la línea media se van a unir para formar un ángulo que se encuentra abierto hacia atrás, conocido con el nombre de nuez de Adán. Este ángulo está más marcado en los hombres, sobresale más ya que es de unos 90° y en la mujer es de aproximadamente 120°. (Gallardo, 2013:42,43)²⁸

La epiglotis se une al cartílago tiroides por medio de un ligamento, ésta se encuentra detrás del ángulo del tiroides. Su función es evitar que los alimentos y las bebidas entren en la tráquea durante la deglución, cerrando el vestíbulo de la laringe. No interviene en ninguna función de la fonación. El tiroides y el cricoides al articular uno con otro forman las articulaciones cricotiroideas, gracias a ellas el tiroides tracciona hacia adelante y hacia atrás. Los cartílagos aritenoides articulan con el cricoides, formando las articulaciones cricoaritenoides, permitiendo dos tipos de movimientos, que el aritenoides se deslice sobre el cricoides y que rote sobre un eje vertical.

Los diferentes movimientos se llevan a cabo por la función de pequeños músculos que se encuentran insertados sobre los cartílagos de la laringe. Esta musculatura tiene la función de separar o acercar los pliegues vocales, produciéndose la apertura o cierre glótico, también conocida como glotis, se trata de músculos abductores y aductores.(Gallardo, 2013:43)²⁹

Al calentamiento vocal lo conforman una serie de actividades corporales, respiratorias y vocales, cuyo objetivo es que la musculatura de las cuerdas vocales, la respiratoria como así también la articulatoria y resonancial entren en calor previo a cualquier actividad más profunda, evadiendo cualquier tipo de sobreesfuerzo, uso incorrecto y cansancio vocal. Luego del calentamiento vocal se observa que la cualidad de la voz es mejor, requiriendo menor esfuerzo para fonar y existiendo un mayor grado de control y flexibilidad de la misma. También es importante remarcar los efectos positivos que otorga el calentamiento vocal en personas con trastornos en la voz, independientemente de cual sea su etiología.

²⁷ La audición depende de una serie de pasos complejos que convierten las ondas sonoras que viajan por el aire en señales eléctricas.

²⁸ Las aves, a pesar de tener laringe, emiten sonidos mediante una estructura denominada siringe que se localiza en el extremo inferior de la tráquea.

²⁹ En el ser humano, la laringe tiene diversas funciones interviniendo en la fonación, la deglución y como mecanismo de defensa.

Es decir, el objetivo del calentamiento vocal es tener una voz saludable, evitando el uso incorrecto de la misma, la fatiga vocal y compensaciones musculares no deseadas, logrando así prolongar la vida del órgano fonador en los profesionales de la voz. (Noriega, 2010)³⁰

En los últimos tiempos surgieron nuevos procedimientos de calentamiento vocal que consisten en ejercicios de tracto vocal semiocluido, implican distintas posturas cuya finalidad es extender y/o ocluir el tracto vocal, provocando así una variación en el patrón vibratorio de las cuerdas vocales, disminuyendo el impacto entre las mismas, optimizando la interrelación fuente filtro, incrementando el output acústico y economizando el esfuerzo vocal. Uno de los ejercicios son los llamados tubos de resonancia, que implican fonar en un tubo de plástico inmerso en agua, estos ejercicios se han utilizado solamente para la terapia de la voz y no para el calentamiento vocal.(Guzmán, 2012 en González Opazo et al., 2018:7)³¹ Por este motivo es que se realizó una investigación comparando los efectos obtenidos en estos ejercicios con el calentamiento vocal tradicional, para conocer la efectividad de los mismos. Los resultados obtenidos en los ejercicios de tracto vocal semiocluido y en los de calentamiento vocal tradicional son similares, concluyendo que los ejercicios con tubos de resonancia son eficaces para el calentamiento vocal.(Guzmán, 2012 en González Opazo et al., 2018:61)³²

Con respecto a lo planteado anteriormente, Cabral et al. (2017)³³ fomentan el progreso de la calidad vocal, trabajando durante cuatro semanas con tubos de resonancia. Luego de este tiempo de intervención se pudo observar que la voz no se fatigaba tanto al hablar, que estaba menos ronca, más potente y que la persona presentaba mayor comodidad al hablar.

Existen distintas tendencias filosóficas sobre el tratamiento de trastornos vocales, éstas comprenden la terapia vocal psicogénica, ecléctica, etiológica, sintomática y fisiológica; estas dos últimas son las más contradictorias entre sí. (Boone et al., 2005 en Acevedo y Guzmán, 2020)³⁴

La orientación sintomática trabaja en forma aislada y secuenciada los subsistemas que intervienen durante la fonación, su objetivo es modificar los síntomas y /o parámetros inadecuados de la voz, por ejemplo, se trabaja en la frecuencia, intensidad, resonancia, ataque

³⁰ El calentamiento vocal efectivo es altamente individual, ya que cada voz responde en forma distinta a diferentes duraciones de calentamiento y en diversas etapas de desarrollo vocal.

³¹ Los tubos de resonancia son tubos estrechos de paredes rígidas sostenidos en la boca, produciendo una extensión artificial del tracto vocal y por consiguiente un aumento de la carga acústica.

³² El estudio se le realizó a 20 personas, a ambos grupos se les aplicaron los ejercicios correspondientes y luego se realizaron mediciones de parámetros acústicos pre, posterior y cinco minutos después de aplicados ambos calentamientos.

³³ El estudio de intervención se realizó con un solo grupo de profesores. Se pidió a los participantes que realizaran el ejercicio de fonación con una pajita sumergida en una botella de agua al inicio de la jornada de trabajo, durante cuatro semanas consecutivas.

³⁴ Esta oposición está determinada por la filosofía que respalda cada una de ellas en relación a la forma correcta de realizar la rehabilitación y entrenamiento de la voz.

vocal y respiración, esta tendencia no posee tanta evidencia. (Boone et al., 2005 en Acevedo y Guzmán, 2020)³⁵. Por otro lado, la fisiológica está más respaldada científicamente y es la más actual de todas. Esta corriente estudia los parámetros de la voz y los subsistemas que interviene en la fonación de forma integral. Se trabajan los subsistemas de respiración, fonación y resonancia de forma paralela y holística, sin centrarse en forma individual sobre cada síntoma. (Acevedo y Guzmán, 2020:57 y 58)³⁶.

Hay diferentes estadios en la voz proyectada, en el habla y en el canto, éstos son ataque, sostén y pasaje. El ataque es el funcionamiento glótico que sucede previo a la emisión de la voz y se clasifica en, ataque soplado, en el cual las cuerdas vocales se aproximan lentamente por lo que la emisión del sonido es previa al cierre glótico y hay escape de aire; ataque blando, en el que previo a la emisión sonora hay un mínimo escape de aire; ataque duro, es aquel que provoca un golpe glótico debido a que el contacto de las cuerdas vocales es muy rápido y enérgico, pudiendo durar más tiempo y con un exceso de tensión en las cuerdas vocales, derivando en ocasiones en trastornos de la voz. El sostén está vinculado a la manera en que se dosifica el aire por actividad del diafragma, existen dos tipos de sostén, empuje, en el que se impulsa hacia adentro los músculos del abdomen, se puede implementar para finalizar una emisión, y apoyo, que necesita que las costillas se abran y también requiere del sostén del diafragma, siendo la sensación totalmente opuesta a la del empuje ya que los músculos se contraen hacia afuera, utilizándose en el habla y el canto. El pasaje es un momento evidente y crítico, sucede cuando una persona empieza a subir en una escala de notas y llega al límite de la altura, quebrándose su voz, generando un sobreesfuerzo y molestia laríngea. Únicamente si utiliza correctamente sus cavidades de resonancia va a poder seguir ascendiendo, luego del pasaje, el hombre cantará con voz de pecho permitiendo que su laringe esté descendida para la emisión de sonidos agudos. (Luna y Salvay, 2011:2)³⁷

Desarrollar la técnica vocal necesita de mucha práctica para alcanzar el uso correcto de las cavidades de resonancia, músculos y colocación de la voz. Según Liuzzi y Brusso (2014) en López García (2019)³⁸, el control respiratorio es un factor indispensable, por otra parte,

³⁵ Los adherentes a la tendencia sintomática entrenan la respiración de manera aislada, enseñan ejercicios de control de aire en diferentes tiempos inspiratorios y espiratorios, practican también el uso de pesos o resistencias como bandas elásticas puestas sobre o alrededor de la zona torácica y abdominal.

³⁶ Los músculos respiratorios son únicos entre los músculos esqueléticos, ya que deben trabajar sin descanso sostenido durante toda la vida.

³⁷ Este trabajo se centra en la investigación de la producción de la voz humana, las características que definen el mensaje oral y su comprensión, inteligibilidad y directividad.

³⁸ Las cavidades de resonancia son huecos donde se amplifica el sonido. Las forman la faringe, boca y fosas nasales.

Alessandrini y Etcheverry (2011) en López García (2019)³⁹ sostienen que su finalidad es alcanzar un despliegue de la voz inmejorable y útil, y de acuerdo con Fiuza (2013) en López y García (2019: 12)⁴⁰, inicia con la comprensión de las posiciones y los movimientos de los distintos órganos móviles implicados en la emisión y pronunciación de fonemas⁴¹.

Existen tantos métodos para enseñar la técnica vocal que se hace imposible llegar a un consenso para determinar la validez de cada ejercicio. Cuando se trabaja sobre la técnica vocal, el cuerpo de la persona es el instrumento y es por este motivo que se deben considerar las necesidades de cada persona, ya que no todos aprenden de igual manera. La meta de los que estudian esta técnica es lograr una óptima colocación, afinación y entonación, pero para lograrlo se requiere de mucha constancia y tiempo, llevando en ocasiones a la frustración y al abandono. Existe una inclinación a trabajar la rehabilitación vocal y no al entrenamiento, o sea, se interviene una vez que la alteración en la voz apareció. Son escasos los programas de entrenamiento dedicados exclusivamente al entrenamiento de la voz desde una perspectiva fonoaudiológica a pesar de estar constatado el provecho que el enfoque fisiológico ofrece a la voz. (López García, 2019:13 y 14)⁴²

Cualquier persona que quiera saber cantar o quiera mejorar su potencial vocal, debe efectuarlo con un enfoque fisiológico, esto quiere decir que como primer punto debe formar un esquema corporal vocal para poder comprender la potencialidad de su voz y así utilizarla de forma sana y no dañarla. El esquema corporal, es una idea que se tiene del propio cuerpo, de las distintas partes que lo constituyen y de los diferentes movimientos que se pueden realizar con él. Es debido al esquema corporal que se posee conocimiento del cuerpo y así se pueden ajustar las acciones motoras a las intenciones de cada persona, por ende, esta imagen mental que cada uno posee de sí mismo está limitada a la comunicación que posee la persona con el ambiente que lo rodea. Este esquema se va construyendo de a poco con las experiencias que se llevan a cabo con el cuerpo, adquiriéndose de forma íntegra a través de pruebas, errores y ajustes graduales de los movimientos. Las nuevas sensaciones y movimientos se van sumando producto

³⁹ Hace 60 años el funcionamiento de la voz en tanto instrumento regido por las leyes acústicas e inscripto en el cuerpo humano, y por lo tanto, gobernado por los mecanismos fisiológicos, era un misterio. Hoy en día, gracias a los avances de la ciencia, es posible presentar la voz desde una perspectiva sólidamente fundamentada.

⁴⁰ Los órganos articulatorios activos son aquellos que están en movimiento durante la producción del sonido, y los pasivos por el contrario, son aquellos que permanecen inmóviles.

⁴¹ Los fonemas son la articulación mínima de un sonido vocálico y consonántico.

⁴² La correcta colocación o impostación de la voz consiste en hacer un buen uso del sistema resonador para amplificar el sonido de la voz humana y de esta manera evitar tensión en el área de la laringe. Una buena colocación permite obtener un timbre rico en armónicos, así como elevar notablemente la potencia en tu voz.

de la maduración. De forma semejante, hay un esquema corporal vocal que implica conocer las sensaciones profundas de los músculos al momento de la fonación, conocido también con el nombre de propioceptividad. Estas sensaciones junto con las auditivas permiten manejar la voz a través de la retroalimentación. Para entender este esquema es fundamental que la persona conozca y entienda su órgano vocal y la manera en que funciona, así podrá producir sonidos ya sea cantados o hablados de forma saludable, en situaciones propicias o no (Villagar,2017)⁴³.

La voz normal siempre es frágil, cualquier suceso bueno o malo puede alterar aquella voz sana con excelente técnica. Según Amin (2018)⁴⁴ la voz es el reflejo de la persona y en ella se observa su padecimiento, y sostiene que elegir la terapia correcta exige encontrarse vacío y entero para poder escuchar cuidadosamente al paciente, vacío de lo que sucedió previo al encuentro con el paciente y entero, con escucha plena, de esta manera el paciente podrá guiar a los terapeutas a elegir un tratamiento certero (Inostroza-Moreno y Zuñiga-Beñaldo, 2020:4)⁴⁵.

Para Bustos Sánchez (2018)⁴⁶ la sinergia que existe entre el cuerpo y los subsistemas que intervienen en la emisión de la voz, está firmemente vinculada con factores psicoemocionales que suelen ser la causa de raíz de un trastorno vocal funcional o de lesiones benignas adquiridas. Por este motivo, es necesario que el fonoaudiólogo conozca en profundidad las causas de la fisiopatología de la voz, sus fundamentos y cómo se aplican los distintos enfoques de intervención, sus procedimientos y técnicas, sobre todo cuando las disfonías tanto funcionales como orgánicas sean de base funcional. (Inostroza-Moreno y Zúñiga-Beñaldo, 2020:5)⁴⁷

La ergonomía es el estudio de las condiciones de adaptación de un lugar de trabajo a las características físicas y psicológicas del trabajador, es la disciplina que estudia cómo ajustar las relaciones del ser humano con su entorno, buscando una adecuación de las condiciones laborales con las cualidades anatómicas, fisiológicas y psicológicas de los trabajadores. La finalidad de aplicar los principios ergonómicos es prevenir riesgos posturales. Las posturas incorrectas sumadas al poco tiempo de ocio y a los momentos de ansiedad y tensión que

⁴³ Cantar es una actividad física del cuerpo humano que se rige por principios y leyes físicas que se deben respetar siempre para que el aprendizaje sea consistente, significativo y perdurable en el tiempo.

⁴⁴ Sería necesario incorporar en la habilitación vocal la educación emocional para favorecer la conexión cuerpo-voz-emoción como instrumento interpretativo y de salud.

⁴⁵ Los factores que rodean a una persona y su voz, tanto físicos, fisiológicos, personales, laborales, espirituales y relacionales, se entrelazan de tal manera que la escucha y observación del terapeuta debe ser atenta, empática, segura y amplia, de modo que logre integrar todas las variables.

⁴⁶ La sinergia es la acción conjunta de varios órganos en la realización de una función.

⁴⁷ Acción conjunta de varios órganos en la realización de una función.

atraviesan los docentes diariamente, provocan la aparición de afecciones musculoesqueléticas que pueden repercutir en el desempeño de su trabajo.(García Muñoz et al., 2019:11)⁴⁸

Las posturas que se adoptan a lo largo de las horas de trabajo se vinculan a las distintas posiciones que adopta el cuerpo durante un periodo de tiempo o en el desempeño de una tarea. Para lograr una postura correcta hay que evitar que las tres curvaturas naturales que posee la columna vertebral aumenten, generando una escoliosis, cifosis o lordosis. (García Muñoz et al., 2019:9)⁴⁹

⁴⁸ Muchas veces las posturas inadecuadas pueden llevar al trabajador a una incapacidad temporal o incluso jubilación temprana.

⁴⁹ Las posturas forzadas implican que una o más partes del cuerpo permanezcan obligadamente en una posición. Manteniendo a grupos musculares en contracción, causando fatiga muscular de la misma manera impide la circulación normal de la sangre en tejidos y músculos ocasionando un aumentando de sufrir una lesión.

Capítulo II

Alteraciones de la voz y factores de riesgo



Como apunta Collado et al. (2015)⁵⁰ la higiene vocal son técnicas que se aplican para cuidar la voz. Resulta fundamental que los docentes evadan conductas erróneas, como hablar sobre ruido ambiental, aclarar la garganta, toser asiduamente y reír a carcajadas, respirar inadecuadamente realizando espiraciones breves y superficiales, así como mantener posturas no adecuadas. Del mismo modo, se sugieren cambios de hábitos respecto a la voz, estudiando técnicas de proyección vocal apropiadas, utilizando micrófono para hablar en público, adicionando la comunicación no verbal como medio de apoyo, como así también implementando técnicas de relajación para reducir la tensión en los músculos y manteniéndose hidratado. (Collado et al., 2015:7,8)⁵¹

El uso de la voz de forma constante superior a 5 horas diarias es considerado uno de los principales factores de riesgo vinculado a la aparición de disfonías en profesores, sumado a otros factores como el reflujo gastroesofágico y el tabaquismo. La sintomatología está estrechamente asociada a estos factores; algunos de estos síntomas son: tensión, dolor de cabeza, ronquera, carraspera, esfuerzo, quiebres tonales, cansancio vocal y sequedad en la boca (González Neira, Mardones Bernal, 2016:1)⁵²

Se calcula que aproximadamente un tercio de los trabajadores utiliza su voz como instrumento principal. Las alteraciones en la voz constituyen una problemática en la salud de las personas a nivel mundial, en Estados Unidos se estima que alrededor de 28 millones de trabajadores padecen alteraciones vocales. (Fandiño, Wuesthoff y Gracia-Reyes, 2012:2)⁵³. En Colombia este número es desconocido y el sistema jurídico colombiano no considera estas enfermedades dentro de su ordenamiento jurídico referente a enfermedades profesionales. Los pacientes desconocen las técnicas de higiene vocal y el entrenamiento vocal, tampoco son consultados estos temas con el médico, pudiéndose deber a la escasa información al respecto, sumado a que la prioridad del sistema de salud colombiano no es la prevención como debería serlo (Fandiño et al., 2012:2)⁵⁴. No se sabe con exactitud cuáles son los profesionales de la voz que padecen con mayor frecuencia estas alteraciones, ni tampoco se conoce la manera en que

⁵⁰ La higiene vocal se define como un conjunto de normas básicas que ayudan a preservar la salud vocal y a prevenir la aparición de alteraciones y dolencias.

⁵¹ Esta revisión teórica se centra en evaluar la eficacia de los tratamientos directos, indirectos y mixtos comprobando cuáles son los que garantizan mejores resultados.

⁵² En los docentes los problemas de voz más habituales son las disfonías funcionales.

⁵³ Los hallazgos revelaron que el 81% de todos los casos de trastornos de la voz disponibles durante el período de estudio fueron mujeres. La edad promedio en el momento del diagnóstico de los diferentes trastornos de la voz fue de 42 años (± 10 años).

⁵⁴ Colombia es un país extenso, con una tasa de pobreza importante. La atención especializada en salud no es fácil de encontrar, y en su mayoría está centralizada en las grandes ciudades.

sus síntomas a nivel laríngeo y patologías secundarias inciden en su labor provocando incapacidad laboral, debido a la inexistencia de un ente dedicado a recabar datos y centralizarlos (Fandiño et al., 2012:2)⁵⁵.

El examen clínico de la voz se realiza para saber si existe algún tipo de irregularidad en los pliegues vocales y en las estructuras que intervienen durante la fonación, este examen se puede abordar de diferentes formas, a través de un examen audio-perceptual, en donde la evaluación es subjetiva, continuando con la valoración del funcionamiento fonatorio y de la producción acústica, sin embargo solamente se pueden entender las variaciones en las cualidades de la voz así como también los síntomas sensitivos analizando la voz de forma global en el contexto diario de la persona, ya que de manera objetiva es inaccesible. El análisis clínico de la voz se fortaleció con la utilización de protocolos de evaluación psicoacústica que fueron creados y utilizados por profesionales, los diagnósticos obtenidos son muy desiguales debido a que en este análisis interviene la subjetividad de cada individuo, juzgando a la voz desde su punto de vista. (Crespo et al., 2018:2)⁵⁶

En cuanto a las disfonías existe una tendencia por parte de los profesionales de la salud a enfocarse solo en las cuestiones físicas de la voz, dejando de lado las cuestiones emocionales; sin embargo, éstas pueden repercutir en la vida de las personas que trabajan haciendo uso de su voz de manera significativa. Es importante señalar que no es acertado valorar el grado de incapacidad que siente la persona a través de la exploración de la laringe y analizando su voz (Barbero-Díaz et al., 2010:41)⁵⁷.

La Organización Mundial de la Salud determina que la incapacidad es una capacidad reducida para desempeñar actividades en condiciones consideradas normales para cualquier individuo. (OMS, 1997 en Barbero-Díaz et al., 2010:3)⁵⁸ El Índice de Incapacidad Vocal es una herramienta que posee validez para evaluar las dificultades que acompañan a la disfonía que padece la persona. (Barbero-Díaz et al., 2010:41)⁵⁹

⁵⁵ Los profesionales de la voz en Colombia tienen una alta prevalencia de trastornos de la voz, similares a los reportados en la literatura mundial, que se correlacionan con la ausencia de entrenamiento vocal y atención tardía

⁵⁶ Para que un profesional pueda utilizar su voz de forma prolongada sin perjudicar su salud vocal ésta debe ser agradable al sujeto y se debe producir correctamente.

⁵⁷ En este estudio se destaca la presencia de síntomas de disfonía en aproximadamente la mitad de los trabajadores en algún momento de su vida laboral y con una media de más de 4 síntomas por trabajador.

⁵⁸ Los dos problemas principales de la voz son la afonía y la disfonía.

⁵⁹ El Índice de Incapacidad Vocal ha sido evaluado frente a otros cuestionarios, concluyendo que es el más versátil y fácil de completar para la persona y es el que contiene la información más relevante acerca de la calidad de vida relacionada con la voz.

Yendo un poco hacia el pasado, aproximadamente 20 años atrás en la ciudad de La Plata los magisterios y profesorados de música dictaban la asignatura foniatría como materia obligatoria en el nivel terciario, en donde se enseñaba todo lo relacionado al uso correcto de la voz y a la producción de la misma. En la actualidad esta asignatura ya no se dicta en los magisterios, siendo la materia aptitud fonoaudiológica la más parecida, cuya finalidad es garantizar que el alumno y futuro docente goza de una óptima salud vocal.(Zangroniz et al., 2013:2)⁶⁰ Para cumplir con la aptitud fonoaudiológica, se deben respetar ciertas condiciones: realizarse un examen médico con un otorrinolaringólogo en cuanto al estado laríngeo, completándose el mismo con una valoración fonoaudiológica, llevada a cabo por el o la fonoaudióloga titular de la materia que será quien otorgue el apto fonoaudiológico en caso de pasar dicho examen. Sin embargo, esto no es suficiente, ya que a los docentes se les demanda aptitud vocal cuando nunca se les enseñó la manera de alcanzarla, obviamente no se puede reclamar un conocimiento que nunca se otorgó. (Zangroniz et al., 2013:2)⁶¹

El trabajo del docente implica permanente utilización y sobreesfuerzo de la voz para poder brindar sus conocimientos a sus estudiantes. Esto puede empeorar cuando el contexto en donde se lleva a cabo esta labor no es el más oportuno, como por ejemplo: muchas horas de trabajo, ambiente bullicioso o salones con mala acústica, afectando la salud del profesor e interfiriendo en su desempeño académico. Investigaciones realizadas por Angelillo et al., 2009:26-32 y Bermúdez de Alvear et al., 2011:209-215 en Domínguez-Alonso et al. (2020)⁶² dan cuenta que existe una mayor incidencia de alteraciones en la voz en los docentes, de modo que son consideradas como enfermedad profesional. (Domínguez-Alonso et al., 2020)⁶³

Con respecto a los factores de riesgo concernientes a los docentes, Preciado et al. (2005) en Domínguez-Alonso et al (2020)⁶⁴ mencionan tres tipos: los factores físicos que tienen que ver con variaciones de temperatura, ambientes con inadecuada acústica, ambientes ruidosos, entre otros; factores químicos como por ejemplo el polvo de la tiza y factores socio-profesionales que son los vinculados a la emisión de la voz durante mucho tiempo. Estos mismos factores fueron definidos por Barreto-Munévar (2011) en Domínguez-Alonso et al (2020)⁶⁵ como hábitos vocales

⁶⁰ A través de la educación vocal, sería posible evitar futuros tratamientos tendientes a la reeducación vocal.

⁶¹ Dentro de la fonoaudiología hay un área específica que se dedica a la voz y, dentro de esa área a la educación y entrenamiento vocal.

⁶² En pacientes con disfonía, ser mujer es tres veces más frecuente en los docentes que en el resto de las ocupaciones.

⁶³ El profesorado atribuye sus molestias laríngeas fundamentalmente a factores del contexto docente.

⁶⁴ El objetivo de este estudio fue evaluar el índice de incapacidad vocal de los docentes en ejercicio y comprobar su afectación según sus condiciones personales y ocupacionales.

⁶⁵ Se encontró que sujetos con quiebres tonales, carraspera, intensidad de la voz aumentada y reflujos gastroesofágico presentaron una frecuencia fundamental por debajo de la norma.

inapropiados: inicio de la fonación con golpe glótico, hablar con un volumen de voz muy alto, aclarar la garganta, no beber suficiente agua e incorrecta fonorespiración, entre otros y contexto desfavorable como ruido ambiental y contaminación. (Domínguez-Alonso et al., 2020)⁶⁶

Asimismo, Olatz (2013)⁶⁷ considera que los factores que más dañan la voz son el mismo ejercicio docente, el bullicio, la temperatura, la humedad y la ventilación. El docente que es nuevo en su profesión no sabe dosificar el esfuerzo vocal y por lo general sobrecarga su voz, aunque también los docentes con años de experiencia padecen las consecuencias que genera el estrés cuando deben dictar una asignatura nueva sin percatarse que están bajo un esfuerzo físico y psicológico. En cuanto al ruido en las aulas, proveniente de la calle, del mismo edificio y de los generados por los propios alumnos, obliga al docente a elevar el volumen de su voz de manera inconsciente forzándola para hacerse oír. El ruido ambiental en las aulas oscila alrededor de los 55 db, el docente eleva su voz 15 db sobre este ruido ambiental lo que provoca que su voz alcance los 70 db mientras que lo normal es que la intensidad sea de 65 db en la voz conversacional, provocando esto un riesgo para los pliegues vocales. Y con respecto a la ventilación, humedad y temperatura, es importante que no haya demasiada humedad o que el ambiente esté muy seco dificultando la lubricación de los pliegues vocales, que no se produzcan corrientes de aire que afectan las vías respiratorias como también es necesaria una buena ventilación del salón para erradicar agentes patógenos que alteren la voz. (Olatz Larrea, 2013:275-276)⁶⁸

Las principales patologías vocales en docentes son las disfonías funcionales en un 55% y los nódulos en un 22,5%; los lugares de trabajo bulliciosos, secos y con baja temperatura, el estar expuesto al polvo de la tiza, las patologías respiratorias y la ingesta de medicamentos constituyen los principales factores de riesgo, en cuanto a la prevalencia de patologías vocales en los docentes que participaron de este estudio fluctuó entre un 21,4 % y un 68,9 %. Del mismo modo, en Guayaquil, Ecuador en 2014, en un estudio llevado a cabo por Ugalde y cols (2014)⁶⁹, se determinó que el no utilizar micrófonos, los salones con inadecuada acústica, el utilizar en clase un tono y un ritmo diferente al que suele utilizarse el resto del día, fueron los factores que

⁶⁶ El ataque brusco desequilibra la coordinación fonorrespiratoria y produce fatiga vocal; se percibe auditivamente como un golpe de glotis al inicio de la emisión y refleja un sobreesfuerzo muscular en la glotis que hace que las cuerdas se aduzcan bruscamente.

⁶⁷ La Organización Internacional del Trabajo asigna a la categoría profesional docente el primer lugar de riesgo a presentar problemas de voz.

⁶⁸ Mantener unos hábitos saludables en el estilo de vida que contemplen una alimentación sana y ejercicio físico frecuente ayudarán a corregir tensiones y a ser menos vulnerables ante las patologías de la voz. Además mitigarán las consecuencias físicas del sedentarismo y dotarán de un tono muscular adecuado para afrontar el desgaste energético del aula.

⁶⁹ El objetivo fue determinar la prevalencia de la disfonía funcional en los docentes que trabajan en dos colegios, con la participación de 84 maestros.

incidieron a que exista una mayor prevalencia en cuanto a disfonías funcionales. Igualmente, en un estudio efectuado en Aragua, Venezuela por Escalona y cols⁷⁰ en 2006, se halló una prevalencia de disfonía del 90,4 %, relacionándola con el humo que genera el cigarrillo, la cantidad de tiempo en que se esfuerza la voz y el volumen de la misma. Se dedujo que la disfonía es un padecimiento en la salud de los docentes y que el ambiente laboral afecta a estos profesionales. (Ugalde y cols, 2014; Escalona y cols, 2006; en Estrada y Flórez, 2018:2,3)⁷¹

De manera similar, otra investigación llevada a la práctica por Salas Sánchez y cols⁷² en el año 2004 determinó una prevalencia de disfonía del 44 % en donde el 74,7 % trabajaban más de 15 horas semanales dando clases, el 53,3% señaló que se exponían al polvo de tiza, el 37,3% alegó que su comunicación se veía entorpecida por el ruido en los salones mientras se dictaban las clases, y demás (Salas Sánchez et al., 2004)⁷³.

A los trastornos de la voz se los puede clasificar de distintas maneras, de acuerdo a los mecanismos etiopatogénicos que intervienen en su producción se clasifican en: disfonías orgánicas, producidas por lesiones en los órganos de la fonación; disfonías funcionales, donde no existe alteración a nivel orgánico; disfonías orgánico-funcionales, corresponden a alteraciones vocales con presencia de lesiones orgánicas consecuencia del mal uso o abuso vocal, se las llaman lesiones mínimas asociadas.(Cueva Loaiza,2017:17,18)⁷⁴ Se debe tener presente que siempre existe una correlación entre causa y efecto de los distintos mecanismos intervinientes, sea cual sea el tipo de disfonía, siendo este el motivo por el cual conocer su origen se vuelve en ciertas oportunidades muy complicado (Cueva Loaiza,2017:18)⁷⁵.

Según Cobeta (2008) en Zuniga Mójica (2015:18)⁷⁶ la disfonía es la consecuencia de una incorrecta emisión vocal. No obstante la palabra disfonía es poco precisa y engloba un abanico de trastornos en la emisión de la voz.

⁷⁰ Este estudio se realizó con 438 docentes.

⁷¹ Se describe que aproximadamente 17 a 20% de la población de profesores presenta disfonía.

⁷² El objetivo fue determinar la prevalencia de disfonía en una población de 75 profesores de educación primaria y secundaria en el distrito de Pampas-Tayacaja-Huancavelica

⁷³ El 52% de los profesores fueron de educación primaria y 48% de educación secundaria.

⁷⁴ El concepto de mal uso vocal se refiere a un comportamiento distorsionado e involuntario del aparato fonatorio y que interfiere con la producción vocal efectiva. El concepto de abuso vocal se refiere a un uso incorrecto del tono y de la intensidad en la producción vocal. Este último posee mayor capacidad potencial para ocasionar daño sobre la mucosa laríngea.

⁷⁵ La muestra con la que se trabajó fue de 149 sujetos, el total de profesores con disfonía funcional fue de 115 sujetos con una prevalencia de 77,2% y el total de profesores con lesiones cordales, nódulos, fue de 15 con una prevalencia del 10,1%.

⁷⁶ Se encontró que el 100% de la población en estudio presentaban una escala perceptiva de la voz RASAT severa previa a la rehabilitación y al finalizar la terapia todos tenían escala RASAT normal.

Cuando se habla de disfonía no solo se hace referencia a la voz ronca que tiene que ver con la falta de vibración o una anomalía en la vibración de los pliegues vocales, hoy por hoy a las disfonías funcionales se las llaman también disfonías por tensión muscular⁷⁷ provocadas por el mal uso y/o abuso de la voz, sin existir anteriormente una patología. Los factores que la originan son múltiples: uso de técnicas vocales incorrectas, uso inadecuado de la voz, utilización de adaptaciones, consumo de medicamentos, reflujo faringolaríngeo, causas psicológicas y demás. Las causas de las DTM pueden ser totalmente funcionales o sea primarias, o secundarias a incompetencia glótica para subsanar a la misma. Estas disfonías causan un cierre glótico anormal y deficiente, si durante la fonación existe demasiada contracción de los músculos intrínsecos de la laringe, se está en presencia de una hiperfunción laríngea que puede causar lesiones en los órganos de la fonación, como nódulos y pólipos debido a que la mucosa de los pliegues vocales se encuentra bajo tensiones excesivas. Por otro lado, se puede tratar de una reacción a alguna lesión orgánica en donde se intenta compensar la misma. (Zuniga Mójica, 2015:18,19)⁷⁸

Los nódulos de las cuerdas vocales son crecimientos del epitelio de los pliegues vocales, ubicados sobre el borde libre de los mismos, en la unión entre los tercios anterior y medio de los pliegues, debido a que es el lugar que recibe más impacto al momento de fonar y la zona con mayor vibración (Borobia Pérez,2019:49)⁷⁹.

De acuerdo a resultados obtenidos en un estudio, un 29% de consultas por disfonía por parte de pacientes que se encontraban en edad de trabajar fueron en personas que se desempeñaban laboralmente con su voz, el 18% eran docentes, este porcentaje confirma que la disfonía es un problema de salud frecuente y notable en esta población. El 50% de los docentes de esta muestra también padecía de nódulos en los pliegues vocales, presentándose esta patología casi 4 veces más en los docentes que en el resto de las personas estudiadas. La lesión laríngea con mayor prevalencia en estos profesionales son los nódulos, resaltando la relevancia que tiene el abuso vocal. Solamente el 20% de los docentes que padecían disfonía tenían algo de información o algún tipo de información sobre estas alteraciones. (Moreno et al., 2013:4)⁸⁰

⁷⁷ De ahora en adelante, las disfonías por tensión muscular se abreviarán DTM.

⁷⁸ La edad media de la muestra total fue de 40 años, estando el 45% de los pacientes en edades comprendidas entre los 41 y los 50 años. La mayoría de los autores consideran que esta patología se presenta con mayor frecuencia en la tercera década de la vida.

⁷⁹ Los nódulos pueden ser agudos o crónicos. Los agudos son puntiformes, translúcidos, de aspecto edematosos y aparecen después de un abuso vocal intenso en un corto periodo de tiempo. Los nódulos crónicos son de mayor tamaño, blanquecinos, de aspecto fibroso y se presentan por un mal uso vocal prolongado en el tiempo.

⁸⁰ Se seleccionaron solo los pacientes con edades entre 18 y 65 años, excluyéndose también los casos con antecedentes de cáncer de laringe, cirugía tiroidea o accidentes.

La disfonía funcional es un trastorno de la voz producto de una incorrecta coordinación de los componentes que participan en su producción, como la laringe, la respiración y/o los sistemas de resonancia. Su manifestación clínica se refleja en el esfuerzo que se ejerce para poder fonar, problemas para sostener la voz, cansancio vocal, volumen bajo de la voz, necesidad de aclarar la garganta y cambios de la frecuencia que se utiliza diariamente para hablar (De las Casas y Rodilla, 2012:22)⁸¹.

En una investigación llevada a cabo por De las Casas y Rodilla (2012:24)⁸², el 40% de las personas de la muestra eran profesionales de la voz y casi el 50% de ellos padecieron alguna lesión orgánica benigna en las cuerdas vocales⁸³. Hubo mayor prevalencia de LOB-CV (57%) con respecto a los pacientes que no eran profesionales de la voz (40%), presentando nódulos, pólipos y laringitis crónica. En el total de la muestra las LOB-CV tuvieron mayor incidencia en los hombres que en las mujeres. Entre los profesionales de la voz, los nódulos y pólipos fueron más predominantes en las mujeres. En cuanto a los factores de riesgo, el estar expuesto al humo de cigarrillo casi triplica el riesgo de generar nódulos y/o pólipos en los pliegues vocales.

Los pólipos son trastornos benignos que suelen tratarse quirúrgicamente, la mayoría de las personas que lo padecen son hombres de aproximadamente 40 años de edad. Suelen ser unilaterales, alrededor del 10% se presenta en ambas cuerdas vocales y un 5% de ellos son múltiples y bilaterales, el 80/90% de los casos se da en personas que fuman; se desarrollan en diferentes áreas de las cuerdas vocales, suelen aparecer en el tercio medio y anterior ya que es el lugar donde las fuerzas musculares son mayores. Los síntomas inician con ronquera y con el paso del tiempo en donde esta lesión va creciendo pueden aparecer otros síntomas como disnea y disfagia. (Jiménez Fandiño et al., 2013:10)⁸⁴

Da Costa (2012) informó que el 11% del personal docente presentó disfonía, contra el personal no docente cuyo porcentaje fue del 6,2%, siendo también la duración de la disfonía en los docentes 57,7 contra 28,8%. También destacó que anualmente existe una incidencia de trastornos de la voz de casi 4 casos nuevos por cada 1000 docentes. Se demostró que los docentes de primaria presentan mayor riesgo de tener trastornos en su voz, puesto que el tiempo de descanso durante las horas laborales es breve y no pueden darle un reposo a su voz. En una encuesta realizada a docentes, el 16% expresó tener alteraciones en su voz, el 20% reportó

⁸¹ Los servicios de prevención deberían evaluar este riesgo laboral siempre que la voz sea una herramienta de trabajo primaria, con el fin de poder establecer medidas preventivas precoces.

⁸² Estudio realizado en una serie de 132 pacientes diagnosticados de disfonía funcional.

⁸³ De ahora en adelante las lesiones orgánicas benignas de cuerdas vocales se abreviarán LOB-CV.

⁸⁴ En el caso de los pólipos, se recurre a la fonocirugía, con la que se utiliza anestesia general. Antes de la cirugía se suele hacer terapia fonoaudiológica y después de la intervención se requiere reposo vocal durante al menos, cuatro días.

dificultades a lo largo del año escolar y el 19% declaró haber padecido algún inconveniente en alguna ocasión durante su trayecto docente, las mujeres manifestaron el doble de alteraciones en la voz en comparación con los hombres. Gañet Benaventea (2007) señaló que a mayor cantidad de años como docente, mayor es la frecuencia de trastornos en la voz, también agregó que en el 95,3% de las personas estudiadas el síntoma central fue la perturbación en el timbre de la voz. (Da Costa, 2012 y Gañet Benaventea, 2007 en Jiménez et al., 2013:128)⁸⁵

Algunos síntomas que indican presencia de alteraciones en la voz son la disfonía siendo uno de los trastornos vocales más comunes, en la que se percibe una perturbación en la calidad de la voz; sequedad de la garganta provocada por la calefacción exagerada, cambios en la humedad del ambiente, aspiración de polvos, entorpeciendo la emisión; ronquera que es la voz soplada; dolor de garganta en donde la faringe o laringe se encuentra inflamada; carraspeo constante que consiste en aclarar la voz debido a la necesidad de limpiar las secreciones de la laringe, este carraspeo por lo general se asocia a causas alérgicas, reflujo gastroesofágico, gripe, pudiendo lastimar las cuerdas vocales por entrar en contacto de forma violenta y repentina, favoreciendo la irritación y edema en las mismas; tos, siendo un mecanismo de defensa que posee el cuerpo para eliminar cuerpos extraños que se encuentran en el sistema respiratorio, el cual puede irritar la laringe y lesionar los pliegues vocales; fatiga vocal que consiste en el cansancio al fonar provocado por el esfuerzo vocal; quiebres tonales, es cuando el tono de la voz sube y baja repentinamente.(Polanía Navarrete,2021:5,6)⁸⁶

En una investigación llevada a cabo por Marquéz Valdéz y Morales Barceló (2018) se constató que, del total de la muestra, 3 han sufrido trastornos vocales, sobre todo disfonías y afonías como también pólipos y nódulos cordales. De estos docentes 2 fueron intervenidos quirúrgicamente en sus cuerdas vocales; se supo que 22 docentes padecen de alergias respiratorias agudizándose las mismas frente a cambios del clima, polvillo, humedad, entre otros; 2 de ellos fuman, 4 afirman atravesar distintos estados emocionales como por ejemplo ansiedad, depresión y estrés en algunas ocasiones. Con respecto al conocimiento que poseen los docentes en cuanto a prevención de alteraciones de la voz y a la capacitación recibida en este tema, solamente 3 indicaron haber sido capacitados muchos años atrás por un fonoaudiólogo, pero poco recordaban de lo aprendido. En cuanto a los trastornos vocales casi la totalidad, 34 están al tanto sobre todo de afonías y nódulos, no obstante, la mayoría confunde la afonía con la

⁸⁵ Se estudiaron 30 sujetos que se presentaron al Servicio de Foniología de un Instituto Nacional de Rehabilitación de julio de 2005 a julio de 2012.

⁸⁶ Según la tabla de enfermedades laborales expedida por el Ministerio de trabajo de la República de Colombia se determinan como enfermedad laboral los problemas de fonación como la laringitis crónica, los pólipos de las cuerdas vocales, los nódulos de las cuerdas vocales y la disfonía.

disfonía y solo conocen pocos factores que las provocan. Con relación a los hábitos de higiene vocal solo conocen dos o tres, siendo las más conocidas el no gritar, no tomar frío y evitar resfriarse. Ninguno de los docentes posee conocimiento ni lleva a cabo ejercicios para calentar el tracto vocal. Todos opinan que necesitan saber más sobre cómo utilizar la voz para evitar alteraciones en la misma durante el ejercicio de su profesión. (Marquéz Valdéz y Morales Barceló, 2018)⁸⁷

Se considera sobrecarga vocal al uso prolongado y constante de la voz, debido a que muchas veces provoca una leve inflamación en la laringe. Esta variación obliga a fonar con mayor tensión muscular en laringe, cuello y hombros. Al mismo tiempo esta hipertensión muscular genera que se deshidrate la mucosa y disminuya la calidad fonatoria. Frente a esta sobrecarga vocal, el docente que desconoce las técnicas vocales y nota que su voz se va agotando y que su proyección es menor, tensa aún más su voz para fonar más fuerte provocando que su congestión laríngea empeore, así como también el cansancio vocal, generándose un círculo vicioso puesto que cuanto mayor tensión haya menor será el rendimiento acústico y viceversa. Dicho de otro modo la sobrecarga vocal tiene como consecuencia directa fatiga vocal o fonastenia, a la vez esta fatiga vocal se va retroalimentando por dos causas generadas por la hipertensión, la primera es la deshidratación de la mucosa provocando un moco viscoso que induce a carraspear incrementando un golpe continuo entre las cuerdas vocales, y la segunda causa son los defectos posturales a lo largo del eje corporal en donde se pierde la verticalidad observándose rodillas tensas, pelvis desbalanceada, mayor curvatura lumbar, mentón protruido y abdomen caído. La fonastenia provoca incomodidad al hablar, la voz se escucha débil y un poco ronca, tiene menor rendimiento y a su vez demanda mayor esfuerzo. También suele estar acompañada de molestias que el docente suele percibir en su maxilar inferior, boca, garganta y también en su cuello y hombros como por ejemplo picazón de garganta y sequedad; la voz es más opaca, grave y un poco ronca, siendo lo más notable el cansancio relacionado al uso de la voz en las tareas cotidianas (Gutiérrez,2016:13,14)⁸⁸.

Es fundamental señalar que el hablar a una intensidad elevada requiere de una óptima dosificación del aire, por lo que, si el soplo persigue un volumen mayor de la voz, el aire se acaba rápidamente. El docente precisa un buen control del aire al fonar, entonces si se aplica una

⁸⁷ En esta investigación se trabajó con una muestra de 38 docentes.

⁸⁸ La fonastenia es típica en el período premenstrual, asociada a la retención de líquidos y a que la masa en las cuerdas vocales es mayor.

técnica errónea provoca fatiga y síntomas de disfonía. (Maestrelli, Zanella y García-Zapata, 2014 en Rodas, 2019:17)⁸⁹

Un estudio llevado a cabo por Gomes Riveiro en el año 2016 en Brasil, reportó que el 55,6% del total consideraba tener poco apoyo social para manejar el estrés laboral, pudiendo este jugar un rol bidireccional, debido a que los docentes muy estresados están predispuestos a padecer con mayor frecuencia alteraciones en la voz y a su vez, las personas con mucha tensión vocal corren peligro de padecer estrés tanto físico como mental producto de la patología. Es de suma importancia identificar las amenazas y la sintomatología vocal de manera pertinente dándole el seguimiento que corresponde a la salud integral de los docentes a través de sistemas de vigilancia epidemiológica y guías para enfrentar la alteración vocal, brindándole la seriedad que corresponde al gremio fonoaudiológico con respecto a la prevención de las alteraciones y la promoción de hábitos vocales oportunos. (Gomes Riveiro, 2016 en Rodas, 2019:14,18)⁹⁰

En la actualidad, por la situación que toca vivir con respecto a la presencia del virus SARS-CoV_2 se debería destacar la importancia que posee el rol del fonoaudiólogo debido a que el uso prolongado del barbijo podría traer consecuencias en los pliegues vocales de las personas, por este motivo es relevante concientizarse del esfuerzo que genera poder comunicarse haciendo uso del mismo, ya que la voz se percibe en menor medida, alrededor de 10 db menos, no se puede realizar lectura labial o gestual que en muchas ocasiones ayuda a entender lo que se está comunicando. Las personas que hacen uso del barbijo deben elevar la intensidad de su voz para que las escuchen, generando muchas veces problemas en la misma. Cuando una persona eleva su voz los pliegues vocales aducen bruscamente generando un mayor esfuerzo para fonar, pudiendo además provocar cansancio vocal e inclusive una inflamación de los pliegues vocales. Resulta primordial realizar una mejor articulación de las palabras y reducir la velocidad del habla para evitar esforzar la voz como también molestias o irritaciones. (Palta López, 2020)⁹¹

El barbijo y la máscara impiden la proyección de la voz y la retroalimentación auditiva, se eleva el volumen generando mayor esfuerzo en los pliegues vocales derivando en tensión, incomodidad y disfonía. También influye en lo emocional, reflejándose mucho en la voz, en ella se expresa el estado en general de la persona, si está angustiado o tensionado, esto se nota en el habla y en la respiración. A su vez, con el uso del barbijo se respira menos y por ende sin aire

⁸⁹ La información fue recopilada a través de artículos indexados en las Bases de datos disponibles en la Universidad Santiago de Cali Valle, desde el año 2012 al 2018.

⁹⁰ El estudio se realizó con 90 sujetos.

⁹¹ La articulación es el proceso de producir sonidos del habla moviendo la lengua, los labios, la mandíbula y el paladar blando.

no hay voz. Lo que inicia como una incomodidad puede ser un síntoma anterior a una alteración orgánica. (Pendiveni, 2021 en González, 2021)⁹²

El barbijo puede provocar dolor de garganta porque conserva el calor y la humedad y al quitarlo se genera un cambio abrupto de temperatura, aunque en invierno actúa como protector al resguardar la mucosa manteniéndola húmeda, ya que en invierno se reseca mucho. Algunas pautas recomendables son trabajar la articulación para proyectar mejor la voz, consignas breves, apoyarse en el lenguaje gestual, expresarse con las manos, usar el pizarrón pero no hablar dando la espalda a los alumnos porque se pierde la proyección de la voz y utilizar barbijo transparente sobre todo cuando se trabaja con nivel inicial y con los primeros grados de primaria. También es importante relajar la zona de cabeza, cuello y trabajar la respiración antes de dar clases como parte de un entrenamiento vocal. (Orso, 2021 en González, 2021)⁹³

Randazzo et al. (2020) compararon cómo era la inteligibilidad del habla usando los distintos tipos de barbijos, concluyendo que éstos son un obstáculo para la comunicación. La inteligibilidad se ve afectada dependiendo del tipo de barbijo, generándose variaciones notables con respecto a la repartición de la fuerza acústica en las bandas de frecuencia. El barbijo N95 es el que más afecta la inteligibilidad del habla, mientras que el barbijo quirúrgico es el que provoca un menor impacto. Otra investigación llevada a cabo por Maryn et al. en el año 2021 estudió cómo impactan los tres tipos de barbijos: quirúrgico, FFP2 y de plástico transparente en la voz y en las propiedades del habla. Este estudio se ejecutó a través de un modelo de producción de voz que reproducía las grabaciones de 47 personas en cuatro situaciones: sin barbijo, con barbijo, con barbijo FFP2 y con barbijo de plástico transparente, para prevenir posibles contagios. Los resultados fueron que todos los barbijos intervienen en mayor o menor grado en la voz y en las propiedades del habla, siendo menor en el uso de barbijos quirúrgicos y mayor en los de plástico transparente. Por esto, se recomiendan los quirúrgicos cuando la comunicación oral y la protección respiratoria son prioritarias. (Randazzo et al.,2020 y Maryn,2021, en Khayi González y Morales Acosta, 2021:4,5)⁹⁴

⁹² No es aconsejable el uso de mascarillas que tienen válvulas, pues se podría exhalar aire no lo suficientemente filtrado.

⁹³ Se recomienda utilizar una botellita con sorbete para poder correrse el barbijo lo mínimo que sea necesario y poder hidratarse a lo largo de las clases.

⁹⁴ Los barbijos FFP2 suelen emplearse frente a partículas de material inerte y no se recomiendan para uso médico, tienen una eficacia de filtración mínima del 92% y un porcentaje de fuga hasta el interior máximo del 8%. Se utilizan frente a aerosoles de baja o moderada toxicidad.

Diseño metodológico



La investigación se desarrolla en forma descriptiva, no experimental y transversal. Descriptiva, ya que las variables se miden sin establecer relaciones. No experimental, debido a que la investigación se realiza sin manipular variables y solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para luego analizarlos y transversal, ya que se estudian las variables propuestas en un momento dado.

La población sujeta a estudio está constituida por todos los docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. La unidad de análisis es cada uno de las docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. La muestra abarca 23 docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea seleccionados en forma no probabilística por conveniencia.

En la investigación se consideraron las siguientes variables

- Elemento de protección contra el Covid
- Percepción de la voz durante la jornada laboral
- Cambios en la voz por implementación de medidas de protección
- Nivel de ruido en espacio laboral
- Tipo de medida implementada
- Grado de información sobre técnicas de emisión y/o proyección vocal
- Frecuencia de uso de técnicas de emisión y/o proyección vocal
- Tipo de técnica implementada
- Tipo de síntomas
- Frecuencia de síntomas
- Cambios en las cualidades de la voz
- Frecuencia de cambios en cualidades de la voz
- Hábitos
- Presencia de disfonía
- Realización de tratamiento fonoaudiológico
- Realización de entrenamiento vocal

Elemento de protección contra el Covid

Definición conceptual: Materiales que garantizan la protección adecuada en función de la forma y nivel de exposición que se mantienen durante la realización de la actividad laboral. (Adaptado de Elizarrarás-Rivas, 2020)

Definición operacional Materiales que garantizan la protección adecuada en función de la forma y nivel de exposición que se mantienen durante la realización de la actividad laboral en docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. El dato se obtiene por encuesta on line con pregunta con formato cuadrícula.

Percepción de la voz durante la jornada laboral

Definición conceptual: Apreciación de la calidad del habla percibida a través de los sentidos a lo largo de la jornada de trabajo.

Definición operacional: Apreciación de la calidad del habla percibida a través de los sentidos a lo largo de la jornada de trabajo, en docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. El dato se obtiene por encuesta on line por pregunta abierta.

Cambios en la voz por implementación de medidas de protección

Definición conceptual: Alteraciones en el tono o la calidad de la voz debido a la implementación de medidas de protección. (Adaptado de Zampa et al., 2021)

Definición operacional: Alteraciones en el tono o la calidad de la voz debido a la implementación de medidas de protección, en docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. El dato se obtiene por encuesta on line por pregunta abierta.

Nivel de ruido en espacio laboral

Definición conceptual: Grado de toda perturbación que interfiere en la transmisión o el procesamiento de las señales sonoras. (Adaptado de Leyva Pérez, 2019)

Definición operacional: Grado de toda perturbación que interfiere en la transmisión o el procesamiento de las señales sonoras en docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. El dato se obtiene por encuesta on line por escala lineal.

Tipo de medida implementada

Definición conceptual: Variedad de cuidados que se implementan como medida de protección contra el covid-19. (Adaptado de de Castro et al., 2020)

Definición operacional: Variedad de cuidados que se implementan como medida de protección contra el covid-19 en docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. El dato se obtiene por encuesta on line.

Grado de información sobre técnicas de emisión y/o proyección vocal

Definición conceptual: Nivel de conocimiento sobre ejercicios que ayudan al uso adecuado de la voz, minimizan el esfuerzo muscular laríngeo y promueven una economía vocal. (Adaptado de Zegarra Riofrío, 2019)

Definición operacional: Nivel de conocimiento sobre ejercicios que ayudan al uso adecuado de la voz, minimizan el esfuerzo muscular laríngeo y promueven una economía vocal, en docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. El dato se obtiene por encuesta on line por pregunta dicotómica.

Frecuencia de uso de técnicas de emisión y/o proyección vocal

Definición conceptual: Número de veces que se repite un método para producir la voz y lograr un buen alcance con la misma. (Adaptado de Batanero y Díaz, 2011)

Definición operacional: Número de veces que se repite un método para producir la voz y lograr un buen alcance con la misma, en docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. El dato se obtiene por encuesta on line por pregunta de escala Likert.

Tipo de técnica implementada

Definición conceptual: Variedad de la forma de llevar a cabo un determinado ejercicio. (Adaptado de Zegarra Riofrío, 2019)

Definición operacional: Variedad de la forma de llevar a cabo un determinado ejercicio, en docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. El dato se obtiene por encuesta on line por pregunta abierta.

Tipos de síntomas

Definición conceptual: Variedad de signos de abuso vocal o uso intensivo de la voz en condiciones inapropiadas de trabajo, que pueden contribuir a la aparición de una enfermedad ocupacional. (Adaptado de Da Silva, Almeida, Thais, 2016)

Definición operacional: Variedad de signos de abuso vocal o uso intensivo de la voz en condiciones inapropiadas de trabajo, que pueden contribuir a la aparición de una enfermedad ocupacional, en docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. El dato se obtiene por encuesta on line con pregunta formato cuadrícula que combina síntomas con frecuencia de los mismos.

Frecuencia de síntomas

Definición conceptual: Número de veces que se repite un signo de enfermedad. (Adaptado de Batanero y Díaz, 2011)

Definición operacional: Número de veces que se repite un signo de enfermedad, en docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. El dato se obtiene por encuesta on line con pregunta formato cuadrícula que combina síntomas con frecuencia de los mismos.

Cambios en cualidades de la voz

Definición conceptual: Variaciones en la calidad de la emisión de sonidos, diferenciando el tono respectivo. (Adaptado de la Real Academia Española, 2001)

Definición operacional: Variaciones en la calidad de la emisión de sonidos, diferenciando el tono respectivo, en docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. El dato se obtiene por encuesta on line con pregunta formato cuadrícula que combina cualidades de la voz con frecuencia de cambios en la misma.

Frecuencia de cambios en cualidades de la voz

Definición conceptual: Número de veces que se repite una variación en la calidad de la emisión de sonidos. (Adaptado de la Real Academia Española, 2001)

Definición operacional: Número de veces que se repite una variación en la calidad de la emisión de sonidos, en docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. El dato se obtiene por encuesta on line con pregunta formato cuadrícula que combina cualidades de la voz con frecuencia de cambios en la misma.

Hábitos de higiene vocal

Definición conceptual: Toda condición adquirida, aprendida, que supone la tendencia a repetir y reproducir ciertas acciones o técnicas que se aplican para cuidar la voz. (Adaptado de Enríquez Villota et al., 2015)

Definición operacional: Toda condición adquirida, aprendida, que supone la tendencia a repetir y reproducir ciertas acciones o técnicas que se aplican para cuidar la voz, en docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. El dato se obtiene por encuesta on line con pregunta formato de casillas.

Presencia de disfonía

Definición conceptual: Existencia de toda perturbación que afecta a las cualidades acústicas de la voz: la altura, el timbre y la intensidad. (Adaptado de Bustos, 2007)

Definición operacional: Existencia de toda perturbación que afecta a las cualidades acústicas de la voz: la altura, el timbre y la intensidad, en docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. El dato se obtiene por encuesta on line por pregunta dicotómica.

Realización de tratamiento fonoaudiológico

Definición conceptual: Implementación de terapia de voz, un proceso que involucra procedimientos de diversas naturalezas para desarrollar una mejor comunicación oral, reduciendo el esfuerzo fonatorio y adecuando las cualidades vocales a las necesidades personales, sociales y profesionales del individuo. (Adaptado de Belhau, 2005)

Definición operacional: Implementación de terapia de voz, un proceso que involucra procedimientos de diversas naturalezas para desarrollar una mejor comunicación oral, reduciendo el esfuerzo fonatorio y adecuando las cualidades vocales a las necesidades personales, sociales y profesionales del individuo, en docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. El dato se obtiene por encuesta on line por pregunta dicotómica.

Realización de entrenamiento vocal

Definición conceptual: Ejecución de un adiestramiento sistemático y a conciencia que permite el desarrollo adecuado de la voz, manteniendo la estabilidad sonora requerida y un estado óptimo de las estructuras sin generar lesiones posteriores o afectaciones en la voz. (Adaptado de López García, 2019)

Definición operacional: Ejecución de un adiestramiento sistemático y a conciencia que permite el desarrollo adecuado de la voz, manteniendo la estabilidad sonora requerida y un estado óptimo de las estructuras sin generar lesiones posteriores o afectaciones en la voz, en docentes de nivel primario de la ciudad de Necochea. El dato se obtiene por encuesta on line por pregunta dicotómica.

Consentimiento informado:

La presente investigación denominada síntomas asociados al desgaste vocal en docentes de educación primaria que asisten a encuentros presenciales utilizando barbijo y las técnicas de higiene vocal que implementan, en la ciudad de Necochea durante el año 2021, es desarrollada por Valeria Soledad Lacunza estudiante de la Licenciatura en Fonoaudiología en la Universidad Fasta, Mar del Plata, Argentina. El objetivo de la misma es analizar los síntomas asociados al desgaste vocal en docentes de educación primaria que asisten a encuentros presenciales utilizando barbijo y las técnicas de higiene vocal que implementan, en la ciudad de Necochea durante el año 2021.

Usted fue seleccionado para esta investigación dado que trabaja en una escuela dictando clases bajo los protocolos covid 19, la misma se llevará a cabo a través de encuestas.

Los datos que usted brinde contribuirá a aumentar el conocimiento existente sobre esta temática, se asegura el secreto estadístico de los datos que usted proporcione.

Dado que el formulario se envía on line si usted lo responde quedará dado su consentimiento.

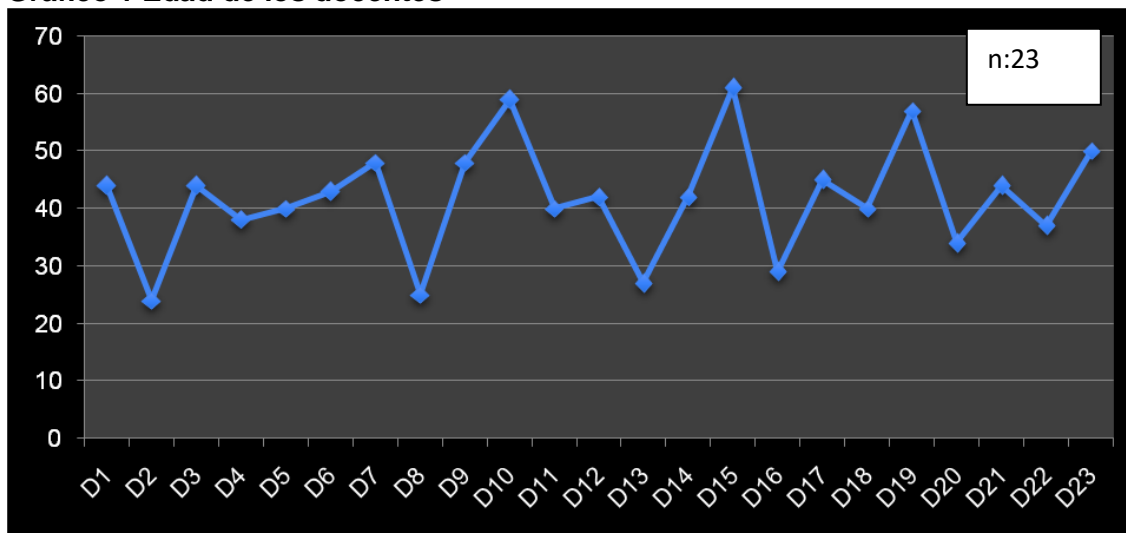
Este consentimiento implica aceptar la promulgación de los datos en congresos o revistas científicas.

Análisis de datos



A continuación, se presentan los resultados del análisis de datos realizado a 23 docentes. Se envió esta encuesta online en el mes de octubre del año 2021.

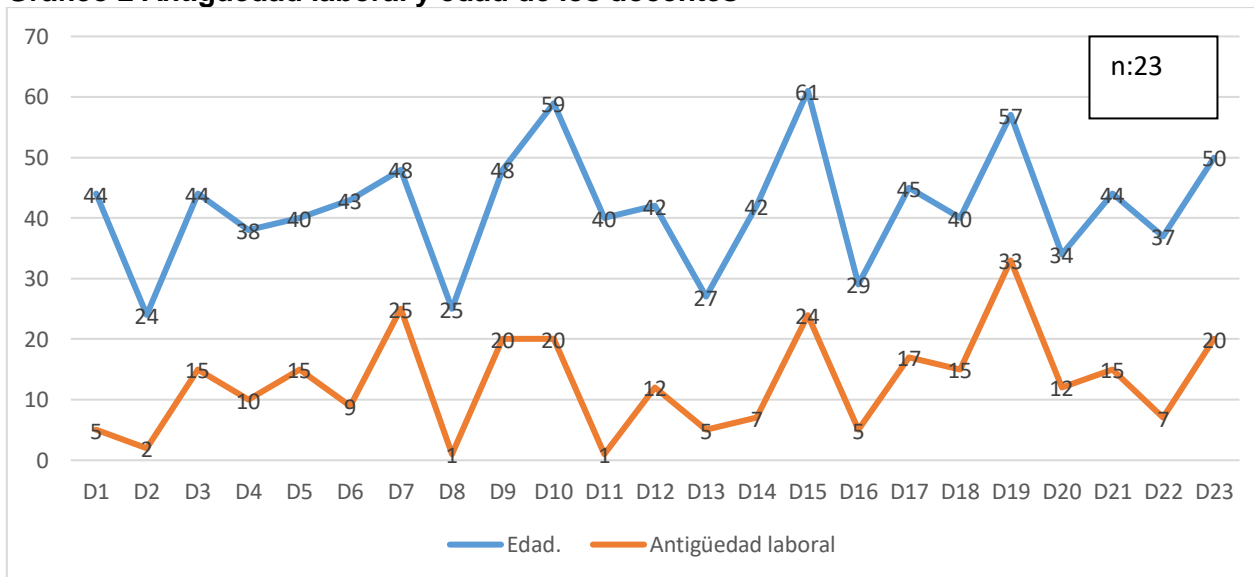
Gráfico 1 Edad de los docentes



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

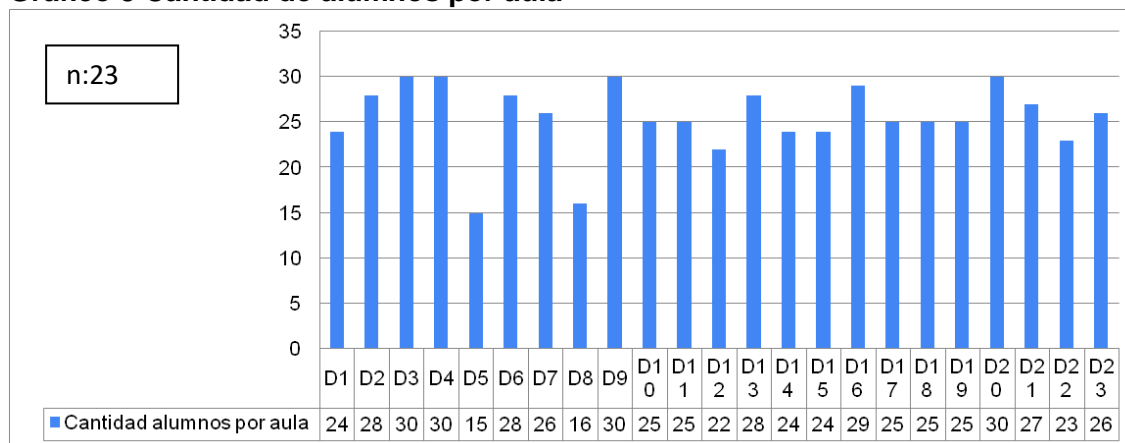
En el gráfico 1 se observan las edades de los profesores, oscilando desde los 24 años a los 61 años, siendo el promedio de la misma de 42 años.

Gráfico 2 Antigüedad laboral y edad de los docentes



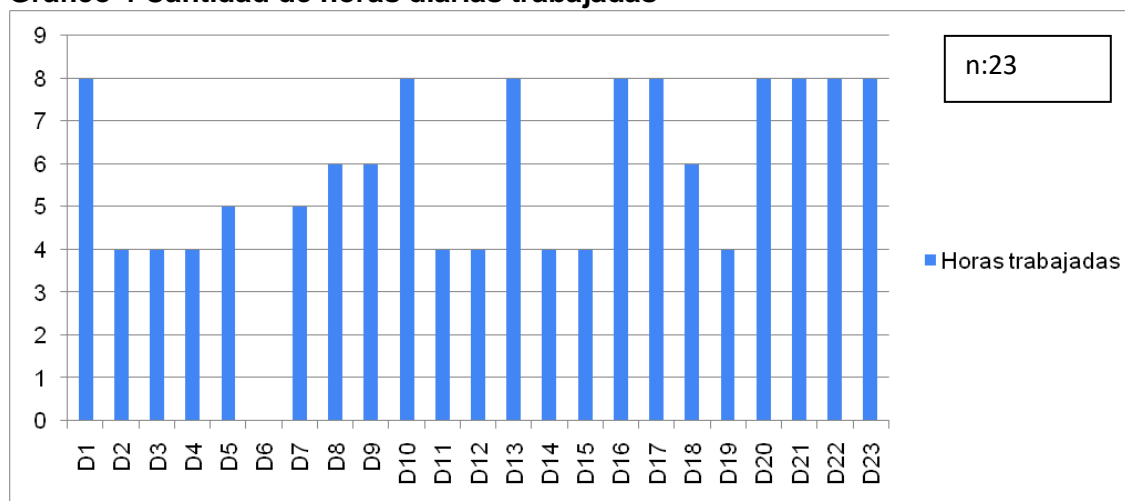
Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

En el gráfico 2 se muestra que los docentes con mayor edad tienen más antigüedad laboral, la misma oscila entre 1 año y 33 años de antigüedad. Siendo el promedio de 12.8 años.

Gráfico 3 Cantidad de alumnos por aula

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

En el gráfico 3 se observa que el promedio de alumnos por aula es de 25,45. La cantidad de alumnos por aula es un factor que puede afectar la salud del docente. Cabe destacar que en el momento de la recolección de los datos no existían burbujas, sino que se trabajaba con el total de los alumnos. Un ambiente ruidoso es un factor de riesgo que puede generar con la ayuda de otros factores de riesgo una alteración en la voz. El docente termina sobrecargando su voz, siendo esto un riesgo para los pliegues vocales, tal como lo sostienen autores como Olatz Larrea (2013); Dominguez-Alonso et al., (2020) y Estrada y Flórez (2018).

Gráfico 4 Cantidad de horas diarias trabajadas

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

En el gráfico 4 se observa que las horas trabajadas oscilan entre 4 y 8 horas diarias, siendo el promedio 5,73 horas laborales por docente. González Neira y Mardones Bernal (2016) sostienen que el uso de la voz de manera constante superior a las 5 horas diarias, es un factor

de riesgo que puede incidir en la voz, afectando la salud del profesor e interfiriendo en su desempeño académico. Salas Sánchez y cols (2004) sostienen que las personas que trabajan muchas horas tienen más probabilidades de padecer disfonía.

En una investigación llevada a cabo por Da Costa (2012) y Gañet Benaventea (2007) referenciados por Jiménez et al. (2013) se demostró que los docentes de primaria presentan mayor riesgo de tener trastornos en su voz, puesto que el tiempo de descanso durante las horas laborales es breve y no pueden darle un reposo a su voz.

Tabla 1: Percepción de la voz y cambios en la misma a partir de la implementación de medidas sanitarias

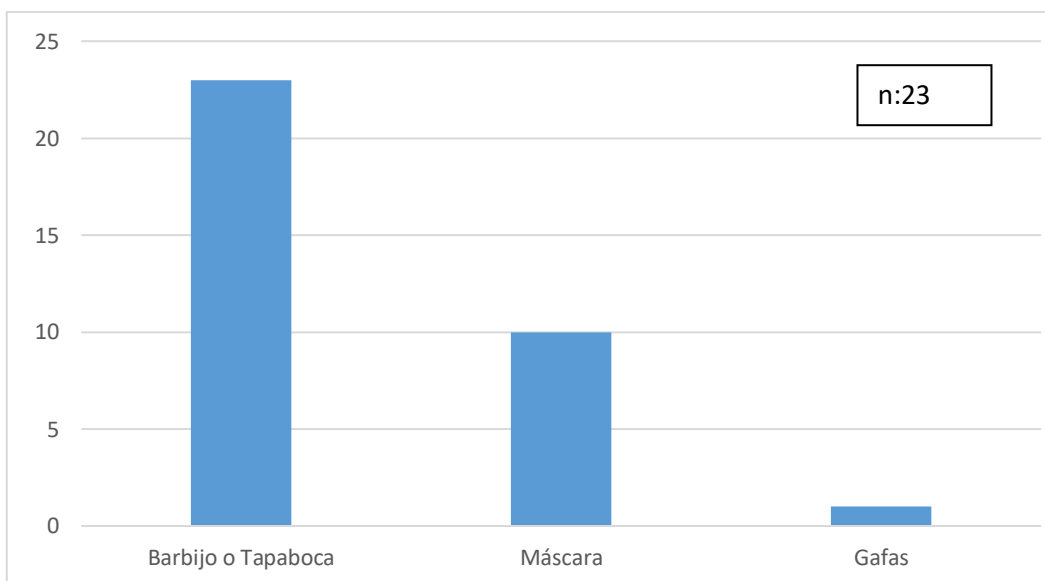
	Elementos de protección	Percepción de la voz durante la jornada laboral	Percepción de la voz al finalizar la jornada laboral	Cambios percibidos en la voz desde implementación de medidas sanitarias
D1	Barbijo o tapabocas. Máscara	Mal	Afónica	Dolor de garganta
D2	Barbijo o tapabocas. Máscara	Exigida	Siento que me quedo sin voz	El barbijo hace que tenga que esforzar muchísimo mi voz. Al finalizar mi jornada laboral llego a mi casa a tomarme un té caliente para suavizar el dolor o ardor de garganta
D3	Barbijo o tapabocas. Máscara	Cada vez más ronca	Uno termina con la voz muy cansada. A veces dolor de garganta	Al no escucharme, esfuerzo mucho más mi voz
D4	Barbijo o tapabocas. Máscara	Uno siente la voz mas cansada	Agotada	Al terminar la jornada laboral algunos días dolor de garganta picazón
D5	Barbijo o tapabocas. Máscara	Mas exigida que antes	Rasposa	Los alumnos no alcanzan a escuchar con claridad la modulación
D6	Barbijo o tapabocas.	Agotada	Cansada	Disminución del volumen
D7	Barbijo o tapabocas	Óptima	Hay días en los que noto que mi voz queda ronca y a veces con cierta molestia	Cansancio-ronca

D8	Barbijo o tapabocas	No responde	Percibo mi garganta mal, seca, como cansada	Tengo que hacer un mayor esfuerzo y eso provoca cansancio, mi tono de voz varía/cambia.
D9	Barbijo o tapabocas. Gafas	Al comenzar el día bien, a medida que transcurren las horas la voz se agota	Cansada	Me canso más, me falta el aire con el barbijo al querer hacer explicaciones más complejas, que demoran más exposición oral.
D10	Barbijo o tapabocas	Exigida	Mal, quedo sin voz a mitad de semana	Hay que alzar más la voz y eso hace que una termine desgastada ya los lunes y para el viernes estoy sin voz
D11	Barbijo o tapabocas	Presencialidad, al comenzar bien	Desgastada	Tono de timbre vocal más bajo
D12	Barbijo o tapabocas. Máscara	Forzada	Desgastada, ronca	La voz más desgastada en menor tiempo. No llego al viernes con un buen caudal de la voz. Muchas veces debo forzarla aún más para que me entiendan y se escuche en el fondo del salón
D13	Barbijo o tapabocas. Máscara	Forzada para que se escuche	Cansada	Disfónica
D14	Barbijo o tapabocas	Bien	Cansada	Debo esforzarme mas
D15	Barbijo o tapabocas	Distinta, como tomada, afónica	Muy desgastada	Desgaste más de lo normal
D16	Barbijo o tapabocas	Los días martes hasta el viernes, no la puedo recuperar	Con signos de cansancio vocal, dolor de garganta	Un mayor desgaste, por tener que hablar más fuerte para traspasar la tela del barbijo y de la máscara
D17	Barbijo o tapabocas. Máscara	Cansada por la sobreexigencia	Debilitada	Débil
D18	Barbijo o tapabocas	Debilitada	No he notado cambios significativos	En general dicen que sigo hablando fuerte
D19	Barbijo o tapabocas	Se hace muy difícil modular y hay que hablar muy alto para que escuchen	Me queda la voz afónica	Mucho desgaste en las cuerdas vocales. A tal punto que muchas veces evito hablar.

D20	Barbijo o tapabocas	Siempre con carraspera y picazón	La voz muy cansada	Mayores dolores de garganta, disfonías más recurrentes
D21	Barbijo o tapabocas	La voz la percibo muy esforzada	Dolorida	Dolor en las cuerdas vocales
D22	Barbijo o tapabocas. Máscara	Débil. Al comienzo de la jornada es clara, pero con el uso del barbijo debo esforzar la voz, ya que no me escucho y no me escuchan con claridad.	Es rasposa y más de una vez culmino el día con disfonía	Lo que percibo es que no llego con el tono, más de una vez me cuesta llegar
D23	Barbijo o tapabocas	No responde	No responde	No responde

Fuente: Elaborada sobre datos de la investigación

Gráfico 5 Elementos de protección contra el COVID 19

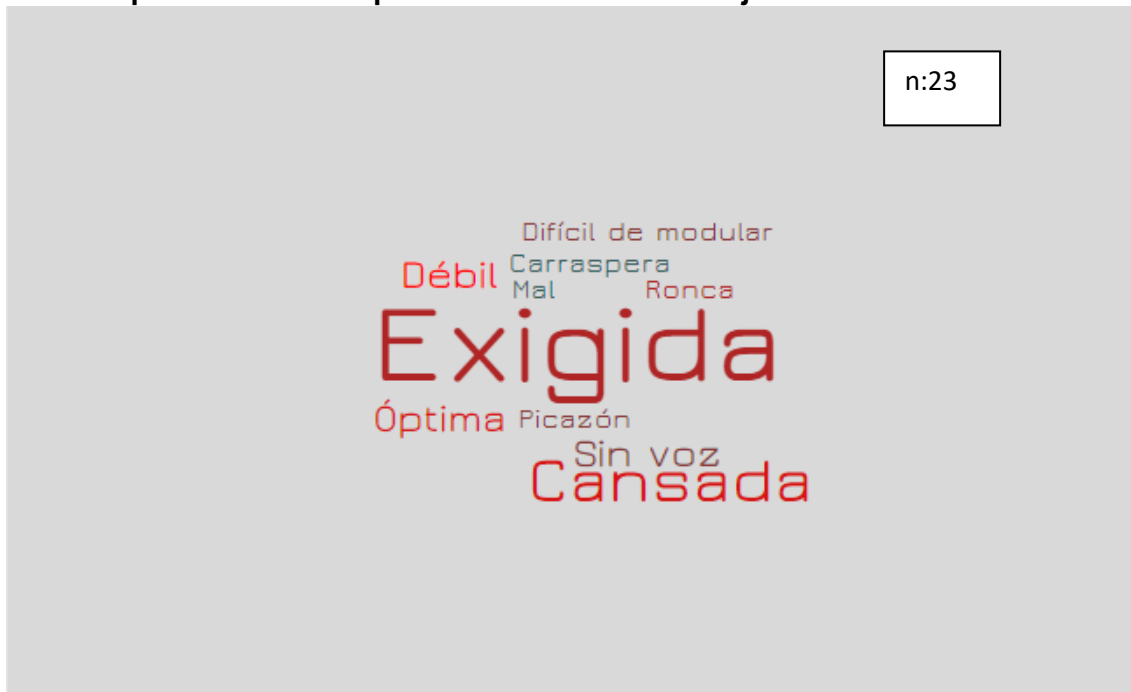


Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

En el gráfico 5 se observa que el total de los docentes utiliza barbijo o tapabocas como medida de protección contra el COVID. Adicionalmente 9 de ellos también utilizan máscaras y 1 solo gafas. El uso del barbijo incide en las cualidades de la voz y genera cierta sintomatología en los docentes. Como explica Palta López (2020) las personas que hacen uso del barbijo tienen que elevar la intensidad de su voz generando un mayor esfuerzo para fonar, pudiendo provocar cansancio vocal. Maestrelli et al. (2014) citados por Rodas (2019) indican que se requiere de una

óptima dosificación del aire para poder hablar a una intensidad elevada, por lo que si el soplo persigue un volumen mayor de la voz, el aire se acaba muy rápido.

Nube de palabras 1: Percepción de la voz durante la jornada laboral



Fuente: Elaborada sobre datos de la investigación

Durante la jornada laboral los docentes deben exigir su voz más de lo habitual, debido a que necesitan traspasar la barrera que produce el barbijo para lograr que los alumnos puedan escucharlas, generando molestias como picazón y carraspera. 8 de los docentes refirieron percibir su voz exigida, forzada durante su jornada laboral.

González Neira y Mardones Bernal (2016) afirman que el uso de la voz de forma constante superior a 5 horas diarias es considerado uno de los principales factores de riesgo, la sintomatología está estrechamente asociada a estos factores. Algunos de estos síntomas son tensión, dolor de cabeza, ronquera, carraspera, esfuerzo, quiebres tonales, cansancio vocal y sequedad en la boca.

Nube de palabras 2: Percepción de la voz al finalizar la jornada laboral



Fuente: Elaborada sobre datos de la investigación

Se observa también como dice Pendiveni (2021) en Gonzalez (2021) que este esfuerzo en los pliegues vocales, provocado por el uso del barbijo, el cual impide la proyección de la voz y la retroalimentación auditiva, deriva en disfonía, en donde la voz es ronca y rasposa, y la persona termina quedándose sin voz. Esto coincide con lo expresado por los docentes de la muestra en donde casi la mitad de los docentes refieren como síntoma principal cansancio vocal al finalizar la jornada laboral.

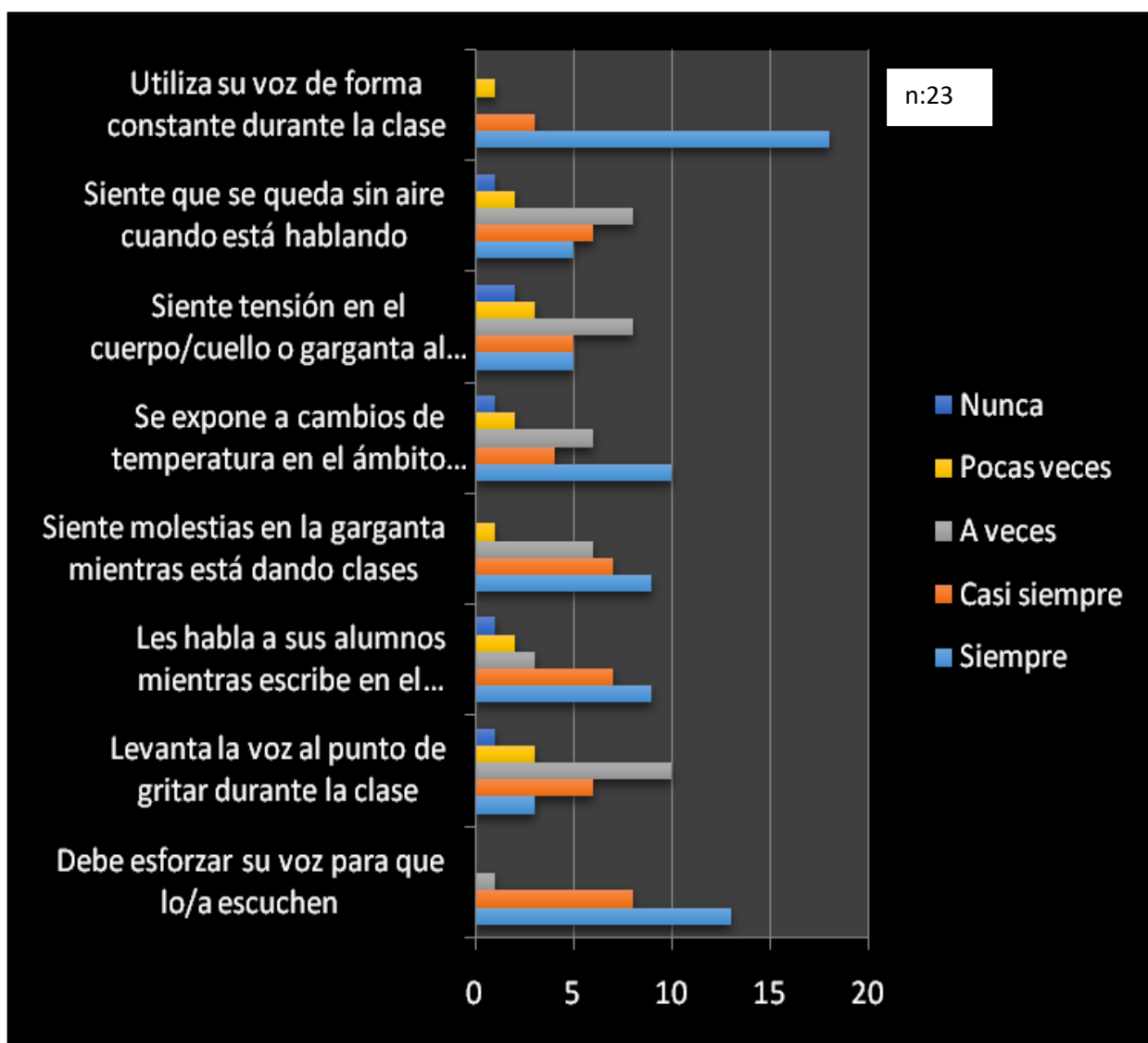
. Nube de palabras 3: Cambios percibidos en la voz desde implementación de medidas sanitarias



Fuente: Elaborada sobre datos de la investigación.

10 de los docentes mencionaron padecer dolor de garganta y desgaste vocal, siendo dos de los síntomas que aparecieron con la implementación de medidas sanitarias tal como lo sostiene Palta López (2020). Solo uno de los docentes encuestados refirió no haber notado cambios significativos.

Gráfico 6: Frecuencia en que identifica cambios en la voz a partir de la utilización de medidas de protección para dar clases

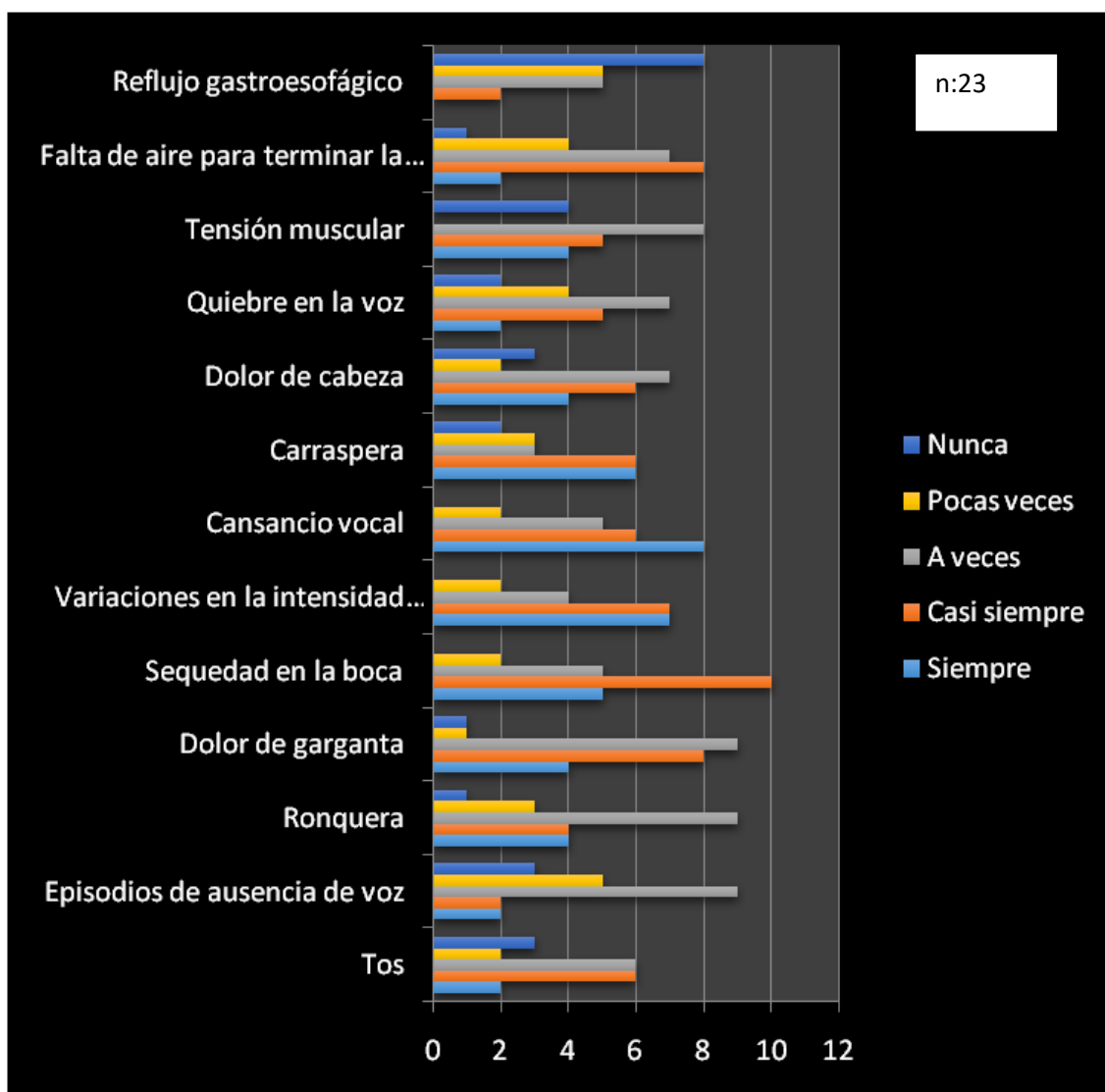


Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Domínguez-Alonso et al. (2020) afirman que el trabajo del docente implica permanente utilización y sobreesfuerzo de la voz para poder brindar sus conocimientos a sus estudiantes. En el gráfico se observa que la mayoría de los docentes encuestados siempre utilizan su voz de forma constante y deben esforzarla para que los escuchen.

Coincidiendo con Larrea (2013), el mal uso y sobreesfuerzo vocal prolongado en el tiempo puede transformar la voz conversacional en voz de apremio como consecuencia de tensión muscular constante, una fonorespiración inadecuada y malos hábitos posturales.

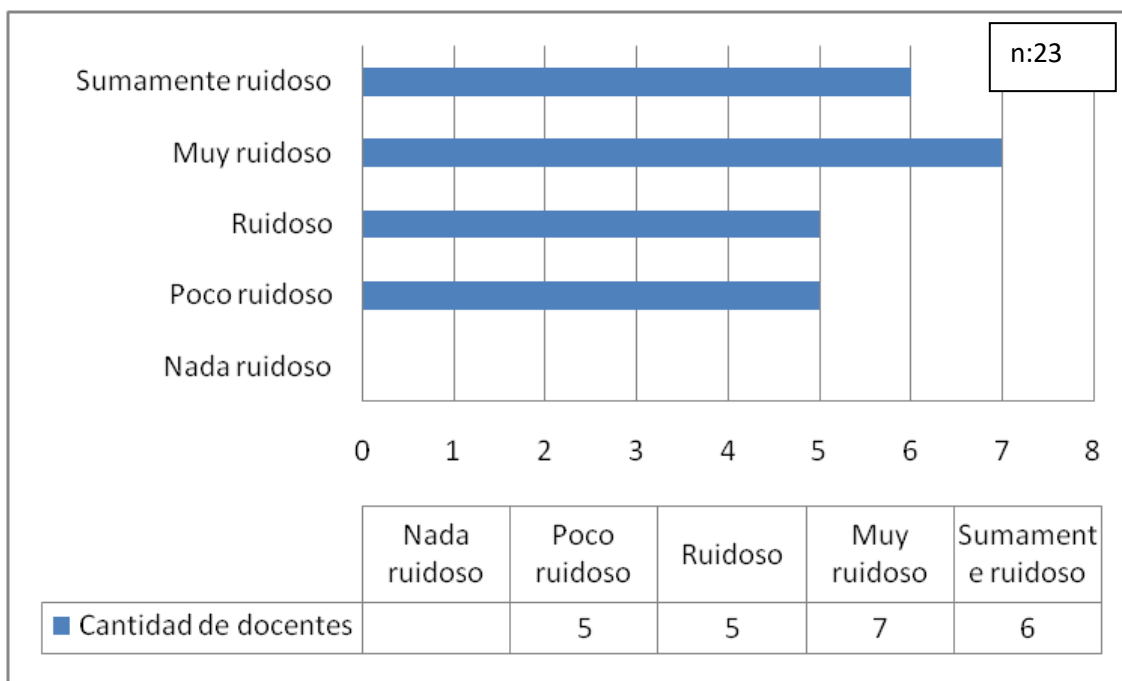
Gráfico 7: Frecuencia con que percibe alguno de estos síntomas durante la clase o luego de la misma



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Como señala González Neira y Mardones Bernal (2016) la sintomatología asociada a la utilización de la voz de manera constante es ronquera, carraspera, dolor de cabeza, quiebres tonales, cansancio vocal, tensión muscular y sequedad en la boca. Este último síntoma y otros como cansancio vocal, dolor de garganta y falta de aire para terminar la frase son los que aparecieron con mayor frecuencia entre los docentes encuestados.

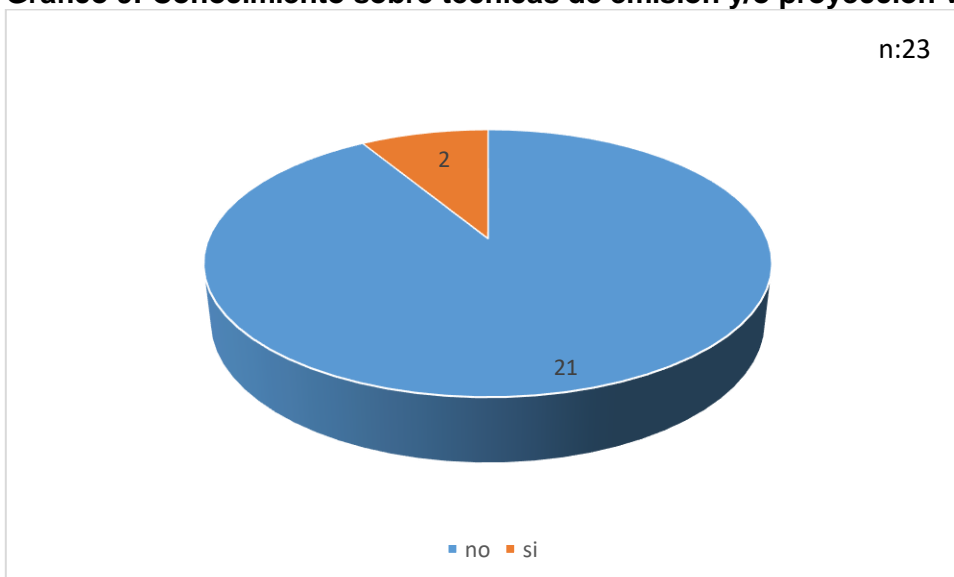
Gráfico 8: Nivel del ruido en el ambiente laboral



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

La mayoría de los docentes percibe ruido en su ambiente laboral, solo 5 de los docentes sostuvo trabajar en un ambiente poco ruidoso. Estos datos recabados coinciden con lo sostenido por Olatz (2013) quien considera que los factores que más dañan la voz son el bullicio del aula generado por los alumnos, el proveniente de la calle y del mismo edificio, en donde el docente debe elevar su voz alrededor de 15 dB sobre este ruido ambiental, provocando esto un riesgo para los pliegues vocales.

Gráfico 9: Conocimiento sobre técnicas de emisión y/o proyección vocal

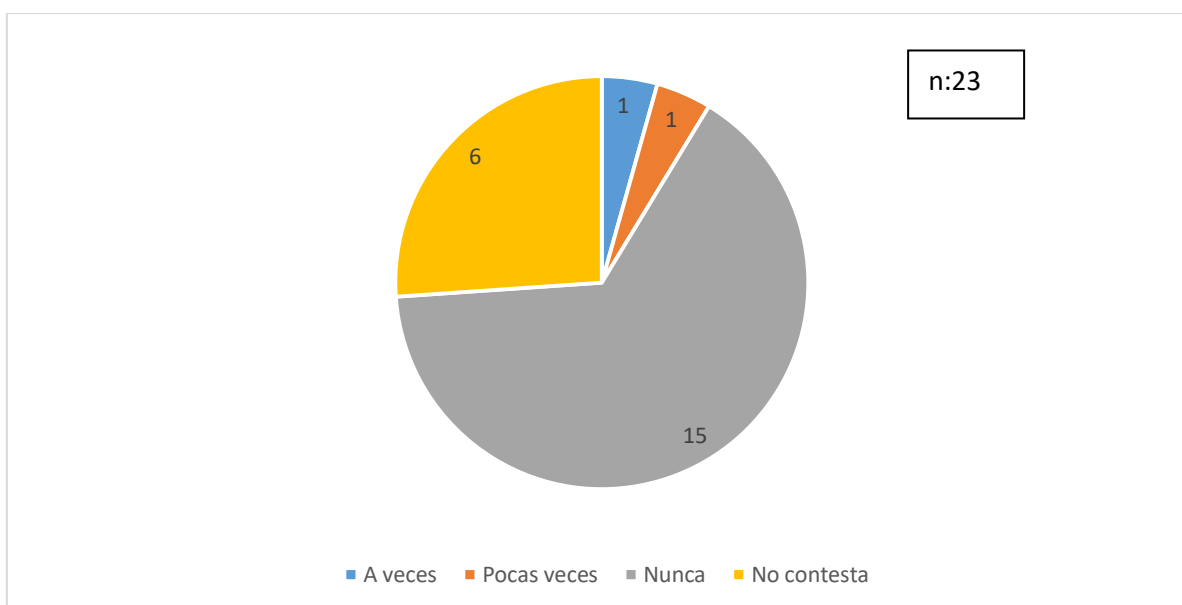


Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

2 de los 23 docentes dicen conocer técnicas de emisión y/o proyección vocal, describiendo a las mismas como: “*inspiración, espiración y modulación*” y por otro lado: “*respiración costodiafragmática e impostación*”. La información recabada a través de las encuestas coincide con el marco teórico, tal como explica Fandiño et al. (2012) quienes expresan que las personas desconocen técnicas de emisión y/o proyección vocal.

Como afirma Zuniga Mójica (2015) el uso de técnicas vocales incorrectas es uno de los factores que originan disfonías, ya que la misma se da por el mal uso o abuso vocal. Coincidiendo con lo anteriormente dicho Gutiérrez (2016) sostiene que el docente que desconoce las técnicas vocales y nota que su voz se va agotando y que su proyección es menor, tensa aún más su voz para fonar más fuerte provocando que su congestión laríngea empeore, así también como el cansancio vocal, generándose un círculo vicioso, puesto que cuanto mayor tensión haya menor será el rendimiento acústico y viceversa.

Gráfico 10: Frecuencia con la que se implementa alguna técnica de emisión y/o proyección vocal



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

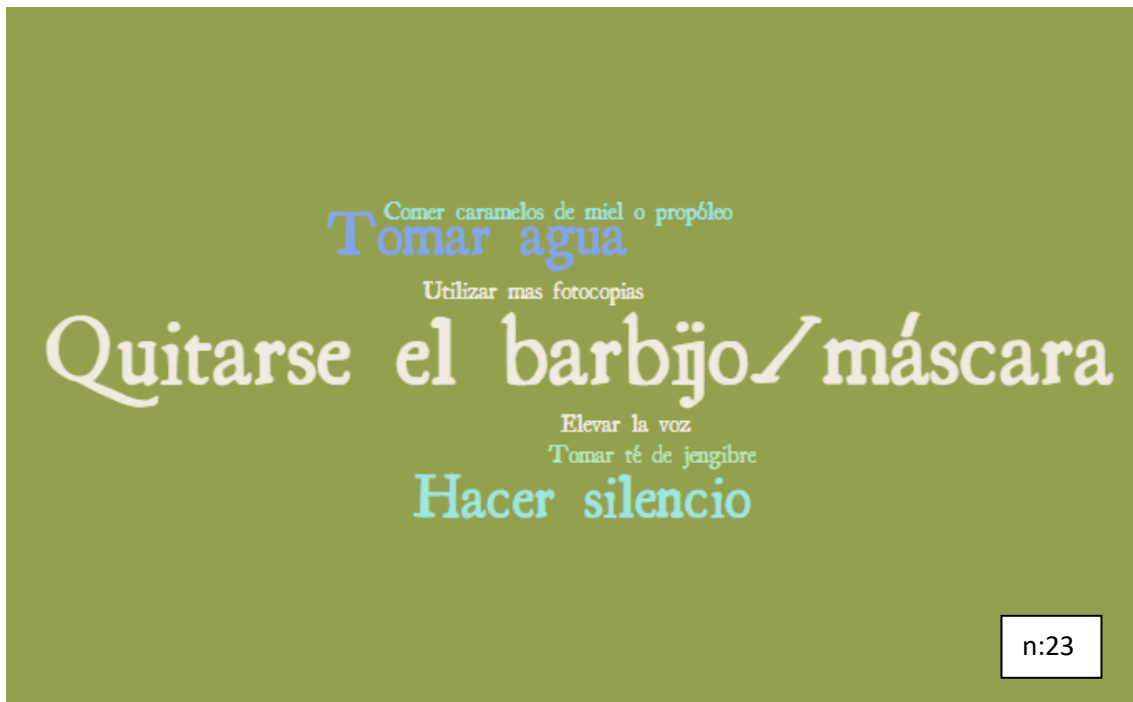
Como se observa, casi nunca se implementan técnicas de emisión y/o proyección vocal. Los dos docentes que sí conocen las técnicas, las aplican, utilizan la técnica de relajación del cuello, respiración lenta y respiración costodiafragmática.

Tabla 2: Estrategias que haya implementado para utilizar su voz durante las clases a partir de las medidas actuales

D1	Tomar mucha agua durante la clase.
D2	No
D3	No ninguna
D4	No
D5	Estar siempre de frente a los/as alumnos/as para que puedan escucharme mejor. Hacer silencio para no tener que elevar la voz, al solicitarles silencio a los/as alumnas, al darse cuenta hacen silencio
D6	Ninguna
D7	Algunas veces me saco el barbijo para que mi voz se escuche y salga con claridad. Luego me lo coloco nuevamente.
D8	No
D9	Simplemente he dejado de usar muchas veces la máscara al explicar contenidos, consignas. Porque considero que es un impedimento aún mayor para la comprensión de los alumnos y un desgaste de la voz y salud para mí.
D10	No
D11	No. Nada nuevo. Solo elevar el tono
D12	Tomar té de jengibre y mucha agua
D13	Aguardar a que todo el grupo esté en silencio para comenzar a explicar. Nunca hablar sobre el bullicio
D14	Uso más fotocopias
D15	A veces ,cuando leo, levanto un poco el barbijo desde abajo manteniendo el frente tapado
D16	Comer caramelos de miel o propóleo para suavizar y no provocar picazón y terminar tosiendo

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

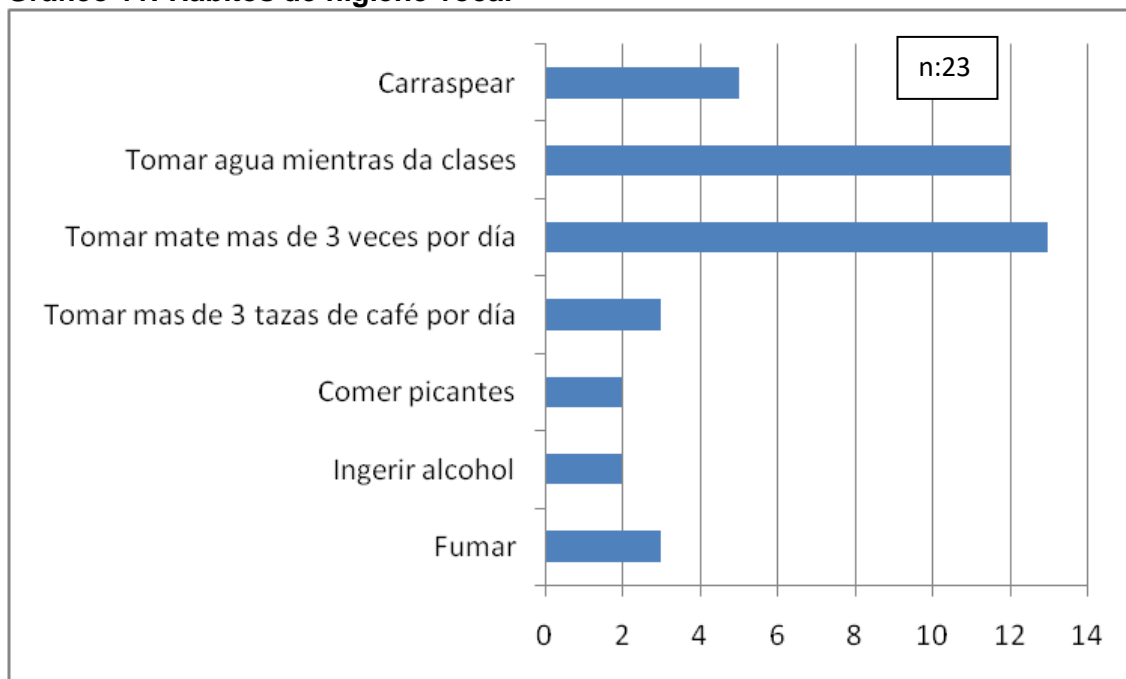
Nube de palabras 4: Estrategias que haya implementado para utilizar su voz durante las clases a partir de las medidas actuales



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

6 de los docentes se quitan el barbijo durante la clase, siendo la estrategia que más se utiliza, 2 toman agua, otros 2 hacen silencio, y el resto recurre a otras estrategias como por ejemplo comer caramelos de miel o propóleo, o utilizar más fotocopias.

Gráfico 11: Hábitos de higiene vocal



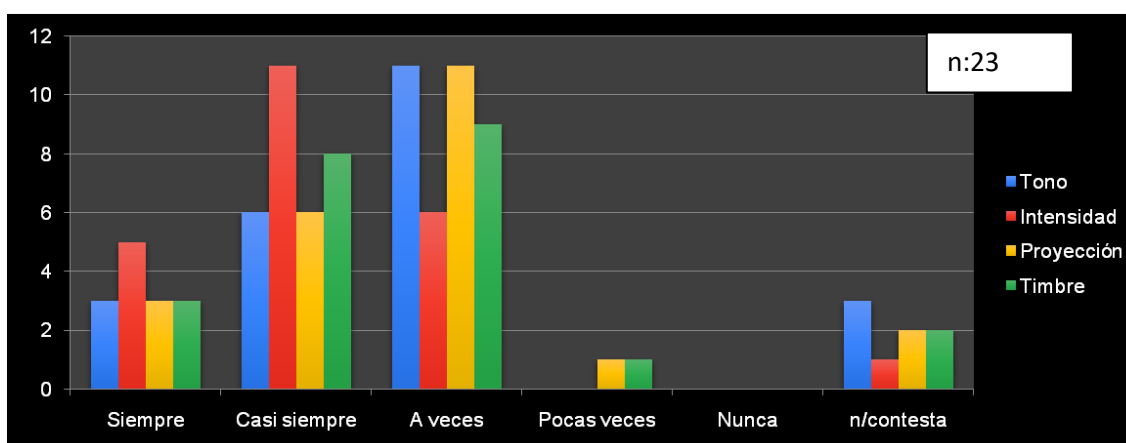
Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Como se observa en el gráfico, 12 de los docentes toman agua durante la clase siendo como apunta Collado et al. (2015) un hábito de higiene vocal que ayuda a cuidar la voz ya que es de suma importancia mantener las cuerdas vocales hidratadas; también destaca que resulta fundamental evadir conductas erróneas como aclarar la garganta, y en el gráfico se observa que 5 de los docentes llevan a cabo esa conducta.

13 docentes toman mate más de tres veces por día, siendo el hábito nocivo que más se repite, el resto de los hábitos llevados a cabo por los docentes son todos nocivos para la salud vocal.

Como sostiene Fandiño et al. (2012) las personas desconocen los hábitos de higiene vocal, tampoco son consultados estos temas con el médico, pudiéndose asociar a la escasa información que se tiene al respecto.

Gráfico 12: Cambios en las cualidades de la voz durante la jornada laboral

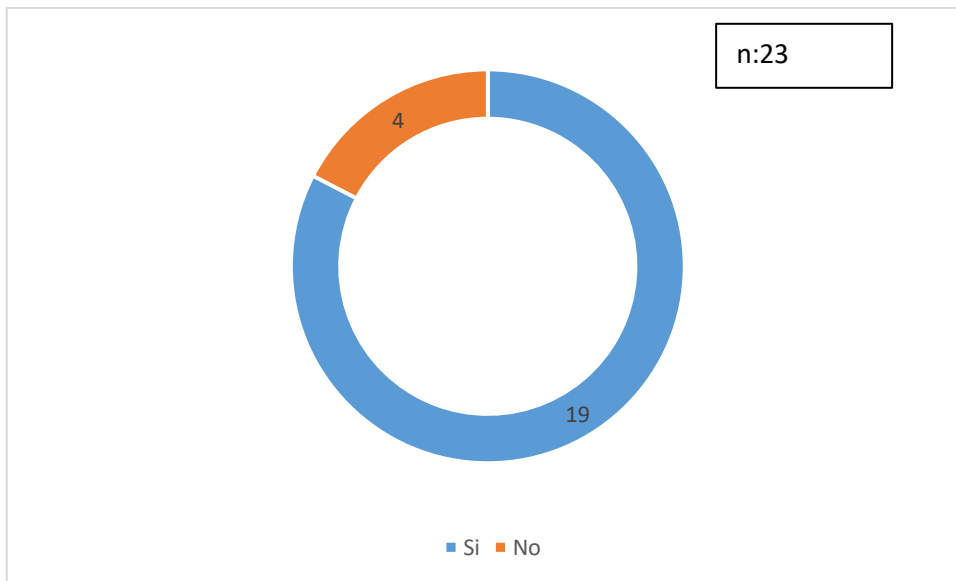


Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Los docentes perciben que sufren cambios en todas las cualidades de su voz, siendo la intensidad a la que más refieren.

Acordando con Pendiveni (2021) en González (2021), el barbijo entorpece la proyección de la voz y la retroalimentación auditiva, además se respira menos y sin aire no hay voz. Da Costa (2012) y Gañet Benaventea (2007) en Jiménez et al.(2013) señalaron que a mayor cantidad de años como docente, mayor es la frecuencia de trastornos en la voz, siendo el síntoma central la perturbación en el timbre de la misma.

Gráfico 13: Disfonía en docentes



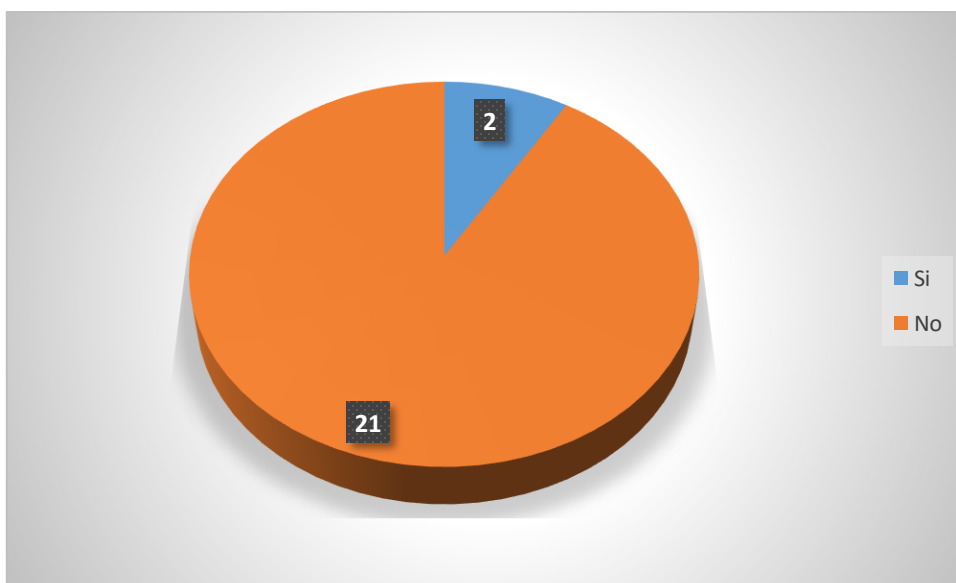
Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Se observa que casi la totalidad de los docentes encuestados alguna vez ha padecido de disfonía, concordando con Ugalde y cols (2014), Escalona y cols (2006); en Estrada y Flórez(2018), la disfonía es un padecimiento de la salud de los docentes y el ambiente laboral afecta a estos profesionales. Como afirman estos autores, el no utilizar micrófonos, los salones con inadecuada acústica, usar un tono y timbre diferentes al que suele utilizarse el resto del día, influye en que exista una mayor prevalencia en cuanto a disfonías funcionales.

Da Costa (2012) y Gañet Benaventea (2007) en Jiménez et al. (2013) demostraron que los docentes de primaria presentan mayor riesgo de padecer trastornos en su voz, puesto que el tiempo de descanso durante las horas laborales es breve y no pueden darle un reposo.

La disfonía es el resultado de una inadecuada emisión vocal, provocada por el mal uso y abuso que hacen los docentes de su propia voz.

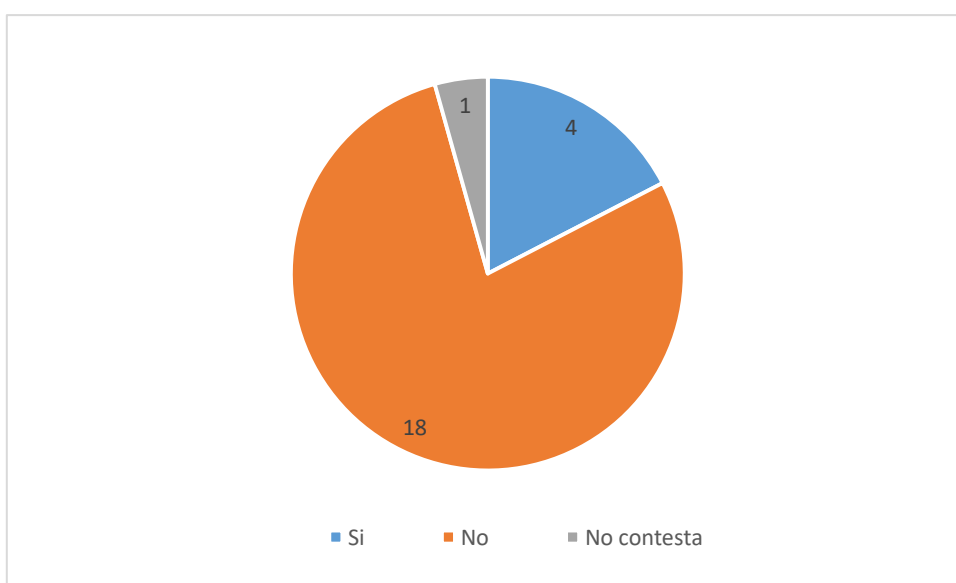
Gráfico 14: Tratamiento fonoaudiológico



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

La mayoría de los encuestados señala que nunca recibió tratamiento fonoaudiológico, a excepción de dos docentes por los siguientes motivos: *“perdí la voz varias veces en mi carrera docente”* y por otro lado *“por cuestiones de salud en la garganta. Falta de aire al hablar muchas horas”*. Como sostiene López García (2019) se interviene una vez que ya apareció la patología vocal

Gráfico 15: Entrenamiento vocal



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Solo 4 de los docentes recibió entrenamiento vocal, lo hicieron por el siguiente motivo: durante *“formación docente, no recuerdo el nombre de la profesora”*, *“formación docente”*,

“durante la formación docente” y “durante un tratamiento de fonoaudiología por perder totalmente la voz”.

López García (2019) afirma que existe una inclinación a trabajar la rehabilitación vocal y no al entrenamiento, o sea, se interviene una vez que la alteración en la voz apareció. Son escasos los programas de entrenamiento dedicados exclusivamente al entrenamiento de la voz desde una perspectiva fonoaudiológica a pesar de estar constatado el provecho que el enfoque fisiológico ofrece a la voz. Con los datos recabados se reafirma lo investigado por Marquéz Valdéz y Morales Barceló (2018) sobre la falta de conocimiento de los docentes en cuanto a la prevención de alteraciones de la voz y a la capacitación recibida en este tema.

Conclusiones



Se presentan las conclusiones del trabajo realizado.

Los docentes utilizan como elementos de protección principalmente el barbijo. En cuanto a la percepción de su voz durante la jornada laboral la mayoría percibe su voz exigida, forzada debido a que necesitan traspasar la barrera que produce el barbijo, exigiendo su voz más de lo habitual. Con respecto a la percepción de la misma al finalizar la jornada laboral, casi la mitad de los docentes refieren como síntoma principal cansancio vocal ya que el barbijo impide la proyección de la voz y la retroalimentación auditiva

Los principales cambios percibidos en la voz por la implementación de medidas sanitarias fueron dolor de garganta y desgaste vocal. En cuanto al nivel de ruido en el ambiente laboral, la mayoría de los docentes perciben que su lugar de trabajo es ruidoso, siendo éste un factor de riesgo que puede dañar la voz.

En cuanto a los cambios en las cualidades de la voz durante la jornada laboral, los docentes perciben que sufren cambios en todas las cualidades de su voz, siendo la intensidad a la que más refieren.

Con respecto a la frecuencia en que identifica cambios en la voz a partir de la utilización de medidas de protección para dar clases, la mayoría de los docentes siempre utilizan su voz de manera constante y deben esforzarla para que los alumnos los escuchen. Este mal uso y sobreesfuerzo vocal, prolongado en el tiempo puede transformar la voz conversacional en voz de apremio como consecuencia de tensión muscular constante, una fonorespiración inadecuada y malos hábitos posturales.

En relación a la frecuencia con la que se percibe síntomas durante la clase o luego de la misma, los síntomas que aparecieron con mayor frecuencia entre los docentes fueron sequedad en la boca, cansancio vocal, dolor de garganta y falta de aire para terminar la frase.

Acercas del conocimiento de técnicas de emisión y/o proyección vocal, la mayoría de personas desconocen estas técnicas y quienes las conocen señalan que casi nunca las aplican. Cabe destacar que el uso de técnicas vocales incorrectas es uno de los factores que originan disfonías, ya que la misma se da por el mal uso o abuso vocal.

En cuanto a las estrategias implementadas para utilizar la voz durante las clases a partir de las medidas actuales, algunas estrategias que utilizan los docentes son correrse el barbijo al hablar o elevar la voz para que los alumnos los puedan oír.

En torno a los hábitos de higiene vocal, la mitad de los docentes toman agua durante la clase siendo un hábito de higiene vocal que ayuda a cuidar la voz, ya que es de suma importancia mantener las cuerdas vocales hidratadas. El hábito nocivo que más se repite entre los docentes es tomar mate más de tres veces por día.

En relación al tratamiento fonoaudiológico, prácticamente ninguno de los docentes ha recibido tratamiento fonoaudiológico en su vida. En cuanto al entrenamiento vocal muy pocos lo recibieron. En cuanto a la presencia de disfonía, casi la totalidad de los docentes refiere que ha padecido alguna vez disfonía.

Es de suma importancia identificar las amenazas y la sintomatología vocal de manera pertinente dándole el seguimiento que corresponde a la salud integral de los docentes a través de sistemas de vigilancia epidemiológica y guías para enfrentar la alteración vocal, otorgándole la seriedad que se merece al profesional fonoaudiólogo con respecto a la prevención de las alteraciones y la promoción de hábitos vocales pertinentes.

A partir de lo investigado surgen los siguientes interrogantes para futuras investigaciones:

¿Cómo perciben los estudiantes las alteraciones de la voz del docente?

¿Cuáles son las técnicas de emisión y/o proyección vocal que los docentes seleccionan?

¿Cuál es la información que tienen los estudiantes de los profesorados a nivel terciario sobre el uso de la voz y el rol de un fonoaudiólogo?

Bibliografía



- Acevedo, K., & Guzmán, M. (2020). Efectos del entrenamiento respiratorio aislado en las variables respiratorias y vocales. *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*, 2(2), 56-69. <https://doi.org/10.46634/riics.51>
- Andrés, J. M. A., de Castro, M. T. G. V., Vicente-Guijarro, J., Peribáñez, J. B., Haro, M. G., Valencia-Martín, J. L. y Montero, G. G. (2020). Mascarillas como equipo de protección individual durante la pandemia de COVID-19: cómo, cuándo y cuáles deben utilizarse. *ELSEVIER*, 35(4), 245-252. <https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2020.06.001>
- Ballesteros-Pérez, D. V., y Alfonso-Rodríguez, L. A. (2019). El fonoaudiólogo en el ámbito de la comunidad y el bienestar social. *Revista Colombiana de Rehabilitación*, 18(1), 75-86.
- Barbero-Díaz, F. J., Ruiz-Frutos, C., Barrio Mendoza, A. D., Bejarano Domínguez, E., y Alarcón Gey, A. (2010). Incapacidad vocal en docentes de la provincia de Huelva. *Medicina y seguridad del trabajo*, 56(218), 39-48.
- Batanero, C., y Díaz, C. (2011). *Estadística con proyectos*. Granada: Universidad de Granada.
- Behlau, M., Madazio, G., Feijó, D., Azevedo, R., Gielow, I., y Rehder, M. (2005). *Perfeccionamiento vocal y tratamiento fonoaudiológico de las disfonías. Voz-o livro do especialista*. Universidad del Desarrollo, Chile.
- Borobia Pérez, A. I. (2019). *Factores predictivos de enfermedad profesional (nódulos en las cuerdas vocales) en profesores de enseñanza primaria y secundaria* [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Medicina]. Repositorio Institucional de la UCM. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/47030/>
- Cabrera Díaz, T., y Gutiérrez González, L. (2019). *La intervención logopédica de la disfonía en los docentes* [Trabajo de fin de grado, Universidad de La Laguna] Repositorio digital RIULL <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/14605>
- Crespo, N., Rivera, E., Figueroa, F., Chacón, K., López, L., y Gonzalez, S. (2018). Métodos De Evaluación De La Voz En Docentes Una Revisión Sistemática. *Revista científica Signos Fónicos*, 3(1), 62-81.
- Cueva Loaiza, J. V. (2017). *Prevalencia de disfonía funcional y lesiones benignas de las cuerdas vocales relacionadas con el uso de voz en profesores de primaria de las escuelas Simón Bolívar, Unidad Educativa San Luis Gonzaga, y Unidad Educativa Liceo Naval Quito, de la provincia de Pichincha, desde Mayo 2016 a Julio del 2016*

[Tesis de Postgrado, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio digital UCE.
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/11891>

- De las Casas Battifora, R. M., y Rodilla, J. M. R. (2012). Disfonías funcionales y lesiones orgánicas benignas de cuerdas vocales en trabajadores usuarios profesionales de la voz. *Archivos de prevención de riesgos laborales*, 15(1), 21-26.
- Díaz, C. (9 al 13 de Septiembre de 2013). *La producción de la voz: estructuras anatómicas y biomecánica laríngea* [Ponencia]. X Congreso Argentino y V Latinoamericano de Educación Física y Ciencias, La Plata.
- Domínguez-Alonso, J., López-Castedo, A., Núñez-Lois, S., Portela-Pino, I., y Vázquez-Varela, E. (2020). Perturbación de la voz en docentes. *Revista española de salud pública*, 93, <https://www.scielosp.org/article/resp/2019.v93/e201908055/es/>
- Dosal González, R. (2014). Producción de la voz y el habla: la fonación. [Trabajo de fin de grado, Escuela Universitaria de Enfermería Casa de salud Valdecilla] Repositorio digital Unican. <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/5583>
- Elizarrarás-Rivas, J., Cruz-Ruiz, N. G., Elizarrarás-Cruz, J. D., Robles-Rodríguez, P. V., Vázquez-Garzón, V. R., Herrera-Lugo, K. G. y Guevara-López, U. M. (2020). Medidas de protección para el personal de salud durante la pandemia por COVID-19. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 43(4), 315-324. <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2020/cma204n.pdf>
- Enríquez Enríquez, L. M., y Quiñonez Ciprian, M. A. (2016). *Diseño de una aplicación para la ejercitación vocal de profesionales de la voz*. [Tesis, Universidad Iberoamericana] Repositorio digital Iberoamericana.
- Enríquez Villota, M. F., Fajardo Escobar, M. y Garzón Velásquez, F. (2015). Una revisión general a los hábitos y técnicas de estudio en el ámbito universitario. *Revista SCIELO*, 18(33), 166-187. <https://doi.org/10.17081/psico.18.33.64>
- Estrada Concha, M. C., y Valencia Flórez, L. (2018). *Trastornos de la voz y factores relacionados en docentes: revisión de la literatura 1996-2016* [Maestría en Salud Ocupacional y Ambiental, Universidad del Rosario]. Repositorio digital Urosario. <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/14257>
- Fandiño, L. H. J., Wuesthoff, C., y García-Reyes, J. C. (2012). Estado de los profesionales de la voz en Colombia. *Revista Acta de otorrinolaringología*, 40(2), 120-127. <https://doi.org/10.37076/acorl.v40i2.224>
- Gallardo, B. T. (2013). La voz y nuestro cuerpo: un análisis funcional. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal*, 1, 40-58.

- García Muñoz, K. M., Jirón García, M. F., y Lara Silva, M. H. (2019). *Posturas ergonómicas adoptadas en los y las docentes durante la actividad de escribir en el pizarrón dentro del aula de clase del instituto Nacional Augusto Cesar Sandino, Niquinohomo–Masaya, Nicaragua abril-noviembre 2019* [Tesis doctoral, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua]. Repositorio digital Unan. <https://repositorio.unan.edu.ni/14672/1/14672.pdf>
- González, H. (29 de marzo de 2021). La voz en la nueva presencialidad. *Revista digital Siete3Siete* <https://revista.suteba.org.ar/2021/03/29/la-voz-en-la-nueva-presencialidad/>
- González Neira, J., y Mardones Bernal, E. (2016). *Adaptación y validación de las pautas de higiene y autopercepción vocal para profesores de enseñanza básica* [Tesis de grado de Licenciatura en Fonoaudiología, Universidad del Desarrollo, Facultad de ciencias de la salud] Repositorio digital UNAB <http://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/10230>
- González Opazo, C., Leyton Cortes, F., y Tacchi Capdeville, D. (2018). *Comparación entre dos métodos de calentamiento vocal fisiológico en alumnos de cuarto y quinto año estudiantes de pedagogía en educación física* [Tesis de pregrado para optar al título de Fonoaudiólogo, Facultad de ciencias de la rehabilitación, Escuela de fonoaudiología Universidad Nacional Andrés Bello] Repositorio digital UNAB <http://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/10230>
- Guerrero Pérez, G. M. (2019). *La voz: cualidades de la voz-clasificación, defectos e higiene de la voz.* [Monografía, Universidad Nacional de Educación]. Repositorio digital UNE. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/4306>
- Gutiérrez, R. M. (2016). *Curso de prevención y cuidado de la voz para docentes.* [Trabajo de fin de grado, Universidad Pontificia de Salamanca]. Repositorio Institucional SUMMA. <https://summa.upsa.es/>
- Hoyos-Hoyos, J.N., López Pinto, D.A., Ordoñez Muñoz, Y. A., Rojas Salamanca, V. A., Sánchez Arana, A., Valencia Solano, J. (2014). *Caracterización de la función respiratoria y vocal en el recurso humano del programa fonoaudiología Universidad del Cauca Popayan 2014.* [Tesis de gradp, Universidad Del Cauca, Facultad de la Salud]. Repositorio Unicauca <http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/bitstream/handle/123456789/614/CARACTERIZACION%20DE%20LA%20FUNCION%20RESPIRATORIA%20Y%20VOCAL%20EN%20EL%20RECURSO%20HUMANO%20DEL%20PROGRAMA%20FONOAUDILOGIA%20UNIVERSIDAD%20DEL%20CAUCA%202014>

[GRAMA%20FONOAUDIOLOG%C3%8DA%20UNIVERSIDAD%20DEL%20CAUC
A%20POPAY%C3%81N%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unimilitar.edu.co/handle/10654/12234)

- Inostroza-Moreno, G., y Zúñiga-Beñaldo, E. (2020). Intervención fonoaudiológica en artistas. *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*, 2(2), 83-92.
- Jiménez Fandiño, L. H., Campuzano Hincapie, C., Morales Rubio, L. J., y Beltrán Higuera, O. R. (2013). *El Análisis Acústico de la Voz, el Índice de Incapacidad Vocal y el GRABS en pacientes adultos con trastornos de la voz antes y después del manejo quirúrgico de lesiones benignas de la cubierta de las cuerdas vocales en el Hospital Militar Central en el año 2013* [Proyecto final, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio Unimilitar. <http://hdl.handle.net/10654/12234>
- Jiménez, V. M. V., López, X. H., de la Sancha, S. J., Tirado, E. A., y Mendoza, A. V. (2013). Hallazgos laringoscópicos en profesores de educación física. *Revista Mexicana de Comunicación, Audiología, Otoneurología y Foniatría*, 2(3), 127-133. <https://www.medigraphic.com/pdfs/audiologia/fon-2013/fon133b.pdf>
- Khayy Gonzalez, L., y Morales Acosta, M. M. (2021). *El uso de la mascarilla quirúrgica ¿afecta a la calidad vocal?* [Tesis de fin de grado de Fonoaudiología, Facultad de Psicología y Fonoaudiología, Universidad de La Laguna]. Repositorio Institucional RIULL. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/24008/El%20uso%20de%20la%20mascarilla%20quirurgica%20C2%BFafecta%20a%20la%20calidad%20vocal.pdf?sequence=1>
- Larrea, E. (2013). Guía práctica para el cuidado y la optimización de la voz del docente. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 19, 271279.
- Leyva Pérez, O. A. (2019). *Monitoreo de ruido en sitios cerrados*. [Tesis, Universidad Distrital Francisco José de Caldas-Facultad Tecnológica]. Repositorio Institucional UDistrital. <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/22452>
- López Álvarez, P. F. y Sepúlveda, J. (2018). *Parámetros acústicos, percepción y autopercepción vocal antes y después de la exposición al uso prolongado de la voz en profesores de la Universidad del desarrollo*. [Tesis de grado, Universidad del Desarrollo]. Repositorio UDD. <https://repositorio.udd.cl/bitstream/handle/11447/2964/Documento.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López García, J. R. (2019). *Protocolo de entrenamiento vocal fonoaudiológico para cantantes-VOCALICAL* [Trabajo de grado, Facultad de Ciencias de la Salud] <https://repositorio.iberro.edu.co/handle/001/963>

- Luna, C., Bevacqua, I., y Salvay, N. (2011). *Análisis del sistema de fonación humano*. Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional de Córdoba. <https://www.profesores.frc.utn.edu.ar/electronica/fundamentosdeacusticayelectroacustica/pub/file/FAyE0711E1-Luna-Bevacqua-Salvay.pdf>
- Mac-Kay, A. P. M. G., Mondaca Jerez, I., y Monardez Pesenti, P. (2018). Intervención fonoaudiológica en la esquizofrenia: revisión integrativa. *Revista CEFAC*, 20(2), 238-246.
- Maggiolo, M., y Schwalm, E. (1999). Escuela de Fonoaudiología: Notas acerca de su historia. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 1(1), 5-10
- Márquez Valdés, A. M., y Morales Barceló, A. L. (septiembre de 2018). La preparación del docente para el cuidado de su voz. *Revista Atlante* [OnLine]. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/09/preparacion-docente-voz.html>
- Martínez, L., Cabezas, C., Labra, M., Hernández, R., Martínez, L. M., Cerutti, M., y Malebrán, C. (2006, June). La logopedia en Iberoamérica. In XXV Congreso de Logopedia, Foniatría y Audiología. Granada: España.
- Moncayo Young, V. S., y Valle Ramos, J. I. (2019). *Efecto de un programa de higiene de la voz en docentes de tres colegios de Quito entre junio y julio 2019*. [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador] Repositorio digital PUCE. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/16855>
- Moreno, M. D. P. P., Rodríguez, A. H., López, V. G., y Martínez, J. T. L. (2013). Disfonías y nódulos de las cuerdas vocales en personal docente de Navarra. *Revista Dialnet*, 16(4), 182-186 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4425660>
- Noriega, M. G. (2010). Calentamiento vocal en profesionales de la voz. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 30(2), 100-105.
- Olatz Larrea, E. (2013). Guía práctica para el cuidado y la optimización de la voz del docente. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 19, 271-279. https://www.researchgate.net/profile/Olatz-Larrea/publication/272162924_Guia_practica_para_el_cuidado_y_la_optimizacion_de_la_voz_del_docente/links/589b45e4a6fdcc75417409ed/Guia-practica-para-el-cuidado-y-la-optimizacion-de-la-voz-del-docente.pdf
- Palta López, A. (2 de diciembre de 2020). ¿Conoce los efectos que el uso de la mascarilla podría generar en los pliegues vocales? *Universidad de Playa Ancha Noticias*. <https://www.upla.cl/noticias/2020/12/02/conoce-los-efectos-que-el-uso-de-la-mascarilla-podria-generar-en-los-pliegues-vocales/>

- Polanía Navarrete, C. (2021). *Caracterización de los factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020*. [Trabajo de Grado de Especialización, Universidad de Antioquia, Facultad Nacional de Salud Pública] Biblioteca Digital UDEA. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/19111>
- Pontificia Universidad Católica de Chile. (6 de julio de 2020). Especialistas advierten mayor incidencia de patologías vocales por uso de mascarillas. *Noticias, Escuela de Medicina*. <https://medicina.uc.cl/noticias/especialistas-advierten-mayor-incidencia-de-patologias-vocales-por-uso-de-mascarillas/>
- Rincón Cediél, M. (2014). Influencia de los factores intrínsecos en la producción de la voz de docentes de educación básica primaria. *Revista CEFAC*, 16, 1589-1605.
- Rivas Reyes, M., Bastanzuri Rivas, M. A., y Olivera Valdés, M. (2013). El cuidado de la voz en la actividad docente. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 12, 74-81.
- Rodas, D. F. F. (2019). Peligros ocupacionales que aportan a la presencia de síntomas de disfonía en docentes. *Revista Areté*, 19(2), 11-22. <https://arete.iberu.edu.co/article/view/1697>
- Roldan, R. B. (2015). Estudio de parámetros acústicos y del índice de incapacidad vocal en pacientes con disfonía hipertónica sometidos a intervención logopédica. [Tesis de Doctorado, Universidad de Sevilla]. <https://core.ac.uk/download/pdf/51405044.pdf>
- Salas Sánchez, W. A., Centeno Huaman, J., Landa Contreras, E., Amaya Chunga, J. M., y Benites Galvez, M. D. R. (2004). Prevalencia de disfonía en profesores del distrito de Pampas-Tayacaja-Huancavelica. *Revista Médica Herediana*, 15(3), 125-130.
- Salfate, L. (4 de mayo de 2012) ¿Qué hace un fonoaudiólogo? Las áreas de la fonoaudiología. *No se qué hace un fonoaudiólogo*. <https://nosequehaceunfonoaudiologo.wordpress.com/2012/05/04/area-de-voz/>
- Sánchez, I. B. (2012). *La voz: la técnica y la expresión*. Paidotribo.
- Serey, J. P., y Araya, V. O. (2013). Instrumentos aplicados en la evaluación de la voz en profesores: estudio bibliográfico. *Revista CEFAC*, 15, 1357-1363. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462013000500033>
- Trujillo Pérez, S. (2018). *Prevalencia y tratamiento de los trastornos de la voz en profesionales docentes* [Trabajo de fin de grado de Logopedia, Universidad de La Laguna]. Repositorio digital ULL. <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/8798>

- Vega Rodríguez, Y. E., Torres Rodríguez, A. M., y del Campo Rivas, M. N. (2017). Análisis del Rol del Fonoaudiólogo (a) en el Sector Salud en Chile. *Ciencia y trabajo*, 19(59), 76-80
- Villagar, I. (2017). *Guía práctica para cantar: Conoce las posibilidades de tu voz y cómo desarrollarlas*. Redbook
- Zampa, C., Silnik, A., Silva, M., y Giménez, G. (2021). Estrategia pedagógica en la educación de la voz profesional. *Revista Umbrales de la Comunicación*, 1(1), 1-16. <http://dptocomunicacion.unsl.edu.ar/index.php/umbrales/article/view/15>
- Zangroniz, V., Cap, E., y Lobos, M. (12 y 13 de Septiembre de 2013). *Actualidad de la educación vocal en la formación de los docentes de arte* [Objeto de conferencia] IX Jornadas Nacionales de Investigación en Arte en Argentina <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/42519>
- Zegarra Riofrío, E. (2019). *Aplicación de ejercicios del tracto vocal semi ocluido para mejorar la proyección de la voz de estudiantes de actuación*. [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Perú] Repositorio PUCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/15036>
- Zuniga Mójica, M. A. (2015). *Terapia de rehabilitación foniátrica en profesores con nódulos vocales, atendidos en la clínica de medicina laboral Oscar Benavidez Lanuza, en el periodo comprendido de abril a diciembre del 2014*. [Tesis para optar a la Especialidad en Otorrinolaringología, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua].

REPOSITORIO DIGITAL DE LA UFASTA
AUTORIZACION DEL AUTOR¹

En calidad de TITULAR de los derechos de autor de la obra que se detalla a continuación, y sin infringir según mi conocimiento derechos de terceros, por la presente informo a la Universidad FASTA mi decisión de concederle en forma gratuita, no exclusiva y por tiempo ilimitado la autorización para:

- ✓ Publicar el texto del trabajo más abajo indicado, exclusivamente en medio digital, en el sitio web de la Facultad y/o Universidad, por Internet, a título de divulgación gratuita de la producción científica generada por la Facultad, a partir de la fecha especificada.
- ✓ Permitir a la Biblioteca que sin producir cambios en el contenido, establezca los formatos de publicación en la web para su más adecuada visualización y la realización de copias digitales y migraciones de formato necesarias para la seguridad, resguardo y preservación a largo plazo de la presente obra.

1. Autor:

Apellido y Nombre _____
Tipo y Nº de Documento _____
Teléfono/s _____
E-mail _____
Título obtenido _____

2. Identificación de la Obra:

TITULO de la obra (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación)

Fecha de defensa ____/____/20____

3. AUTORIZO LA PUBLICACIÓN BAJO CON LALICENCIA Creative Commons (recomendada, si desea seleccionar otra licencia visitar <http://creativecommons.org/choose/>)



Este obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

4. NO AUTORIZO: marque dentro del casillero []

NOTA: Las Obras (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación) **no autorizadas** para ser publicadas en TEXTO COMPLETO, serán difundidas en el Repositorio Institucional mediante su cita bibliográfica completa, incluyendo Tabla de contenido y resumen. Se incluirá la leyenda "Disponible sólo para consulta en sala de biblioteca de la UFASTA en su versión completa"

Firma del Autor Lugar y Fecha

⁹⁵ Esta Autorización debe incluirse en la Tesina en el reverso ó pagina siguiente a la portada, debe ser firmada de puño y letra por el autor. En el mismo acto hará entrega de la versión digital de acuerdo a formato solicitado.