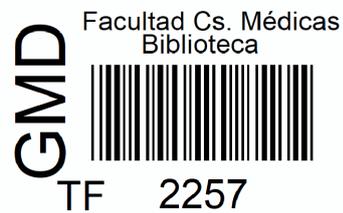


UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE FONOAUDIOLÓGÍA
ROSARIO, ARGENTINA

2022



*Características perceptuales y parámetros acústicos de la voz en locutores de
radio de la ciudad de Gálvez, en el año 2021*

ALUMNA:

Rova, Camila

CON LA SUPERVISIÓN DE:

Agustini, Andrea

Tesina presentada por:

Rova, Camila.....

Con la supervisión de:

Agustini, Andrea.....

Aprobada por:

.....
.....
.....

En Rosario, a los días del mes de del año

Legajo: R-1567/9

ÍNDICE

RESUMEN:	4
I. CONTEXTO DE DESCUBRIMIENTO.....	6
1) Introducción.....	6
2) Marco teórico.....	8
3) Problema.....	28
4) Variables.....	29
5) Población.....	38
6) Procedimientos, técnicas e instrumentos.....	39
7) Plan de análisis.....	41
II. CONTEXTO DE REALIDAD.....	42
1) Presentación y análisis de datos.....	42
III. CONTEXTO DE JUSTIFICACIÓN.....	61
1) Interpretación y discusión.....	61
2) Conclusiones.....	69
3) Limitaciones y sugerencias.....	71
BIBLIOGRAFÍA.....	72
ANEXOS.....	76
Anexo 1: Consentimiento informado y mail instructivo para locutores de radio.....	77
Anexo 2: Respuestas del cuestionario realizado a los locutores y Datos de la valoración de Características Perceptuales y Parámetros Acústicos de la Voz.....	80
Anexo 3: Planillas de volcado de datos.....	117

Resumen:

La presente investigación consiste en un estudio de tipo descriptivo y de corte transversal, cuyo objetivo principal es describir las **características perceptuales de la voz** y valorar los **parámetros acústicos** en locutores de radio de la ciudad de Gálvez, en el año 2021.

Se intenta también caracterizar a la población en estudio considerando edad, género, formación, antigüedad. Además, interesa conocer sobre la formación profesional, las condiciones del ambiente laboral, la realización de consultas a profesionales de la salud vinculados a la clínica de la voz y si cumplen o no con pautas de cuidado vocal. Con el fin de recabar la información correspondiente a las variables en estudio, se brindó a los locutores de radio un cuestionario online de autollenado.

Se realizó una valoración perceptual de la voz (*tono, intensidad y timbre*), y se evaluaron los parámetros acústicos, (*frecuencia fundamental, intensidad y armónicos vs ruido –HNR*), a través del programa PRAAT.

La población estuvo integrada por 18 locutores radiales, de edades que variaban entre los 20 y más de 60 años. 14 fueron de género masculino y 4 de género femenino.

Como resultado de la investigación realizada se puede concluir que en cuanto a las **características perceptuales de la voz**, de un total de 18 locutores, 8 no presentaron alteración en ninguna de las dimensiones que componen esta variable, es decir que se encontraron adecuadas, en 7 fueron moderadamente inadecuadas y en los 3 restantes, inadecuadas. Detallando los resultados obtenidos para cada dimensión de esta variable, el *tono* se presentó inadecuado en 4 casos, la *intensidad* se encontró sin alteraciones en la totalidad de la población y el *timbre* se halló alterado en 9 personas.

En relación a los **parámetros acústicos de la voz**, se consideraron adecuados en 7 locutores, en otros 7 casos moderadamente inadecuados y en los 4 restantes fueron inadecuados, con al menos dos dimensiones afectadas. Los valores de la *frecuencia fundamental* se presentaron inadecuados en 6 locutores, la *intensidad* se registró con valores adecuados en la totalidad de los locutores, mientras que los resultados de armónicos vs ruido (*HNR*) en 9 locutores obtuvieron mediciones por debajo del valor de referencia 16,5 dB, considerándose inadecuados.

De acuerdo a la información recabada de los cuestionarios, se pudo determinar que 11 locutores tienen más de 21 años de antigüedad en la profesión; 4 personas entre 16-20 años, 2 entre 6-10 años; y solo 1 tiene entre 11-15 años de antigüedad trabajando como locutor. Con respecto a la formación profesional, 12 de ellos accedieron a un estudio formal, los 6 restantes realizaron una preparación informal. En cuanto a las consideraciones sobre el ambiente de trabajo, 17 locutores consideran que las condiciones de temperatura son adecuadas, la totalidad de la población considera que la limpieza es adecuada y 14 afirman que la calidad de equipos y soporte técnico son adecuadas.

Sobre la realización de consultas a profesionales de la salud vinculados a la clínica de la voz, solo 6 locutores recurrieron al menos alguna vez al otorrinolaringólogo, 3 de ellos por disfonía, 2 por control y 1 por problemas en el oído. Por otra parte, 9 profesionales consultaron a un fonoaudiólogo por diferentes motivos, entre ellos nombraron: “por prevención” (4), “tratamiento” (3), “por el ingreso a una carrera” (1) y “mala dicción” (1).

Por último, 14 personas implementan pautas de cuidado vocal habitualmente. Entre las respuestas brindadas, “no gritar” fue la más nombrada (por 6 locutores), “evitar bebidas muy frías” e “hidratación”, fueron pautas citadas por 5 locutores, 3 señalaron “realizar calentamiento vocal” y otras 2 personas, “no fumar”.

I. Contexto de Descubrimiento

1) Introducción

La elección por el tema “voz” se vincula principalmente con la experiencia en espacios de aprendizaje que permitieron el acercamiento al tema, tales como el cursado de las asignaturas Metodologías para la Eufonía, Patologías y Terapéutica Fonoaudiológica de la Fonación y el Taller I, Área Voz.

Esta temática resulta atractiva no sólo por la complejidad que implica el término voz en cuanto a la variedad de definiciones posibles, sino también por cómo a partir de la interrelación de ciertos órganos surge una calidad vocal única, con características propias de cada individuo.

Puede afirmarse que el interés por la voz asume mayor importancia cuando se utiliza la expresión vocal como herramienta de trabajo y como medio principal para la ejecución de la actividad laboral. Se involucra, entonces, el requerimiento de comunicación por medio de una producción vocal saludable y deseable. Estas personas pueden incluirse dentro del término “**profesionales de la voz**”, que abarca a docentes, actores, cantantes, entre otros. Para este trabajo se tendrá en cuenta específicamente a los locutores de radio, investigando sobre estos profesionales de la voz, que se comunican a través de medios masivos, generalmente sin aparecer en pantalla, ya sea en radio, publicidades, voz en off o como narradores, entre otras actividades.

Los locutores de radio constituyen una población poco estudiada dentro de los profesionales de la voz, de hecho no se hallaron tesis referidas al tema entre las disponibles en la Escuela de Fonoaudiología de la Universidad Nacional de Rosario.

Desde la actividad radial, se considera a la voz como la esencia de la misma, es su columna vertebral, es el eje principal que estructura el medio; a través de la voz del locutor no sólo se puede transmitir información, sino que se busca captar la atención del oyente. En su quehacer profesional, el locutor comparte con su audiencia, su manera de expresarse, la calidez de su voz, juega con la entonación y puede generar distintos "climas" según el tipo de tarea que deba realizar.

Tal como expresa Carlos Siller, actor y especialista en doblajes, "La palabra tiene mucho de aritmética: divide cuando se utiliza como navaja, para lesionar; resta cuando

se usa con ligereza para censurar; suma cuando se emplea para dialogar, y multiplica cuando se da con generosidad para servir”¹.

Los locutores, como profesionales de la voz y comunicadores, saben de la relevancia de una función fonatoria saludable como soporte esencial de su quehacer.

En esta investigación se plantearon los siguientes objetivos:

- Describir las características perceptuales de la voz en locutores de radio.
- Evaluar los parámetros acústicos de la voz en locutores de radio.
- Caracterizar a la población en estudio considerando edad, género, antigüedad.
- Conocer sobre la formación profesional, las condiciones del ambiente laboral, la realización de consultas a profesionales de la salud vinculados a la clínica de la voz y cumplimiento de pautas de cuidado vocal, en locutores de radio.

¹ <http://observatoriobahia.mx/simples-palabras>

2) Marco teórico

“La voz es la sonrisa del radiofonista, su boca, sus ojos, sus manos, sus gestos, su simpatía, su sentido del humor, su mirada, sus movimientos, sus guiños, su vestimenta. La voz es amistad, confianza, credibilidad, misterio, alegría, tristeza, belleza, fealdad, miedo, seguridad. La voz es, en definitiva, todo lo que el oyente pueda llegar a imaginar.”

J.J. Perona y A. Huertas (1999)²

Se puede afirmar que la voz es el eje que estructura la radio. Se incrementa la importancia que tiene en este ámbito, ya que la voz, al quedar despojada de imagen, sin soportes visuales, transporta por sí misma toda la información que, de otro modo, en otros medios audiovisuales, pueden transmitir los gestos, la mirada o la posición del interlocutor; es decir, la radio es un medio “puramente oral”. El locutor necesita no sólo del correcto funcionamiento de los sistemas implicados para lograr una producción apropiada, sino que también debe contar con una voz capaz de adaptarse a las necesidades de expresión, sentimiento y significado de lo que quiere comunicar.

Torres afirma que “la voz es una de las acciones más complejas que puede realizar el cuerpo humano. Cuando hablamos de nuestra voz a menudo nos llevamos la mano al cuello, pero nuestra voz, tanto hablada como cantada, se forma gracias a la acción coordinada de casi todo nuestro cuerpo. El aparato fonador está formado por estructuras del aparato respiratorio, digestivo y de todo un conjunto de músculos de distintas regiones. Gracias al trabajo coordinado de todos estos elementos producimos nuestra voz”.³

En otras palabras, todo el cuerpo se hace sonido en la voz, cada parte del cuerpo cumple su función: el sistema neuromuscular, respiratorio, endócrino, resonador,

² Citado por Olatz Larrea, E. en tesina “Estudio sobre la escucha de la voz del locutor con y sin su imagen: Análisis del proceso perceptivo y cognitivo del oyente” .-- Universidad Pompeu Fabra ; Barcelona: 2014 (Tesis doctoral). Pág. 24.

³ Torres Gallardo, B. / La voz y nuestro cuerpo. Un análisis funcional .-- en Revista de Investigaciones en Técnica Vocal .—Facultad de Bellas Artes UNLP : La Plata; 2013.Año 1; n°1. en http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/44777/Documento_completo.pdf?sequence=1 (10/06/2021). Pág. 40.

articulatorio, auditivo y fonatorio, están en constante interacción bajo la coordinación del sistema neurológico.

Como señala Lidia García, “la voz es el resultado del aire que entra en nuestro cuerpo con un movimiento descendente y que al salir ascendiendo, si se encuentra con las cuerdas vocales juntas y vibrando, se transforma en sonido. Cuando el aire que viene desde los pulmones logra pasar entre las cuerdas vocales es cuando se produce el sonido”.⁴

Es decir, todo resulta de esa presión ascendente que hace que el aire que sale de los pulmones ascendiendo, llegue a la laringe, donde se encuentran los pliegues vocales. Su función es acercarse a la línea media y entrar en contacto en presencia de aire para producir un sonido, pero aquí todavía no se le puede llamar voz, porque no tiene aún las cualidades que la definen, se lo denomina *tono fundamental*. Cuando ese tono sigue ascendiendo, las cavidades de resonancia, lo enriquecen con armónicos y así adquiere timbre y volumen, y se transforma, gracias a la acción de los órganos articulatorios, en voz hablada.

Siendo la herramienta principal de comunicación, un elemento tan preciado en la vida del hombre, la voz merece atención y cuidado, en el profesional de la voz, esto debe profundizarse, ya que es su instrumento de trabajo. Peyrone define a este profesional como la persona que usa su voz como medio primario para la comunicación dentro de su trabajo.

Sin embargo, las personas que utilizan su voz para ejercer su trabajo son muchas, por esta razón es que Patricia Farías establece una diferenciación entre *voz profesional* y *voz ocupacional*, se habla de esta última en trabajadores que durante su formación profesional o para poder ejercer su labor, no han recibido preparación referida a la voz, como docentes y teleoperadores. Por otro lado, *voz profesional* es un concepto que hace referencia a los trabajadores que han recibido un entrenamiento específico, que dependen de una calidad de voz especial porque es su herramienta primaria de trabajo, dentro de esta categoría se pueden encontrar actores, locutores, cantantes.

⁴ García, L. / Tu voz, tu sonido.-- Ediciones Díaz de Santos, S. A. : España; 2003. Pág. 31.

Esta investigación se enfoca en una población particular, los locutores de radio. Se puede definir al locutor como aquel “profesional de la voz hablada, encargado de transmitir diversos mensajes y tipos de información a una audiencia determinada en situaciones específicas como la transmisión de un evento deportivo, cultural y social, presentación de noticias, mensajes publicitarios, o comentarios de interés público”.⁵

La persona que quiere dedicarse a la locución puede formarse en un instituto o universidad o bien, mediante la experiencia, que requiere de mucha técnica y práctica para hacerse bien. Rodrigo Jerez, en el libro “Fonoaudiología en Locución”, realiza una distinción entre *locutores profesionales* y *locutores de oficio*. Los locutores de oficio son aquellos que, sin haber realizado una preparación formal, adquirieron habilidades e idoneidad, quizás bajo la supervisión e instrucción de otra persona, cuyo desempeño y capacidades para la locución fueron aprendidos de modo informal, por la transmisión y experiencia compartidas en el ámbito laboral, por la interacción con algún compañero de tareas más experimentado.

Mientras que los *locutores profesionales* son aquellos que cumplen con un trayecto de estudio, que puede realizarse a través de cursos, de un terciario o una carrera universitaria; su formación no solo incluye el modo y uso de la voz, sino que comprende otras materias teóricas. En nuestro país se pueden encontrar espacios de formación para esta profesión, tanto de gestión pública como privada. En Rosario, por ejemplo, existe la carrera de Locución, cuyo plan de estudio está compuesto por materias como Foniatría y Locución pero también incluye Literatura, Talleres de Investigación, Historia, Talleres de Redacción, inglés. Esta carrera puede cursarse en el Instituto Superior de Educación Técnica N° 18 (ISET N°18).

Se sabe que hay otros profesionales que ejercen el rol de locutores por afinidad y por compartir el ámbito laboral, como sucede por ejemplo con los periodistas, y si bien las incumbencias de ambas profesiones están delimitadas, a veces se tornan difusos dichos límites. También hay carreras afines como la Licenciatura en Comunicación Social, dirigida a formar un profesional capaz de diseñar acciones de comunicación. Dicha carrera involucra todo el proceso de gestionar y coordinar las tareas relacionadas

⁵ Landazuri, E. / "Prevención vocal" una responsabilidad fonoaudiológica en los profesionales de la voz; aportes de una investigación en locutores de Bogotá.-- en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30401204> (11/08/2021). Pág. 38.

al intercambio de información en el medio más propicio y de la manera más adecuada, para que llegue de forma clara y concisa al público. Incluye materias como Lenguaje, Redacción, Comunicación Audiovisual y Visual Gráfica y Producción Radiofónica. En Rosario puede estudiarse en la Universidad Nacional de Rosario (UNR), en la Universidad Católica Argentina (UCA), o en la Universidad Abierta Interamericana (UAI).

Eliza Landazuri en su trabajo, ““Prevención vocal” una responsabilidad fonoaudiológica en los profesionales de la voz; aportes de una investigación en locutores de Bogotá” (2008), menciona los siguientes tipos de Locutores: Locutor deportivo, periodista o reportero, disk jockey, comercial, narrador, maestro de ceremonias, de noticias y animador. Cada uno cuenta con funciones específicas, y requieren de preparación y de condiciones particulares para poder cumplir con las demandas propias de su tarea.

Patricia Fariás, en su libro “La Disfonía Ocupacional”, enumera una serie de funciones exclusivas del locutor, dentro de éstas se encuentran:

- Presentar programas y anunciar las partes que lo integran.
- Conducir o animar el programa que se esté emitiendo.
- Hacer avisos comerciales, mensajes publicitarios o propaganda.
- Difundir boletines informativos.
- Realizar la locución y doblajes publicitarios de films.

Por su parte, Vilkman clasifica las voces profesionales considerando la calidad necesaria para realizar su profesión y la demanda que requiere, dentro de esta clasificación, los locutores son considerados "profesionales de alta calidad y demanda moderada", ya que cuentan con una voz natural modificada que utilizan en su trabajo.

“Una voz de calidad requiere que el conjunto de órganos que configuran el aparato fonador accione sinérgicamente (combinadamente). Esto se producirá si se dan ciertas condiciones anatómicas y fisiológicas las cuales requieren, además, un buen equilibrio

psicológico, neurovegetativo y nervioso, a la vez que una correcta regulación hormonal. La voz no es, pues un fenómeno aislado (Tulon, 2000, p.19)”⁶.

Si bien el órgano principal del sistema emisor es la laringe, desde un punto de vista fisiológico no es primariamente fonatorio, su función primaria es respiratoria, cuando las cuerdas vocales se separan permitiendo la entrada y salida de aire hacia y desde los pulmones. También posee una función de protección, que ocurre durante la deglución, donde actúa como un esfínter que impide que la comida o sustancias externas pasen a través de ella hacia los pulmones. En la función fonatoria, la laringe es la encargada de producir la voz como consecuencia de la vibración de las cuerdas vocales expuestas al aire que atraviesa la glotis, la fonación se realiza a partir de las distintas modificaciones que sufren los pliegues vocales, gracias al accionar de los cartílagos, ligamentos, membranas, articulaciones y músculos laríngeos que participan.

La laringe junto a la cavidad bucal, labios, lengua, paladar, mandíbula y cavidad nasofaríngea se interrelacionan e intervienen en la producción de sonidos para dar como resultado una calidad vocal única, con características acústicas propias de la persona, como son la intensidad, el tono y el timbre. Para entender mejor este fenómeno complejo, es necesario definir las cualidades del sonido y cómo los sistemas intervienen modificándolas.

El **tono** está determinado por la cantidad de veces por segundo que vibran las cuerdas vocales; este número de vibraciones depende del diámetro y de la longitud de las cuerdas vocales, masa y del grado de tensión. A menor longitud de las cuerdas vocales y disminución de la tensión cordal, habrá menor cantidad de vibraciones, entonces más grave será el sonido, y por el contrario, el tono agudo se debe a mayor longitud y tensión de las cuerdas, y así mayor cantidad de vibraciones.

En la regulación del tono intervienen el sistema emisor, auditivo y endócrino, este último se tiene en cuenta porque la voz es considerada una característica sexual secundaria, por lo que la influencia hormonal es evidente; si alguno de estos sistemas se altera, se percibirá un tono desplazado al grave o al agudo, bitonal o diplofónico.

⁶ Bertucci M.; Carvajal, B.; Fuentes, M.; Rojas, I.; Sepúlveda, M. / Relación entre el tono medio hablado y el rango tonal cantado en un grupo de cantantes populares .-- Escuela de Fonoaudiología - Facultad de Medicina - Universidad de Chile : Santiago, Chile; 2012. Pág. 22

Por otra parte, la **intensidad** es equivalente a la energía con que se expulsa el aire acumulado en los pulmones. “El control del volumen, o intensidad, está íntimamente relacionado con el flujo de aire y la presión con que este se expulsa, es decir, con la potencia aerodinámica que se invierte en el proceso”⁷. Durante la emisión vocal, se necesitan cambios rápidos de intensidad para aportar la acentuación lingüística, cada ser humano puede variar su volumen según el contexto donde se encuentre. Es una característica que permite identificar la voz como fuerte, media o débil.

En el control de esta cualidad del sonido interviene el sistema respiratorio, porque la presión subglótica y el promedio de la salida de aire deben ser relativamente regulares para mantener una frecuencia fundamental y un nivel de intensidad estables; y además participa el sistema auditivo, que permite realizar un “autocontrol fonatorio”. La modificación en alguno de estos sistemas determinaría un aumento o disminución de la intensidad.

El **timbre** es la cualidad más compleja y distintiva de la voz, está determinado por el número y calidad de los armónicos, componentes de una onda sonora compleja que permiten diferenciar sonidos que vienen de distintos orígenes, y de los formantes, que son características propias de los armónicos adquiridas en las cavidades de resonancia. Las cuerdas vocales, el aparato resonador, la constitución anatómica y la situación anímica en determinado momento, van a darle carácter único al sonido de cada persona en un determinado momento.

Esta cualidad permite diferenciar voces o instrumentos, aunque se produzcan sonidos de igual tono e intensidad. En la radio, el timbre es lo caracteriza al locutor, que a partir de su habilidad expresiva, logra resaltar los armónicos que integran el sonido.

Está comandado por el sistema resonancial y articulatorio, que depende de la configuración del tracto vocal, relacionada a la abertura de la boca, constricción faríngea y posición de la lengua, labios y velo. Una resonancia normal/ adecuada, es producto de la plasticidad de las cavidades nasal, oral y faríngea y se percibe claro (predominio de armónicos agudos) u oscuro (predominio de armónicos graves), pero

⁷ Cobeta, I.; Núñez, F.; Fernández, S. / Patología de la voz .-- Primera edición .-- Edita: Marge Médica Books : Barcelona; 2013. Pág. 99.

cualquier cambio en la longitud, tamaño o forma del tracto vocal, puede causar defectos resonanciales y ocasionar una alteración.

Si el timbre resulta alterado, puede calificarse como *áspero*, característica que se relaciona con la rigidez de la mucosa, lo que causa además cierta irregularidad vibratoria, dependiendo de la presencia o no de hendidura glótica y de la asociación con otras alteraciones laríngeas. Se percibe como una voz seca y sin proyección. Aparece por tensión excesiva de la laringe al momento de hablar y dicha tensión puede ser considerada como el origen de algunas lesiones del borde libre de las cuerdas vocales.

Otra característica que puede percibirse es la presencia de soplo. El timbre *soplado*, se debe al escape de aire audible entre las cuerdas vocales, hay ruido de fondo; se produce por ineficacia del cierre glótico, que puede ser por vibración asincrónica de las cuerdas vocales. Esta alteración tímbrica puede presentarse en distintos cuadros clínicos, tanto funcionales como orgánicos, como por ejemplo en la parálisis de una cuerda.

Cuando el timbre se percibe *ronco*, es porque se produce una alteración en la vibración de las cuerdas vocales durante la fonación, corresponde a una sensación de flujo sonoro con esfuerzo, irregular, ruidoso. Puede darse por aumento de masa en el borde libre de la cuerda vocal o por la fijación del músculo del pliegue vocal.

Patricia Farías introduce el término de voz “pseudo” locutiva, refiriéndose que al ser percibida por un oyente no entrenado, es una voz que se aprecia como locutiva, determinada por la dicción y articulación precisa, parece ser profesional; pero realiza una manipulación de parámetros incorrecta, que producen aspereza o soplo, y el oyente entrenado es capaz de notarlo. Agrega además, que no suelen recurrir a un profesional para corregirla, ya que consideran que su voz los identifica; y la resistencia vocal es la que permite que utilizar la voz por un tiempo, manteniendo la calidad inicial. Pero remarca que se trata de una ronquera particular porque no se perciben cortes en la voz.

Conocer cómo manejar la intensidad, el tono y el timbre es la base de la entonación, que, junto al ritmo, la velocidad, el acento, y otras características como el dominio del tema tratado, conocimiento del público al que se dirige, lenguaje amplio y versátil y aprovechamiento eficaz de las ayudas técnicas empleadas, constituyen la personalidad de la fonación del locutor. Son herramientas que resultan beneficiosas para facilitar la

comprensión, distinguir frases y aportar rasgos emocionales y expresivos al discurso. El ritmo consiste en la recurrencia de los acentos a lo largo del enunciado, obliga a que cada sílaba y, sobre todo, cada palabra tengan una duración aproximadamente igual. No se debe dejar de lado la prosodia, que comprende las variaciones en tiempo, tono e intensidad que dan énfasis al habla y caracterizan la expresión propia de un dialecto: acento, entonación, grupo fónico, pausas, velocidad, es decir, está representada por los rasgos suprasegmentales del habla.

Es sabido que hay aspectos que van más allá del significado textual de la palabra. La voz ofrece muchas posibilidades para lograr dar expresividad a cada mensaje según se requiere: se pueden emplear diferentes intensidades y tonos, el timbre de la voz puede variar de acuerdo a la personalidad que se quiere reflejar en un locutor o personaje, también es posible establecer contrastes rítmicos entre diferentes partes de un discurso mediante la respiración, partes más rápidas o más lentas, pausas en el momento adecuado, se pueden expresar diferente intencionalidad (dulzura, sorpresa, enojo, alegría).

Los locutores son capaces de crear con su voz imágenes mentales precisas, deben dar la sensación de naturalidad y espontaneidad, pero para eso hay que darle la importancia que merece y aprender a utilizarla para poder extraer de ella todas sus posibilidades expresivas. Al proceso de organizar las categorías emocionales necesarias para encontrar el matiz de la voz en cada momento, se lo denomina *retórica de la voz*. Ésta se vale de *rasgos retóricos*, que son cualidades que distribuyen en el habla, pueden darse en cuanto al tono, velocidad y volumen. Se agregan al discurso para que sea mucho más interesante e imprevisible, ya que el oyente comprende la historia pero no puede saber con exactitud hacia dónde va a seguir con su voz, hacia dónde va a conducirlo con esa determinada forma de expresarlo.

No es fácil conseguir información, redactarla, darle la forma adecuada; las ideas deben tener sentido y hacer fácil el entendimiento por parte de los oyentes, hay que adecuar el vocabulario de acuerdo al público, comunicarse de manera sencilla evitando frases largas, recargadas de mensajes. Todo ese trabajo puede ser en vano si la locución no es buena, el emisor es el que tiene la responsabilidad de que el mensaje llegue al receptor de forma adecuada. Su discurso debe tener fluidez, la cual se da gracias a la

correcta sincronización de la iniciación de la emisión, de sostener el flujo de aire y de la vibración glótica.

El locutor de radio logra, a través de su voz, transmitir estados de ánimos, emociones, sentimientos, y además coopera en mantener el interés del oyente. Se trata de tener un timbre agradable, ya que es una característica que personaliza y da identidad a la voz en la radio, dependiendo de las características de resonancia del aparato vocal; lograr una intensidad adecuada, que no sea débil para que se pueda oír sin problemas, ni tan fuerte que resulte estridente.

Emma Rodero afirma que las voces preferidas por la audiencia en los medios audiovisuales son las que tienen un tono más grave, tanto en voces masculinas como femeninas, un timbre resonante, que muestren claridad y una intensidad energética, ya que producen una sensación de seguridad, confianza, credibilidad, resultan acogedoras, suaves y naturales.

Lidia Camacho, en su libro “La imagen radiofónica”, asegura que hay voces más radiofónicas que otras, sin importar que sean agudas, medias o graves. Plantea la importancia del tono en la radio, porque carga de expresividad a la palabra; es capaz de cambiar la intención. Un cambio de tono puede lograr que una palabra resulte dulce, irónica, tenga más o menos fuerza. Coincide en que una voz grave es la más indicada para demostrar presencia y sugiere un contacto más estrecho entre el locutor y los oyentes, por otro lado, una voz más aguda indica más claridad e inteligibilidad, pero menor presencia.

A pesar de esta perspectiva estética y la tendencia de moda en cuanto a voces más apreciadas en la radio, siempre es preciso tener presente que estas cuestiones no deben alterar la salud vocal ni promover sobreesfuerzo.

Cobeta, I., Núñez, F. y Fernández, S. se refieren al abuso vocal, como los mecanismos vocales que se usan de manera exagerada en conductas no fonatorias, menciona entre ellos el carraspeo, la tos, la risa, el llanto y el fumar tabaco. Por otro lado, vinculan el mal uso vocal con la emisión fonatoria excesiva o incorrecta, como por ejemplo, utilizar un ataque vocal duro en forma desmedida, hablar con un tono vocal inadecuado, hablar muy fuerte o por mucho tiempo. Estas conductas producen una alteración de la calidad vocal, y la persona reacciona empleando diferentes

comportamientos vocales para compensar ese mecanismo vocal alterado, que probablemente implicarán la instalación de una disfonía.

La alteración de alguna de las cualidades de la voz, indicaría un funcionamiento inadecuado del sistema fonatorio. Puede deberse a causas orgánicas, generadas por una lesión en cuerdas vocales, laringe o alguna otra parte de los sistemas que intervienen en la producción de la voz, o por una alteración funcional, que se produce a partir del uso incorrecto o abuso de la voz.

Le Huche y Allali mencionan además algunos factores desencadenantes que propician el sobreesfuerzo vocal: procesos ORL patológicos, factores psicológicos, debilitamiento general, tos. Pero estos no son suficientes, es por ello que refieren también factores favorecedores, los que resultan de particularidades de la persona o su forma de vida, entre ellos mencionan: la obligación de hablar o cantar, principalmente en profesionales de la voz; características o situaciones psicológicas que pueden desencadenar en una disfonía; intoxicación por alcohol o tabaco; dificultades en la audición que no permitan controlar las cualidades de su emisión; una técnica vocal defectuosa; exposición al ruido; exposición al polvo, al aire acondicionado.

El fonoaudiólogo es el profesional formado y capacitado para abordar las alteraciones de la voz, evaluando, diagnosticando y tratando disfonías pero también puede intervenir para lograr optimizar la voz como recurso profesional y evitar el sobreesfuerzo vocal.

Para diagnosticar alteraciones e identificar sus causas, así como también para valorar cómo se presentan las cualidades fonatorias, cuenta con diferentes formas de evaluación que escogerá de acuerdo a las necesidades del paciente y según su criterio profesional. Para llevar a cabo una evaluación completa se deben valorar todos los aspectos que intervienen en la producción de la voz.

En primer lugar, el fonoaudiólogo puede realizar una evaluación perceptual de la voz, donde se realiza una apreciación subjetiva de las características de las emisiones que realiza el sujeto. El proceso diagnóstico comienza desde el primer contacto con el paciente mientras se recaban los datos al momento de la historia clínica, y luego se registran muestras de voz conversacional, lectura, emisiones aisladas.

No es tarea fácil establecer si una voz es patológica o no, y es aún más difícil sugerir cómo debería ser una voz en una determinada persona para contemplarla sin alteraciones. Intentando establecer un concepto de “voz normal”, Patricia Farías afirma que se puede considerar como voz normal o eufónica a “aquella que posee un equilibrio entre sus componentes: altura tonal apropiada a la edad y sexo del hablante, intensidad apropiada, lo que implica una cualidad musical y la ausencia de ruido, y flexibilidad dada por un juego permanente entre altura e intensidad”⁸.

No obstante, en todos los casos debe considerarse la existencia de una amplia variedad, anatómica y funcional de la voz humana, en cuanto al tamaño, la forma y las características de la laringe. Además, la presencia de alguna alteración depende de muchos factores, que varían según las circunstancias de cada persona.

Tal como plantean Morrison y Rammage, “la valoración perceptivoacústica proporciona el nexo de información esencial entre la función fisiológica de la voz y la percepción que tiene quien escucha la señal acústica resultante...Proporciona una información “humana” única con respecto a la función o la disfunción de la voz...”⁹

A través de su percepción auditiva, el fonoaudiólogo puede escuchar y describir las características de la voz, y como examinador experto, es quien decide incorporar o no diferentes herramientas, tales como las escalas de evaluación vocal perceptiva. La más conocida a nivel mundial es GRBAS, abarca cinco parámetros que incluyen G (grade) referido al grado general de disfonía; R (roughness) que representa la aspereza/rugosidad; B (breathiness) que corresponde al carácter de voz aireada, velada y soplada, A (asthenic) relativo a la voz sin proyección, apagada; y S (strain) referido a una voz tensa. Cada uno de estos parámetros se puntúa de acuerdo a la severidad de la alteración, donde 0 (cero) significa “normal/ ausencia de alteración”, 1 (uno) “leve”, 2 (dos) “moderada” y 3 (tres) “severa”. Existen otras escalas perceptuales tales como RASAT, adaptación de GRBAS realizada por Pinho y Pontes, y otras menos difundidas y más antiguas, como por ejemplo, la de Factores bipolares de Análisis Perceptual de Britta Hammarberg (1986).

⁸ Farías, P. / Ejercicios que restauran la función vocal .-- Primera edición .-- Librería Akadia Editorial : Buenos Aires; 2007. Pág. 44.

⁹ Morrison, M. y Rammage, L. / Tratamiento de los trastornos de la voz .-- Editorial Masson : Barcelona; 1996. Pág. 11.

A los fines de complementar la valoración perceptivo-acústica se pueden emplear programas de análisis informáticos, que a través de la medición objetiva de parámetros acústicos permiten cuantificar, analizar y clasificar las características de la voz. Estos software pueden ser utilizados con fines diagnósticos, terapéuticos e investigativos, ya que aportan elementos aplicables tanto en la educación de voces normales como en la terapéutica de personas disfónicas.

En la presente investigación se utiliza el programa Praat como herramienta para el análisis acústico de la voz. Dicho software es de libre distribución, de código abierto, multiplataforma y gratuito, y su eficacia ha sido ampliamente probada en muchas investigaciones. El procedimiento consiste en grabar las emisiones, para obtener luego datos cuantitativos y cualitativos sobre la calidad y funcionalidad de la señal acústica. La información sobre los parámetros acústicos que proporciona son muy variados: F0, pitch mínimo y máximo, Jitter, Shimmer, NHR (ruido vs. armónico), HNR (armónico vs. ruido), intensity, entre otros. Cada usuario determina con qué datos desea trabajar, según sus intereses en la investigación y/o en la clínica. En este caso se consideran los siguientes: frecuencia fundamental, intensidad (intensity) y relación armónico-ruido (HNR).

La **frecuencia fundamental (F0)** “es el nivel óptimo en el cual la voz produce una frecuencia confortable sin la menor tensión laríngea y sin esfuerzo”¹⁰. La percepción de este parámetro es el tono vocal del sujeto, se define como el número de veces que las cuerdas vocales se abren y cierran por segundo, se expresa en Hertz (Hz.).

La variación de la frecuencia fundamental depende de la longitud, tensión y masa de los pliegues vocales, además, según Casado, el aumento de la presión subglótica también hace que aumente este valor. Incluso la intención comunicativa, características propias del hablante, su estado de ánimo y sus rasgos sociolingüísticos son aspectos que también van a influir.

Los valores normales de la frecuencia fundamental varían según el sexo y la edad de la persona. Jackson Menaldi (2005) propone un rango para la F0 en mujeres entre 196 y

¹⁰ Jackson-Menaldi, C. / La voz normal .-- Editorial Médica Panamericana : Buenos Aires; 2005. Pág. 144.

262 Hz, mientras que en los hombres la referencia que se registra para la F0 está entre 98 y 165 Hz.

Patricia Farías expone que en un hablante masculino el rango de frecuencia se ubicará entre 80 y 300 Hz., mientras que en el caso de una hablante femenino oscila entre 130 y 525 Hz. (Orlikoff y Kahane, 1996). Por otro lado, Rodrigo Jerez (2015) plantea que para los hombres, la frecuencia o rango tonal se encuentra entre 80 y 160 Hz., y en las mujeres entre 180 y 270 Hz. Para la presente investigación se decidió tomar el rango propuesto por Jackson Menaldi.

La **intensidad** es definida como la magnitud física que expresa la mayor o menor extensión de las ondas sonoras. Es la amplitud de la variación de la presión sonora producida al transmitirse la voz, la curva de intensidad muestra las variaciones de presión de un sonido expresadas en decibeles (dB).

Jerez (2015) presenta que la intensidad del habla coloquial varía entre 45 y 60 dB. Por otra parte, Casado y Pérez (2009) comentan que durante la conversación normal, los valores varían entre 78 y 80 dB.

Los valores de referencia durante la conversación pueden oscilar entre 55 dB. y 75 dB, se sabe que dependen del control auditivo del emisor, de las condiciones de ruido ambiente, y de otros factores como las circunstancias de uso vocal.

El **HNR** (Harmonics to Noise Ratio o relación armónico-ruido) es la medida que cuantifica la cantidad de ruido aditivo en la señal de la voz, lo que indicaría que se trata de una voz patológica. “Se refiere a la relación entre la energía del ruido y la armónica, es decir el ruido que se produce durante la fonación”¹¹.

El valor de referencia, cuando no hay presencia de alteración, es igual o mayor a 16,5 dB.

Para esta investigación, se decidió tener en cuenta estos tres parámetros acústicos mencionados, que se pueden vincular con las cualidades de la voz: tono, intensidad y timbre. Si bien, en general, no existe una relación unívoca entre la evaluación perceptual

¹¹ García, A. / Caso único: Patología vocal congénita y voz profesional .-- Facultad de Terapia Ocupacional, Logopedia y Enfermería - Universidad de Castilla - La Mancha : Ciudad Real Castilla - La Mancha; 2016.. Pág. 8.

y el análisis acústico, es interesante y posible hacer vinculaciones entre los resultados obtenidos en ambas valoraciones.

La búsqueda bibliográfica realizada para el presente trabajo permitió hallar una tesis de grado presentada por Pecoraio, Yamila en la Universidad FASTA, titulada *“Percepción y Parámetros Acústicos de la voz en Comunicadores Radiales”*. La población estuvo conformada por 10 comunicadores radiales, y tenía como objetivos investigar sobre los parámetros acústicos y la percepción del uso de su voz en locutores de radio de la ciudad de Mar del Plata. Para recabar la información, la autora realizó una entrevista a cada locutor, una observación del entorno laboral y para la valoración de la voz, empleó la escala RASAT y el análisis acústico a través del programa PRAAT.

La mayoría de los entrevistados no consideró que existieran en su ámbito laboral factores perjudiciales para su voz, pero hubo algunas respuestas referidas a la presencia de ruido, el polvillo y la afectación por los cambios bruscos de temperatura.

Referido a la autopercepción del uso de su voz, claridad y nitidez fueron las cualidades que más destacaron; 4 locutores consideraron que no utilizan la misma voz en la vida cotidiana y en el trabajo. En relación al uso que cada profesional consideraba que le daba a su voz, 4 personas afirmaron que es “bueno,” pero 6 opinaban que abusan de ella. Por otra parte, 9 de 10 comunicadores afirmaron que la entonación es sumamente importante en la transmisión del mensaje, mientras que el grado de satisfacción por el desarrollo de la profesión fue total para todos los comunicadores.

En cuanto a las estrategias para optimizar la voz, 6 locutores confirmaron haber recibido entrenamiento vocal, solo 1 dice no utilizarlo. La mayoría utiliza la respiración adecuada como fundamental en su técnica, pero además mencionaron la relevancia de la articulación, vocalización y control postural.

Luego se les preguntó si realizaban hábitos de higiene vocal y cuáles eran, 8 respondieron de manera afirmativa y mencionaron entre ellos: no gritar, cuidados del frío, evitar ambientes con humo, no fumar, hidratación, ingerir bebidas moderadas en su temperatura. También se refirieron a la importancia de evitar el sobreesfuerzo fonatorio, y de mantener una hidratación suficiente.

Respecto a la valoración perceptual, se analizaron los grados de ronquera, aspereza, soplosidad, astenia y tensión a través de la escala RASAT. Hubo 2 comunicadores que presentaron soplosidad, 1 ronquera y 1 aspereza, y además se remarcó la presencia de tensión leve en 7 de los 10 comunicadores radiales.

En relación a los parámetros acústicos, la tesina de referencia abordó la medición de F0, jitter, y shimmer. De las 6 personas de género masculino, 3 tenían valores de frecuencia fundamental que se ubicaron dentro de los valores considerados adecuados (123/127 Hz.), en los demás se encontraron descendidos. El parámetro de la media asignado para las mujeres era de 262 Hz., es así, que en 2 de ellas se registraron valores adecuados y en otras 2 alterado. Cabe mencionar que consideraba que la voz era normal cuando podía observarse un aumento de frecuencia fundamental en hasta 4 tonos, partiendo de la media.

El jitter sólo en un caso se ve aumentado, mientras que 7 personas obtuvieron porcentajes elevados que superan los valores esperados en cuanto al shimmer. Estas dos medidas reflejan el grado de estabilidad o inestabilidad del sistema fonatorio durante la emisión de la voz.

Las condiciones ambientales fueron examinadas por el evaluador, quien pudo constatar que había poca ventilación, ambientes fríos, ruidosos y reducidos, incluso encontró lugares donde se permitía fumar.

Por último, los comunicadores respondieron un cuestionario sobre factores físicos y emocionales que alteran la emisión vocal, según las opiniones vertidas se concluyó que en ningún caso se ven afectados por dichos factores.

Cada locutor de radio debe tomar conciencia de las posibilidades de utilización de su voz, para que los mensajes que transmita con todas las variantes expresivas posibles, lleguen a su público, con la intencionalidad que él quiere dar. A través de la educación vocal, el sujeto puede llegar a conocer su voz y lograr interiorizar los procesos normales de fonación, para mejorar la capacidad comunicativa y evitar la aparición de alteraciones vocales. Ésta es la mejor forma de prevención y la pauta más importante de higiene vocal.

“El locutor interpreta y da vida a las palabras, por tanto, debe tener muy claro cuál es la intención que quiere comunicar a través del programa. Ser locutor es más que hablar. Ser locutor implica una disciplina diaria de entrenamiento y preparación de la voz, ya que es su instrumento fundamental de trabajo”¹². Debería poder dominar las técnicas de respiración y formas de impostación de la voz, y tener un manejo eficaz de diferentes alturas, tonos e intensidades de emisión.

Es evidente que para alcanzar una voz sana y que se ajuste a las demandas de cada sujeto, todo el cuerpo debe trabajar sinérgicamente, esto se logra con *educación vocal* y con el aprendizaje de una *técnica vocal* adecuada, evitándose así la aparición de patologías. Se busca alcanzar un óptimo rendimiento vocal, a través del equilibrio de los distintos factores que intervienen en la fonación a partir del reconocimiento de los procesos fisiológicos normales, para que así se pueda impulsar una voz audible sin realizar sobreesfuerzo vocal, potenciando su voz y permitiéndole desarrollar su actividad con libertad.

Este proceso de aprendizaje de la técnica vocal consta de diversos pasos: relajación, respiración, resonancia, articulación y modulación. Se trabaja de manera simultánea y progresiva, según las necesidades y dificultades de cada persona. La integración correcta de estos aspectos dará como resultado la impostación vocal, la adecuada articulación y el uso apropiado de la voz.

En cuanto a la *relajación*, se parte de la idea del cuerpo como un todo, se debe tener en cuenta la relación entre la cabeza, el cuello y la columna, que es fundamental para una fonación adecuada, ya que determina la posición de la laringe. Trabajar sobre la postura y el estado del tonismo muscular beneficiará a la persona para lograr una emisión libre de tensiones

La *respiración* es un pilar esencial, ya que el aire es la materia prima de la voz; sin aire, no hay sonido. El entrenamiento debe ir encaminado a mejorar la utilización del aire en función de la producción vocal. La inspiración para la fonación es mucho más rápida que en la respiración tranquila; es mixta, nasal y bucal, dependiendo de las pausas que se realicen. Durante la respiración vegetativa, los tiempos de inspiración y

¹² Noriega, E. / La Técnica Vocal Hablada & Cantada .-- en <https://fdocumento.com/document/la-tecnica-vocal-hablada-cantada.html?page=9> (02/09/2021). Pág. 25.

expiración son iguales, mientras que en la fonación la inspiración es rápida y la expiración necesita prolongarse unos segundos más. El aprendizaje del tipo respiratorio costodiafrágico abdominal y la adecuada dosificación del soplo espiratorio son aspectos centrales para técnica vocal del profesional de la voz hablada.

En la práctica de la *resonancia* se intenta obtener el máximo aprovechamiento de los resonadores naturales. La caja de resonancia es el tracto vocal, va desde las cuerdas vocales hasta los labios. De la forma que adopten estas estructuras y del espacio que se crea en dicha cavidad depende la calidad y la cantidad de los armónicos que se generen y, en consecuencia, la calidad vocal que se produzca.

“La homogeneidad de la voz se logra con una buena *impostación*. La voz está impostada cuando en toda su extensión (tesitura) puede producir sonidos llenos, firmes, redondos, vibrantes, homogéneos, sin vacilaciones ni temblores”¹³.

Con la impostación, se busca enseñar al profesional de la voz una técnica vocal correcta que le posibilite emitir una voz con naturalidad y sin esfuerzo. Jackson Menaldi considera que es correcta cuando se ha enseñado la relajación, respiración, coordinación y resonancia de manera equilibrada, a través de la correcta emisión vocal. Sirve para tomar conciencia de los armónicos, conseguir una mejor adaptación de los resonadores, dominar la salida del aire y favorecer la proyección vocal. Contribuye a la conciencia del esquema corporal vocal, se define este último como “el conocimiento propioceptivo (de las sensaciones musculares profundas) que se percibe a distintos niveles corporales durante la emisión vocal, hecho que, unido a las sensaciones auditivas, permite su control (proceso de feed-back o retroalimentación). Hay que tener en cuenta el retorno de la voz que dependerá de la acústica y las salas que se utilizarán”¹⁴.

Otro aspecto importante en el entrenamiento vocal del locutor es trabajar la *articulación*. La calidad de sonido y el logro del buen espacio de resonancia dependen de una adecuada dicción. Articular bien es pronunciar distintivamente las consonantes, ya que las vocales son los sonidos producidos por las cuerdas vocales y amplificados

¹³ Noriega, E. / Op. cit. . Pág. 27.

¹⁴ Jackson-Menaldi, C. / Op. cit. . Pág. 232.

por los resonadores, pero no son modificados de manera sustancial por los órganos articulatorios. Una articulación clara desarrolla y mantiene el interés del oyente.

“La modulación es la manifestación expresiva del mensaje, y la última adquisición del proceso vocal. Para que nuestro discurso sea rico debemos jugar con variaciones de intensidad, tono, ritmo y pausas, y esto solo se logra con un correcto entrenamiento de la voz. Aunque es posible enseñar a manejar y dominar todos estos ingredientes, el modo en que cada sujeto los mezcla y combina es personal, no puede enseñarse, y es el arte de hablar de cada persona. La expresión es creativa, depende de quién transmite el discurso. No pueden darse reglas fijas”¹⁵.

Otro punto importante a destacar es la **prevención** de alteraciones vocales. En general, se sabe de la relevancia de cuidar y preservar la salud vocal en los profesionales de la voz; se trata de adquirir conocimientos y poner en práctica pautas de cuidado del aparato fonador, de órganos y funciones que ayudan a su correcto funcionamiento. Peyrone propone pensar a la prevención vocal como el desarrollo de la conciencia de eufonía, es decir, de aquellas acciones tendientes a mantener una fonación armoniosa basada en dos pilares fundamentales íntimamente relacionados: la educación y los cuidados vocales.

Los cuidados vocales, que pueden ser englobados en el término “**higiene vocal**” son conocidos como los hábitos de vida que favorecen la prevención de los alteraciones de la voz, ayudan a mantenerla sana; su finalidad es preservar el sistema fonatorio y todos los órganos que intervienen en su funcionamiento.

Estas pautas de cuidado vocal incluyen medidas dirigidas a las personas, la voz y el ambiente. Dentro de las medidas recomendadas para las personas se pueden mencionar: no fumar, evitar el consumo de cafeína, descanso suficiente, alimentación sana, sostener una postura adecuada, evitar bebidas muy frías o calientes, entre otras. En cuanto a las referidas a la voz, es conveniente no hablar en exceso en ambientes ruidosos, intentar no gritar ni carraspear, sostener una correcta hidratación, evitar tensiones en la musculatura implicada, no hablar en exceso. Por último, entre las recomendaciones de cuidados sobre el ambiente, se pueden citar: evitar cambios bruscos de temperatura, intentar no

¹⁵ Cobeta, I.; Núñez, F.; Fernández, S. / Op.cit. . Pág. 455.

hablar en ambientes excesivamente secos, tampoco con demasiada calefacción o aire acondicionado, no inhalar olores fuertes o productos químicos.

Morrison y Rammage plantean que los profesionales de los medios de comunicación, entre otros, al estar sometidos a demasiadas exigencias de la voz precisando de ésta para realizar su trabajo, habitualmente no reciben entrenamiento en lo referido a técnica vocal. Una rehabilitación apropiada debe tener en cuenta cuestiones referidas al estilo de vida, emocionales y técnicas que apuntan a optimizar su voz. Agregan que un tratamiento general de la voz, implica la coordinación de un programa interdisciplinario, donde se incluye al fonoaudiólogo, psiquiatra, otorrinolaringólogo, especialista en postura y si es necesario un maestro de canto.

Los locutores, como profesionales de la voz, pueden ser más vulnerables a las perturbaciones de la voz por el uso permanente que realizan de ésta. Es por esto que además de las pautas mencionadas anteriormente, deben seguir indicaciones más específicas, pueden incluirse:

- Adquirir una técnica vocal,
- Realizar un calentamiento vocal previo a la utilización profesional de la voz,
- Evitar dirigirse a audiencias grandes sin la amplificación adecuada, y saber que si no hay micrófono, es necesario aprender a proyectar la voz, sin caer en sobre-esfuerzos,
- Conocer y respetar límites y capacidades vocales.

Se sabe también de la importancia que tienen la calidad del equipo técnico de sonido, el ambiente correctamente sonoamortiguado, la pericia del operador de los equipos, entre otros aspectos significativos para así lograr que la voz del locutor tenga su protagonismo y eficacia garantizados.

Retomando lo dicho acerca del fonoaudiólogo, como profesional idóneo y formado para trabajar sobre la comunicación humana, y en particular sobre la función fonatoria, es a quien le compete realizar el entrenamiento vocal con el locutor, a fin de que adquiera la técnica vocal y para que conozca la información pertinente sobre los cuidados necesarios. Se busca lograr que este profesional de la voz, adquiera habilidades y conductas que le permitan emplear su voz de manera saludable, con comodidad y calidad.

Peyrone propone reflexionar acerca de la responsabilidad personal en el cuidado y educación de la voz y remarca la necesidad de ser consciente de sus cualidades y modalidades fonatorias, y los usos que puede darle cada sujeto a su voz. Señala, además, que la prevención de la salud vocal es una responsabilidad compartida por las instituciones que forman locutores.

El profesional fonoaudiólogo es quien puede hacer conocer la relevancia de prevenir alteraciones, y además, informará sobre la importancia de consultar tempranamente ante la presencia de algún síntoma o trastorno vinculado a la función vocal. Está capacitado para evaluar, diagnosticar y habilitar o rehabilitar trastornos de la voz, entre otras acciones propias de su campo específico. Está capacitado para trabajar de manera interdisciplinaria con otros profesionales, como por ejemplo con un otorrinolaringólogo, que es el médico especialista en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades relacionadas con el oído, nariz y garganta.

“Creo que la voz, y no la cara, es el reflejo del alma, de las emociones. ¿Cuántas veces hemos detectado el estado de ánimo de otra persona oyendo sólo su voz por teléfono? Cuando uno quiere disimular un problema empieza fingiendo “normalidad” con la voz. La voz está en contacto con nuestro yo más íntimo, y como el rostro, con el tiempo muestra la huella de lo que hemos vivido y cómo lo hemos vivido. Para los privilegiados que tenemos los cinco sentidos, la voz es el mejor instrumento que disponemos para expresarnos, y para comunicarnos” (Pedro Almodóvar).¹⁶

¹⁶ García, L. / Tu voz, tu sonido .-- Ediciones Díaz de Santos, S. A. : España; 2003. Pág. 20.

3) Problema

¿Cómo se presentan las características perceptuales y los parámetros acústicos de la voz en locutores de radio de la ciudad de Gálvez, en el año 2021?

4) Variables

VARIABLES PRINCIPALES

Variable 1: Características perceptuales de la voz

Clasificación según:

- Rol: independiente.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.

Definición conceptual: La voz como fenómeno complejo y multidimensional, puede describirse considerando sus cualidades: tono, intensidad y timbre. Resultan de la combinación de características anatómicas y fisiológicas de cada persona que determinan la calidad vocal; se ven influenciadas por la edad, el género, la contextura física de cada individuo y por otros factores tales como las condiciones de uso vocal y lo emocional

Definición operacional: Propiedades fundamentales de la voz que se valoran perceptualmente a partir de las producciones fonatorias del sujeto a evaluar.

Modalidades:

- Adecuadas
- Moderadamente inadecuadas
- Inadecuadas

Al ser una variable compleja, se describe a partir de **tres dimensiones:**

- *Tono:*

Definición conceptual: Cualidad del sonido que varía según el número de vibraciones, está determinado por la variación de la longitud, tensión y masa de las cuerdas vocales. A mayor longitud de las cuerdas vocales, mayor tensión, menor masa y más ciclos de apertura y cierre, más aguda se percibe la voz, y por el contrario, cuando las cuerdas tengan menor longitud, menor tensión, mayor masa y menos ciclos de apertura y cierre, se perciba como grave.

Definición operacional: A partir del resultado obtenido en la evaluación perceptual se considera que es *adecuado* cuando el tono es agudo, medio o grave. Se considera *inadecuado* cuando está desplazado al grave o al agudo, bitonal o diplofónico.

Intensidad:

Definición conceptual: Es el volumen de la voz, depende de la presión subglótica y el contacto cordal; a mayor presión subglótica y mayor contacto cordal, mayor intensidad, y viceversa, a menor presión subglótica y menor contacto cordal, menor intensidad. Permite reconocer la voz como fuerte, media o débil.

Definición operacional: según la percepción auditiva de la voz por parte del evaluador, se considera que es *adecuada*, cuando es fuerte, media o débil. Por otra parte, se considera *inadecuada* cuando se encuentra disminuida o aumentada.

- *Timbre:*

Definición conceptual: Cualidad que permite diferenciar dos sonidos de un mismo tono e intensidad. Las cuerdas vocales, el aparato resonador, la constitución anatómica, la situación anímica en determinado momento van a dar características únicas a la voz de cada persona. Desde un punto de vista físico depende del número y de la intensidad relativa de los armónicos que contiene dicho sonido.

Definición operacional: según la percepción del evaluador, se considera que es *adecuado* cuando es claro u oscuro, e *inadecuado* cuando hay presencia de ronquera, aspereza o soplo.

Criterio de decisión variable 1:

Las características perceptuales de la voz se considerarán *adecuadas* cuando las tres dimensiones, tono, timbre e intensidad se encuentren sin alteraciones. Se considerarán *moderadamente inadecuadas* cuando uno de los tres aspectos se encuentre alterado, e *inadecuadas* cuando se encuentren afectados dos o tres aspectos.

Variable 2: Parámetros acústicos de la voz

Clasificación según:

- Rol: independiente.
- Naturaleza: cuantitativa.
- Escala de medición: nominal.

Definición conceptual: Son mediciones no invasivas que evalúan la función vocal; permiten cuantificar la frecuencia fundamental, intensidad, relación armónico-ruido, jitter y shimmer, entre otros índices.

Definición operacional: valores cuantitativos que se obtienen a través del análisis de la señal vocal mediante el software PRAAT.

Para este trabajo de investigación se decidió que esta variable compleja incluya **tres dimensiones:**

- *Frecuencia fundamental (F0):*

Definición conceptual: Es la cantidad de veces que vibran por segundo las cuerdas vocales. Se mide en Hertz o ciclos por segundo. Se corresponde con la onda simple de frecuencia más baja entre los que conforman una onda compleja periódica.

Definición operacional: A partir de la medición realizada por el evaluador, a través del programa PRAAT, se considera *adecuada* cuando en mujeres los valores se encuentran entre 196 Hz. Y 262 Hz., mientras que en hombres el rango esperado se encuentra entre 98 Hz. Y 165 Hz. Se considera *inadecuada* cuando los valores se encuentren por debajo o por encima de los referidos.

- *Intensidad:*

Definición conceptual: Es el volumen de la voz; magnitud física que expresa la mayor o menor amplitud de las ondas sonoras, la curva de intensidad muestra las variaciones de presión de un sonido expresadas en decibeles (dB).

Definición operacional: según la medición realizada con el Programa Praat, se valora como *adecuada* cuando se encuentra entre 55 dB. y 75 dB., y como *inadecuada* cuando se encuentra por debajo o por encima de los referidos anteriormente.

- *Relación armónico-ruido (HNR):*

Definición conceptual: Es el parámetro que cuantifica la relación entre la energía armónica y la energía de ruido en la señal vocal. Se mide en decibeles.

Definición operacional: a partir de la medición realizada con el Programa Praat, se considera *adecuado* cuando el valor es igual o mayor a 16,5 dB., los valores inferiores son considerados *inadecuados*.

Criterio de decisión variable 2:

Los parámetros acústicos de la voz se considerarán *adecuados* cuando frecuencia fundamental, intensidad y HNR se encuentren dentro de los valores de referencia. Se considerarán *moderadamente inadecuados* cuando uno de los tres aspectos se encuentre alterado; e *inadecuados* cuando dos o tres de los valores obtenidos estén por fuera de los de referencia.

VARIABLES SECUNDARIAS

1. Género:

Clasificación según:

- Rol: independiente.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.

Definición conceptual: es el conjunto de ideas, creencias y atribuciones sociales, que se construyen en cada cultura y momento histórico con base en la diferencia sexual. Es la construcción psico-social de lo femenino y lo masculino.¹⁷

Definición operacional: se considera la respuesta elegida por el encuestado

Modalidades:

- Femenino
- Masculino
- Prefiero no decirlo

2. Edad:

Clasificación según:

- Rol: independiente.
- Naturaleza: cuantitativa.
- Escala de medición: de razón.

Definición conceptual: número de años que tiene una persona desde que nace hasta el momento en que se recabaron los datos.

Definición operacional: edad que ha sido declarada en el cuestionario.

Modalidades:

¹⁷ Programa de educación sexual / Conceptos de género, sexualidad y roles de género .--
<https://educacionsexual.uchile.cl/index.php/hablando-de-sexo/conceptos-de-genero-sexualidad-y-roles-de-genero> (10/10/2021)

- Entre 20-30 años
- Entre 31-40 años
- Entre 41-50 años
- Entre 51-60 años
- + de 60 años

3. Antigüedad en la profesión:

Clasificación según:

- Rol: independiente.
- Naturaleza: cuantitativa.
- Escala de medición: de razón.

Definición conceptual: cantidad de años transcurridos desde que la persona ha puesto en práctica su labor como locutor de radio.

Definición operacional: según la información recogida en el cuestionario, número dado por el encuestado.

Modalidades:

- Menos de 1 año
- Entre 1-5 años
- Entre 6-10 años
- Entre 11-15 años
- Entre 16-20 años
- + de 21 años

4. Formación profesional:

Clasificación según:

- Rol: independiente.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.

Definición conceptual: hace referencia a la formación del locutor. Puede ser una trayectoria educativa formal, en una institución terciaria o universitaria, aunque también se toma en cuenta que la preparación puede ser informal, en tal caso la persona adquiere las habilidades de locución por práctica o aprendizaje en el ámbito radial.

Definición operacional: a partir de la información recogida en el cuestionario, se considerará formal o informal, y si es formal, las opciones a elegir pueden ser: curso, terciario, universitario.

Modalidades:

- Formal
- Informal

5. Ambiente de trabajo:

Clasificación según:

- Rol: independiente.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.

Definición conceptual: es la forma en que considera el locutor su ambiente de trabajo de acuerdo a condiciones de temperatura (calefacción/aire acondicionado), limpieza y calidad de equipos técnicos.

Definición operacional: valoración personal recogida a través de un cuestionario sobre las características de su ambiente laboral.

Modalidades:

- Adecuado
- Irregular
- Inadecuado

6. Consulta con otorrinolaringólogo/a:

Clasificación según:

- Rol: independiente.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.

Definición conceptual: hace referencia a que si el locutor alguna vez fue a hacerse atender por un profesional otorrinolaringólogo.

Definición operacional: respuesta dada por el encuestado sobre la realización de la consulta al otorrinolaringólogo.

Modalidades:

- Si
- No

7. Consulta con fonoaudiólogo/a:

Clasificación según:

- Rol: independiente.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.

Definición conceptual: se considera la realización de consulta al fonoaudiólogo/a, y se indaga el motivo de la misma en caso afirmativo.

Definición operacional: respuesta dada por el locutor en el ítem N° 11 del formulario

Modalidades:

- Si
- No

8. Implementación de pautas de cuidados vocal:

Clasificación según:

- Rol: independiente.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.

Definición conceptual: acciones que facilitan la prevención de los problemas de la voz y ayudan a mantener una voz sana, son hábitos de vida cuyo fin es preservar el sistema fonatorio y aquellos órganos que intervienen en su correcto funcionamiento. Incluyen medidas sobre la persona, la voz y el ambiente.

Definición operacional: a partir de los datos recabados en el ítem N° 13 del cuestionario.

En el caso que la respuesta dada sea “sí”, se indagará cuáles son esas pautas.

Modalidades:

- Si
- No

5) Población:

La población en estudio estuvo constituida por 18 personas que trabajaban como locutores de radio en la ciudad de Gálvez, durante los meses de octubre-noviembre del año 2021.

De los mismos, 14 respondieron que su género es masculino y 4 femenino.

Al tomar en cuenta la franja etaria, hubo 6 personas de entre 51 y 60 años, 6 entre 41 y 50 años, 4 entre 31 y 40, 1 entre 20 y 30 años y 1 de más de 60 años.

6) Procedimiento, técnicas e instrumentos:

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo e investiga las características perceptuales y parámetros acústicos de la voz. Se considera de corte transversal porque las variables son analizadas en un momento determinado, sin realizar un seguimiento de las mismas.

Para realizar el marco teórico que fundamenta la investigación se inició la búsqueda de bibliografía sobre el tema elegido.

Es necesario remarcar que la investigación fue realizada en contexto de pandemia, por este motivo se conformó la población por conveniencia, y no fue posible recabar los datos de modo presencial. Se habló a las emisoras locales de radio FM 105.3 y FM 95.7, para contactar a personas que trabajan como locutores de radio en la ciudad de Gálvez. La cooperación de las autoridades permitió contar con un listado de locutores y con sus direcciones de correo electrónico.

Para la recolección de datos se les preguntó si querían participar de manera voluntaria y anónima, y se les envió el consentimiento informado por mail. A continuación, por este mismo medio, se mandó un instructivo acerca de las consignas y el cuestionario online. En el mail, se les solicitaba que envíen dos grabaciones: una, leyendo un texto pre-establecido (se les facilitó por mail), y otra, con una emisión sostenida de la vocal A. (ver en Anexo), se les pidió que graben en ambiente silente y con el dispositivo que tenga mejor calidad de grabación posible.

Los audios recibidos se procesaron a través de la página web “online audio converter” para convertirlos en formato *wave*, a fin de poder procesarlos con el programa PRAAT.

Se realizó una valoración acústico perceptual de las cualidades de la voz y se analizaron las grabaciones mediante el programa de análisis acústico PRAAT, del cual se consideraron los valores de F0, HNR e Intensidad. Los valores de F0 (Median Pitch) y de HNR se extrajeron del Voice Report del análisis de la vocal /a/. La medición de la intensidad se trabajó a partir del comando Intensity, el programa provee el valor promedio de la señal vocal analizada. La autora de este trabajo y la tutora compartieron las grabaciones a través de archivos de Google Drive, los cuales fueron escuchados en

reiteradas oportunidades, para luego consensuar los resultados de las valoraciones tanto de las características perceptuales como del análisis acústico (Los archivos de sonido se hallan a disposición del Tribunal evaluador si lo consideraran oportuno).

Los instrumentos utilizados para obtener la información relativa a las variables son:

Cuestionario: en el cual se formularon preguntas cerradas y otras abiertas. Consideraban información relativa a: edad, género, antigüedad, tipo de formación profesional, características del ambiente de trabajo, cuidados de la voz, consultas con otorrinolaringólogo/a y fonoaudiólogo/a y preguntas sobre implementación de cuidados de la voz (ver Anexo).

Grabación: se pidió que grabaran una emisión sostenida de la vocal /a/, y además, el registro de la lectura de un fragmento previamente seleccionado, luego enviaron ambos archivos por mail. Las emisiones sostenidas fueron analizadas acústicamente utilizando el programa PRAAT, considerando valores de referencia; la grabación de la lectura del texto fue para complementar la valoración perceptual.

Después de haber obtenido la información, se trabajó en el volcado, análisis e interpretación de los datos, para posteriormente arribar a las conclusiones finales.

7) Plan de Análisis de Datos:

La información recogida de cada locutor a partir de los datos del cuestionario y los resultados de la Evaluación Perceptual y Acústica se presenta en anexos. Para el procesamiento de los datos se utilizó el Software Microsoft Excel y Word.

Se utilizaron tablas y gráficos de barra y circulares para presentar los resultados y poder analizar cada variable y sus modalidades de manera individual.

La información que se obtuvo a partir de los datos recabados se organizó en planillas de volcado, donde se encontraba toda la información obtenida en los cuestionarios, y los resultados de la evaluación.

II. Contexto de Realidad:

1) Presentación y análisis de datos:

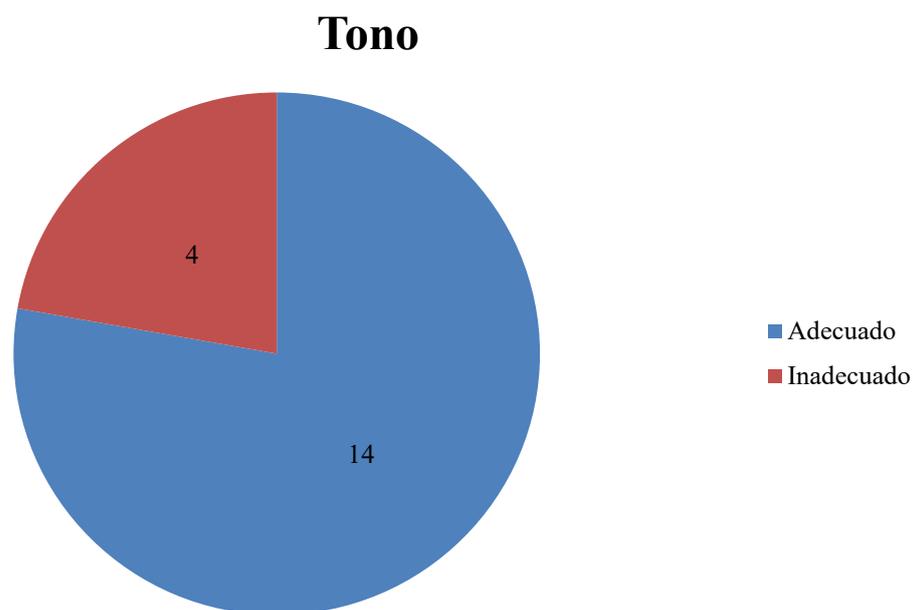
Con el fin de lograr una mejor visualización de los resultados obtenidos para el análisis de la variable “**características perceptuales de voz**”, se presentan a continuación tablas y gráficos donde se representan cada una de las dimensiones.

Dimensión 1: **Tono**

Tabla N°1: Caracterización del tono en locutores.

Tono	Adecuado	Grave	12
		Medio	1
		Agudo	1
	Inadecuado	Desplazado al grave	4
		Desplazado al agudo	-
		Bitonal	-
		Diplofónico	-
	TOTAL		18

Gráfico N°1: Caracterización del tono en locutores.



De los 18 locutores de radio, 14 presentan tono adecuado, 12 de ellos tono grave, 1 tono medio y 1 agudo. Las 4 personas que tienen un tono inadecuado presentan el tono desplazado al grave.

Dimensión 2: **Intensidad**

Tabla N°2: Caracterización de la intensidad en locutores

Intensidad	Adecuada	Débil	1
		Media	9
		Fuerte	8
	Inadecuada	Aumentada	-
		Disminuida	-
	TOTAL		

La intensidad se encuentra adecuada en la totalidad de los locutores radiales. 9 de ellos presentan una intensidad media, 8 intensidad fuerte y solo 1 suave.

Dimensión 3: **Timbre**

Tabla N°3: Caracterización del timbre en locutores

Timbre	Adecuado	Claro	3
		Oscuro	6
	Inadecuado	Ronco	4
		Áspero	1
		Soplado	4
	TOTAL		

Gráfico N°2: Caracterización del timbre en locutores



El timbre se halla adecuado en 9 locutores radiales, en 3 es valorado como claro, y en 6 como oscuro. Se encuentra un timbre inadecuado en el resto de los locutores (9), en 4 se percibe ronquera, en 4 timbre soplado y por último 1 caso con aspereza.

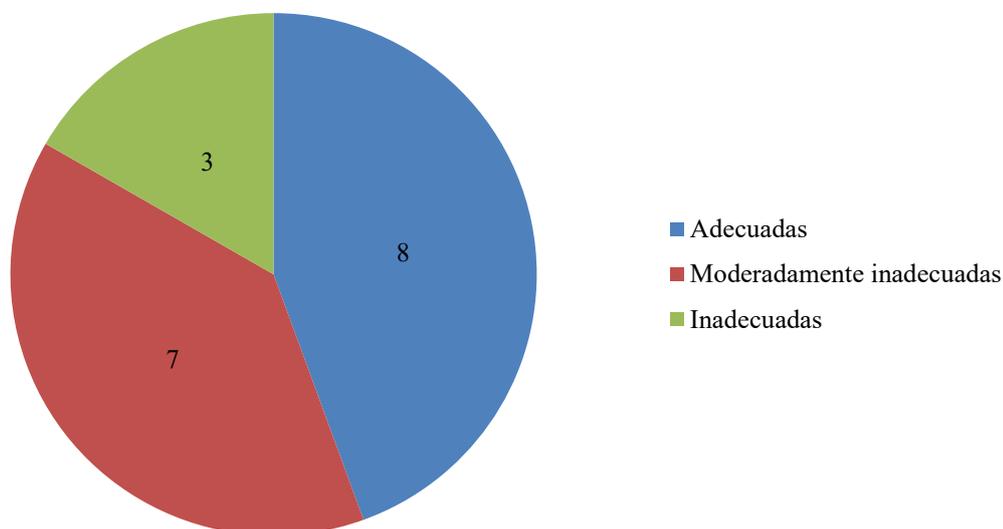
VARIABLE 1: Características perceptuales de la voz

Tabla N°4: Variable 1: Características perceptuales de la voz

	Modalidad de variable	Cantidad de locutores
Características perceptuales de la voz	Adecuadas	8
	Moderadamente inadecuadas	7
	Inadecuadas	3
	TOTAL	18

Gráfico N°3: Variable 1: Características perceptuales de la voz

Características perceptuales de la voz



Después de hacer el análisis de las características perceptuales de la voz, se puede concluir que en 8 locutores se encuentran adecuadas, otros 7 muestran alterada una de las tres dimensiones que componen esta variable, es por esto que son consideradas moderadamente inadecuadas. Por último, en solo 3 profesionales se presentan inadecuadas, por estar alteradas dos o más dimensiones.

Con el objetivo de lograr una mejor visualización de los resultados obtenidos para el análisis de la variable “**parámetros acústicos de la voz**”, se presentan a continuación tablas y gráficos donde se representan cada una de las dimensiones.

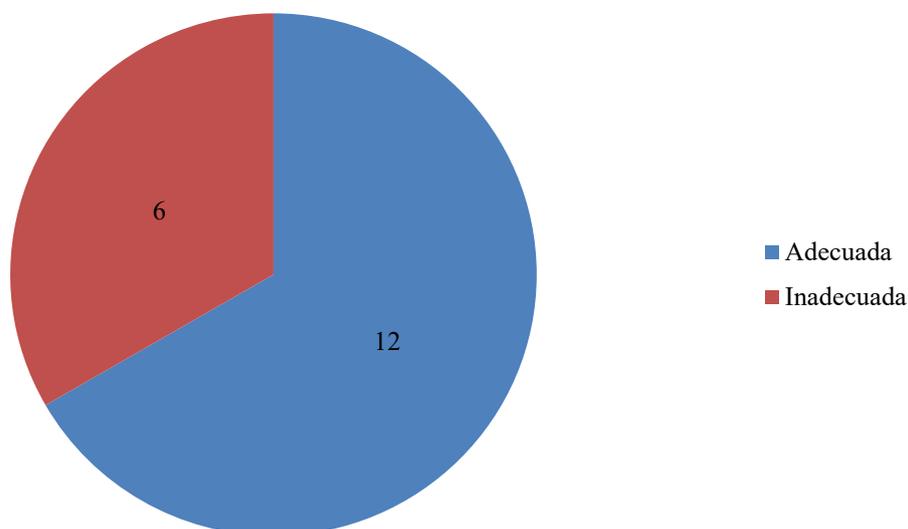
Dimensión 1: **Frecuencia Fundamental (F0)**

Tabla N°5: Caracterización de la frecuencia fundamental en locutores.

Frecuencia fundamental	Adecuada	12
	Inadecuada	6
	TOTAL	18

Gráfico N°4: Caracterización de la frecuencia fundamental en locutores.

Frecuencia Fundamental



Del total de los locutores investigados, se puede observar que 12 de ellos presentan valores de frecuencia fundamental dentro del rango esperado. 10 de ellos son de género masculino, los valores hallados se encuentran entre 101 y 153,9 Hz. En las 2 locutoras los valores son 195 Hz y 203,9 Hz., es decir que se consideran adecuados.

En 6 locutores se encuentran alterados los valores de F0, siendo 4 de género masculino, hallándose valores que oscilan entre 84,8 y 98 Hz., y 2 de género femenino, siendo sus valores 144 Hz y 171,9 Hz., respectivamente

Dimensión 2: **Intensidad**

Tabla N°6: Caracterización de la intensidad en locutores.

Intensidad	Adecuada	18
	Inadecuada	-
	TOTAL	18

En la totalidad de los locutores de radio evaluados, la intensidad se encuentra adecuada.

Los valores hallados oscilan entre 55,9 dB y 75 dB.

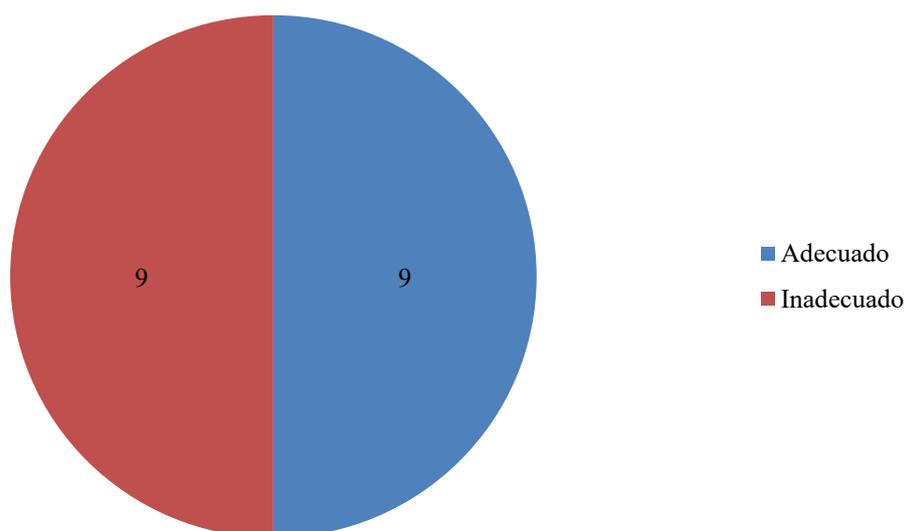
Dimensión 3: **Relación armónico-ruido (HNR)**

Tabla N°7: Caracterización de HNR en locutores.

HNR	Adecuado	9
	Inadecuado	9
	TOTAL	18

Gráfico N°5: Caracterización de HNR en locutores.

Relación armónico-ruido (HNR)



De la población evaluada, 9 locutores de radio presentan valores de la relación armónico-ruido adecuados, dentro de un rango entre 16,5 y 23,6. Los 9 restantes se encuentran por debajo del valor de referencia, por lo tanto se consideran inadecuados.

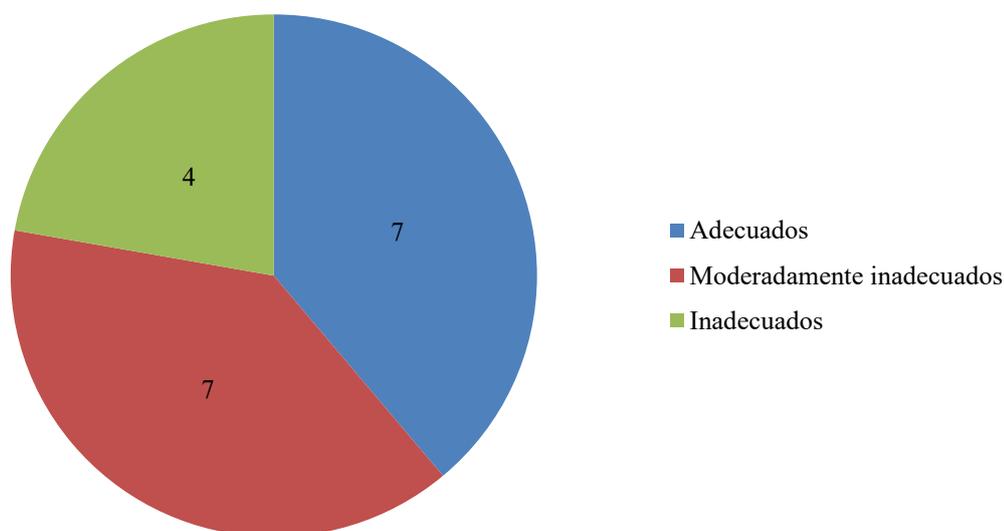
VARIABLE 2: **Parámetros acústicos de la voz**

Tabla N°8: Parámetros acústicos de la voz en locutores de radio.

	<i>Modalidad de variable</i>	<i>Cantidad de locutores</i>
Parámetros acústicos de la voz	Adecuados	7
	Moderadamente inadecuados	7
	Inadecuados	4
	TOTAL	18

Gráfico N°6: Parámetros acústicos de la voz en locutores de radio.

Parámetros acústicos de la voz

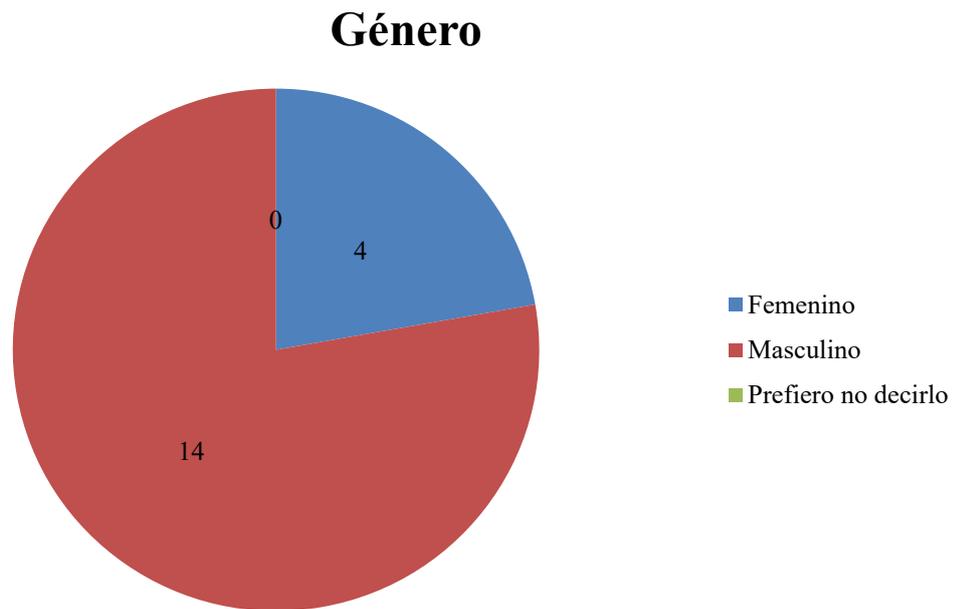


Luego de analizar las dimensiones que componen esta variable, se concluye que 7 locutores radiales presentan los parámetros acústicos de la voz adecuados. En otros 7 profesionales, se registra una de las dimensiones alterada, por lo que se consideran moderadamente inadecuados. En los 4 restantes se registran alteraciones en dos o más dimensiones, es por esto que los parámetros acústicos se consideran inadecuados.

VARIABLES SECUNDARIAS

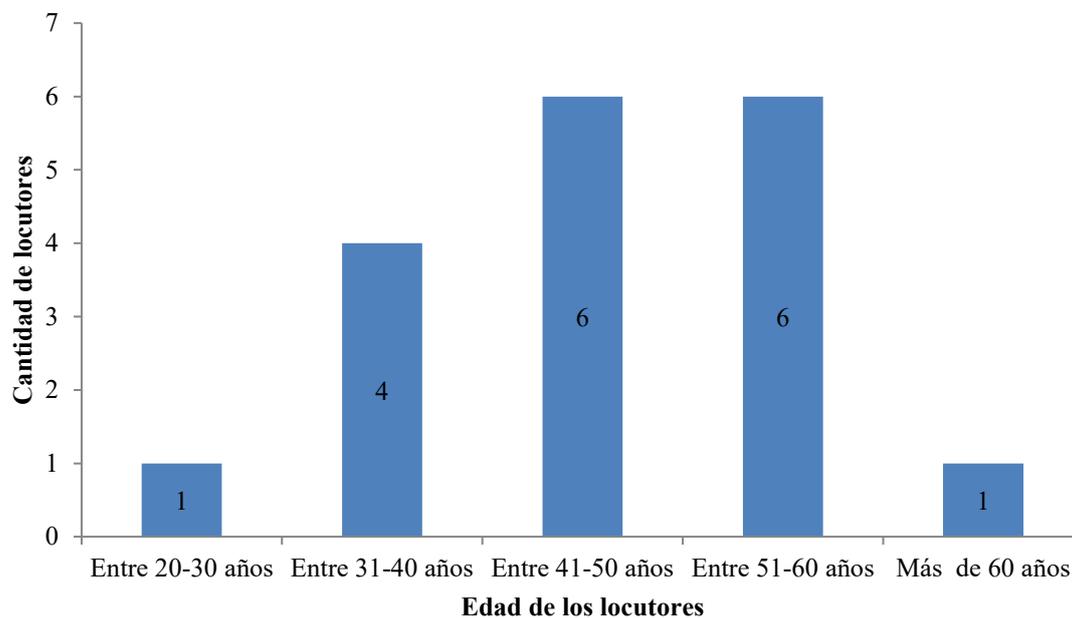
Los datos y respuestas obtenidos de los cuestionarios realizados por los locutores de radio que corresponden a las Variables Secundarias de esta investigación, se presentan a continuación en los siguientes gráficos y tablas.

Gráfico N°7: Género de los locutores de radio.



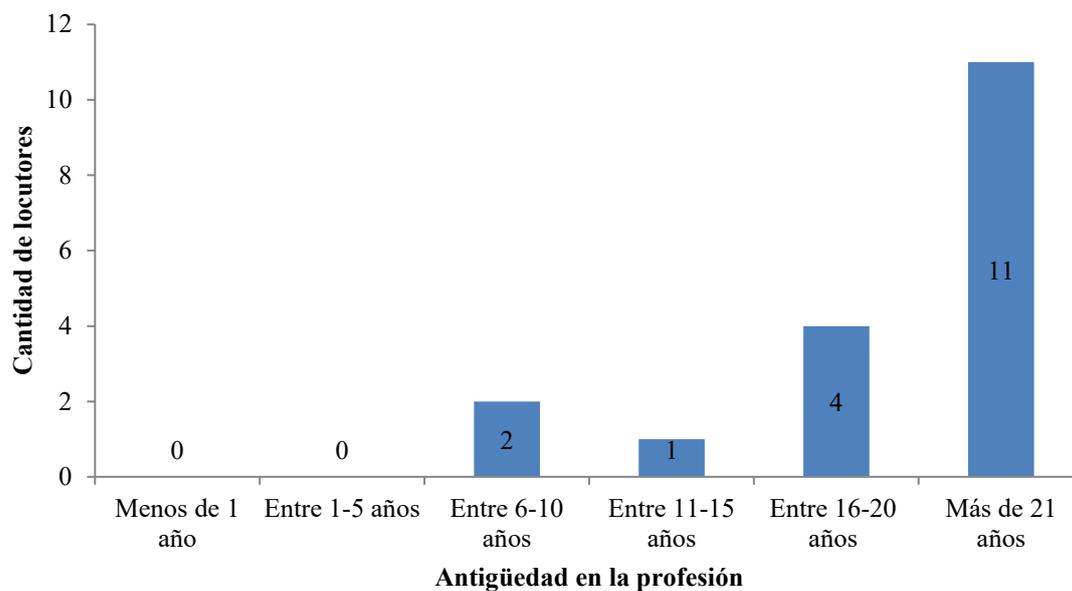
Del total de los sujetos que conforman la población, 14 son de género masculino, mientras que 4 son de género femenino. Todos optaron por declarar su condición de género.

Gráfico N°8: Rango de edad de los locutores de radio.



De la población evaluada, 6 locutores se encuentran entre los 41-50 años y 6 entre 51-60. El rango entre 31-40 años está representado por 4 personas. Sólo 1 de los locutores se ubica en el rango de 20-30 años, hay solamente 1 persona de más de 60 años.

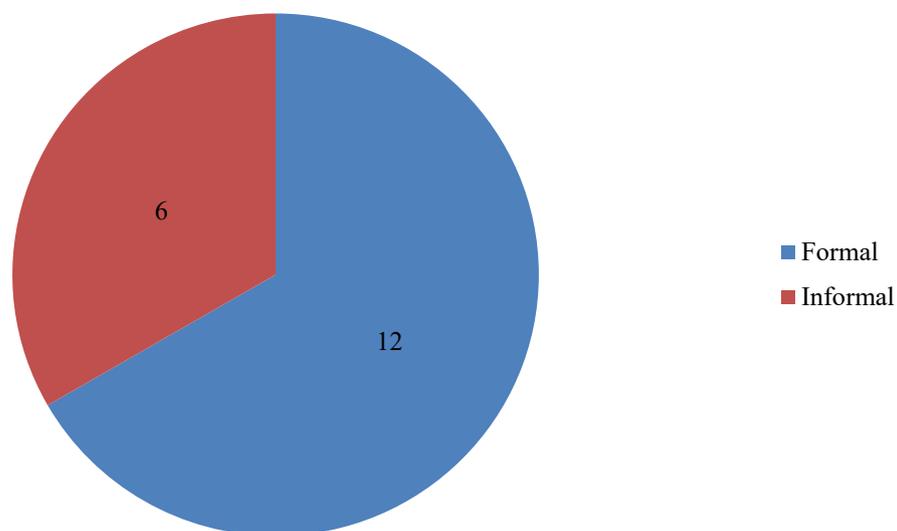
Gráfico N°9: Antigüedad en la profesión de locutores de radio



De los 18 profesionales, 11 afirman que trabajan hace más de 21 años como locutores de radio, 4 tienen una antigüedad entre 16-20 años. Luego, 2 personas refieren que trabajan hace unos 6-10 años, y solo 1 profesional entre 11-15 años.

Gráfico N°10: Formación profesional en locutores de radio.

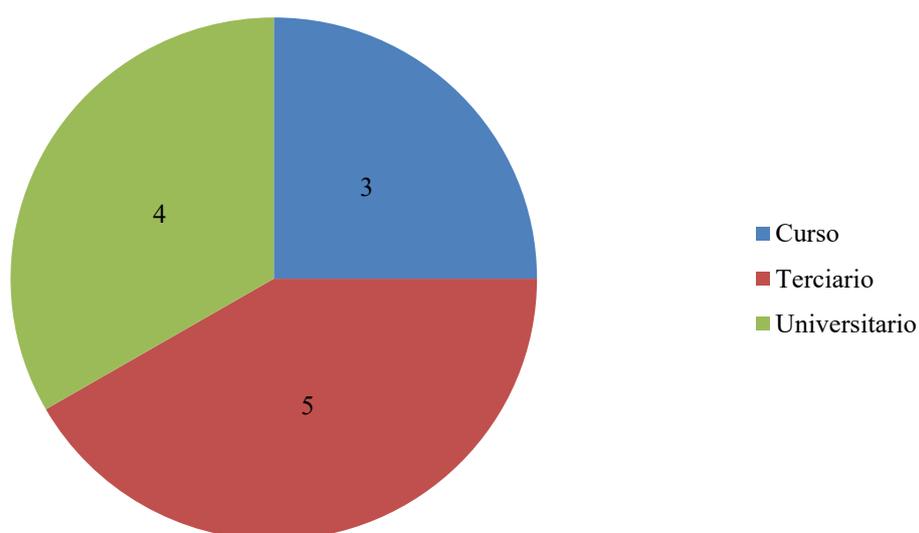
Formación profesional



De la totalidad de los locutores, 12 accedieron a un estudio formal, los 6 restantes no realizaron una trayectoria educativa institucionalizada.

Gráfico N° 11: Modalidad de Educación Formal

Educación Formal



De los 12 locutores que se prepararon formalmente, 5 de ellos lo hicieron en un nivel terciario, 4 tienen un título universitario y 3 accedieron a un curso.

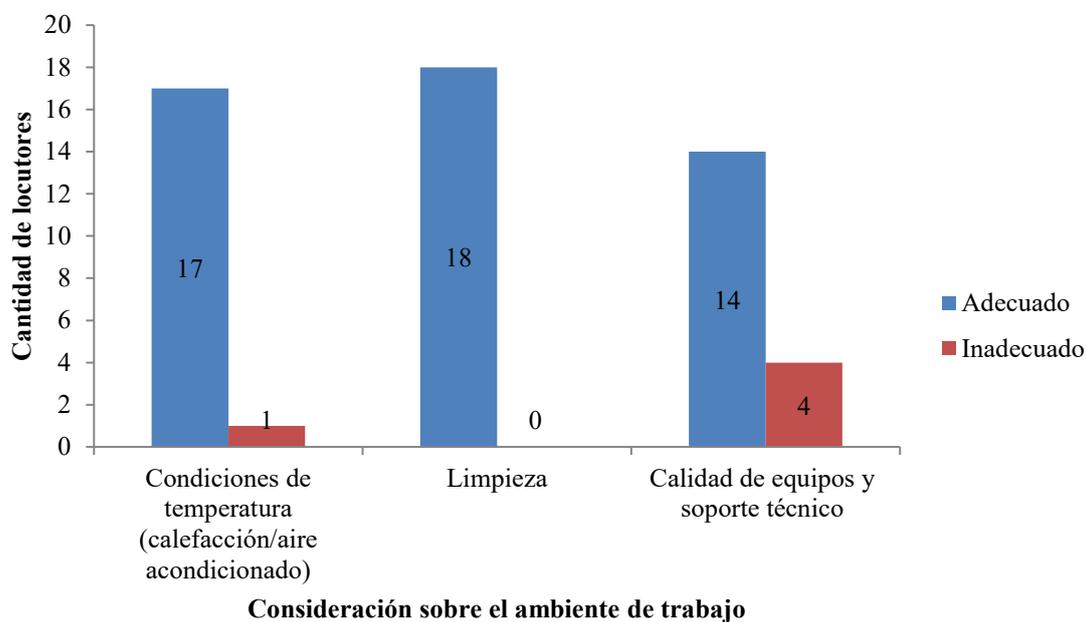
Educación formal		
CURSO	Comunicación social	1
	Locución	2
TERCIARIO	Técnico Superior en Periodismo deportivo	1
	Periodista	1
	Locutor Nacional	3
UNIVERSITARIO	Locutor Nacional	2
	Licenciado en Comunicación Social	2
TOTAL		12

En relación a los locutores que estudiaron de manera formal, dentro de los que realizaron *curso*, 1 realizó de Comunicación Social, y 2 de Locución.

En cuanto a los que estudiaron en un *terciario*, 3 tienen el título de Locutor Nacional, 1 de Técnico Superior en Periodismo Deportivo y 1 Periodista.

Por último, los que realizaron un estudio *universitario*, 2 cuentan con el título de Locutor Nacional y otros 2 Licenciado en Comunicación Social.

Gráfico N°12: Consideración sobre el ambiente de trabajo

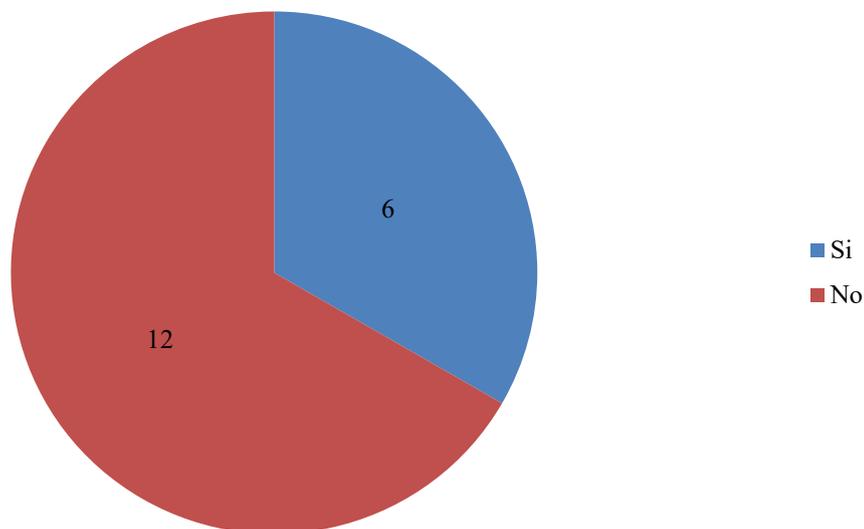


En la población investigada, se encontraron 17 locutores que consideran que en su trabajo las condiciones de temperatura son adecuadas, solo 1 persona refiere que son inadecuadas.

La totalidad de las personas consideran que la limpieza en su lugar de trabajo es adecuada. En relación a la calidad de equipos y soporte técnico, 14 afirman que son adecuadas y 4 que son inadecuadas.

Gráfico N°13: Consulta con otorrinolaringólogo/a

Consulta con otorrinolaringólogo/a

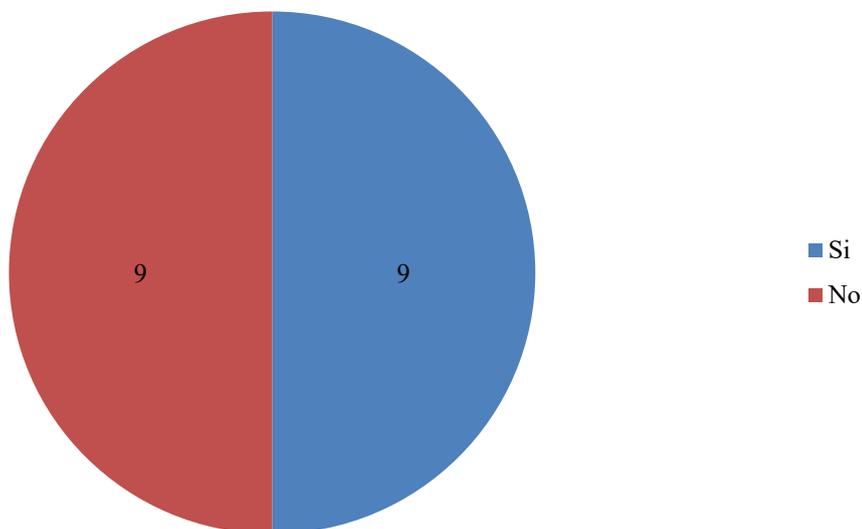


Motivos de consulta al otorrinolaringólogo/a	
Disfonía	3
Control	2
Problemas en el oído	1
TOTAL	6

De la totalidad de locutores de radio, 12 nunca consultaron a un otorrinolaringólogo/a, mientras que 6 recurrieron al menos alguna vez a este profesional. Los motivos fueron: 3 por disfonía, 2 por control y 1 por problemas en el oído.

Gráfico N^o14: Consulta con fonoaudiólogo/a

Consulta con fonoaudiólogo/a

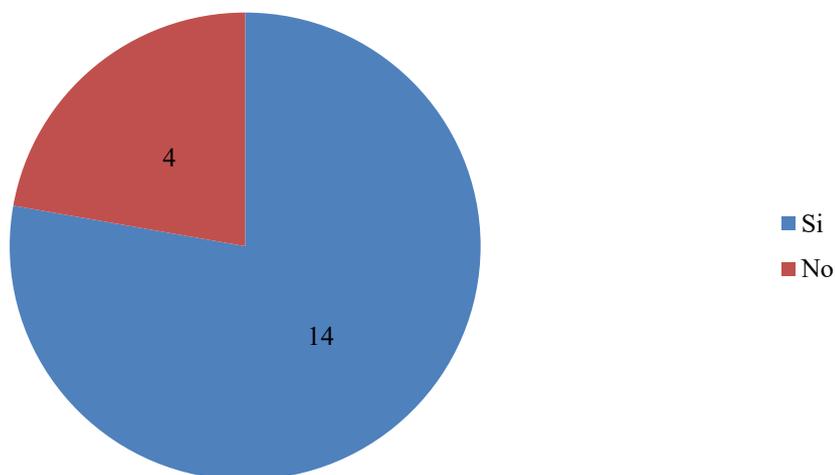


Motivo de consulta al fonoaudiólogo/a	
Prevención	4
Tratamiento	3
Ingreso a una carrera (locución)	1
Mala dicción	1
TOTAL	9

Se puede observar que 9 locutores de radio nunca consultaron a un fonoaudiólogo/a, los 9 restantes si lo hicieron. 4 de ellos lo hicieron por prevención, 3 por tratamiento, 1 para realizar el ingreso a la carrera de locución, y 1 por mala dicción.

Gráfico N^o15: Implementación de pautas de cuidado vocal en locutores de radio.

Implementación de pautas de cuidado vocal



Se observa que de un total de 18 locutores, 14 cumplen con pautas de cuidado vocal habitualmente, los 4 restantes no lo hacen.

Entre las pautas de cuidado de la voz más nombradas, se encuentran las siguientes:

Pautas de cuidado vocal	
No gritar	6
Calentamiento vocal	3
Evitar bebidas muy frías	5
Hidratación	5
No fumar	2

Entre aquellas mencionadas por solo un locutor se encuentran: *“tener un buen descanso”*, *“no consumir bebidas alcohólicas frecuentemente”*, *“mantener buena higiene vocal y bucal”*, *“ejercicios de respiración y para la voz”*, *“respirar por nariz”*, *“hablar lento y lo mínimo indispensable”*.

III. Contexto de Justificación

1) Interpretación y discusión

El presente trabajo de investigación ha tenido como objetivo describir las características perceptuales y evaluar los parámetros acústicos de la voz en locutores de radio de la ciudad de Gálvez. La población estuvo conformada por un total de 18 locutores de radio, 14 de género masculino y 4 de género femenino.

Al valorar las **características perceptuales de la voz**, se pudo observar que en 8 locutores se percibieron como adecuadas, es decir, sin alteración en ninguna de las tres dimensiones que componen esta variable (tono, intensidad y timbre). En otras 7 personas se presentaron moderadamente inadecuadas, estando alterada sólo una dimensión, que fue mayoritariamente el *timbre*. Por último, las características perceptuales fueron valoradas como inadecuadas en sólo 3 locutores, donde se encontraron afectados el tono y el timbre.

Con respecto al *tono*, se percibió adecuado en 14 locutores, de los cuales, 2 eran de género femenino, una presentó tono grave y otra agudo. Los demás (12) eran de género masculino, sólo 1 presentó tono medio, los demás tonos graves. Es posible encontrar voces preparadas y con “talento natural” para desempeñarse en el medio radial; como menciona Lidia Camacho, hay voces más radiofónicas que otras, sin importar que sea un tono agudo, medio o grave, pero es a partir de las variaciones de tono, que se mantiene la atención de los oyentes, en comparación con una voz monótona.

En los 4 restantes se halló un tono inadecuado y cabe destacar que en todos, el desplazamiento del tono fue al grave. Podría pensarse que si bien el locutor es un profesional que necesita alta calidad vocal, puede incurrir en comportamientos de sobreesfuerzo para responder a las tendencias de moda, la preferencia de voces graves en la radio, pero no debería caer en tales abusos y es esencial que se tengan en cuenta pautas de cuidado de la voz tanto al realizar su labor como en la vida diaria.

La *intensidad* se encontró sin alteraciones en la totalidad de los locutores, 9 de ellos presentaron una intensidad media, 8 fuerte y 1 suave. Se sabe que en la radio hay equipos que amplifican, modulan o mejoran el sonido, por lo cual, en general podría decirse que los locutores radiales no se preocupan demasiado por controlar este aspecto. Como fue planteado en el marco teórico, al fonar pueden incidir diferentes factores, el

control del volumen puede variar según el contexto donde se encuentre quien emite, las circunstancias de uso vocal, la dosificación del soplo espiratorio, el feed back auditivo, entre otros. En este caso, también hay que considerar que al ser grabaciones realizadas con computadoras o celulares, los locutores pueden haberse acercado o alejado para lograr la intensidad deseada, no fue posible controlar la distancia boca-micrófono ni hacer las grabaciones de modo presencial.

Al analizar los resultados de la dimensión *timbre*, se percibió adecuado en 9 locutores, de los 3 locutores que presentaron un timbre claro, 2 son mujeres y 1 hombre. En los demás (6) se halló un timbre oscuro. Tal como fue expresado en el marco teórico, el timbre está determinado por la configuración y dimensiones anatómicas particulares del tracto vocal y/o las variaciones a nivel laríngeo. El fenómeno de la resonancia vocal resulta del enriquecimiento acústico del sonido laríngeo, a través de la amplificación de los tonos parciales que se suman a la frecuencia de vibración de espacio de resonancia, y el enmascaramiento de los demás tonos que no coincidan con dicha frecuencia de resonancia.

Además, la cualidad timbre, puede vincularse con las necesidades del profesional referidas a la estética radiofónica, y la importancia que se le da a la misma, por ser la que caracteriza su identidad vocal, por lo cual le interesa resaltar los armónicos y manejar adecuadamente los resonadores.

A pesar de ello, el timbre se encontró inadecuado en 9 locutores de radio, en 4 de ellos se percibió ronquera, en otros 4 soplosidad y en 1 aspereza. Al comparar estos resultados con los obtenidos a través de la escala RASAT en la tesina “Percepción y Parámetros Acústicos de la voz en Comunicadores Radiales”, cuya población estuvo conformada por 10 comunicadores radiales, se pudo observar la incidencia de soplosidad en 2 personas, de ronquera en 1 y aspereza en 1.

La alteración de esta característica perceptual de la voz, podría deberse a diferentes afecciones orgánicas o funcionales de las estructuras que participan en la producción vocal. Patricia Farías señala que puede presentarse una voz “pseudo” locutiva, asociada al profesional que logra una voz estética para la radio, pero manipula de manera incorrecta los parámetros. Esto da como resultado aspereza, soplo o ronquera, pero no se perciben cortes en la voz. A pesar de ello, el locutor no recurre a un profesional para corregir su emisión, porque cree que es una “marca” que lo caracteriza.

Respecto de la segunda variable, **parámetros acústicos de la voz**, 7 locutores no presentaron alteración en ninguna de las tres dimensiones que componen esta variable, de manera que fueron considerados adecuados. Por otro lado, en 7 profesionales se encontraron moderadamente inadecuados, ya que sólo una dimensión estaba alterada, y en los 3 restantes, se consideraron inadecuados, estando alteradas dos dimensiones.

Al detallar los valores obtenidos para cada dimensión, se puede comprender mejor las modalidades que adoptó la segunda variable en estudio.

Los valores de la *Frecuencia Fundamental* se encontraron adecuados en 12 locutores, en los otros 6 se hallaron inadecuados, con valores descendidos respecto de los esperados.

Del total de 14 locutores de género masculino, 10 presentaron una F0 adecuada con valores que variaban entre 101 Hz. y 153,9 Hz., encontrándose dentro del rango esperado. Cuando la F0 se halló inadecuada, las mediciones dieron entre 84,4 Hz. y 98 Hz., valores descendidos respecto del rango considerado apropiado para el sexo masculino tal como plantea Jackson Menaldi, entre 100 y 165 Hz. En cuanto al género femenino (4), 2 presentaron valores de F0 adecuados, fueron 195 Hz. y 203,9 Hz. respectivamente. En los dos casos con F0 inadecuada, las mediciones obtenidas fueron de 144 Hz. y 171,9 Hz., lo cual está por debajo de los valores de referencia mencionados en el encuadre teórico, entre 190 y 262 Hz.

Se podría establecer una correspondencia con los resultados obtenidos en la tesis de referencia (n: 10) en cuanto al género femenino, ya que de 4 locutoras, en 2 de ellas se encontró la F0 alterada, tal como ocurre en el presente trabajo. En lo que respecta a los hombres (6), en 3 se registraron mediciones inadecuadas.

Como se explica en el encuadre teórico, la variación de este parámetro depende de diversos factores, como la longitud, tensión y masa de las cuerdas vocales, y además de características propias del hablante que van a influir, como su estado de ánimo o la intención comunicativa.

Al evaluar la *intensidad* se encontraron valores que variaban dentro del rango de normalidad de una voz conversacional. Los autores consultados consideran que la intensidad en la voz habitual se halla entre 55 y 75 dB.

Al tener en cuenta la dimensión *relación armónico-ruido (HNR)* se consideró como adecuada en 9 locutores, ya que los valores eran de 16,5 dB. o mayores. En los otros 9 profesionales, los valores eran inadecuados. Como fue dicho, la estética de la voz radial, requiere de los profesionales locutores cierta calidad vocal, con buen manejo de la técnica, que implica impostación, modulación, habilidades que justifican mayor presencia de armónicos en la señal vocal, esto puede justificar los valores adecuados que se hallaron.

Los 9 locutores que obtuvieron mediciones de HNR por debajo del valor esperado, con valores que oscilaron entre 10,9 y 16,1 dB. Cabe preguntarse si estos valores descendidos pueden haberse visto influidos por las condiciones de grabación, o por inadecuación específica de la calidad vocal.

Respecto de las variables secundarias, la mayoría de los locutores (11) tienen más de 21 años de **antigüedad** en la profesión. Entre 16-20 años se encuentran 4 personas; 2 profesionales entre 6-10 años y solo 1 tiene entre 11-15 años de experiencia. Esto está directamente relacionado con la **edad** de los locutores que conformaron la población, que oscilan entre rangos de edad que abarcan desde los 20 hasta más de 60 años: 6 de ellos se encuentran entre los 31-40 años, otros 6 entre los 51-60, 4 personas tienen entre 31-40 años, solo 1 entre 20-30 años y el restante más de 60 años.

En cuanto a la **formación profesional** de la población, 12 locutores accedieron a un estudio formal, 3 hicieron cursos: 1 de Comunicación Social y otros 2 de Locución; 5 lo hicieron a nivel terciario: 3 son Locutores Nacionales, 1 Periodista y otro Técnico Superior en Periodismo Deportivo, los 4 restantes estudiaron en la Universidad: 2 son Locutores Nacionales y 2 Licenciados en Comunicación Social.

Según la distinción realizada por Patricia Farías, estos locutores serían incluidos dentro la categoría “voz profesional”, ya que recibieron entrenamiento de la voz durante su preparación formal. De acuerdo a lo planteado por Rodrigo Jerez, estarían comprendidos dentro del término “locutores profesionales” por haber recibido una formación sobre el uso de la voz, sumado a diferentes materias teóricas durante su trayectoria de formación profesional.

Otros 6 locutores realizaron una preparación informal, incluyéndose dentro de las categorías: “voz ocupacional”, ya que no recibieron formación sobre la voz, y

“locutores de oficio”, porque adquirieron habilidad para la locución, sin haber realizado un estudio formal, bajo la supervisión de otra persona.

Con respecto a las **consideraciones sobre el ambiente de trabajo**, 17 locutores consideraron que las condiciones de temperatura son adecuadas, la totalidad de la población respondió que la limpieza es adecuada y 14 afirmaron que la calidad de equipos y soporte técnico lo son. En la tesina de referencia se pidió que caractericen su ambiente de trabajo y los factores que pueden influir en su voz, una gran parte de la población afirma desarrollar su labor en condiciones de trabajo adecuadas, lo cual muestra cierta coincidencia con los resultados de este trabajo.

Estas respuestas obtenidas resultan significativas, ya que desempeñarse en un ambiente de trabajo con condiciones adecuadas es sumamente importante; la acústica del ambiente, la higiene, la temperatura controlada, son factores favorables para el cuidado vocal, y contribuyen a la comodidad del profesional.

Llama la atención que sólo 6 locutores aseguraron haber realizado alguna vez una **consulta con un Otorrinolaringólogo**. Sus consultas fueron por disfonía, por control y por problemas en el oído. Por otro lado, en relación a la **consulta con un Fonoaudiólogo/a**, la mitad de ellos (9), recurrieron a este profesional al menos una vez. Los motivos mencionados fueron: por prevención, por tratamiento, para realizar el ingreso a la carrera de locución y por mala dicción.

Peyrone afirma que la responsabilidad es personal en el cuidado y educación de la voz y, además habla sobre la necesidad de ser consciente de las cualidades, modalidades fonatorias y uso vocal. En esta población, podría decirse que no se refleja este compromiso y responsabilidad personal, dados los escasos controles realizados con los profesionales dedicados a la clínica de la voz.

En cuanto a la **implementación de pautas de cuidado vocal**, 14 locutores aseguraron cumplir con cuidados de la voz habitualmente. Los factores mayormente mencionados fueron: no gritar, calentamiento vocal, evitar bebidas muy frías, hidratación de cuerdas vocales, no fumar. Otras fueron mencionadas por solo un locutor: buen descanso, no consumir bebidas alcohólicas frecuentemente, mantener buena higiene vocal y bucal, ejercicios de respiración y para la voz, respirar por nariz, hablar lento y lo mínimo indispensable.

Se pudo establecer que hubo coincidencias en las respuestas obtenidas en ambos trabajos: en la investigación de Pecoraio, la mayoría de los locutores (8/10) afirmaron realizar pautas de autocuidado de la voz, además de mencionar una correcta hidratación y el cuidado del frío, también señalaron la importancia de evitar el sobreesfuerzo vocal.

Las respuestas brindadas por los locutores incluyeron medidas sobre la persona y la voz, sin tener en cuenta el ambiente, ya que anteriormente coincidieron que el ambiente laboral no presenta dificultades.

Es destacable que la mayoría de los locutores de esta población (14/18) conozcan y utilicen pautas de cuidado vocal. Este conocimiento refleja la importancia que le dan a la voz como instrumento de trabajo. Tal como explica Peyrone, reconocer que a través de la prevención vocal, teniendo en cuenta la educación y los cuidados vocales, puede evitarse llegar a una sobrecarga o sobreesfuerzo vocal, y así se produzca una alteración.

Finalmente, si bien no fue planteado como objetivo de esta investigación, es posible establecer ciertas vinculaciones entre las características perceptuales y los parámetros acústicos de la voz. Para empezar, *el tono* se corresponde acústicamente con *la Frecuencia Fundamental* del sonido, desde una perspectiva conceptual se sabe que dependen directamente de la periodicidad y cantidad de vibraciones de las cuerdas vocales. En la población investigada, 12 locutores (2 de ellos son de género femenino y el resto masculino) evidenciaron que hay una correspondencia entre los valores obtenidos para F_0 y en la valoración perceptual del tono que pudo realizarse, considerándose para ambas dimensiones la modalidad adecuada.

Asimismo, cuando el tono fue percibido como inadecuado, tanto en hombres como en mujeres, se consideró que estaba desplazado al grave, los valores de la frecuencia fundamental se encontraban alterados, estando por debajo de los valores de referencia.

Pero hay dos casos que corresponden a locutores de género masculino, en donde el tono se percibió grave calificándose dentro de la modalidad adecuado, pero los valores obtenidos respecto a la frecuencia fundamental se encontraron descendidos. Esto podría deberse a las adaptaciones vocales realizadas para lograr esa “voz radial”, tal como se planteó en el marco teórico, las voces más graves establecen un contacto cercano entre el locutor y el oyente. Se considera que es la más indicada para demostrar confianza y seguridad.

Siguiendo con la *intensidad*, se estableció una correspondencia entre la valoración perceptivoacústica y los resultados obtenidos al evaluar este parámetro a través del análisis acústico, donde se registraron valores normales en la totalidad de la población. Esta característica del sonido depende de la presión subglótica y de la presión que las cuerdas vocales ejerzan sobre la misma, y además de acuerdo a las necesidades del hablante.

En relación al *timbre y la relación armónico-ruido (HNR)*, se observó una relación en 7 locutores donde se percibieron adecuadas ambas dimensiones, mientras que en otros 7, ambas se calificaron como inadecuadas. En los 4 restantes, la valoración acústica no coincidió con la valoración perceptual. Tal como expresa la bibliografía consultada, no hay una relación unívoca entre la valoración perceptual y las mediciones realizadas mediante los programas de análisis acústicos, aunque en este trabajo se observó cierta congruencia entre ambos procedimientos evaluativos.

Luego de analizar los resultados obtenidos, se pudo observar que en 5 de los 6 locutores que se han preparado de manera informal, las características perceptuales y los parámetros acústicos de la voz se registraron moderadamente inadecuados. En 4 locutores se vieron afectados el timbre y la relación armónico- ruido, y en el otro caso el tono y la frecuencia fundamental (ver locutor nº15, anexo pág. 109). Es posible ver en el anexo, el caso 6 (ver anexo pág. 91), donde el cuestionario de autollenado revela que también su formación profesional fue informal, presentó inadecuadas ambas variables, estando alterados el tono y el timbre en la valoración perceptual, y la relación armónico-ruido y la frecuencia fundamental en el análisis acústico. Además, cabe mencionar que de estos 6 locutores sin preparación formal, 4 no cumplen con pautas de cuidado vocal habitualmente, sólo 2 si lo hacen.

En el grupo de personas que se prepararon formalmente (12) también se observó esto pero en menor medida, sólo 2 locutores presentaron las características perceptuales y los parámetros acústicos inadecuados; en 5 profesionales se registraron una de las dos variables inadecuada o moderadamente inadecuada. Por último, otros 5 presentaron adecuadas ambas variables. No es un dato menor que la totalidad de esta población afirmó realizar pautas de cuidado vocal habitualmente. Es posible suponer que esto puede darse por haberse formado en el marco de una institución, cuya currícula incluía contenidos relativos a la voz y sus cuidados, pero también pueden haber optado por

otras instancias de aprendizaje y entrenamiento vocal. Estos intentos de cruzar datos y de asociar los resultados obtenidos, dan pie a nuevos interrogantes que tal vez puedan ser abordados en otros trabajos.

2) Conclusiones:

A partir de los resultados obtenidos en la investigación, es posible responder a los objetivos propuestos respecto de la valoración de las **características perceptuales** y los **parámetros acústicos** de la voz de los locutores de radio de la ciudad de Gálvez que componen esta población en estudio:

- En cuanto a las **características perceptuales**, se encontraron adecuadas en 8 locutores, en 3 inadecuadas y en los 7 restantes moderadamente inadecuadas.

Al evaluar perceptualmente el *tono*, se valoró como adecuado en 14 locutores, predominando el tono grave en 12 de ellos, solo 1 presentó tono medio y 1 agudo. En los demás (4 locutores) se registró un tono inadecuado, estando desplazado al grave.

La dimensión *intensidad* resultó adecuada en la totalidad de los profesionales.

El *timbre* fue la cualidad mayormente afectada, encontrándose alterada en 9 locutores, se percibió soplosidad en 4 de ellos, ronquera en otros 4 profesionales y en sólo 1 aspereza. En los demás (9) esta cualidad se percibió adecuada, 6 reflejando un timbre oscuro y 3 claro.

- En relación a los **parámetros acústicos de la voz**, se consideraron adecuados en 7 locutores, en 4 inadecuados, y en los demás (7) moderadamente inadecuados.

En el análisis acústico, los valores de la *frecuencia fundamental (F0)* se registraron adecuados en 12 locutores, en los demás (6) estaba por debajo de los valores esperados.

Por otro lado, la *intensidad* se encontró adecuada en la totalidad de la población.

Los valores de la *relación armónico-ruido (HNR)* dieron resultados adecuados en 9 locutores, en otros 9 se encontraron por debajo del valor de referencia.

- Para dar cuenta de lo relativo a las **variables secundarias**, se analizaron los datos obtenidos de los cuestionarios:

La población estuvo conformada por personas entre 20 años y más de 60 años, 14 de ellos eran de género masculino y 4 femenino.

La mayoría de los locutores (11) tienen más de 21 años de antigüedad en la profesión, 4 tienen entre 16-20 años, 2 entre 6-10 años y sólo uno entre 11-15 años.

En cuanto a la *formación profesional*, 12 respondieron que realizaron una trayectoria educativa formal: 3 de ellos mediante un curso, 5 estudiaron a nivel terciario y 4 obtuvieron títulos universitarios. Los otros 6 locutores se prepararon de manera informal.

Acercas de las *condiciones de trabajo*, la totalidad de la población afirma que la limpieza es adecuada, sólo uno considera que las condiciones de temperatura (aire acondicionado o calefacción) son inadecuadas, mientras que 14 locutores aseguran que la calidad de equipos y soporte técnico es adecuada.

Al indagar sobre la *realización de consultas a profesionales* de la salud vinculados a la clínica de la voz, 6 locutores consultaron al menos una vez a un otorrinolaringólogo, y son 9 los profesionales que recurrieron a un fonoaudiólogo.

En relación a la *implementación de pautas de cuidado vocal*, 14 personas afirman cumplir con dichas pautas, las mencionadas por 2 o más locutores fueron: “no gritar”, “calentamiento vocal”, “evitar bebidas muy frías”, “hidratación de cuerdas vocales” y “no fumar”.

3) Limitaciones y sugerencias:

A lo largo de la elaboración del presente trabajo de investigación, surgieron ciertas limitaciones:

- La escasez de investigaciones referidas al tema “locutores de radio”.
- La conformación de la población, debido a la limitada cantidad de locutores que hay en la ciudad de Gálvez, y la falta de respuesta de algunos de los que se intentó contactar.
- Las dificultades para recabar los datos, para explicitar los requisitos de las grabaciones a los participantes en la investigación, las restricciones para establecer contacto personal debido al contexto sanitario.

A los fines de investigaciones futuras, se pueden proponer algunas sugerencias:

- Trabajar con una mayor cantidad de locutores, lograr un número equitativo entre ambos géneros e incorporar otras variables a estudiar, tales como carga horaria laboral, contar con el diagnóstico otorrinolaringológico de cada profesional.

BIBLIOGRAFÍA

- Barmat de Mines, A.; Ramos, L.; Balderiote, F.; Parente, S. / El poder creativo de la voz en el uso profesional .-- Segunda edición .-- Librería Akadia Editorial : Buenos Aires; 2017.
- Bertucci M.; Carvajal, B.; Fuentes, M.; Rojas, I.; Sepúlveda, M. / Relación entre el tono medio hablado y el rango tonal cantado en un grupo de cantantes populares .-- Escuela de Fonoaudiología - Facultad de Medicina - Universidad de Chile : Santiago, Chile; 2012.
- Camacho, L. / La imagen radiofónica .-- McGraw-Hill Interamericana Editores : México: 1999.
- Casado, J. / La evaluación clínica de la voz .-- Ediciones Aljibe, S.L : Málaga; 2002.
- Cobeta, I.; Núñez, F.; Fernández, S. / Patología de la voz .-- Primera edición .-- Edita: Marge Médica Books : Barcelona; 2013.
- Correa Duarte, J. / Manual de Análisis Acústico del Habla con Praat .-- en www.bibliotecadigitalcaroycuervo.gov.com
- Eisenach, M.; Memmo, E. / Estudio descriptivo-exploratorio de las características vocales en niños de 3 a 5 años del jardín de infantes "Juana Manso" N° 901 de la ciudad de Arribeños en el año 2014 .-- Escuela de Fonoaudiología - Facultad de Ciencias Médicas - Universidad Nacional de Rosario : Rosario; 2014 (Tesina).
- Facultad de Ciencia Política y R.R.I.I. / Plan de estudios de la carrera de Licenciatura en Comunicación Social .-- Facultad de Ciencia Política y R.R.I.I. - Universidad Nacional de Rosario : Rosario (Res. C.S. 423/00).
- Farías, P. / Ejercicios que restauran la función vocal .-- Primera edición .-- Librería Akadia Editorial : Buenos Aires; 2007.
- Farías, P. / La disfonía ocupacional .-- Primera edición .-- Librería Akadia Editorial : Buenos Aires; 2012.

- García, A. / Caso único: Patología vocal congénita y voz profesional .-- Facultad de Terapia Ocupacional, Logopedia y Enfermería - Universidad de Castilla - La Mancha : Ciudad Real Castilla - La Mancha; 2016.
- García, L. / Tu voz, tu sonido .-- Ediciones Díaz de Santos, S. A. : España; 2003.
- Gismondi, M. y Vegetti, Z. / Estudio descriptivo sobre las características vocales en personas fumadoras de las localidades de Arrecifes, Progreso y Santo Domingo .-- Escuela de Fonoaudiología - Facultad de Ciencias Médicas – Universidad Nacional de Rosario : Rosario; 2018 (Tesina).
- Hang, S. / Estudio descriptivo sobre las características de la función fonatoria y respiratoria en jóvenes y adultos con diagnóstico de Asma, de la ciudad de Esperanza- Santa Fe .-- Escuela de Fonoaudiología - Facultad de Ciencias Médicas - Universidad Nacional de Rosario : Rosario; 2021 (Tesina).
- Instituto Superior de Educación Técnica N° 18 / Plan de estudios de la carrera de Locución .-- Instituto Superior de Educación Técnica N° 18 : Rosario.
- Jackson-Menaldi, C. / La voz normal .-- Editorial Médica Panamericana : Buenos Aires; 2005.
- Jackson-Menaldi, C. / La voz patológica .-- Editorial Panamericana : Buenos Aires; 2002.
- Jerez, R. / Fonoaudiología en Locución .-- Editorial AKADIA : Buenos Aires; 2015.
- Jiménez, L. / Laringe y Voz .-- en <http://www.laringeyvoz.com/laringe-y-voz/> (07/05/2021).
- Landazuri, E. / "Prevención vocal" una responsabilidad fonoaudiológica en los profesionales de la voz; aportes de una investigación en locutores de Bogotá .-- en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30401204> (11/08/2021)
- Lirio, P. / Cualidades del sonido: timbre y cualidad de voz .-- en <https://sottovoce.hypotheses.org> (09/09/2021).

- Le Huche, F.; Allali, A. / La voz, Tomo I.-- Editorial Masson S.A : Barcelona; 1994.
- López Álvarez, P. y Yévenes Sepúlveda, J. / 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, sede concepción, año 2018.-- Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Desarrollo : Concepción; 2018 (Tesis).
- Mera Zambrano, P. y Villaprado Loor J. / Uso de la voz en los locutores y su influencia en las afecciones vocales. Año 2019.-- Carrera de terapia del lenguaje – Facultad de Ciencias Médicas - Universidad Laica “Eloy Alfaro de Manabí” : Manta; 2019.
- Morrison, M. y Rammage, L. / Tratamiento de los trastornos de la voz.-- Editorial Masson : Barcelona; 1996.
- Noriega, E. / La Técnica Vocal Hablada & Cantada.-- en <https://fdocumento.com/document/la-tecnica-vocal-hablada-cantada.html?page=9> (02/09/2021)
- Olatz Larrea, E. / La influencia de la percepción de la imagen del locutor: estudio comparativo entre la voz del locutor aislada o asociada a una imagen.-- Universidad Pompeu Fabra : Barcelona; 2009.
- Pecoraio, Y. / Percepción y parámetros acústicos de la voz en comunicadores radiales.-- Licenciatura en Fonoaudiología - Facultad de Ciencias Médicas – Universidad FASTA : Mar del Plata; 2016.
- Peyrone, Ma. C. / La voz profesional.-- en www.asalfa.org.ar (10/01/18).
- Peyrone, Ma. C. / Sistema endócrino. Edad y voz - Material de estudio de la Cátedra Metodologías para la Eufonía - Escuela de Fonoaudiología - Facultad de Ciencias Médicas - Universidad Nacional de Rosario : Rosario; 1991.
- Programa de educación sexual / Conceptos de género, sexualidad y roles de género.-- <https://educacionsexual.uchile.cl/index.php/hablado-de-sexo/conceptos-de-genero-sexualidad-y-roles-de-genero> (10/10/2021)

- Rodero Antón, E. / Caracterización de una correcta locución informativa en los medios audiovisuales .-- Universidad Pontificia de Salamanca : España; 2007.
- Scivetti, A. y colaboradores / Educación de la Voz .-- Segunda edición .-- Editorial Universitaria San Luis : San Luis; 1997.
- Torres Gallardo, B. / La voz y nuestro cuerpo. Un análisis funcional .-- en Revista de Investigaciones en Técnica Vocal .-- Facultad de Bellas Artes UNLP : La Plata; 2013. Año 1; n°1. En http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/44777/Documento_completo.pdf?sequence=1 (10/06/2021).
- Torres, M. / Locución Radiofónica. Manuales Didácticos. CIESPAL. Editorial Quipus. Quito: 1991.
- Vilkman, E. / Voice problems at work: a challenge for occupational safety and health arrangement. Folia Phoniatica et Logopaedica; 52, 120-5. 2000.

Anexos

ANEXO 1

Consentimiento informado y

Mail instructivo para locutores de radio

Consentimiento informado

El día..... del mes de.....del año dos mil....., el/la Sr/Sra/Srta..... hace constar que presta su consentimiento para participar en forma voluntaria y anónima en la investigación titulada “Características perceptuales y parámetros acústicos de la voz en locutores de radio de la ciudad de Gálvez, en el año 2021”.

Presta su cooperación en dicho estudio para valorar su voz y para realizar la lectura de un breve texto y la emisión de una vocal, como así también para responder las preguntas de un breve cuestionario.

La investigación es llevada a cabo por Camila Rova, DNI: 39.050.043, estudiante de la carrera Lic. En Fonoaudiología, Escuela de Fonoaudiología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, bajo la tutoría de la Lic. en Fonoaudiología Andrea Agustini.

Toda la información personal obtenida con motivo de la investigación, así como el hecho de su participación en ella serán confidenciales.

Mail instructivo a locutores de radio

Buen día,

A continuación adjunto el cuestionario online que preciso que complete: (link del cuestionario).

Luego, le solicito que grabe una emisión sostenida de la vocal A y por último una grabación de la lectura del siguiente texto:

Celebración de las bodas de la razón y el corazón

¿Para qué escribe uno, si no es para juntar sus pedazos? Desde que entramos en la escuela o la iglesia, la educación nos descuartiza: nos enseña a divorciar el alma del cuerpo y la razón del corazón.

Sabios doctores de Ética y Moral han de ser los pescadores de la costa colombiana, que inventaron la palabra senti-pensante para definir al lenguaje que dice la verdad.

“El libro de los abrazos” - Eduardo Galeano

IMPORTANTE: Si es posible, grabarlos en computadora con micrófono, en un ambiente silencioso y tranquilo, se puede grabar con su celular si su dispositivo cuenta con buena calidad de audio.

Luego de realizar estos registros, enviarlos a esta dirección.

¡Muchas gracias por su tiempo y buena predisposición!

Saludos!

Camila

ANEXO 2

- **Respuestas del cuestionario realizado a los
Locutores**
 - **Resultados de la valoración de
Características Perceptuales y Parámetros
Acústicos de la Voz**

1) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Jorge
Género:	Masculino
Edad:	Entre 41-50 años
Antigüedad en la profesión:	Entre 16-20 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	
		Terciario	X
		Universitario	
	<i>Informal</i>		
Título obtenido:	Técnico Superior en Periodismo Deportivo		

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)	X		
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico	X		

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No	X		
	Si		<i>Motivo</i>	
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No			
	Si	<i>Prevención</i>		
		<i>Tratamiento</i>		
	<i>Otro:</i>	Mala dicción		
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No			
	Si	X	<i>¿Cuáles?</i>	Evitar gritos y fatiga

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	
		Medio	X
		Grave	
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil	
		Media	X
		Fuerte	
	<i>Inadecuada</i>	Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	X
		Oscuro	
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	
		Áspero	
		Soplado	

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	137 Hz.	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
Intensidad	71,6 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	18,9 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	

2) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Javier
Género:	Masculino
Edad:	Entre 41-50 años
Antigüedad en la profesión:	Más de 21 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	X
		Terciario	
		Universitario	
	<i>Informal</i>		
Título obtenido:	Comunicador Social		

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)		X	
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico		X	

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No	X		
	Si		<i>Motivo</i>	
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No	X		
	Si	<i>Prevención</i>		
		<i>Tratamiento</i>		
	<i>Otro:</i>			
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No			
	Si	X	<i>¿Cuáles?</i>	Quando se cansa la voz trato de tomarme unos días

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	
		Medio	
		Grave	X
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil	
		Media	
		Fuerte	X
	<i>Inadecuada</i>	Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	
		Oscuro	X
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	
		Áspero	
		Soplado	

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	89,9 Hz	<i>Adecuado</i>	
		<i>Inadecuado</i>	X
Intensidad	69,2 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	17,9 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	

3) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Leonardo
Género:	Masculino
Edad:	Entre 31-40 años
Antigüedad en la profesión:	Entre 6-10 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	
		Terciario	
		Universitario	
	<i>Informal</i>		X
Título obtenido:			

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)	X		
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico	X		

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No			
	Si	X	<i>Motivo</i>	Disfonía
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No	X		
	Si	<i>Prevención</i>		
		<i>Tratamiento</i>		
		<i>Otro:</i>		
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No	X		
	Si		<i>¿Cuáles?</i>	

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	
		Medio	
		Grave	X
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil	
		Media	X
		Fuerte	
	<i>Inadecuada</i>	Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	
		Oscuro	
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	
		Áspero	
		Soplado	X

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	101 Hz	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
Intensidad	67,3 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	11,5 dB	<i>Adecuado</i>	
		<i>Inadecuado</i>	X

4) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Aylén
Género:	Femenino
Edad:	Entre 31-40 años
Antigüedad en la profesión:	Entre 11-15 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	
		Terciario	X
		Universitario	
	<i>Informal</i>		
Título obtenido:	Periodista		

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)	X		
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico	X		

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No	X		
	Si		<i>Motivo</i>	
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No			
	Si	<i>Prevención</i>		
		<i>Tratamiento</i>		
	<i>Otro:</i>	Para poder hacer el examen de ingreso al ISER (Locución)		
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No			
	Si	X	<i>¿Cuáles?</i>	*

* Tomo agua, no fumo y evito estar cerca de personas que lo hacen. Trato de descansar al menos 8 hs. No ingiero bebidas alcohólicas o al menos lo hago muy esporádicamente.

Hago ejercicios de respiración. Evito hablar gritando. Hablo despacio. Mantengo una buena higiene bucal y vocal.

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	X
		Medio	
		Grave	
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
	Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil
Media			X
Fuerte			
<i>Inadecuada</i>		Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	X
		Oscuro	
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	
		Áspero	
		Soplado	

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	203,9 Hz	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
Intensidad	70 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	23,6 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	

5) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Hernán
Género:	Masculino
Edad:	Entre 20-30 años
Antigüedad en la profesión:	Entre 6-10 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	X
		Terciario	
		Universitario	
	<i>Informal</i>		
Título obtenido:	Locutor		

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)	X		
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico		X	

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No	X		
	Si		<i>Motivo</i>	
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No	X		
	Si	<i>Prevención</i>		
		<i>Tratamiento</i>		
	<i>Otro:</i>			
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No			
	Si	X	<i>¿Cuáles?</i>	No gritar ni forzar la voz

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	
		Medio	
		Grave	X
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil	
		Media	
		Fuerte	X
	<i>Inadecuada</i>	Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	
		Oscuro	X
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	
		Áspero	
		Soplado	

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	110 Hz	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
Intensidad	70,8 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	13,7 dB	<i>Adecuado</i>	
		<i>Inadecuado</i>	X

6) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Oscar
Género:	Masculino
Edad:	Entre 51-60 años
Antigüedad en la profesión:	Más de 21 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	
		Terciario	
		Universitario	
	<i>Informal</i>		X
Título obtenido:			

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)	X		
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico	X		

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No	X		
	Si		<i>Motivo</i>	
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No	X		
	Si	<i>Prevención</i>		
		<i>Tratamiento</i>		
		<i>Otro:</i>		
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No	X		
	Si		<i>¿Cuáles?</i>	

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	
		Medio	
		Grave	
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	X
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil	
		Media	
		Fuerte	X
	<i>Inadecuada</i>	Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	
		Oscuro	
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	X
		Áspero	
		Soplado	

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	91,6 Hz	<i>Adecuado</i>	
		<i>Inadecuado</i>	X
Intensidad	75 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	15,7 dB	<i>Adecuado</i>	
		<i>Inadecuado</i>	X

7) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Silvia
Género:	Femenino
Edad:	Entre 51-60 años
Antigüedad en la profesión:	Más de 21 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	X
		Terciario	
		Universitario	
	<i>Informal</i>		
Título obtenido:	Locutor Nacional		

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)	X		
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico	X		

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No	X		
	Si		<i>Motivo</i>	
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No	X		
	Si	<i>Prevención</i>		
		<i>Tratamiento</i>		
	<i>Otro:</i>			
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No			
	Si	X	<i>¿Cuáles?</i>	Vocalización

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	
		Medio	
		Grave	
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	X
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil	
		Media	X
		Fuerte	
	<i>Inadecuada</i>	Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	
		Oscuro	
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	
		Áspero	
		Soplado	X

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	144 Hz	<i>Adecuado</i>	
		<i>Inadecuado</i>	X
Intensidad	66,9 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	16,1 dB	<i>Adecuado</i>	
		<i>Inadecuado</i>	X

8) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Ariel
Género:	Masculino
Edad:	Entre 51-60 años
Antigüedad en la profesión:	Más de 21 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	
		Terciario	X
		Universitario	
	<i>Informal</i>		
Título obtenido:	Locutor		

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)	X		
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico	X		

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No	X		
	Si		<i>Motivo</i>	
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No	X		
	Si	<i>Prevención</i>		
		<i>Tratamiento</i>		
	<i>Otro:</i>			
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No			
	Si	X	<i>¿Cuáles?</i>	Cuidado del resfrío, no forzar la voz

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	
		Medio	
		Grave	X
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil	
		Media	
		Fuerte	X
	<i>Inadecuada</i>	Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	
		Oscuro	
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	X
		Áspero	
		Soplado	

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	107 Hz	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
Intensidad	64 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	18,9 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	

9) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Pablo
Género:	Masculino
Edad:	Entre 41-50 años
Antigüedad en la profesión:	Más de 21 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	
		Terciario	X
		Universitario	
	<i>Informal</i>		
Título obtenido:	Locutor Nacional		

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)	X		
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico	X		

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No	X		
	Si		<i>Motivo</i>	
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No	X		
	Si	<i>Prevención</i>		
		<i>Tratamiento</i>		
	<i>Otro:</i>			
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No			
	Si	X	<i>¿Cuáles?</i>	No esforzar la voz sin motivos, evitar bebidas demasiado frías. Las

				congestiones son perjudiciales para un buen decir
--	--	--	--	---

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	
		Medio	
		Grave	X
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil	
		Media	
		Fuerte	X
	<i>Inadecuada</i>	Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	
		Oscuro	X
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	
		Áspero	
		Soplado	

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	146,5 Hz	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
Intensidad	74,2 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	22 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	

10) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Ricardo
Género:	Masculino
Edad:	Entre 51-60 años
Antigüedad en la profesión:	Más de 21 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	
		Terciario	
		Universitario	
	<i>Informal</i>		X
Título obtenido:			

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)	X		
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico	X		

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No	X		
	Si		<i>Motivo</i>	
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No	X		
	Si	<i>Prevención</i>		
		<i>Tratamiento</i>		
		<i>Otro:</i>		
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No	X		
	Si		<i>¿Cuáles?</i>	

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	
		Medio	
		Grave	X
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil	
		Media	
		Fuerte	X
	<i>Inadecuada</i>	Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	
		Oscuro	
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	
		Áspero	
		Soplado	X

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	153,9 Hz	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
Intensidad	70,7 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	15,8 dB	<i>Adecuado</i>	
		<i>Inadecuado</i>	X

11) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Manuel
Género:	Masculino
Edad:	Más de 60 años
Antigüedad en la profesión:	Más de 21 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	
		Terciario	
		Universitario	
	<i>Informal</i>		X
Título obtenido:			

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)	X		
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico	X		

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No			
	Si	X	<i>Motivo</i>	Por problemas en un oído
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No			
	Si	<i>Prevención</i>		
		<i>Tratamiento</i>	X	
	<i>Otro:</i>			
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No			
	Si	X	<i>¿Cuáles?</i>	Tratar de no consumir cosas muy frías

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	
		Medio	
		Grave	X
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil	
		Media	X
		Fuerte	
	<i>Inadecuada</i>	Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	
		Oscuro	
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	
		Áspero	
		Soplado	X

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	136,5 Hz	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
Intensidad	62 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	13,9 dB	<i>Adecuado</i>	
		<i>Inadecuado</i>	X

12) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Claudina
Género:	Femenino
Edad:	Entre 41-50 años
Antigüedad en la profesión:	Más de 21 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	
		Terciario	
		Universitario	
	<i>Informal</i>		X
Título obtenido:			

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)	X		
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico	X		

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No	X		
	Si		<i>Motivo</i>	
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No	X		
	Si	<i>Prevención</i>		
		<i>Tratamiento</i>		
		<i>Otro:</i>		
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No	X		
	Si		<i>¿Cuáles?</i>	

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	
		Medio	
		Grave	X
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil	
		Media	X
		Fuerte	
	<i>Inadecuada</i>	Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	
		Oscuro	
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	
		Áspero	X
		Soplado	

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	195 Hz.	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
Intensidad	64,8 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	15,5 dB	<i>Adecuado</i>	
		<i>Inadecuado</i>	X

13) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Roberto
Género:	Masculino
Edad:	Entre 51-60 años
Antigüedad en la profesión:	Más de 21 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	
		Terciario	
		Universitario	X
	<i>Informal</i>		
Título obtenido:	Locutor Nacional		

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)	X		
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico	X		

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No	X		
	Si		<i>Motivo</i>	
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No			
	Si	<i>Prevención</i>	X	
		<i>Tratamiento</i>		
<i>Otro:</i>				
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No			
	Si	X	<i>¿Cuáles?</i>	*

*"Temperatura adecuada de bebidas; calentamiento de cuerdas vocales; tomar infusiones no mate; beber agua durante los programas; evito lugares con humo; evito gritar (goles por ejemplo pero no lo he logrado)".

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	
		Medio	
		Grave	X
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil	
		Media	X
		Fuerte	
	<i>Inadecuada</i>	Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	
		Oscuro	X
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	
		Áspero	
		Soplado	

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	148 Hz	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
Intensidad	69 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	21,5 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	

14) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Cesar
Género:	Masculino
Edad:	Entre 41-50 años
Antigüedad en la profesión:	Más de 21 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	
		Terciario	X
		Universitario	
	<i>Informal</i>		
Título obtenido:	Locutor Nacional		

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)	X		
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico		X	

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No			
	Si	X	<i>Motivo</i>	Control
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No			
	Si	<i>Prevención</i>	X	
		<i>Tratamiento</i>		
<i>Otro:</i>				
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No			
	Si	X	<i>¿Cuáles?</i>	No consumir bebidas heladas, ejercicios de vocalización, no fumo, tomo agua

				durante las horas del trabajo
--	--	--	--	-------------------------------

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	
		Medio	
		Grave	X
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil	
		Media	
		Fuerte	X
	<i>Inadecuada</i>	Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	
		Oscuro	X
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	
		Áspero	
		Soplado	

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	98 Hz.	<i>Adecuado</i>	
		<i>Inadecuado</i>	X
Intensidad	72,2 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	16,1 dB	<i>Adecuado</i>	
		<i>Inadecuado</i>	X

15) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Adriana
Género:	Femenino
Edad:	Entre 51-60 años
Antigüedad en la profesión:	Más de 21 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	
		Terciario	
		Universitario	
	<i>Informal</i>		X
Título obtenido:			

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)	X		
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico		X	

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No			
	Si	X	<i>Motivo</i>	Pérdidas de voz. Afonías y disfonías
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No			
	Si	<i>Prevención</i>		
		<i>Tratamiento</i>	X	
<i>Otro:</i>				
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No			
	Si	X	<i>¿Cuáles?</i>	Siempre tengo agua, respiro por la nariz y hablo lento para poder respirar mejor

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	
		Medio	
		Grave	
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	X
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil	
		Media	X
		Fuerte	
	<i>Inadecuada</i>	Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	X
		Oscuro	
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	
		Áspero	
		Soplado	

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	171,9 Hz	<i>Adecuado</i>	
		<i>Inadecuado</i>	X
Intensidad	66,2 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	19,8 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	

16) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Maximiliano
Género:	Masculino
Edad:	Entre 41-50 años
Antigüedad en la profesión:	Entre 16-20 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	
		Terciario	
		Universitario	X
	<i>Informal</i>		
Título obtenido:	Licenciatura en Comunicación Social		

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)	X		
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico	X		

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No			
	Si	X	<i>Motivo</i>	Control
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No			
	Si	<i>Prevención</i>	X	
		<i>Tratamiento</i>		
<i>Otro:</i>				
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No			
	Si	X	<i>¿Cuáles?</i>	No exigir el caudal. No bebidas muy frías

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	
		Medio	
		Grave	
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	X
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil	X
		Media	
		Fuerte	
	<i>Inadecuada</i>	Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	
		Oscuro	
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	X
		Áspero	
		Soplado	

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	84,8 Hz	<i>Adecuado</i>	
		<i>Inadecuado</i>	X
Intensidad	55,9 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	10,9 dB	<i>Adecuado</i>	
		<i>Inadecuado</i>	X

17) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Maxi
Género:	Masculino
Edad:	Entre 31-40 años
Antigüedad en la profesión:	Entre 16-20 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	
		Terciario	
		Universitario	X
	<i>Informal</i>		
Título obtenido:	Licenciatura en Comunicación Social		

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)	X		
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico	X		

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No			
	Si	X	<i>Motivo</i>	Disfonía
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No			
	Si	<i>Prevención</i>		
		<i>Tratamiento</i>	X	
<i>Otro:</i>				
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No			
	Si	X	<i>¿Cuáles?</i>	Hidratación de cuerdas vocales, ejercicios para la voz y técnicas de respiración

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	
		Medio	
		Grave	X
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil	
		Media	X
		Fuerte	
	<i>Inadecuada</i>	Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	
		Oscuro	
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	X
		Áspero	
		Soplado	

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	111,7 Hz	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
Intensidad	72,8 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	16,5 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	

18) Respuestas del cuestionario

Nombre:	Franco
Género:	Masculino
Edad:	Entre 31-40 años
Antigüedad en la profesión:	Entre 16-20 años

Formación profesional:	<i>Formal</i>	Curso	
		Terciario	
		Universitario	X
	<i>Informal</i>		
Título obtenido:	Locutor Nacional		

Consideraciones del ambiente de trabajo respecto a:

	<i>Adecuado</i>	<i>Regular</i>	<i>Inadecuado</i>
Condiciones de temperatura (calefacción/ aire acondicionado)	X		
Limpieza	X		
Calidad de equipos y soporte técnico	X		

Cuidados de la voz

¿Realizó alguna vez una consulta con un otorrinolaringólogo/a?	No	X		
	Si		<i>Motivo</i>	
¿Realizó alguna vez una consulta con un fonoaudiólogo/a?	No			
	Si	<i>Prevención</i>	X	
		<i>Tratamiento</i>		
<i>Otro:</i>				
¿Cumple con cuidados de la voz habitualmente?	No			
	Si	X	<i>¿Cuáles?</i>	Intento hablar lo mínimo indispensable

Características perceptuales de la voz

Tono	<i>Adecuado</i>	Agudo	
		Medio	
		Grave	X
	<i>Inadecuado</i>	Desplazado al grave	
		Desplazado al agudo	
		Diplofónico	
		Bitonal	
Intensidad	<i>Adecuada</i>	Débil	
		Media	
		Fuerte	X
	<i>Inadecuada</i>	Disminuida	
		Aumentada	
Timbre	<i>Adecuado</i>	Claro	
		Oscuro	X
	<i>Inadecuado</i>	Ronco	
		Áspero	
		Soplado	

Parámetros acústicos de la voz

	Valor		
Frecuencia fundamental	114,8 Hz	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
Intensidad	73,2 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	
HNR	22,2 dB	<i>Adecuado</i>	X
		<i>Inadecuado</i>	

ANEXO 3

Planillas de volcado de datos

Resultados de la evaluación	Características perceptuales de la voz						Parámetros acústicos de la voz					
	Tono		Intensidad		Timbre		Frecuencia Fundamental (F0)		Intensidad		Relación armónico-ruido (HNR)	
	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I
1. Jorge	X		X		X		X		X		X	
2. Javier	X		X		X			X	X		X	
3. Leonardo	X		X			X	X		X			X
4. Aylén	X		X		X		X		X		X	
5. Hernán	X		X		X		X		X			X
6. Oscar		X	X			X		X	X			X
7. Silvia		X	X			X		X	X			X
8. Ariel	X		X			X	X		X		X	
9. Pablo	X		X		X		X		X		X	
10. Ricardo	X		X			X	X		X			X
11. Manuel	X		X			X	X		X			X
12. Claudina	X		X			X	X		X			X
13. Roberto	X		X		X		X		X		X	
14. Cesar	X		X		X			X	X			X
15. Adriana		X	X		X			X	X		X	
16. Maximiliano		X	X			X		X	X			X
17. Maxi	X		X			X	X		X		X	
18. Franco	X		X		X		X		X		X	
Totales:	14	4	18	0	9	9	12	6	18	0	9	9

REFERENCIAS: A: adecuado / I: inadecuado.

Respuestas del cuestionario	VARIABLES SECUNDARIAS													
	Género			Edad					Antigüedad en la profesión					
	Femenino	Masculino	Prefiero no decirlo	20-30	31-40	41-50	51-60	Más de 60	Menos de 1 año	1-5	6-10	11-15	16-20	Más de 21
1. Jorge		X				X							X	
2. Javier		X				X								X
3. Leonardo		X			X						X			
4. Aylén	X				X							X		
5. Hernán		X		X							X			
6. Oscar		X					X							X
7. Silvia	X						X							X
8. Ariel		X					X							X
9. Pablo		X				X								X
10. Ricardo		X					X							X
11. Manuel		X						X						X
12. Claudina	X					X								X
13. Roberto		X					X							X
14. Cesar		X				X								X
15. Adriana	X						X							X
16. Maximiliano		X				X							X	
17. Maxi		X			X								X	
18. Franco		X			X								X	
Totales:	4	14	0	1	4	6	6	1	0	0	2	1	4	11

Respuestas del cuestionario	VARIABLES SECUNDARIAS																		
Población	Formación profesional				Consideraciones del ambiente de trabajo									Consulta con ORL		Consulta con Fonoaudiólogo		Cumple con cuidado de la voz habitualmente	
	Formal			Informal	Condiciones de temperatura			Limpieza			Calidad de equipos y soporte técnico			SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Curso	Terciario	Universitario		A	R	I	A	R	I	A	R	I						
1. Jorge		X			X			X			X				X	X		X	
2. Javier	X					X		X				X			X		X	X	
3. Leonardo				X	X			X			X			X			X		X
4. Aylén		X			X			X			X			X		X		X	
5. Hernán	X				X			X				X			X		X	X	
6. Oscar				X	X			X			X				X		X		X
7. Silvia	X				X			X			X				X		X	X	
8. Ariel		X			X			X			X				X		X	X	
9. Pablo		X			X			X			X				X		X	X	
10. Ricardo				X	X			X			X				X		X		X
11. Manuel				X	X			X			X			X		X		X	
12. Claudina				X	X			X			X				X		X		X
13. Roberto			X		X			X			X				X	X		X	
14. Cesar		X			X			X				X		X		X		X	
15. Adriana				X	X			X				X		X		X		X	
16. Maximiliano			X		X			X			X			X		X		X	
17. Maxi			X		X			X			X			X		X		X	
18. Franco			X		X			X			X			X	X		X		X
Totales:	3	5	4	6	17	1	0	18	0	0	14	4	0	7	11	9	9	14	4

REFERENCIAS: A: adecuado / R: regular / I: inadecuado.