

**EVALUACIÓN DE PARÁMETROS ACÚSTICOS, AUTOPERCEPCIÓN E
HIGIENE VOCAL EN CORISTAS DE IGLESIAS EVANGÉLICAS DE LA
CIUDAD DE CURANILAHUE Y CHILLANCITO, AÑO 2018**

**POR: CAMILA FRANCISCA GARCÍA PINCHEIRA
CAMILA JULIA CONSTANZA PARDO ESCOBAR**

**Tesis presentada a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del
Desarrollo para optar al grado de Licenciado en Fonoaudiología.**

**PROFESOR GUÍA
SRA. MARÍA CECILIA ISLA BRAVO**

**NOVIEMBRE 2018
CONCEPCIÓN**

© Se autoriza la reproducción de esta obra en modalidad acceso abierto para fines académicos o de investigación, siempre que se incluya la referencia bibliográfica.

© Se autoriza la reproducción de fragmentos de esta obra para fines académicos o de investigación, siempre que se incluya la referencia bibliográfica.

DEDICATORIA

Esta investigación va dedicada a Víctor Salazar, mi amigo, el ángel más bello del cielo... La persona que me impulsó a seguir adelante frente a todas las adversidades.

Gracias a tu apoyo fundamental en vida... estoy en esta instancia.

A mis padres Inés y Bernardo por ser tan incondicionales y darme todo el apoyo del mundo. A mi hermana Javiera por estar conmigo siempre...

Camila García Pincheira

Dedicada a mis padres que se esforzaron siempre por darme la mejor educación y siempre me apoyaron, también a mis abuelos que no están aquí, pero que sé que estarían felices de este logro.

Camila Pardo Escobar

AGRADECIMIENTOS

Primero que nada a Dios por permitir llegar a este momento y poder concluir con la investigación. A la “Iglesia del Señor” de Curanilahue, a su Pastor José Zapato y a la congregación que participó. A la “Iglesia Misión del Señor” de Chillancito, a su Pastor José Bravo y a la congregación que amablemente cooperaron con la investigación. A nuestra tutora María Cecilia Isla por el apoyo brindado y los conocimientos, a nuestra profesora María Cristina Fellay por enseñarnos y guiarnos desde el principio de nuestro proceso de investigación y al Profesor Claudio Bustos por su paciencia, apoyo y tiempo dedicado para poder llevar a cabo la investigación

Camila García y Camila Pardo

TABLA DE CONTENIDOS

	PÁGINA
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN	viii
INTRODUCCIÓN	1
MARCO TEÓRICO	4
HIPÓTESIS	11
OBJETIVOS	12
MATERIALES Y MÉTODO	13
RESULTADOS	30
DISCUSIÓN	47

CONCLUSIONES	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXOS	55

ÍNDICE DE TABLAS

	PÁGINA
Tabla 1 Caracterización de la población	29
Tabla 2 Media y d.e de Jitter según sexo y rango etáreo	30
Tabla 3 Media y d.e de Jitter según años de práctica y horas de práctica	31
Tabla 4 Media y d.e de Shimmer según edad y sexo	32
Tabla 5 Media y d.e de Shimmer según años de práctica y horas de práctica	33
Tabla 6 Media y d.e de intensidad según sexo y edad	34
Tabla 7 Media y d.e de intensidad según años de práctica y horas de practica	35
Tabla 8 Media y d.e d F0 según edad y sexo	36
Tabla 9 Media y d.e de Frecuencia fundamental según años de práctica y horas de práctica	37
Tabla 10 Media y d.e de NHR según sexo y edad	38

Tabla 11 Media y d.e de NHR según años de práctica y horas de práctica	39
Tabla 12 Promedio y d.e de autopercepción vocal según dominios	40
Tabla 13 Promedio y d.e de autopercepción vocal según sexo y edad	40

ÍNDICE DE FIGURAS

	PÁGINA
Figura 1 Conductas de abuso vocal en hábitos alimenticios de participantes según sexo	42
Figura 2 Conducta de abuso vocal en hábitos alimenticios de participantes según horas de práctica	45
Figura 3 Promedio abuso vocal según edad	47
Figura 4 Promedio de abuso vocal según años de práctica	48

RESUMEN

La voz es un sonido producido por la salida del aire, que en su paso hacia el exterior genera la vibración de las cuerdas vocales. Es producida por el aparato fonador destacándose la laringe, como el órgano principal de la voz. Es considerada un fenómeno físico-acústico de orden neuroanatomofisiológico siendo un instrumento fundamental de interacción y socialización para los seres humanos.

La voz, al ser el medio más antiguo y natural, permite la producción musical y determina la capacidad de producir melodía, en base a esto podemos señalar que por el contrario muchos coristas cristianos aficionados se dedican al canto sin técnicas vocales adecuadas, la mayoría nunca ha estudiado canto y debido a la mala utilización de los pliegues vocales y el sistema fonador en forma integral, tienen mayor predisposición a desarrollar patologías vocales.

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, diseño descriptivo y temporalidad transversal y su objetivo es evaluar autopercepción vocal, higiene vocal y los parámetros vocales en coristas cristianos de Chillancito y Curanilahue.

La muestra estuvo compuesta por 40 coristas cristianos aficionados de ambos sexos en edades entre 18 y 60 años quienes cumplieron con los aspectos éticos requeridos para participar en la investigación, firmando el consentimiento informado. Se les aplicó la pauta para evaluar higiene vocal, confeccionada por la fonoaudióloga Evelyn Romero Torres el año 2010 y modificada por las alumnas Valeria Espósito Mora y Bárbara González Rubilar en el año 2014 que consta de 32 preguntas de abuso y mal uso vocal. Luego, se aplicó el cuestionario de autopercepción vocal (Voice Handicap Index Singing) que consta de 36 preguntas, para terminar se evaluó los parámetros acústicos con el software PRAAT, cuya aplicación consistió en la grabación de una /a/ sostenida producida por la persona evaluada.

En Chile no hay estudios acerca de cantantes aficionados cristianos sin técnica vocal, por lo cual este estudio es nuevo y motivante para el quehacer fonoaudiológico en el área de voz, ya que otorga nuevos conocimientos sobre esta población poco explorada

introduciendo al fonoaudiólogo a una nueva experiencia terapéutica con pacientes aficionados al canto cristiano.

Los resultados de esta investigación concluyen que los coristas presentan los parámetros acústicos Shimmer y F0 alterados, el Jitter, NHR e Intensidad se encuentran dentro de rangos normales. Con respecto a la autopercepción vocal se presenta adecuada en los participantes en sus tres dominios.

Al evaluar higiene vocal se observa que las dimensiones mal uso vocal y abuso vocal están adecuados, no así los hábitos alimenticios.

INTRODUCCIÓN

La voz es un proceso multifactorial e innato en las personas, y debido al mal uso o abuso vocal surgen patologías en las cuales es necesaria la intervención de un Fonoaudiólogo. La voz, aparte de ser una de las capacidades esenciales que permite la comunicación humana, es el medio por el cual algunas personas pueden realizarse profesionalmente, como es en el caso de personas que ejercen el oficio de locutores, profesores, periodistas y cantantes. No obstante, en los coristas cristianos la voz es vista como un accesorio, no como prioridad, y no se tiene mucho conocimiento y preocupación por ella. El canto sin una técnica vocal adecuada, sin calentamiento y descalentamiento, puede ser un riesgo para la adquisición de problemas en la voz. La falta de conocimiento sobre la producción de la voz y sobre los factores que contribuyen para una buena salud vocal puede desencadenar en un uso excesivo e inadecuado de la voz, con consecuentes problemas de fricción vocal, reducción de las capacidades vocales y desgaste del mecanismo vocal.

En los últimos años, en Brasil se ha observado un aumento de la demanda de los cantantes de iglesia por atención fonoaudiológica.

En un estudio de una población brasileña llamado “*Identificação de problemas vocais enfrentados por cantores de igreja*”, se observó que normalmente no hay selección para la entrada de personas en el coro y que, incluso si el individuo no tiene aptitud o presenta alguna alteración vocal también es admitido. Esto se debe a que, con mayor frecuencia, sólo se tiene en cuenta la voluntad de servir y adorar a Dios, sin excluir a nadie. También se concluyó que los cantantes de iglesia presentan altos índices

de problemas vocales, siendo las mujeres más afectadas que los hombres. La cantidad de problemas vocales no está relacionada con el tiempo de actividad de canto que los individuos poseen, pero sí, a la probable falta de orientaciones sobre salud y técnicas vocales. Las quejas están más relacionadas a la falta de técnica vocal y menos a problemas laríngeos que podrían indicar alguna alteración de ámbito fonaudiológico (Ribeiro, Santos, Bonki, Prestes, Dassi-Leite, 2012).

En Chile, las últimas investigaciones sobre la prevalencia de la disfonía en la población mencionan que 3 de cada 4 profesores presentan un trastorno vocal de diversa severidad, y sólo un 6% de ellos ha sido evaluado y diagnosticado formalmente (Castillo, Casanova, Valenzuela y Castañón).

En el año 2014 Espósito y González realizaron un estudio que incluyó a 34 cantantes doctos pertenecientes al coro de la Universidad de Concepción y a 24 cantantes populares de la región del Biobío. Observaron la diferencia que existe entre cantantes doctos y populares en su higiene vocal, calentamiento vocal y parámetros acústicos previos a su repertorio. Esta investigación concluyó que los cantantes que tenían técnica profesional, estudios de canto y adecuado calentamiento vocal presentaban mejores parámetros acústicos vocales que aquellos que solo realizaban el canto sin previo apoyo de técnicas o un soporte respiratorio adecuado.

Existen muy pocos estudios en Chile sobre las características de parámetros acústicos, autopercepción e higiene vocal en coristas sin técnica vocal y se ha encontrado información escasa sobre el tema o tratamientos fonaudiológicos respecto al área vocal por lo que esta investigación resulta novedosa al tratar con personas que

por motivos culturales como la religión utilizan el canto como medio de alabanza y adoración a Dios.

Este estudio se enfoca en coristas de dos iglesias, una en la ciudad de Curanilahue y otra en Chillancito, cuyas edades fluctúan entre 18 y 60 años que no presentan conocimiento ni utilizan técnicas vocales de canto, el que realizan que cantan dos a tres días a la semana por aproximadamente dos horas.

El objetivo del estudio es evaluar parámetros acústicos, higiene vocal y autopercepción vocal en coristas aficionados sin técnicas vocales desde 18 - 60 años de iglesias evangélicas en la ciudad de Curanilahue y Chillancito año 2018 y el enfoque del estudio es cuantitativo, diseño descriptivo y temporalidad transversal.

En Chile no hay estudios acerca de cantantes aficionados cristianos sin técnica vocal, por lo cual este estudio será un aporte para el quehacer fonoaudiológico en el área de voz, ya que otorgará nuevos conocimientos sobre esta población poco explorada, introduciendo al fonoaudiólogo en una nueva experiencia terapéutica con pacientes aficionados al canto cristiano.

MARCO TEÓRICO

La voz es un fenómeno físico-acústico de orden neuroanatomofisiológico siendo un instrumento fundamental de interacción y socialización en los seres humanos (Landázuri, 2008).

La voz es el medio más antiguo y natural que permite la producción musical y determina la capacidad de producir melodías. Es considerada como el instrumento musical más primitivo del que se tiene conocimiento (Rivas, Bastanzuri y Oliveira, 2013).

La voz es producida por el aparato fonador y el órgano principal es la laringe, que es un tubo cartilaginoso, compuesto por músculos, tejidos conectivos y mucosa que permite variación en la posición, movimiento y tensión para apoyar tres funciones: preservar y proteger las vías respiratorias (apertura y cierre), bloquear estímulos ambientales y por último, la fonación que es la función que involucra la vibración de las cuerdas vocales para el canto y la comunicación (Stemple, Glaze & Klaben, 2010).

La producción de la voz se desarrolla a través de la resonancia y la respiración, las cuales se coordinan a través de la estructura fisiológica del sistema respiratorio. Al emitir un sonido, las cuerdas vocales se cierran por lo que el aire espirado no encuentra vía libre para su evacuación, generando una presión sobre ellas. Cuando esta presión alcanza un determinado nivel, se vence la resistencia de las cuerdas vocales, generándose un espacio entre ellas. Al pasar el aire a través de este espacio, las cuerdas vocales vibran, produciendo un leve sonido, según el grado de tensión al que son

sometidas. El sonido resultante se amplifica y se modifica al pasar por cuatros espacios de la vía respiratoria llamadas cavidades de resonancia: laringe, faringe, boca y fosas nasales (Guzmán, 2009).

Para analizar en forma objetiva la voz se deben evaluar los parámetros vocales los que según Guzmán en 2009 caracterizan el sistema de voz de forma acústica, donde se hace referencia a medidas objetivas y pueden ser medidos, a través de un programa computacional llamado PRAAT, que analiza y reconstruye señales acústicas del habla (Van Lieshout, 2003). Según Stemple & cols. (2010). Existen cinco parámetros comúnmente evaluables que se llevan a cabo a través de un análisis acústico, éstos son: frecuencia fundamental (F0), intensidad, medidas de perturbación (Jitter y Shimmer), relación de la señal armónico-ruido (HNR) y características espectrales.

1.- Frecuencia fundamental (F0): de acuerdo al criterio de Casado y Pérez (2009) es una variable física que evalúa el tono o altura del sonido y deja constancia de cuántas veces las cuerdas vocales abducen y aducen por segundo, se mide en Hz o ciclos/seg. La frecuencia fundamental (F0) es un espectro de la voz que va desde los 146 Hz hasta 294 Hz para el género masculino y desde los 100 Hz hasta los 181 Hz para el género femenino, y varía de acuerdo a la edad del sujeto (Farías, 2007).

2.- Jitter es la medida de la variabilidad (perturbación) de la frecuencia fundamental ciclo a ciclo (Cecconello, 2008).

3.- Shimmer corresponde al cálculo de la variación (perturbación) de la amplitud (intensidad) de cada ciclo (Cecconello 2008).

4.- La relación armónico-ruido (NHR) es la relación existente entre el componente de ruido de las señales de voz versus el componente armónico (Sepúlveda y Castellanos, 2006).

5.- Finalmente la Intensidad, que corresponde al volumen de la voz, expresada en la amplitud de la onda en el eje vertical de las ordenadas (Adrián y Casado, 2002).

En un estudio descriptivo de parámetros vocales en cantantes entre 17 y 25 años de bandas de rock sin estudios previos de canto de la ciudad de Concepción en el año 2011, se encontró que, de los 14 cantantes evaluados, 11 presentaron alguna alteración vocal con el análisis de los parámetros vocales. Del total sólo 3 personas obtuvieron resultados dentro del rango de normalidad, lo cual indicó que sí existió una incidencia de alteraciones vocales dentro de este grupo demográfico (Ferrada, 2011)

En vista de lo anterior señalado para que el uso de la voz sea adecuado y los parámetros vocales no se vean alterados es necesario que exista una adecuada higiene vocal. La higiene vocal está relacionada con la práctica de conductas vocales que no dañan ni abusan de las estructuras involucradas en la producción de la voz, especialmente en aquellas personas que hacen un uso profesional de ésta. Este es un aspecto importante que se relaciona con los altos niveles de prevalencia en desórdenes vocales en todos aquellos profesionales de voz, la cual se caracteriza por tener abuso y mal uso vocal (Landázuri, 2008).

Cuando no existe una adecuada preparación para la producción de una voz sana o eufónica, y/o la persona no tiene condiciones naturales adecuadas, su uso profesional frecuentemente se transforma en abuso vocal, éste se entiende como aquellos

mecanismos vocales que se usan excesivamente en conductas no fonatorias, tales como el aclarado de la voz (carraspeo), la tos continúa, la risa y el llanto; también se considera abuso vocal el fumar tabaco. Al cabo de cierto tiempo, dicho abuso desencadena trastornos con la consiguiente alteración o imposibilidad del desempeño profesional (Cobeta, Núñez & Fernández, 2013).

Por otro lado, el mal uso vocal se define como fonación excesiva o inadecuada cuando: se utiliza exageradamente un ataque vocal duro, se habla en un tono vocal inapropiado (más agudo o más grave), se habla muy alto o demasiado tiempo. Jackson-Menaldi (2002), lo define como un empleo incorrecto del tono e intensidad en la producción vocal.

La autopercepción vocal es un tipo de evaluación subjetiva de la voz mediante un cuestionario el cual se centra en ámbitos biopsicosociales del paciente, que afectan a su calidad de vida y a la misma vez a su voz (Casado y Pérez, 2009). Ella se puede evaluar con el protocolo de índice de incapacidad vocal para cantantes, el VHI-S, que cuenta con 36 preguntas de factores que tienen efecto o no en la voz (García-López, Nuñez-Batalla, Gavilán y Górriz-Gil, 2010).

En una investigación realizada por De Aquino y Da Silva en Brasil el año 2013 a cuarenta y cuatro coristas profesionales, se les aplicó una pauta de autopercepción de la voz cantada y hablada y se determinó que el 62% de los coristas referían cuatro o más características positivas en sus voces, clasificándose así dentro de parámetros de una percepción positiva de sus voces, tanto hablada como cantada. En el 36% de los coristas

evaluados se encontró una autopercepción vocal negativa en voz hablada y un 30% en voz cantada.

En un estudio realizado por Guimarães, Imamura, Hiroshi y Ubirajara el año 2007, se encontró que un 36% de los cantantes atendidos en un centro de salud terciario en Brasil, presentaban nódulos vocales por abuso vocal o mala técnica que ejecutaban.

Yiu y Chan (2002) en su estudio sobre el efecto de la hidratación y descanso vocal en la fatiga vocal en cantantes de karaoke amateur, indicaron que la mayoría de los cantantes de karaoke no tienen ningún entrenamiento formal en el canto, por lo que estos cantantes aficionados son más vulnerables a desarrollar problemas de la voz en estas actividades intensivas de canto.

En el año 2014, Espósito y González realizaron un estudio que incluyó a 34 cantantes doctos pertenecientes al coro de la Universidad de Concepción y a 24 cantantes populares de la región del Biobío. Observaron la diferencia que existe entre cantantes doctos y populares en su higiene vocal, calentamiento vocal y parámetros acústicos previos a su repertorio. Esta investigación concluyó que los cantantes que tenían técnica profesional, estudios de canto y adecuado calentamiento vocal presentaban mejores parámetros acústicos vocales que aquellos que solo realizaban el canto sin previo apoyo de técnicas o un soporte respiratorio adecuado.

En la actualidad, según el Censo del año 2012, los evangélicos constituyen la segunda mayoría religiosa del país, siendo el 16,62 % de la población chilena (Emol, 2013).

Los cantantes cristianos aficionados forman parte de iglesias evangélicas, cuya vida está fundamentada y basada en el seguimiento fiel de la biblia y compromiso personal con Cristo.

Gran parte de los coros de las iglesias, está formada por cantantes aficionados, y es común que no tengan nociones básicas sobre la producción de la voz y consecuentemente no conozcan en su totalidad los factores que contribuyen para una buena salud vocal, lo que conlleva a un uso excesivo e inadecuado de la voz, con consecuentes problemas de fricción vocal, reducción de las capacidades vocales y desgaste del mecanismo vocal con predisposición a la presencia de patologías vocales, como la disfonía. En un estudio con coristas evangélicos aficionados, se observó que normalmente no hay selección para la entrada de personas en el coral, o sea, incluso si el individuo no tiene aptitud; esto ocurre porque, en la mayoría de las veces, sólo se tiene en cuenta el deseo de servir y adorar a Dios, no excluyendo nadie de esa voluntad propia. Estos aspectos pueden tener relación con el hecho que en los últimos años viene aumentando la demanda de los cantantes de iglesia por atención especializada. por lo tanto, es importante que el fonoaudiólogo identifique los posibles problemas vocales que compromete a los cantores y pueda desarrollar programas y acciones en beneficio de este grupo de personas (Ribeiro, et al, 2012).

Según un estudio realizado por Erickson, (2012) los músicos populares son una población no muy estudiada y que está en riesgo de padecer trastornos de la voz porque no presentan entrenamiento vocal ni una adecuada higiene. En Chile se tiene muy poca información sobre cantantes populares sin estudios de canto incluyendo a los cantantes

cristianos y los parámetros vocales afectados en la voz cantada, por lo que el vacío de información en este tema es notorio, no conociendo el desempeño vocal en ese grupo. Es por esta razón en particular que la importancia de este estudio radica en dar a conocer los vacíos que hay en esta área de la fonoaudiología con el fin de realizar nuevos estudios que complementen la información actual.

Es por ello que nuestro objetivo principal del estudio es evaluar parámetros acústicos, higiene vocal y autopercepción vocal en coristas aficionados de iglesias evangélicas en la ciudad de Curanilahue y Chillancito durante el año 2018.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo se encuentran los parámetros acústicos, autopercepción vocal e higiene vocal en coristas cristianos aficionados de iglesias evangélicas de Chillancito y Curanilahue en el año 2018?

HIPÓTESIS:

Los coristas aficionados de las iglesias evangélicas de la ciudad de Curanilahue y Chillancito durante el año 2018 presentan parámetros acústicos afectados, mala higiene vocal y deficiente autopercepción vocal.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar parámetros acústicos, higiene vocal y autopercepción vocal en coristas aficionados de iglesias evangélicas en Chillancito y Curanilahue durante el año 2018.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar los parámetros acústicos objetivos de la voz en coristas cristianos aficionados según sexo, edad, años y horas de práctica.
- Evaluar la autopercepción vocal en coristas cristianos aficionados según sexo, edad, años y horas de práctica.
- Evaluar abuso vocal en coristas cristianos aficionados según sexo, edad, años y horas de práctica.
- Evaluar mal uso vocal en coristas cristianos aficionados según sexo, edad, años y horas de práctica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio:

Enfoque cuantitativo diseño descriptivo y temporalidad transversal.

Población:

Todos los coristas cristianos aficionados de dos iglesias evangélicas, una perteneciente a la ciudad de Curanilahue (Iglesia del Señor) y Chillancito (Iglesia Misión del Señor) del año 2018.

Muestra:

Se trabajará con la población completa.

Criterios de inclusión

- Coristas cristianos sin técnica vocal que pertenezcan a iglesias evangélicas en las ciudades de Curanilahue y Chillancito.
- Coristas cristianos que canten como mínimo una vez a la semana en el coro de la iglesia.
- Coristas cristianos que lleven cantando más de seis meses en el coro de la iglesia.
- Coristas cristianos cuyas edades se encuentren entre los 18 y 60 años al momento de la evaluación y hayan firmado el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Coristas cristianos que presenten infección de vías respiratorias al momento de la grabación de parámetros acústicos.
- Coristas cristianos que presenten patología vocal con diagnóstico otorrinolaringológico.
- Coristas cristianos que refieran dolor al fonar al momento de la evaluación.

VARIABLES DE ESTUDIO

1. AUTOPERCEPCIÓN VOCAL

Clasificación: Variable cualitativa ordinal.

Definición conceptual:

Valoración subjetiva de la calidad vocal por parte del propio paciente desde un punto de vista de la sensación de bienestar físico, mental y social (Señaris, Gonzalez, Cortez & Suárez, 2006).

Definición operacional:

La autopercepción vocal para voz cantada, se evalúa en forma directa con el participante mediante el protocolo Singing Voice Handicap Index (VHI-S).

Indicadores: Siempre / Casi Siempre / A Veces / Casi Nunca / Nunca.

2. HIGIENE VOCAL

Definición conceptual:

Procedimientos dirigidos a permitir el autocuidado de la voz, especialmente en aquellas personas que hacen un uso profesional de la misma (Guzmán, 2009).

Definición operacional:

Se evalúa de forma directa con el participante a través de la pauta de higiene vocal que evalúa abuso y mal uso vocal de Valeria Espósito Mora y Bárbara González Rubilar (2014), a partir de la confeccionada por la fonoaudióloga Evelyn Romero (2010).

2.1. ABUSO VOCAL

Clasificación: Cualitativa nominal dicotómica.

Definición conceptual:

Por abuso vocal se entiende que los mecanismos vocales se usan excesivamente en conductas no fonatorias, tales como el aclarado de la voz (carraspeo), la tos continua, la risa y el llanto; también se considera abuso vocal el fumar tabaco (Cobeta, et al, 2013).

Definición operacional:

El abuso vocal se evalúa directamente con el participante mediante la pauta de higiene vocal de Valeria Espósito Mora y Bárbara González Rubilar, a partir de la confeccionada por la fonoaudióloga E. Romero el año 2010.

Indicadores: Si/No.

2.2. MAL USO VOCAL

Clasificación: Cualitativa nominal dicotómica.

Definición conceptual:

Por mal uso vocal se entiende la fonación excesiva o inadecuada, como cuando se utiliza exageradamente un ataque vocal duro, se habla con un tono vocal inapropiado, se habla muy alto o demasiado tiempo (Cobeta, et al, 2013).

Definición operacional:

El mal uso vocal se evalúa en forma directa con el participante por medio de una pauta de higiene vocal que mide abuso y mal uso vocal de Valeria Espósito Mora y Bárbara

González Rubilar, a partir de la confeccionada por la fonoaudióloga E. Romero el año 2010.

Indicadores: Si/No

3. PARÁMETROS ACÚSTICOS

Definición Conceptual:

Son valores que se obtienen mediante el análisis acústico de la voz, entre ellos se encuentran la frecuencia fundamental, Shimmer, Jitter y HNR (relación armónico-ruido). Permite la cuantificación de los datos ante una evaluación (Casado y Pérez, 2009).

Definición operacional:

Para medir los parámetros acústicos (frecuencia fundamental, jitter, shimmer e intensidad) se utiliza el software PRAAT, el cual realiza un análisis acústico objetivo de la voz. Se mide a través de la emisión de una vocal /a/ sostenida durante cinco segundos y la lectura de un texto asignado y se registra en una planilla Excel.

3.1. JITTER

Clasificación: Cuantitativa continua de razón.

Definición conceptual:

Mide la variabilidad (perturbación) de la frecuencia fundamental ciclo a ciclo. (Cecconello, 2008)

Definición operacional:

Se hace un análisis cuantitativo de la voz mediante el software computacional PRAAT, se mide a través de la emisión de una vocal /a/ sostenida durante cinco segundos y la lectura de un texto asignado y se registra en una planilla Excel.

Indicadores: Porcentaje (%).

3.2 SHIMMER

Clasificación: Cuantitativa continua de razón.

Definición conceptual:

Mide la variación (perturbación) de la amplitud (intensidad) de cada ciclo (Cecconello, 2008).

Definición operacional:

Se hace un análisis cuantitativo de la voz mediante el software computacional PRAAT, se mide a través de la emisión de una vocal /a/ sostenida durante cinco segundos y la lectura de un texto asignado y se registra en una planilla Excel.

Indicadores: Porcentaje (%).

3.3 JITTER LOCAL

Clasificación: cuantitativa continua de razón.

Definición conceptual:

Variabilidad periodo a periodo, dividida por el valor medio del periodo (%) (Cicres, 2007).

Definición operacional:

Se hace un análisis cuantitativo de la voz mediante el software computacional PRAAT, se mide a través de la emisión de una vocal /a/ sostenida durante cinco segundos y la lectura de un texto asignado y se registra en una planilla Excel.

Indicador: Porcentaje (%).

3.4 JITTER RAP

Clasificación: Cuantitativa continua de razón.

Definición conceptual:

Variabilidad periodo a periodo con un suavizado de 3 periodos, dividida por el valor medio del periodo (%) (Cicres, 2007).

Definición operacional:

Se hace un análisis cuantitativo de la voz mediante el software computacional PRAAT, se mide a través de la emisión de una vocal /a/ sostenida durante cinco segundos y la lectura de un texto asignado y se registra en una planilla Excel.

Indicador: Porcentaje (%).

3.5 SHIMMER LOCAL:

Clasificación: Cuantitativa continua de razón.

Definición conceptual:

Mide la variabilidad de la amplitud de los periodos consecutivos dividida por la amplitud media (Boersman y Weeninck, 2012).

Definición operacional:

El análisis cuantitativo de la voz (Shimmer local) se realiza mediante el software computacional PRAAT, por lo cual se le pide al participante la emisión de una vocal /a/ sostenida durante cinco segundos y se registra en una planilla Excel.

Indicadores: Porcentaje (%).

3.6 SHIMMER LOCAL ABSOLUTO:

Clasificación: Cuantitativa continua intervalar.

Definición conceptual: Mide la variabilidad de la amplitud de los periodos consecutivos en valores absolutos (Boersman y Weenink, 2012).

Definición operacional:

El análisis cuantitativo de la voz (Shimmer local absoluto) se realiza mediante el software computacional PRAAT, para cual se le pide al participante la emisión de una vocal /a/ sostenida durante cinco segundos y se registra en una planilla Excel.

Indicadores: dB.

3.7 SHIMMER APQ11:

Clasificación: Cuantitativa continua de razón.

Definición conceptual:

Mide la variabilidad de la amplitud pico a pico con un suavizado de once períodos, dividida por la amplitud media (Boersman y Weeninck, 2012).

Definición operacional:

El análisis cuantitativo de la voz (Shimmer apq11) se realiza mediante el software computacional PRAAT, para lo cual se le pide al participante la emisión de una vocal /a/ sostenida durante cinco segundos y se registra en una planilla Excel.

Indicadores: Porcentaje (%).

4.0 INTENSIDAD

Clasificación: Cuantitativa continua intervalar.

Definición conceptual:

Corresponde a la amplitud de la onda en el eje vertical de las ordenadas, correspondiendo al volumen de la voz. (Adrián y Casado, 2002).

Definición operacional:

El análisis cuantitativo de la voz se realiza mediante el software computacional PRAAT, por lo cual se le pide al participante la emisión de una vocal /a/ sostenida durante cinco segundos y se registra en una planilla Excel.

Indicadores: dB.

5.0 F0 FRECUENCIA FUNDAMENTAL

Clasificación: Variable Cuantitativa, continua de razón.

Definición conceptual: Frecuencia fundamental (F0)

La frecuencia fundamental es una onda sonora, siendo la frecuencia más baja que forma una onda sonora compleja, correspondiente al tono agudo o grave con el que las

percibimos, y relacionada con el tamaño de las cuerdas vocales y la velocidad a la que estas se abren y cierran (Lliasterri, 2017).

Definición operacional:

El análisis cuantitativo de la voz (F0) se realiza mediante el software computacional PRAAT, para lo cual se le pide al participante la emisión de una vocal /a/ sostenida durante cinco segundos y se registra en una planilla Excel.

Indicador: Hz.

6.0 HNR/ NHR

Clasificación: Cuantitativa continua de razón.

Definición conceptual:

Relación armónico-ruido (NHR): La relación armónico-ruido (NHR) es una medida que cuantifica la cantidad de ruido aditivo en la señal de la voz. Consiste en el cociente entre la energía espectral debida a las componentes armónicas de la señal y la correspondiente al ruido (Elisei, 2012).

Definición operacional:

Se mide a través del programa de análisis acústico PRAAT por medio de una emisión de una vocal sostenida /a/ con una duración de 5 segundos. Se registra en una planilla Excel.

Indicador: NHR (%).

7.0 SEXO

Clasificación: Cualitativa nominal dicotómica.

Definición conceptual:

Condición orgánica, masculina o femenina (RAE, 2014).

Definición operacional:

Se pregunta directamente al participante su sexo y se registra en la pauta de higiene vocal de la Universidad del desarrollo.

Indicador: Femenino/Masculino.

8.0 EDAD

Clasificación: cuantitativa discreta de razón.

Definición conceptual:

Tiempo en años que ha vivido una persona (RAE, 2014).

Definición operacional:

Se corrobora la edad mediante la cédula de identidad del participante y se anota en pauta de higiene vocal de la Universidad del desarrollo.

Indicador:

Años cumplidos.

9.0 AÑOS DE PRÁCTICA

Clasificación: cuantitativa discreta de razón.

Definición conceptual:

Años que una persona practica su profesión o un oficio (Word reference, 2016).

Definición operacional:

Los datos se recaban mediante la aplicación de la pauta de higiene vocal y las respuestas se registran en una planilla Excel.

Indicador: Números de años de práctica

10. HORAS DE PRÁCTICA A LA SEMANA

Clasificación: cuantitativa discreta de razón.

Definición conceptual:

Horas de labor que ejerce una persona durante la semana (Gobierno de Chile, s.f.)

Definición operacional:

Los datos se recaban mediante la aplicación de la pauta de higiene vocal y los resultados se registran en una planilla Excel.

Indicador: Número de horas.

Metodología:

Antes de comenzar el estudio se solicitó autorización para su realización a través una carta de la directora de carrera de Fonoaudiología dirigida a los pastores de las iglesias evangélicas de la ciudad de Curanilahue y de Chillancito. Una vez autorizada su realización, el estudio se envió al Comité Ético Científico (CEC) del Servicio de Salud de Concepción para su revisión y aprobación. Una vez obtenida la autorización para realizar el estudio se citó a los coristas aficionados a una reunión en la iglesia de cada ciudad para determinar quienes cumplían con los criterios de selección. A aquellos que cumplían con los criterios de selección y estaban interesados en participar se les explicó detalladamente los objetivos y procedimientos de la investigación y se les solicitó la firma de consentimiento informado según las normas de Helsinki, 2013 (Anexo 1). A continuación de esto se procedió a recolectar los datos personales de los participantes, los que fueron registrados en un extracto de la pauta de higiene vocal de la Universidad del Desarrollo, considerando los ítems más relevantes para la investigación (Anexo 2).

Posteriormente, se procedió a realizar la evaluación de los parámetros acústicos objetivos de la voz cantada (Frecuencia fundamental (F0), intensidad, Shimmer, Jitter y la relación Armónico - Ruido (HNR) mediante el uso del software PRAAT, previamente descargado en notebooks HP Pavilion y Macbook Air. La grabación se realizó en la iglesia, pero en absoluto silencio, para ello se le solicitó a cada participante que emitiera una /a/ sostenida por 5 segundos en el tono que a él o ella le fuera más cómodo. Esas emisiones fueron almacenadas en el notebook a través de software PRAAT y registradas en el programa Microsoft Excel, para luego ser analizadas.

El siguiente paso fue aplicar el cuestionario de Pauta de Higiene Vocal, confeccionado por la fonoaudióloga Evelyn Romero Torres en el año 2010 y modificado por las alumnas Valeria Espósito Mora y Bárbara González Rubilar (Anexo 3). Finalmente, a los participantes se les aplicó el cuestionario Singing Voice Handicap Index (S-VHI) (Anexo 4) para evaluar la autopercepción vocal de la voz cantada mediante. Los participantes debieron responder el cuestionario mediante una escala numérica del 0 al 4 lo que indica el grado leve a severo de su autopercepción vocal.

Los resultados de las 3 evaluaciones con los instrumentos mencionados fueron registrados en Microsoft Excel 2016 para su posterior análisis.

Instrumentos de Medición:

Para esta investigación se utilizaron tres instrumentos, uno para evaluar parámetros acústicos, el segundo para evaluar la higiene vocal (Anexo 3) y el tercero para evaluar autopercepción vocal (anexo 4). El primero de ellos es el programa PRAAT que es un software computacional para el análisis vocal y fonético desarrollada por Paul Boersma y David Weenink en el Instituto de Ciencias Fonéticas de la Universidad de Ámsterdam el año 1992. Entrega una tabla denominada “voice report”, donde se pueden visualizar y analizar los distintos datos vocales recopilados en una grabación. Ese instrumento está validado por uso (por ejemplo: Scarpel y Fonseca, 2014, en “Parâmetros acústicos de vozes de mulheres na pós-menopausa”, Benavente y Fonseca, 2014 en “Estudio comparativo de los parámetros vocales acústicos en mujeres evangélicas que se encuentran en período reproductivo y en período postmenopáusico”, Bustos y González, 2015, en “Estudio comparativo de los parámetros acústicos objetivos, y de la autopercepción vocal entre la voz hablada y cantada en cantantes doctos del coro de la Universidad de Concepción, de la ciudad de Concepción”

El segundo instrumento que se utilizó es el cuestionario de autopercepción vocal Singing Voice Handicap Index (S-VHI), se compone de treinta y seis preguntas enfocadas a la vivencia vocal del cantante. Este instrumento fue confeccionado por Cohen, Jacobson, Garrett, Noordzij, Stewart, y Attia, el año 2007 y adaptado al español por García-López, Núñez-Batalla, Gavilán, y Górriz-Gil el año 2010. Presenta una escala Likert codificada, donde 0 = Nunca, 1 = Casi nunca, 2 = A veces, 3 = Casi siempre, 4 = Siempre. Este instrumento está validado por uso (por ejemplo:

Castelblanco, Noordzij, Stein, Cohen y De Quadros, 2014, en *Correlating Singing Voice Handicap to Videostrobolaryngoscopy in Healthy Professional Singers*”).

El tercer instrumento que se utilizó fue la pauta de higiene vocal, la cual fue confeccionada por la fonoaudióloga Evelyn Romero Torres el año 2010 y posteriormente modificada por las alumnas Valeria Espósito Mora y Bárbara González Rubilar y validado por cuatro expertos en el tema, quienes validaron según criterio de contenido y un metodólogo de investigación quien validó según criterio de fiabilidad.

La pauta está constituida por un total de 32 preguntas las cuales corresponden a abuso vocal y mal uso vocal. La primera parte de la pauta corresponde a la historia clínica, síntomas vocales y al uso profesional de la voz y los participantes deben responder con un sí o no. El cuestionario es autoadministrado.

Análisis estadístico de los datos:

Al terminar la evaluación de los participantes, se registró los datos personales y los resultados de las evaluaciones en el programa Microsoft Excel 2016.

El manejo de la base de datos en el programa Excel cuenta con medidas de resguardo de confidencialidad que corresponden a acceso restringido del manejo de la base de datos para las alumnas investigadoras, tutora de especialidad y colaboradores metodológicos de la investigación.

Las variables cuantitativas edad, parámetros acústicos, años de práctica se analizaron a través de una tabla de medidas de resumen que muestra la cantidad de sujetos que responden a un indicador junto con el promedio y desviación estándar correspondiente, el análisis fue realizado con el software estadístico Infostat.

Las variables cualitativas de higiene vocal (abuso vocal y mal uso vocal) y sexo se analizaron mediante gráficos de barras por el programa Microsoft Excel 2016, la variable autopercepción vocal fue analizada a través de tablas de resumen (media y desviación estándar). Este análisis se realizó con el software estadístico Infostat.

RESULTADOS

El estudio fue realizado con el objetivo de evaluar parámetros acústicos, autopercepción vocal e higiene vocal en coristas cristianos aficionados sin técnica vocal de iglesias evangélicas de las ciudades de Curanilahue y Chillancito, año 2018, a través de grabaciones vocales y la aplicación de dos cuestionarios de autopercepción e higiene vocal (VHI-S y Pauta de higiene vocal). La muestra estuvo constituida por 26 participantes, 14 mujeres y 12 hombres, el promedio de la edad fue 38 años (ver Tabla 1).

Tabla 1 *Caracterización de la población.*

Sexo	n	Media de Edad	D.E	Min	Máx
Femenino	14	34,14	12,43	18	51
Masculino	12	42,5	11,72	27	57
Total	26	38,32	12,07	22,5	54

En cuanto a la evaluación de parámetros acústicos objetivos de la voz, mediante el análisis realizado por el software estadístico INFOSTAT se obtuvo como resultado que el parámetro Jitter se encuentra normal en todos los participantes según edad, sexo, años de práctica y horas de práctica, el parámetro Shimmer se encuentra alterado en todas las

categorías (sexo, edad, años de práctica y horas de práctica), el parámetro Intensidad se encuentra normal en todas las categorías nombradas anteriormente, el parámetro F0 se encuentra alterado en la mayoría de los participantes, el parámetro NHR se encuentra normal en todas las categorías .

El parámetro acústico Jitter en ambos sexos y distintos rangos etarios presenta parámetros normales.

Tabla 2 *Media y d.e de Jitter según sexo y rango etario.*

	Sexo				Rango etario
	Femenino		Masculino		
Rango etario	n	Media y ds Jitter	N	Media y ds Jitter	Rango etario
18-27	5	0,30±0,14	1	0,28±0,00	18-27
28-37	3	0,18±0,05	4	0,22±0,09	28-37
38-47	3	0,27±0,11	1	0,26±0,0	38-47
48-57	3	0,20±0,03	6	0,19±0,06	48-57
Total	14	0,24±0,08	12	0,24±0,04	

Promedio de Jitter en nivel normal: 0,86.

El parámetro acústico Jitter en distintas horas de práctica y distintos años de práctica se encuentra dentro de los parámetros establecidos normales.

Tabla 3 *Media y d.e de Jitter según años de práctica y horas de práctica.*

	Horas de práctica			
	2 - 5 HP		6 - 14 HP	
Años Práctica	n	Media y d.e Jitter	N	Media y d.e Jitter
1 - 10	9	0,25±0,10	4	0,33±0,29
11 - 20	3	0,20±0,06	2	0,17±0,07
21 - 40	5	0,23±0,09	3	0,23±0,08
Total	17	0,22±0,08	9	0,24±0,15

Promedio Jitter normal 0,86.

Nota: HP: horas de práctica, AP: años de práctica.

El parámetro acústico Shimmer según edad y sexo se encuentra alterado en 12 participantes, 6 de sexo femenino y 6 de sexo masculino.

Tabla 4 *Media y d.e de Shimmer según edad y sexo.*

	Sexo					
	Femenino			Masculino		
Rango etario	n	n alterado	Media y ds Shimmer	n	n alterado	Media y ds Shimmer
18-27	5	3	3,35±2,26	1	0	2,47±0,00
28-37	3	1	3,21±3,07	4	1	2,13±1.29
38-47	3	1	2,93±2.76	1	1	9,57±0,0
48-57	3	1	2,31±0,59	6	4	2,81±1,17
Total	14	6	2,95±2,17	12	6	4,22±1,23

Promedio Shimmer normal: 2,41.

El parámetro acústico Shimmer en distintos años y horas de práctica se encuentra alterado en 8 participantes.

Tabla 5 *Media y d.e de Shimmer según años de práctica y horas de práctica.*

	2 - 5 HP				6 - 14 HP	
AP	n	Media y d.e Shimmer	n alterado	n alterado	n	Media y d.e Shimmer
1 - 10	9	2,88±1,92	4	2	4	2,48±1,36
11 - 20	3	3,78±2,66	1	0	2	2,98±2,54
21 - 40	5	3,20±2,81	2	0	3	3,50±2,81
Total	17	3,28±2,46	7	1	9	2,99±2,24

Promedio valor Shimmer normal: 2,41.

El parámetro acústico Intensidad según sexo y edad se encuentra dentro de rangos normales en todos los participantes.

Tabla 6 *Media y d.e de intensidad según sexo y edad.*

	Femenino		Masculino	
Edad	n	Media y d.e intensidad	n	Media y d.e intensidad
18-27	5	62±9,53	1	80±0
28-37	3	64±4.62	4	65±9,20
38-47	3	70±12,17	1	68±0
48-57	3	72±9,85	6	67,50±9,05
Total	14	67±9,04	12	63±4,56

Valor Intensidad normal: 50 dB -120 dB.

La intensidad según años y horas de práctica se encuentra dentro de rangos normales en todos los participantes.

Tabla 7 *Media y d.e de intensidad según años de práctica y horas de práctica.*

	2 - 5 HP		6 - 14 HP	
AP	n	Media y d.e Intensidad	n	Media y d.e intensidad
1 - 10	9	66,89±8,36	4	65,50±8,81
11 - 20	3	63,67±11,55	2	55,50±0,71
21 - 40	5	69,40±6,95	3	63,67±6,43
Total	17	66,7±8,9	9	62±5,3

Valor Intensidad normal: 50 dB -120 dB.

El parámetro acústico F0 según edad y sexo se encuentra alterado en 18 participantes de un total de 26.

Tabla 8. *Media y d.e d F0 según edad y sexo.*

	Femenino				masculino	
edad	n	n alterado	media y d.e F0	n	n alterado	media y d.e F0
18-27	5	4	251±37,72	1	1	157±0
28-37	3	2	269±50,82	4	3	145±15,33
38-47	3	2	251±43,47	1	1	115±0
48-57	3	1	273±26,01	6	4	170±17,64
Total	14	9	261±39,50	12	9	147±16,48

El parámetro F0 según años de práctica y horas de práctica se encuentra alterado en 17 participantes.

Tabla 9 *Media y d.e de Frecuencia fundamental según años de práctica y horas de práctica.*

	2 - 5 HP				6 - 14 HP	
AP	n	n alterado	Media y d.e de F0	n	n alterado	Media y d.e F0
1 - 10	9	6	210±59,63	4	3	225±83,52
11 - 20	3	0	229±9,87	2	1	159±10,61
21 - 40	5	4	208±87,46	3	3	209±57,26
Total	17	10	215±52,32	9	7	198±50.4

El parámetro acústico objetivo NHR se encuentra dentro de rangos normales en todos los participantes según sexo y edad.

Tabla 10 *Media y d.e de NHR según sexo y edad.*

	Femenino		masculino	
edad	n	media y d.e NHR	N	media y d.e NHR
18-27	5	0,03±0,03	1	0,01±0,00
28-37	3	0,01±0,01	4	0,02±0,01
38-47	3	0,01±0,02	1	0,04±0,00
48-57	3	0,01±0,01	6	0,02±0,01

Valor normal NHR: 0,19

El parámetro acústico NHR se encuentra dentro de rangos normales según años de práctica y horas de práctica.

Tabla 11 *Media y d.e de NHR según años de práctica y horas de práctica.*

	2 - 5 HP		6 - 14 HP	
AP	n	Media y d.e de NHR	N	Media y d.e NHR
1 - 10	9	0,03±0,03	4	0,03±0,03
11 - 20	3	0,03±0,03	2	0,01±0,01
21 - 40	5	0,02±0,01	3	0±0
Promedio	17	0,03±0,03	9	0,01±0,01

Valor normal NHR: 0,19

Nota: HP: horas de práctica, AP: años de práctica.

La autopercepción vocal fue evaluada mediante el protocolo Voice handicap index-Singing (VHI-S) donde se registraron las respuestas indicadas por los cantantes (0=nunca, 1=rara vez, 2=algunas veces, 3=casi siempre, 4=siempre).

El promedio de la autopercepción vocal general evidencia los siguientes hallazgos; los coristas cristianos aficionados sin técnica vocal de la “iglesia del Señor” y “Misión iglesia del Señor” de las ciudades de Curanilahue y Chillancito presentan buena autopercepción vocal debido a que los promedios de los tres dominios se encuentra cerca del puntaje 0 en un rango del 0 al 4.

Tabla 12 Promedio y d.e de autopercepción vocal según dominios.

	APV FUNCIONAL		APV FÍSICA		APV EMOCIONAL	
	M	DE	M	DE	M	DE
General	1,32	0,52	1,26	0,62	1,16	0,59

La APV según sexo y edad revela una buena APV funcional con un promedio de 1,32 en ambas categorías.

La APV física según sexo y edad presenta buena APV con un promedio de 1,26 ambas categorías.

La APV emocional según sexo y edad arroja un promedio de 1,16 para ambas categorías

Tabla 13 Promedio y d.e de autopercepción vocal según sexo y edad.

	APV FUNCIONAL		APV FÍSICA		APV EMOCIONAL	
	media	d.e	media	d.e	media	d.e
Sexo						
Hombre	1,36	0,64	1,3	0,69	1,18	0,69
Mujer	1,28	0,42	1,22	0,58	1,15	0,52
Edad						
18 - 27	1,3	0,54	1,27	0,67	1,28	0,61
28 - 37	1,49	0,43	1,46	0,6	1,33	0,61
38 - 47	1,28	0,29	1,21	0,47	1,18	0,4
47 - 57	1,21	0,68	1,12	0,72	0,98	0,66

La APV funcional según años de práctica y horas de práctica se encuentra buena evidenciando un promedio de 1,30 en ambas categorías.

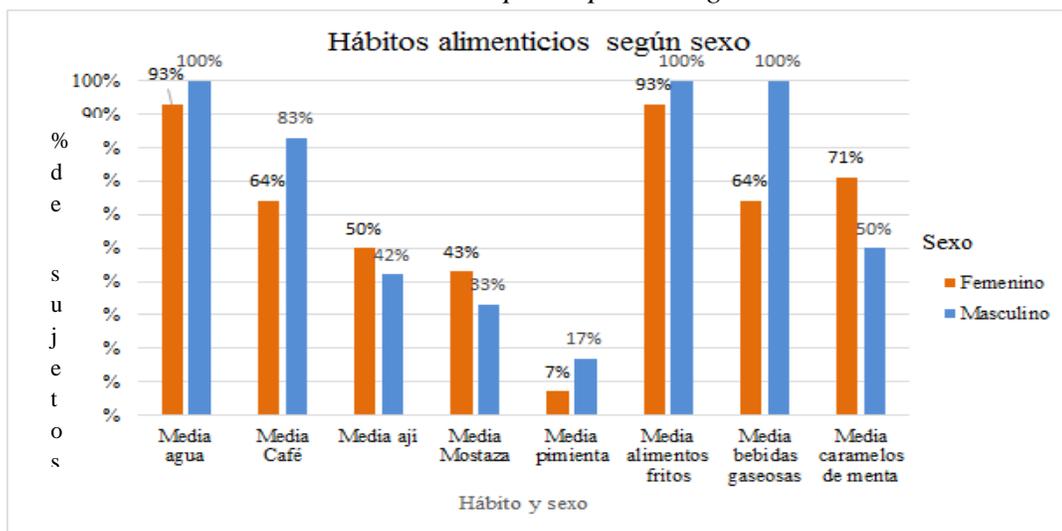
La APV física según años de práctica y horas de práctica es buena ya que horas de práctica arroja un promedio de 0,99 y años de práctica puntúa un promedio de 1,25.

La APV emocional según años de práctica y horas de práctica se encuentra buena ya que ambas categorías puntúan 1,18.

La higiene vocal fue evaluada mediante la pauta de higiene vocal donde se evalúa abuso vocal y mal uso vocal.

Los hábitos alimenticios en los participantes según sexo evidencian que el sexo masculino posee conductas alimenticias que conducen a un abuso vocal mayor al del sexo femenino, sin embargo en ambos esta conducta fonotraumática está alterada.

Figura 1 Porcentaje de consumo de alimentos y bebidas relacionadas a conductas de abuso vocal en hábitos alimenticios de participantes según sexo.

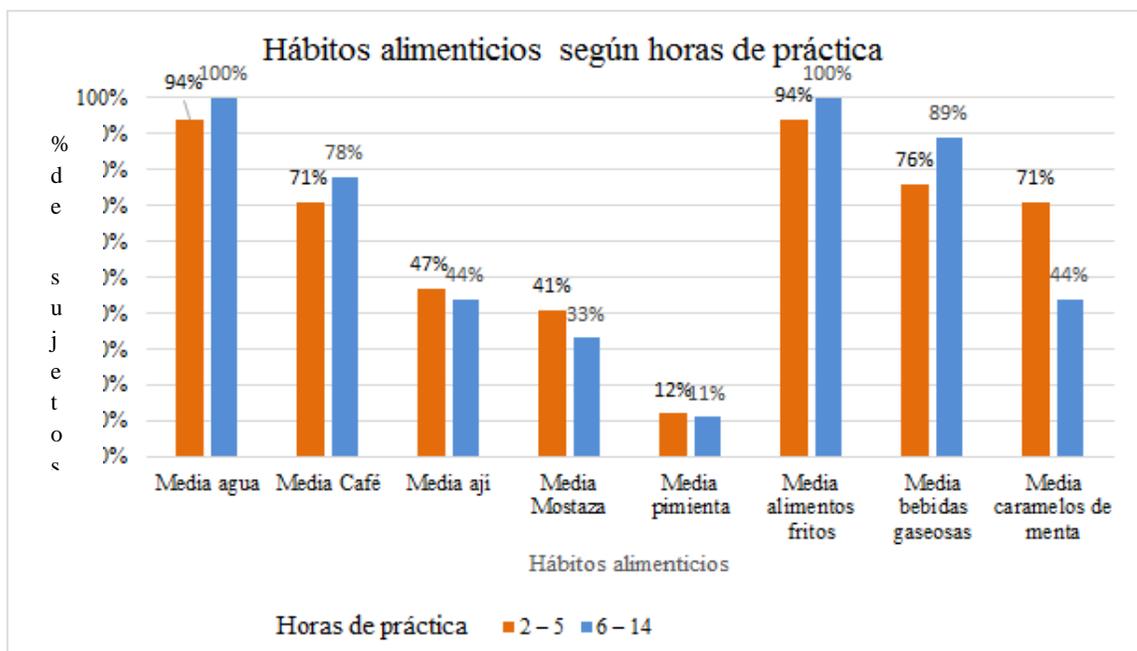


Los hábitos alimenticios en todos los grupos etarios se encuentran alterados, el grupo con menor porcentaje de consumo de alimentos irritantes es el de 38 - 47 años con un 53%, mientras que el grupo que consume más alimentos irritantes en el de 18-27 años con 67%.

Se aprecian conductas de abuso vocal en cada grupo de años de práctica debido al alto porcentaje de consumo de alimentos irritantes (a excepción del agua) en cada grupo. De acuerdo a esto se concluye que los mayores porcentajes en relación a esta conducta se encuentran en el consumo de alimentos fritos, bebida gaseosas y café.

Mediante el gráfico se observan conductas de mala higiene vocal por consumo de alimentos irritantes según horas de práctica.

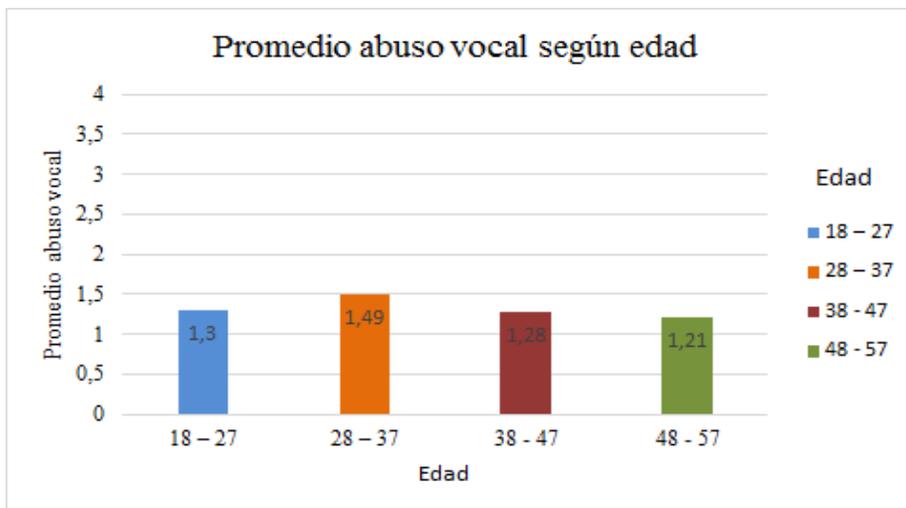
Figura 2 Porcentaje de consumo de alimentos y bebidas relacionadas a conductas de abuso vocal en hábitos alimenticios de participantes según horas de práctica.



El promedio de abuso vocal según sexo arroja una buena higiene vocal ya que en la escala de 0 a 4 donde 0 es nunca y 4 siempre las mujeres tiene un promedio de 1,28 y los hombres de 1,36 por lo que se observa que los participantes contestaron que rara vez realizan conductas que presentan abuso vocal.

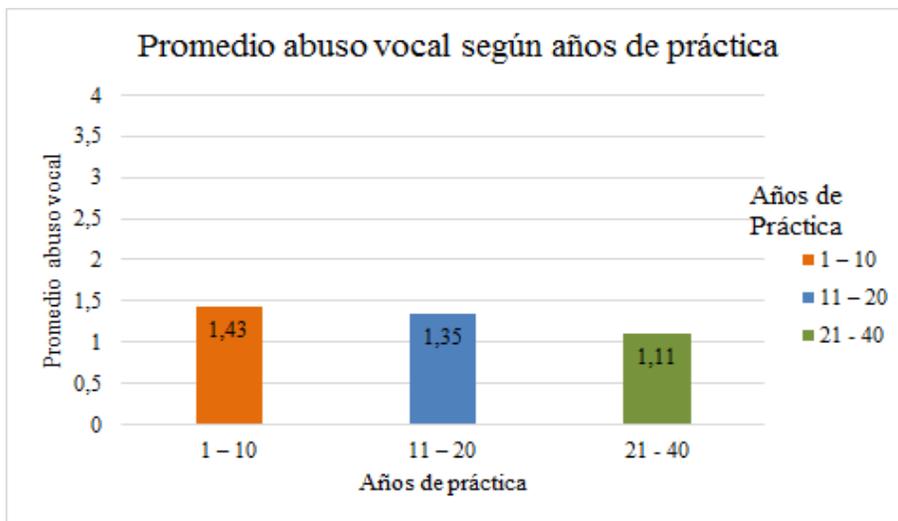
El promedio de abuso vocal según edad demuestra que los cuatros grupos etarios presentan una higiene vocal apropiada, sin embargo, el segundo grupo etario (28-37 años) es el que presenta más respuestas en la cual realizan conductas de abuso vocal, considerando que en la escala de respuesta tipo likert el cero se refiere a que nunca realiza conductas de abuso vocal y el 4 que siempre las realizan.

Figura 3 Promedio abuso vocal según edad.



El abuso vocal según años de práctica se encuentra moderadamente bueno, se observa que el primer grupo (1-10 años) realizan más conductas de abuso vocal (1,43), luego respectivamente viene el segundo grupo (1,35) y al final el tercer grupo de años de práctica (21-40 años) con un promedio de (1,11).

Figura 4 Promedio de abuso vocal según años de práctica.

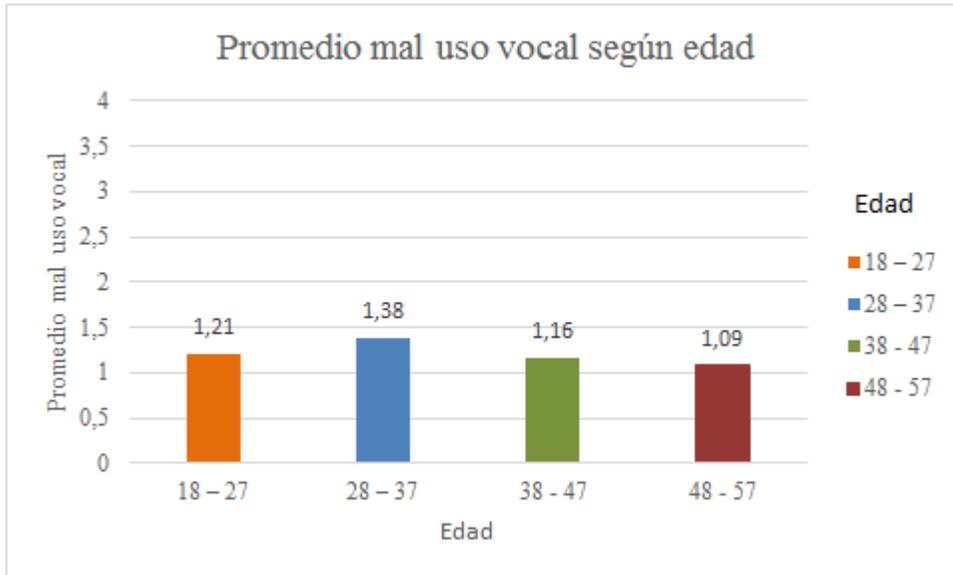


El promedio de abuso vocal según horas de práctica indica que los participantes según rara vez realizan conductas de abuso vocal obteniendo un promedio de 1,30.

Los participantes según sexo evidencian que rara vez presentan conductas de mal uso vocal dando un promedio de 1,16 en mujeres y 1,26 en hombres.

Las conductas de mal uso vocal según edad tienen bajo promedio por lo que significa que los participantes rara vez realizan estas conductas. El grupo que más realiza conductas de abuso es el de 28-37 años, luego viene el de 18-27, luego el 38-47 y finalmente el de 48-57.

Figura 5 Promedio de mal uso vocal según edad.



Se evidencia un bajo promedio de mal uso vocal según años de práctica, siendo el mayor promedio en 11-20 años de práctica (1,31), luego viene el de 1-10 años (1,28) y finalmente el de 21-40 años de práctica (1,03) por lo que los participantes rara vez ocupan conductas de mal uso vocal.

El promedio de mal uso según horas de práctica es bajo siendo 1,25 en 2-5 horas de práctica y 1,12 en 6-4 horas de práctica por lo que los participantes rara vez ocupan conductas de mal uso vocal.

DISCUSIÓN

En la investigación realizada se constató que 24 de 26 coristas cristianos sin técnica vocal presentan uno o más de sus parámetros acústicos objetivos alterados. Desglosándose en 13 personas que presentan Shimmer alterado y 17 F0 alterado, siendo éste último uno de los parámetros de mayor relevancia, ya que entrega las características vocales a los individuos.

Cabe destacar que Jitter, NHR e Intensidad se expresan como parámetros en rangos de normalidad. El estudio de Ferrada en el año 2011 mostró alterado el NHR ya que se encontró fuera de los rangos establecidos en 9 de 14 sujetos evaluados. El Shimmer se observó fuera del rango de voz normal en 5 sujetos. Este parámetro tiene relación con la perturbación de la amplitud o intensidad, en nuestro estudio la mitad de los participantes presentan alterado este parámetro. El Jitter se ve también afectados en 3 participantes en la investigación de Ferrada y la frecuencia fundamental tienen incidencia de alteración en 4 en 14 sujetos, sin embargo, nuestro estudio presenta 17 casos alterados lo cual, indica una clara diferencia en estos estudios.

En cuanto a la autopercepción vocal en coristas cristianos se determinó que presentan una adecuada autopercepción ya que los sujetos dieron como resultado un promedio de 1,32 en el dominio funcional, 1,26 en el dominio físico y 1,16 en el dominio emocional, esto se puede comparar con los resultados encontrados en la investigación de De Aquino y Da Silva que concluyeron que los coristas analizados en

su investigación presentan un buen nivel de autopercepción de sus características vocales.

En cuanto a la investigación en higiene vocal, se obtuvo que en las conductas fonotraumáticas de abuso vocal, en su ítem de los hábitos alimenticios son inadecuados en todos los participantes en las categorías de sexo, edad, años de práctica y horas de práctica ya que el porcentaje de consumo de alimentos irritantes para la voz es del 58%.

En cuanto a conductas de abuso vocal se encuentran adecuadas ya que el 81% de los participantes refieren no realizarlas.

Con respecto a las conductas de mal uso, el 92% de los participantes refieren no realizar conductas de fonaciones excesivas o inadecuadas.

Por lo antes descrito se concluye que la higiene vocal de la muestra estudiada se encuentra en su mayoría adecuada, exceptuando el sub ítem de hábitos alimenticios de abuso vocal. Estos resultados discrepan de los resultados obtenidos por Guimarães, et al. el año 2007, en el cual se encontró que un 36% de los cantantes atendidos en un centro de salud terciario en Brasil, presentaban patologías vocales por abuso vocal o mala técnica que ejecutaban.

Para esta investigación, se utilizaron dos computadores distintos, la grabación fue realizada en la iglesia en silencio absoluto, pero se recomienda para estudios posteriores realizar las grabaciones vocales en un mismo computador, con un micrófono externo dinámico, pues este tipo de aparato presenta mayor especificidad a la hora de realizar las

grabaciones de voz, también se recomienda el uso de un espacio insonorizado y una interfaz para evitar la interferencia del ruido ambiente.

Se recomienda además, que se realicen las grabaciones en un momento del día donde la voz esté más reposada, sin ensayos de canto previos.

Los parámetros acústicos de la voz son las únicas variables objetivas debido a que son evaluados mediante software, no así las variables autopercepción vocal e higiene vocal que son evaluadas mediante cuestionarios autoaplicados por lo que debido a su administración podrían presentar sesgos en sus respuestas, interfiriendo en los resultados obtenidos, por ello debe privilegiarse el análisis a partir de los parámetros acústicos evaluados.

CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos y en relación a los objetivos planteados, al evaluar a coristas cristianos aficionados sin técnica vocal se encuentra que presentan los parámetros acústicos Shimmer y F0 alterados, no así el Jitter, NHR e Intensidad que se encuentran dentro de rangos normales. Con respecto a la autopercepción vocal se presenta adecuada en los participantes en sus tres dominios. Y en lo que a higiene vocal concierne, ésta se presenta adecuada en el mal uso vocal, abuso vocal, no así en los hábitos alimenticios. Por lo que se refuta la hipótesis de la investigación en autopercepción vocal e higiene vocal.

Los resultados obtenidos en el estudio son de importancia para la fonoaudiología, especialmente del área de voz ya que, logra aportar conocimientos en una población no explorada en nuestro país y proyecta este estudio hacia la intervención fonoaudiológica a futuro.

De los hallazgos obtenidos en esta investigación surge la interrogante ¿Por qué los parámetros acústicos se encuentran alterados, no así la autopercepción vocal e higiene vocal?, ¿Cómo se encontrará la evaluación perceptual en coristas cristianos aficionados sin técnica vocal?, incógnitas que pudieran ser abordadas en futuros estudios para seguir ahondando con esta interesante área de la fonoaudiología y aportar a su desarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adrián Torres, J. A., Y Casado Morente, J. C. (2002). La evaluación clínica de la voz: fundamentos médicos y logopédicos. *Ediciones Aljibe*.

Benavente, M. y Rosson, A (2015). *Estudio comparativo de los parámetros vocales acústicos en mujeres evangélicas que se encuentran en período reproductivo y en período postmenopáusico, de la ciudad de concepción, 2014*. (Tesis pregrado no publicada) Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Desarrollo, Concepción, Chile.

Boersman, P. & Weenink, D. (2001) PRAAT, a system for doing phonetics by computer. *Glott International*, 9/10(5), pp. 341-345.

Bustos, L. y González, F. (2015). *Estudio comparativo de los parámetros acústicos objetivos, y de la autopercepción vocal entre la voz hablada y cantada en cantantes doctos del coro de la universidad de concepción, de la ciudad de concepción, el año 2015*. (Tesis pregrado no publicada) Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Desarrollo, Concepción, Chile.

Casado, M. y Pérez, I. (2009). Trastornos de la voz: del diagnóstico al tratamiento. Málaga (España). *Ediciones Aljibe*

Castelblanco, L., Noordzij, JP., Stein, DJ., Cohen, SM., Habib, M. y De Quadros, A. (2014). Correlating Singing Voice Handicap to Videostrobolaryngoscopy in Healthy Professional Singers. *Journal of voice*, 28(5), pp.608-13.

Castillo, A., Casanova C., Valenzuela D. y Castañón S. Prevalencia de disfonía en profesores de colegios de la comuna de Santiago y factores de riesgo asociados. *Cienc Trab. [online]*. 2015, vol.17, n.52 [citado 2016-04-03], pp.15-21. Disponible en: . ISSN 0718- 2449. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492015000100004>.

Cecconello, L. (2008). Manual básico para grabación y análisis de la voz. *Valencia. España*.

Cicres, J. (2007). Análisis discriminante de un conjunto de parámetros fonético-

acústicos de las pausas llenas para identificar hablantes. *Sínt. Tecnol.*,3(2);87-96.

Cobeta, I., Nuñez, F. y Fernández, S. (2013). Patología de la voz. *Barcelona, España: Marge Médica Books.*

Cohen, S., Jacobson, B., Garrett, C., Noordzij, J., Stewart, M. y Attia, A. (2007). Creation and Validation of the Singing Voice Handicap Index. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*, 116(6), pp.402-6.

De Aquino, F. y Da Silva, L. (2013). Autopercepção vocal de coristas profissionais. *Revista CEFAC*, 15(4), pp. 986-993.

Disponible en:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151618462013000400028

Equipo Emol. (2013). *Censo 2012 Resultados*. Recuperado en
<http://www.emol.com/especiales/2013/actualidad/nacional/censo/religion.asp>

Elisei, N. G. (2012). Análisis acústico de la voz normal y patológica utilizando dos sistemas diferentes: ANAGRAF y PRAAT. *Interdisciplinaria*, 29(2), 271-286.

Erickson, M. (2012). The Traditional/Acoustic Music Project: a study of vocal demands and vocal health. *The Journal Voice*, 26 (5);664

Espósito, V. y González, B. (2014). *Estudio comparativo de higiene vocal y parámetros vocales entre cantantes doctos y populares de la ciudad de Concepción, año 2014.* (Tesis pregrado no publicada) Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Desarrollo, Concepción, Chile.

Farias, P. (2007). Ejercicios que restauran la función vocal. *Buenos Aires, Argentina: Akadia*

Ferrada, N. (2011). *Estudio descriptivo de parámetros vocales en cantantes entre 17 y 25 años de bandas de rock sin estudios previos de canto de la ciudad de concepción,*

2011. (Tesis pregrado no publicada) Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Desarrollo, Concepción, Chile.

García-López, I., Núñez-Batalla, F., Gavilán, J., y Górriz-Gil C. (2010). Validación de la versión en español del índice de incapacidad vocal (S-VHI) para el canto. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 61, pp. 247-254.

Gobierno de Chile. (s/f). Dirección del trabajo. Recuperado de: <http://www.dt.gob.cl/consultas/1613/w3-article-61592.html>

Guimarães, F., Imamura, R., Hiroshi, D., y Ubirajara, L. (2007). Perfil dos profissionais da voz com queixas vocais atendidos em um centro terciário de saúde. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 73(1), pp. 27-31.

Guzmán, M. (2009). Voz profesional, [En línea]. Disponible en: http://www.vozprofesional.cl/index.php?option=com_content&task=view&id=13x [2014, 24 de abril].

Jackson-Menaldi, M.C. (2002). La voz patológica. *Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana*.

Lliasterri, J. (2017). Las características acústicas de los sonidos del habla. Recuperado de http://liceu.uab.es/joaquim/phonetics/fon_anal_acus/fon_acust.html

Landázuri, E. (2008). *Prevención vocal una responsabilidad fonoaudiológica en los profesionales de la voz; aportes de una investigación en locutores de Bogotá*, Universidad Manuela Beltrán, Colombia. Umbral Científico, 12, 33-51. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/304/30401204/>

Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (22°ed.). Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>

Ribeiro, V. V., Santos, A. B. D., Bonki, E., Prestes, T., Dassi-Leite, A. P. (2012). Identification of vocal problems experienced by church singers. *Revista CEFAC*, 14(1), 90-96. Disponible en http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462012000100011

Rivas, M., Bastanzuri, M. y Oliveira, M. (2013) El cuidado de la voz en la actividad docente. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 12(5), pp. 74-81. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=47768>

Scarpel, R. D. A., & Fonseca, M. D. L. (2014). Parâmetros acústicos de vozes de mulheres na pós-menopausa. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 17(4), 741-750.

Señaris, B., Gonzalez, F., Cortes, P. y Suárez, C. (2006). Índice de Incapacidad Vocal: factores predictivos. *Acta Otorrinolaringología Española*, 57, 101-108.

Sepúlveda, F. y Castellanos, G. (2006). Determinación de la relación armónico-ruído HNR en la clasificación de voces disfónicas. *Scientia et Technica*, 31(12).

Stemple, J., Glaze, L. & Klaben, B. (2010) Clinical Voice Pathology: Theory and Management. *Canada: Cengage Learning. Cap. 2. Anatomy and physiology* (p.50)

Van Lieshout, P. (2003) Praat Short Tutorial a basic introduction University of Toronto, Graduate Department of Speech-Language Pathology, *Faculty of Medicine, Oral Dynamics Lab*.

Wordreference. (2016). English-Spanish Dictionary. Recuperado de <http://www.wordreference.com>

Yiu, E. & Chan, R. (2002). Effect of Hydration and Vocal Rest on the Vocal Fatigue in amateur Karaoke Singers. *Journal Of Voice*, 17(2):216-227.

ANEXO 1

INFORMACIÓN AL PARTICIPANTE Y CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN

EVALUACIÓN DE PARÁMETROS ACÚSTICOS, AUTOPERCEPCIÓN E HIGIENE VOCAL EN CORISTAS DE IGLESIAS EVANGÉLICAS DE LA CIUDAD DE CURANILAHUE Y CHILLANCITO, AÑO 2018.

Investigador responsable: María Cecilia Isla Bravo

Investigadoras alternas: Camila García Pincheira y Camila Pardo Escobar

Teléfono de Contacto: (56)412268815

Mail de contacto: tesisgarciapardo@gmail.com

Estimado participante:

Mediante el presente documento se le invita a participar en el estudio “Evaluación de parámetros acústicos, autopercepción e higiene vocal en coristas de iglesias evangélicas de la ciudad de Curanilahue y Chillancito, año 2018, conducido por la fonoaudióloga María Cecilia Isla y las alumnas de cuarto año de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad del Desarrollo. Este estudio se enmarca en el desarrollo de la tesis conducente al grado de Licenciado en Fonoaudiología en la carrera del mismo nombre de la Universidad del Desarrollo.

Esta investigación es de enfoque cuantitativo, diseño descriptivo y temporalidad transversal. Su propósito es: evaluar parámetros acústicos, higiene vocal y autopercepción vocal en coristas aficionados de iglesias evangélicas en Chillancito y Curanilahue durante el año 2018.

Le solicitamos que lea con mucha atención este documento y en caso de cualquier duda o inquietud le responderemos todas sus preguntas.

Su participación es voluntaria y puede retirarse del estudio en el momento que usted estime conveniente sin necesidad de dar explicación alguna y sin que su retiro implique alguna sanción.

Metodología:

Para evaluar sus características vocales y las situaciones que pudieran afectar su voz, este estudio se iniciará con una entrevista para recolectar sus datos personales, sus antecedentes personales serán absolutamente confidenciales y no serán revelados ni utilizados en otro estudio, las únicas personas que tendrán acceso a esta información serán las alumnas encargadas de esta investigación y su tutora.

A continuación, se comenzará con la medición de los parámetros de la voz, utilizando un programa computacional (PRAAT), en la cual usted deberá emitir consiste una /a/ sostenida por 5 segundos que será grabada y posteriormente analizada.

Luego, se le entregará una pauta de higiene vocal que evalúa abuso y mal uso vocal que consta de 32 preguntas y un cuestionario de autopercepción vocal (Singing Voice Handicap Index), que contiene un total de 36 preguntas. La evaluación de parámetros de la vos y la aplicación de ambos cuestionarios le tomará aproximadamente 30 minutos y será realizado en una sola sesión en su Iglesia.

Esta evaluación no tiene costos para usted y no presenta riesgos para su salud y los procedimientos no son de carácter invasivo. En cuanto a los beneficios, usted podrá conocer sus características vocales a través de un informe de las evaluaciones realizadas y recibir orientación profesional en caso de ser requerida, además de un taller de entrenamiento vocal en que se enseñarán técnicas de calentamiento vocal, masaje laríngeo y canto.

Su participación en este estudio solo presenta riesgos mínimos relacionado con sus datos personales que serán codificados y solo las alumnas investigadoras y la tutora responsable tendrán acceso a ello, para su tranquilidad toda información obtenida será confidencial y anónima y solo será utilizada para este estudio.

Las alumnas investigadoras y la tutora de especialidad responderán cualquier pregunta que pueda tener acerca del estudio o de los procedimientos del mismo. Para las preguntas relacionadas con los derechos como sujeto de investigación, o quejas relacionadas con el estudio de investigación, incluir datos de contacto del CEC: Dra. María Antonia Bidegain S., Presidente del Comité Ético Científico del Servicio de Salud Concepción, ubicado en San Martín 1436, Concepción, al teléfono 41 - 2722745.

HOJA DE FIRMAS DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
EVALUACIÓN DE PARÁMETROS ACÚSTICOS, AUTOPERCEPCIÓN E HIGIENE
VOCAL EN CORISTAS DE IGLESIAS EVANGÉLICAS DE LA CIUDAD DE
CURANILAHUE Y CHILLANCITO, AÑO 2018.

Yo _____ Rut: _____

He leído la información que se me ha entregado y he comprendido en totalidad el objetivo y procedimiento de este estudio. He comprendido que no existen riesgos al realizar este procedimiento. Comprendo que mi participación es absolutamente voluntaria y que podré retirarme cuando lo estime conveniente sin dar explicaciones y sin ser perjudicado por ello.

Los resultados de este estudio pueden ser publicados, pero tengo conocimiento que mis datos personales no serán revelados y sólo podrán ser vistos por las alumnas tesistas y la tutora de tesis.

He tenido la oportunidad de realizar las consultas necesarias respecto al tema, las cuales han sido aclaradas de manera adecuada. Es por esto que, declaro libremente mi conformidad en esta investigación sin que haya sido forzado ni obligado a participar. Al firmar este documento, no renuncio a ninguno de mis derechos legales.

Recibiré una copia firmada y fechada de este documento.

Firma

Fecha

Nosotras como alumnas investigadoras, confirmamos que hemos entregado verbalmente la información necesaria acerca del estudio, que hemos contestado toda duda adicional y que no ejercimos presión alguna para que el participante ingrese al estudio.

Declaramos que procedimos en completo acuerdo con los principios éticos descritos en las Directrices de GCP (Buenas Prácticas Clínicas) y otras leyes nacionales e internacionales vigentes.

Se le proporcionará una copia de esta información escrita y el formulario de consentimiento firmado.

Camila Garcia Pincheira.
Alumna tesista

Camila Pardo Escobar
Alumna tesista

Maria Cecilia Isla
Tutora investigación

ANEXO 3

HOJA DE REGISTRO DE DATOS PERSONALES

Complete los siguientes recuadros, según la información requerida en cada ítem

1. HISTORIA CLÍNICA

1.1 DATOS PERSONALES

Código:	
Fecha de nacimiento:	
Edad:	
Profesión u Ocupación:	
Lugar de trabajo:	
N° de horas:	
Estado civil:	
Fecha evaluación:	
Nombre Evaluador:	

1.2 ANTECEDENTES MÓRBIDOS

Enfermedades relevantes:	
Tiempo que duro:	
Medicamentos:	
Tratamiento fonoaudiológico:	

1.3 ANTECEDENTES MÉDICOS

Alergia Sí No ¿A qué? _____
Asma Sí No
Acidez Sí No
Sinusitis Sí No

2. SÍNTOMAS

2.1 SÍNTOMAS VOCALES

Sintoma principal:				
Aparición de problema	Brusco:	Progresivo:	Intermitente:	
Trastorno es mayor:	AM:	PM:	Después de trabajar:	
Trastorno se alivia con reposo	Diurno:	Nocturno:	Fin de semana:	Vacaciones

	SI	NO		SI	NO
Disfonía:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Secreción:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolor:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cierre de garganta:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cambio de voz:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sensación de cuerpo extraño	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. USO PROFESIONAL DE LA VOZ EN CANTANTES

4. Uso profesional de la voz en cantante				
Nivel profesional de la voz	Profesional	Entrenado	Amateur	No entrenado
¿Ha tomado clases?				
¿Canta en un coro?				
Horas diarias de canto o ensayo				
Ambiente/lugar donde canta				
¿Qué estilo de música canta?				
Clasificación de su voz				
Trabaja con su voz (número de veces por semana)				
Ha presentado algún problema con alguna de las siguientes cualidades:				
	Falsete/ voz de cabeza		Agudos de pecho	Uso del fry
	Vibrato		Extensión tonal	Pasaje

4.1 HÁBITOS ALIMENTICIOS:

Responda Sí o No a las siguientes preguntas marcando con una X, cuando su respuesta sea afirmativa, marque la frecuencia de consumo en el casillero con una X si lo hace, diario, semanal o mensualmente y luego la cantidad. En el caso de las conductas marque el casillero correspondiente.

EJEMPLO:

Agua

Si: No:

Frecuencia de consumo	Diario	Semanal	X	Mensual
Cantidad:	Botella de litro	Botella (500 cc)	3	
	Tazón (300 cc)	Vaso grande (250cc)		Taza (200 cc)

1. Agua

Si: No:

Frecuencia de consumo	Diario		Semanal		Mensual	
-----------------------	--------	--	---------	--	---------	--

Cantidad:	Botella de litro		Botella (500 cc)		
	Tazón (300 cc)		Vaso grande (250cc)		Taza (200 cc)

2. Café:

Si: No:

Frecuencia de consumo	Diario		Semanal		Mensual	
-----------------------	--------	--	---------	--	---------	--

Cantidad:	Taza chica (100cc)		Taza (200 cc)		Tazón (300cc)	
-----------	--------------------	--	---------------	--	---------------	--

3. Aji

Si: No:

Frecuencia de consumo	Diario		Semanal		Mensual	
-----------------------	--------	--	---------	--	---------	--

N° veces ___

4. Mostaza

Si: No:

Frecuencia de consumo	Diario		Semanal		Mensual	
Nº veces	___					

5. Pimienta

Si: No:

Frecuencia de consumo	Diario		Semanal		Mensual	
Nº veces	___					

6. Otros alimentos fritos (pollo, pescado, sopaipillas, sushi, entre otros)

Si: No:

Frecuencia de consumo	Diario		Semanal		Mensual	
Nº veces	___					

7. Bebidas gaseosas

Si: No:

Frecuencia de consumo	Diario		Semanal		Mensual	
-----------------------	--------	--	---------	--	---------	--

Cantidad:	Botella de litro	Botella (500 cc)	Vaso grande (250cc)	Vaso chico (100cc)	
-----------	------------------	------------------	---------------------	--------------------	--

10. Caramelos de menta

Si: No:

Frecuencia de consumo	Diario		Semanal		Mensual	
N° de veces ____						

11. Consume alimentos muy fríos:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

12. Consume alimentos muy calientes:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

4.2 CONDUCTAS

13. ¿Se esfuerza en hablar cuando padece de disfonía o voz ronca?:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

14. ¿Considera, o le han expresado reiteradamente que habla rápido?:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

15. ¿Esfuerza la voz para poder hablar?:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

16. ¿Acostumbra a gritar?:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

17. ¿Acostumbra a aclarar la garganta o carraspear?:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

18. ¿Habla en promedio por más de 1 hora seguida?:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

19. ¿Imita voces o realiza sonidos no verbales?:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

20. ¿Habla con una intensidad alta por más de 15 minutos seguidos?:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

21. ¿Está expuesto a ambientes muy secos con excesiva calefacción o aire acondicionado? :

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

22. Está expuesto a ambientes polvorosos o con mucho humo

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

23. ¿Presenta reflujo?:

Si: No:

Si su respuesta es sí continúe con la pregunta siguiente, en caso contrario omitala:

29.1 Tipo

Reflujo Gastro Esofágico		Reflujo Faríngeo Laringeo		No sé	
--------------------------	--	---------------------------	--	-------	--

29.2 ¿Con qué frecuencia?:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

24. ¿Habla en ambientes muy ruidosos?:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

25. ¿Realiza calentamiento vocal antes de cantar?:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

26. ¿Fuerza la voz durante el fin de semana?:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

27. ¿Fuerza la voz durante la semana?:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

28. En promedio duerme:

< 6 horas:	
6 - 8 horas:	
> 8 horas:	

29. ¿Considera su sueño?:

Reparador:	
No reparador:	

29. ¿Susurra o cuchichea por más de 2 minutos seguidos?:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

30. ¿Habla en un tono más agudo (elevado) que el de su voz normal?:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

31. ¿Habla con un tono más grave (bajo) que el de su voz normal?:

Siempre	Muy a menudo	A veces	Rara vez	Nunca

¡Muchas gracias por su colaboración!

Fecha y Firma evaluador

ANEXO 4

VOICE HANDICAP INDEX

Instrucciones:

A través del uso de la escala que se le provee a continuación, enumere cada una de las aseveraciones siguientes, según lo que aplique para su caso.

0 = Nunca 1 = Casi nunca 2 = A veces 3 = Casi siempre 4 = Siempre

- | | | |
|-----|--|---|
| 1. | Me cuesta mucho esfuerzo cantar | — |
| 2. | Mi voz carece de fuerza y se rompe | — |
| 3. | Me siento frustrado con mi forma de cantar | — |
| 4. | Cuando canto, la gente me pregunta: ¿qué le pasa a tu voz? | — |
| 5. | Mi habilidad para cantar varía de un día para otro | — |
| 6. | Mi voz se va cuando canto | — |
| 7. | Mi voz cantada me disgusta | — |
| 8. | Mis problemas para cantar hacen que no desee cantar/actuar | — |
| 9. | Me da vergüenza cantar | — |
| 10. | Soy incapaz de cantar en el registro agudo | — |
| 11. | Me pongo nervioso antes de cantar debido a mis problemas para cantar | — |
| 12. | Mi voz hablada no es normal | — |
| 13. | Tengo la garganta seca cuando canto | — |
| 14. | He tenido que eliminar ciertos temas de mi repertorio | — |
| 15. | No tengo confianza en mi voz cantada | — |
| 16. | Mi voz cantada nunca es normal | — |
| 17. | Me cuesta que mi voz haga lo que quiero | — |
| 18. | Tengo que hacer esfuerzo para que me salga la voz cuando canto | — |
| 19. | Me cuesta controlar el aire en la voz | — |
| 20. | Tengo problemas para controlar la aspereza en mi voz | — |
| 21. | Tengo problemas al cantar fuerte | — |
| 22. | Tengo problemas para mantener la afinación mientras canto | — |
| 23. | Me siento agobiado por mi forma de cantar | — |
| 24. | Mi canto suena forzado | — |
| 25. | Mi voz hablada suena ronca después de cantar | — |
| 26. | La calidad de mi voz es variable | — |
| 27. | Al público le cuesta oír mi voz cuando canto | — |
| 28. | Mi forma de cantar me hace sentirme en desventaja | — |
| 29. | Mi voz cantada se cansa fácilmente | — |
| 30. | Siento dolor, picor o ahogo cuando canto | — |
| 31. | No me siento seguro de lo que va a salir cuando canto | — |
| 32. | Siento que falta algo en mi vida por mis limitaciones para cantar | — |
| 33. | Me preocupa que mis problemas para cantar me hagan perder dinero | — |
| 34. | Me siento excluido de la escena musical por mi voz | — |
| 35. | Mi forma de cantar me hace sentirme incompetente | — |
| 36. | Tengo que cancelar actuaciones, contratos, ensayos o clases por mi forma de cantar | — |

ANEXO 5

PROTOCOLO EVALUACIÓN ACÚSTICA

VOCAL /a/	Jitter local	Jitter RAP	Shim local	Simm local db	Shimm apq11	NHR
LÍMITE	1,04	0,68	3,81	0,35	3,070	0,19
NORMALIDAD	0,63	0,35	1,99	0,17	1,39	0,11
PACIENTE						