

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA DE FONOAUDIOLOGIA
ROSARIO, ARGENTINA
2021



“Estudio exploratorio descriptivo sobre la función vocal en coreutas del coro Polyphonia de la ciudad de Rosario, durante los meses febrero-marzo del año 2021.”

ALUMNAS:

Jans Muñoz, Jessica Evangelina.

Jans Muñoz, Jimena Tatiana.

CON LA SUPERVISION DE:

Lic. en Fonoaudiología Colombo, Florencia.

Tesina presentada por:

Jans Muñoz, Jessica Evangelina.....

Jans Muñoz, Jimena Tatiana.....

Con la supervisión de:

Lic. Colombo Florencia.....

Aprobada por:

En Rosario, a los..... días del mes de..... del año.....

Legajos:

J-0183/0

J-0238/1

A nuestra tutora Lic. Florencia Colombo, por acompañarnos tan de cerca en nuestro trabajo de investigación, por ser guía, por su compromiso y dedicación.

A todos los integrantes del Coro Polyphonia por su colaboración, especialmente a su director Agustín Cartabia.

A nuestros padres, por el apoyo incondicional a lo largo de todos estos años de carrera, por confiar en nosotras y apostar a la educación.

A nuestras amigas de la vida y las que nos regaló esta hermosa carrera.

A Iván y Juan Cruz por tanto amor y por el aliento a siempre seguir adelante.

A nosotras, por no bajar los brazos y por perseguir este sueño.

A la universidad pública.

A Dios.

¡Gracias!

INDICE:

- Resumen	5
A. Contexto de descubrimiento	6
1. Introducción.....	6
2. Marco Teórico.....	7
3. Problema.....	25
4. Variables.....	26
5. Población.....	33
6. Procedimientos, Técnicas e Instrumentos.....	34
7. Plan de análisis de datos.....	36
B. Contexto de realidad	37
1. Presentación y Análisis de datos.....	37
C. Contexto de justificación	55
1. Interpretación y Discusión.....	55
2. Conclusiones.....	61
3. Limitaciones y Sugerencias.....	62
D. Bibliografía	63
E. Anexos	66
1. Cuestionario.....	66
2. Protocolo de evaluación	68
3. Planillas de volcado.....	69
4. Obra: Spasénye Sodélal.....	76

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, evidencia cómo es la función vocal del coro Polyphonia de la ciudad de Rosario durante el período febrero- marzo del año 2021.

El objetivo principal fue investigar y describir la función vocal de los integrantes del coro Polyphonia, teniendo en cuenta, además, el comportamiento vocal, la antigüedad como cantantes, las horas de ensayo/ entrenamiento vocal dedicadas semanalmente, la clasificación vocal, el género, la edad y la ocupación.

La investigación realizada es de tipo descriptivo exploratorio y de corte transversal. La población estuvo conformada por 32 coreutas. A fin de poder indagar las variables en estudio, se confeccionó un formulario en Google Form y un protocolo de evaluación.

Cuantitativamente, los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

- La Función Vocal es *Parcialmente Adecuada en 16 coreutas, Adecuada en 11 e Inadecuada en 5 coreutas.*
- El sistema muscular se encuentra *Adecuado en 17 coreutas e Inadecuado en 15.* El sistema respiratorio, *es Adecuado en 25 e Inadecuado en 7 coreutas. Por último, el sistema emisor-resonancial es Adecuado en 18 coreutas e Inadecuado en 14 participantes.*
- El comportamiento vocal es *Parcialmente Adecuado en 28 coreutas, Adecuado en 2; e Inadecuado en 2 participantes.*
- De la totalidad de los coreutas, 26 tienen una antigüedad como cantantes de más de 6 años y solo 6 coreutas tienen una antigüedad entre 3 y 5 años. En cuanto a las horas de ensayo/ entrenamiento vocal dedicadas semanalmente, 8 personas dedican más de 6 horas y otras 8, 2 horas o menos; 16 coreutas dedican a su voz entre 3 y 5 horas. Con respecto a la clasificación vocal, se agrupan en 11 sopranos, 6 contraltos, 7 tenores, 5 barítonos y 3 bajos.
- En lo que respecta al género, de 32 coreutas 17 son femeninos y 15 son masculinos; a excepción de un participante, el total de la población se encuentra en la de edad de entre 20 y 60 años; y en relación a la ocupación, 17 coreutas utilizan su voz como herramienta de trabajo y 15 participantes de la investigación no utilizan su voz como herramienta de trabajo.

A. CONTEXTO DE DESCUBRIMIENTO

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación aborda un área específica de la Fonoaudiología, la voz, y a su vez dentro de ésta, la voz cantada. La voz es el producto de un sistema funcional y es esencial para que las personas puedan comunicarse. Es particular de cada sujeto y varía de acuerdo con el sexo, la edad, la profesión, la personalidad y el estado emocional del hablante.

Realizar una actividad como cantar, implica una estructura anatómica indemne, pero la funcionalidad eficiente se adquirirá con el sostén de la técnica vocal. La técnica vocal empleada en los cantantes considera los mismos aspectos que para la voz hablada e incluye, postura corporal, respiración, emisión, resonancia, articulación, oído musical, afinación, manejo del fiato con y sin vibrato y el manejo de los registros. A su vez, una buena calidad de la voz implica cuidar la higiene vocal.

El cantante que integra un coro, por un lado, tiene su identidad, como sujeto con una voz única, con todas sus características propias y sus posibilidades, y por el otro, pertenece a un grupo, para fusionar su voz y sonoridad con la del resto de los coreutas, para de esa forma generar una nueva resultante que es el sonido grupal. El coro, estará integrado por diferentes voces, agrupadas habitualmente por cuatro cuerdas: sopranos, contraltos, tenores y bajos. Cada cuerda agrupa las voces de acuerdo al rango vocal que es capaz de emitir cada integrante e interpreta simultáneamente una melodía diferente, y es gracias a la formación de diferentes acordes que se consiguen los efectos deseados por el autor.

A partir de lo expuesto, los objetivos propuestos para la presente investigación son:

- Conocer cómo es la función vocal de los participantes del coro.
- Valorar el sistema muscular, respiratorio y emisor- resonancial de cada coreuta
- Indagar acerca del comportamiento vocal.
- Determinar la antigüedad como cantantes, horas de ensayo/ entrenamiento vocal dedicadas semanalmente y la clasificación vocal.
- Identificar género, edad y ocupación.

2. MARCO TEÓRICO

La voz cantada representa, dentro del campo de la voz, un área específica.

“La voz cantada, es la expresión artística a través de la voz y constituye el más hermoso y sutil medio de comunicación que posee el hombre. En la voz cantada participan todos los elementos de la voz: elemento efector, elemento articulador, elemento vibrador, elemento resonador, elemento regulador, de un modo en que la interrelación entre ellos tiene la máxima precisión y coordinación.”¹

La voz es fundamental para que el ser humano pueda comunicar, transmitir sus pensamientos e ideas. Es particular de cada sujeto y varía de acuerdo con el sexo, la edad, la profesión, la personalidad y el estado emocional del hablante. Varía también según la intención con la cual es utilizada y el tipo de interlocutor.

Le Huche y Allali (1994) la consideran como *“el soporte físico de la comunicación humana. Nace del soplo pulmonar, se transforma en sonido en la laringe y se articula en fonemas y palabras en nuestras cavidades de resonancia supraglóticas, emergiendo unas ideas, un pensamiento que se dirige a los demás.”²*

La voz, puede considerarse como el producto de un sistema funcional, dado que es el resultado de la coordinación de diversos órganos y aparatos, que tienen funciones específicas y sobre las que se estructura otra función, la fonación. Es un sistema funcional porque modifica el medio con un fin y a su vez es modificada por este. Es un instrumento para comunicarnos, es un vehículo de sentimientos y de expresividad. La voz pone de manifiesto ansiedades, angustias y el dinamismo personal que caracteriza a cada sujeto.

A su vez la voz también es individual y solidaria. Individual, ya que el aparato fonador es propio de cada sujeto, con sus características físicas, dimensiones, uso, resistencia, lo que define una voz única con un sonido particular. Y es solidaria ya que constituye un todo inseparable, donde las partes interactúan, se interrelacionan y dependen unas de otras.

Por este motivo, se puede considerar que hay sistemas que producen la voz, otros que la regulan y otros que influyen sobre ella. Dentro de los sistemas de producción vocal, encontramos el sistema respiratorio, el sistema muscular y el sistema emisor resonancial.

¹Uzcanga Lacabe, MI., Fernández González, S., Marqués Girbau, M., Sarrasqueta y García Tapia Urrutia, R. / Voz cantada. -- en Revista Médica de la Universidad de Navarra / Facultad de Medicina - Universidad de Navarra : Pamplona; 2006. Volumen 50; N° 3. Pág. 49.

² Le Huche, F. y Allali, A. / La voz .-- Tomo II .-- Editorial Manson : Barcelona; 1994. Prólogo.

El sistema respiratorio está compuesto por diversas estructuras encargadas de realizar el intercambio gaseoso con el medio. Su función primordial es la de garantizar la hematosis: proporcionar oxígeno a la sangre y eliminar el dióxido de carbono que se produce en el organismo como resultado del metabolismo celular. De manera secundaria, provee del soplo necesario para generar la vibración de las cuerdas vocales al pasar por la laringe, el cual resulta necesario para realizar diferentes producciones como hablar, cantar, etc.

La respiración normal y tranquila es un proceso involuntario y automático controlado por el sistema nervioso central. Los tiempos de la mecánica respiratoria son dos: inspiración y espiración; en estos movimientos participan el diafragma, los músculos intercostales externos e internos, los músculos abdominales, entre otros. Durante la inspiración, el diafragma se contrae y baja, mientras que los músculos intercostales se contraen y suben. Esto aumenta el tamaño de la caja torácica y reduce la presión interna. Como resultado, el aire ingresa y llena los pulmones. La espiración se caracteriza por ser un proceso pasivo, el diafragma se relaja y el volumen de la caja torácica disminuye, a la vez que la presión dentro de ésta aumenta. En consecuencia, los pulmones se contraen y el aire es expulsado hacia afuera. Tanto para el habla como para el canto, la voz es producida durante la fase espiratoria. Es la presión espiratoria la que le da a la emisión intensidad, duración y fuerza.

En el canto, la espiración es sumamente activa. En el sentido de que, por un lado, se detiene la elasticidad pulmonar lo cual genera una espiración corta y, por otro lado, se produce suficiente presión de aire para hacer ondular los repliegues vocales. Esto significa que, los músculos inspiradores y espiradores deben guardar un equilibrio, y que los intercostales y el diafragma deben actuar sinérgicamente. La respiración durante la actividad del canto se programa según las pausas y las frases musicales. La inspiración será corta y oral, con apertura de costillas inferiores, favoreciendo la expansión de la caja torácica. La espiración a su vez, variará según la intensidad utilizada, la altura tonal, el timbre, y la extensión de la frase musical.

Dos aspectos a tener en cuenta en la respiración son el tipo y modo respiratorios. El tipo respiratorio se refiere a la zona del cuerpo que más se desplaza o moviliza durante el ciclo respiratorio. Según menciona la Dra. Farías (2007) existen dos tipos de respiración alta: clavicular (se levantan los hombros) y costal superior (se eleva la zona de pecho). Asimismo, se describen dos tipos respiratorios bajos: abdominal y costo-diafragmático (con zona costal inferior y diafragma).³

En el tipo respiratorio clavicular, al momento de la inspiración se abomba la parte superior del tórax y se elevan las clavículas y los hombros. Los músculos esternocleidomastoideos y escalenos se

³ Farías, P. / Ejercicios que restauran la función vocal .-- Primera edición .-- Editorial Akadia : Buenos Aires; 2007. Pág. 33.

contraen y el abdomen se hunde. En el tipo costal superior, en la inspiración se dilatan los pulmones en su zona media, de modo que se abomba la parte superior del tórax y el abdomen se hunde. En el tipo abdominal, durante la inspiración la parte superior del tórax permanece inmóvil y la parte anterior del abdomen se abomba. En el tipo costo-diafragmático (también llamado costo-diafragmático-abdominal), la inspiración genera una armoniosa dilatación costo-abdominal inferior, con los músculos del cuello -principalmente esternocleidomastoideos y escalenos- en total relajación. De esta manera se llena de aire la parte inferior de los pulmones, como consecuencia del descenso del diafragma que ejerce una leve presión sobre los músculos abdominales. Este último, es el más adecuado para la fonación habitual, en especial para el canto.

El modo respiratorio hace referencia al lugar por donde ingresa el aire a las vías respiratorias. Se clasifica en modo nasal, cuando ingresa exclusivamente por la nariz, bucal, cuando ingresa únicamente por la boca, y mixto, cuando ingresa por nariz y boca. La respiración nasal es más saludable, ya que, al ingresar el aire por esta vía, permite que se caliente, se humidifique y se purifique antes de llegar al pulmón. Sin embargo, *“las exigencias del habla y el canto, hacen necesaria una respiración mixta, es decir, bucal y nasal, pero con predominancia bucal.”*⁴ Esto es debido a que el trayecto entre la boca y pulmones es más rápido.

La respiración es esencial para la voz cantada. Una respiración correcta va a permitir una mayor estabilidad y eficiencia en el canto, así como una mejor flexibilidad y ductilidad en la emisión, ya que estas cualidades están directamente relacionadas con la capacidad para captar el aire y para exhalarlo de manera adecuada. Hay una forma de utilizar de manera eficiente la respiración y recibe el nombre de *appoggio* (*apoyo*). Este tiene como objetivo dar soporte a la emisión vocal. Cuando la voz cantada está apoyada, se percibe en foco y resonante.⁵ El apoyo, implica sostener de manera continua la presión subglótica en el acto vocal espiratorio. Esta presión debe ser máxima para mantener un tono y una intensidad determinados, pero a su vez debe ser mínima para no generar un sobreempuje y por ende una lesión a nivel glótico.

Con los cambios constantes de tono y de dinámica, mientras el cantante está en acción, los métodos de control respiratorios adoptados deben tener gran flexibilidad, ya que cualquier tipo de rigidez forzada hará imposibles las acciones sutiles que son necesarias. *“Esta técnica del appoggio, le permite al cantante un desarrollo pleno de su capacidad respiratoria y un control máximo y preciso de su soplo espiratorio. Es por demás sabido que una buena emisión no depende tanto de la cantidad de aire inspirada como*

⁴ Sacheri, S. / Ciencia en el arte del canto .-- Primera edición .-- Editorial Akadia : Buenos Aires; 2012. Pág. 3.

⁵ Farías, P. / La disfonía ocupacional .-- Primera edición .-- Editorial Akadia : Buenos Aires; 2012. Pág. 96.

de la calidad con la que se controle su salida.”⁶ Una postura erguida facilitará el apoyo, pero, aunque no se tenga esta posición, tener un dominio de la técnica vocal, hará que el cantante pueda realizar su actividad en diversas posiciones corporales.

Las antiguas escuelas de canto hablan de que el cantante debe adquirir una postura “noble”, es decir, erguida, pero sin tensión en el cuello y a la vez bien apoyada en el suelo. “*Hoy en día los cantantes han incorporado a la consecución de una correcta postura corporal los conocimientos de otras escuelas, como la técnica Alexander, o el Feldenkreis que hablan más de una correcta utilización del cuerpo en movimiento, que de una postura concreta*”⁷. La función postural es la base de toda motricidad dinámica y no es posible un buen movimiento sin una buena postura que lo sustente. Todos los movimientos se basan en posturas estáticas o dinámicas, es decir, que se contraen una serie de músculos sinergistas mientras se contraen otra serie de músculos antagonistas de los primeros. En este marco también se efectuará la función vocal.

Para lograr una postura adecuada durante el canto, la cabeza, el tórax y la pelvis deben estar alineados, mantenidos por la columna vertebral, con los hombros ligeramente hacia atrás, pero no tensos; el pecho debe estar ligeramente elevado y manteniendo bien la lordosis lumbar. La mandíbula debe estar relajada, “suelta”. La lengua debe ocupar la parte inferior de la cavidad oral. Esta postura debe automatizarse durante los años de aprendizaje, porque cuando el cantante adquiera soltura tiene que poder cantar en las diversas posiciones que le exija su director de escena.

Otro de los sistemas encargados de la producción vocal, es el sistema muscular. La voz es el resultado de un trabajo muscular, ya que deriva de la acción organizada y conjunta de distintos grupos de músculos: de la laringe, faciales, del cuello, del tórax, abdominales, entre otros. Según Loyber (1985), los músculos constituyen la base de toda función, ya que permiten el movimiento y el mantenimiento de la postura. La regulación del tono muscular es el mecanismo fundamental a partir del cual los músculos pueden entrar en funcionamiento. Cuando el tono muscular, que es el estado de semicontracción de un músculo, posibilita la adaptación a las diferentes situaciones, se considera eutónico o armónico.⁸ En relación a la producción vocal, el tono muscular eutónico permite que todos los sistemas puedan adaptarse a los distintos requerimientos vocales, dando como resultado una voz eufónica, es decir, armónica, sana, producida sin esfuerzo y con el mayor rendimiento. Si el tono muscular no se encuentra eutónico, va a incidir perjudicialmente en la postura, y esta última generará

⁶ Luizzi, M. J. y Brusso A. Y. / La respiración en la voz cantada .-- en Revista de investigación en técnica vocal .-- Facultad de Bellas Artes - Universidad Nacional de La Plata : La Plata; 2014. Volumen 2; Pág. 46.

⁷ García-lópez, Isabel y Gavilán Bouzas, Javier / La voz cantada .-- en Acta Otorrinolaringológica Española .-- Servicio de Otorrinolaringología - Departamento de Otorrinolaringología - Hospital Universitario La Paz : Madrid; febrero 2010. Volumen 61; N° 6, [Pág. 443](#).

⁸ Loyber, I. / Funciones motoras del Sistema Nervioso .-- Editorial Unitec : Córdoba; 1985. Pág. 10.

una producción vocal inadecuada por hipertonicismo (aumento del tono muscular) o hipotonismo (disminución del tono muscular).

El tercer y último sistema, encargado de la producción vocal, es el sistema emisor resonancial. Está integrado por la laringe y cavidades de resonancia. Desde la perspectiva fisiológica, *“la función inicial de la laringe es la de vía de conducción, al tiempo que protectora al impedir la entrada de cuerpos extraños hacia los pulmones. La producción de la voz o fonación es una función sobreañadida a las dos funciones biológicamente primarias: la respiratoria y la esfinteriana”*⁹ comportándose como una válvula, abriéndose para el pasaje del aire, y cerrándose durante la deglución.

Antes de emitir una frase cantada las cuerdas vocales están separadas porque ha tenido lugar una inspiración; al empezar a cantar las cuerdas se unen en la línea media por la acción de los músculos laríngeos y comienza a incrementarse la presión subglótica por acción de los músculos respiratorios. En el canto esto se conoce como “ataque vocal” o “ataque del sonido”. El ataque vocal debe ser suave y armónico para evitar molestias y lesiones de la zona posterior de las cuerdas vocales, pero sobre todo para emitir un sonido bello en el comienzo de las frases musicales, que no sea ni aéreo ni presionado. Al final de la frase se produce una nueva inspiración. Esta repetición de inspiración, ataque, frase cantada y nueva inspiración requiere una perfecta coordinación fonorespiratoria. En el canto, la glotis adquiere una disposición muy precisa para emitir la nota musical necesaria. *“El cantante ha de conseguir, en el momento de empezar una frase, un equilibrio entre el aire que emite y la fuerza laríngea que se opone al aire productivo (presión subglótica)”*.¹⁰

El sonido originado por la vibración de los pliegues vocales, conocido como frecuencia fundamental, pasa por las cavidades de resonancia: cavidad faríngea, oral y nasal, donde las ondas sonoras son amplificadas o atenuadas para su propagación al exterior. El sonido emitido va a presentar diferentes cualidades fonatorias, las cuales son, tono, timbre e intensidad.

Durante el canto, habrá una gran actividad del apoyo respiratorio, con relajación de los músculos cervicales y de los hombros. Durante este mismo proceso, la actividad de lengua y labios será intensa. La resonancia, debe producirse espontáneamente y como resultado de la coordinación entre la salida del aire y su pasaje por las cavidades que actúan como resonadores. La cavidad bucal debe acomodarse continuamente durante el canto debido a los cambios constantes de frecuencia. Este acomodamiento de la cavidad móvil depende del trabajo en conjunto de la lengua y el velo del paladar. La lengua debe adaptarse a la vocal, pero la punta debe estar apoyada en los incisivos inferiores. Es

⁹ Cobeta, I., Núñez, F. y Fernández, S. / Patología de la voz. -- Primera edición. -- Editorial Marge Médica Books : Barcelona; 2013. Pág. 29.

¹⁰ Cobeta, I.; Núñez, F.; Fernández, S. / Ibidem, pág. 519.

fundamental tener un control de la lengua, ya que, si esta ejerce una presión negativa en la zona de la base, podría fijar la laringe e impedir la libre emisión. Para lograr una dicción clara, que no afecte a la emisión, es necesario realizar movimientos flexibles y precisos de la lengua. Por su parte, el velo del paladar, tenderá a elevarse o contraerse en relación con la altura tonal. El elevamiento del mismo, es el que permite que la resonancia se realice en la boca y faringe, sin pasaje de aire a la nariz. Contrariamente, un descenso del velo, dará un timbre nasalizado. Los armónicos que se produzcan darán a la voz un timbre característico a través de toda la extensión vocal. Por lo tanto, para alcanzar una voz flexible, es importante aprender a relajar los músculos del cuello y de la boca. Para lograr una buena calidad de la voz, es necesario utilizar una buena técnica vocal, evitar todo esfuerzo desmesurado y cuidar la higiene vocal.

Para cantar, es necesario contar con una estructura anatómica indemne, pero la funcionalidad eficiente se adquirirá con el sostén de la técnica vocal. Se define la técnica vocal como *“el modo de utilizar los órganos fonadores en la voz cantada, sobre la base de automatismos neurológicos sensomotrices, adquiridos por entrenamiento y que permiten al sujeto un rendimiento vocal adecuado en cuanto a frecuencia, intensidad y timbre, sin fatiga vocal.”*¹¹ La técnica vocal empleada en los cantantes considera los mismos aspectos que para la voz hablada e incluye lo mencionado anteriormente: postura corporal, respiración, emisión, resonancia y articulación. A estos aspectos, se le agregan el oído musical y la afinación, el manejo del fiato con y sin vibrato y el manejo de los registros. *“Se llama registro a la serie de sonidos consecutivos y homogéneos que van del grave al agudo, producidos por el desarrollo del mismo principio mecánico, y cuya naturaleza difiere esencialmente de otra serie de sonidos igualmente consecutivos y homogéneos producidos por otro principio mecánico”*¹². El paso de un registro a otro, ese cambio de registro, se denomina pasaje.

La voz en el cantante se clasifica según características como extensión tonal, volumen, color, punto de pasaje y tesitura. En una voz sana sin entrenamiento la tesitura abarca como mínimo una octava, pero en cantantes profesionales, debe ser de dos octavas o más. La tesitura puede ser desarrollada a través de la técnica vocal y acercarse o igualarse a la extensión. La voz tanto masculina como femenina, se clasifica en seis categorías principales. Según la Dra. Jackson Menaldi (2002), la clasificación de las voces teniendo en cuenta la extensión fisiológica es la siguiente:

¹¹ Segre, R. y Naidich, S. / Principios de foniatría para alumnos y profesionales de canto y dicción .-- Editorial Médica panamericana : Buenos Aires; 1981. Pág. 78.

¹² Farias, P. / La disfonía ocupacional. .-- Primera edición .-- Editorial Akadia : Buenos Aires; 2012. 99.

Hombres

Bajo

Fo = 98 – 110 Hz

Tesitura A1- G2 (La1- Sol2) (110- 196 Hz)

Extensión C1- F3 (Do1- Fa3) (65- 349 Hz)

Barítono

Fo = 117- 133 Hz

Tesitura D2- C3 (Re2- Do3) (147- 262 Hz)

Extensión E1- A3 (Mi1- La3) (83- 440 Hz)

Tenor

Fo = 147- 165 Hz

Tesitura F2- E3 (Fa2- Mi3) (174- 330 Hz)

Extensión G1- G4 (sol1- Do4) (98- 523 Hz)

Mujeres

Contralto

Fo = 196- 226 Hz

Tesitura C3- C4 (Mi3- Do4) (294- 523 Hz)

Extensión C2- G4 (Do2- Sol4) (131- 784 Hz)

Mezzosoprano

Fo = 210- 226 Hz

Tesitura D3- C4 (Mi3- Do4) (294- 423 Hz)

Extensión E2- A4 (Mi2- La4) (165-880 Hz)

Soprano

Fo = 244-262 Hz

Tesitura G3- F4 (Sol3- Fa4) (392- 698 Hz)

Extensión G2- E5 (Sol2-Mi5) (196- 1175 Hz).”¹³

En muchas ocasiones es difícil marcar los límites de la voz humana, a diferencia de otros instrumentos, ya que ésta varía según muchos factores, como las cualidades naturales, la educación de la voz, entre otros. En el caso del coro, será el director quien se encargue de delimitar las voces. Sabrá

¹³ Jackson Menaldi, C. / La voz patológica .-- Editorial Médica Panamericana : Buenos Aires; 2002. Pág. 15.

seleccionar las voces por su timbre para lograr homogeneidad, potencia y claridad. Del conocimiento que posea de las voces, dependerá una buena interpretación basada en el estudio del contenido de ideas musicales.

El coro, en su representación física sonora, “*es el agrupamiento de varias voces para el ejercicio de la interpretación musical por medio del canto*”¹⁴. Estará integrado por diferentes voces, agrupadas habitualmente por cuatro cuerdas: sopranos, contraltos, tenores y bajos. Cada cuerda agrupa las voces de acuerdo al rango vocal que es capaz de emitir cada integrante e interpreta simultáneamente una melodía diferente, y es gracias a la formación de diferentes acordes que se consiguen los efectos deseados por el autor.

*“El rol del cantante de coros reúne en sí mismo una doble realidad: por un lado, su identidad de cantante como portador de sonido único, irrepetible, con características, posibilidades y necesidades definidas y absolutamente propias, y por el otro, la pertenencia al grupo del cual forma parte, en el que funde su propia sonoridad con la de sus compañeros, para generar una nueva y también una única resultante: la del sonido grupal.”*¹⁵

Existen varios factores que influyen en la sonoridad del coro: el tipo de grupo (profesional o amateur), la franja etaria de los coreutas, la salud general y madurez musical de los cantores, la realidad socio- cultural del coro, el ambiente acústico en el que se realizan los ensayos y presentaciones, la frecuencia semanal de ensayos y el tiempo dedicado a cada ensayo. La Dra. Jackson Menaldi (1992), refiere que el canto coral supone cumplir con determinados principios:

- Oír, aprender y practicar con otras voces; cumplir con precisión su correspondiente intervención en el canto contrapuntístico, polifónico, armónico y a “capella” o “concertado”.
- Lograr el dominio de sí mismo, seguridad y respeto por los demás.
- Intervenir y saber esperar, al seguir las indicaciones del director.
- En el momento oportuno, saber callar o actuar. Este equilibrio forma y preserva la personalidad.
- Aprender a dominar la respiración.¹⁶

El tiempo de aprendizaje de la voz cantada, lírica, implica un control sutil de mecanismos que se van adquiriendo paulatina y lentamente. “*Posiblemente el rudimento del manejo corporal vocal pueda*

¹⁴ Jackson Menaldi, C. / La voz normal .-- Editorial Médica Panamericana : Buenos Aires; 1992. Pág. 198.

¹⁵ C aligaris, S. / La voz del cantante de coros. Una aproximación fisiológica, técnica y psicológica .-- en Revista de investigaciones en Técnica Vocal .-- Facultad de Bellas Artes - Universidad Nacional de la Plata : La Plata; 2014. Volumen 2; Pág. 1.

¹⁶ J ackson Menaldi, C. / La voz normal .-- Editorial Médica Panamericana : Buenos Aires; 1992 Pág. 195.

adquirirse en un lapso aproximado de dos años.”¹⁷ Esto dependerá de acuerdo a cada sujeto, la agilidad, la posibilidad de realizar variaciones rápidas de intensidad, la articulación en cualquier nivel de la tesitura, los pasajes con intervalos amplios, todo esto, son progresos que se deben ir ejercitando y que van a variar en un lapso de 4 a 5 años. Pese a esto, los autores Segre y Naidich (1981) consideran que “el estudio de la voz cantada nunca finaliza, ya que al cantante se le pueden ir presentando nuevas dificultades en nuevas partituras que aborde, ya sea en algún pasaje o articulación, las cuales se superan a través de la ejercitación y utilización de recursos de la técnica vocal”.¹⁸

Fisiológicamente, el estudio del canto debería comenzar una vez que la persona finalizó la etapa de la muda vocal, es decir cuando el aparato fonador ha adquirido su completo desarrollo y constitución del adulto, que lo hace resistente a las exigencias de la técnica del canto. Los autores mencionados anteriormente, consideran que, en el caso de las mujeres, lo recomendado es iniciarse no antes de los 15-16 años. En el caso de los varones, a los 17-18 años.¹⁹ Estos serían los límites propuestos para este tipo de aprendizaje, aunque claramente pueden existir excepciones, y hoy en día, se considera que se puede estudiar igual y realizar la actividad, atendiendo a los diferentes cambios y etapas por las que atraviesa el niño y realizando los ajustes y cuidados acordes a las necesidades del momento. El aprendizaje de canto durante la infancia y pubertad enriquece la formación, da bases de ritmo, melodía y oído musical y posibilita la ejercitación de la respiración y la coordinación fonorespiratoria.

Por tal motivo, es de suma importancia conocer cuáles son los diferentes cambios que atraviesan hombres y mujeres en su voz en las diferentes etapas de crecimiento y desarrollo, y que a su vez condicionan su actividad en el canto generando complicaciones si no se toman los recaudos necesarios.

Los cambios hormonales que atraviesan las personas a lo largo de la vida influyen en la laringe y se hacen evidentes en la voz. Estos cambios son el resultado del rápido crecimiento de la laringe, de las cuerdas vocales y los tejidos vecinos. La hormona del crecimiento o somatotrofina (segregada por la glándula hipófisis) y la tiroxina (producida por la glándula tiroides) regulan el crecimiento biológico del individuo. En la adolescencia suceden grandes cambios, en especial en el hombre. La testosterona, hormona masculina, genera un crecimiento acelerado de la laringe que condiciona un aumento en el tamaño y el grosor de las cuerdas vocales. El aumento de la longitud hace descender la frecuencia fundamental, y el aumento del grosor determina un cambio en la calidad o timbre vocal. “Durante los cambios que se producen en la voz entre los 12-13 años y los 15-18 años de edad se observa que las mayores

¹⁷ Segre, R.; Naidich, S. / Op. cit. Pág. 91.

¹⁸ Segre, R.; Naidich, S. / *Ibidem*.

¹⁹ Segre, R.; Naidich, S. / *Ibidem*, pág 90.

*transformaciones tienden a completarse en un periodo de 12 meses, y que la voz es más estable cuando produce tonos bajos que cuando produce sonidos agudos.*²⁰ La laringe crece aún más que en la mujer, la epiglotis crece, el tamaño del cartílago tiroideos aumenta, sufre un crecimiento en su diámetro anteroposterior, dando lugar a la nuez de Adán. En el sexo femenino en cambio, las transformaciones vocales son menos evidentes. No hay diferencias entre las voces masculina y femenina hasta la pubertad, momento en que se producen cambios en el tono, que continúan a lo largo de toda la adolescencia. *“La frecuencia fundamental de la voz femenina cae 2,4 semitonos entre los 7 y los 15 años de edad, mientras que en la masculina cae en torno a una octava, a la edad de 18 años.”*²¹ Los componentes fisiológicos que explican estos cambios son el desarrollo facial (que afecta a la resonancia vocal), el descenso de posición de la laringe (que causa un aumento de longitud del tracto vocal) y la mayor capacidad pulmonar.

Terminada la pubertad y pasado el periodo de muda vocal, la voz, *“alrededor de los 20 años de edad, tiende a permanecer estable hasta los 60 años”*²², se considera una etapa de estabilización vocal y de mayor rendimiento. Este tiempo se caracteriza por la máxima exigencia de la voz con su uso más intensivo como medio de comunicación. La extensión de la voz alcanza su máximo rendimiento y no cambia en el transcurso de varios años, siempre y cuando la persona se mantenga sana, cuide su dieta y haga ejercicio. Este período de mayor rendimiento vocal, se extiende hasta el comienzo de los cambios vocales propios de la declinación vocal. Pese a esto, en el caso de las mujeres, la fonación puede verse afectada por lo endócrino tanto en el periodo menstrual, en el período ovulatorio y en el embarazo, debido a que se produce congestión y edema cordal. Es por esto, que las cantantes líricas, no realizan presentaciones que coincidan con su período menstrual.

El periodo senil también se evidencia en la voz, presentando diversos cambios que son propios de la declinación hormonal sexual. El Dr. Cobeta (2013), menciona una serie de cambios que caracterizan esta etapa: una atrofia o degeneración de las cuerdas vocales que, debido a la afectación del músculo tiroaritenoides, afectan adversamente al rendimiento vocal; cambios distróficos en las células musculares que pueden suponer un impedimento para la correcta recepción del impulso nervioso, con lo que la voz resulta débil o temblorosa; y aparición de edema en la cubierta de las cuerdas vocales, que interfiere con su normal vibración y produce un descenso de la frecuencia fundamental y aspereza vocal.²³ Las expansiones torácicas disminuidas reducen la capacidad vital y eso produce una reducción del rendimiento y del volumen de la voz. El progresivo endurecimiento de los grandes cartílagos de la laringe significa pérdida de la elasticidad. La función de las cuerdas vocales

²⁰ Cobeta, I.; Núñez, F.; Fernández, S. / Op. cit. Pág. 74.

²¹ Cobeta, I.; Núñez, F.; Fernández, S. / Ibídem.

²² Cobeta, I.; Núñez, F.; Fernández, S. / Ibídem. Pág. 75.

²³ Cobeta, I.; Núñez, F.; Fernández, S. / Op. Cit.

se ve afectada también, por la disminución de las partes elásticas. La faringe además se ensancha, se pone más flácida y cambia la formación del sonido. Por todo esto, hay pérdida de los tonos agudos, se acorta la extensión, se pierde la potencia y disminuyen los armónicos.

A fin de preservar la calidad vocal, la Dra. Farias (2012) propone una serie de cuidados vocales para la voz cantada:

- Educación vocal con un profesional idóneo.
- Hidratación abundante.
- Práctica de calentamiento (para preservar y aumentar la resistencia de la voz) y enfriamiento vocal (para el retorno progresivo al patrón de voz hablada)
- Evitar el uso de gritos y carraspeos.
- Realizar reposos vocales parciales.
- No asociar el uso de la voz profesional cantada y hablada.²⁴

Además de lo mencionado, la Sociedad Argentina de la Voz (SAV) también agrega como cuidado de la voz para el cantante:

- “Procurar no usar la voz durante procesos congestivos (laringitis, etc. y durante el periodo pre menstrual).
- Evitar ensayos prolongados y el uso de la voz en ambientes ruidosos.
- Favorecer el descanso de por lo menos 8 horas.
- Comer frugalmente antes de una función o ensayo. Esperar para acostarse por lo menos una hora y media después de comer.
- Evitar comer lácteos y chocolates en las horas previas al canto y, en general, las bebidas cola, café y mate porque son irritantes y deshidratan el tejido de las cuerdas vocales.
- No fumar ni permanecer en salas con humo, los ambientes muy secos (por aire acondicionado o calefacción) también son perjudiciales.
- Efectuar controles anuales con un médico laringólogo y/o cuando se produzcan cambios o alteraciones que no mejoren en pocos días.”²⁵

Las normas de higiene vocal son consejos que abarcan distintas áreas y se refieren a la prevención de problemas que pueden afectar a la voz, no limitándose solo al cuidado del aparato vocal, sino

²⁴ Farias, P. / La disfonía ocupacional .-- Primera edición .-- Editorial Akadia : Buenos Aires; 2012. Pág. 124.

²⁵ Sociedad Argentina de la Voz. / Cuidados de la voz en cantantes .-- en <https://sav.org.ar/wp-content/uploads/2017/03/Cuidados-de-la-Voz-CANTANTES.pdf> (6/5/2021).

también al de otros órganos y funciones que puedan intervenir indirectamente colaborando en su buen funcionamiento. Es fundamental que las personas que utilizan su voz para desarrollar diversas actividades (cantar en un coro y tener un programa de radio, o cantar y ser docente), cuenten con una técnica vocal sólida, ya que, si no tienen en cuenta los cuidados correspondientes para realizar eficientemente todas las actividades, esto puede conllevar a la aparición de dificultades en la voz.

Es de suma importancia también el calentamiento tanto vocal como corporal. El calentamiento corporal actúa sobre tendones, ligamentos y músculos, reduciendo la fricción interna y previniendo desgarros de fibras musculares y de tejido conectivo. A nivel de las cuerdas vocales, los ejercicios de calentamiento vocal generan un aumento del flujo sanguíneo y de la temperatura muscular, por ende, *“se realizarán ejercicios entre 5 a 40 minutos considerando diferencias individuales”*²⁶. La duración de los ejercicios dependerá de la persona que los realice y de su situación, no es lo mismo ejercitarse por la mañana que por la tarde, si el cantante tiene 15 o 50 años, o si es un novato o un cantante profesional.

El calentamiento vocal, asegura mayor tiempo de fonación, favorece el contacto de las cuerdas vocales (mejora el cierre glótico), provoca la reducción de edemas discretos de cuerdas vocales, mejora la lubricación laríngea reduciendo la viscosidad del moco, modifica el patrón vocal habitual, dando a la voz mayor intensidad y frecuencia más aguda. Las vocalizaciones extienden el rango tonal de la misma manera que las elongaciones musculares promueven una realización eficiente de ejercicios físicos de mayor esfuerzo. *“Las vocalizaciones preparan al musculo vocal y a la mucosa para una mayor demanda vibratoria.”*²⁷ Los ejercicios de vibración sonorizada de labios y lengua y los ejercicios con sonidos nasales (humming) ejecutados en escalas, glissandos y arpeggios, promueven la agilidad de los músculos respiratorios, el alivio de la sobrecarga de las cuerdas vocales y la adecuada vibración del borde libre cordal.

A partir del uso de la voz cantada, la modificación de ajustes motores lleva a un habla de alta intensidad, por lo cual tenemos que retornar a nuestra voz hablada habitual. Por tal motivo se proponen ejercicios que apunten al retorno de los ajustes motores fono-respiratorios del habla.

La Dra. Farias (2012) propone, por un lado, dos tipos de reposo: pasivo y activo.

*“El reposo pasivo, consiste en la detención inmediata de toda actividad motora, es decir, en el caso de la voz cantada, permanecer en silencio al menos 5 minutos; el reposo activo consiste en la permanencia de movimiento muscular en niveles mínimos. Cuanto más intenso es el trabajo muscular desempeñado, mayor debe ser el periodo de reposo, pasivo o activo.”*²⁸

²⁶ Farias, P. / La disfonía ocupacional .-- Primera edición .-- Editorial Akadia : Buenos Aires; 2012p. 126.

²⁷ Farias, P. / *Ibidem*.

²⁸ Farias, P. / *Ibidem*.

La importancia del enfriamiento vocal, radica en que la actividad física produce mayor cantidad de ácido láctico, sustancia que lleva a la fatiga muscular. Dicha sustancia se reduce más rápidamente con el reposo activo. Teniendo en cuenta esto último, no es aconsejable interrumpir abruptamente la actividad muscular. Mediante el enfriamiento vocal, es decir, reducción progresiva de actividad a niveles mínimos, el flujo sanguíneo concentrado en la región laríngea va desconcentrándose de tal manera de volver a la circulación habitual. Se aconseja para realizar un reposo activo, el uso de escalas ascendentes seguidas de descendentes con vocales retornando a los valores tonales de habla normal. También puede mantenerse el canto disminuyendo en forma gradual la intensidad, así los ajustes motores musculares de la voz cantada se abandonan hasta lograr los ajustes motores del habla. *“Es recomendable un mínimo de 5 minutos de enfriamiento.”*²⁹

Para realizar esta compleja actividad que es el canto, para poder sincronizar todos los movimientos musculares necesarios que producen el sonido, es necesaria la actividad del sistema nervioso. La imagen del sonido vocal se origina en la corteza y viaja a los núcleos motores del tronco cerebral y médula espinal. Estas áreas envían la información necesaria para coordinar las actividades de la laringe, de la musculatura torácica y abdominal, y de las articulaciones del tracto vocal. Estos impulsos se combinan para producir un sonido que es transmitido no solo a los oídos de los oyentes sino también a los del hablante o cantante. Los nervios laríngeos recurrentes gobiernan la mayoría de los músculos de la laringe y aportan información al cerebro sobre la emisión de la voz, mientras que la información auditiva que se transmite a través del tronco cerebral, desde el oído hasta la corteza, permite que el sistema emisor ajuste el sonido producido con respecto al deseado. Las producciones vocales son controladas por el sistema auditivo, que permite al individuo ejercer un “autocontrol fonatorio”. El oído musical, permite reproducir una melodía en su tono correcto y en sus valores rítmicos. Ritmo y melodía son componentes elementales para el canto.

Frente a un cantante, el profesional fonoaudiólogo está capacitado para analizar el comportamiento vocal, a través de su experiencia y de la implementación de estudios objetivos. Evalúa todos los factores que influyen en el desorden vocal y su implicancia en la carrera profesional del cantante, ya sea a corto, mediano y largo plazo. Diseña programas individualizados de terapia, rehabilitación y entrenamiento de voz.

Se aconseja realizar una consulta fonoaudiológica cuando el cantante perciba:

- “Cambios en la voz
- Fatiga vocal

²⁹ Farías, P. / *Ibidem*. Pág. 127.

- Dificultad durante la emisión
- Carraspeo constante
- Disminución del rango vocal
- Sensación de cuerpo extraño
- Dolor al fonar
- Sequedad
- Tensión
- Pérdida de la calidad vocal.³⁰

La evaluación funcional de la voz es el proceso mediante el cual el fonoaudiólogo valora cada uno de los parámetros vocales. Como resultado se obtiene una visión del estado de la voz. Para llevarla a cabo, el profesional debe aplicar diferentes pruebas con el fin de valorar cada uno de los elementos que intervienen en la voz cantada. Estos elementos se evalúan en gran parte a través de la valoración perceptual auditiva, la palpación y la observación visual, lo que convierte a este tipo de evaluación en subjetiva.

La valoración del sistema muscular, consta de la observación de la postura, ya que es probable que una persona con alteración en la misma pueda estar realizando compensaciones musculares inadecuadas que estén afectando la eficiencia fonatoria, la calidad de la resonancia, el apoyo respiratorio, la libertad de movimiento, entre muchos otros aspectos.

Una correcta postura consiste en la alineación del cuerpo con la máxima eficacia fisiológica y biomecánica, que minimice los esfuerzos y las tensiones realizadas por el sistema de soporte a causa de la gravedad. Se debe realizar evaluación de la postura durante la producción de voz cantada, ya que estamos evaluando la postura en función de la voz. Por tal motivo se evalúa la postura general durante el canto, en un plano anterior, posterior y lateral. Atendiendo a la posición de la cabeza, hombros, caderas, rodillas y pies.

Es importante además palpar el estado de la musculatura implicada en la producción vocal: músculos faciales, masticatorios, de cuello, cintura escapular y base de lengua. Considerando fundamental el estado muscular como soporte de una buena emisión. Se puede observar que éste se encuentra adecuado, es decir eutónico, o bien inadecuado, lo que implica que la musculatura está aumentada o disminuida.

³⁰ Álvarez, L., Arias, B., et al / La voz cantada. Manual de formación N° 5 .-- Primera edición .-- Instituto Nacional de la Música : Buenos Aires; 2017. Pág. 16.

Se puede evaluar también la postura y actividad muscular laríngea: la posición de la laringe en reposo, verticalidad laríngea, movilidad lateral, craqueo y posición en fonación.

Respecto a la valoración del sistema respiratorio, se evalúa a través de la observación, durante el canto y de pie, y a través de la implementación de diferentes procedimientos. En cuanto al lugar por donde ingresa el aire para cantar, es decir, el modo respiratorio, pueden ser: nasal (ingreso del aire por la nariz), oral (ingreso por la boca) o mixto (ingreso por la nariz y la boca). Como menciona la Dra. Sacheri, (2012) *“El uso correcto de la respiración para la voz cantada es el modo mixto, con predominancia bucal. Además, las respiraciones deben ser silenciosas, sin esfuerzos, y respetando las indicaciones de la obra cantada.”*³¹

El tipo respiratorio es la zona del cuerpo (tórax y/o abdomen) que más se desplaza al momento de la inspiración (entrada del aire). El tipo respiratorio puede ser: clavicular, costal superior, abdominal y/o costo- diafragmático- abdominal. Este último se considera óptimo y más eficiente para el uso de la voz cantada, ya que al descender el diafragma permite que los pulmones puedan tener mayor expansión, sumado a que elimina todo esfuerzo muscular de la zona de laringe y cuello. Por este motivo se lo considera el tipo respiratorio adecuado.

Otro parámetro a evaluar dentro de dicho sistema es el tiempo máximo de espiración (TME). Este parámetro brinda información acerca del control espiratorio que tiene la persona. Se considera adecuado cuando el tiempo es igual o mayor a 20 segundos.

Asimismo, se puede efectuar la evaluación de la permeabilidad nasal, (prueba de Rosenthal), que valora la capacidad de ingreso del aire a través de las narinas en forma separada. Se debe observar si la entrada de aire es pareja por ambos lados y si el paciente es capaz de respirar vía nasal sin agitarse. Se determina si la permeabilidad es adecuada o inadecuada.

Se evalúa también la frecuencia respiratoria. Implica cuantificar la cantidad de respiraciones por minutos que realice el sujeto. Y se compara el resultado de acuerdo a la escala de Quetelet.

A fin de evaluar el sistema emisor- resonancial, se realiza la valoración acústico perceptual. Se le pide al paciente que cante, y se analizan diversos parámetros de su voz cantada.

De las cualidades de la voz, se evalúa tono, timbre e intensidad. El tono es adecuado cuando es agudo, medio o grave y es inadecuado cuando se encuentra desplazado al grave o al agudo, bitonal o diplofónico. Cuando el tono es bitonal y diplofónico, se perciben dos tonos a la vez, pero en ambos casos lo que varía es el mecanismo que los produce. *“En el caso del bitonal hay diferencia de masa, tamaño*

³¹ Sacheri, S. / Op. cit. Pág. 3.

y posición entre las cuerdas vocales; y en el diplofónico el régimen vibratorio es doble por la existencia de una fuente sonora mixta glótica y supraglótica.”³²

En cuanto a el timbre es adecuado cuando es claro u oscuro, en cambio es inadecuado cuando se lo percibe ronco, áspero, soplado, tenso, entre otros. La intensidad, es adecuada cuando es fuerte, media o suave y es inadecuada, cuando está aumentada o disminuida.

Como la voz cantada se diferencia de la voz hablada, hay ciertos parámetros que es importante conocer, que brindan información para una evaluación de la voz específica de esta área. Hacemos referencia a la extensión tonal, entendida como el rango de tonos que una persona puede emitir desde los graves a los agudos, sin importar la comodidad ni la estética. Al identificar los tonos obtenidos usando un instrumento musical, como un piano, se determina la extensión de la voz, lo cual permite conocer, además de la cantidad de tonos es que capaz de emitir ese cantante, a qué cuerda pertenece y dónde sería más beneficioso su participación dentro del coro. Aquí se fusionan dos ciencias, la Música y la Fonoaudiología.

Otro parámetro que se evalúa en la emisión del canto son las modalidades fonatorias: el inicio, el cuerpo o duración y la filatura o final de la frase. La percepción de las modalidades nos brinda información en cuanto a la coordinación fonorespiratoria.

La coordinación fonorespiratoria depende de la sincronización que existe entre la musculatura implicada en la fonación y la respiración. Dicho de otra forma, es la coordinación que debe existir entre el acto de producir voz y respirar. Se relaciona con la administración y el control del aire inspirado al cantar. Esta coordinación será inadecuada cuando se evidencien modalidades fonatorias inadecuadas, es decir, cuando se perciba un inicio soplado o brusco; un cuerpo breve, tembloroso, soplado, con ascenso o descenso de tono; una filatura soplada, trunca, con ascenso o descenso de tono. Así también, cuando se perciba la presencia de reposición inadecuada del aire, a través de inspiraciones bucales frecuentes y/o ruidosas, constantes escapes de aire durante la fonación e inadecuación entre la longitud de la frase y la duración del soplo espiratorio. Estos indicadores se pueden identificar durante el canto.

Otro parámetro a evaluar es el tiempo máximo de fonación (TMF). Técnicamente es la capacidad de mantener la fonación durante cierto periodo de tiempo después de una inspiración. Es una prueba de eficiencia glótica y se relaciona con el control de las fuerzas aerodinámicas de la corriente pulmonar

³² Santi, M. A. / Uso del teclado musical en la clínica vocal fonoaudiológica .-- en Artículos publicados .-- Colegio de Fonoaudiólogos de la provincia de Santa Fe - 2da Circunscripción : Rosario; S/E.

y las fuerzas mioelásticas de la laringe. Lo adecuado para este parámetro es un resultado igual o mayor a 15 segundos.

Por otra parte, la resonancia dependerá de las estructuras más utilizadas por donde pasa el sonido emitido por la laringe, donde las ondas sonoras son amplificadas o atenuadas para su propagación al exterior a través del tracto vocal. La resonancia será adecuada cuando se perciba equilibrada, es decir, que haya un buen aprovechamiento de la energía, en cambio será inadecuada cuando el cantante realice un uso excesivo de una cavidad, por ejemplo, bucal, nasal o faringolaríngea. Es necesario además realizar movimientos flexibles y precisos de la lengua. Por su parte, el velo del paladar, tenderá a elevarse o contraerse en relación con la altura tonal. El elevamiento del mismo, es el que permite que la resonancia se realice en la boca y faringe, sin pasaje de aire a la nariz. Contrariamente, un descenso del velo, dará un timbre nasalizado. Los armónicos que se produzcan darán a la voz un timbre característico a través de toda la extensión vocal.

Se incluye al valorar la voz cantada, además, el parámetro tesitura, entendida como el rango de tonos que un cantante puede emitir desde los graves a los agudos, considerando la comodidad y la estética. La tesitura dependerá del estilo musical del cantante y de la clasificación vocal que posea. Un cantante de música clásica debiera tener al menos dos octavas de tesitura, independientemente de la clasificación vocal.

En relación al manejo de registro y pasajes vocales, registros son los diferentes mecanismos fonatorios y resonanciales que se utilizan al cantar. Hay registros que dependen del patrón vibratorio de los pliegues vocales, mientras que otros dependen de las estrategias resonanciales que se utilicen. Los pasajes vocales ocurren cuando existe un cambio de registro ya sea este por cambio en el patrón vibratorio de las cuerdas vocales o en el patrón resonancial al cantar. Un pasaje es una acomodación técnica y fisiológica que se hace con el fin de acceder a tonos más agudos o más graves dentro de la tesitura de un cantante.

En cuanto a la modulación, se observará si es expresiva, exagerada o monótona. Y la articulación, se determinará si es normal, cerrada, o con una alteración fonética.

Por lo expuesto anteriormente, la práctica de la Fonoaudiología especializada en la voz cantada, se refiere a la aplicación de métodos y procedimientos específicos para medir, identificar, prever, orientar e instruir a los cantantes acerca del desarrollo de una voz sana. El proceso de intervención en la voz cantada se orienta a optimizar el modo de fonar, lograr flexibilidad en la emisión y desarrollar resistencia vocal.

La intervención del fonoaudiólogo en la voz cantada requiere contar con un “buen oído musical”, afinación y musicalidad. Es por esto, que se espera una preparación especializada, una formación específica que requiera el manejo de aspectos generales del abordaje vocal, tales como: conocimientos de la fisiología asociada al canto, de las variables estilísticas, estrategias resonanciales, clasificaciones vocales, etc. Con estos conocimientos se podrá enfocar de mejor manera la terapia vocal considerando el estilo propio de cada cantante, y éste se sentirá comprendido. El fonoaudiólogo lleva a cabo un trabajo fundamental en la educación y reeducación de la voz cantada.

3. PROBLEMA

¿Cómo es la función vocal de los cantantes del coro Polyphonia de la ciudad de Rosario en el período febrero marzo del año 2021?

4. VARIABLES

Función vocal

Definición conceptual: Función que resulta de la compleja interacción de diversos sistemas: muscular, respiratorio y emisor; los cuales tienen funciones específicas sobre las que se constituye una función secundaria, que es la emisión de la voz.

Modalidades:

- Adecuada
- Parcialmente adecuada
- Inadecuada

Dimensiones:

1. Sistema muscular: Adecuado/ Inadecuado
2. Sistema respiratorio: Adecuado / Inadecuado
3. Sistema emisor: Adecuado/ Inadecuado

Definición operacional: Se define a partir de la descripción de los tres sistemas (muscular, respiratorio y emisor). Se considerará a la Función Vocal: - **Adecuada:** Cuando los resultados obtenidos de los tres sistemas se consideren adecuados. - **Parcialmente adecuada:** Cuando los resultados obtenidos de 1 o 2 de los sistemas se consideren inadecuados. - **Inadecuada:** Cuando los resultados obtenidos de los 3 sistemas se consideren inadecuados.

A su vez, el *Sistema muscular* se considerará adecuado: cuando la postura (alineación corporal general) y el tono muscular de musculatura facial, masticatoria, de la base de la lengua, del cuello y cintura escapular sean adecuados. Se considera inadecuado: cuando al menos un aspecto sea inadecuado.

Indicadores:

- Observación de la postura general en el plano anterior, lateral y posterior
- Observación y palpación de los músculos del cuello y cintura escapular.
- Observación y palpación de la musculatura facial, masticatoria y de base de lengua.

El *Sistema respiratorio:* se considerará adecuado: cuando el tipo, modo y tiempo máximo de espiración sean adecuados. Se considerará inadecuado: cuando al menos un aspecto sea inadecuado.

Indicadores:

- Observación del tipo respiratorio
- Observación del modo respiratorio
- Medición del tiempo máximo del soplo.

Finalmente, el *Sistema emisor*: se considera adecuado cuando las cualidades de la voz: tono, timbre, intensidad, extensión vocal; resonancia, coordinación fonorespiratoria, tiempo máximo de fonación sean adecuadas. Se considera inadecuado cuando al menos un aspecto sea inadecuado.

Indicadores:

- Percepción del tono, timbre e intensidad en voz cantada.
- Determinación de la extensión vocal.
- Determinación del tipo de resonancia utilizada durante el canto.
- Medición del tiempo máximo de fonación con una vocal /a/.
- Observación y percepción de la coordinación fonorespiratoria durante el canto.

Clasificación:

Rol: Independiente

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Ordinal

Variables secundarias:

- **Comportamiento vocal**

Definición conceptual: Conductas que determinan la forma en que cada persona utiliza su voz.

Modalidades:

- Adecuado
- Parcialmente adecuado
- Inadecuado

Clasificación:

Rol: independiente

Naturaleza: cualitativa

Escala de medición: nominal

Indicadores:

- Calentamiento vocal previo a cantar
- Enfriamiento vocal luego de cantar
- Reposo vocal ante la presencia de alguna molestia
- Hidratación antes, durante y luego de cantar
- Abstención del consumo de sustancias irritantes (alcohol, tabaco, alimentación)

Definición operacional: El comportamiento vocal será adecuado, cuando el cantante responda SI, a todas las preguntas realizadas, es decir, cuando se cumplan todos los indicadores. El comportamiento vocal será parcialmente adecuado, cuando el cantante responda SI al menos a 2 preguntas y NO a las restantes, es decir, cuando se cumplan al menos 2 de los indicadores. Finalmente, el comportamiento vocal será inadecuado, cuando el cantante responda SI a una sola pregunta y NO a las restantes, o cuando responda NO a todas las opciones, es decir, cuando se cumpla 1 o ninguno de los indicadores.

• **Antigüedad como cantantes**

Definición conceptual: Años desde que la persona empezó a utilizar su voz cantada.

Modalidades:

- 2 años o menos
- Entre 3 y 5 años
- Mas de 6 años

Clasificación:

Rol: Independiente

Naturaleza: Cuantitativa

Escala de medición: Escala de razón

Indicador:

- Respuesta del cantante a la pregunta de la encuesta: Tiempo hace que canta.

Definición operacional: Tiempo en años que la persona ejerce la actividad como cantante.

- **Horas de ensayo/ entrenamiento semanal**

Definición conceptual: cantidad de horas por semana que un cantante dedica a ensayar o entrenar su voz cantada.

Modalidades:

- 2 horas o menos
- Entre 3 y 5 horas
- Mas de 6 horas

Clasificación:

Rol: independientes

Naturaleza: cuantitativa

Escala de medición: escala de razón

Indicadores:

- Respuesta del cantante a la pregunta de la encuesta: Horas de ensayo/ entrenamiento vocal dedicado semanalmente.

Definición operacional: Tiempo que la persona dedica a su voz cantada.

- **Clasificación vocal**

Definición conceptual: Agrupación de la voz por cuerda, de acuerdo a sus características, tales como extensión tonal, volumen, color, punto de pasaje, tesitura, sexo.

Modalidades:

- Soprano
- Mezzosoprano
- Contralto

- Tenor
- Barítono
- Bajo

Clasificación:

Rol: independiente

Naturaleza: cualitativa

Escala de medición: nominal

Indicador:

- Respuesta del cantante a la pregunta de la encuesta: Cuerda a la cual pertenece.

Definición operacional: Clasificación por cuerda que se realiza a los cantantes para agruparlos de acuerdo a su tesitura vocal.

- **Género**

Definición conceptual: Conjunto de características físicas que caracterizan a los individuos dividiéndolos en masculinos y femeninos.

Modalidades:

- Masculino
- Femenino

Clasificación:

Rol: Independiente

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Escala de razón

Indicador:

- Respuesta del coreuta a la pregunta realizada en la encuesta: Género.

- **Edad**

Definición conceptual: Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.

Modalidades:

- Menor de 20 años
- Entre 20 y 60 años
- 60 años en adelante

Clasificación:

Rol: Independiente

Naturaleza: Cuantitativa

Escala de medición: Escala de razón

Indicador:

- Edad en años al momento de realizar la encuesta.

- **Ocupación**

Definición conceptual: Puesto o rol laboral por el cual se recibe un salario.

Modalidades:

- Utiliza su voz como herramienta de trabajo
- No utiliza su voz como herramienta de trabajo

Clasificación:

Rol: independiente

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: nominal

Indicadores:

- Respuesta dada por el coreuta en referencia a su ocupación.

Definición operacional: Se considera que el cantante utiliza su voz como herramienta de trabajo, cuando su actividad laboral implique el uso de la voz y No utiliza su voz como herramienta de trabajo cuando su actividad laboral no implique el uso de su voz.

5. POBLACIÓN

La población está conforma de 32 personas. 17 de género femenino y 15 de género masculino. De entre 20 y 61 años de edad. Todos ellos integrantes del coro Polyphonia, de la ciudad de Rosario.

6. PRODECIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Para la realización del presente trabajo de investigación, se seleccionó la población, se diseñaron los instrumentos y se procedió a la recolección de los datos.

Se acordó una reunión con el director del coro, Agustín Cartabia, quien se mostró interesado y dio su aceptación para la participación de los coreutas en dicha investigación.

Posteriormente, se realizó el contacto vía WhatsApp con cada uno de los integrantes del coro, para comentarles en qué consistía y cuáles eran los objetivos de la presente investigación, y enviarles por ese mismo medio, una encuesta realizada en “Google Form”. Se acordó además día y horario con cada participante, quienes estuvieron de acuerdo y brindaron su consentimiento de manera oral, para realizar la evaluación de la función vocal.

Respecto a la población, se aplicaron los instrumentos a todos los integrantes que se encontraban activos hasta el momento de la evaluación, ya que, en el marco de la pandemia, los ensayos del coro se realizaban virtualmente y por tal motivo muchos de los cantantes dejaron de participar en el último tiempo. También hubo coreutas que, por cuestiones personales, decidieron no participar en la investigación.

Los instrumentos utilizados fueron una encuesta, donde se indagó información pertinente para la investigación, y se aplicó un protocolo de evaluación de la función vocal. Ambos instrumentos se encuentran disponibles en el apartado E Anexo.

Los datos relevados en la encuesta corresponden al comportamiento vocal, antigüedad como cantantes, horas de ensayo/ entrenamiento vocal dedicadas semanalmente, clasificación vocal, género, edad y ocupación.

A través de la aplicación del protocolo de evaluación se valoró el sistema muscular, el respiratorio y el emisor. Del primero, se evaluó, en primer lugar, la postura en el plano lateral, anterior y posterior, estando la persona de pie cantando. En segundo lugar, se evaluó el tono muscular de cuello y cintura escapular, mediante la observación y palpación. También se realizó el mismo procedimiento en musculatura facial, masticatoria y de base de lengua. Del sistema respiratorio se evaluó modo, tipo respiratorio y tiempo máximo de espiración. El tipo respiratorio se valoró mediante la observación de la zona del cuerpo más movilizada en la respiración durante el canto, el modo respiratorio se registró por medio de la observación del lugar por donde ingresa el aire mientras el coreuta cantaba. El tiempo máximo de espiración se registró por la medición (con cronómetro) del tiempo máximo de sople, luego de una inspiración profunda. Del sistema emisor se valoraron las

cualidades de la voz (tono, timbre, intensidad), la extensión tonal, la resonancia, la coordinación fonorespiratoria y el tiempo máximo de fonación. Las cualidades de la voz se registraron mediante la percepción acústica del tono, timbre e intensidad, en voz cantada. La coordinación fonorespiratoria se valoró mediante la observación y percepción de la coordinación entre la emisión de la voz y la respiración, durante el canto. El tiempo máximo de fonación se registró a través de la medición de la duración máxima de la emisión de la vocal /a/.

Para realizar el análisis de las características perceptuales de las voces de los coreutas, se realizaron grabaciones de audio de la voz cantada de cada uno (con su consentimiento previo). La obra utilizada para la investigación fue “spasénye, sodélal” del autor Pavel Tshesnokoff. Se les pidió que canten un fragmento de la obra comprendido entre los compases 47 a 80. Cada coreuta cantó la línea correspondiente a su cuerda. La obra se encuentra disponible en Anexo E.

Dicha obra fue seleccionada por el director del coro, ya que los coreutas tenían un dominio de la misma.

Dichos registros fueron analizados posteriormente en reiteradas oportunidades y su análisis fue supervisado por la tutora del presente trabajo de investigación. Las grabaciones se encuentran a disposición del Tribunal, si este así lo requiere.

7. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Para la presentación de los resultados se utilizaron tablas y gráficos para observar cada una de las variables y sus modalidades de manera individual. Dentro de cada gráfico se encuentra el valor en porcentaje y en cantidad de cómo se expresaron cada una de las variables. Los datos fueron procesados en el software Microsoft Excel 2016 y Word 2016.

La presente investigación, es un estudio descriptivo, exploratorio y transversal. Es un estudio descriptivo puesto que procura determinar “cómo” es la variable investigada (Función Vocal). Exploratorio, ya que su propósito es poder poner al investigador en contacto con un área determinada. Se trata de una investigación transversal, ya que estudia la variable en un momento determinado, realizando un corte en el tiempo. La misma ofrece una visión general y representativa del problema en estudio.

La información que se obtuvo a partir de los datos recabados se organizó en planillas de volcado. En ellas se volcó toda la información recabada en las encuestas, y los resultados del protocolo de evaluación.

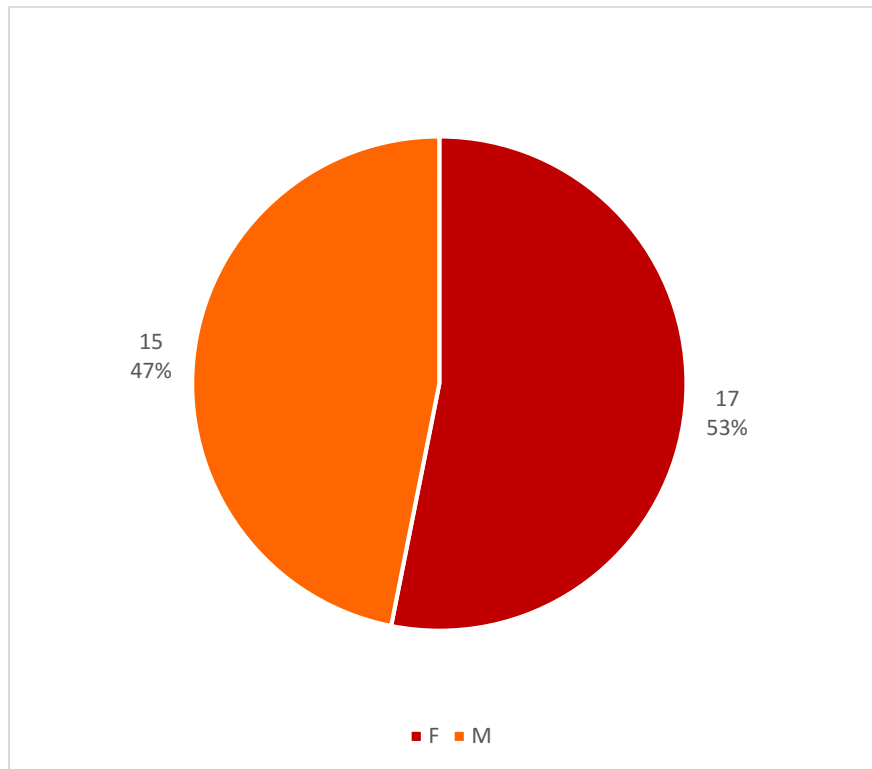
B. CONTEXTO DE REALIDAD

1. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Gráfico N° 1

Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo al género.

Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.



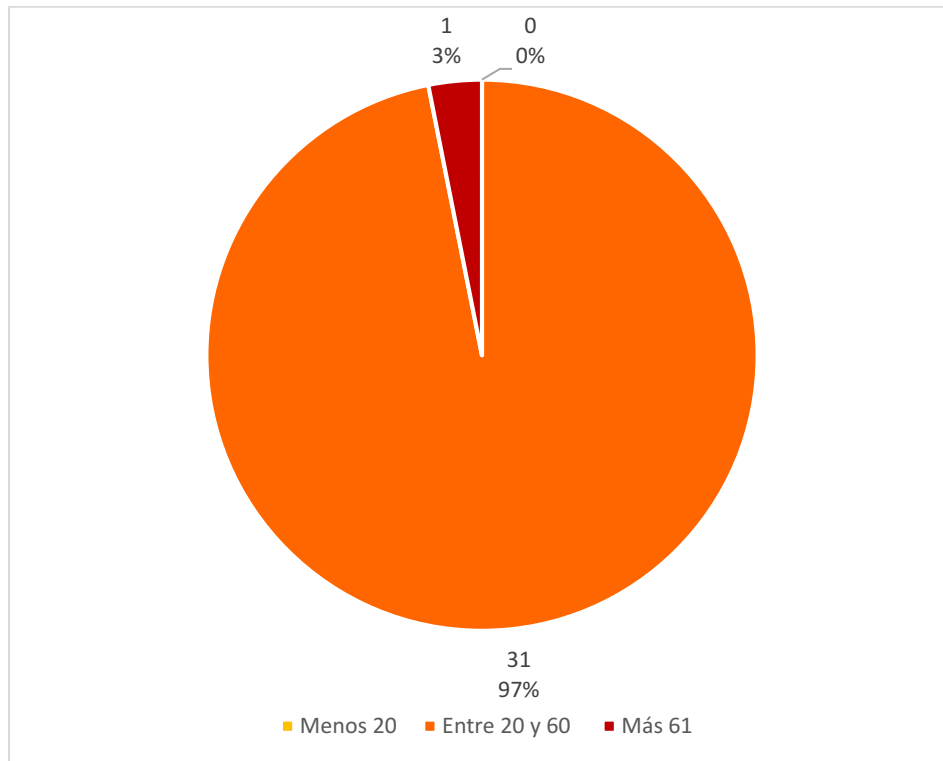
La población se encuentra casi en proporciones iguales en relación al género.

(17 género femenino y 15 masculino).

Gráfico N° 2

Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo a la edad.

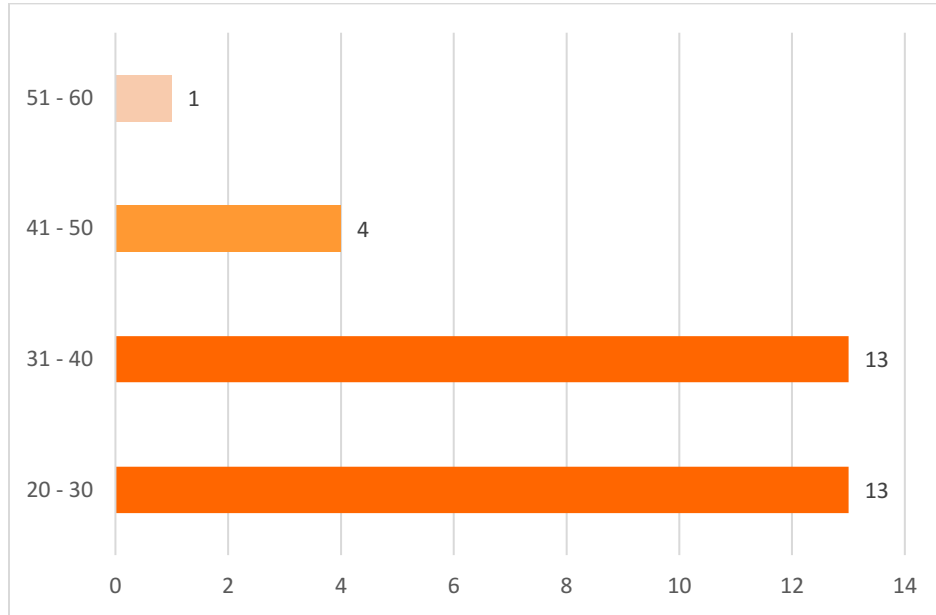
Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.



A excepción de un coreuta, todos los participantes tienen una edad entre 20 y 60 años.

Gráfico N° 3

Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo al rango etario entre 20 y 60 años.
Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.



De la totalidad de los coreutas, 13 se encuentran en un rango etario entre 20- 30 años y entre 31-40 años, 4 cantantes tienen entre 41-50 años y solo 1 entre 51 y 60 años.

Tabla N° 1

Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo a la valoración del sistema muscular.

Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.

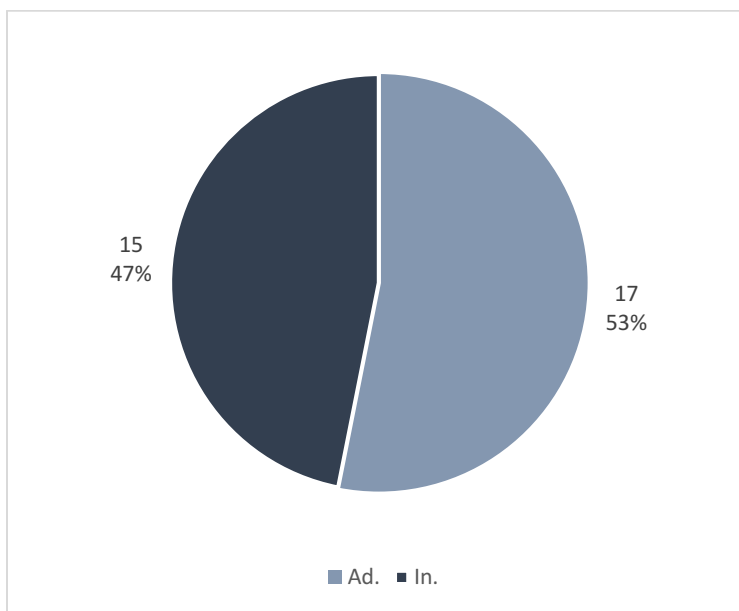
Sistema Muscular		N° de coreutas	% Coreutas
Postura	Adecuada	24	75
	Inadecuada	8	25
T.M cuello	Adecuada	19	60
	Inadecuada	13	40
T.M Cintura escapular	Adecuada	19	60
	Inadecuada	13	40
T.M Facial	Adecuada	24	75
	Inadecuada	8	25
T.M Base de lengua	Adecuada	24	75
	Inadecuada	8	25
T.M Masticatorios	Adecuada	22	69
	Inadecuada	10	31

Se evidencia una postura inadecuada en 8 coreutas. La misma cantidad presenta tensión a nivel de musculatura de base de lengua y facial. En 10 de los coreutas se observa aumento del tonismo en la musculatura masticatoria y en 13 tensión a nivel de cuello y cintura escapular.

Gráfico N° 4

Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo al sistema muscular.

Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.



Casi la mitad de los coreutas (15 de 32) presentan un sistema muscular Inadecuado.

Tabla N° 2

Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo a la valoración del sistema respiratorio. Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.

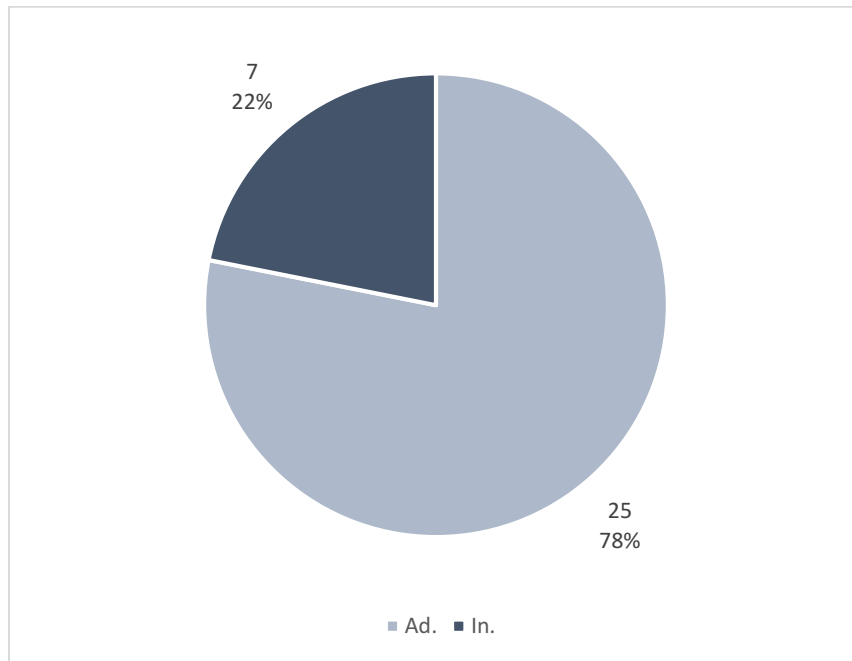
Sistema respiratorio		N° de coreutas	% de coreutas
Tipo	Clavicular	0	0
	Costal superior	3	9
	Costo- Diafrágmatico- Abdominal	29	91
	Abdominal	0	0
Modo	Nasal	0	0
	Bucal	0	0
	Mixto	32	100
T.M.E	Adecuado	26	81
	Inadecuado	6	19

La totalidad de los coreutas, presentan un modo respiratorio adecuado para la actividad del canto, la gran mayoría presenta un tipo respiratorio adecuado (29), es decir, costo- diafrágmatico- abdominal, y un TME también adecuado (26).

Gráfico N° 5

Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo al sistema respiratorio.

Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.



De la totalidad de los coreutas, la mayoría (25 de 32) presenta un sistema respiratorio adecuado.

Tabla N° 3

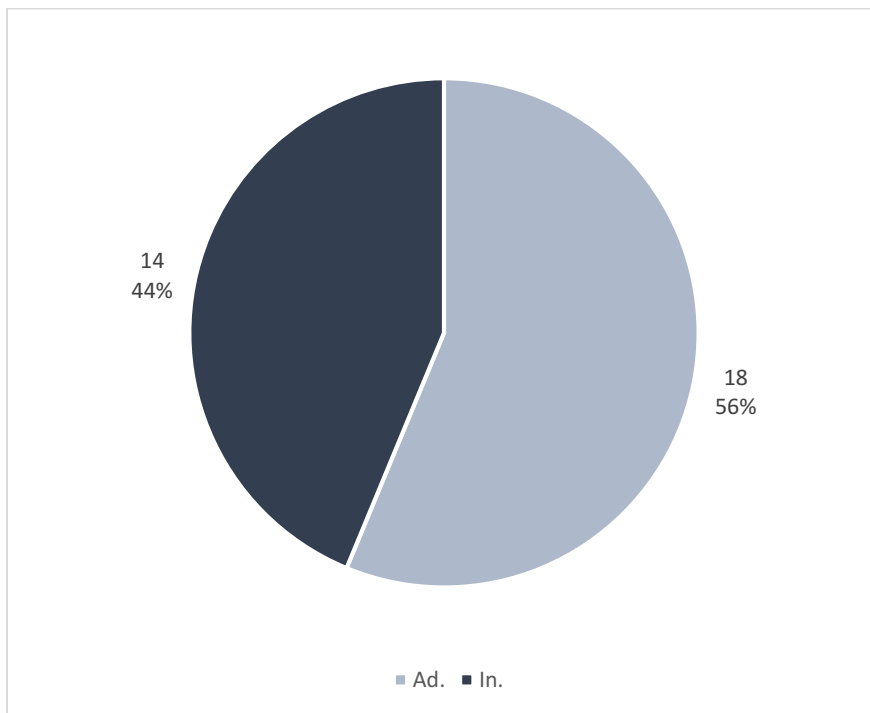
Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo a la valoración del sistema emisor-resonancial. Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.

Sistema emisor		N° de coreutas	% de coreutas	
Cualidades de la voz	Tono	Adecuado	32	100
		Inadecuado	0	0
	Timbre	Adecuado	29	91
		Inadecuado	3	9
	Intensidad	Adecuado	32	100
		Inadecuado	0	0
Extensión tonal		Adecuado	32	100
		Inadecuado	0	0
Resonancia		Adecuado	28	87
		Inadecuado	4	13
Tiempo Máximo de Fonación		Adecuado	23	72
		Inadecuado	9	28
Coordinación Fono- Respiratoria		Adecuado	29	91
		Inadecuado	3	9

Se evidencia en la totalidad de la población un tono, intensidad y extensión tonal Adecuados. En el caso de la resonancia, en 4 coreutas se evidenció Inadecuada, siendo, en 3 casos nasal y en 1 faringo- laríngea. En cuanto al timbre y coordinación fono- respiratoria, en 3 coreutas se presenta Inadecuado. El TMF es Inadecuado en 9 coreutas.

Gráfico N° 6

Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo al sistema emisor- resonancial.
Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.

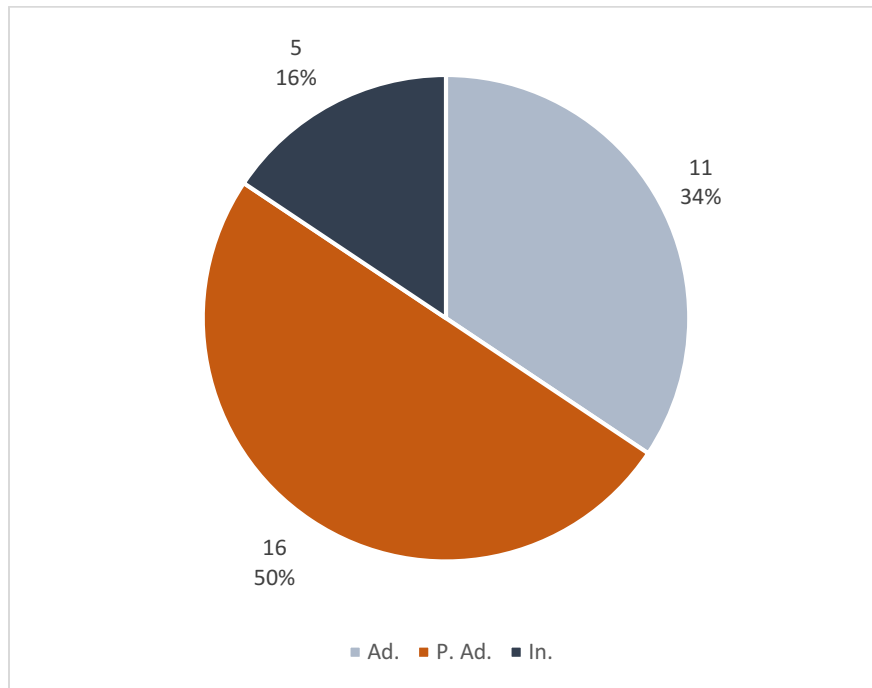


Casi la mitad de los coreutas (14 de 32), presenta un sistema emisor- resonancial Inadecuado.

Gráfico N° 7

Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo a la Función Vocal.

Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.



De la totalidad de los coreutas, la mitad de la población (16 de 32) presenta una Función vocal Parcialmente Adecuada. Solo en 5 casos resulta Inadecuada. Los 11 coreutas restantes, presentan una Función vocal, Adecuada.

Tabla N° 4

Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo al comportamiento vocal.

Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.

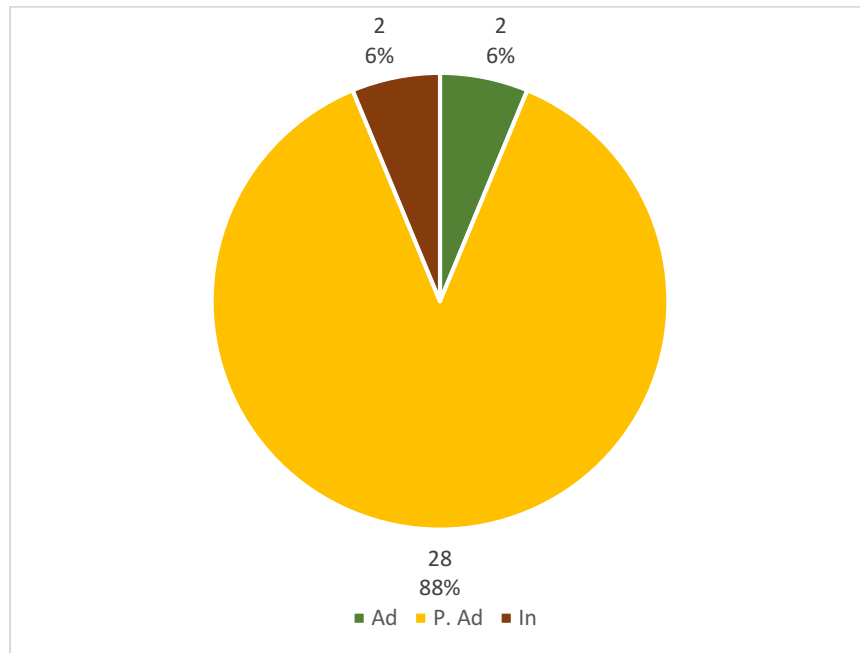
Comportamiento vocal	N° de coreutas (32)			
	SI	%	NO	%
Calentamiento vocal previo a cantar	32	100	0	0
Enfriamiento vocal luego de cantar	4	12	28	88
Reposo vocal ante la presencia de alguna molestia	24	75	8	25
Hidratación durante la actividad	28	87	4	13
Cuidado de la voz del consumo de sustancias irritantes	14	44	8	56

La totalidad de los cantantes (32), realiza calentamiento vocal previo a cantar. La gran mayoría de los coreutas (24 de 32) realiza reposo vocal ante la presencia de alguna molestia, y manifiesta realizar hidratación durante la actividad (28 de 32). Menos de la mitad de los encuestados evita consumir sustancias irritantes (8 de 32) y solo 4 realiza enfriamiento vocal luego de cantar

Gráfico N° 8

Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo al comportamiento vocal.

Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.

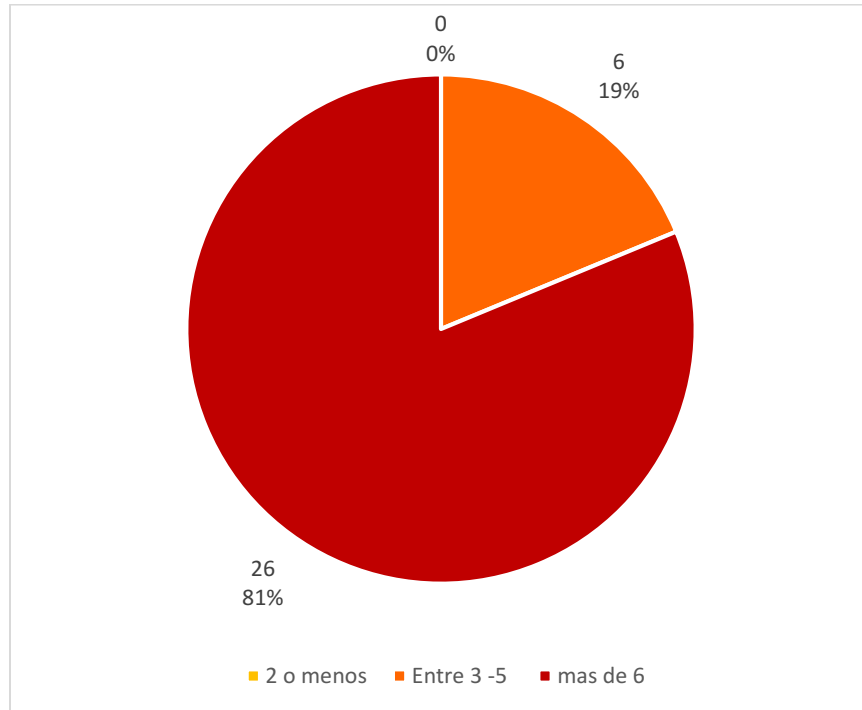


La gran mayoría de los coreutas (28 de 32) realiza un comportamiento vocal parcialmente adecuado.

Gráfico N° 9

Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo a la antigüedad como cantantes.

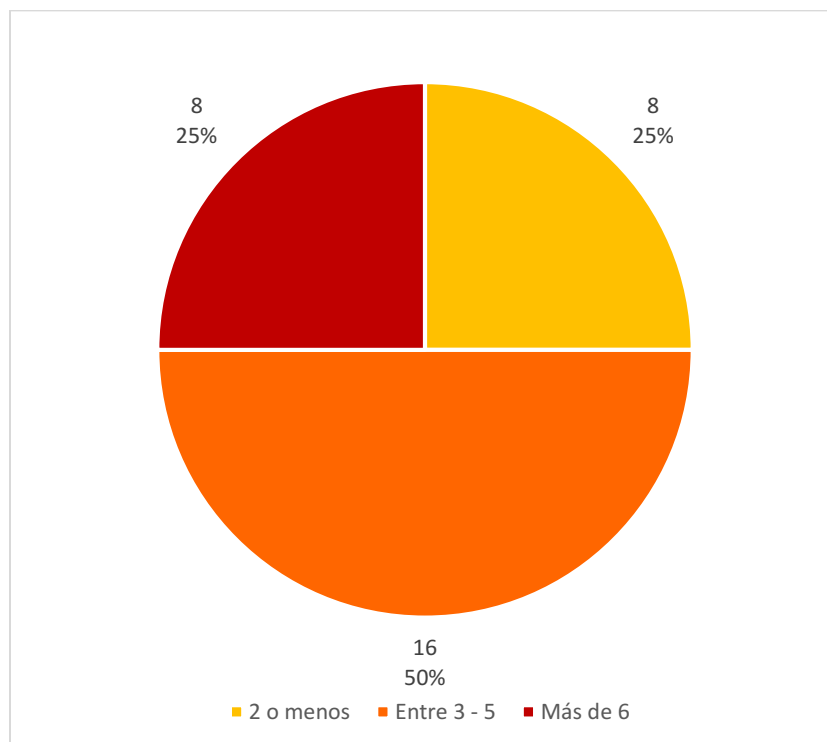
Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.



La mayoría de los coreutas (26 de 32) tienen más de 6 años de antigüedad como cantantes y 6 tienen entre 3 y 5 años.

Gráfico N° 10

Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo a las horas de ensayo/ entrenamiento vocal, que dedican semanalmente. Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.

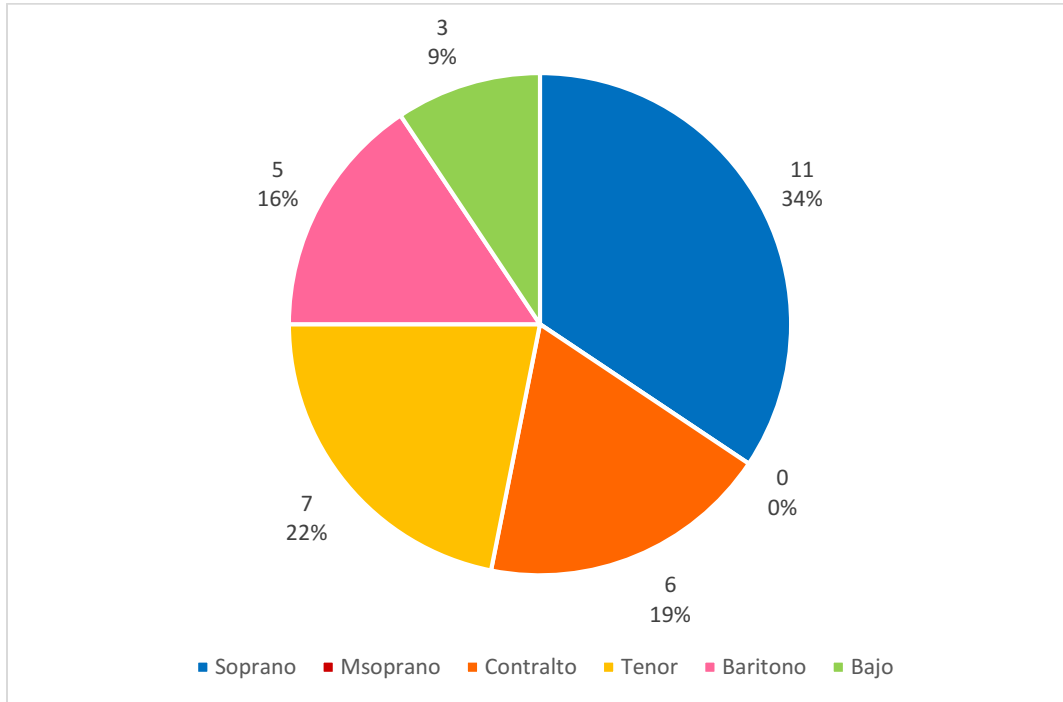


La mitad de la población (16 de 32) dedica semanalmente entre 3 y 5 horas de ensayo y/o entrenamiento vocal.

Gráfico N° 11

Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo a la clasificación vocal.

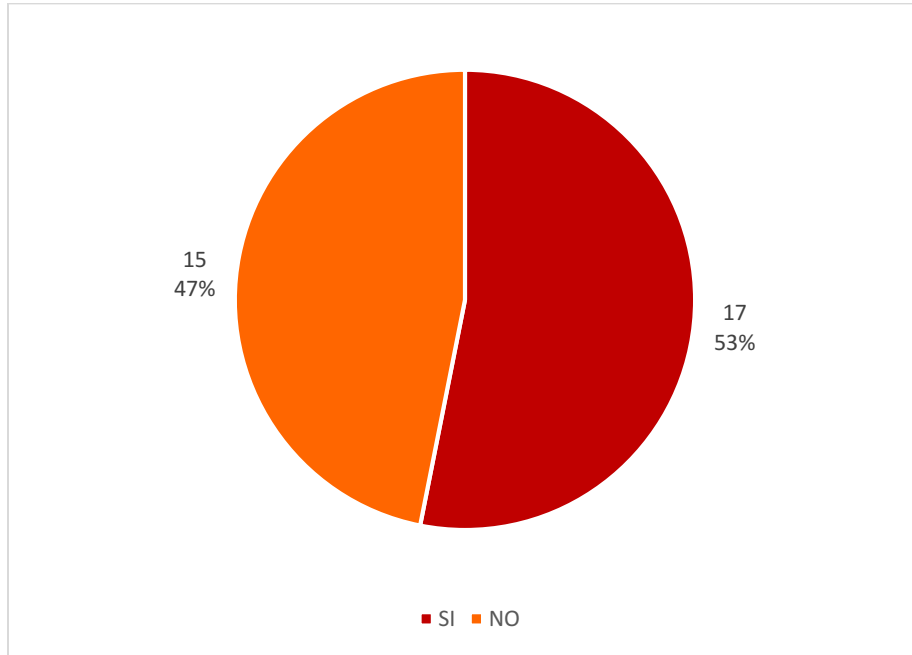
Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.



De la totalidad de la población, la mayor parte se encuentra en la cuerda de soprano (11 de 32) y tenor (7 de 32). En las cuerdas graves se registraron 6 contraltos y 3 bajos. En los registros medios se contabilizaron 5 barítonos y ninguna mezzosoprano.

Gráfico N°12

Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo a si utiliza su voz como herramienta de trabajo. Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.



De la totalidad de los coreutas 17 utiliza su voz como herramienta de trabajo.

Tabla N° 5

Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo al Género y la Clasificación Vocal.
Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.

Género	N° de Coreutas 32	Clasificación vocal	
F	17	11	Soprano
		0	Mesosoprano
		6	Contralto
M	15	7	Tenor
		5	Barítono
		3	Bajo

La mayor parte del género femenino, se encuentra dentro de la clasificación vocal soprano.
En el género masculino, el mayor grupo son los tenores.

Tabla N° 6

Distribución de los cantantes del coro Polyphonia de acuerdo a si utiliza su voz como herramienta de trabajo y como es el comportamiento vocal.

Ciudad de Rosario. Febrero- marzo; 2021.

Utiliza su voz como herramienta de trabajo	N° de coreutas 32	Comportamiento vocal	
SI	17	1	Adecuado
		15	Par. Adecuado
		1	Inadecuado
NO	15	1	Adecuado
		13	Par. Adecuado
		1	Inadecuado

De los 17 coreutas que utilizan su voz como herramienta de trabajo, 15 presentan un comportamiento vocal Parcialmente Adecuado. Y de los 15 coreutas que no utilizan su voz como herramienta de trabajo, 13 presentan un Comportamiento Vocal Parcialmente Adecuado.

C. CONTEXTO DE JUSTIFICACION

1. INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal, investigar y describir cómo es la función vocal de los coreutas del coro Polyphonia de la ciudad de Rosario, durante los meses febrero- marzo del año 2021.

La población en estudio estuvo conformada por un total de 32 coreutas, 17 de género femenino y 15 de género masculino, ambos comprendidos entre las edades de 20 a 61 años. Se utilizaron para la recolección de datos un protocolo de evaluación de la función vocal y un cuestionario realizado en “Google Form”, que cada participante respondió de manera anónima y voluntaria.

La variable principal fue la Función Vocal y sus dimensiones fueron los sistemas encargados de la producción vocal: sistema muscular, respiratorio y emisor-resonancial. Asimismo, se consideró para complementar la información vocal, las siguientes variables: el comportamiento vocal, la antigüedad como cantantes, las horas de ensayo/ entrenamiento vocal dedicadas semanalmente, la clasificación vocal, el género, la edad y ocupación.

Los resultados obtenidos en la investigación, indican que la **Función Vocal** del coro Polyphonia es Parcialmente Adecuada en 16 coreutas, Adecuada en 11 e Inadecuada en 5 integrantes (VER Gráfico N° 7).

Los sistemas que intervienen en la producción de la voz deben funcionar de manera armónica y en conjunto para generar una función vocal Adecuada.

Por lo tanto, a fin de lograr una voz cantada sana resulta necesario no solo que las características del sistema emisor (calidades de la voz, coordinación fonorespiratoria, resonancia, duración de la emisión) sean adecuadas, sino también hacer un correcto uso de la respiración y de toda la musculatura implicada. Por tal motivo, en gran parte de los coreutas evaluados (16) el resultado de la Función Vocal, es Parcialmente Adecuada, siendo Adecuada solo en 11 casos e Inadecuada en los 5 restantes.

En cuanto a la valoración del Sistema Muscular, Respiratorio y Emisor, se recabaron los siguientes resultados: el Sistema Muscular es Adecuado en 17 de 32 coreutas. El Sistema Respiratorio es Adecuado en la mayoría de los integrantes del coro, 25 de 32; y el Sistema Emisor- resonancial, es Adecuado en 18 de 32 coreutas.

En lo que respecta al Sistema Muscular, se observó que la postura, tono muscular facial y de base de lengua resultan Adecuados en 24 coreutas e Inadecuados en 8. El tono muscular de cuello y cintura escapular es Adecuado en 19, siendo inadecuado en 13 cantantes. Y en cuanto a los músculos masticatorios se encuentran Adecuados en 22 coreutas e Inadecuados en 10. (VER Tabla N° 1). Consideramos de suma importancia la acción de este sistema, ya que, como se menciona en el marco teórico, la voz es el resultado de un trabajo muscular, que deriva de la acción organizada y conjunta de distintos grupos de músculos: de la laringe, faciales, del cuello, del tórax, abdominales, entre otros. Según Loyber (1985), los músculos constituyen la base de toda función, ya que permiten el movimiento y el mantenimiento de la postura. Cuando el tono muscular, posibilita la adaptación a las diferentes situaciones, se considera eutónico o armónico.³³ En relación a la producción vocal, el tono muscular eutónico permite que todos los sistemas puedan adaptarse a los distintos requerimientos vocales, dando como resultado una voz eufónica, es decir, armónica, sana, producida sin esfuerzo y con el mayor rendimiento. Si el tono muscular no se encuentra eutónico, va a incidir perjudicialmente en la postura, y esta última generará una producción vocal inadecuada por hipertonicismo (aumento del tono muscular) o hipotonismo (disminución del tono muscular). Cabe señalar que el sistema muscular es el que evidencia mayor compromiso entre los coreutas investigados, ya sea por deficiencias posturales o por aumento del tonismo en algunas de las zonas implicadas en la función vocal.

Por otra parte, los resultados obtenidos del Sistema Respiratorio indican que 29 de los 32 coreutas presentan un tipo respiratorio costo- diafragmático- abdominal. Como menciona la Dra. Farías (2007) este tipo respiratorio es el más adecuado para la fonación habitual, en especial para el canto, debido a que elimina tensiones de toda la zona del cuello y laringe. Comparando los resultados obtenidos con los presentados en el artículo: “La respiración en la Voz Cantada”, de Liuzzi y Brusso, dichas autoras concluyen que es muy bajo el porcentaje de cantantes que tienen un tipo respiratorio adecuado para el canto. Las autoras afirman en sus conclusiones que son muy pocas las personas que tienen conocimiento sobre el tipo respiratorio adecuado para el canto: costo- diafragmático- abdominal, el cual resulta fundamental para la técnica del apoggio.

La totalidad de los coreutas utiliza un modo respiratorio mixto, siendo este efectivo para dicha actividad. La respiración durante el canto se programa según las pausas y las frases musicales. La inspiración será corta y oral “*las exigencias del habla y el canto, hacen necesaria una respiración mixta, es decir, bucal y nasal, pero con predominancia bucal.*”³⁴ Esto es debido a que el trayecto entre la boca y los pulmones es más rápido. En cuanto al Tiempo Máximo de Espiración, es Adecuado solo en 26

³³ Loyber, I. / Funciones motoras del Sistema Nervioso.-- Editorial Unitec : Córdoba; 1985. Pág. 10.

³⁴ Sacheri, S. / Ciencia en el arte del canto.-- Primera edición.-- Editorial Akadia : Buenos Aires; 2012.Pág. 3.

participantes, resultando inadecuado en los 6 restantes. (VER Tabla N° 2). Como se mencionó en el marco teórico, una respiración correcta va a permitir una mayor estabilidad y eficiencia en el canto, así como una mejor flexibilidad y ductilidad en la emisión, ya que estas cualidades están directamente relacionadas con la capacidad para captar el aire y para exhalarlo de manera adecuada. Es importante destacar que, en la población investigada, el sistema respiratorio es el que se encuentra adecuado en la mayoría de los cantantes.

En lo que refiere al Sistema Emisor, se registró en la totalidad de la población tono, intensidad y extensión vocal Adecuados. El timbre es Adecuado en 29 coreutas e Inadecuado en 3, la resonancia es Adecuada en 28 e inadecuada en 4, siendo en estos últimos casos, nasal en 3 y faringo- laríngeo en 1. El Tiempo Máximo de Fonación es Adecuado en 23 cantantes, siendo inadecuado en 9, y finalmente, la coordinación fono- respiratoria es Adecuada en 29 coreutas, resultando Inadecuada en 3 casos. (VER Tabla N° 3). En Aquellos coreutas donde se evaluó la presencia de incoordinación fono respiratoria, se pudieron evidenciar durante el canto, indicadores tales como: modalidades fonatorias inadecuadas, presencia de reposición inadecuada del aire, a través de inspiraciones bucales frecuentes y/o ruidosas e inadecuación entre la longitud de la frase y la duración del soplo espiratorio. Resulta significativo que solo 18 cantantes cuentan con todas las características vocales adecuadas, lo cual es esencial para hacer un uso eficiente de la voz cantada.

Con respecto al comportamiento vocal, la gran mayoría de los coreutas, (28) realiza un comportamiento vocal parcialmente adecuado. (VER Gráfico N° 8) los resultados de las encuestas indican que (VER Tabla N° 4) el total de la población realiza “calentamiento vocal previo a cantar”. Esto guarda relación con los resultados de la tesis consultada de Carrasquillo Rivera, Nichole M. “Percepción de cantantes sobre problemas y cuidado de voz” de la Universidad del Turabo, Puerto Rico (mayo 2016), donde se plantea que, dentro de los cuidados de la voz, la mayoría de los participantes, realiza calentamiento vocal antes de cantar, contestando 32.6% “de acuerdo” y el 36.54% contestando “totalmente de acuerdo”. Se analizó en dicha investigación un total de 53 cantantes.

En la presente investigación, solamente 4 personas refieren que realizan “enfriamiento vocal luego de cantar”, lo cual llama la atención y advierte sobre la falta de conocimiento por parte de los coreutas acerca de la importancia de realizar dicha actividad. El fundamento de su implementación radica en que la actividad física produce mayor cantidad de ácido láctico, sustancia que lleva a la fatiga muscular. Dicha sustancia se reduce más rápidamente con el reposo activo, es decir, mediante el enfriamiento vocal, reducción progresiva de actividad a niveles mínimos, el flujo sanguíneo

concentrado en la región laríngea va desconcentrándose de tal manera de volver a la circulación habitual.

Continuando con el comportamiento vocal, 24 coreutas realizan “reposo vocal ante la presencia de alguna molestia”, 28 refieren “hidratación durante la actividad” y solo un pequeño grupo, 14, “cuidado de la voz del consumo de sustancias irritantes”. Con respecto al consumo de sustancias como alcohol, cafeína, tabaco y comidas picantes, se observó una diferencia de los resultados obtenidos con la tesis citada anteriormente, ya que en la presente investigación solo 14 personas cuidan su voz del consumo de sustancias irritantes, mientras que en la tesis consultada es la mayoría de los cantantes, 44 de 53.

Consideramos que todas estas conductas influyen en la función vocal. Tal como se expresa en el marco teórico, las normas de higiene vocal, son consejos que abarcan distintas áreas y se refieren a la prevención de problemas que pueden afectar a la voz, no limitándose solo al cuidado del aparato vocal, sino también al de otros órganos y funciones que puedan intervenir indirectamente en el buen funcionamiento. De la misma forma, expresa su importancia y lo expone en su tesis, Fuertes López, Patricia Rosario “Características vocales de la voz cantada de un grupo de estudiantes de canto de música popular contemporánea” de la ciudad de Lima, donde se plantea la importancia de la enseñanza de la higiene vocal, que posibilite identificar prácticas y conductas negativas para la salud vocal, minimizando sus impactos y reduciendo riesgos.

Como se menciona en el marco teórico, existen varios factores que influyen en la sonoridad del coro: el tipo de grupo, la franja etaria de los coreutas, la salud general y madurez musical de los cantores, la realidad socio- cultural del coro, el ambiente acústico en el que se realizan los ensayos y presentaciones, la frecuencia semanal de ensayos y el tiempo dedicado a cada ensayo. Con respecto a este último punto, se les preguntó a los coreutas, el tiempo que dedican a ensayar o entrenar su voz semanalmente, ante lo cual 8 personas comentan dedicar 2 horas o menos; 16 entre 3 y 5 horas semanales y 8 coreutas más de 6 horas semanales de ensayo y/o entrenamiento vocal. (VER Gráfico N° 10). Todas las personas de este último grupo, cantan hace más de 6 años y realizan un uso intenso de la voz, ya que además de cantar en el coro, usan su voz como herramienta de trabajo.

De la totalidad de los coreutas, 17 utiliza su voz como herramienta de trabajo y 15 no (VER Gráfico N° 12). A su vez de las personas que utilizan su voz como herramienta de trabajo, 15 coreutas, presentan un comportamiento vocal Parcialmente Adecuado, 1 Adecuado y 1 Inadecuado. Y de los 15 coreutas que no utilizan su voz como herramienta de trabajo, 13 presentan un comportamiento vocal Parcialmente Adecuado, 1 Adecuado y 1 Inadecuado (VER Tabla N° 6), lo cual pone en

evidencia en esta población que la ocupación no tiene una incidencia directa sobre las características vocales.

Otra variable fundamental en esta investigación y que impacta de manera positiva según los resultados recabados en la función vocal, es la Edad de los coreutas. Ya que, salvo una persona que posee más de 61 años, la totalidad de la población, se encuentra en la edad de mejor rendimiento vocal, es decir entre 20 y 60 años. (VER Gráfico N° 1). Como se menciona en el marco teórico, este tiempo se caracteriza por la máxima exigencia de la voz con su uso más intensivo como medio de comunicación. La extensión de la voz alcanza su máximo rendimiento y no cambia en el transcurso de varios años.

Dado que la totalidad de la población se encuentra dentro de este grupo etario (20 a 60 años), al analizar las distintas edades que presentan los coreutas, se pudo observar que 13 de los participantes presentan entre 20 y 30 años y otros 13 entre 30 y 40 años, encontrando 4 personas que tienen entre 40 y 50 años y solo 1 que presenta entre 50 y 60 años. (VER Gráfico N° 2).

Con respecto al género, se evidencia en el coro una proporción casi igualitaria de hombres (15) y mujeres (17) (VER Gráfico N° 1). Según la distribución del género en relación a la clasificación vocal (VER Tabla N° 5), se puede observar que, entre los 15 hombres, 3 son bajos, 5 barítonos y 7 son tenores. En el caso de las 17 mujeres, se agrupan en 6 contraltos y 11 sopranos, no habiendo mujeres en la cuerda mesosoprano.

El tiempo de aprendizaje de la voz cantada, lírica, implica un control sutil de mecanismos que se van adquiriendo paulatina y lentamente. Esto dependerá de acuerdo a las características de cada sujeto, la agilidad, la posibilidad de realizar variaciones rápidas de intensidad, la articulación en cualquier nivel de la tesitura, los pasajes con intervalos amplios, todo esto, son progresos que se deben ir ejercitando y que van a variar en un lapso de 4 a 5 años. Con respecto a este punto, se les preguntó a los coreutas, la antigüedad que tienen como cantantes. (VER Gráfico N° 9). Los datos arrojados, indican que ninguno de los participantes canta hace menos de 2 años. Esto nos lleva a citar a los autores mencionados en el marco teórico Segre y Naidich, quienes afirman que *“Posiblemente el rudimento del manejo corporal vocal pueda adquirirse en un lapso aproximado de dos años.”*³⁵ Esto nos indica que los coreutas del coro Polyphonia ya presentan un cierto manejo vocal que les permite tener un desempeño acorde a las exigencias vocales de su director, ya que 6 personas tienen una antigüedad como cantantes de entre 3 y 5 años y 26 coreutas cantan hace más de 6 años. Pese a los años de experiencia, es de suma importancia considerar que *“el estudio de la voz cantada nunca finaliza, ya que*

³⁵ Segre, R.; Naidich, S. / Op. cit. Pág. 91.

*al cantante se le pueden ir presentando nuevas dificultades en nuevas partituras que aborde, ya sea en algún pasaje o articulación, las cuales se superan a través de la ejercitación y utilización de recursos de la técnica vocal”.*³⁶

Resulta de suma importancia la labor de la Fonoaudiología en el campo de la voz cantada. En la presente investigación se puso en evidencia que todas las variables presentadas influyen en la voz, tanto de manera directa como indirecta. Por este motivo es imposible reducir la evaluación simplemente a las características vocales y dejar de lado la integridad del comportamiento vocal del cantante. Todas las variables presentadas son fundamentales al momento de realizar una evaluación de la función vocal.

Por todo lo expuesto se considera fundamental la participación del Fonoaudiólogo dentro del coro, ya que la práctica de la Fonoaudiología especializada en la voz, se refiere a la aplicación de métodos y procedimientos específicos para medir, identificar, prever, orientar e instruir a los cantantes acerca del desarrollo de una voz sana. El proceso de intervención en la voz cantada se orienta a optimizar el modo de fonar, lograr flexibilidad en la emisión y desarrollar resistencia vocal. El fonoaudiólogo lleva a cabo un trabajo fundamental en la educación y reeducación de la voz cantada.

³⁶ Segre, R.; Naidich, S. / *Ibidem*.

2. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la población del presente estudio, se puede concluir que:

- La Función Vocal es Parcialmente Adecuada en 16 coreutas, Adecuada en 11 e Inadecuada en 5 coreutas.
- El sistema muscular se encuentra Adecuado en 17 coreutas e Inadecuado en 15. El sistema respiratorio, es Adecuado en 25 e Inadecuado en 7 coreutas. Por último, el sistema emisor-resonancial es adecuado en 18 coreutas e inadecuado en 14 participantes.
- El comportamiento vocal es Parcialmente Adecuado en 28 coreutas, Adecuado en 2; e inadecuado en 2 participantes.
- De la totalidad de los coreutas, 26 tienen una antigüedad como cantantes de más de 6 años y solo 6 coreutas tienen una antigüedad entre 3 y 5 años. En cuanto a las horas de ensayo/entrenamiento vocal dedicadas semanalmente, 8 personas dedican más de 6 horas y otras 8, 2 horas o menos; 16 coreutas dedican a su voz entre 3 y 5 horas. Con respecto a la clasificación vocal, se agrupan en 11 sopranos, 6 altos, 7 tenores, 5 barítonos y 3 bajos.
- En lo que respecta al género, de 32 coreutas 17 son femeninos y 15 son masculinos; a excepción de un participante, el total de la población se encuentra en la de edad de entre 20 y 60 años; y en relación a la ocupación, 17 coreutas utilizan su voz como herramienta de trabajo y 15 no utilizan su voz como herramienta de trabajo.

3. LIMITACIONES Y SUGERENCIAS

Una de las principales limitaciones que tuvimos al momento de llevar a cabo la presente investigación, es que no participó el total de la población del coro, debido a que frente al Covid 19, el coro se encontraba ensayando de manera virtual, por lo que el director del coro comentó, que muchos de los participantes durante ese período no participaban de la actividad hasta que se pudiera retomar la presencialidad de los ensayos. Por eso es que solo se evaluaron a 32 coreutas, activos en el coro al momento de la investigación.

Otra de las limitaciones fue que algunos de los integrantes del coro decidieron, por cuestiones personales, no participar en la investigación.

Consideramos que otra de las limitaciones fue el estado de salud en general de los coreutas ya que con respecto al Covid 19, muchos habían contraído el virus hacía poco tiempo y manifestaban al momento de la evaluación “la falta de aire”, o “sentirse cansados”.

Otra de las limitaciones fue que muchos de los coreutas se ponían nerviosos al saber que iban a ser grabados.

Por lo tanto, se sugiere:

- Realizar una nueva evaluación de la función vocal, con un coro estando en actividad completamente y ensayando de manera presencial.
- Evaluar todos lo parámetro del sistema Emisor Resonancial.
- Indagar acerca del conocimiento que tienen los coreutas sobre el cuidado de la voz y qué conductas específicas realizan.
- Indagar acerca de las características acústicas que presenta el lugar donde el coro desarrolla la actividad.

D. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, L., Arias, B., et al / La voz cantada. Manual de formación N° 5 .-- Primera edición .-- Instituto Nacional de la Música : Buenos Aires; 2017.
- Aponte Gutiérrez, C. / La voz cantada. Interacción del fonoaudiólogo con el cantante .-- en Revista colombiana de rehabilitación .-- Escuela Colombiana de Rehabilitación : Colombia; octubre 2003. Volumen 1; N° 2, págs. 40-44. (https://www.researchgate.net/publication/323686966_La_voz_cantada_interaccion_del_fonoaudiologo_con_el_cantante).
- Bermat de mines, A. y Ramos, L. / Música para fonoaudiólogos .-- Segunda edición .-- Editorial Akadia : Buenos Aires; 2009.
- Caligaris, S. / La voz del cantante de coros. Una aproximación fisiológica, técnica y psicológica .-- en Revista de investigaciones en Técnica Vocal .-- Facultad de Bellas Artes - Universidad Nacional de la Plata : La Plata; 2014. Volumen 2; págs. 1-10. (<https://revistas.unlp.edu.ar/RITeV/article/view/2083/4334>).
- Castillo Allendes, Adrián / Reflexiones en torno al abordaje fonoaudiológico de la voz cantada .-- en <https://fonoaudiologia.uc.cl/noticias/reflexiones-en-torno-al-abordaje-fonoaudiologico-de-la-voz-cantada/> (11/09/2019).
- Carrasquillo Rivera, Nichole M. / Percepción de cantantes sobre problemas y cuidado de voz. Sometida al Programa de Patología del Habla-Lenguaje de la Universidad del Turabo como requisito parcial de grado de Maestría en Ciencias en Patología del Habla y Lenguaje. Año 2016 .-- Escuela de Ciencias de la Salud - Universidad del Turabo : Puerto Rico; mayo 2016. (Tesis).
- Cobeta, I., Núñez, F. y Fernández, S. / Patología de la voz .-- Primera edición .-- Editorial Marge Médica Books : Barcelona; 2013.
- De la Fuente González, M. / Evaluación funcional de la voz en la clínica .-- en Revista iberoamericana de rehabilitación médica .-- Asociación Iberoamericana de Rehabilitación de Inválidos : Madrid; 2006. Volumen 24; N° 63. (https://www.udc.es/grupos/apumefyr/docs/RIRM_2006_Vol_XXIV_63.pdf).
- Farías, P. / Ejercicios que restauran la función vocal .-- Primera edición .-- Editorial Akadia : Buenos Aires; 2007.
- Farías, P. / La disfonía ocupacional .-- Primera edición .-- Editorial Akadia : Buenos Aires; 2012.
- Fuertes Lopez, Patricia Rosario / Características vocales de la voz cantada de un grupo de estudiantes de canto de música popular contemporánea de la ciudad de Lima. Año 2018 .-- Escuela de posgrado - Pontificia universidad católica del Perú : Lima; agosto 2018. (Tesis).

- García-lópez, Isabel y Gavilán Bouzas, Javier / La voz cantada .-- en Acta Otorrinolaringológica Española .-- Servicio de Otorrinolaringología - Departamento de Otorrinolaringología - Hospital Universitario La Paz : Madrid; febrero 2010. Volumen 61; N° 6, págs. 441-451. (<https://federacioncorosdegranada.es/wp-content/uploads/2019/12/LA-VOZ-CANTADA.pdf>)
- Guzmán, M. / Evaluación Funcional De La Voz .-- en Artículo de divulgación científica en el área vocal .-- Voz profesional y Rehabilitación de Voz : Las Condes; agosto 2010. (<https://futurofonoaudiologo.files.wordpress.com/2014/03/evaluacion-funcional-de-la-voz.pdf>).
- Guzmán Noriega, M. / La voz del cantante: una integración de ciencia y arte. -- en Revista chilena de fonoaudiología .-- Departamento de Fonoaudiología - Facultad de Medicina : Santiago; diciembre 2006. Volumen 7; N° 2, págs. 75-100. (<https://revfono.uchile.cl/index.php/RCDF/article/view/48295>).
- Jackson Menaldi, C. / La voz normal .-- Editorial Médica Panamericana : Buenos Aires; 1992.
- Jackson Menaldi, C. / La voz patológica .-- Editorial Médica Panamericana : Buenos Aires; 2002.
- Jerez, R. M. / Fonoaudiología y Vocología .-- en Artículos publicados .-- Colegio de Fonoaudiólogos de la provincia de Santa Fe - 2da Circunscripción : Rosario; S/E (<http://www.colfono.org.ar/articulos/14/fonoaudiologia-y-vocologia>).
- Le Huche, F. y Allali, A. / La voz .-- Tomo II .-- Editorial Manson : Barcelona; 1994.
- Loyber, I. / Funciones motoras del Sistema Nervioso .-- Editorial Unitec : Córdoba; 1985.
- Luizzi, M. J. y Brusso A. Y. / La respiración en la voz cantada .-- en Revista de investigación en técnica vocal .-- Facultad de Bellas Artes - Universidad Nacional de La Plata : La Plata; 2014. Volumen 2; págs. 40-57. (<https://revistas.unlp.edu.ar/RITeV/article/view/2087>).
- Morrison, M. y Rammage, L. / Tratamiento de los trastornos de la voz .-- Editorial Masson : Barcelona; 1996.
- Paturzo, G. y Trabuchi, M. E. / ¿El canto en la fonoaudiología o la fonoaudiología en el canto? .-- en Artículos publicados .-- Colegio de Fonoaudiólogos de la provincia de Santa Fe - 2da Circunscripción : Rosario; S/E (<http://www.colfono.org.ar/articulos/57/el-canto-en-la-fonoaudiologia-o-la-fonoaudiologia-en-el-canto>).
- Román y Zubeldía, J. y Farías, P. / Evaluación instrumental de la función vocal .-- en Revista Fonoaudiológica .-- Asociación Argentina de Logopedia, Foniatría y Audiología : CABA; enero 2021. Volumen 68; N° 1, págs. 96-111. (<https://fonoaudiologica.asalfa.org.ar/>).

- Romero, Luis, López Bravo, Ilse y Piña Ovalle, Jorge. / Relación entre el tono medio hablado y el rango tonal cantado en un grupo de cantantes populares. Año 2012 .-- Escuela De Fonoaudiología - Facultad De Medicina - Universidad De Chile : Chile; 2012. (Tesis).
- Santi, M. A. / Uso del teclado musical en la clínica vocal fonoaudiológica .-- en Artículos publicados .-- Colegio de Fonoaudiólogos de la provincia de Santa Fe - 2da Circunscripción : Rosario; S/E (<http://www.colfono.org.ar/articulos/32/uso-del-teclado-musical-en-la-clinica-vocal-fonoaudiologica>).
- Sardi, M. / El apoyo: sobre malos entendidos, fuerza y balance .-- en Revista de investigación en técnica vocal .-- Facultad de Bellas Artes - Universidad Nacional de La Plata : La Plata; 2014. Volumen 2; págs. 11-22. (<https://revistas.unlp.edu.ar/RITeV/article/view/2084/4335>).
- Sacheri, S. / Ciencia en el arte del canto .-- Primera edición .-- Editorial Akadia : Buenos Aires; 2012.
- Segre, R. y Naidich, S. / Principios de foniatría para alumnos y profesionales de canto y dicción .-- Editorial Médica panamericana : Buenos Aires; 1981.
- Seidner, W. y Wendler, J. / La voz del cantante .-- Editorial Henschel : Berlín; 1982.
- Sociedad Argentina de la Voz. / Cuidados de la voz en cantantes .-- en <https://sav.org.ar/wp-content/uploads/2017/03/Cuidados-de-la-Voz-CANTANTES.pdf> (6/5/2021).
- Uzcanga Lacabe, MI., Fernández González, S., Marqués Girbau, M., Sarrasqueta y García Tapia Urrutia, R. / Voz cantada .-- en Revista Médica de la Universidad de Navarra .-- Facultad de Medicina - Universidad de Navarra : Pamplona; 2006. Volumen 50; N° 3, págs. 49-55. (<https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/35897/1/pdf.pdf>).

E. ANEXOS

1. CUESTIONARIO:

1. Iniciales del nombre y apellido _____
2. Edad ____
3. Género: Femenino – Masculino

4. ¿Utiliza su voz como herramienta de trabajo?
-Si
-No
5. Ocupación _____

6. ¿Cuánto tiempo hace que canta?
- 2 años o menos
- Entre 3 y 5 años
- Más de 6 años

7. ¿Cuántas horas de ensayo/ entrenamiento vocal dedica semanalmente?
-2 horas o menos
-Entre 3 y 5 horas
-Mas de 6 horas

8. Indique la cuerda a la cual pertenece:
- Soprano
- Mezzosoprano
- Contralto
- Tenor
- Barítono
- Bajo

9. ¿Realiza calentamiento vocal previo a cantar?
Si - No
10. ¿Realiza enfriamiento vocal luego de cantar?
Si - No

11. ¿Realiza reposo vocal ante la presencia de alguna molestia?

Si - No

12. ¿Se hidrata antes, durante y luego de cantar?

Si - No

13. ¿Cuida su voz del consumo de sustancias irritantes? (alcohol, tabaco, alimentación)

Si - No

2. PROTOCOLO DE EVALUACIÓN

Función vocal

SISTEMA MUSCULAR	ADECUADO	INADECUADO
Postura		
Músculos del cuello		
Músculos de la cintura escapular		
Músculos faciales		
Músculos masticatorios		
Músculos de base de lengua		

SISTEMA RESPIRATORIO	ADECUADO	INADECUADO
Tipo respiratorio		
Modo respiratorio		
Tiempo máximo de espiración		

SISTEMA EMISOR- RESONANCIAL	ADECUADO	INADECUADO
Tono		
Timbre		
Intensidad		
Extensión tonal		
Resonancia		
Tiempo máximo de fonación		
Coordinación fono-respiratoria		

3. PLANILLAS DE VOLCADO

Referencias:

Ad: Adecuado/ P. Ad: Parcialmente adecuado/ In: Inadecuado

COREUTAS	COMPORTAMIENTO VOCAL										Resultados		
	Calentamiento vocal previo a cantar		Enfriamiento vocal luego de cantar		Reposo vocal ante la presencia de alguna molestia		Hidratación durante la actividad		Cuidado de la voz del consumo de sustancias irritantes				
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	Ad	P.Ad	In
JJM	X		X		X		X		X		X		
ADB	X			X	X		X		X			X	
TMD	X			X	X		X		X			X	
MLM	X			X		X	X		X			X	
JC	X			X		X	X			X		X	
AC	X		X		X		X		X		X		
PG	X			X		X		X		X			X
RR	X			X	X		X		X			X	
VB	X		X		X		X			X		X	
JMC	X			X		X	X			X		X	
AD	X			X	X		X		X			X	
GM	X			X		X	X			X		X	
MG	X			X		X		X		X			X
DGS	X			X	X		X		X			X	
CR	X			X	X		X		X			X	
GZ	X			X	X		X		X			X	
ICM	X			X	X		X			X		X	
AT	X			X	X		X			X		X	
GC	X			X	X		X		X			X	
AIC	X			X	X		X			X		X	
JL	X			X		X	X			X		X	
TM	X			X	X		X		X			X	
RP	X			X	X		X			X		X	
MFRJ	X			X	X		X		X			X	
CF	X			X	X		X			X		X	
EDC	X			X	X		X			X		X	
PK	X		X			X		X		X		X	
RB	X			X	X		X			X		X	
JIA	X			X	X		X			X		X	
EC	X			X	X			X		X		X	
JYM	X			X	X		X		X			X	
JCI	X			X	X		X			X		X	

COREUTAS	Género		Edad	Rango de edades			Utiliza su voz como herramienta de trabajo		Ocupación
	F	M		Menos 20	Entre 20 y 60	Mas 60	SI	NO	
JJM	X		25		X			X	Niñera
ADB	X		26		X			X	Abogada
TMD	X		61			X	X		Fonoaudióloga
MLM	X		42		X		X		Ing. Industrial. Docente
JC		X	35		X		X		Comunicación
AC		X	38		X		X		Músico, Docente
PG		X	49		X			X	Mantenimiento informático
RR	X		28		X		X		Profesora de canto
VB	X		24		X			X	Diseñadora Industrial
JMC		X	36		X		X		Analista programador
AD	X		52		X		X		Docente
GM		X	37		X		X		Vendedor online
MG	X		40		X		X		Directora coral/ cantante
DGS		X	36		X			X	Enfermero
CR		X	39		X			X	Contador público
GZ		X	25		X		X		Profesor de Guitarra/conductor de radio
ICM		X	34		X			X	Ingeniero ambiental y sanitario
AT		X	22		X			X	Estudiante
GC	X		43		X		X		Docente
AIC	X		27		X			X	Estudiante
JL		X	33		X		X		Cantante
TM		X	20		X		X		Estudiante de canto lírico
RP	X		20		X		X		Estudiante
MFRJ	X		30		X		X		Arquitecta
CF	X		44		X			X	Coordinación proyectos
EDC		X	27		X			X	Carpintero
PK	X		38		X			X	Empleada
RB	X		29		X			X	Traductora
JIA		X	38		X		X		Traductor / Projejc Manager
EC	X		37		X		X		Administrativo contable
JYM	X		22		X			X	Estudiante
JCI		X	39		X			X	Comunicador

Referencias:

S: soprano / MS: Mezzo- Soprano / CA: Contralto / T: Tenor / B: Barítono

COREUTAS	Antigüedad como cantantes (años)			Horas de ensayo/ entrenamiento vocal (semanal)			Clasificación vocal					
	2 o menos	Entre 3 -5	Más de 6	2 o menos	Entre 3 - 5	Más de 6	S	M-S	CA	T	B	Bajo
JJM			X		X		X					
ADB			X		X		X					
TMD			X		X		X					
MLM			X			X	X					
JC			X		X							X
AC			X			X					X	
PG		X		X							X	
RR			X			X	X					
VB			X			X	X					
JMC			X		X					X		
AD			X	X			X					
GM			X			X				X		
MG			X			X			X			
DGS		X			X					X		
CR			X		X					X		
GZ			X		X					X		
ICM			X		X						X	
AT			X	X								X
GC			X	X					X			
AIC			X	X					X			
JL			X		X						X	
TM			X		X							X
RP			X			X			X			
MFRJ			X		X		X					
CF			X	X					X			
EDC		X			X					X		
PK			X	X			X					
RB			X			X	X					
JIA		X		X						X		
EC		X			X				X			
JYM		X			X		X					
JCI			X		X						X	

Referencias:

Ad: Adecuado/ In: Inadecuado / CE: Cintura Escapular / BDL: Base de Lengua / Mast: Masticatorios

COREUTAS	SISTEMA MUSCULAR												Resultados
	Postura		Tono Muscular										
			Cuello		CE		Facial		BDL		Mast.		
	Ad	In	Ad	In	Ad	In	Ad	In	Ad	In	Ad	In	
JJM		X		X		X	X			X		X	In
ADB	X			X		X	X			X		X	in
TMD	X		X		X		X		X		X		Ad
MLM	X			X		X		X	X			X	In
JC	X		X		X		X		X		X		Ad
AC	X		X		X		X		X		X		Ad
PG		X		X		X	X		X		X		In
RR	X		X		X		X		X		X		Ad
VB	X		X		X		X		X		X		Ad
JMC		X		X		X		X		X		X	In
AD	X		X		X		X		X		X		Ad
GM		X	X		X		X		X		X		In
MG	X		X		X		X		X		X		Ad
DGS		X	X		X			X		X		X	In
CR	X		X		X		X		X		X		Ad
GZ	X		X		X		X		X		X		Ad
ICM		X		X		X		X	X			X	In
AT	X		X		X		X		X		X		Ad
GC	X			X		X	X			X	X		In
AIC	X		X		X		X		X		X		Ad
JL	X		X		X		X		X		X		Ad
TM	X		X		X		X		X		X		Ad
RP	X		X		X		X		X		X		Ad
MFRJ		X		X		X	X		X		X		In
CF	X			X		X		X		X		X	In
EDC		X		X		X	X		X		X		In
PK	X		X		X		X		X		X		Ad
RB	X			X		X		X	X			X	In
JIA	X			X		X		X		X		X	In
EC	X		X		X		X		X		X		Ad
JYM	X		X		X		X		X		X		Ad
JCI	X			X		X		X		X		X	In

Referencias:

Ad: Adecuado/ In: Inadecuado / C: Clavicular / CS: Costal Superior / CDA: Costo- Diafragmático- Abdominal / A: Abdominal / N: Nasal / B: Bucal / M: Mixto.

COREUTAS	SISTEMA RESPIRATORIO									Resultado
	Tipo				Modo			TME		
	C	CS	CDA	A	N	B	M	Ad	In	
JJM			X			X		X		Ad
ADB			X			X			X	In
TMD			X			X		X		Ad
MLM			X			X		X		Ad
JC			X			X		X		Ad
AC			X			X		X		Ad
PG		X				X			X	In
RR			X			X		X		Ad
VB			X			X		X		Ad
JMC			X			X		X		Ad
AD			X			X		X		Ad
GM			X			X			X	In
MG			X			X		X		Ad
DGS			X			X		X		Ad
CR			X			X		X		Ad
GZ			X			X		X		Ad
ICM		X				X		X		In
AT			X			X		X		Ad
GC			X			X		X		Ad
AIC			X			X		X		Ad
JL			X			X		X		Ad
TM			X			X		X		Ad
RP			X			X		X		Ad
MFRJ			X			X			X	In
CF			X			X		X		Ad
EDC		X				X			X	In
PK			X			X		X		Ad
RB			X			X		X		Ad
JIA			X			X		X		Ad
EC			X			X			X	In
JYM			X			X		X		Ad
JCI			X			X		X		Ad

Referencias:

Ad: Adecuado/ In: Inadecuado / Int: intensidad / ET: Extensión tonal / TMF: Tiempo máximo de fonación / CFR: Coordinación- fono- respiratoria / N: nasal / B: Bucal / FL: Faringo- Laringea/ E: Equilibrada.

COREUTAS	SISTEMA EMISOR																			Resultados
	Cualidades de la voz						ET		resonancia						TMF		CFR			
	Tono		Timbre		Int.		Ad	In	N	B	FL	E	Ad	In	Ad	In	Ad	In		
	Ad	In	Ad	In	Ad	In														
JJM	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
ADB	X		X		X		X		X					X	X		X		In	
TMD	X			X	X		X					X	X		X		X		In	
MLM	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
JC	X		X		X		X					X	X			X		X	In	
AC	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
PG	X		X		X		X			X				X	X		X		in	
RR	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
VB	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
JMC	X		X		X		X		X					X	X		X		In	
AD	X			X	X		X					X	X		X		X		In	
GM	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
MG	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
DGS	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
CR	X		X		X		X					X	X			X	X		In	
GZ	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
ICM	X			X	X		X					X	X			X	X		In	
AT	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
GC	X		X		X		X					X	X			X	X		In	
AIC	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
JL	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
TM	X		X		X		X					X	X			X	X		In	
RP	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
MFRJ	X		X		X		X					X	X			X	X		In	
CF	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
EDC	X		X		X		X					X	X			X	X		In	
PK	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
RB	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
JIA	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
EC	X		X		X		X		X					X		X		X	In	
JYM	X		X		X		X					X	X		X		X		Ad	
JCI	X		X		X		X					X	X			X		X	In	

Referencias:

Ad: Adecuado/ P. Ad: Parcialmente Adecuado / In: Inadecuado

COREUTAS	Sist. Muscular	Sist. Respiratorio	Sist. Emisor	Resultado final de la función vocal		
				Ad	P. Ad	In
JJM	In	Ad	Ad		X	
ADB	in	In	In			X
TMD	Ad	Ad	In		X	
MLM	In	Ad	Ad		X	
JC	Ad	Ad	In		X	
AC	Ad	Ad	Ad	X		
PG	In	In	in			X
RR	Ad	Ad	Ad	X		
VB	Ad	Ad	Ad	X		
JMC	In	Ad	In		X	
AD	Ad	Ad	In		X	
GM	In	In	Ad		X	
MG	Ad	Ad	Ad	X		
DGS	In	Ad	Ad		X	
CR	Ad	Ad	In		X	
GZ	Ad	Ad	Ad	X		
ICM	In	In	In			X
AT	Ad	Ad	Ad	X		
GC	In	Ad	In		X	
AIC	Ad	Ad	Ad	X		
JL	Ad	Ad	Ad	X		
TM	Ad	Ad	In		X	
RP	Ad	Ad	Ad	X		
MFRJ	In	In	In			X
CF	In	Ad	Ad		X	
EDC	In	In	In			X
PK	Ad	Ad	Ad	X		
RB	In	Ad	Ad		X	
JIA	In	Ad	Ad		X	
EC	Ad	In	In		X	
JYM	Ad	Ad	Ad	X		
JCI	In	Ad	In		X	

SPASÉNIYE, SODÉLAL

Pavel Tschesnokoff
(1877-1944)

Largo

Tenor
p Spa - sé - ni - ye, *mf* so - dé -

Bass
p Spa - sé - ni - ye, *mf* so - dé -

7

S
p Spa - sé - ni - ye, *mf* so - dé -

A
p Spa - sé - ni - ye, *mf* so - dé -

T
p lal ye - sí. Spa - sé - ni - ye, *mf* so - dé -

B
p lal ye - sí.

15

S
mf lal ye - sí. Spa - sé - ni - ye,

A
mf lal ye - sí. Spa - sé - ni - ye,

T
mf lal ye - sí. Spa - sé - ni - ye,

B
mf Spa - sé - ni - ye,

22

S so - dé - lal ye - sí. Pos - re - dé _____

A so - dé - lal ye - sí. Pos - re - dé _____

T so - dé - lal ye - sí. Pos - re - dé _____

B so - dé - lal ye - sí. Pos - re - dé _____

28

S _____ zie - mli, Bó - zhe. _____

A _____ zie - mli, Bó - zhe. _____

T _____ zie - mli, Bó - zhe. _____

B _____ zie - mli, Bó - zhe. _____

35

S *pp* Zie - mli, Bó - zhe. _____

A *pp* Zie - mli, Bó - zhe. _____

T *pp* Zie - mli, Bó - zhe. _____

B *pp* Zie - mli, Bó - zhe. _____

41 *p* *mf*

T Al - li - lú - i - ya, Al - li -

B Al - li - lú - i - ya, Al - li -

47 *p* *mf*

S Al - li - lú - i - ya, Al - li -

A Al - li - lú - i - ya, Al - li -

T lú - i - ya, Al - li - lú - i - ya, Al - li -

B lú - i - ya,

55 *mf*

S lú - i - ya, Al - li - lú - i - ya,

A lú - i - ya, Al - li - lú - i - ya,

T lú - i - ya, Al - li - lú - i - ya,

B Al - li - lú - i - ya,

4
62

SPASÉNIYE, SODÉLAL

S
Al - li - lú - i - ya, Al - li - lú -

A
Al - li - lú - i - ya, Al - li - lú -

T
Al - li - lú - i - ya, Al - li - lú -

B
Al - li - lú - i - ya, Al - li - lú -

68

S
i - ya, Al - li - lú - i - ya, _____

A
i - ya, Al - li - lú - i - ya, _____

T
i - ya, Al - li - lú - i - ya, _____

B
i - ya, _____ Al - li - lú - i - ya, _____