

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE FONOAUDILOGÍA
ROSARIO, ARGENTINA
2023

**ESTUDIO DESCRIPTIVO: ÍNDICE DE INCAPACIDAD VOCAL DE TRABAJADORES
ESENCIALES QUE HAN TENIDO COVID-19**

ALUMNO:
DI FILIPPO, ANTONELLA SOFÍA

CON LA SUPERVISIÓN DE:
LIC. CALDERÓN, VERÓNICA
LIC. SAGRERA, MARÍA LAURA

Tesina presentada por:

Di Filippo, Antonella Sofía.....

Con la supervisión de:

Calderón, Verónica.....

Sagrera, María Laura.....

Aprobada por:

.....

.....

.....

En Rosario, a los días del mes de del año

Legajo: D-1193/2

Agradecimientos

A mi familia, quienes me enseñaron la importancia de la ternura en los vínculos, y a sentir
a la educación como un motor para el cambio.

A mi amor, quien siempre confió en mí y me alienta a cumplir los sueños.

A mis compañeras y amigas, por todas esas mañanas, tardes, noches y madrugadas de
estudio.

A las Lic. Verónica Calderón y María Laura Sagrera por el acompañamiento virtual y
presencial en esta última etapa.

A Ana Pendino, por la orientación metodológica.

A la Universidad Nacional de Rosario, por formarme en esta hermosa carrera.

Índice

RESUMEN.....	5
PALABRAS CLAVES.....	6
CONTEXTO DE DESCUBRIMIENTO.....	7
I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	8
1. Introducción	9
2. Marco teórico	10
3. Problema.....	25
4. Variables	26
II. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS.....	30
1. Población y muestra.....	31
2. Diseño.....	32
3. Procedimientos, técnicas e instrumentos.....	33
4. Plan de análisis de los datos	34
CONTEXTO DE REALIDAD	35
RESULTADOS	36
1. Presentación y análisis de los datos.....	37
CONTEXTO DE JUSTIFICACIÓN	41
1. Interpretación y discusión.....	42
2. Conclusiones.....	45
3. Limitaciones y sugerencias	46
BIBLIOGRAFÍA.....	47
ANEXOS.....	50
I. Planilla de volcado de datos	51
II. Cuestionario Vacío.....	53
III. Cuestionarios.....	56

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, de tipo no experimental transversal y descriptivo, tiene como objetivo indagar acerca de la severidad de los síntomas provocados por el nuevo coronavirus SARS COVID-19 y el grado de incapacidad vocal, en trabajadores esenciales que desempeñaron su actividad en el reparto de aguas y gaseosas, durante la cuarentena del año 2020.

La muestra estuvo conformada por 40 trabajadores esenciales que continuaron su labor durante el período de aislamiento social, preventivo y obligatorio del año 2020.

Para la recolección de los datos, se utilizó un cuestionario, que se distribuyó de forma virtual durante los meses de junio/julio del año 2021.

Los resultados indican que, la mayoría de los trabajadores esenciales, tuvieron un grado de severidad leve de infección por COVID-19. Sólo un trabajador tuvo un grado moderado-grave de infección por COVID-19.

Con respecto a la percepción de la propia voz en los aspectos físico, funcional y emocional, se consideró que, el grado de incapacidad vocal fue leve en el 5% (2 personas), y moderado en el 2,5% (1 trabajador). La mayoría de los trabajadores esenciales (92,5%) no presentaron incapacidad vocal. Ninguno de los trabajadores fue evaluado con un grado de incapacidad vocal severo o profundo.

En relación a la edad, la mayoría de los trabajadores esenciales osciló entre 36 a 45 años. Le siguen con números similares entre sí, los rangos etarios de 25 a 35 años, y 46 a 55 años. Sólo un trabajador tenía entre 56 a 65 años.

Por último, 3 de los trabajadores esenciales utilizaban frecuentemente su voz en actividades que requieren de esta función por fuera de la actividad esencial, mientras que los 37 restantes no la utilizaban con frecuencia en otra actividad.

PALABRAS CLAVES

Voz - Covid - Trabajadores esenciales - Índice de Incapacidad Vocal

CONTEXTO DE DESCUBRIMIENTO

I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1. Introducción

Durante el año 2020 se conoció una enfermedad provocada por un nuevo coronavirus (SARS COVID-19). Esta enfermedad, de carácter pandémico, ha afectado a la fecha a 625 millones de personas y se ha cobrado más de 6 millones de vidas, en al menos 180 países de todo el mundo.

Una de las características del virus es la alta contagiosidad a través del aire y de las superficies de contacto, por lo tanto, el aislamiento/distancia social, junto con la incorporación de medidas de asepsia, han sido las principales estrategias para controlar su propagación. En nuestro país, hubo un período de aislamiento social y preventivo (ASPO) en donde, salvo algunas excepciones, la circulación estuvo restringida. Dentro de las excepciones, se encontraban aquellos trabajadores que, debido a que su actividad resultaba esencial para la sociedad y no podía realizarse de forma virtual, continuaron su labor de forma presencial. Dentro de este grupo, se encontró el personal sanitario, trabajadores vinculados a la producción, distribución y comercialización de alimentos y elementos de protección e higiene; así como también, quienes facilitaban el transporte del personal esencial, entre otros.

. Debido a que esta infección se presenta con una sintomatología variable, y con diversos grados de severidad, afecta a la salud de las personas de diferentes maneras. Es por esta razón, que el abordaje de los pacientes ha de ser interdisciplinario. Para contribuir al cuerpo teórico disponible sobre dicho virus, en este trabajo de investigación se plantearon los siguientes objetivos:

Objetivo General:

- Investigar el Índice de Incapacidad Vocal en trabajadores esenciales que estuvieron afectados por la enfermedad Covid-19 en el año 2021, en la ciudad de Rosario.

Objetivos Específicos:

- Caracterizar a los trabajadores esenciales que fueron afectados por Covid-19 en relación a la edad.
- Identificar la utilización de la voz con frecuencia en otras actividades fuera del trabajo esencial.
- Identificar el grado de severidad de la enfermedad Covid-19.
- Indicar cuál es el Índice de Incapacidad Vocal de los trabajadores esenciales.

2. Marco teórico

*“Cuando es verdadera, cuando nace de la necesidad de decir,
a la voz humana no hay quien la pare.
Si le niegan la boca, ella habla por las manos, o por los ojos,
o por los poros, o por donde sea.
Porque todos, toditos tenemos algo que decir a los demás;
alguna cosa que merece ser por los demás celebrada, o perdonada.”¹
(Eduardo Galeano)*

La voz dentro de la Comunicación Humana.

La Comunicación Humana es el objeto de estudio de la Fonoaudiología. La misma puede ser definida como

“comuni3n, participaci3n en lo com3n [...] En eso que se “Dice” se crea un espacio participativo entre dos escuchas-hablantes, cada uno como protagonista en su integridad biol3gica, ps3quica, social y unidos por un juego verbal dentro de una escena. Lugar de exhibici3n y ex-posici3n. Modo de existencia.” (Levin, 2009, p. 10)

Tradicionalmente la Comunicaci3n fue entendida a trav3s del modelo comunicacional propuesto por Jakobson (1981). En este modelo se identifica a un hablante, el cual env3a un mensaje a un oyente. Este mensaje requiere de un contexto al cual referirse, un c3digo com3n a hablante y oyente, y por 3ltimo un contacto, un canal de transmisi3n. Es decir, de forma general, cada vez que un sujeto desea comunicarse con otra persona, produce un mensaje oral de acuerdo a las reglas del sistema, y este se propaga a trav3s de ondas sonoras que se desplazan por un medio el3stico. Estas ondas sonoras se corresponden con la voz. En un primer momento, esta aproximaci3n propuesta por Jakobson fue satisfactoria, sin embargo, la comunicaci3n no se limita a un intercambio de palabras preestablecidas, sino que resulta ser m3s abarcativa, y, por lo tanto, requiere de una mayor profundidad al momento de estudiarla.

En ese sentido, se pueden tomar los aportes de Cristina Arias Marsal (2003), quien afirma que:

“La voz es el soporte ac3stico de la palabra. Ella vehiculiza nuestros pensamientos, ideas, emociones... Emerge, se proyecta, se modifica en nosotros mismos y a trav3s de

¹ Galeano, Eduardo / El libro de los abrazos .-- 1ª edici3n .-- Ediciones del Chanchito : Montevideo; 1999.

todo nuestro ser. Todo nuestro cuerpo participa en su producción, pero, al mismo tiempo, todo nuestro cuerpo reacciona al escuchar nuestra propia voz, el entorno sonoro o el mensaje oral de nuestros semejantes. Se produce así un feed-back de comunicación y emoción único que en el ser humano alcanza las cotas más altas de expresión.” (Arias Marsal, 2003, p. 13)

Es decir, la materialización de las palabras durante la comunicación oral se produce a través de la voz, por lo tanto, es un fenómeno físico, pero no se limita a eso, sino que también es portadora de una historia desde las edades más tempranas. No sólo refleja las vivencias, sino que imprime la subjetividad de la persona. Agrega a lo convencional del signo lingüístico, lo inédito del sujeto, formando parte de las competencias no lingüísticas, descritas por Kerbrat Orecchioni (1993), que permiten que la comunicación sea acertiva.

Del mismo modo, podemos tomar en cuenta lo desarrollado por Le Huche y Allali(1991), quienes concluyen que

“es 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.” (Le Huche y Allali, 1991)

Mecanismos que intervienen y permiten la producción de la Voz

En el ser humano, la función fonatoria se presenta como una función adaptada, ya que no hay un órgano específico para su producción. Para que se genere la voz, se requiere que numerosos sistemas, que tienen una función primaria diferente, interactúen sinérgicamente entre sí. Por ejemplo, los pulmones tienen como fin primero la oxigenación de los tejidos, sin embargo, cumplen un rol fundamental durante la producción de la voz, ya que proporcionan el soplo espiratorio, a partir del cual, los pliegues vocales comienzan a vibrar.

Los sistemas que participan de la producción vocal son el sistema muscular, respiratorio y emisor-resonancial. También, hay otros sistemas que influyen en la voz, como, por ejemplo, el sistema emocional y el endócrino. A su vez, el control de estos sistemas se encuentra a cargo del sistema nervioso (tanto central como periférico) y el sistema auditivo. Teniendo en cuenta lo expuesto por Morrison y Rammage (1996), para su estudio y basándose en la fisiología, el aparato vocal puede dividirse en tres subsistemas:

El **Sistema de fuelle pulmonar** se encuentra constituido principalmente por los pulmones (sistema respiratorio). Estos órganos tienen como función primaria la

oxigenación de los tejidos del cuerpo. Para ello, el aire es conducido hacia los pulmones, en donde se produce el intercambio gaseoso entre los alvéolos pulmonares y los capilares. Por difusión, el oxígeno ingresa al torrente sanguíneo para ser trasladado hacia las diferentes células y, satisfacer de esta manera, las necesidades metabólicas de las mismas. De forma inversa, el dióxido de carbono es expulsado del organismo. Para que el aire ingrese a los pulmones es preciso generar dentro de ellos una presión negativa con respecto a la presión ambiental. Esto se logra gracias a la expansión torácica-abdominal, determinada por la acción conjunta y sinérgica de la elasticidad pulmonar, la movilidad costal y la movilidad diafragmática (sistema muscular). La respiración descrita hasta el momento -respiración muda-, se diferencia de la respiración fonatoria. Esta última, se encuentra vinculada a la producción vocal, ya que le proporciona el soporte físico: el soplo respiratorio. Sin embargo, el soplo espiratorio necesita tener ciertas características para que la columna aérea facilite (y no obstaculice) la producción vocal. Entre ellas, se puede señalar la activación de determinados grupos musculares, que permiten ampliar la caja torácica, en pos de favorecer la respiración costo-diafragmática-abdominal.

En el **Sistema Emisor**, el órgano principal es la laringe. Este, es un órgano tubular, músculo-cartilaginoso. Se encuentra ubicado entre la faringe y la tráquea, a la altura de la 5° y 6° vértebra cervical. Los cartílagos que la componen son la epiglótis, tiroides, cricoides y un par de aritenoides (también hay cartílagos accesorios como los corniculados, sesamoideos y cuneiformes). La función de estos cartílagos es brindar estructura, soporte y sostén a otros tejidos, al mismo tiempo que permiten la permanencia de la luz laríngea. Los músculos laríngeos pueden dividirse en extrínsecos e intrínsecos. Los *músculos extrínsecos* sostienen a la laringe dentro del cuello, y se encuentran ubicados por fuera de ella. Para lograr esto, la fijan al hueso hioides, a la base del cráneo y al maxilar inferior hacia arriba, y hacia abajo a la parte superior del tórax. Por otro lado, los *músculos intrínsecos* son aquellos que vinculan entre sí y movilizan a los cartílagos. Entre los cricoides y aritenoides está el músculo cricoaritenoso posterior. Este es el único músculo abductor de las cuerdas vocales, es decir, logra la apertura de la glotis a partir de la rotación lateral de los aritenoides sobre el cricoides. Los músculos cricoaritenoso lateral, interaritenoso y tiraritenoso lateral, cumplen la función inversa, ya que son aductores de las cuerdas vocales. Además, colabora el tiroaritenoso inferior, también llamado músculo vocal. Este último, se extiende desde los aritenosidos hasta el cartílago tiroideo.

En la ya descrita laringe, confluyen varias funciones: respiratoria, esfinteriana-protectora y fonatoria. Durante la *función respiratoria*, los pliegues vocales se encuentran abducidos permitiendo

que el aire oxigenado circule hacia los pulmones, y en sentido contrario, permite que el dióxido de carbono se dirija desde los pulmones hacia el exterior. En la *función esfinteriana primaria*, la laringe protege a la vía respiratoria durante el acto deglutorio, evitando de esta manera que los alimentos ingresen a los pulmones. Para esto, se cierra herméticamente el espacio laríngeo, la laringe se eleva y se inmoviliza bajo la base de la lengua, quedando tapada por la epiglotis. En tanto que, durante la *función esfinteriana secundaria*, se produce una aducción laríngea total durante un esfuerzo físico, tos o defecación. Allí se suma al cierre cordal, el cierre de las bandas ventriculares. En la *función fonatoria* se observa que, durante la inspiración, los pliegues vocales se encuentran en abducción, permitiendo el ingreso de aire hacia los pulmones. En tanto que, durante la espiración, ambos pliegues se aproximan hacia la línea media. Gracias al efecto Bernoulli, los bordes libres de las cuerdas contactan. Al estar en contacto, se genera un aumento de la presión sub-glótica que permite que el ciclo antes descrito vuelva a comenzar. Esta teoría fonatoria es llamada aerodinámica-mioelástica (Van Der Berg, Vallancien)

El último sub-sistema participante de la producción vocal, es el **Sistema resonancial**. Para comprenderlo con mayor claridad, será necesario precisar algunas nociones vinculadas a la física. Todo cuerpo en oscilación, es decir, toda fuente de sonido al vibrar, produce una serie de ondas mecánicas que se desplazan por un medio elástico. El efecto por el cual un cuerpo que vibra hace vibrar a otro se llama resonancia y el objeto afectado resonador. (Borzzone de Manrique, 1980).

La voz se produce a partir de la vibración de los pliegues vocales, estos son la fuente de la fonación ya que allí surge la frecuencia fundamental (f_0). El tracto vocal (también llamado cavidades resonantes) actúa como una serie de filtros que modelan el espectro de sonidos. Dichas ondas periódicas, se desplazan por un medio elástico que es el aire.

La voz como un Sistema Funcional Complejo

La división previamente descrita, es útil para comprender la fisiología vocal. Sin embargo, el aparato fonador es un todo homogéneo e inseparable, por lo que, cualquier alteración o modificación en alguna de sus partes determinará una modificación o alteración en las demás (Torres Gallardo, 2016). Es decir, la voz se produce a partir de la puesta en marcha de un sistema funcional complejo.

Será útil, por lo tanto, pensarla ya no desde una división anatómica y estática, sino

desde sus funciones, como parte de un sujeto en acción. Para dar cuenta de esto, Blandine Calais-Germain (2014), estudia el acontecimiento vocal a partir de un cuerpo locomotor/postural, un cuerpo respiratorio y un cuerpo vocal.

La denominación de **cuerpo locomotor-postural** está reservada para denominar al cuerpo que mantiene una determinada postura y facilita, permite los movimientos. Este cuerpo encuentra su correlato físico en el esqueleto, las articulaciones y los músculos.

Dentro del esqueleto de soporte, se encuentran aquellos huesos que forman parte del mantenimiento de la postura durante la bipedestación. La columna vertebral se encuentra conformada por 32 vértebras unidas entre sí por articulaciones. Vista de perfil, presenta dos curvaturas cóncavas (a nivel cervical y lumbar) y una convexa (a nivel dorsal). La forma y movilidad de la columna, impacta en el cuerpo vocal como si fuese un tutor. Este tutor mantiene unidos y en relación a *tres grandes bloques: la cabeza, la caja torácica y la pelvis*. Es decir, la forma y movilidad de la columna impacta a nivel del fuelle, de la región laríngea y de los resonadores.

De abajo hacia arriba, el primer bloque con el que se articula la columna vertebral es la *pelvis*. Ésta resulta ser la base de las vísceras pélvicas y abdominales, las cuales pueden cambiar su forma (son deformables) pero el volumen se mantiene constante, es decir, son incompresibles. Hacia abajo, este bloque se articula con el fémur mediante la articulación coxofemoral, facilitando dos basculaciones y posiciones: en anteversión (hacia adelante) y en retroversión (hacia atrás). Estas posturas y movimientos, impactan directamente en los dos bloques restantes. Por ejemplo, la cadera en anteversión, podrá reducir la capacidad respiratoria y, en consecuencia, la presión subglótica se verá disminuida.

A nivel dorsal, se identifica el único bloque deformable: la *caja torácica*. Ésta se encuentra conformada, además de por la columna vertebral, por 12 pares de costillas y el esternón. Conjuntamente, los músculos respiratorios, tanto los inspiradores como los espiradores, tienen inserción en este bloque. Cuando los músculos se encuentran en un estado eutónico, la caja torácica se puede mover en dos planos: sagital, en donde las costillas se desplazan hacia adelante y hacia atrás, movilizándose fundamentalmente al esternón; y frontal, en donde las costillas se mueven hacia ambos lados del tórax. Del interjuego entre inspiración y espiración se desprenden dos características muy importantes para la producción vocal: la frecuencia y la amplitud respiratoria. La frecuencia es la cantidad de ciclos por unidad de tiempo, en tanto que la amplitud se define como la

diferencia en centímetros del perímetro torácico durante la inspiración/espирación, debiendo ser esta igual o mayor a 6cm.

El bloque restante, es decir, *la cabeza o cráneo vocal*, se articula con la columna mediante el atlas, permitiéndole el movimiento en todas las direcciones. Sin embargo, los ligamentos limitan los movimientos en casi todas las direcciones, salvo en la flexión y extensión. Dentro de los huesos que forman parte de este bloque se encuentran el cráneo, mandíbula o maxilar inferior, y hioides.

Por lo tanto, para mantener una postura adecuada y, en consecuencia, producir la voz de forma eufónica, es necesario que tanto los pies, rodillas, caderas, columna y cabeza mantengan entre sí, una relación armónica. Esta armonía no es estática, sino que depende de la movilidad y dinámica que mantengan entre sí, los huesos, ligamentos, articulaciones y músculos. Al hablar de una “postura adecuada”, se hace referencia a una postura que dé respuesta a las diferentes necesidades del sujeto. En ese sentido, la voz no profesional, difícilmente se produzca en condiciones óptimas, ya que los diferentes segmentos descritos con anterioridad, pueden estar en movimiento y atravesados por la fuerza que la gravedad ejerce sobre ellos. En tanto que, para la producción de la voz, cobra importancia, principalmente, la relación del cráneo con la columna cervical y la cintura escapular. Esta estabilidad se mantiene gracias a los músculos cervicales y suboccipitales (por detrás), y a los músculos masticatorios y los supra e infrahioides (por delante)

Dentro del **Cuerpo Respiratorio**, se puede distinguir la respiración interna y la respiración externa (o gesto respiratorio). La *respiración interna* es equivalente a la hematosiс, es decir, a la transformación de sangre arterial (rica en oxígeno) en sangre venosa (rica en dióxido de carbono). Para ello el aire ingresa desde el ambiente hacia el interior del organismo, este mecanismo se denomina *respiración externa o gesto respiratorio*. El gesto respiratorio no coincide necesariamente con las necesidades de la hematosiс, tal es el caso de la respiración realizada para acompañar un movimiento, para sostener una vocalización, para modificar el tono vocal, entre otras. Durante la respiración externa se pueden advertir dos momentos: la inspiración y la espiración.

La Inspiración es

“el tiempo en el cual hacemos que el aire llegue a los pulmones desde el exterior del cuerpo” (Calais-Germain, 2014, p.19)

en tanto que la Espiración es

“el tiempo durante el cual se devuelve el aire desde los pulmones hacia el exterior del cuerpo” (Calais-Germain, 2014, p. 19)

A su vez, la respiración se adapta a las necesidades metabólicas del organismo. Por ejemplo, durante la respiración en reposo, la inspiración es un movimiento muscular activo, en donde participa de forma principal el diafragma, los intercostales externos e internos y, en ocasiones, los escalenos. Estos músculos aumentan el volumen de los pulmones provocando que, por diferencia de presiones, el aire ingrese a los mismos. En tanto que la espiración se produce de forma pasiva, gracias a la elasticidad costal.

En cambio, al realizar una actividad física, se requiere de una mayor cantidad de oxígeno de forma inmediata. Por lo tanto, participan otros grupos musculares para aumentar significativamente el diámetro sagital y transversal del tórax, y, en consecuencia, aumentar la capacidad respiratoria. Estos músculos son el esternocleidomastoideos, serratos anteriores y posteriores, pectorales mayores y menores, subclavios y elevadores de las costillas, supracostales y espinales. A su vez, la espiración activa está a cargo de los músculos abdominales y los intercostales internos (Le Huche y Allali, 1994).

Durante la producción vocal, el cuerpo respiratorio es sumamente importante, ya que proporciona la columna aérea necesaria para la producción vocal. Para que se genere la voz, es necesario que el fuelle envíe presión de aire a las cuerdas vocales. Para lograr eso, los músculos inspiradores y espiradores trabajan de forma sinérgica. Es decir, con los pulmones llenos de aire y los pliegues vocales aducidos, los músculos espiradores se contraen y permiten aumentar la presión subglótica. En tanto que los músculos inspiradores pueden dosificar la acción de los espiradores y reducir la presión subglótica.

Dependiendo del lugar de mayor movilización, se pueden distinguir dos tipos de respiración altas: Clavicular (en donde se levantan los hombros) y Costal Superior (se eleva la zona del pecho). También hay dos tipos respiratorios bajos: Abdominal y Costodiafragmático, con zona costal inferior y diafragma (Farías, 2015).

Por último, el **Cuerpo Vocal**, está vinculado al

“conjunto de fenómenos que concurren para la producción de la voz o el lenguaje articulado” (Calais-Germain, 2014, p. 17)

En primer lugar, el ya descrito fuelle respiratorio, lleva el aire bajo presión hacia las cuerdas vocales ubicadas en la laringe. Cuando esta presión subglótica logra vencer el cierre cordal, estas se separan, y gracias al efecto Bernoulli, vuelven a unirse en la línea media. Este ciclo se repite numerosas veces, produciendo un sonido conocido como frecuencia

fundamental. Esta frecuencia fundamental es modelada al pasar por un sistema de filtros localizados a nivel de la faringe, la boca y la nariz, en donde algunas bandas frecuenciales del espectro son enfatizadas, constituyendo los formantes.

Por su ubicación, la laringe se encuentra en una encrucijada funcional, en la que se entrelazan la función alimentaria, respiratoria y fonatoria. Durante la función respiratoria, el aire al ingresar por las fosas nasales (o por la boca) y circula hacia los pulmones, pasando primero por la faringe y por la laringe en donde los pliegues vocales se abducen para darle lugar al aire. En cambio, durante la deglución, para evitar que los alimentos ingresen hacia la vía respiratoria, varios movimientos deben producirse en simultáneo: la laringe se eleva de 2 a 3 centímetros, la lengua retrocede y la epiglotis desciende, de esta manera, el bolo alimenticio se dirige desde la faringe hacia el esófago de forma directa.

Muchas de las regiones antes nombradas, también forman parte del tracto vocal, y conforman el "Espacio faringo-buco-nasal". Este, se encuentra constituido por el espacio ariepiglótico, la faringe, el velo del paladar, la boca y la nariz. La *faringe*, se encuentra situada delante de la columna cervical, por encima del esófago y la laringe, y por debajo de las fosas nasales y la boca. Cuando la faringe se acerca a la base de la lengua permite articular algunos fonemas, y, de acuerdo a la posición y forma que adopte, modifica la resonancia. La *boca* también es muy importante para la articulación del sonido y la resonancia. Posee partes móviles, como el maxilar inferior, los labios, el velo del paladar; y partes que no pueden modificarse, como las arcadas dentarias y el paladar duro. El *velo del paladar* prolonga el paladar óseo, su cara superior prolonga el suelo de las fosas nasales. Esta estratégica ubicación, le permite, dependiendo de su posición, comunicar a la laringe con la cavidad oral o con las fosas nasales, influyendo directamente en la zona de mayor resonancia. Las *fosas nasales* y *los senos paranasales*, son cavidades neumáticas indeformables, que, al entrar en contacto con la producción vocal, permiten agregar armónicos y hacer de este sonido, una producción única.

Por la localización del tracto vocal -a nivel cervical-, la voz suele sucederse con el cuerpo en posición vertical, raramente en estado de quietud, sino que, mayormente, la voz se produce con el cuerpo en movimiento, con una demanda de aire variable. Es decir, estos cuerpos interactúan entre sí, influyendo unos sobre otros. Por ejemplo, la movilidad limitada en los movimientos de la articulación occipucio-atlas (cuerpo postural-locomotor), influye

en la resonancia faríngea, en la tensión de los músculos del velo de la lengua y la posición mandibular (cuerpo vocal).

La voz de cada persona es única, y refleja el pasado y el presente de quien la produce, formando parte de su identidad. Comprender esto, nos permite adoptar una mirada holística en la Clínica Fonoaudiológica. Aunque muchas veces es necesaria, no basta con una imagen estática de laboratorio para elaborar un diagnóstico, sino que resulta imprescindible adentrarse en los hábitos, las actividades que realiza un sujeto a lo largo del día. Tomando los aportes de Myrtha Chokler (2005), somos cuerpo: lo orgánico y lo funcional se entrelazan de forma tal que su división resulta difícil e infructuosa.

Condiciones vocales de los trabajadores esenciales

Para muchos trabajadores, la voz es fundamental en el desarrollo de su labor. Entre ellos, se pueden nombrar a los cantantes, locutores, oradores, docentes y telefonistas, entre otros, en cuyo caso, la voz adopta el nombre de “Voz Ocupacional” (Farías, 2018).

Sin embargo, la población estudiada -repartidores de aguas y gaseosas-, no utilizan su voz de forma asidua. El trabajo consiste en abastecer a bares, supermercados y kioscos de los productos de la línea Coca-Cola. Para ello, previamente los negocios deben realizar un pedido y, en base a eso, se preparan los camiones y se organiza la logística de entrega. En la última etapa de la cadena de distribución, los trabajadores esenciales bajan los cajones del camión y apilan varios de ellos en las carretillas para agilizar el traslado hacia el negocio. Como cada uno tiene un peso que oscila entre los 18kg y los 22kg, para levantarlos deben seguir una técnica, y de esa manera, evitar lesiones. Dicha técnica consiste en colocar las piernas separadas al ancho de la cadera, al flexionarlas contraer los músculos abdominales y recién ahí, levantar el peso. Es decir, el cuerpo locomotor adopta durante varias horas al día, una posición en la que los principales bloques participantes de la producción vocal asumen una postura poco habitual. Esto, sumado al mayor requerimiento de oxígeno debido a la actividad física, dan como resultado la utilización de los grupos musculares accesorios, tanto para la inspiración como para la espiración. A nivel laríngeo, la función esfinteriana secundaria también se activa de forma recurrente. Otro factor a tener en cuenta, son las condiciones ambientales, ya que éstas influyen en la producción de la voz. Los trabajadores esenciales, desarrollan su labor mayormente al aire libre, en contacto con sustancias irritantes para la mucosa respiratoria, tales como polvo, polen y polución. A su vez, al entrar y salir de negocios calefaccionados, están expuestos a frecuentes cambios de temperatura. Por último, el ruido ambiental en Rosario, es, en promedio de “83 dBA, con

picos que superan los 89 dBA”, en tanto que los niveles recomendados por la OMS para una correcta inteligibilidad de la palabra están en 40 - 55 dBA. (Miyara, 1995)

Voz eufónica vs. Voz patológica

Según Patricia Farías (2015), “se considera como voz normal o eufónica a aquella que posee un equilibrio de sus componentes: altura tonal apropiada a la edad y sexo del hablante; intensidad apropiada, ni baja que no se oiga, ni alta que llame la atención; timbre agradable al oído, lo que implica una cualidad musical y la ausencia de ruido; flexibilidad dada por el interjuego permanente entre altura e intensidad: variaciones acordes a la forma en la que se quiere expresar algo y a los sentimientos que se quieren transmitir”

Sin embargo, tal como lo plantean Le Huche y Allali (1994), en su libro “La Voz”, existen factores que rompen el equilibrio necesario para una producción vocal eufónica. Estos factores pueden ser desencadenantes o favorecedores. Estos últimos están relacionados con el estilo de vida del sujeto, en tanto que los factores desencadenantes son acontecimientos que dan lugar a la instalación de un círculo vicioso de sobre-esfuerzo vocal. Estos factores pueden ser de naturaleza funcional, orgánica o psicológica.

Valoración de la voz

Estas diferencias en la producción vocal, pueden ser analizadas desde diferentes perspectivas y con diferentes protocolos, uno de ellos es el Voice Handicap Index.

El Voice Handicap Index (VHI-30) es una prueba desarrollada por Jacobson y colaboradores en el año 1997, con el fin de cuantificar el impacto percibido por un sujeto de su función vocal, ya que muchas veces hay diferencias entre la evaluación objetiva y la percepción que se tiene de la propia voz. Esta prueba se encuentra científicamente validada (Jacobson et al, 1997), es versátil, práctica para completar y sus resultados permiten explorar la calidad de vida del sujeto relacionada con la voz. Estas características la hacen particularmente adecuada para formular la presente investigación, en el contexto en el cual fue desarrollada.

La prueba se organiza bajo el formato de cuestionario. Este contiene treinta ítems divididos en tres partes: funcional, física y emocional. Se ha demostrado que las puntuaciones de las tres partes no tienen validez de manera aislada sino al interpretarlas en su conjunto (Wilson et al, 2004). En cada ítem el paciente debe responder a una afirmación, seleccionando de las cinco opciones disponibles sólo aquella que refleje su

propia percepción. Estas cinco opciones son: 0 = nunca, 1 = casi nunca, 2 = a veces, 3 = casi siempre, 4 = siempre.

Los autores al momento de nombrar la prueba se encontraron con la dicotomía entre “disability (discapacidad)” y “handicap (incapacidad)”. Tomando la definición de la OMS, a la palabra “disability” se la puede definir como una restricción o falta de capacidad que se manifiesta en el desempeño de las tareas diarias. En tanto que a “handicap” se la define como una desventaja social, económica o ambiental resultante de un impedimento o discapacidad. Si bien son palabras que expresan situaciones similares, “handicap” refleja con más exactitud el espíritu de la prueba. Por lo tanto, al realizar la traducción a nuestro sistema lingüístico, “disability” está más relacionada a la palabra “discapacidad”, y “handicap” está vinculada a “incapacidad” (Jacobson et al, 1997).

El test cuenta también con una versión acortada. Para evaluar su confiabilidad, se realizó un estudio de tipo experimental (Núñez-Batalla et al, 2007) con dos grupos: un grupo de pacientes y otro grupo de control, con la intención de contrastar las respuestas dadas. El grupo de pacientes estaba conformado por 162 personas remitidas por presentar disfonía, y 70 individuos con disfonía que fueron tratados mediante fonocirugía. El grupo control estaba integrado por 38 voluntarios sanos sin antecedentes de trastorno vocal. A todos los participantes se les realizó una evaluación objetiva de la voz, una evaluación laringoscópica, se les solicitó que completaran el VHI-30 (de allí se extrajeron las respuestas del VHI-10) y, por último, que calificaran la severidad de su disfonía usando una escala de cuatro puntos (0, normal; 1, leve; 2, moderada, y 3, severa).

Los resultados obtenidos, se procesaron con el software estadístico SPSS 10.0, teniendo en consideración los siguientes ítems: fiabilidad test-retest, coherencia interna, correlación ítem/total, validez, análisis de la estructura factorial, análisis de los ítems y comparaciones entre las versiones en español del VHI-30 y el VHI-10. Los resultados a todos estos aspectos evaluados, señalan la validez (el instrumento mide lo que realmente debe medir) y fiabilidad (confianza que se tiene en los datos recolectados, debido a que hay una repetición constante y estable de la medición) de la prueba, tanto la versión original, como en la acortada.

Es por ello, que el trabajo de investigación citado concluye afirmando:

“En el presente trabajo se demuestra la validez y la fiabilidad de los cuestionarios VHI-30 y VHI-10 traducidos a la lengua española. Dado que no hay pérdida de utilidad ni de validez en el VHI-10, se recomienda su empleo como una herramienta robusta pero más fácil de completar y manejar que el VHI-30” (Núñez-Batalla et al, 2007, p. 392)

Voz y Covid-19

En diciembre del año 2019, en la ciudad de Wuhan, capital de la provincia de Hubei, en China, se detectaron pacientes con fiebre, dificultad para respirar, tos, y en los casos más severos infiltración pulmonar. Estos síntomas son similares a los de una neumonía viral, sin embargo, al presentar una evolución diferente se les dio un seguimiento especial (Comisión de Salud de Wuhan, 2020).

Al reconstruir el historial de los pacientes, los lugares que frecuentaron y las posibles noxas a las que estuvieron expuestos, se identificó como factor común la concurrencia a un mercado de mariscos local.

El 1 de enero del 2020 se desinfectó dicho mercado, y al mismo tiempo se les dio alerta a los países que tienen conexión con Wuhan sobre la existencia de este virus potencialmente peligroso (Kahn, 2020). Hacia el 13 de enero de 2020, se confirma oficialmente un caso de COVID-19 en Tailandia, el primero registrado fuera de China. Ya a fin de enero del mismo año, el Comité de Emergencias de la OMS declaró una ESPIL (Emergencia de Salud Pública de Interés Internacional). Esta se define en el Reglamento Sanitario Internacional - RSI (2005) como “un evento extraordinario que se ha determinado que constituye un riesgo para la salud pública de otros Estados a causa de la propagación internacional de una enfermedad, y podría exigir una respuesta internacional coordinada” (Thirumalaisamy y Meyer, 2021). Esta declaración surge en consecuencia a las crecientes tasas de notificación de casos, más precisamente 7818 casos confirmados en todo el mundo, la mayoría de ellos en China y 82 en otros 18 países.

El director general de la OMS declaró a la Covid-19 como una Pandemia el 11 de marzo del año 2020, como resultado los alarmantes niveles de propagación de la enfermedad y su gravedad (Organización Mundial de la Salud, 2020).

En Argentina, el primer caso se reportó el 3 de marzo del 2020. El 12 del mismo mes, el gobierno dispuso extender la emergencia sanitaria por un año, la obligatoriedad de la cuarentena para los pasajeros que provengan de las zonas afectadas, y la suspensión por 30 días de los vuelos internacionales de países donde circule el virus, con excepción de Aerolíneas Argentinas que estaba autorizada a repatriar residentes. (Diario La Nación, 2020).

Sanitariamente, el enfoque de Argentina para enfrentar la pandemia se caracterizó por una cuarentena (Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio: ASPO) temprana y estricta que abarcó todo el territorio desde el 20 de marzo. El ASPO impactó en casi todas

las actividades realizadas por los ciudadanos, ya que la circulación se limitó, y se permitió únicamente a trabajadores que realicen actividades esenciales para el funcionamiento de la sociedad, entre ellas la atención médica, actividades vinculadas a la alimentación, fuerzas de seguridad y medios de comunicación, entre otros.

Seguido a esto, se continuó con el Distanciamiento Social Preventivo Obligatorio, es decir, una flexibilización por regiones, que permitió levantar la cuarentena en la mayor parte del país, pero manteniendo el ASPO en las áreas de alto contagio”.

La enfermedad COVID-19 recibe este nombre debido a que es el acrónimo de “*corona virus dicease*”, es decir, enfermedad por corona virus, y se le agrega el número “19” para indicar el año en el cual se desarrolló (Damodharan, 2020).

Los coronavirus son una extensa familia de virus que fueron descritos por primera vez en 1966 por Tyrell y Bynoe, quienes cultivaron los virus de pacientes con resfríos comunes, pero encontraron particularidades que los diferenciaban de los virus conocidos hasta el momento.

Los virus en general comparten características que los identifican como tal. Las dos características fundamentales son su composición simple y su forma de multiplicación especial. Los coronavirus morfológicamente se caracterizan por poseer en su parte central un bloque de material genético, envuelto por una bicapa lipídica en la que se encuentran embebidas varias proteínas. Como no puede reproducirse por sí mismo, una de las proteínas (proteína S), está encargada de reconocer en el organismo huésped, células con ciertos receptores que le permiten adosarse y reproducirse (Thirumalaisamy y Meyer, 2021).

La principal vía de transmisión del virus es a través de la mucosa que reviste a los órganos que forman parte del tracto superior del sistema respiratorio. Sin embargo, estudios histopatológicos han informado la presencia de SARS-CoV-2 más allá de este segmento, incluyendo a los tejidos renales, miocárdicos, neurológicos, faríngeos y gastrointestinales (Revista Nature, 2020). Esto explica por qué la sintomatología es tan variada y se diferencia de un resfrío tradicional.

Para definir la gravedad de la enfermedad, en el presente trabajo de investigación se utiliza la clasificación de los institutos nacionales de salud, más precisamente la propuesta por la Sociedad Argentina De Infectología - SADI (2022):

- Enfermedad leve: “Son aquellos pacientes que al momento de la evaluación no presentan disnea, tienen FR menor a 22/minuto y saturación de O₂ mayor a 94”. Es decir, se corresponde con pacientes que refirieron síntomas característicos de

COVID-19: Fiebre, Náuseas, Pérdida de gusto y olfato, Tos, Dolor de cabeza, Náuseas, vómitos o diarrea, Dolor muscular (Cabrejas, 2021) pero no presentaron disnea ni hipoxemia.

- Enfermedad moderada-grave: “Se define por la presencia de uno o más de los criterios de disnea, FR más de 22 rpm y/o saturación de O₂ basal menor a 94.” Es decir, pacientes que requirieron del uso de oxígeno terapia, debido a que tuvieron una saturación menor a 94% y/o infiltración pulmonar
- Enfermedad crítica: Requerimiento de asistencia mecánica respiratoria invasiva o no invasiva.

En el informe divulgativo de la Asociación Española de Logopedia, Foniatría y Audiología e Iberoamericana de Fonoaudiología “Apuntes sobre la COVID-19 y sus efectos en la voz” se señala que la voz puede encontrarse afectada por la infección por coronavirus. Dentro de las principales causas de la disminución de la calidad vocal, se describen alteraciones en la capacidad respiratoria, edematización cordal, disminución de masa muscular y trauma por intubación, entre otras.

Es decir, este nuevo virus, se aloja principalmente en las células del epitelio nasal, bronquial y en los alveolos pulmonares. Esto se traduce en una injuria en el sistema respiratorio, que, además de afectar una función vital como es la oxigenación de los tejidos, impacta en la producción vocal. En los casos leves, la persona infectada va a encontrar su capacidad respiratoria disminuida, y, por lo tanto, va a necesitar aumentar la frecuencia respiratoria. A nivel vocal, la intensidad se verá afectada, pudiendo dificultar su escucha por parte de otros interlocutores. En los casos más severos, se requerirá de una internación y de la intubación endotraqueal para garantizar la oxigenación. Esta intubación ejerce una presión sobre las paredes laríngeas que puede dañar a las cuerdas vocales y las estructuras cercanas a ellas.

Otro de los sistemas afectados es el Sistema Nervioso. Se sugiere que, a través del epitelio olfatorio, se produce una diseminación viral a través de algunos nervios craneales, como el olfatorio, trigémino, glossofaríngeo y vago. Como estos nervios participan de la inervación laríngea, es probable que el sujeto infectado sienta la necesidad de generar más tensión en los músculos para aumentar el tono muscular necesario para la producción de la voz, al mismo tiempo que pierde la predictibilidad necesaria para el sostén vocal.

La voz acompaña y da espesura a las diferentes situaciones comunicativas. Por lo dicho anteriormente, es esperable que la persona infectada por Covid-19 que tenga alteraciones vocales producto de dicha infección, encuentre restringida en su vida personal, social y laboral, ya que puede verse afectada la comunicación con el entorno y la percepción que los interlocutores tengan de quienes han padecido este virus.

3. Problema

¿Cuál es el grado que asume el índice de incapacidad vocal y cuál fue el grado de severidad de la enfermedad Covid-19, en trabajadores esenciales de la ciudad de Rosario durante el período de junio-julio del año 2021?

4. Variables

Variable 1: Edad

Variable 2: Utilización de la voz con frecuencia en otras actividades fuera del trabajo esencial

Variable 3: Grado de severidad de la enfermedad Covid-19

Variable 4: Índice de incapacidad vocal

V1: Edad

Clasificación según su rol: Independiente y secundaria.

Clasificación según su naturaleza: Cuantitativa continua.

Escala de medición: Razón.

Definición conceptual: Años de vida cumplidos al momento de completar el cuestionario.

Definición operacional: Personas con más de 18 años y menos de 65 años de edad que participaron respondiendo el cuestionario.

Modalidades:

- 25 a 35 años.
- 36 a 45 años.
- 46 a 55 años.
- 56 a 65 años.

Indicadores: Respuestas dadas por los trabajadores esenciales a la pregunta 1 del cuestionario brindado.

V2: Utilización de la voz con frecuencia en otras actividades fuera del trabajo esencial

Clasificación según su rol: Independiente y secundaria.

Clasificación según su naturaleza: Cualitativa.

Escala de medición: Nominal.

Definición conceptual: Uso de la voz como herramienta en actividades por fuera del trabajo esencial.

Definición operacional: Actividades que requieran del uso de la función vocal de forma frecuente-intensiva. Tales como arbitraje, canto, docencia, etc.

Modalidades:

- Presente (cuando responde Si)
- Ausente (cuando responde No)

Indicadores: Respuestas dadas a la pregunta 4 del cuestionario brindado.

V3: Grado de severidad de la enfermedad Covid-19

Clasificación según su rol: Independiente

Clasificación según su naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Ordinal

Definición conceptual: Tomando en consideración lo expresado por la American Journal of Epidemiology, se define al grado de severidad de la enfermedad como la magnitud adoptada por los síntomas clínicos presentados durante el desarrollo de la enfermedad. Estos indicadores claves, permiten identificar umbrales de intensidad, a partir de los cuales se precisan los grados de severidad.

Definición operacional: Conjunto de signos y síntomas desarrollados durante la infección por Covid-19 y expresados por los trabajadores esenciales en el cuestionario.

Modalidades:

- *Leve:* Individuos que han tenido síntomas tales como: Fiebre, Náuseas. Pérdida de gusto y olfato, Tos, Dolor de cabeza, Náuseas, vómitos o diarrea, Dolor muscular, pero que no refirieron falta de aire, disnea, o alteraciones radiológicas, y saturación de O₂ mayor a 94%. (SADI, 2021-2022)
- *Moderado-grave:* Pacientes que requirieron del uso de oxígeno, debido a que tuvieron una saturación menor a 94% y/o infiltración pulmonar.
- *Crítica:* Requerimiento de asistencia mecánica respiratoria invasiva o no invasiva.

Indicadores: Respuestas dadas por la población a la pregunta 7 del cuestionario propuesto

V4: Índice de Incapacidad Vocal

Clasificación según su rol: Independiente

Clasificación según su naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Ordinal

Definición conceptual: Es un valor que refleja la percepción que tiene un paciente sobre su propia voz. Se obtiene a partir de la aplicación de un protocolo estandarizado denominado Voice Handicap Index. En su versión original (VHI-30), esta evaluación consiste en 30 ítems que son respondidos por parte del paciente. Para la realización de su versión acortada (VHI-10) se seleccionaron 10 ítems que resultan ser representativos y, por lo tanto, le dan validez a la prueba.

El Índice de Incapacidad Vocal se encuentra igualmente distribuido en 3 dominios: funcional, físico y emocional. La versión reducida tiene un puntaje total obtenido entre 0 y 40 puntos.

Definición operacional: Puntaje total obtenido de la suma de los 10 ítems propuestos en el (VHI10). Cada ítem tiene un puntaje entre 0 y 4 puntos, considerando a 0: nunca, 1: casi nunca, 2: a veces, 3: casi siempre y 4: siempre.

Modalidades:

- *Sin incapacidad vocal:* Puntaje total correspondiente a 0 puntos.
- *Incapacidad Vocal Leve:* Puntaje total entre 1 y 10 puntos.
- *Incapacidad Vocal Moderada:* Puntaje total entre 11 y 20 puntos.
- *Incapacidad Vocal Severa:* Puntaje total entre 21-30 puntos.

- *Incapacidad Vocal Profunda*: Puntaje total entre 31-40 puntos.

II. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS

1. Población y muestra

La población se encuentra constituida por personas adultas que se recuperaron de la infección por coronavirus y, que, a su vez, fueron trabajadores esenciales durante la cuarentena del año 2020. Para homogeneizarla y darle mayor representatividad, se eligió tomarla en trabajadores de “Fletes Rosario S.R.L.”, una empresa de distribución de bebidas con la cual fue factible tener contacto y accesibilidad para trabajar con la población.

Para obtener la muestra, se distribuyó el cuestionario entre 47 trabajadores. Sin embargo, como criterio de inclusión se planteó que la población no debía tener alteraciones vocales y/o respiratorias, durante un período de algunos años anteriores a la infección por COVID. Este criterio se planteó a fin de evitar que el Índice de Incapacidad Vocal se encuentre sesgado por otros antecedentes. A raíz de esto, 6 trabajadores se excluyeron de la muestra.

Como criterio de exclusión, se planteó que el diagnóstico haya sido dado por criterio clínico-epidemiológico, es decir solo se incluyeron aquellas personas que hayan sido diagnosticadas a través de un test objetivo, y no por criterio clínico-epidemiológico. Teniendo en cuenta esto, se excluyó a una de las personas.

Por lo tanto, la muestra se circunscribió a 40 trabajadores esenciales.

El rango etario de los participantes es de 29 a 59 años.

Todos son de sexo masculino.

2. Diseño

La presente investigación constituye un estudio transversal y descriptivo.

Es una investigación transversal, ya que para estudiar las variables se realiza un corte en el tiempo. En tanto que es un estudio descriptivo porque está dirigido a determinar, describir un estado de situación.

3. Procedimientos, técnicas e instrumentos

El tema del presente trabajo de investigación “Índice de incapacidad vocal y grado de severidad de la enfermedad por coronavirus”, fue elegido en el año 2020, durante el período de aislamiento social, preventivo y obligatorio, consecuencia de la pandemia por COVID.

Luego de elegido el tema, se contactó a través de un correo electrónico, a las Licenciadas en Fonoaudiología Verónica Calderón y María Laura Sagrera para participar de la tesina en el rol de tutoras. En conjunto, se delimitaron tanto el problema, como los objetivos a estudiar.

Una vez identificado el universo, se seleccionó a la población. En principio, se pensó en incluir a cualquier persona que haya tenido COVID, sin embargo, era un universo muy amplio y heterogéneo. Para homogeneizar la muestra, se buscó aplicar el cuestionario en una sola institución en la que trabajaran personas que, debido a su actividad, continuaron trabajando de forma presencial durante la cuarentena. Se eligió “Fletes Rosario S.R.L.” debido a que se contaba con accesibilidad a la población.

En el contexto de pandemia, la técnica y el instrumento debían contemplar las medidas preventivas recomendadas para evitar el contagio del virus. Es decir, el instrumento elegido para la recolección de datos, debía ser plausible de ser aplicado de forma virtual, y en caso de estar habilitada la presencialidad, poder aplicarse con distanciamiento y el uso de barbijo.

Por lo tanto, se utilizó un cuestionario conformado por 10 ítems. Los primeros 9 son preguntas cerradas: dicotómicas y múltiples, orientadas a caracterizar al encuestado, sus antecedentes vocales y respiratorios, y al desarrollo de la enfermedad. En el ítem número 10 se transcribió el Voice Handicap Index – 10 a fin de conocer el Índice de Incapacidad Vocal.

Para poder tomar la muestra, el cuestionario se envió de forma virtual, a través de Google Forms, contextualizando a los trabajadores respecto a los objetivos de la investigación, y aclarando que su participación era voluntaria y anónima.

Luego de tomada la muestra, se procedió a analizar los resultados para posteriormente sintetizar las conclusiones.

4. Plan de análisis de los datos

Para el procesamiento de la información obtenida por medio del cuestionario, se confeccionó una planilla de volcado de datos en Microsoft Excel.

Luego se construyeron cuadros y gráficos para visualizar y analizar los resultados.

La planilla de volcado de datos se encuentra en el anexo.

CONTEXTO DE REALIDAD

RESULTADOS

1. Presentación y análisis de los datos

Cuadro N° 1

Distribución de trabajadores esenciales según la edad.

Distribuidora Fletes Rosario S.R.L.

Junio 2021.

Edad (en años)	N° de trabajadores esenciales	% de trabajadores esenciales
25 a 35	9	22,5%
36 a 45	23	57,5%
46 a 55	7	17,5%
56 a 65	1	2,5%
Total	40	100%

La mayoría de los trabajadores esenciales tenían entre 36 a 45 años. Le siguen con números similares entre sí, los rangos etarios de 25 a 35 años (9 trabajadores), y 46 a 55 años (7 trabajadores).

Sólo un trabajador tenía entre 56 a 65 años.

Cuadro N°2

Utilización de la voz con frecuencia en otras actividades fuera de la actividad esencial

Distribuidora Fletes Rosario S.R.L

Junio 2021

Utilización de la voz en otras actividades	N° de trabajadores esenciales	% de trabajadores esenciales
Presente	3	7,5%
Ausente	37	92,5%
Total	40	100%

Del total de 40 trabajadores esenciales encuestados, 3 de ellos utilizan su voz de forma frecuente en actividades que requieren de esta función por fuera de la actividad esencial, los 37 restantes nunca la utilizan con frecuencia en otra actividad.

Cuadro N°3

Distribución de los trabajadores esenciales según el grado de severidad de la enfermedad Covid-19.

Distribuidora Fletes Rosario S.R.L

Junio 2021

Grado de severidad de la enfermedad Covid-19.	Cantidad de trabajadores	% de trabajadores
Leve	39	97,5%
Moderado-grave	1	2,5%
Crítico	0	0%
Total	40	100%

La mayoría de los trabajadores esenciales (39) tuvieron un grado leve de infección por COVID-19. Sólo un trabajador tuvo un grado moderado-grave de infección por COVID-19.

Cuadro N° 4

Distribución de los trabajadores esenciales según las respuestas obtenidas en el cuestionario Voice Handicap Index (VHI10).

Distribuidora Fletes Rosario S.R.L.

Junio, 2021.

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
A la gente le resulta difícil oír mi voz.	39	0	1	0	0

La gente tiene dificultad para oírme donde hay ruido.	39	0	1	0	0
Mi voz restringe mi vida personal y social	40	0	0	0	0
Debido a mi voz me siento fuera de las conversaciones.	40	0	0	0	0
Mi problema de voz me lleva a perder ingresos.	40	0	0	0	0
Siento que tengo que ponerme tenso para generar la voz.	37	0	3	0	0
La claridad de mi voz es impredecible.	40	0	0	0	0
Mi problema con la voz me supera.	39	0	1	0	0
Mi voz me hace sentir disminuido.	40	0	0	0	0
La gente me pregunta ¿qué pasa con tu voz?	39	0	1	0	0

Tomando en consideración las respuestas dadas por los trabajadores esenciales en las distintas opciones del aspecto funcional, físico y emocional, se evaluó que la opción “Nunca” fue la más seleccionada en los 10 ítems, con un total de 393 respuestas. Le continúa la opción “A veces”, la cual fue seleccionada en 7 ocasiones. Ningún trabajador seleccionó la opción “Casi nunca”, “Casi siempre” y “Siempre”.

Cuadro N° 5

Distribución de los trabajadores esenciales según el Índice de Incapacidad Vocal

Distribuidora Fletes Rosario S.R.L

Junio 2021.

Grado de Incapacidad Vocal	N° de trabajadores esenciales	% de trabajadores
Sin incapacidad vocal	37	92.5%
Leve	2	5%
Moderado	1	2.5%
Severo	0	0%
Profundo	0	0%
Total	40	100%

En función de las respuestas que dieron los trabajadores esenciales, con respecto a la percepción de la propia voz en los aspectos físico, funcional y emocional, se consideró que la mayoría de los trabajadores esenciales (92,5%) no presentan incapacidad vocal. Mientras que, el grado de incapacidad vocal fue leve en el 5% (2 personas), y moderado en el 2,5% (1 trabajador). Ninguno de los trabajadores fue evaluado con un grado de incapacidad vocal severo o profundo.

CONTEXTO DE JUSTIFICACIÓN

1. Interpretación y discusión

Teniendo en cuenta el Objetivo principal de la presente investigación *-Articular la infección por Covid-19 y la Voz-*, se procederá a analizar los datos obtenidos en cada una de las variables propuestas.

Tomando la variable “**Grado de severidad de la enfermedad Covid-19**”, del total de los encuestados, el 97,5% tuvo un grado de severidad leve, en tanto que el 2,5% tuvo un grado de severidad moderado-grave. Es decir, la mayoría de los entrevistados, cursó la enfermedad con síntomas tales como fiebre, náuseas, pérdida de gusto-olfato, tos, vómitos-diarrea o dolor muscular, pero no presentaron falta de aire ni alteraciones radiológicas que indiquen lo contrario. Sólo uno de los entrevistados requirió del uso de oxígeno. Ninguno de los trabajadores requirió de Asistencia Mecánica Respiratoria o estuvo en terapia intensiva.

El Dr. José Maturana, de la Clínica Chillan en Chile, afirma que el 25% de los infectados presentó disfonía en algún momento del desarrollo de la enfermedad. Además, las alteraciones en la voz, guardan relación con el tiempo de intubación y la severidad de la infección, ya que, a mayor tiempo de intubación, aumentan las probabilidades de desarrollar un edema mucoso, úlceras, granulaciones, sinequias y estenosis. A su vez, pacientes con Covid internados con AMR durante períodos prolongados requieren de una traqueotomía y, ésta, impacta de forma directa sobre la producción de la voz. (Multidisciplinary Safety Recommendations After Tracheostomy During COVID-19 Pandemic: State of the Art Review).

En la misma línea, Sagarra-Romero y Viñas-Barros señalan en su investigación “COVID-19: Efectos a corto y largo plazo de la hospitalización sobre la debilidad muscular en los ancianos” que las personas que atraviesan una infección por Covid-19 encuentran su sistema muscular afectado por dos aspectos fundamentales: en caso de haber requerido internación el impacto de la inmovilización prolongada y a su vez los tratamientos farmacológicos impactan sobre el metabolismo muscular. En un período de cuatro a seis semanas de reposo en cama la pérdida de la capacidad de generación de fuerza muscular es del 6% al 40%, también hay cambios en las proteínas contráctiles, las cuales ayudan a la renovación de la protección muscular, entre otros.

Ciertas intervenciones farmacológicas utilizadas en el entorno de la UCI pueden exacerbar aún más el daño muscular. Por ejemplo, el uso de la noradrenalina para tratar la

insuficiencia circulatoria se ha asociado de forma independiente con la debilidad adquirida en la UCI.

Otra de las variables investigadas fue la “**Edad**” de los trabajadores esenciales. Los resultados obtenidos, indican que la mayoría de los entrevistados (23 personas, 57.5%) tienen entre 36 a 45 años. Le sigue el rango etario de 25 a 35 años con 9 trabajadores, luego el rango de 46 a 55 años (con 7 trabajadores), y, por último, un solo trabajador formaba parte del rango de 56 a 65 años.

Estos datos concuerdan con lo expresado en la investigación “Características clínicas de los pacientes hospitalizados con COVID-19 en España: resultados del Registro SEMI-COVID-19”. De los 15,111 pacientes investigados, la edad media de las personas que requirieron internación fue de 69.4 años. Es decir, si bien cualquier persona puede adquirir de este virus, la severidad de la infección guarda correspondencia con la edad: mientras más añoso sea el huésped del virus, es más probable que la intensidad de los síntomas requiera de una internación para poder controlarlos.

Las dos variables desarrolladas hasta el momento, arrojan datos que son congruentes entre sí. Se podría relacionar el hecho de que ningún trabajador esencial haya tenido un grado de severidad de la enfermedad severo o profundo con la edad de los mismos. En nuestro país, el rango de edad de los trabajadores de sexo masculino, se extiende, generalmente, hasta los 65 años. Es decir, la población encuestada, forma parte de un grupo menos susceptible a tener complicaciones que requieran internación y, en consecuencia, menos posibilidades de sufrir alteraciones vocales.

Analizando la siguiente variable, “**Grado de incapacidad vocal**”, 2 personas (5%) refirieron un índice de incapacidad leve, en tanto que 1 trabajador (2,5%) refirió un grado moderado. La mayoría de los trabajadores esenciales (92,5%) no presentan incapacidad vocal. A su vez, ninguno de los trabajadores fue evaluado con un grado de incapacidad vocal severo o profundo.

Estudiando las dimensiones de esta variable, es posible observar que en la categoría: *Percepción de la propia voz en el aspecto funcional*, en dos ocasiones se seleccionó como respuesta “a veces” a los ítems: A la gente le resulta difícil oír mi voz y La gente tiene dificultad para oírme donde hay ruido. En el resto de los ítems se contestó que nunca se presentan dificultades. Ambas variables están íntimamente ligadas a la intensidad fonatoria, dependiente en gran parte de la capacidad respiratoria y la fuerza espiratoria, características afectadas por la infección por Covid-19. Es decir, si bien la voz resulta funcional en la mayoría de los trabajadores, los ítems en los que se señala alguna alteración son congruentes con la fisiopatología del virus estudiado.

En la categoría *Percepción de la propia voz en el aspecto físico*, en el ítem “La gente me pregunta ¿qué pasa con tu voz?” 1 trabajador respondió que a veces tiene dificultades, mientras que el resto (39 trabajadores) respondieron que nunca les ocurre. En el ítem “Siento que tengo que ponerme tenso para generar la voz” 3 trabajadores indicaron que a veces les ocurre, en tanto que 37 respondieron que nunca les pasa. Es posible analizar entonces, que la mayoría de los trabajadores no presentan dificultades en esta dimensión, sin embargo, aquellos que si presentan dificultades, refieren la necesidad de ponerse tenso. En la última categoría, *Percepción de la propia voz en el aspecto emocional*, esta resultado adecuada, ya que en el ítem “Mi voz me hace sentir disminuido” todos los trabajadores respondieron que nunca les sucedió, y en el ítem “Mi problema con la voz me supera” 39 trabajadores seleccionaron *nunca* como respuesta, mientras que 1 contestó que *a veces* le sucede.

Es conclusión, la voz de los trabajadores esenciales, mayormente resulta adecuada en los aspectos funcional, físicos, emocionales. Esto podría estar asociado a las características del trabajo realizado. Por un lado, la labor de los trabajadores esenciales estudiados, no requiere del uso excesivo de la voz. Por otro lado, para abastecer a los negocios de bebidas, es necesario levantar muchas botellas al mismo tiempo, y para eso, se requiere realizar fuerza. Es decir, la musculatura torácico-abdominal debe poder dar respuesta al esfuerzo requerido. A su vez, la función esfinteriana antes descrita, permanentemente se encuentra en acción.

En la última variable estudiada: **“Utilización de la voz con frecuencia en otras actividades fuera de la actividad esencial”**, 3 de los trabajadores encuestados respondieron que utilizan su voz en actividades que requieren de esta función por fuera de la actividad esencial, mientras que los 37 restantes no la utilizan con frecuencia en otra actividad.

2. Conclusiones

El objetivo general planteado en la presente investigación es explorar a la Covid-19 y a la Voz. De forma específica, se plantearon como objetivos, caracterizar a los trabajadores esenciales en relación a la edad, conocer el grado de severidad de la infección, identificar si utilizan su voz como herramienta en una actividad fuera del trabajo esencial, y por último, identificar la percepción de su propia voz, en relación al aspecto funcional, físico y emocional.

A partir de los datos obtenidos y analizados, es posible dar respuesta a los objetivos planteados anteriormente, arribando a las siguientes conclusiones:

- En relación a la edad de los trabajadores esenciales, la mayoría tienen entre 36 a 45 años. En menor cantidad, le siguen los rangos etarios de 25 a 35 años, y de 46 a 55 años. Sólo un trabajador tenía entre 56 a 65 años.
- Con respecto a la severidad de la enfermedad, la mayoría de los trabajadores esenciales tuvieron un grado leve de infección por COVID-19. Sólo un trabajador tuvo un grado moderado-grave de infección por COVID-19.
- En relación a la utilización de la voz en actividades por fuera del ámbito laboral, 3 de ellos respondieron de forma afirmativa, mientras que los 37 restantes no la utilizan con frecuencia en otra actividad.
- Con respecto al Índice de incapacidad vocal, 37 trabajadores no refirieron datos que arrojen incapacidad vocal, en tanto que 1 trabajador presentó incapacidad leve, y 2 trabajadores presentaron incapacidad vocal moderada. Ninguno de los trabajadores fue evaluado con un grado de incapacidad vocal severo o profundo

3. Limitaciones y sugerencias

Dentro de las limitaciones, el aislamiento y la distancia social actuaron como un factor al que la estrategia para la recolección de la muestra debió ajustarse.

A su vez, los pacientes que han tenido COVID-19 con una mayor severidad suelen ser adultos mayores que ya no se encuentran dentro de la edad laboral, y en caso de ser adultos que trabajen, difícilmente se reincorporan de forma inmediata, esto se refleja en la muestra.

Otra de las limitaciones, está vinculada a las fuentes. Debido a que el virus es nuevo y muta permanentemente, el material de fuentes bibliográficas fiables con el que se cuenta, es exíguo y de actualización constante.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto, como sugerencia, se puede retomar la presente investigación y realizar un análisis objetivo de la voz, utilizando, por ejemplo, el software PRAAT. También, se pueden explorar otro grupo de trabajadores esenciales y establecer comparaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Área de Injuria y Defensa. (2021). Apunte de circulación interna. Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario.
- Arias Marsal, C. (2003) Prólogo en Bustos Sánchez (comp.), I. LA VOZ. La técnica y la expresión. Editorial Paidotribo.
- Benveniste, E. (1971) Problemas de Lingüística general. Editorial Siglo XXI.
- Borsone de Manrique, A. (1980). Manual de fonética Acústica. Editorial Hachette
- Bustos Sánchez, I. (2003) La voz: la técnica y la expresión. Editorial Paidotribo.
- Biggerstaff, M. (2019). Systematic Assessment of Multiple Routine and Near Real-Time Indicators to Classify the Severity of Influenza Seasons and Pandemics in the United States. *American Journal of Epidemiology*.
- Cabrejas, M. (2021) Signos y síntomas más frecuentes en pacientes con diagnóstico de covid-19 atendidos en un centro de aislamiento de baja complejidad. *Revista Argentina De Salud Pública. Suplemento Covid-19*
- Calais-Germain, B. y Germain, F. (2014). Anatomía para la voz. Editorial La liebre de marzo.
- Cátedra de Física Acústica. (2021). Módulo de física acústica. Escuela de Fonoaudiología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario.
- Chokler, M. (2005). Los organizadores del desarrollo psicomotor. Editorial Cinco.
- Comisión de Salud de Wuhan. (19/01/2021). Wuhan Municipal Health and Health Commission's Briefing on the Current Pneumonia Epidemic Situation in Our City. <http://wjw.wuhan.gov.cn/front/web/showDetail/2019123108989>
- Cruz-Durán, A. y Fernández-Garza, N. (2021) Fisiopatología de la COVID-19. *Revista Lux Médica*.
- Damodharan, at el. (2020). Neuropsychiatric aspects of COVID-19 pandemic: A selective review. *Asian Journal of Psychiatry*.
- Diccionario de la Real Academia Española (17/06/21) "Pandemia". <https://dle.rae.es/pandemia>
- Gupta, A., Madhavan, M.V., Sehgal, K. *et al.* (2020) Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Revista Nature*.
- Farías, P. (2018). Diagnóstico de la función vocal en disfonía del docente. Revista Fonoaudiológica Areté.

- Farías, P. (2015). Ejercicios que restauran la función vocal. Buenos Aires: Editorial Acadia.
- Galeano, E. (1999). El libro de los abrazos. Ediciones del Chanchito.
- Jacobson BH, *et al.* (1997). The Voice Handicap Index (VHI): Development and Validation. *American Journal of Speech-Language Pathology*.
- Jakobson, R. (1981). Lingüística y poética. Ediciones Cátedra.
- Kahn, N. (2020) New Virus Discovered by Chinese Scientists Investigating Pneumonia Outbreak. *The Wall Street Journal*.
- Kerbrat Orecchioni, C. (1993). La enunciación, de la subjetividad en el lenguaje. Editorial Edicial.
- Le Huche, F. y Allali, A. (1994). La voz - Tomo I-II. Editorial Masson.
- Levin, J. (2009) Tramas del lenguaje infantil: una perspectiva clínica. Lugar Editorial
- Loyber, I. (1985). Funciones motoras del Sistema Nervioso. Editorial UNITEC.
- Jackson-Menaldi, M. (2002). La voz patológica. Editorial Médica Panamericana.
- Meister, K. Vinciya Pandian, H. Brodsky, A. (2021) Multidisciplinary Safety Recommendations After Tracheostomy During COVID-19 Pandemic: State of the Art Review. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*.
- Mingarro, I. (2020) Coronavirus: conociendo al enemigo. *Journal: The conversation*.
- Miyara, F. (1995) Contaminación acústica urbana en Rosario. Laboratorio de Acústica y Electroacústica, Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario.
- Miyara, F. (1995) Criterios sobre ruido de la Organización Mundial de la Salud. Laboratorio de Acústica y Electroacústica, Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario.
- Morrison, M. y Rammage, L. (1996). Tratamiento de los trastornos de la voz. Editorial Masson.
- Núñez-Batalla, F., Corte-Santos, P., Señaris-González, B., Llorente-Pendás, J. L., Górriz-Gil, C., & Suárez-Nieto, C. (2007). *Adaptación y validación del índice de incapacidad vocal (VHI-30) y su versión abreviada (VHI-10) al español. Acta Otorrinolaringológica Española, 58(9), 386–392.*
- Organización Mundial de la Salud (12/05/2021). *COVID-19: cronología de la actuación de la OMS.* <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline--covid-19>.

- Organización Mundial de la Salud. (12/05/2021). WHO announces COVID-19 outbreak a pandemic. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- Perelló, J. (1977) Fisiología de la comunicación oral. Editorial Científico-Médica
- Rosemberg, J y Dapelo, S. (12/05/2021) Coronavirus: el Gobierno declaró la emergencia sanitaria por un año. <https://www.lanacion.com.ar/politica/los-detalles-del-decreto-del-gobierno-establece-nid2342561/>
- Scivetti, A. (2003) El sustrato anatómico y funcional de la voz profesional .-- en Bustos Sánchez, Inés (Comp.) / LA VOZ. La técnica y la expresión .- 1° Edición .-- Barcelona : 2003.
- Seyed Hosseini E, Riahi Kashani N, Nikzad H, *at el.* (2020) The novel coronavirus Disease-2019 COVID-19: Mechanism of action, detection and recent therapeutic strategies. *Revista Virology.*
- Sociedad Argentina de Infectología (11/03/2021) Terapia para SARS-CoV-2 25 de febrero de 2021. <https://drive.google.com/file/d/1h0kFTGOzOtfYRr7-Kra6irA-XABscuFn/view>
- Sociedad Argentina de Infectología (29/12/2022) Guías de tratamiento para pacientes con Covid-19 de agosto de 2022. <https://drive.google.com/file/d/1E6yYeFcj2gpcXsbICu4G98hWXk3vGuev/view>
- Thirumalaisamy, V. y Meyer, C. (08/07/2021). The COVID-19 epidemic. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7169770/pdf/TMI-25-278.pdf>
- Torres Gallardo, B. (2016) La voz y nuestro cuerpo: anatomía funcional de la voz. Editorial Horsori.
- Wilson JA, Webb A, Carding PN, Steen IN, *at el* (2004) The Voice Symptom Scale (VoiSS) and the Vocal Handicap Index (VHI): a comparison of structure and content. *Clinical Otolaryngology and allied sciences*
- Wikipedia (14/05/2021) Pandemia de COVID-19 en Argentina. https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia_de_COVID-19_en_Argentina
- Worsley, Selina (2003) Voz, vibración y armonía. Descubriendo y explorando la voz terapéutica en Bustos Sánchez, I. (Comp.) LA VOZ. La técnica y la expresión. Editorial Paidotribo.

ANEXOS

I. Planilla de volcado de datos

Trabajador N°	Sexo		Edad	Ocupación	Otra act.		Diagnóstico		Antecedentes		Síntomas		Asistencia		Voice Handicap Index		
	Femenino	Masculino			Si	No	Test	Epidemiológico	Respiratorios	Vocales	Si	No	Oxígeno	AMR	Leve	Moderado	Severo
1		X	40	Peón		X	X				X				X		
2		X	35	Peón		X	X				X		X		X		
3		X	59	Peón		X	X				X				X		
4		X	44	Peón		X	X		X		X				X		
5		X	52	Chofer		X	X				X				X		
6		X	41	Chofer		X	X				X				X		
7		X	33	Peón		X	X				X				X		
8		X	45	Chofer		X	X				X				X		
9		X	36	Peón		X	X				X				X		
10		X	51	Peón		X	X					X			X		
11		X	41	Peón		X	X				X				X		
12		X	44	Chofer		X	X				X				X		
13		X	39	Peón		X	X				X				X		
14		X	43	Chofer		X	X			X	X				X		
15		X	37	Chofer		X	X				X				X		
16		X	29	Peón		X	X				X				X		
17		X	42	Chofer		X	X				X				X		
18		X	37	Chofer	X		X			X	X					X	
19		X	51	Peón		X	X					X			X		

20		X	41	Chofer	X		X			X	X				X		
21		X	38	Peón		X	X				X				X		
22		X	40	Chofer	X		X				X				X		
23		X	43	Chofer		X	X				X				X		
24		X	36	Peón		X	X				X				X		
25		X	32	Peón		X	X				X				X		
26		X	54	Peón		X	X		X		X		X		X		
27		X	47	Peón		X	X		X	X	X				X		
28		X	31	Peón		X	X				X				X		
29		X	52	Chofer		X	X				X				X		
30		X	35	Peón		X	X				X				X		
31		X	43	Peón		X	X				X				X		
32		X	38	Peón		X	X				X				X		
33		X	33	Peón		X	X				X				X		
34		X	42	Peón		X	X				X				X		
35		X	35	Peón	X		X				X				X		
36		X	37	Peón		X	X				X				X		
37		X	45	Peón		X	X			X	X				X		
38		X	46	Peón		X	X				X				X		
39		X	47	Peón		X	X				X				X		
40		X	41	Peón		X	X			X	X				X		
41		X	33	Chofer		X	X				X				X		
42		X	40	Peón		X	X				X				X		
43		X	37	Peón		X	X				X				X		
44		X	39	Peón		X	X				X				X		
45		X	42	Chofer		X	X				X				X		
46		X	51	Chofer		X	X				X				X		
47		X	35	Peón		X	X				X				X		

II. Cuestionario Vacío

¿Cómo es el índice de incapacidad vocal y grado de severidad de la enfermedad Covid-19, de trabajadores esenciales de la ciudad de Rosario durante el período de junio-julio del año 2021?

El presente formulario es anónimo y forma parte de un trabajo de investigación que se realiza en la Escuela de Fonoaudiología de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario. Las respuestas se utilizarán para investigar la severidad de la enfermedad Covid-19 y el Índice de Incapacidad Vocal, por lo tanto, se valora que conteste con sinceridad. Muchas gracias por su colaboración.

*Obligatorio

1. Edad *

2. Sexo *

Marca solo un óvalo.

- Masculino
 Femenino

3. Ocupación (Detallar actividad) *

4. ¿Realiza otra actividad en la que utiliza la voz con frecuencia? ¿Cuál? *

5. ¿A través de que estrategia fué diagnosticado con Covid-19? *

Marca solo un óvalo.

- Criterio clínico-epidemiológico (síntomas o contacto estrecho SIN test)
 Caso confirmado por laboratorio (Hisopado - PCR)

6. ¿Tuvo antecedentes respiratorios en los últimos años ANTES de la infección por Covid-19? *

Marca solo un óvalo.

- Si
 No

7. Si su respuesta es afirmativa, seleccione alguna/s de estas opciones:

Seleccione todos los que correspondan.

- Laringitis
- Asma
- Neumotórax
- Neumonía
- Bronquitis

Otro: _____

8. ¿Tuvo síntomas compatibles con Covid-19? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

9. Si su respuesta es afirmativa, seleccione alguna/s de estas opciones:

Seleccione todos los que correspondan.

- Fiebre
- Pérdida de gusto y olfato
- Dolor de cabeza
- Náuseas, vómitos y diarrea
- Tos
- Dolor muscular

Otro: _____

10. Si durante el desarrollo de la enfermedad requirió alguna de estas opciones, por favor márquela

Marca solo un óvalo.

- Oxígeno
- Asistencia mecánica respiratoria
- Otro: _____

11. ¿Tuvo alteraciones vocales ANTES de la infección por Covid-19? (Diagnosticadas o no por un especialista) *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

12. Si su respuesta es afirmativa, seleccione alguna/s de estas opciones:

Seleccione todos los que correspondan.

- Afonía
- Nódulos
- Quistes
- Disfonía
- Pólipos
- Hematoma cordal

Otro: _____

13. Las siguientes son afirmaciones que mucha gente utiliza para describir su voz y los efectos de ella en su vida cotidiana. Marque con un círculo las respuestas que indican con que frecuencia Ud. tuvo una experiencia similar LUEGO de haber tenido Covid-19. *

Selecciona todos los que correspondan.

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
A la gente le resulta difícil oír mi voz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La gente tiene dificultad para oírme donde hay ruido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mi voz restringe mi vida personal y social.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Debido a mi voz me siento fuera de las conversaciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mi problema de voz me lleva a perder ingresos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Siento que tengo que ponerme tenso para generar la voz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La claridad de mi voz es impredecible.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mi problema con la voz me supera.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Mi voz me hace sentir disminuido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La gente me pregunta ¿qué pasa con tu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A la gente le resulta difícil oír mi voz.	Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.				
La gente tiene dificultad para oírme donde hay ruido.	Google Formularios				
Mi voz restringe mi vida personal y social.					
Debido a mi voz me siento fuera de las conversaciones.					
Mi problema de voz me lleva a perder ingresos.					
Siento que tengo que ponerme tenso para generar la voz.					
La claridad de mi voz es impredecible.					
Mi problema con la voz me supera.					

III. Cuestionarios