

Características acústico- perceptuales de la voz en el adulto mayor y su relación sensorial
auditivo-visual en el Hospital Geriátrico y Ancianato San Miguel de Santiago de Cali en el
periodo 2018-2019

Que surge como parte del proyecto

Caracterización del habla y la ingesta de alimentos en el adulto mayor con y sin alteración
neurológica y sensorial

Semillero DEHANA

Línea de investigaciones en fonoaudiología

Presentado por:

Mayra Alejandra Blanco Millán

Como requisito para optar por el título de fonoaudióloga

Universidad Santiago de Cali

Facultad de Salud

Fonoaudiología

2019

Características acústico- perceptuales de la voz en el adulto mayor y su relación sensorial
auditivo-visual en el Hospital Geriátrico y Ancianato San Miguel de Santiago de Cali en el
periodo 2018-2019

Que surge como parte del proyecto

Caracterización del habla y la ingesta de alimentos en el adulto mayor con y sin alteración
neurológica y sensorial

Semillero DEHANA

Línea de investigaciones en fonoaudiología

Presentado por:

Mayra Alejandra Blanco Millán

Como requisito para optar por el título de fonoaudióloga

Dirección:

Dra. Gloria Stella Lizarralde Gómez

Metodología:

Dr. Juan Carlos Millán

Universidad Santiago de Cali

Facultad de Salud

Fonoaudiología

2019

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	5
1. JUSTIFICACIÓN	8
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
3. OBJETIVOS	13
1. MARCOS DE REFERENCIA.....	14
1.1. MARCO CONTEXTUAL	14
1.2. MARCO CONCEPTUAL:	16
4.3. MARCO TEÓRICO.....	17
4.4. ESTADO DE ARTE	22
4.5. MARCO LEGAL.....	23
4.5.1. Ley 376 de 1997 (Julio 4)	23
4.5.2. Ley 1850 de 2017	24
4.6. MARCO ETICO	26
4.6.1. Marco Ético Internacional.....	26
4.6.1.1. Helsinki	27
4.6.2. Consideraciones bioéticas.....	28
4.6.2.1. Principios bioéticos	28
4.6.3. Marco Ético Nacional	29
4.6.3.1. Resolución N° 008430 De 1993 (4 De Octubre De 1993)	29
5. METODOLOGÍA	37
5.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	37
5.2. POBLACION Y MUESTRA	37
5.3. CRITERIO DE SELECCIÓN	37
5.3.1. Criterios de Inclusión	37
5.3.2. Criterios de exclusión.....	38
5.4. Variables	38
5.5. Proceso investigativo	43
5.6. Proceso evaluativo	43
5.7. Instrumentos	44
5.8. Cronograma	45
5.9. Presupuesto	46
3. RESULTADOS.....	47
3.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO	47

3.2. CUALIDADES ACÚSTICO PERCEPTUALES	49
3.3. MODALIDADES DE LA NOTA.....	51
3.4. ANALISIS ACUSTICO.....	53
3.5. MULTIVARIADO	57
4. DISCUSIÓN.....	66
5. CONCLUSIONES.....	70
6. RECOMENDACIONES.....	71
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	72
Anexos	75

INTRODUCCIÓN

La voz humana es, según el Diccionario de la Real Academia, "el sonido que el aire, expelido de los pulmones, produce al salir de la laringe haciendo que vibren las cuerdas vocales". Además es aquella que permite exteriorizar nuestros pensamientos, ideas y emociones generando un contexto comunicativo.

En el proceso de la vida la voz va cambiando, Garmendia (S.F) refiere que “el aparato fonador en general y la laringe en particular, evoluciona a lo largo de la vida transformándose y produciendo unos cambios fónicos específicos desde la infancia hasta senectud. De hecho, no existe ninguna similitud entre el grito de un recién nacido, la emisión vocal de un niño en primera o segunda infancia y la voz de un anciano. Estos cambios están inducidos por el propio crecimiento del individuo y los cambios morfológicos, bioquímicos, funcionales y físicos del organismo así como por la actividad hormonal en los distintos períodos de la vida. No debemos olvidar que la laringe como estructura sexual secundaria establece ciertas diferencias entre ambos sexos a partir de la pubertad. Las sucesivas variaciones estructurales del aparato fonador tienen su repercusión en las características fónicas de la voz, siendo ésta un fiel reflejo de la edad y el sexo del individuo” (P.5).

Las alteraciones de la voz se dan cuando una o más cualidades acústico perceptuales (tono, timbre, intensidad) y cualidades de la nota (ataque, cuerpo, filatura) se afectan, identificándose como afonías, disfonía disfuncional: que sucede cuando hay una alteración vocal que puede complicarse con lesiones orgánicas de la laringe generadas por el esfuerzo vocal (nódulos) o por alteraciones orgánicas transitorias (laringitis), y disfonía orgánica, la cual es producida por lesiones en los órganos que participan en la fonación.

Además existen síntomas en la voz, como: Voz ronca, voz soplada, quiebres de tono, variaciones de intensidad vocal y síntomas del órgano vocal, como: picor, irritación, sensación de cuerpo extraño, carraspeo, tos, tensión en fonación y fonastenia (cansancio).

Existen unos factores exógenos que originan alteraciones en la voz del adulto mayor, como son los hábitos que tuvo en su realidad de vida, ya sea tabaco, alcohol y cafeína, Por otro lado, se encuentra el medio ambiente, donde encontramos su actividad fonatoria, polvo, humo, aire acondicionado etc. Las cuales lo pudieran llegar a colocar en un riesgo alto de padecer alguna patología laríngea. También encontramos factores endógenos, como reflujo gastroesofágico y cambios a nivel fisiológico, anatómico que dan como resultado una presbilaringe. Es importante aclarar que todos los adultos mayores con o sin hábitos van a llegar a tener presbilaringe. Además, se debe tener en cuenta que el no tener alguna clase de riesgo, no significa que no pueda sufrir alguna dificultad laríngea ya sea de tipo disfuncional u orgánica.

Este proyecto titulado Características acústico- perceptuales de la voz en el adulto mayor y su relación sensorial auditivo-visual en el Hospital Geriátrico y Ancianato San Miguel de Santiago de Cali en el periodo 2018-2019 hace parte del PROYECTO titulado “Caracterización del Habla y la Ingesta de Alimentos en el Adulto Mayor con o sin Alteración Neurológica y Sensorial” cuya autoría y dirección es realizada por la docente Gloria Lizarralde y metodología por el docente Juan Carlos Millán. El cual tiene como objetivo general: Caracterizar las cualidades acústico- perceptuales de la voz del adulto mayor y su relación sensorial auditivo- visual, del centro geriátrico y ancianato san miguel en el periodo 2018-2019. Y específicos: Identificar el componente socio demográfico, determinar las cualidades perceptuales de la voz y modalidades de la nota y describir los parámetros acústicos de la voz con relación a lo sensorial auditivo-visual.

La metodología que se realizó en la investigación fue un tipo de estudio observacional, descriptivo y de corte transversal. Además, para cumplir con los objetivos se realizó anamnesis, evaluación perceptual de las características acústico perceptuales de la voz y cualidades de la nota, además de una valoración objetiva llamada ANAGRAF, desarrollado por el Laboratorio de Investigaciones Sensoriales (L.I.S.) dependiente del CONICET de Buenos Aires, Argentina, dirigido por el Ingeniero Jorge Gurlekian. Este trabajo se ejecutó para establecer parámetros que permitieron hallar resultados en la población del geriátrico y contrarrestarlos con la teoría. Además se generó un informe general con hallazgos y recomendaciones para los adultos y finalmente se elaborara un artículo académico.

1. JUSTIFICACIÓN

Bravo (2013) Menciona que “Actualmente la sociedad se encuentra bajo una constante de cambios: las innovaciones tecnológicas en los medios de comunicación, el mercado y la competencia laboral, el consumismo, los hábitos de vida, la transformación de la dinámica familiar y la capacidad de adaptación a las situaciones nuevas, exigen mayores competencias comunicativas. El avance de los medios masivos de comunicación han fortalecido el desarrollo de la oralidad en el hombre de modo que le exige no solo el aprendizaje intuitivo del habla y la voz, sino el estudio consciente de una técnica vocal integradora que le permita usar la voz no solo como instrumento sonoro, sino como el resultado del uso adecuado de todo el cuerpo” (P.8)

La investigación será de beneficio para el adulto mayor, ya que se van a identificar las alteraciones presentes en la voz, a través de un análisis acústico. Con los resultados se van a brindar pautas de higiene vocal y antireflujo, las cuales van ayudar a preservar las habilidades vocales y así mismo a tener una mejor calidad de vida.

En los estudiantes del programa de Fonoaudiología de la USC va hacer de gran utilidad ya que brindara información pertinente, acerca de la evaluación subjetiva de la voz con programas ya estandarizados. Por otro lado, se van a nutrir de un tema que ha sido poco investigado por el gremio, como son las características de la voz en el adulto mayor con o sin alteración sensorial

Elisei (2012) Refiere que “el uso de las mediciones acústicas como estudio de diagnóstico complementario de voces patológicas en el ámbito clínico se ha incrementado hasta convertirse en rutinas. El análisis acústico ofrece ventajas ya conocidas, no es costoso, es fácil de usar y no es invasivo “(P.90).

Bravo (2013) Refiere que “en el área de la salud, el estudio de la voz normal y patológica se ha llevado a cabo a través de variados procedimientos clínicos y tecnológicos de alta complejidad. Estos proporcionan a los profesionales una mayor comprensión de los procesos normales y patológicos de los usuarios de los servicios de salud, orientan las diversas formas de intervención, seguimiento y control de los sujetos y, adicionalmente, facilitan la detección de poblaciones en riesgo que requieran acciones de promoción de la salud vocal y prevención de las alteraciones y/o deficiencias de la voz” (P.7).

El análisis acústico y perceptual de la voz le permite al Fonoaudiólogo obtener información, para identificar los factores de riesgo o dificultades de la voz, y así llevar a cabo un indicado protocolo de tratamiento.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el adulto mayor, se ven diversos cambios fisiológicos de los órganos-fono articuladores y estos afectan los engramas del habla (articulación, fluidez, prosodia, repetición de ideas, y voz). La articulación va perdiendo precisión, destreza y coordinación muscular que afecta la dicción, la fluidez puede verse afectada por los bloqueos y muletillas. En la prosodia se pueden ver los diferentes aspectos afectados como velocidad lentificada, pausas aumentadas, ritmo afectado, en los aspectos supra segmentales disminución de acento y entonación con monotonía que pudiera estar de la mano con las cualidades vocales. En cuanto a la voz, se alteran las cualidades acústicas -perceptuales, debido a cambios estructurales de la laringe, disminución de la audición, cambios en la dinámica muscular, hormonal, psicosocial respiratoria y sin duda sus hábitos anteriores afectarán la proyección vocal. .

Cobeta, Núñez y Fernández (2013) mencionaron que “la voz en el anciano depende de la concurrencia de muchos sistemas y aparatos: el neurológico, el hormonal, el auditivo, el respiratorio, el muscular, el óseo y el psíquico, entre otros. Este deterioro vocal se conoce como presbifonia y, en ocasiones, interfiere de manera importante en la capacidad de comunicación y en la calidad de vida de las personas ancianas” (P.307).

Asimismo Moreno, Álvarez, Bejarano y Pulido (2010) refirieron que “las cualidades vocales son el resultado de la combinación de características anatómicas y fisiológicas propias que determinan la calidad vocal, y se ven fuertemente influenciadas por la edad, el género y la contextura física de cada individuo” (P.9). Es por esto que todos los adultos mayores sufren cambios en las cualidades de su voz. Además aparecen signos y síntomas en su órgano vocal que van ligados con las transformaciones neurológicas, anatómicas y

fisiológicas, influenciados también por deterioro de cada uno de los sistemas del adulto mayor.

Las reacciones mentales de tipo afectivo como la depresión, se reflejan en una disminución de la fonación y del volumen de la voz. Estas afectaciones emocionales suelen suceder, por diversos factores intrínsecos o extrínsecos, entre los factores intrínsecos, pueden aparecer cambios fisiológicos, hormonales, alteraciones sensoriales como hipoacusia, que generan una alta intensidad de la voz. En los factores extrínsecos; se sienten muchas veces solos por abandono de su familia, pensando que ya no vale la pena expresar sus deseos o emociones.

Es muy importante saber que todas las personas en algún momento de su vida van a sufrir cambios en su voz, ya sea por presbifonia, alteraciones sensoriales, neurológicas, anatómicas o fisiológicas que van aparecer en la edad adulta. Por esto es importante tener un control para lograr al menos mantener una voz funcional y que no aisle al adulto mayor de su entorno.

Cabello y Bahamode (2008) Hablan acerca de los desórdenes de la voz donde manifiestan que “aproximadamente un 29% de personas mayores de 65 años reportan algún tipo de problema en la voz, a diferencia de pacientes jóvenes en los que sólo un 6,6% lo presenta. El envejecimiento produce cambios en la laringe como atrofia y arqueamiento de las cuerdas vocales, apófisis vocales prominentes, hiatos con forma de huso durante la fonación y edema en las cuerdas vocales, este último preferentemente en mujeres. Histológicamente se aprecia atrofia mucosa, alteración en la organización y cantidad de fibras de colágeno y fibrosis de la lámina propia” (P.21).

Estos cambios se traducen en alteraciones de la voz las que incluyen temblor, debilidad, disfonía, voz soplada y cambios en el timbre vocal. En hombres se observa un

aumento de la frecuencia fundamental, mientras que en mujeres hay una disminución de ella”.

Por lo anterior, y sabiendo los cambios que pueden presentarse en los adultos mayores, dados los diferentes procesos fisiológicos y sociales en el que se encuentran inmerso cada se hace la siguiente pregunta:

¿Qué características acústico-perceptuales tiene la voz de los adultos mayores del centro geriátrico San Miguel en el periodo 2018-2019?

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general:

Caracterizar las cualidades acústicas- perceptuales de la voz del adulto mayor y su relación sensorial auditivo- visual, del centro geriátrico y ancianato san miguel en el periodo

3.2. Objetivos específicos

1. Identificar el componente socio demográfico de los adultos mayores.
2. Determinar las cualidades acústico perceptual y modalidades de la nota de la voz en el adulto mayor, mediante prueba subjetiva
2. Describir los parámetros acústicos de la voz en el adulto mayor, mediante prueba objetiva-ANAGRAF.

1. MARCOS DE REFERENCIA

1.1. MARCO CONTEXTUAL

Esta investigación nace del proyecto titulado "Caracterización de la ingesta de alimento y del habla de los adultos mayores con y sin alteración neurológica" el cual pertenece al programa de Fonoaudiología de la Universidad Santiago de Cali. La aplicación de la investigación se realizara con la población de adultos mayores del Hospital Geriátrico y Ancianato San Miguel.

Universidad Santiago de Cali Misión

Ubicado en el barrio Pampalinda de Cali, localizada en la calle 5 # 62-00 con número de teléfono pbx (+ 572) 518 3000

Misión:

Formar profesionales integrales, éticos, analíticos y críticos, que contribuyan al desarrollo sostenible y la equidad social, brindando para ello una educación superior humanista, científica e investigativa, con perspectiva internacional y criterios de pertinencia, calidad, pluralidad y responsabilidad social.

Visión:

En 2024 la USC es una de las primeras universidades de docencia e investigación de Colombia, reconocida y referente por la alta calidad en sus funciones misionales, la pertinencia y relevancia de sus programas, el impacto social y el aporte al desarrollo con equidad de la región suroccidental, con un modelo educativo incluyente, centrado en valores humanistas, con perspectivas pedagógicas y curriculares de carácter global, fortalecida en sus

procesos de internacionalización, con valiosas relaciones de cooperación y una administración basada en principios de buen gobierno.

Principios:

Por su trayectoria y compromiso institucional, la Universidad ha definido siete principios orientadores de su acción: Calidad – Democracia – Equidad – Ética – Inclusión - Derechos humanos - Responsabilidad social

Hospital Geriátrico y Ancianato San Miguel

Ubicado en el barrio Caldas de Cali, localizada en la Cra 70 No .2ª-0 con número de teléfono: 339 -08 -21 / 44 /19

Misión:

Somos una empresa social del estado que ofrece servicios de salud de baja complejidad y programas complementarios con calidad, que garantizan el bienestar integral a los adultos mayores del sur occidente colombiano asegurando los determinantes sociales con un recurso humano multidisciplinario, calificado y comprometido, haciendo uso eficiente de los recursos con responsabilidad social.”

Visión:

Ser reconocido en el año 2026 como el primer centro de referencia del Sur Occidente Colombiano en la atención y rehabilitación integral del adulto mayor con un modelo geriátrico centrado en la persona.”

Entre sus principios corporativos se encuentran los siguientes

Lealtad:

Es la manifestación permanente de fidelidad que se traduce en constancia y solidaridad para con la Institución en todos sus niveles.

Creatividad:

Nuestra imaginación, proyectos e ideas, están encaminados hacia el mejoramiento de la calidad de vida de los adultos mayores.

Fidelidad:

Saber cumplir la palabra dada, las promesas y mantener los compromisos, aceptando las consecuencias de las propias acciones.

Calidad humana:

Pensamos principalmente en las buenas relaciones que debe haber entre los empleados y residentes de nuestra institución, actuando con respeto y tolerancia.

Como grupo de estudiantes de investigación del semillero DEHANA escogimos específicamente el grupo de adultos mayores del Hospital Geriátrico y Ancianato San Miguel, porque nos parece una institución muy organizada, caracterizada por tener un buen equipo de trabajo, brindando programas pensados para el beneficio del adulto mayor, lo cual nos permite como estudiantes poder evidenciar los diferentes enfoques que presenta este proyecto, en este caso específico el poder evaluar y evidenciar las características de la voz en pacientes con o sin alteración sensorial en esta población y poder ejecutar unas recomendaciones desde el que hacer fonoaudiológico que nos lleva a nutrir mucho más nuestros conocimientos como profesionales en formación, aportando a una mejor calidad de vida a cada uno de los pacientes pertenecientes a ella.

1.2. MARCO CONCEPTUAL:

2. La voz: Bekker (como se citó en Bertucci, Carvajal, Fuentes, Rojas y Sepúlveda, 2012) opina que la voz es la respiración sonora, la vida manifestada en tono, la diferencia más

profunda de los seres, diferencia de sexos, espejo de edades, particularidad individual.. Es la visibilidad corporal transformada en visibilidad sonora.

3. Adulto mayor: Según la organización panamericana de la salud (OPS) se entiende como adulto mayor a toda persona de 65 años o más. La OMS ha manifestado “la proporción de personas mayores de 60 años está aumentando más rápidamente que cualquier otro grupo de edad en casi todos los países” (OMS, 2017).

4. Alteración sensorial: Se hace especial referencia a las sorderas, cegueras y sordocegueras, por ser las de mayor frecuencia entre las limitaciones sensoriales y las de mayor impacto social.

2. Anagraf: Es un programa informático de uso común en Latinoamérica, en contextos clínicos y de investigación, para detectar y caracterizar el habla, voz y los desórdenes vocales.

4.3. MARCO TEÓRICO

La voz

Bustos (2012) habla de que “es indudable que el estado de salud de la voz depende, en gran medida, de que la laringe lleve a cabo un delicado trabajo muscular a través de músculos intrínsecos y otros exteriores a ella. También es conocido que existe una interdependencia funcional entre la laringe con otros órganos o sistemas; esto ocurre, por ejemplo, con la laringe y el sistema respiratorio, el cual aporta la corriente de aire espirado que, al pasar por el espacio que delimitan las cuerdas vocales, se «sonoriza» y hace posible la producción de la voz hablada o cantada. En este momento, las cuerdas o pliegues vocales se movilizan activamente hacia la línea media del espacio glótico” (P.18).

Además, tiene inmerso procesos complejos como son los anatomorfofisiológicos, psicológicos y socioculturales, que conllevan a una exteriorización del pensamiento, para lograr una interacción comunicativa con el entorno.

Con el análisis de la voz se pretende no solo identificar patrones normales o alterados, sino establecer posibles tratamientos y soluciones para las dificultades de la población que lo requiera.

Anatomía

La laringe es el principal órgano de la voz, por tal razón se van un poco de su anatomía.

Bustos (como se citó en Bravo) habla que “El aparato vocal tiene forma de pirámide triangular con base superior y vértice inferior truncado, que continúa con la tráquea. Está sujeto a la base de la lengua (hueso hioides) y a la base del cuello por distintos músculos que le permiten realizar movimientos de ascenso durante la deglución evitando la entrada de líquidos y alimentos al sistema respiratorio: durante la fonación asciende y desciende según los fonemas emitidos y las variaciones de la altura tonal. Su cara posterior corresponde a la

pared anterior de la faringe a la altura de la quinta, sexta y séptima vértebras cervicales”

(P.15)

Bustos (2012) Explica la función de cada musculo, explica que “Se clasifican en tres grupos: tensores cordales, aductores cordales y abductor cordal. Los *tensores* (cricotiroideo y tiroaritenoides) tienen por función variar el grado de tensión de las cuerdas vocales. Los *aductores* (ariaritenoides, cricoaritenoides lateral y tiroaritenoides) están inervados por el recurrente o laríngeo inferior y participan en el movimiento de cierre de las cuerdas vocales. El *abductor cordal* (cricoaritenoides posterior) es el que interviene en el movimiento de apertura de las cuerdas vocales” (P.34).

Por otra parte Bustos (2012) habla que “La fuerza o presión ejercida por el aire al ser espirado desde los pulmones y la puesta en movimiento de las cuerdas vocales producen el *sonido fundamental* o sonido glótico. Éste continuará su recorrido por las cavidades de resonancia y por los órganos que articularán el sonido. Las cavidades de resonancia son: el pabellón faringobucal, la región nasofacial, la región toraco abdominal y la región perineo pelviana. De estas estructuras, las dos primeras son las principales y contienen órganos esenciales: la lengua y el velo del paladar, la faringe y la laringe. El velo del paladar es un órgano pasivo cuya posición está afectada por los movimientos de la mandíbula, lengua, faringe y laringe. Así, las modificaciones de forma y tamaño que sufre continuamente esta cavidad en la articulación fonemática determinan la resonancia vocal. Cualquier desviación de forma, tamaño o consistencia de la cavidad de resonancia y cualquier posición articulatoria defectuosa causan una resonancia vocal alterada” (P. 36).

Voz en el adulto mayor

Silnik, Zampa y Silva (2016) Comenta que “La voz senil muestra una reducción de la extensión vocal. La mujer sufre un mayor deterioro de la voz, pues disminuye la frecuencia fundamental (de aproximadamente 250 Hz a 175 Hz) y aparecen timbres virilizados. Suele

haber temblores en la voz por falta de control de la báscula laríngea y apoyo diafragmático, la respiración se altera y puede producirse fatiga durante la fonación. En el hombre ocurre lo contrario: la frecuencia fundamental se eleva (de en torno a los 110 Hz hasta 130 o 135 Hz a los 70 años y 160 Hz a los 90 años de edad)” (P.10).

Además. Canales, Maldonado y Sepúlveda (S.F) refieren que “fisiológicamente, el envejecimiento afecta a todo el organismo en donde cada uno de los órganos y sistemas de nuestro cuerpo se ve afectado; claramente el sistema fonatorio no es la excepción, viéndose modificado de la siguiente manera: Modificaciones de la laringe, alteraciones en el sistema respiratorio, alteraciones de las cavidades de resonancia, alteraciones de los órganos de la articulación, puede verse afectado por patología de etiología neurológica, cambios psicológicos. También se presenta una reducción del agua corporal, disminución del tono intestinal, alteración de la movilidad renal, pérdida de la capacidad de reserva, disminución de la frecuencia cardíaca, disminución o alteración de la sensibilidad táctil, visual y auditiva; alteraciones y déficits neuropsicológicos, de reconocimiento, de memoria a corto plazo, razonamiento alterado y alteraciones motoras”(P.20).

La voz del adulto mayor sufre muchos cambios, debido a diversos factores, entre ellos los cambios que se van dando a nivel anatómico, sensorial, fisiológico y hormonal, como ya se ha mencionado antes. Por tal razón se deben emplear pautas de higiene vocal y antirreflujo, además de talleres de promoción y prevención para controlar los signos-síntomas y disminuir posibles alteraciones.

Se debe tener en cuenta que las alteraciones sensoriales como disminución de la audición, genera una alta intensidad en la voz del adulto mayor, debido a que tienen la percepción de que la otra persona no lo está escuchando.

Patologías vocales

Existen diferentes patologías vocales de origen hipertónico e hipotónico, entre ellas se encuentran:

Hipotónicas: Laringomalacia, hiatus, amiloidosis laríngea y hemorragia de pliegue vocal.

Hipotónicas neurológicas: Parálisis cordal, paresia cordal y asociadas, que sucede cuando hay lesión de varios pares craneales.

Hipertónicas benignas: Pólipo, nódulo, quiste, granuloma y papiloma.

Hipertónicas inflamatorias: Edema de reinke y laringitis.

Hipertónicas malignas: Carcinoma que es la aparición de células cancerígenas en cualquier parte de la laringe, tanto a nivel de la glotis, supraglotis o subglotis.

Hipertónicas por contacto: Ulceras de contacto que son llagas en carne viva localizadas en la membrana mucosa que recubre los cartílagos a los que están unidos las C.V.

Propias del desarrollo: Presbifonia, que es aquella que sucede porque se modifican las estructuras de la laringe, debido a la edad, ósea que sucede en el adulto mayor, puberfonia y ronquera vocal infantil.

Psicógenas: Esquizofrenia, disfonía psicógena, afonía histérica, trac vocal y fonofobia.

Hormonales: Muda incompleta, voz infantil persistente, muda sobrepasada y muda irregular.

Consecuencias

Todas estas patologías mencionadas, ocasionan dificultades en la voz. En las patologías hipotónicas las cualidades acústico-perceptuales se tornan de la siguiente manera: Tono agudizado, timbre soplado e intensidad disminuida y las cualidades de la nota: Ataque corto, cuerpo débil y filatura apagada

Mientras que en las patologías hipertónicas las cualidades acústico-perceptuales se tornan de la siguiente manera: Tono agravado, timbre estridente e intensidad varía dependiendo de la patología y en las cualidades de la nota: Ataque fuerte, cuerpo alargado y filatura trunca.

Rol del fonoaudiólogo

En estos casos donde se presentan patologías de la voz, es importante la visita al fonoaudiólogo para realizar anamnesis y evaluación ya sea subjetiva u objetiva con el fin de identificar las causas y las consecuencias.

Con estos datos ya recogidos y analizados se puede establecer un protocolo de tratamiento, con el fin de generarle un bienestar comunicativo al paciente. Es importante que dicho protocolo tenga inmerso los siguientes pasos: Pautas de higiene vocal y antireflujo, postura, musculatura, respiración (modo, tipo, capacidad, soplo, coordinación fono respiratoria), con sonidos /p/ /t/ /k/ para hipotónicas y /ch/ /j/ /f/ para hipertónicas, resonancia y por último dicción.

4.4. ESTADO DE ARTE

Para la construcción de este trabajo investigativo se realizó una búsqueda sistemática sobre el estado del arte de mayor relevancia, encontrándose las siguientes investigaciones que nos permite posicionar a nivel investigativo como se está abordando el tema de investigación desde otros autores y que han obtenido.

PARÁMETROS ACÚSTICOS DE LA VOZ EN EL ADULTO MAYOR:

Resumen: Es un estudio descriptivo, que tuvo como propósito caracterizar los parámetros perceptuales y acústicos de la voz en el adulto mayor, hombres y mujeres entre los 60 y 85 años de edad. La información se tomó del perfil vocal de Wilson a nivel perceptual y

con el WPCVOX y el VoxMetría para el análisis cuantitativo de las cualidades y la calidad de la voz. En los resultados, los parámetros perceptuales tienden a estar conservados, a nivel acústico se evidencia una leve disminución hacia los tonos graves en mujeres y el ascenso hacia los agudos en los hombres, la restricción del rango vocal hacia los agudos para las mujeres y hacia los graves para los hombres. La evaluación de la calidad vocal arrojó para ambos géneros una variabilidad de los parámetros estandarizados reportados en el MDVP del Jitter y del Shimmer en adultos.

“PREVENCIÓN VOCAL” UNA RESPONSABILIDAD FONOAUDIOLÓGICA EN LOS PROFESIONALES DE LA VOZ; APORTES DE UNA INVESTIGACIÓN EN LOCUTORES DE BOGOTA

Introducción: La voz es y ha sido, a través de la historia, una herramienta fundamental de comunicación en los seres humanos. La filogenia del hombre muestra como éste vio la necesidad de comunicarse con los demás a través de diferentes sonidos producidos con la laringe, que día a día se fueron modificando de acuerdo a la intención y emociones hasta llegar a la palabra; con el transcurrir de los años se lograron avances importantes a nivel sociocultural, donde se conformaron diversas comunidades gracias a procesos de interacción comunicativa mediados en su mayoría por el código oral. Es por esto que la voz además de ser un proceso físico-acústico de orden neuroanatomofisiológico es la herramienta principal de interacción y socialización.

4.5. MARCO LEGAL

A continuación se presentan las normas legales relacionadas con fonoaudiología:

4.5.1. Ley 376 de 1997 (Julio 4)

Diario No. 43.079, de 9 de julio de 1997 Por la cual se reglamenta la profesión de Fonoaudiología y se dictan normas para su ejercicio en Colombia

El Congreso de Colombia Decreta:

Artículo 1o. Definición. Para todos los efectos legales, se entiende por Fonoaudiología, la profesión autónoma e independiente de nivel superior universitario con carácter científico. Sus miembros se interesan por, cultivar el intelecto, ejercer la academia y prestar los servicios relacionados con su objeto de estudio. Los procesos comunicativos del hombre, los desórdenes del lenguaje, el habla y la audición, las variaciones y las diferencias comunicativas, y el bienestar comunicativo del individuo, de los grupos humanos y de las poblaciones. Parágrafo. Para todos los efectos legales se considera también profesional en Fonoaudiología, todo aquel que antes de la vigencia de la presente ley haya obtenido el título de nivel superior universitario en terapia del lenguaje.

Artículo 2º. Áreas de Desempeño Profesional. El profesional en fonoaudiología desarrolla los programas fonoaudiológicos en investigación, docencia, administración, asistencia y asesoría en las siguientes áreas de desempeño profesional, lenguaje, habla y audición.

4.5.2. Ley 1850 de 2017

La Ley 1850 de 2017, por medio de la cual se establecen medidas de protección al adulto mayor en Colombia, se modifican las leyes 1251 de 2008, 1315 de 2009, 599 de 2000 y 1276 de 2009, se penaliza el maltrato intrafamiliar por abandono y se dictan otras disposiciones.

El Congreso de Colombia DECRETA: Artículo 1º. Créese un artículo nuevo de la Ley 1315 de 2009, del siguiente tenor: Artículo 17A. Los centros de protección social de día, así como las instituciones de atención deberán acoger a los adultos mayores afectados por casos de violencia intrafamiliar como medida de protección y prevención.

Artículo 2°. Adiciónense los siguientes numerales al artículo 28 de la Ley 1251 de 2008, sobre las funciones del Consejo Nacional del Adulto Mayor:

11. Asesorar la formulación y evaluar el funcionamiento de los planes y programas de protección y lucha contra la violencia que se ejerza a los adultos mayores.

12. Promover la creación de redes de apoyo con el in de asegurar los vínculos, la compañía y el apoyo del núcleo familiar del adulto y así evitar la institucionalización y la penalización. Ya que es necesario involucrar de manera directa a la familia quien es la encargada de suplir la satisfacción de necesidades biológicas y afectivas de los individuos; responde por el desarrollo integral de sus miembros y por la inserción de estos en la cultura, la transmisión de valores para que se comporten como la sociedad espera de ellos. De ahí que la pertenencia a una familia constituye la matriz de identidad individual.

13. Promover la formulación de políticas para dar a conocer las obligaciones alimentarias de la familia para con las personas de la tercera edad, conformando grupos de enlace con el Ministerio de Salud y Protección Social, las Secretarías de Desarrollo Social y las Comisarías de Familia.

14. Elaborar un informe anual sobre la aplicación de las funciones del Consejo Nacional de Adulto Mayor especificando acciones y retos en cada departamento.

Artículo 3°. Modifique Artículo 229. Violencia intrafamiliar. El que maltrate física o psicológicamente a cualquier miembro de su núcleo familiar, incurrirá, siempre que la conducta no constituya delito sancionado con pena mayor, en prisión de cuatro (4) a ocho (8) años.

La pena se aumentará de la mitad a las tres cuartas partes cuando la conducta recaiga sobre un menor, una mujer, una persona mayor de sesenta (60) años o que se encuentre en incapacidad o disminución física, sensorial y psicológica o quien se encuentre en estado de indefensión.

Parágrafo. A la misma pena quedará sometido quien, no siendo miembro del núcleo familiar, sea encargado del cuidado de uno o varios miembros de una familia y realice alguna de las conductas descritas en el presente artículo.

Artículo 4°. Modifíquese el artículo 230 de la Ley 599 de 2000, el cual quedará así:

Artículo 230. Maltrato mediante restricción a la libertad física. El que mediante fuerza restrinja la libertad de locomoción a otra persona mayor de edad perteneciente a su grupo familiar o puesta bajo su cuidado, o en menor de edad sobre el cual no se ejerza patria potestad, incurrirá en prisión de dieciséis (16) a treinta y seis (36) meses y en multa de uno punto treinta y tres (1.33) a veinticuatro (24) salarios mínimos legales mensuales vigentes, siempre que la conducta no constituya delito sancionado con pena mayor. Parágrafo. Para efectos de lo establecido en el presente artículo se entenderá que el grupo familiar comprende los cónyuges o compañeros permanentes; el padre y la madre de familia, aunque no convivan en un mismo lugar; los ascendientes o descendientes de los anteriores y los hijos adoptivos; todas las demás personas que de manera permanente se hallaren integradas a la unidad doméstica, las personas que no siendo miembros del núcleo familiar, sean encargados del cuidado de uno o varios miembros de una familia. La unidad será derivada de cualquier forma de matrimonio, unión libre.

4.6. MARCO ETICO

A continuación se presenta las normas éticas nacionales e internacionales:

4.6.1. Marco Ético Internacional

Esta investigación se apoya en documentos éticos y legales frente a la ley, es por eso que a continuación se mencionaran los puntos de la declaración de Helsinki relacionados con este trabajo:

4.6.1.1. Helsinki

1. La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables.

7. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad

9. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento

12. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificada apropiadamente.

23. El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación al comité de ética de investigación pertinente antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser transparente en su funcionamiento, debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida y debe estar debidamente calificado. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no

se debe permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta Declaración.

24. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal.

28. Cuando el individuo potencial sea incapaz de dar su consentimiento informado, el médico debe pedir el consentimiento informado del representante legal. Estas personas no deben ser incluidas en la investigación que no tenga posibilidades de beneficio para ellas, a menos que ésta tenga como objetivo promover la salud del grupo representado por el individuo potencial y esta investigación no puede realizarse en personas capaces de dar su consentimiento informado y la investigación implica sólo un riesgo y costo mínimos.

4.6.2. Consideraciones bioéticas

4.6.2.1. Principios bioéticos

1. Autonomía:

La investigación se realizó con el consentimiento legal de los adultos mayores y directivas del hogar geriátrico

2. Beneficencia:

Esta investigación beneficio a los adultos mayores que participaron en ella, debido a que fueron evaluados los procesos fisiológicos de la voz con relación al análisis acústico – perceptual, determinando las dificultades para la realización de las recomendaciones de promoción con el fin de mantener hábitos comunicativos saludables y las mejores condiciones foniátricas.

3. No maleficencia:

La población adulta mayor durante la investigación no corrió con ningún tipo de riesgo

4. Justicia:

Durante la ejecución del trabajo de investigación se tomaron en cuenta las precauciones de bioseguridad necesarias al momento de entablar la conversación con el adulto mayor y la fonoaudióloga a cargo.

4.6.3. Marco Ético Nacional

4.6.3.1. Resolución N° 008430 De 1993 (4 De Octubre De 1993)

Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

EL MINISTRO DE SALUD

En ejercicio de sus atribuciones legales en especial las conferidas por el Decreto 2164 DE 1992 y la Ley 10 de 1990 CONSIDERANDO · Que el artículo 8o de la Ley 10 de 1990, por la cual se organiza el Sistema Nacional de Salud y se dictan otras disposiciones, determina que corresponde al Ministerio de Salud formular las políticas y dictar todas las normas científico- administrativas, de obligatorio cumplimiento por las entidades que integran el Sistema.

Que el artículo 2o del Decreto 2164 de 1992, por el cual se reestructura el Ministerio de Salud y se determinan las funciones de sus dependencias, establece que éste formulará las normas científicas y administrativas pertinentes que orienten los recursos y acciones del Sistema,

ARTICULO 5. En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar.

ARTICULO 6. La investigación que se realice en seres humanos se deberá desarrollar conforme a los siguientes criterios:

a) Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen. b) Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos.

c) Se realizará solo cuando el conocimiento que se pretende producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo. d) Deberá prevalecer la seguridad de los beneficiarios y expresar claramente los riesgos (mínimos), los cuales no deben, en ningún momento, contradecir el artículo 11 de esta resolución. e) Contará con el Consentimiento Informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal con las excepciones dispuestas en la presente resolución. f) Deberá ser realizada por profesionales con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano bajo la responsabilidad de una entidad de salud, supervisada por las autoridades de salud, siempre y cuando cuenten con los recursos humanos y materiales necesarios que garanticen el bienestar del sujeto de investigación. g) Se llevará a cabo cuando se obtenga la autorización: del representante legal de la institución investigadora y de la institución donde se realice la investigación; el Consentimiento Informado de los participantes; y la aprobación del proyecto por parte del Comité de Ética en Investigación de la institución.

ARTICULO 7. Cuando el diseño experimental de una investigación que se realice en seres humanos incluya varios grupos, se usarán métodos aleatorios de selección, para obtener una asignación imparcial de los participantes en cada grupo, y demás normas técnicas determinadas para este tipo de investigación, y se tomarán las medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo o daño a los sujetos de investigación.

ARTICULO 8. En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo, sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

ARTICULO 9. Se considera como riesgo de la investigación la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

ARTICULO 10. El grupo de investigadores o el investigador principal deberán identificar el tipo o tipos de riesgo a que estarán expuestos los sujetos de investigación.

ARTICULO 11. Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías: a) Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta b) Investigación con riesgo mínimo: Son estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes consistentes en: exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, electrocardiogramas, pruebas de agudeza auditiva, termografías, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, recolección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes decíales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimientos profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml en dos meses excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a grupos o individuos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico y registrados en este Ministerio o su autoridad delegada, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos que se definen en el artículo 55 de esta resolución. c) Investigaciones con riesgo mayor que el mínimo: Son aquellas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, estudios con los medicamentos y modalidades que se definen en los títulos III y IV de esta resolución, ensayos

con nuevos dispositivos, estudios que incluyen procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre mayor al 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

ARTICULO 12. El investigador principal suspenderá la investigación de inmediato, al advertir algún riesgo o daño para la salud del sujeto en quien se realice la investigación. Así mismo, será suspendida de inmediato para aquellos sujetos de investigación que así lo manifiesten.

ARTICULO 13. Es responsabilidad de la institución investigadora o patrocinadora, proporcionar atención médica al sujeto que sufra algún daño, si estuviere relacionado directamente con la investigación, sin perjuicio de la indemnización que legalmente le corresponda.

ARTICULO 14. Se entiende por Consentimiento Informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, su representante legal, autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos, beneficios y riesgos a que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

ARTICULO 15. El Consentimiento Informado deberá presentar la siguiente, información, la cual será explicada , en forma completa y clara al sujeto de investigación o, en su defecto, a su representante legal, en tal forma que puedan comprenderla. a) La justificación y los objetivos de la investigación. b) Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito incluyendo la identificación de aquellos que son experimentales. c) Las molestias o los riesgos esperados. d) Los beneficios que puedan obtenerse. e) Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto. f) La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos,

beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto. g) La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio sin que por ello se creen perjuicios para continuar su cuidado y tratamiento. h) La seguridad que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad. i) El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando. j) La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución responsable de la investigación, en el caso de daños que le afecten directamente, causados por la investigación. k) En caso de que existan gastos adicionales, éstos serán cubiertos por el presupuesto de la investigación o de la institución responsable de la misma.

ARTICULO 16. El Consentimiento Informado, del sujeto pasivo de la investigación, para que sea válido, deberá cumplir con los siguientes requisitos: a. Será elaborado por el investigador principal, con la información señalada en el artículo 15 de ésta resolución. b. Será revisado por el Comité de Ética en Investigación de la institución donde se realizará la investigación. c. Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que éstos tengan con el sujeto de investigación. d. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su defecto. Si el sujeto de investigación no supiere firmar imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe. e. Se elaborará en duplicado quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o su representante legal.

PARÁGRAFO PRIMERO. En el caso de investigaciones con riesgo mínimo, el Comité de Ética en Investigación de la institución investigadora, por razones justificadas, podrá autorizar que el Consentimiento Informado se obtenga sin formularse por escrito y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador de la obtención del mismo.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Si existiera algún tipo de dependencia, ascendencia o subordinación del sujeto de investigación hacia el investigador que le impida otorgar libremente su consentimiento, éste deberá ser obtenido por otro miembro del equipo de investigación, o de la institución donde se realizará la investigación, completamente independiente de la relación investigador-sujeto.

PARÁGRAFO TERCERO. Cuando sea necesario determinar la capacidad mental de un individuo para otorgar su consentimiento, el investigador principal deberá acudir a un neurólogo, siquiatra o psicólogo para que evalúe la capacidad de entendimiento, razonamiento y lógica del sujeto, de acuerdo con los parámetros aprobados por el Comité de Ética en Investigación de la institución investigadora.

PARÁGRAFO CUARTO. Cuando se presuma que la capacidad mental de un sujeto hubiere variado en el tiempo, el Consentimiento Informado de éste o, en su defecto, de su representante legal, deberá ser avalado por un profesional (neurólogo, siquiatra, psicólogo) de reconocida capacidad científica y moral en el campo específico, así como de un observador que no tenga relación con la investigación, para asegurar la idoneidad del mecanismo de obtención del consentimiento, así como su validez durante el curso de la investigación.

PARÁGRAFO QUINTO. Cuando el sujeto de investigación sea un enfermo psiquiátrico internado en una institución, además de cumplir con lo señalado en los artículos anteriores, será necesario obtener la aprobación previa de la autoridad que conozca del caso.

CAPITULO II DE LA INVESTIGACIÓN EN COMUNIDADES ARTICULO 17. Las investigaciones, referidas a la salud humana, en comunidades, serán admisibles cuando el beneficio esperado para éstas sea razonablemente asegurado y cuando los estudios anteriores efectuados en pequeña escala determinen la ausencia de riesgos.

ARTICULO 18. En las investigaciones en comunidades, el investigador principal deberá obtener la aprobación de las autoridades de salud y de otras autoridades civiles de la

comunidad a estudiar, además de obtener la carta de Consentimiento Informado de los individuos que se incluyan en el estudio, dándoles a conocer la información a que se refieren los artículos 14, 15 y 16 de esta resolución.

ARTICULO 19. Cuando los individuos que conforman la comunidad no tengan la capacidad para comprender las implicaciones de participar en una investigación, el Comité de Ética en Investigación de la entidad a la que pertenece el investigador principal, o de la Entidad en donde se realizará la investigación, podrá autorizar o no que el Consentimiento Informado de los sujetos sea obtenido a través de una persona confiable con autoridad moral sobre la comunidad. En caso de no obtener autorización por parte del Comité de Ética en Investigación, la Investigación no se realizará. Por otra parte, la participación de los individuos será enteramente voluntaria.

ARTICULO 20. Las investigaciones experimentales en comunidades solo podrán ser realizadas por establecimientos que cuenten con Comités de Ética en Investigación y la autorización previa de este Ministerio para llevarla a cabo, sin perjuicio de las atribuciones que corresponden a otras dependencias del Estado, y hubieren cumplido en todo caso con los estudios previos de toxicidad y demás pruebas de acuerdo con las características de los productos y el riesgo que impliquen para la salud humana.

ARTICULO 21. En todas las investigaciones en comunidad, los diseños de investigación deberán ofrecer las medidas prácticas de protección de los individuos y asegurar la obtención de resultados válidos acordes con los lineamientos establecidos para el desarrollo de dichos modelos.

ARTICULO 22. En cualquier investigación comunitaria, las consideraciones éticas aplicables a investigación en humanos deberán ser extrapoladas al contexto comunal en los aspectos pertinentes.

5. METODOLOGÍA

5.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de tipo cuantitativo, ya que su principal objetivo es la medición y el cálculo. En general busca medir variables con referencia a magnitudes, mediante herramientas estadísticas para obtener los resultados. Además el diseño será descriptivo, puesto que se representara por medio de palabras las características que se evaluarán en el adulto mayor, transversal debido a que se recogerán y analizarán los datos en un solo momento determinado, teniendo como sujeto a la población del Hospital Geriátrico y Ancianato San Miguel.

5.2. POBLACION Y MUESTRA

La población universo se identificó como 314 adultos mayores del Hospital Geriátrico y Ancianato San Miguel que se encuentran ubicados en la ciudad de Cali.

El Muestreo fue no probabilístico intencional, ya que no se utilizó una fórmula para hallar la muestra, sino que participaron los que desearon y cumplían con los criterios de inclusión.

5.3. CRITERIO DE SELECCIÓN

5.3.1. Criterios de Inclusión

- Adultos mayores con un rango de edad de 60 a 100 años que se encuentren en el Hospital Geriátrico y Ancianato San Miguel.
- Adultos mayores con diagnósticos sensoriales (visuales -auditivos)
- Adultos mayores que firmen el consentimiento informado.

5.3.2. Criterios de exclusión

- Adultos mayores que no asistan el día de la evaluación
- Adultos mayores que se retiren durante la investigación por voluntad propia
- Adultos mayores que se enfermen durante la investigación
- Adultos que tengan otro tipo de patología que alteren la evaluación, como patologías psiquiátricas.

5.4. Variables

A continuación se describirán las variables que se tuvieron en cuenta para la anamnesis y evaluación acústico perceptual de la voz.

Tabla 1. Matriz de variable

VARIABLES INDEPENDIENTES	VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	VALORACION VARIABLE	VALORES POSIBLES	METODO DE RECOLECCIÓN
Características sociodemográficas	Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Cuantitativo	Nominal-Politómica	60-64	Anamnesis
					71-80	
					81-90	
					Acomodar	
	Sexo	Es un conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos.	Cualitativo	Nominal-Dicotómica	Masculino	Anamnesis
					Femenino	

Tabla 2. Matriz de Variable

VARIABLES DEPENDIENTES	VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	VALORACION VARIABLE	VALORES POSIBLES	METODO DE RECOLECCIÓN
Características Acústico-Perceptuales	Tono	El tono es la impresión que nos produce la frecuencia de vibración a la que se manifiesta una determinada onda sonora. En el caso de la voz, la marca del tono (grave o agudo) viene dada por la cantidad de movimiento que se produce en las cuerdas vocales al emitirla.	Cualitativo	Nominal-Politómica	Grave	Evaluación
					Agudo	
					Agravado	
					Agudizado	
	Timbre	Es una característica propia de cada sonido, de alguna manera identificatoria de la fuente sonora que lo produce.	Cualitativo	Nominal-Politómica	Oro faríngeo	Evaluación
					Ronco	
Velado						

					Soplado	
					Crepitante	
					Gangoso	
					Sordo gangoso	
	Intensidad	La Intensidad equivale al volumen, por lo que es normal asociarla con la impresión de alta/baja o de fuerte/débil.	Cualitativa	Nominal-Dicotómica	Alta	Evaluación
					Baja	

Tabla 2. Matriz de Variable

VARIABLES DEPENDIENTES	VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	VALORACION VARIABLE	VALORES POSIBLES	METODO DE RECOLECCIÓN	
Cualidades de la Nota	Ataque		Cualitativa	Nominal-Politómica	Nominal	Evaluación	
					Debil		
					Fuerte		
	Cuerpo			Cualitativa	Nominal-Politómica	Normal	Evaluación
						Acortado	
						Trémulo	
						Bitonal	
	Filatura			Cualitativa	Nominal-Politómica	Irregular	Evaluación
						Normal	
						Apagada	
						Trunca	
						Irregular	

Tabla x. matriz de variable

VARIABLES DEPENDIENTES	VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	VALORACION VARIABLE	VALORES POSIBLES	METODO DE RECOLECCIÓN
ANAGRAF	Frecuencia fundamental	Frecuencias más bajas de vibración de las cuerdas vocales	Cuantitativa	Razón	Valor numérico arrojado por el programa con unidades de medición en Hertz	Evaluación
	Energía total	Representación de la onda basada, basada en la sumatoria de los valores de amplitud al cuadro de todos los componentes de frecuencia durante un tiempo	Cuantitativa	Razón	Valor numérico arrojado por el programa con unidades de medición en decibeles (dB)	Evaluación
	Shimmer	Variación de la amplitud del sonido ciclo a ciclo	Cuantitativa	Intervalo	Valor numérico arrojado por el programa. Sin unidad de medición	Evaluación
	Jitter	Es una medida de variabilidad de la frecuencia fundamental, ciclo a ciclo, sin tener en cuenta los cambios voluntarios de la misma	Cuantitativa	Intervalo	Valor numérico arrojado por el programa. Sin unidad de medición	Evaluación
	H/N	Relación entre la energía armónica y la energía de ruido	Cuantitativa	Intervalo	Valor numérico arrojado por el programa. Sin unidad de medición	Evaluación
	A. Cepstrum	Es el pico de mayor amplitud en la zona de bajas frecuencias del cepstrum. La posición temporal determina la frecuencia fundamental y su amplitud informa sobre el grado de correlación de los ciclos. El cepstrum se	Cuantitativa	Intervalo	Valor numérico arrojado por el programa. Sin unidad de medición	Evaluación

		calcula como la transformada inversa de Fourier del logaritmo del espectro de Fourier.				
--	--	--	--	--	--	--

5.5. Proceso investigativo

Fase 1: Se realizó el planteamiento de la idea, se buscó información bibliográfica del tema y se dio inicio a la realización del proyecto formal que sustentó el objetivo, la estrategia para desarrollarlo y los resultados que este género tanto a la persona que investigó como a los participantes.

Fase 2: Se inició la presentación y socialización del proyecto al comité técnico de investigación de la USC, debido a que no requirió pasar por el comité de ética ya que tenía la aprobación por ser parte del proyecto titulado “Caracterización de la ingesta de alimentos y el habla en el adulto mayor con y sin alteración neurológica y sensorial”

Fase 3: Al tener la aprobación se realizó el diligenciamiento de permisos, consentimientos y demás documentos legales que se presentaron a la institución, para llevar a cabo el proyecto investigativo. Se procedió a realizar el trabajo de campo, para esto se empleó un formato de anamnesis y evaluación perceptual. Además, de la valoración acústica con el programa de anagraf. Esta información fue registrada en una base de datos en Excel para la esquematización contribuyendo a la eficacia y veracidad de esta.

Fase 4: Ejecución del informe detallado con la información que arrojó la investigación, lo cual dio respuesta a los objetivos específicos planteados, con sus respectivas recomendaciones; adicionalmente se realizará la sustentación del trabajo de grado y posteriormente se entregará un informe a la institución junto con las recomendaciones que estén en pro del bienestar de esta población.

5.6. Proceso evaluativo

Lo que se realizó con cada paciente se explicará en el siguiente paso a paso:

1. Diligenciamiento del consentimiento informado
2. Revisión del cardex para identificar las variables sociodemográficas.

3. Evaluación perceptual y acústica con anagraf

5.7. Instrumentos

Los instrumentos para tener en cuenta fueron: Formato de anamnesis y evaluación perceptual. Además de la cabina sonoamortiguada, programa de anagraf y computador portátil para la evaluación acústica.

Anexo1. Carta de autorización expedida por la USC para realizar el trabajo de campo en el Hospital Geriátrico y Ancianato San Miguel

Anexo. 2 Carta de autorización del Hospital Geriátrico y Ancianato San Miguel

Anexo. 3 Anamnesis

Anexo. 4 Formato de Consentimientos y/o Asentimientos informados

5.8. Cronograma

Tabla x. cronograma

Fases	Año 2018							Año 2019			
	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Fase I: El Muestreo fue no probabilístico intencional, ya que no se utilizó una fórmula para hallar la muestra, sino que participaron los que desearon y cumplían con los criterios de inclusión.											
Fase II: Se inició la presentación y socialización del proyecto al comité técnico de investigación de la USC, debido a que no requirió pasar por el comité de ética ya que tenía la aprobación por ser parte del proyecto titulado “Caracterización de la ingesta de alimentos y el habla en el adulto mayor con y sin alteración neurológica y sensorial”											
Fase III: Al tener la aprobación se realizó el diligenciamiento de permisos, consentimientos y demás documentos legales que se presentaron a la institución, para llevar a cabo el proyecto investigativo. Se procedió a realizar el trabajo de campo, para esto se empleó un formato de anamnesis y evaluación perceptual. Además, de la valoración acústica con el programa de anagraf. Esta información fue registrada en una base de datos en Excel para la esquematización contribuyendo a la eficacia y veracidad de esta.											

<p>Fase IV: Ejecución del informe detallado con la información que arrojó la investigación, lo cual dio respuesta a los objetivos específicos planteados, con sus respectivas recomendaciones; adicionalmente se realizará la sustentación del trabajo de grado y posteriormente se entregará un informe a la institución junto con las recomendaciones que estén en pro del bienestar de esta población.</p>											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5.9. Presupuesto

Tabla x. presupuesto

RUBROS	CANTIDAD	TOTAL
Papel	1.821	\$182.100
Salidas de Campo	15 salidas	\$60.000
Acompañamiento de una persona especializada para realizar las evaluaciones	2 momentos	\$ 2.400.000
Equipos y Software	1 equipo de anagraf Base de datos en Excel	\$10.000.000 \$80.000

3. RESULTADOS

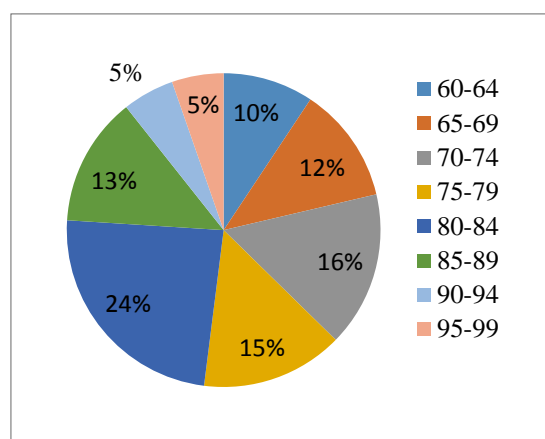
A continuación se describirán los resultados encontrados durante la evaluación subjetiva y objetiva de la voz de los adultos mayores del Hospital Geriatrico y Ancianato San Miguel:

3.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

TABLA 1. Edad

	Cantidad	Porcentaje
60-64	7	10%
65-69	9	12%
70-74	12	16%
75-79	11	15%
80-84	18	24%
85-89	10	13%
90-94	4	5%
95-99	4	5%
Total	75	100%

FIGURA 1. Edad



La tabla anterior muestra la distribución de edad, en donde se puede observar que la mayor parte de la población evaluada corresponde a 18 personas equivalentes al 24 % en el rango de edad de 80-84 años , seguido se encuentran 12 personas equivalentes al 16 % en el rango de edad de 70-74 años, 11 personas equivalentes al 15 % en el rango de edad de 75-79 años, 10 personas equivalentes al 13% en el rango de edad de 85-89 años , 9 personas equivalentes al 12% en el rango de edad de 65-69 años, 7 personas equivalentes al 10% en el rango de edad de

60-64 años , 4 personas equivalentes al 5% en el rango de edad de 90-94 años y 4 personas equivalentes al 5% en el rango de edad de 95-99 años.

Tabla x. Tabla estadística descriptiva de edad

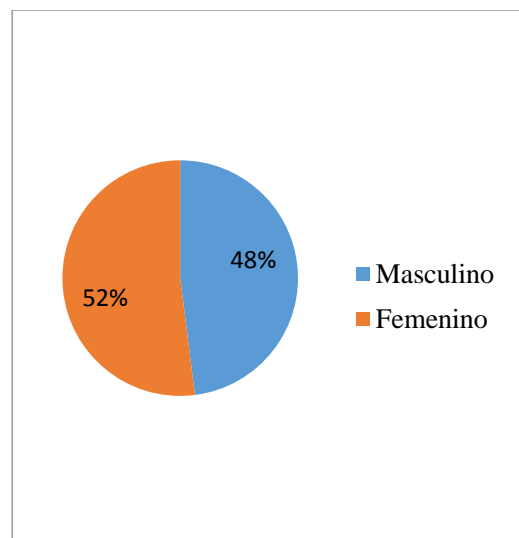
Estadística		
N	Válido	75
	Perdidos	0
Media		77,813
Mediana		78,000
Moda		80,0
Desviación estándar		9,6907
Rango		39,0
Suma		5836,0

La tabla anterior muestra los resultados de medidas de tendencia central y dispersión, se observa que hay una asimetría negativa ($X < Me < Mo$), en cuanto a la dispersión de los datos de edad presentaron desviación estándar +- a 9,69.

TABLA.2 Sexo

	Cantidad	Porcentaje
Masculino	36	48%
Femenino	39	52%
Total	75	100%

FIGURA 2. Sexo

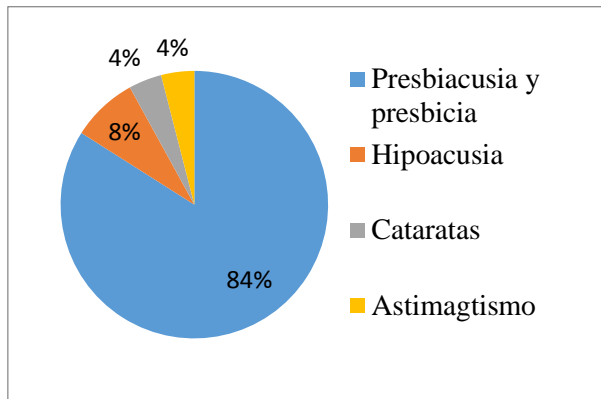


La tabla anterior muestra la distribución de sexo, donde se puede observar que participaron 39 mujeres equivalentes al 52% y 36 hombres equivalentes al 48% de la población evaluada.

TABLA 3. Diagnósticos

Diagnósticos sensoriales	Cantidad	Porcentaje
Presbiacusia y presbicia	63	84%
Hipoacusia	6	8%
Cataratas	3	4%
Astigmatismo	3	4%
Total	75	100%

FIGURA 3. Diagnósticos



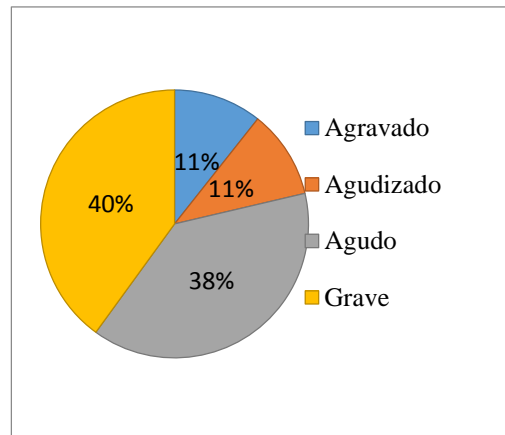
La tabla anterior muestra la distribución de diagnósticos de la población evaluada, donde se encontró que 63 personas correspondientes al 84% presentan presbiacusia y presbicia, 6 personas correspondientes al 8 % presentan hipoacusia, 3 personas correspondientes al 4% presentan cataratas y otras 3 correspondientes al 4%. Presentan astigmatismo.

3.2. CUALIDADES ACÚSTICO PERCEPTUALES

TABLA 4. Tono

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Agravado	8	11 %
	Agudizado	8	11 %
	Agudo	29	38 %
	Grave	30	40 %
	Total	75	100,0%

FIGURA 4. Tono

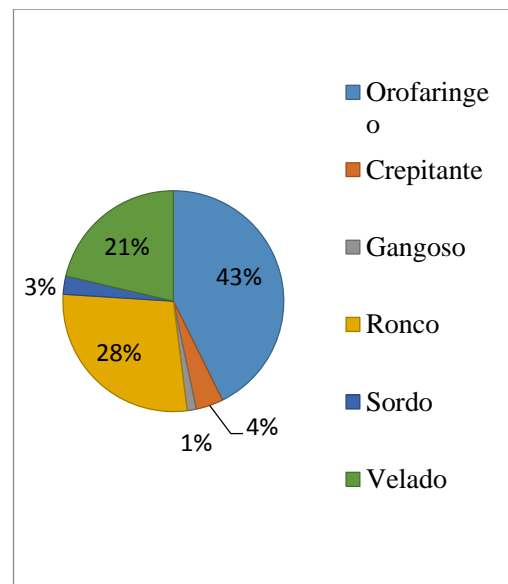


La tabla anterior muestra la distribución del tono de la población evaluada en el marco de las cualidades acústico perceptuales de la voz, donde la mayor parte de la población evaluada presenta un tono normal: 30 personas equivalentes al 40 % presentan un tono grave y 29 personas equivalentes al 38 % presentan un tono agudo. El resto de la población se percibió con un tono alterado: 8 personas equivalentes al 11 % presentan un tono agudizado y otras 8 personas equivalentes al 11 % presentan un tono agravado.

TABLA 5. Timbre

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Oro faríngeo	32	43 %
	Crepitante	3	4 %
	Gangoso	1	1 %
	Ronco	21	28 %
	Sordo	2	3 %
	Velado	16	21 %
	Total	75	100 %

FIGURA 5. Timbre

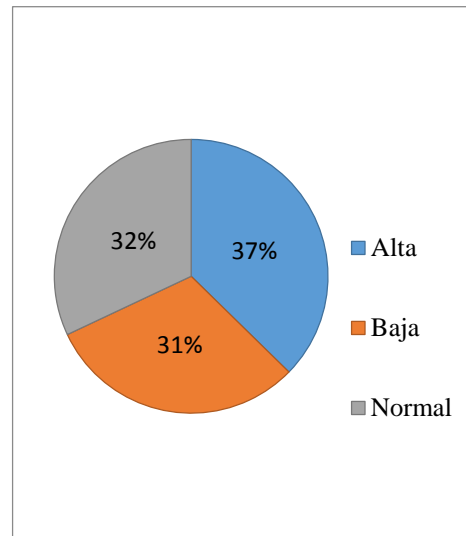


La tabla anterior muestra la distribución del timbre de la población evaluada en el marco de las cualidades acústico perceptuales de la voz, donde se encontró que 32 personas equivalentes al 43 % presentan un timbre normal orofaríngeo; en cambio la población restante se percibió con un timbre alterado: 21 personas equivalentes al 28 % presentan un timbre ronco, 16 personas equivalentes al 21 % presentan un timbre velado, 3 personas equivalentes al 4 % presentan un timbre crepitante, 2 personas equivalentes al 3 % presentan un timbre sordo y 1 persona equivalente al 1 % presenta un timbre gangoso.

TABLA 6. Intensidad

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Alta	28	37 %
	Baja	23	31 %
	Normal	24	32 %
	Total	75	100,0 %

FIGURA 6. Intensidad



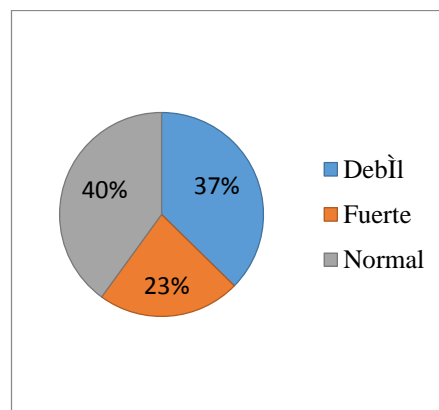
La tabla anterior muestra la distribución de la intensidad de la población evaluada en el marco de las cualidades acústico perceptuales de la voz, donde se encontró que 28 personas equivalentes al 37 % presentan una intensidad alta, 24 personas equivalentes al 32 % presentan una intensidad normal y 23 personas equivalentes al 31 % presentan una intensidad baja.

3.3. MODALIDADES DE LA NOTA

TABLA 7. Ataque

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Debil	28	37 %
	Fuerte	17	23 %
	Normal	30	40 %
	Total	75	100,0 %

FIGURA 7. Ataque

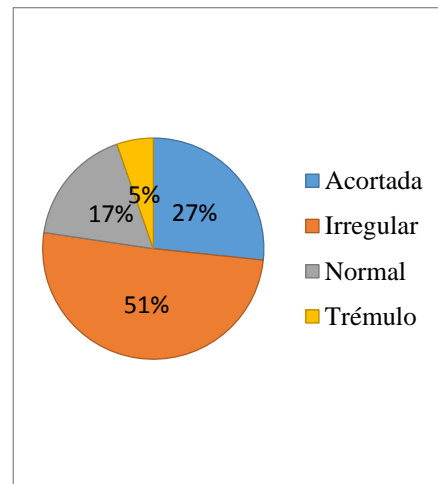


La tabla anterior muestra la distribución del ataque en el marco de las modalidades de la nota, donde se encontró que 30 personas equivalentes al 40 % presentan un ataque normal, 28 personas equivalentes al 37 % presentan un ataque débil y 17 personas equivalentes al 23 % presentan un ataque fuerte.

TABLA 8. Cuerpo

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Acortada	20	27 %
	Irregular	38	51%
	Normal	13	17%
	Trémulo	4	5 %
	Total	75	100,0

FIGURA 8. Cuerpo

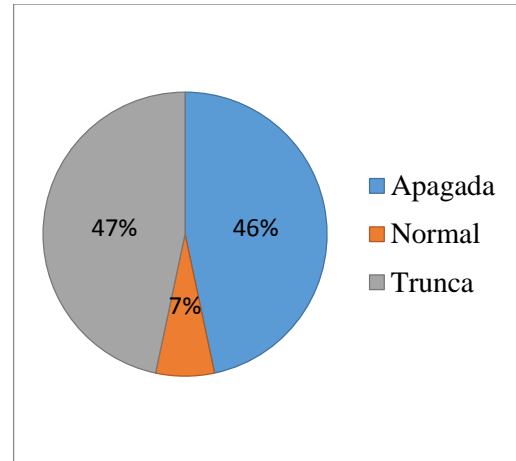


La tabla anterior muestra la distribución del cuerpo de la población evaluada en el marco de las cualidades de la nota, donde se encontró que 38 personas equivalentes al 51 % presentan un cuerpo irregular, 20 personas equivalentes al 27, % presentan un cuerpo, 13 personas equivalentes al 17% presentan un cuerpo normal y 4 personas equivalentes al 5 % presentan un cuerpo trémulo.

TABLA 9. Filatura

FIGURA 9. Filatura

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Apagada	35	46 %
	Normal	5	7 %
	Trunca	35	47 %
	Total	75	100, %



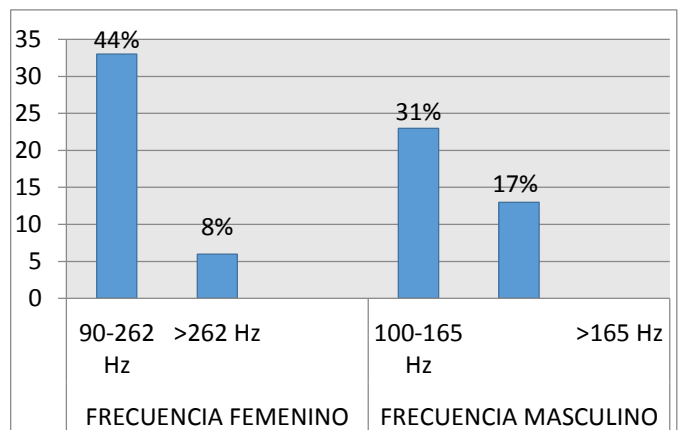
La tabla anterior corresponde a la filatura de la población evaluada en el marco de las modalidades de la nota, donde se encontró que la mayor parte de la población presenta una filatura alterada: 35 personas que equivalen al 47 % presentan una filatura apagada, 35 personas que equivalen al 46 % presentan una filatura trunca y por ultimo solo 5 personas equivalentes al 7 % presentan una filatura normal.

3.4. ANALISIS ACUSTICO

TABLA 9. Frecuencia

		Frecuencia	Porcentaje
Frecuencia Femenino	90-262Hz	33	44%
	>262 Hz	6	8%
Frecuencia Masculino	100-165Hz	23	31%
	>165 Hz	13	17%
Total		75	100%

FIGURA 9. Frecuencia

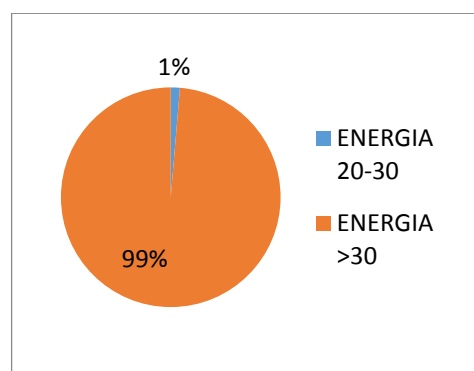


La tabla anterior corresponde a la frecuencia fundamental donde se encontró que la gran parte de la población evaluada está dentro de los parámetros de normalidad: 33 mujeres equivalentes al 44% corresponden a una frecuencia de 90 a 262 Hz y 23 hombres equivalentes a 31% corresponden a una frecuencia de 100 a 165 Hz. El resto de la población se encontró fuera de estos parámetros de normalidad: 13 hombres equivalentes al 17% corresponden a una frecuencia > 165 y 6 mujeres equivalentes al 8% corresponden a una frecuencia > a 262.

TABLA 10. Energía

		Frecuencia	Porcentaje
ENERGIA	20-30	1	1 %
	>30	74	99 %
Total		75	100%

FIGURA 10. Energía

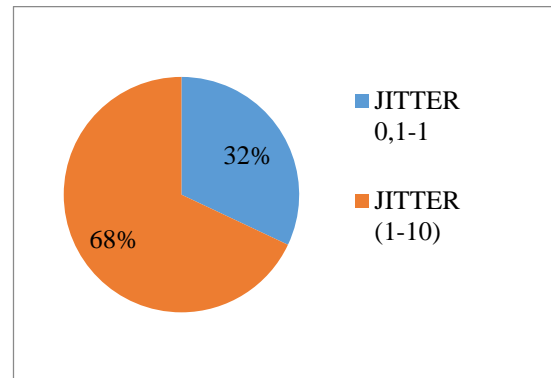


La tabla anterior corresponde a la energía, donde se encontró que la gran parte de la población evaluada se encuentra en el segmento de alteración, dando cuenta de 74 personas equivalentes al 99% que presentan una energía > 30 y solo 1 persona se encuentra en el segmento de normalidad equivalente al 1% con una energía de 20 a 30.

TABLA 11. Jitter

		Frecuencia	Porcentaje
JITTER	0,1-1	24	32 %
	1-10	51	68 %
Total		75	100%

FIGURA 11. Jitter

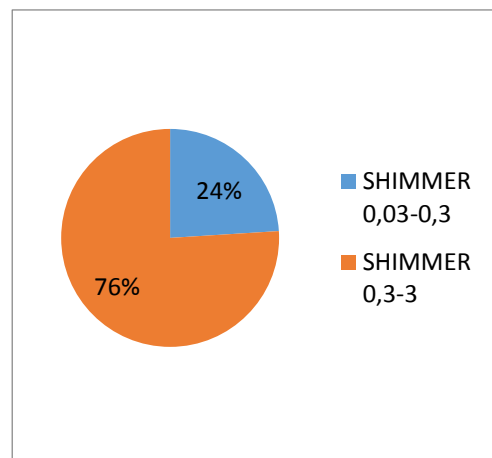


La tabla anterior corresponde al Jitter, donde se encontró que la gran parte de la población evaluada se encuentra en el segmento de alteración, dando cuenta de 51 personas equivalentes al 68% que presentan un jitter de 1 a 10 y el resto de la población se encuentran en el segmento de normalidad equivalente a 24 personas que corresponden al 32% con un jitter de 0,1 a 1.

TABLA 12. Shimmer

		Frecuencia	Porcentaje
SHIMMER	0,03-0,3	18	24,%
	0,3-3	57	76,%
total		75	100%

FIGURA 12. Shimmer



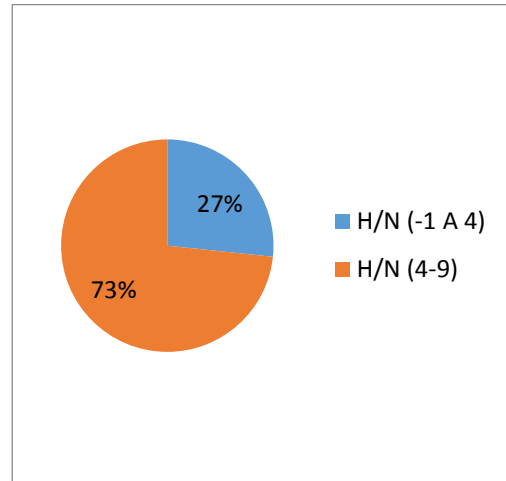
La tabla anterior corresponde al Shimmer, donde se encontró que la gran parte de la población evaluada se encuentra en el segmento de alteración, dando cuenta de 57 personas equivalentes al 76% que presentan un shimmer de 0,3 a 3 y el resto de la población se encuentra en el

segmento de normalidad equivalente a 18 personas que corresponden al 24% con un shimmer de 0,03 a 0,3.

TABLA 13. H/N/ R

		Frecuencia	Porcentaje
H/N	-1 a 4	20	27%
	4-9	55	73%
TOTAL		75	100%

FIGURA 13. H/N

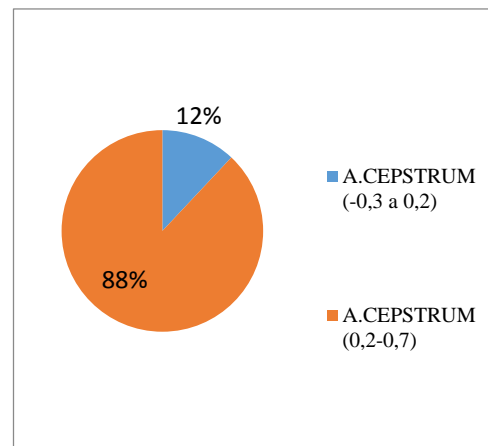


La tabla anterior corresponde al H/N, donde se encontró que la gran parte de la población evaluada se encuentra en la zona de normalidad, dando cuenta de 55 personas equivalentes al 73% que presentan un H/N de 4 a 9 dB y el resto de la población se encuentra en la zona de alteración equivalente a 20 personas que corresponden al 27% con un H/N de -1 a 4 dB.

TABLA 14. A. cepstrum

		Frecuencia	Porcentaje
A.CEPSTRUM	(-0,3 a 0,2)	9	12 %
	(0,2-0,7)	66	88 %
TOTAL		75	100%

FIGURA. 14 A. cepstrum



La tabla anterior corresponde a la Amplitud de Cepstrum, donde se encontró que la gran parte de la población evaluada se encuentra en la zona de normalidad, dando cuenta de 66 personas equivalentes al 88% que presentan un A.cepstrum de 0,2 a 0,7 y el resto de la población se encuentra en la zona de alteración equivalente a 9 personas que corresponden al 12% con un A.cepstrum de -0,3 a 0,2.

3.5. MULTIVARIADO

TABLA 15. Resultados de las modalidades de la nota de acuerdo con los diagnósticos visuales

MODALIDADES DE LA NOTA		DIAGNOSTICO VISUAL				Total	Porcentaje
		Astigmatismo	Porcentaje	Cataratas	%		
Ataque	Debil	2	33,3 %	0	0 %	2	33,3 %
	Fuerte	0	0 %	2	33,3 %	2	33,3 %
	Normal	1	16,7 %	1	16,7 %	2	33,3 %
Total		3	50 %	3	50 %	6	100 %
Cuerpo	Acortada	3	50 %	0	0 %	3	50 %
	Irregular	0	0 %	3	50 %	3	50 %
Total		3	50 %	3	50 %	6	100 %
Filatura	Apagada	2	33,3 %	1	16,7 %	3	50 %
	Trunca	1	16,7 %	2	33,3 %	3	50 %
Total		3	50 %	3	50 %	6	100 %

Al comparar las modalidades de la nota con los diagnósticos visuales, se encontró en la población con astigmatismo que las 3 personas equivalentes al 50% presentan un cuerpo

acortado; 2 personas equivalentes al 33,3 % presentan un ataque débil y 1 sola persona equivalente al 16,7% presenta un ataque normal. Además, en la filatura 2 personas equivalentes al 33,3 % presentan una filatura apagada y solo 1 persona equivalente al 16,7 % presenta una filatura trunca.

En la población con cataratas las 3 personas equivalentes al 50% presentan un cuerpo irregular; 2 personas equivalentes al 33,3% presentan un ataque fuerte, y solo 1 persona equivalente al 16,7% presenta un ataque normal. Además, en la filatura 2 personas equivalentes al 33,3% presentan una filatura trunca y 1 sola persona equivalente al 16,7 presentan una filatura apagada.

TABLA 16. Resultados de las modalidades de la nota de acuerdo con el diagnostico auditivo

Modalidades de la Nota		Diagnostico Auditivo	Porcentaje
		Hipoacusia	
Ataque	Debil	3	50 %
	Fuerte	1	16,6 %
	Normal	2	33,3 %
Total		6	100 %
Cuerpo	Acortada	2	33,3 %
	Irregular	4	67 %
Total		6	100 %
Filatura	Apagada	1	16,6 %
	Trunca	5	83 ,3%
Total		6	100 %

Al comparar las modalidades de la nota con el diagnostico auditivo, se encontró en la población con hipoacusia que 3 personas equivalentes al 50% presentan un ataque débil, 2 personas equivalentes al 33,3% presentan un ataque normal y 1 sola persona equivalente al 16,6% presenta un ataque fuerte. En cuanto al cuerpo 4 personas equivalentes al 67% presentan un cuerpo irregular y 2 personas equivalentes al 33,3% presentan un cuerpo acortado. Además, en

la filatura 5 personas equivalentes al 83,3% presentan una filatura trunca y sola persona equivalente al 16,6% presenta una filatura apagada.

TABLA 17. Resultados de las modalidades de la nota de acuerdo con los diagnósticos fisiológicos

MODALIDADES DE LA NOTA		DIAGNOSTICO FISIOLÓGICO	Porcentaje
		PRESBICIA Y PRESBIACUSIA	
Ataque	Debil	23	36,5 %
	Fuerte	14	22,2 %
	Normal	26	41,3 %
Total		63	100 %
Cuerpo	Acortada	15	23,8 %
	Irregular	31	49,9 %
	Normal	13	20,6 %
	Trémulo	4	6 %
Total		63	100 %
Filatura	Apagada	31	49,2 %
	Normal	5	7,9 %
	Trunca	27	42,9 %
Total		63	100 %

Al comparar las modalidades de la nota con los diagnósticos fisiológicos, se encontró en la población con presbicia y presbiacusia que 26 personas equivalentes al 41,3% presentan un ataque normal, 2 personas equivalentes al 36,5 % presentan un ataque débil y 14 personas equivalentes al 22,2% presentan un ataque fuerte. En cuanto al cuerpo 31 personas equivalentes al 49,9% presentan un cuerpo irregular, 15 personas equivalentes al 23,8% presentan un cuerpo acortado, 13 personas equivalentes al 20,6% presentan un cuerpo normal y 4 personas equivalentes al 6 % presentan un cuerpo trémulo. Además, en la filatura 31 personas equivalentes al 49,2 % presentan una filatura apagada, 27 personas equivalentes al 42,9% presentan una filatura trunca y 5 personas equivalentes al 7,9 % presentan una filatura normal. Además, en la filatura 5 personas equivalentes al 83% presentan una filatura trunca y sola persona equivalente al 17% presenta una filatura apagada.

TABLA 18. Cualidades acústico perceptuales de acuerdo con los diagnósticos visuales

Cualidades Acústico Perceptuales		Diagnósticos Visuales				Total	Porcentaje
		Astigmatismo	Porcentaje	Cataratas	Porcentaje		
Intensidad	Alta	0	0 %	2	33,3 %	2	33,3 %
	Baja	2	33,3%	0	0%	2	33,3 %
	Normal	1	16,7 %	1	16,7 %	2	33,4 %
Total		3	50%	3	50 %	6	100 %
Tono	Agravado	0	0%	1	16,7 %	1	16,7 %
	Agudo	3	50%	2	33,3%	5	83.3 %
Total		3	50%	3	50 %	6	100 %
Timbre	T. Crepitante	0	0%	1	16,7%	1	16,7 %
	T. Ronco	1	16,7 %	2	33,3 %	3	50 %
	T. Velado	2	33,3%	0	0%	2	33.3%
Total		3	50 %	3	50 %	6	100%

Al comparar las características acústico perceptuales con los diagnósticos visuales, se encontró en la población con astigmatismo que 2 personas equivalentes al 33,3% presentan una intensidad baja y una sola personas equivalente al 16,7 % presenta una intensidad normal. En cuando al tono las 3 personas equivalentes al 50% presentan un tono agudo. Además, en el timbre 2 personas equivalentes al 33,3% presentan un timbre velado y una sola persona equivalente al 16,7 % presenta un timbre ronco.

En la población con cataratas 2 personas equivalentes al 33,3% presentan una intensidad alta, y solo una persona equivalente al 16,7% presenta una intensidad normal. En cuanto al tono 2 personas equivalentes al 33,3% presentan un tono agudo y una sola persona equivalente al 16,7% presenta un tono agravado. Además, en el timbre 2 personas equivalentes al 33,3% presentan un timbre ronco y una sola persona equivalente al 16,7% presenta un timbre crepitante.

TABLA 19. Cualidades acústico perceptuales de acuerdo con el diagnóstico auditivo

Cualidades Acústico Perceptuales	Diagnostico Auditivo
----------------------------------	----------------------

		Hipoacusia	Porcentajes
Intensidad	Alta	5	83,3 %
	Baja	1	16,6 %
Total		6	100%
Tono	Agravado	3	50 %
	Agudo	3	50 %
Total		6	100%
Timbre	Oro faríngeo	2	33,3
	T. Ronco	3	50%
	T. Sordo	1	16,6
Total		6	100%

Al comparar las modalidades de la nota con el diagnóstico auditivo, se encontró en la población con hipoacusia que 5 personas equivalente al 83,3 presentan una intensidad alta y una sola persona equivalente al 16,6% presenta un intensidad baja. En cuanto al tono 3 personas equivalentes al 50% presentan un tono agravado y las otras 3 equivalentes al otro 50% un tono agudo. Además, en la filatura 3 personas equivalentes al 50% presentan un timbre ronco, 2 personas equivalentes al 33,3% un timbre orofaríngeo y una sola equivalente al 16,6 un timbre sordo.

TABLA 20. Cualidades acústico perceptuales de acuerdo con los diagnósticos fisiológicos

Cualidades Acústico Perceptuales		Diagnósticos Fisiológicos	
		Presbiacusia- Presbicia	Porcentajes
Intensidad	Alta	21	33,3 %
	Baja	20	32 %
	Normal	22	34,9 %
Total		63	100 %
Tono	Agravado	4	6 %
	Agudizado	8	12,6
	Agudo	21	33,3 %
	Grave	30	47,6 %
Total		63	100%
Timbre	Orofaringeo	30	47,6 %
	T. Crepitante	2	3,17 %
	T. Gangoso	1	1,5%

	T. Ronco	15	23.8
	T. Sordo	1	1.5
	T. Velado	14	22,2%
Total		63	100%

Al comparar las cualidades acústico perceptuales de la nota con los diagnósticos fisiológicos, se encontró en la población con presbicia y presbiacusia que 22 personas equivalentes al 34,9% presentan una intensidad normal, 21 personas equivalentes al 33,3% presentan una intensidad alta y 20 personas equivalentes al 32% presentan una intensidad baja. En cuanto al tono 30 personas equivalentes 47,6 % presentan un tono grave, 21 personas equivalentes al 33,3 % presentan un tono agudo, 8 personas equivalentes al 12,6% presentan un tono agudizado y 4 personas equivalentes al 6% presentan un tono agravado. Además, en el timbre 30 personas equivalentes al 47,6% presentan un timbre orofaríngeo, 15 personas equivalentes al 23,8% presentan un timbre ronco, 14 personas equivalentes al 22,2% presentan un timbre velado, 2 personas equivalentes al 3,17% presentan un timbre crepitante, 1 persona equivalente al 1,5% presenta un timbre sordo y 1 persona más equivalente al 1,5 % presentan un timbre gangoso

TABLA 21. Análisis acústico de acuerdo con los diagnósticos visuales.

Sexo	Análisis Acústico		Diagnostico Visual				Total	%
			Astigmatismo	%	Cataratas	%		
Femenino	Frecuencia	(90-262)	3	50%	3	50%	6	100%
		(>262)	0	0%	0	0%	0	0%
Masculino		(100-165)	0	0%	0	0%	0	0%
		(>165)	0	0%	0	0%	0	0%
	Energía	(20-30)	0	0%	0	0%	0	0%
		(>30)	3	50%	3	50%	6	100%
	Jitter	(0,1-1)	0	0%	1	16,7%	1	16,7%
		(1-10)	3	50%	2	33,3%	5	83,3%
	Shimmer	(0,03-0,3)	0	0%	2	33,3%	2	33,3%
		(0,3-3)	3	50%	1	16,7%	5	83,3%
	H/N	(-1 A 4)	1	16,7%	0	0%	1	16,7%
		(4-9)	2	33,3%	3	50%	5	83,3%
	A. Cepstrum	(-0,3 a 0,2)	0	0%	1	16,7%	1	16,7%
		(0,2-0,7)	3	50%	2	33,3%	5	83,3%

Al comparar el análisis acústico con los diagnósticos visuales se encontró que en la población con astigmatismo 3 mujeres equivalentes al 50% se encuentran en los parámetros de normalidad con un frecuencia de 90 a 262 Hz. En cuanto a la energía 3 personas equivalentes al 50% se encuentran en los parámetros de alteración con un rango >30 ; en el jitter 3 personas equivalentes al 50% se encuentran en el segmento de alteración en un rango de 1 a 10. Además, en el shimmer 3 personas equivalentes al 50% se encuentran en el segmento de alteración en un rango de 0,3 a 3. Asimismo en el H/N 2 personas equivalentes al 33,3% se encuentran en la zona de normalidad en un rango de 4 a 9 y 1 sola persona equivalente al 16 % se encuentra en el segmento de alteración en un rango de -1 a 4. Por ultimo en el A. cepstrum 3 personas equivalentes al 50% se encuentran en la zona de normalidad en un rango de 0,2 a 0,7.

En la población con cataratas 3 mujeres equivalentes al 50% se encuentran en los parámetros de normalidad con un frecuencia de 90 a 262 Hz En cuanto a la energía 3 personas equivalentes al 50% se encuentran en los parámetros de alteración con un rango >30 ; en el jitter 2 personas equivalentes al 33,3% se encuentran en el segmento de alteración en un rango de 1 a 10 y una 1 sola persona equivalente al 16,7% se encuentra en el segmento de normalidad en un rango de 0,1 a 1. Además, en el shimmer 2 personas equivalentes al 33,3% se encuentran en el segmento de normalidad en un rango de 0,03 a 03 y 1 sola persona equivalente al 16,7% se encuentra en el segmento de alteración en un rango de 0,3 a 3. Asimismo en el H/N 3 personas equivalentes al 50% se encuentran en la zona de normalidad en un rango de 4 a 9. Por ultimo en el A. cepstrum 2 personas equivalentes al 33,3% se encuentran en la zona de normalidad en un rango de 0,2 a 0,7 y 1 sola persona equivalente al 16,7 % se encuentra en la zona de normalidad en un rango de -0,3 a 0,2.

TABLA 22. Análisis acústico de acuerdo con el diagnostico auditivo

Sexo	Análisis Acústico		Diagnóstico	Porcentaje
			Auditivo	
Hipoacusia				
Femenino	Frecuencia	(90-262)	6	100%
		(>262)	0	0%
Masculino	Frecuencia	(100-165)	0	0%
		(>165)	0	0%
	Energía	(20-30)	0	0%
		(>30)	6	100%
	Jitter	(0,1-1)	0	0%
		(1-10)	6	100%
	Shimmer	(0,03-0,3)	0	0%
		(0,3-3)	6	100%
	H/N	(-1 A 4)	3	50%
		(4-9)	3	50%
A. Cepstrum		(-0,3 a 0,2)	0	0%
		(0,2-0,7)	6	100%

Al comparar el análisis acústico con el diagnóstico auditivo se encontró que en la población evaluada con hipoacusia 6 mujeres equivalentes al 100% se encuentran en los parámetros de normalidad con un frecuencia de 90 a 262 Hz. En cuanto a la energía 6 personas equivalentes al 100% se encuentran en los parámetros de alteración con un rango >30. Además, en el Jitter 6 personas equivalentes al 100% se encuentran en el segmento de alteración en un rango del 1 a 10; por otro lado en el shimmer 6 personas equivalentes al 100% se encuentran en el segmento de alteración en un rango de 0,3 a 3. Asimismo en el H/N 3 personas equivalentes al 50% se encuentran en la zona de alteración en un rango de -1 a 4 y las otras 3 que equivalen al 50%

se encuentran en la zona de normalidad con un rango de 4 a 9. Por ultimo en la Amplitud de cepstrum 6 personas equivalentes al 100% se encuentran en la zona de normalidad en un rango de 0,2 a 0,7.

4. DISCUSIÓN

La voz se produce a través del aparato fonador el cual está formado por los pulmones como fuente de energía al momento de crear el flujo de aire, laringe en donde reposan las cuerdas vocales, faringe y además la cavidad oral, que es aquella donde encontramos diversos elementos que ayudan en la articulación (Miyara ,1999). Partiendo de esta definición se debe tener en cuenta que la voz del adulto mayor va cambiando debido a que cada una de las estructuras mencionadas sufre cambios a nivel anatomorfofisiológico, generando un proceso llamado presbifonia.

La población total fueron 314 adultos mayores que hacen parte del Hospital Geriátrico y Ancianato San Miguel, pero solo 75 personas fueron evaluadas ya que estas determinaron colaborar con dicha investigación y además cumplían con los criterios de inclusión. De este número de personas se partirá, para realizar el análisis y comparación con otros artículos de los resultados encontrados de la evaluación acústico-perceptual.

En cuanto a las cualidades perceptuales Moreno, Álvarez, Bejarano & Pulido (2010) encontraron resultados generales similares con esta investigación en el tono, en cuanto a que prima la normalidad en la mayoría de la población, pues 58 mujeres que pertenecen al 92% y 16 hombres que pertenecen al 94% tienen un tono de la voz normal y los resultados de esta investigación arrojaron que 59 personas que corresponden al 78% de la población adulta mayor incluyendo hombres y mujeres se encuentran en los parámetros de normalidad.

En cuanto a la intensidad de la voz en el estudio que realizaron Moreno, Álvarez, Bejarano & Pulido (2010) mostraron que: prima la población con una intensidad dentro de los parámetros de normalidad, dando cuenta de 15 mujeres que pertenecen al 88% y 55 hombres que pertenecen al 87%; mientras que en esta investigación se encontró en el recuento de los

hallazgos que prima la población tanto masculina como femenina con alteración, la cual corresponde a 28 personas equivalentes al 37% con una intensidad alta y 23 equivalentes al 31% con una intensidad con una intensidad baja. Canales, Maldonado & Sepúlveda (2007) mencionan que los problemas auditivos como la hipoacusia o presbiacusia, aislamiento social y depresión, se asocian con la fonación del adulto mayor, ya que disminuye la interacción social, hasta tal punto de reducir el uso de la voz; generando esto que los mecanismos fonatorios y respiratorios se atrofien, perdiéndose la habilidad de escuchar y monitorearse su propia voz, llevando todo esto a cabo que el tono y en este caso la intensidad de la voz se alteren tornándose alta en caso de diagnóstico auditivo o baja en caso de problemas emocionales.

Al analizar las variables de modalidades de la nota (ataque, cuerpo y filatura), no se encontraron registros de estudios específicos en la literatura consultada que permita contrastar con nuestros resultados. Sin embargo se puede decir que en esta investigación se encontró que: 45 personas que corresponde al 60% de la población presentaron un ataque de la nota entre débil y fuerte. En cuanto al cuerpo de la nota se encontró que 62 personas que corresponden al 83 % de la población se encuentran en los parámetros entre acortado, irregular y trémulo. Por último en la filatura de la nota se halló que 70 personas que corresponden al 93 % de la población están entre los parámetros de apagada y trunca. Todos estos datos dan cuenta de que la mayor parte de la población con diagnóstico sensorial visual-auditivo al momentos de hacerles la evaluación perceptual con la emisión de la vocal /a/ se encontraron en el rango de alteración.

En el análisis acústico de la voz, en cuanto a la frecuencia fundamental Rodríguez (2017) y Casado & Pérez Izquierdo (2009) refieren que en la tercera edad los varones tienen un aumento de la F0 hasta 140, mientras que en las mujeres desciende hasta 190 Hz y esta información se relaciona con los resultados que arrojo este estudio debido a que en el género

femenino 33 mujeres que pertenecen al 44% de la población se encuentran en un rango de 90 a 262 Hz y 23 hombres que pertenecen al 31% de la población se encuentran en un rango de 100 a 165 Hz.

Además estos dos resultados se relacionan con lo que menciona Moreno, Álvarez, Bejarano & Pulido (2010) ya que refieren que en la población femenina en edad senil la frecuencia fundamental tiene un leve desplazamiento hacia los tonos graves ya que esta disminuye apareciendo tonos virilizados debido a la ausencia del control de la báscula laríngea y del apoyo diafragmático. Por el contrario, en la población masculina la frecuencia fundamental se eleva observándose un gran desplazamiento hacia los agudos, confirmándose lo expuesto por quien afirma que la frecuencia fundamental en hombres de edad senil tiende a subir presentando un tono vocal más agudo.

En el Jitter Moreno, Álvarez, Bejarano & Pulido (2010) mencionan que la perturbación de la frecuencia en el grupo femenino y masculino mostraron una variabilidad en la periodicidad de la señal dando cuenta de que se encuentran en el segmento de alteración; al igual que la gran parte de la población tanto femenina como masculina del presente estudio, pues 54 personas que equivalen al 68% de la población les arrojo como resultado el jitter un rango de 1 a 10 indicando segmento de alteración según Gurlekian y Molina (2012). Evidenciándose una falta de control de la vibración de las cuerdas vocales que está estrechamente relacionada con la frecuencia fundamental según Behlau (2004). En cuanto al Shimmer Pascual (2014) menciona que sus resultados arrojaron porcentajes relacionados con problemas de voz y al contrastar con los resultados de esta investigación coincidimos en ello, ya que 57 personas equivalentes al 76% están en el segmento de alteración con un rango de 0,3-3 según Gurlekian y Molina (2012). Esto da cuenta de que existe una variación en la amplitud de la onda que está relacionada con el control de aire durante la producción del sonido.

Alonso (2006) refiere que mediante la Amplitud de Cepstrum es posible identificar características que permiten valorar la calidad de la voz. La riqueza espectral puede cuantificarse por medio de la amplitud y anchura del componente cepstral correspondiente al pitch. Si se presenta un pico con una amplitud considerable, está señalando la presencia de energía en dicho componente armónico, siendo una característica de voces de gran calidad vocal. También una anchura reducida del pico cepstral, indica la alta estabilidad de la frecuencia de pitch y relacionándolo con esta investigación se evidencia que 66 adultos mayores que equivalen al 88% de la población se encuentran en un rango de 0,2 a 0,7 indicando que la mayoría está en la zona de normalidad con las características mencionadas por dicho autor.

Pasando a la energía Sastoque (2016) menciona que el valor de la energía está asociado al nivel de presión subglótica, al control auditivo vocal de la producción de la voz y al adecuado uso de la voz. Por ello, los valores altos de energía están frecuentemente presentes en personas que hacen mal uso o abuso de la voz, dicha información justifica el por qué 74 personas que equivalen al 99% de la población adulta mayor del geriátrico presentan una energía en la zona de alteración.

En la relación armónico ruido (HNR) Moreno, Álvarez, Bejarano & Pulido (2010) muestra en sus resultados que la población femenina presenta un promedio dentro de los datos normativos y la población masculina se encuentran por encima de los datos normativos; y estableciendo diferencias con esta investigación 55 personas del genero tanto femenino como masculino equivalentes al 73% de la población se encuentran en la zona de normalidad.

5. CONCLUSIONES

Para concluir el primer objetivo del estudio, el cual, corresponde a las características sociodemográficas, se pudo observar que en las mujeres no se encontró una diferencia considerable frente a los hombres. Además, con respecto a los diagnósticos es importante mencionar que priman las alteraciones funcionales (presbisia-presbiacusia), debido al tipo de población que en este caso fue adulto mayor, con rangos de edad entre 60 y 99 años.

Para concluir con el segundo objetivo que corresponde a las cualidades acústico perceptuales, se puede decir en cuanto a la intensidad, que la mayor parte de la población adulta mayor presento una intensidad alta debido al diagnóstico sensorial auditivo (presbiacusia). Debido a que con el paso de los años a los adultos les disminuye la audición por las transformaciones tanto en las estructuras del oído como en las zonas cerebrales donde se reciben las señales auditivas.

En cuanto al análisis acústico se identificó que los adultos mayores sufren cambios en la amplitud de la onda que está relacionada con el control del aire durante la producción del sonido, además presentan una aperiocidad en la seña, indicando que debido a los cambios estructurales que sufre el órgano fonador como consecuencia de la presbifonia existen consecuencias en la producción de la voz, sumando a esto los problemas respiratorios ya que son un factor de riesgo, que pueden llegar a generar patologías vocálicas.

6. RECOMENDACIONES

Es importante que el personal del Hospital Geriátrico y Ancianato San Miguel conozca las alteraciones que pueden presentar los adultos mayores debido a los cambios que sufren por su edad, teniendo en cuenta que existe un protocolo de pautas de higiene vocal que será de gran utilidad para mantener un proceso de la voz funcional.

Además se sugiere que los adultos mayores estén en constante hidratación, teniendo en cuenta el personal los tipos de consistencias alimenticias que tiene cada usuario sugerido por Fonoaudióloga de la institución.

Por último se sugiere que las próximas investigaciones que se realicen de voz tengan en cuenta variables como: eficiencia de cierre glótico, tipo – modo respiratorio y coordinación fonorespiratoria.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Canales, G., Maldonado, C., & Sepúlveda, C. (2007). Intervención de la Voz en Adultos Mayores Institucionalizados (Tesis de pregrado). Universidad de Chile.
2. Pascual, S. (2014). Investigación de la intervención logopédica en los problemas de voz del anciano (Tesis de pregrado). Universidad de Valladolid, España.
3. Silnik, A., Zampa, C., y Silva, M. (2016, septiembre) Los adultos mayores y su voz. Extensiónred. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/57194/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1
4. Garmendia, G. (S.F). voz y disfagia en las personas mayores Cambios fisiológicos del proceso de envejecimiento. Garmendia (Presidencia), llevado a cabo a la 3ª ponencia congreso ale, San Sebastián, Donostia, España.
5. Cedeño, N, P. (S.F). Prótesis orales y fonoaudiología. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacionlogo/protesis_orales_y_fonoaudiologia.pdf
6. González, San Miguel, Marqués, y Sarraqueta. (2006) .Voz del anciano. Alumni, 50 (3) 44-48.
7. Kume, M., & Morales, M. (2003). Estudio y tratamiento de los problemas de la voz en la población geriátrica. Medigraphi, 1, (1). Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2003/am031g.pdf>
8. Conteras, F., Curinado, W., González, J., & Piña J. (2005). Efectos de la aplicación de dos métodos de relajación pasiva segmentaria (cabeza cuellos y cintura escapular) en

- sujetos adultos portadores de disfonía funcional y orgánica (tesis de pregrado).Universidad de Chile, Santiago.
9. Moreno, A., Álvarez, M., Bejarano, M., & Pulido, C. (2010) Parámetros acústicos de la voz en el adulto mayor. *Umbral científico*, (17), 9-17
 10. Landazuri, E. (2008). "Prevención vocal" una responsabilidad fonoaudiológica en los profesionales de la voz; aportes de una investigación en locutores de Bogotá. *Umbral Científico*, (12), 33-51.
 11. Cabello, P., & Bahamonde, H. (2008). El adulto mayor y la patología otorrinolaringológica. *Revista Hospital Clínico Universitario Chile*, (19), 21-9.
 12. Ceconello, L.A (2012) Aplicación del análisis acústico en la clínica vocal. *Trabajando con Anagraf*. Argentina. Editorial Akadia
 13. Casado, J. (2002) la evaluación clínica de la voz: fundamentos médicos y logopedicos. España. Editorial Aljibe
 14. Cobeta, I., Núñez, F., & Fernández, S. (2013). Patología de la voz. Recuperado de https://books.google.com.co/books/about/Patolog%C3%ADa_de_la_voz.html?id=OdFUAQAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
 15. Bertucci, A., Carvajal, B., Fuentes, C., Rojas, I., & Sepúlveda, M. (2012). Relación entre el tono medio hablado y el rango tonal cantado en un grupo de estudiantes populares (tesis de pregrado).Universidad de Chile, Santiago.
 16. Bustos, I. (2012). La voz la técnica y la expresión. Recuperado de http://academyw.com/recursos/mas/Directorio/Recursos/rfwyz/Mas/Lib_mes/La%20voz.pdf
 17. Miyara, F. (1999). La voz humana. Línea. Recuperado de <https://www.fceia.unr.edu.ar/acustica/biblio/fonatori.pdf>

18. Rodríguez, A. (2017). Datos Normativos de la Voz. Serie Creación n° 38. Facultad de Ciencias de la Salud: Escuela de Fonoaudiología. Centro de Investigación en Educación Superior CIES - USS; Santiago.
19. Casado, J., & Pérez, A. (2009). Trastornos de la voz: del diagnóstico al tratamiento. Málaga: Aljibe.
20. Gurlekian, J., & Molina, N. (2012). Índice de perturbación, de precisión vocal y de grado de aprovechamiento de energía para la evaluación del riesgo vocal. Revista de Logopedia, Foniatria y Audiología, Volumen (32),3.
21. Alonso, J. B., Ferrer, M. A., de León, J., & Travieso, C. M. (2006). Cuantificación de la calidad de la voz para su evaluación clínica por medio del análisis acústico. IV Jornadas en Tecnología del Habla, 203-208.
22. Sastoque, M. (2016). Relación entre el diagnóstico morfo-funcional de la laringe y los parámetros acústicos de la voz en un grupo de pacientes que asisten al servicio de estroboscopia de una clínica de la ciudad de Cali (tesis de posgrado) Universidad del Valle, Cali, Colombia

Anexos

Anexo. 1



Cali, septiembre 17 de 2018

Señores
GERIÁTRICO SAN MIGUEL
L.C

Cordial saludo,

El programa de Fonoaudiología se encuentra en proceso de dar apoyo a los estudiantes que se interesan por hacer investigación en las diferentes áreas del quehacer fonoaudiológico.

Por lo anterior me permito presentar a las siguientes estudiantes del programa de Fonoaudiología quienes desean realizar una actividad en la Institución con adultos mayores a 60 años, con o sin alteración neurológica o sensorial con el objetivo de caracterizar el habla y la ingesta de alimentos en el adulto mayor.

La solicitud en mención se realiza en el marco del curso TRABAJO DE GRADO I. a cargo de las Docentes: Flga. Gloria Stella Lizarralde y Flga. Mónica Perdomo Galindo.

- Tania Marcela Gómez Casasbuenas Cc.1107098462
- Mayra Alejandra Blanco Millán Cc.1144095954
- María Alejandra Peña Mora Cc.1144088687
- Angie Viviana Giraldo Cc.1144061430
- Yeraldin González Estacio Cc.1112489481
- Laura Camila Peña Jaramillo Cc.1144200992
- Dolly Moreno Sanclemente Cc.34612135
- Lorena Allin Gonzalez Cc.1107508537
- Isabella Morcillo Marín Cc.1112106149

Agradezco de antemano la colaboración que le puedan brindar a la estudiante en su formación profesional.

Cordialmente,



MÓNICA PERDOMO GALINDO
Directora
Programa de Fonoaudiología



DIRECCIÓN FONOAUDIOLÓGIA



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
certification
CO18.00577

Calle 5a Carrera 62 Campus Pampalinda A.A. 4102 / Teléfono: PBX 5183000
web: www.usc.edu.co / Nit. 890.303.797-1 / Santiago de Cali - Colombia



Anexo. 2 Carta de autorización del Hospital Geriátrico y Ancianato San Miguel



ESE
HOSPITAL
GERIÁTRICO Y ANCIANATO
SAN MIGUEL

Santiago de Cali., Febrero 15 de 2019

SIAU 2.16.1.42- 2019

Doctora
MONICA PERDOMO GALINDO
Directora Programa de Fonoaudiología
Universidad Santiago de Cali

Cordial saludo:

La ESE Hospital Geriátrico y ancianato San Miguel de Cali CERTIFICA que los estudiantes del Programa de Fonoaudiología asistieron y realizaron en el Hospital Geriátrico y Ancianato San Miguel el trabajo de Campo del macro proyecto CARACTERIZACIÓN DEL HABLA Y LA INGESTA DE ALIMENTOS EN EL ADULTO MAYOR, CON Y SIN ALTERACION NEUROLOGICA Y SENSORIAL, culminaron su macro proyecto con los Adultos Mayores de la Institución, Fecha que iniciaron el 03 de Octubre hasta el 15 de Diciembre del 2018.

A continuación los estudiantes que realizaron el Macro proyecto CARACTERIZACIÓN DEL HABLA Y LA INGESTA DE ALIMENTOS EN EL ADULTO MAYOR, CON Y SIN ALTERACION NEUROLOGICA Y SENSORIAL:

- Tania Marcela Gómez Casasbuenas CC # 1107098462
- Mayra Alejandra Blanco Millán CC # 1144095954
- María Alejandra Peña Mora, CC # 1144088687
- Angie Viviana Giraldo CC # 1144061430
- Yeraldin González Estacio CC # 1112489481
- Luzara Camila Peña Jaramillo CC #1144200992
- Dolly Moreno Sanclemente CC # 34612135
- Lorena Albin González CC # 1107508537

Agradeciéndole de antemano por todo el trabajo que realizaron hacia los Adultos Mayores de la Institución.

Atentamente,


Liliana Lobos Liñan
Trabajo Social

Nº 890 303 448-0
Carrera 70 No 2A - 04 Cali - Colombia
PBX +57 (2) 338 0621
ancianatosanmiguel@gmail.com - www.ancianatosanmiguel.com
Vigilado 'superintendencia nacional de salud'

Anexo. 3 Anamnesis

ANAMNESIS

Fecha de la entrevista: _____ Entidad _____

1. DATOS PERSONALES

Nombre: _____ CC. _____ FN _____ Edad: _____

Teléfono: _____ pabellón _____ Tipo de estancia _____

Ocupación/ último empleo: _____

2. ANTECEDENTES PERSONALES- CLINICAS

- **Sistema endocrino**

Tiroides: Híper Si__ No__ Hipo Si__ No__ Hipófisis__ Pineal__ Timo__

Suprarrenales__ H. masculinas. H femeninas__

- **Sistema circulatorio**

- **Problemas cardiacos** Si__ No__ HTA Si__ No__ Otros _____

- **Sistema respiratorio** TRS__ Asma__ Bronquitis__ Neumonía__ Otro__

- **Sistema digestivo** RGE__ Gastritis__ Alt. colon__ Dific. succión__ Mastic__

Degl__

- **Sistema auditivo:** Escucha bien: Si__ No__ Usa audífono Si__ No__ Tipo de perdida

- **Sistema visual:** Alt visión Si__ NO__ Cual__ Usa gafas__ Invidente__ Cirugías

Sí__ No__

- **Alteración motora:** Táctil Si__ No__ Alt gusto Si__ No__ Alt olfato Si__ No__

- **Sistema neurológico:** Alt. neuro Si__ No__ Cual__ TCE__ ACV__ Tipo__

Parkinson__ Alzheimer__ ELA__ Otro__

- **Sistema músculo – esquelético:** Dolor__ Pérdida de fuerza __Alt postura__

Permanece: Sentado__ Acostado__ Camina: Si__ No__ Dependiente__

Independiente__

- **Sistema emocional:** Tranquilo__ Estresado__ Ansioso__ Temeroso__ Llanto

Fácil__ Enojo__

Anexo. 4 Formato de Consentimientos y/o Asentimientos informados

Señor/ señora cordial saludo;

Por medio de la presente nos dirigimos a usted con el fin de darle a conocer sobre el proyecto que las estudiantes Laura Camila Peña Jaramillo C.C 1.144.200.992, María Alejandra Peña Mora C.C 1.144.088.687, Tania Marcela Gómez C.C 1.107.098.462, Yeraldin González Estacio C.C. 1.112.489.481, Dolly Moreno Sanclemente C.C. 34.612.135, Lorena Allin González C.C. 1.107.508.537, Mayra Alejandra Blanco Millán C.C.1. 144.095.954, Angie Viviana Giraldo Giraldo C.C 1.144.061.430, del programa de Fonoaudiología de la USC e Isabella Morcillo Marín C.C 1.112.106.149 y Juliana Mayor Medina C.C. 1.143.857.514 del programa de Odontología de la USC, bajo la supervisión de profesionales competentes. El proyecto se llevará a cabo con los adultos mayores que residen en el hospital geriátrico y Ancianato San miguel. Se implementará la aplicación de una anamnesis (la cual se diligenciará con los datos que se encuentran en su historia clínica) y una prueba (evaluación) de los procesos oromotores del habla y la deglución, para determinar el estado de los órganos fonoarticuladores, los procesos de articulación, fluidez, voz, prosodia, e ingesta de alimentos, siendo estos elementos necesarios para la comunicación, la convivencia y el desarrollo general del adulto mayor. Posterior al proceso evaluativo se les enviará el respectivo informe con los resultados y recomendaciones.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ mayor de edad identificado con C.C. N° _____ de la ciudad de _____ actuando como representante legal de _____ identificado con C.C. N° _____ certifico

que se me ha informado sobre los objetivos, actividades y resultados esperados de la evaluación que se llevará a cabo dentro de las instalaciones del hospital geriátrico y Ancianato San Miguel. Autorizo el uso de muestras de habla, videgrabaciones, fotografías y registro escrito que serán empleados con fines académicos e investigativos, guardando la confidencialidad.

No se realizará el proceso de evaluación con las personas que no entran en los criterios de inclusión propuestos en el proyecto de investigación.

Se me ha informado sobre las actividades y objetivos que se realizará con el adulto mayor a mi cargo y se me permitió aclarar dudas generadas sobre dicha actividad.

Habiendo leído, comprendido y aceptado el presente consentimiento informado, firmo en conformidad:

Nombre del representante legal _____ C.C. _____

Firma _____

Tel. _____

Dado en _____ a los _____ días del mes de _____ del 20 _____.

