

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



INCIDENCIAS DE DISFONÍAS EN LOS ALUMNOS DEL PRIMER GRADO

DEL COLEGIO PARTICULAR CRISTO SALVADOR

Tesis para optar el grado de Magíster en Fonoaudiología

Yanina Lía Unda Ríos

Asesor:

Dr. Jaime Ramiro Aliaga Tovar

Jurado:

Mg. Lydia Fernández Franco

Mg. Mónica Paredes García

Lima – Perú

2013

INCIDENCIAS DE DISFONÍAS EN LOS ALUMNOS DEL PRIMER GRADO  
DEL COLEGIO PARTICULAR CRISTO SALVADOR





A Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a personas que han sido mi soporte y mi compañía durante todo el período de investigación.

### Agradecimiento

Agradezco inmensamente al Padre Felipe Lafronza y a la Sra. Consuelo Angulo Zavala; a todo el equipo docente, que hicieron posible el desarrollo de esta tesis. De igual manera mis agradecimientos al Doctor Jaime Aliaga Tovar y a la Magíster Mónica Paredes García, a todos mis amigos que colaboraron en la realización de este trabajo.

## TABLA DE CONTENIDOS

|  |    |
|--|----|
| RESUMEN                                    |    |
| ABSTRACT                                   |    |
| INTRODUCCIÓN                               | 11 |
| <br>                                       |    |
| CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN    | 14 |
| 1.1 Planteamiento del problema             | 14 |
| 1.2 Formulación del problema               | 16 |
| 1.3 Formulación de objetivos               | 16 |
| 1.3.1 Objetivo general                     | 16 |
| 1.3.2 Objetivos específicos                | 16 |
| 1.4 Justificación                          | 17 |
| <br>                                       |    |
| CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL       | 19 |
| 2.1 Antecedentes de la investigación       | 19 |
| 2.1.1 En el país                           | 19 |
| 2.1.2 En el extranjero                     | 22 |
| 2.2 Bases científicas                      | 25 |
| 2.2.1 Anatomía y fisiología de la fonación | 25 |
| 2.2.1.1 Sistema respiratorio               | 26 |

|                                 |   |    |
|---------------------------------|---|----|
| 2.2.1.2                         | Sistema de emisión  | 27 |
| 2.2.1.2.1                       | Anatomía macroscópica de los<br>componentes de la laringe | 27 |
| 2.2.1.3                         | Sistema de resonancia                                     | 32 |
| 2.2.2                           | Aspectos de la Voz  | 33 |
| 2.2.2.1                         | Características de la voz                                 | 33 |
| 2.2.2.2                         | Signos de alteración de voz                               | 36 |
| 2.2.3                           | Dinámica Respiratoria                                     | 36 |
| 2.2.3.1                         | Ciclo respiratorio  | 36 |
| 2.2.3.2                         | Coordinación neumofonoarticulatoria                       | 37 |
| 2.2.3.3                         | Tipos de respiración                                      | 39 |
| 2.2.4                           | El proceso de desenvolvimiento de una<br>Disfonía         | 41 |
| 2.2.4.1                         | Clasificación de las disfonías                            | 42 |
| 2.2.4.2                         | Patologías vocales en el niño                             | 45 |
| CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO |   | 49 |
| 3.1                             | Método de investigación                                   | 49 |
| 3.2                             | Tipo y diseño de investigación                            | 50 |
| 3.3                             | Sujetos de investigación.                                 | 51 |

|                                       |   |    |
|---------------------------------------|---|----|
| 3.4                                   | Instrumentos                                  | 51 |
| 3.5                                   | Variables de estudio                          | 54 |
| 3.6                                   | Procedimiento de recolección de datos         | 57 |
| 3.7                                   | Técnicas de procesamiento y análisis de datos | 58 |
| CAPÍTULO IV RESULTADOS                |   | 59 |
| 4.1                                   | Presentación de datos                         | 63 |
| 4.2                                   | Discusión de resultados                       | 77 |
| CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS |   |    |
| 5.1                                   | Conclusiones                                  | 79 |
| 5.2                                   | Sugerencias                                   | 80 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS            |   | 81 |
| ANEXOS                                |   | 85 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|             |                                       |    |
|-------------|---------------------------------------|----|
| TABLA N° 01 | Tipo Respiratorio                     | 60 |
| TABLA N° 02 | Patrón respiratorio                   | 61 |
| TABLA N° 03 | Enfermedades diagnosticadas           | 63 |
| TABLA N° 04 | Fonación de las vocales /a/,/i/ y /u/ | 64 |
| TABLA N° 05 | Relación s/z en los niños de 6 años.  | 66 |
| TABLA N° 06 | Relación s/z en los niños de 7 años.  | 67 |
| TABLA N° 07 | Presencia de tensión muscular.        | 68 |
| TABLA N° 08 | Tipo de resonancia                    | 69 |
| TABLA N° 09 | Loudness                              | 70 |
| TABLA N° 10 | Características del Pitch             | 71 |
| TABLA N° 11 | Articulación                          | 72 |
| TABLA N° 12 | Prosodia                              | 73 |
| TABLA N° 13 | Cualidad vocal                        | 74 |
| TABLA N° 14 | Hábitos de Hidratación                | 75 |
| TABLA N° 15 | Cantidad de vasos que bebe al día     | 76 |

## RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo el determinar la presencia de disfonías en una muestra de 40 niños de 6 a 7 años de edad del Colegio Cristo Salvador en el Distrito de Surco. En el proceso de colecta de datos se utilizaron dos instrumentos: un cuestionario que fue respondido por los padres sobre las características vocales de sus hijos en tres áreas: Aspectos de la voz, aspectos generales de la salud y hábitos. El segundo instrumento fue el protocolo de evaluación de voz de Mara Behlau, utilizando como recurso las filmaciones de conversaciones espontáneas de los niños, analizando su respiración, fonación, resistencia de Pitch, articulación, prosodia y calidad vocal. Los resultados indican que el 10 % de la muestra en estudio presentó esfuerzo vocal, períodos cortos de enfermedades que podrían repercutir en los problemas de voz. El 12.5% presentó tensión muscular en el cuello. El 2.5% presentó resonancia laringofaríngea, lo que es considerado esfuerzo vocal, principal causa de la disfonía funcional.

Palabras Clave: disfonía, voz, características vocales .

## ABSTRACT

The following research has aims at determining the presence of dysphonies in a sample of 40 children between 6 and 7 years old at Cristo Salvador School in the district of Surco. In the process of data collection two instruments were used: a questionnaire which was solved by parents about the vocal characteristics of their in three areas: voice and general health aspects and habits. The second instrument was the Mara Behlau voice protocol, using recorded spontaneous conversations of the children as a resource to analyze their breathing, phonation, pitch resistance, articulation, prosody and vocal quality. The results showed a 10% of vocal effort, short periods of illnesses that could have implications in the problems of voice. The 12.5% showed muscular tension on their necks. The 2.5% showed laryngopharyngeal resonance which is considered vocal effort , primary cause of the functional dysphonia.

Key words: dysphonia , voice, vocal characteristics.

## INTRODUCCIÓN

Las alteraciones de voz perturban la comunicación de los niños, una de ellas es la disfonía infantil. Si no se le presta la debida atención en cuanto al diagnóstico y a la rehabilitación, podría ser un factor que incida en forma negativa en su desarrollo llegando a hacerse crónica y tornándose así un grave problema de salud en la población infantil.

La disfonía es un padecimiento que se hace crónico porque muchas veces pasa por desapercibido para los padres y porque requiere de un equipo multidisciplinario para su evaluación y tratamiento. En este sentido es importante considerar la necesidad de realizar una investigación dirigida a identificar las características perceptuales de los niños con disfonía, con la finalidad de ofrecer un patrón de orientación diagnóstica, programas de tratamiento y de rehabilitación

vocal y además programas orientados a educar a la población en general y así modificar conductas, estilos de vida influyentes en esta patología.

Este trabajo de investigación tiene como finalidad reafirmar los hallazgos de otros estudios efectuados sobre las disfonías. Para el efecto, presenta el sustento teórico y metodológico para determinar la presencia de disfonías en los alumnos del Primer grado del Colegio Particular “Cristo Salvador”; tipificado como de clase media ,ubicado en el distrito de Surco.

Estructuralmente, en el primer capítulo se presenta el planteamiento del problema de estudio, el mismo que explica las razones por las cuales se eligió el tema de investigación; planteando a continuación los objetivos y justificación de la misma.

En el segundo capítulo se expone el marco teórico, presentando los antecedentes tanto nacionales como internacionales. Asimismo, se mencionan las definiciones de los conceptos relevantes.

El tercer capítulo contiene el aspecto metodológico explicando el tipo y diseño de la investigación, la muestra o sujetos participantes del estudio, asimismo se señalan las variables y las técnicas e instrumentos de recolección de datos.

El cuarto y último capítulo presenta el procesamiento y análisis de los resultados a través de la estadística descriptiva: frecuencias y porcentajes para recoger la información de los aspectos contemplados.

Finalmente se presentan las conclusiones y algunas sugerencias sobre los resultados obtenidos a través de la aplicación del protocolo de la evaluación de voz de Mara Behlau; así como los anexos pertinentes.





## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE ESTUDIO

#### 1.1. Planteamiento del Problema

La disfonía infantil es una alteración de la voz que dificulta la comunicación de los niños, si no se presta la debida atención en cuanto al diagnóstico y a la rehabilitación. Además podría ser un factor que incida en forma negativa en su desarrollo por lo que puede considerarse un grave problema de salud en la población infantil, es por ello la importancia, y necesidad de detectar a tiempo para poder corregirlo.

Por lo tanto, requiere un tipo de evaluación que considere los síntomas que indican las posibles causas de su origen. Algunas de estas causas a las que nos

referimos pueden ser las congénitas, infecciosas, anatómicas, inflamatorias, neoplásicas entre otras. Cabe mencionar que en esta patogenia existen factores que contribuyen a su desarrollo como las infecciones de vías respiratorias altas, el mal uso o abuso vocal y los problemas psicológicos entre otros.

Wilson (1993) considera, en sus estudios sobre los problemas de fonación de carácter no orgánico en los niños que estos se vinculan más con el "uso incorrecto de la voz" a los "abusos vocales y a la mala utilización de ella. Para dicho autor, el abuso vocal es la combinación de malos hábitos, como por ejemplo: gritar, hablar en exceso, vitorear, carraspear, toser y en otros casos, sobre todo en adolescentes, ingerir bebidas alcohólicas o fumar.

Asimismo al uso inadecuado de la voz también se suman otros factores como alergias respiratorias o afecciones del tracto respiratorio superior. En otros casos, a elementos de carácter psicológico como ansiedad, o algún tipo de desajuste emocional.

Neira (1998) coincide en tales apreciaciones y agrega características resaltantes como el ser un niño caprichoso o retraído. También en algunos casos puede ser importante la capacidad del niño para imitar la voz siguiendo algún patrón familiar o extra-familiar.

Ya que para el niño la voz es una forma de expresión emocional y la disfonía un padecimiento que se hace crónico porque muchas veces pasa por desapercibido por los padres es relevante considerar la necesidad de realizar una

investigación dirigida a identificar las características vocales de los niños con disfonía con la finalidad de ofrecer una orientación diagnóstica .

## 1.2. Formulación del Problema.

La presente investigación, al tratar de dar solución a la problemática plantea la siguiente pregunta:

¿Existen disfonías en los alumnos del Primer Grado del colegio Cristo Salvador de Surco?

## 1.3. Formulación de Objetivos.

### 1.3.1. Objetivo General :

Determinar la presencia de disfonías en los alumnos del Primer Grado de Primaria del Colegio Particular Cristo Salvador.

### 1.3.2. Objetivo Específico:

Identificar las características vocales que presentan los alumnos del Primer Grado de Primaria del Colegio Particular Cristo Salvador.

## 1.4. Importancia y justificación del estudio.

Debido a la elevada incidencia y estragos que la disfonía ocasiona en los niños afectados, se hace necesario la investigación de los problemas de la voz en niños . que permitan un trabajo en conjunto o multidisciplinario

La elección de los niños como grupo de estudio se justifica para Kittel (1984), ya que se observa más el problema de las disfonías en niños pequeños que en el grupo de sujetos adultos. Dinville (1981) estima que afectan a cerca de la mitad de los niños en edad escolar, desde los cinco o seis años hasta la adolescencia. Y por su parte Cooper (1979), resalta el desconocimiento de esta problemática en la sociedad.

Para Devars (1987) la asistencia tardía al otorrinolaringólogo provoca que en las disfonías funcionales sean muy frecuentes las lesiones orgánicas

En esta problemática que detallamos, cobra importancia fundamental el manejo del docente de aula. Los profesores en el colegio ejercen una notoria influencia en los niños, dado que son su modelo. Muchas veces es el docente de aula quien detecta la disfonía en el niño y realiza la derivación o sugerencia de la consulta con un especialista. La labor del docente va más allá favorecen el uso de los buenos hábitos vocales, pudiendo integrar el tema al currículum.

El diagnóstico y la identificación temprana de la patología es crucial para determinar el tipo de tratamiento, por ello la formación del maestro con estos temas de suma importancia.

A nivel teórico nuestros resultados así como revisión bibliográfica servirán para incrementar el cuerpo teórico existente en nuestro medio acerca de esta temática.

A nivel práctico, nuestros hallazgos permitirán evidenciar por un lado las características de la voz en los niños para así detectar la presencia de disfonías, la cual servirá para desarrollar acciones de prevención y rehabilitación en los casos que amerite.

#### 1.5. Limitaciones de la investigación.

Al inicio del estudio se presentó poca disposición de los docentes para conceder el tiempo necesario para la evaluación de la voz de sus alumnos; dificultad que pudimos sortear y llevar a buen término la investigación.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### 2.1 Antecedentes

##### 2.1.1 En el país

En el ámbito nacional se han encontrado algunas investigaciones sobre la voz. En tal sentido, el estudio de un “Programa para el cuidado de la voz en docentes de nivel inicial de centros educativos privados” desarrollado por Angulo y Mezones (2010) tiene como objetivo; comparar como se encuentra la voz de los profesores del Nivel Inicial de un grupo experimental y un grupo de control después del Programa para el cuidado de la voz. Se trata de un estudio cuasi experimental llevado a cabo en una muestra de 13 profesoras de Educación Inicial y 7 profesores del nido particular “Feeling Good” quienes conforman el grupo

experimental y 6 profesores del nido particular “Mundo Nuevo” quienes conformaron el grupo de control utilizando como técnica la encuesta y la observación y como instrumentos: el cuestionario de la voz del profesor de Piccolotto, Pimentel Díaz y Simoes (2007); el Protocolo de Calidad de vida relacionado a la voz de Hogikyn y Sethuraman (1999) y el Protocolo de la evaluación de la voz de Behlau (2005).

Se llegó a las siguientes conclusiones: La investigación confirma la importancia del cuidado de la voz en los profesores, promoviendo conductas preventivas y el uso correcto de la voz entre estos profesionales, optimizando así, las condiciones de vida.

La aplicación del programa para el cuidado de la voz permitió que los profesores del grupo experimental sepan que el entrenamiento vocal es trascendental para la salud de la voz; pero, lo es aún más, los hábitos de higiene bucal.

Quiñones, Cavero y Ching (2009) realizaron el estudio “Condiciones de Producción Vocal de Profesores de Educación Inicial y Primaria de Instituciones Educativas Estatales y Privadas del Distrito de La Molina” cuyo objetivo fue conocer las condiciones de producción vocal de los profesores de educación inicial y primaria del Distrito de La Molina. Se trata de un diseño exploratorio-descriptivo tomando una muestra no probabilística intencionada y se consideró a todos aquellos profesores de Educación Inicial y Primaria de colegios estatales y

privados del distrito en mención. Se utilizó un cuestionario de evaluación para conocer las condiciones de producción vocal del profesor Piccolotto, llegando a las siguientes conclusiones:

Existe una relación inversa y significativa entre la intensidad de la alteración de voz y la acústica satisfactoria del local, lo que indica que a mayor acústica satisfactoria menor es la intensidad de la alteración de voz.

La lectura de los datos conduce a la conclusión que el 71.43% de los profesores que participaron en esta investigación manifiesta tener o haber tenido disfonía.

Bohórquez y Rodríguez (2003) realizaron un estudio sobre “Alteraciones Vocales en los Profesores del CEENE “Fernando Wiesse Eslava” y del “Colegio Antares” cuyos objetivos fueron: Determinar la existencia de las alteraciones vocales, establecer sus frecuencias, comparar resultados y determinar el índice de disfonía de los profesores de dichos centros.

Se utilizó un método descriptivo simple empleando un cuestionario para conocer los síntomas de los profesores con respecto a la presencia de alteraciones vocales con escala GRBAS y grabación para detectar las características de la voz.

Se llegó a las siguientes conclusiones: Los profesores de los colegios mencionados presentan alteraciones vocales en un 80% y 53% respectivamente.

En cuanto a las características de una voz disfónica, se puede determinar la existencia de ronquera, voz soplada, tensión y nasalidad en grados discretos y moderados en ambos colegios, y de grados severos en el colegio Antares. Por el contrario no se encuentra ningún caso de Astenia.

### 2.1.2 En el extranjero

En el ámbito internacional, se encontraron las siguientes investigaciones:

Colombo, (1999) realizó un Estudio exploratorio sobre la prevalencia de disfonía infantil en niños de 8 a 12 años en la ciudad de Rosario, Argentina en 1999. El objetivo general era estimar la prevalencia de disfonía infantil en una población de 83 niños de 8 a 12 años de ambos sexos, concurrentes a dos centros escolares, del que se describe un "comportamiento fonatorio para la posible aparición de disfonía". Para esta investigación se consideraron 3 variables de estudio: disfonía infantil, edad y sexo.

La recolección de los datos tuvo lugar durante abril y mayo de 1999, utilizando un diseño transversal. Para la misma se implementó un protocolo de evaluación del proceso fonatorio. Como conclusión de este estudio se puede establecer: La disfonía infantil está presente en 11 de los niños investigados (13,2 %), predominando en varones (81,8 %) sobre mujeres (18,2 %) y siendo más frecuente en niños de 12 años.

Con respecto al comportamiento fonatorio descrito, éste se observó en 60 niños (72,3 %) registrándose en las mismas proporciones en relación al sexo (50 % varones y 50 % mujeres), y encontrándose mayormente en niños de 11 y 12 años.

Perdomo (2005) , realizó la investigación “Análisis Acústico de la Voz en Niños de 6 a 12 años” sin patología vocal . El objetivo de dicha investigación fue determinar las características acústicas de la voz en niños de 6 a 12 años sin patología vocal que acuden al Servicio de Foniatría del Hospital Pediátrico “Dr. Agustín Zubillaga” de Barquisimeto, Venezuela. Tuvo un diseño Descriptivo Transversal en pacientes de edad pre-escolar y escolar que acudieron a las consultas de ese hospital.

Se utilizó una encuesta en 5 partes: datos de identificación, antecedentes personales, examen físico, hallazgos de la videonazofibroscopia y Fo (Frecuencia Fundamental Jitter, Shimmer, NNE, Espectrograma.

Se tuvo como conclusión que la frecuencia fundamental (Fo) promedio encontrada en la edad infantil es mayor que la Fo, promedio de la mujer, siendo esto más evidente con la emisión de una vocal aguda lo que no difiere de la literatura y estudios realizados.

La frecuencia fundamental promedio  $F_0$  entre los 6 y 12 años de edad disminuye lo esperado por los cambios anatómicos que experimenta la laringe durante estas edades y por el influjo de la pubertad.

Cielo y Cappellari (2008) , realizaron la investigación sobre el “Tiempo máximo de fonación en niños” tienen diferentes resultados, señalando que tal medida podría reflejar el control neuromuscular y la producción vocal aerodinámico y puede ser utilizado como un indicador para otras formas de evaluación, tanto cualitativa como objetivo.

El objetivo de dicho estudio fue verificar las mediciones del tiempo máximo de fonación. Se trata de un estudio prospectivo transversal. Teniendo como muestra a 23 niños, con edades comprendidas entre los cuatro y seis años y ocho meses.

El procedimiento de muestreo incluyó un cuestionario enviado a los padres, audición y voz a través de la evaluación perceptual RASAT escala. La recolección de datos incluyó el tiempo máximo de fonación. Se llegaron a las siguientes conclusiones: los valores de TMF demostrado son superiores a los encontrados en estudios nacionales e inferiores a los de la investigación internacional. Además, se puede concluir que las edades analizadas en el presente estudio se encuentran en un período de maduración del nervio y del músculo, y la inmadurez más evidente en los niños de cuatro años.

## 2.2 Bases Científicas

### 2.2.1 Anatomía y Fisiología de la Fonación

Un proceso correcto fonatorio da como resultado la emisión de una voz normal, es decir es eufónica. Diferentes agentes etiológicos son capaces de alterar la normalidad del acto fónico y provocar la producción de una voz anormal o disfónica, pudiendo a veces algunos de estos factores etiológicos interrumpir la acción fónica y ocasionar la ausencia de voz, es decir el síntoma conocido con el rótulo de afonía, siendo esto último menos frecuente que el anterior, es decir que el síntoma que comúnmente motiva un disturbio del sistema fonatorio es la disfonía, no la afonía. (Behlau, 2005)

Para que el acto fónico se desenvuelva normalmente, debe actuar sinérgicamente, no un órgano sino un conjunto de órganos que configuran el sistema de la fonación.

Si dividimos el sistema en distintos niveles como por ejemplo nivel respiratorio, nivel resonancial, nivel emisor, nivel de comando, nivel endocrino y nivel auditivo y recordamos que la voz es una pauta de comunicación que posee las siguientes propiedades:

1. Intensidad originada por el nivel respiratorio e influido por el nivel auditivo.

2. Frecuencia (creada por el nivel emisor, e influida por los niveles de comando, endocrino y auditivo)
3. Timbre (creado por el nivel resonancial)

Sin duda de esta forma se podrá entender mejor que la emisión de la voz no depende únicamente de la laringe. No olvidemos que la persona que está fonando de manera incorrecta y a pesar de poseer una laringe estructuralmente normal lo hace así porque presenta alteraciones.

#### 2.2.1.1 Sistema Respiratorio

Palmer (2003) señala que la respiración involucra tres aspectos: la ventilación: entrada del aire atmosférico que se da dentro de los pulmones; la respiración externa: el intercambio de gases entre las paredes de los pulmones y la sangre; y la respiración interna: intercambio de gases entre la sangre y las células del organismo. Es como una bomba que produce flujo y presión de aire para excitar el mecanismo vibratorio de los pliegues vocales .

EL tracto respiratorio simple comienza desde la nariz hasta los alveolos pulmonares en cuyos capilares sanguíneos ocurre el intercambio de gases. La nariz influye significativamente en la calidad de la corriente respiratoria ya que la mucosa nasal es húmeda y ciliada, que permite la captura de residuos y el transporte del aire hacia la faringe. La mayor parte del tracto respiratorio está formado por el sistema pulmonar que engloba la cavidad nasal, la tráquea, la laringe, la faringe, los bronquios y los pulmones.

### 2.2.1.2 Sistema de Emisión

La Laringe.

Es el órgano de la respiración y la fonación, se encuentra localizada en la línea mediana de la región anterior del cuello. Tiene la forma de una pirámide triangular de vértice truncado inferior y base superior. En la base que corresponde a la parte superior con relación a la faringe presenta el orificio traqueal de la laringe, de esta forma la laringe se comunica con la faringe y con la traquea.

#### 2.2.1.2.1 Anatomía Macroscópica de los componentes de la laringe

Estructura:

Según conceptos desarrollados por Behlau respecto a la laringe y las estructuras conexas, la laringe está constituida por un esqueleto cartilaginoso cuyas piezas son unidas por articulaciones, ligamentos y músculos y por una membrana mucosa que recubre su interior.

Cartílagos:

- Tiroides
- Cricoide (impar)
- Aritenoides
- Corniculada
- Cuneiformes
- Epiglótica

**Cartílago Tiroide:** Está constituido por dos láminas unidas hacia delante y divergentes hacia atrás, en la parte de adelante encontramos la prominencia tiroidea o laríngea. Cada lámina tiene posteriormente, apófisis superior e inferior, cuerno o asta superior o inferior.

**Cartílago Cricoide:** Constituida por un anillo anterior y una placa posterior. Su borde inferior se une al primer anillo traqueal por el ligamento cricotraqueal.

**Cartílago Aritenoides:** Forma de pirámide triangular con el ápice superior y base inferior. El ápice, levemente curvo para atrás sustenta el cartílago corniculado. En la base hay dos procesos: proceso vocal anterior, en donde se inserta la cuerda vocal y el proceso muscular lateral, en donde se insertan los músculos.

**Cartílago Corniculado o Cartílagos de Santorini:** Son un par de nódulos situados en los ápices de los cartílagos aritenoides y están localizadas en las cuerdas vocales o musculares aritenoepiglóticas de la mucosa.

**Cartílago cuneiforme o de Risberg:** Par de bastones situados en las cuerdas vocales o musculares ariteno epiglóticas, lateralmente a las cuneiformes.

Cartílago epiglótico. Tiene la forma de una hoja presenta una extremidad puntiaguda que se inserta en el ángulo reentrante formado por las láminas tiroideas. La otra extremidad es larga y superior.

Articulaciones:

- Articulación crico-tiroidea
- Articulación aritenoidea

Articulación crico-tiroidea: Es una articulación sinovial en el lado del cartílago cricoide y el asta inferior del cartílago tiroide, de cada lado. Esta articulación permite al cartílago tiroide vascular para adelante y para atrás entorno al eje horizontal que pasa a través de las articulaciones de cada lado.

Articulación aritenoidea: Es una articulación sinovial entre el borde superior de la lámina cricoide y la base del cartílago aritenoides. Los cartílagos aritenoides ruedan y se deslizan sobre su eje vertical.

Ligamentos:

Membrana tiro-hioidea

Ligamento crico-tiroidea

Ligamento vocal

Ligamento de la epiglote.

Músculos extrínsecos : Los músculos extrínsecos mueven la laringe como un todo y son elevadores y depresores.

|                                       |                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| Músculos<br>extrínsecos<br>elevadores | Tireo hioideo → Digastrico       |
|                                       | Estilo hioideo → Estilo faríngeo |
|                                       | Milo hioideo → Palato faríngeo   |
| Músculos<br>Extrínsecos<br>Depresores | Omo Hioideo<br>→ Superficiales   |
|                                       | Esterno Hioideo                  |
|                                       | Esterno Tiroideo → Profundo      |

Músculos intrínsecos: Son los músculos que tienen sus dos inserciones en la laringe y son:

Crico –Tiroideo

Crico - aritenoideo lateral

Crico – aritenoideo posterior

Aritenoideo transversal

Aritenoideo oblicuo

Tiro-aritenoideo oblicuo

Músculo vocal

Endolaringe.

Región Supraglótica o vestíbulo: Es la zona comprendida entre el orificio de la laringe y abajo por la fenda glótica que es el espacio entre los bordes libres de las cuerdas vocales.

En la zona supraglótica se encuentran las bandas ventriculares y los ventrículos de Morgagni, bandas ventriculares o falsas cuerdas vocales, son dos pliegues membranosos que se extienden en ángulo diedro del cartílago tiroideo hasta los cartílagos cuneiformes. Ventrículos de Morgagni son cavidades situadas entre las bandas ventriculares y las cuerdas vocales, de la porción anterior parte un prolongamiento vertical designado apéndice del ventrículo (un apéndice para cada ventrículo).

Región Glótica: Formada por las cuerdas vocales y cartílagos aritenoides que delimitan un orificio, la glotis. Las cuerdas que están situadas medial e inferiormente en relación a las bandas ventriculares, van del ángulo rentrante del cartílago tiroide hasta los procesos vocales de los cartílagos aritenoides.

Glotis o fenda glótica es el espacio comprendido entre los bordes libres de las cuerdas vocales. La glotis varía de forma según la posición de las cuerdas vocales. La glotis varía de forma según la posición de las cuerdas vocales y aritenoides, esta forma es más larga en la respiración y durante la fonación es solamente una hendidura.

Región Infraglótica: Es una cavidad limitada por la parte superior por los pliegues vocales y en la parte inferior por el vértice de la laringe (orificio traqueal).

### 2.2.1.3 Sistema de Resonancia

A pesar que la laringe es la fuente principal de la producción de voz, la voz humana sonaría como muy tenue y débil si no fuera por la influencia acústica de las estructuras resonantes, situadas encima de la laringe.

Una gran parte de las características de calidad e intensidad que están asociadas a la voz humana, pueden atribuirse principalmente a la estructura única de los resonadores supraglóticos que se encuentran en el género humano.

#### Rasgos acústicos de la Resonancia

La resonancia es el fenómeno acústico por la cual una estructura vibratoria excita el aire en una cámara llena de aire que a su vez hace que sus paredes vibren de modo similar.

El grado al cual un resonador particular puede ser excitado por las vibraciones más débiles de la fuente de sonido depende del grado al cual la medida, la forma y la elasticidad de este resonador están afinadas acústicamente a esta fuente específica. El sistema resonador supraglótico en los seres humanos es capaz de ser modificado en medida configuración y tensión por los músculos y órganos que abarcan la porción resonadora del tubo vocal. Como resultado de la contracción de estos músculos faríngeos y laríngeos extrínsecos el tubo vocal puede ser alargado o acortado con el propósito de mejorar la resonancia en tonos más bajos o más altos respectivamente.

## Estructuras Anatómicas de Resonancia

El sistema resonador ocupa la porción superior del tubo vocal en forma de F y se compone de la faringe, cavidad oral y nasal y el paladar blando, parecido a una válvula.

La faringe puede dividirse anatómicamente en tres secciones: nasofaringe: encima del paladar blando, orofaringe: del velo a la punta de la epiglotis, laringofaringe (hipofaringe): desde la punta de la epiglotis hasta la laringe.

### 2.2.2 Aspectos de la voz

#### 2.2.2.1 Características de la voz

##### Pitch

Se define pitch, como un correlativo psicofísico de la frecuencia fundamental, relacionada a la forma como se juzga un sonido, en el que dice hay un respeto por su altura, por medio del análisis perceptivo auditivo se puede juzgar si una voz es grave, aguda o pertenece a un pitch medio (Picolotto, Bepi-Lopes, Olivar y Otros, 2004)

##### Loudness

La sensación psicofísica relacionada a la intensidad, es decir un sonido considerado fuerte o débil, recibe el nombre de Loudness (Behlau-Pontes, 1995)

Según los autores citados con anterioridad, se debe observar si es normal – aumentado y rebajado o disminuido

Intensidad adecuada: Conciencia exacta de la dimensión del otro, refinado control de la proyección de la voz en el espacio.

Intensidad elevada: Debilidad en los sentimientos vitalidad y energía

Presenta cuatro características básicas:

La intensidad segmental

Las pausas

Los movimientos melódicos

La duración segmental

Resonancia

El sistema de resonancia se define como un conjunto de elementos del aparato fonador que moldean y proyectan el sonido en el espacio (Behlau, 2005)

Según Behlau (2005) , conforme a la aparición de una concentración mayor de resonancia en una determinada cavidad, se puede encontrar:

Foco de resonancia Hiponasal: es lo contrario de la anterior y se refiere a una voz con nasalidad insuficiente en general decurrente de obstrucción en las cavidades nasofaríngeas y nasales.

Foco de resonancia laringofaríngea: característica tensa en la emisión por tensión de ambas regiones

Foco de resonancia laríngea: Nos permite concentración del sonido en la región laríngea

La resonancia en equilibrio es un importante recurso para obtener una voz de buena proyección y sin esfuerzos excesivos por lo tanto debería ser considerada siempre.

### Velocidad

La velocidad y el ritmo de la emisión hablada coloquial son personales y dependen de múltiples factores, tales como: características de la lengua hablada, personalidad, profesión del hablante, objetivo emocional del discurso, y factores de control neurológico (Behlau, 2005).

Behlau y Pontes (1995) indican que:

Ritmo y velocidad adecuados al contexto y situación del discurso: habilidad del hacer fluir el pensamiento en palabras.

Velocidad Lenta: falta de organización de las ideas, lentitud en el pensamiento y actos provocan desligamiento del oyente.

Velocidad elevada: Ansiedad tensión, omisión de datos en el discurso egocentrismo, no da espacio al interlocutor, puede reflejar tensión o ansiedad. Además la gran velocidad de habla genera sobrecarga en todo el aparato fonador y constituye uno de los abusos vocales más comunes del paciente disfónico.

Ritmo y velocidad excesivamente regulares: contención, rigidez y artificialidad. El ritmo y la velocidad es uniforme y artificial se parece más a una instrumento mecánico que a la naturaleza humana.

Ritmo y velocidad excesivamente irregulares: ansiedad confusión mental, falta de control que perturba al oyente y reduce la efectividad en la comunicación.

#### 2.2.2.2 Signos de alteración de la voz.

El cansancio vocal (va perdiendo la voz a lo largo del día), la ronquera, la perdida de la voz al inicio o final de las palabras, la sequedad o incomodidad en la garganta, la tos, la carraspera, la necesidad de limpiar la garganta, el esfuerzo al hablar, la afonía (pérdida total de la voz) y el ardor de garganta son en si signos de una posible o declarada alteración de la voz.(Organización Mundial de la Salud)

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), si los síntomas persisten o hay una ronquera con una duración mayor a quince días hay una necesidad de evaluación especializada.

### 2.2.3 Dinámica Respiratoria

#### 2.2.3.1 Ciclo respiratorio

Según Behlau (2005) el ciclo respiratorio presenta dos periodos separados entre sí por un pequeño intervalo: La inspiración y la Expiración. En la respiración en reposo, el tiempo del periodo inspiratorio es tres veces mayor que en la fase espiratoria.

La inspiración es el periodo eminentemente activo del ciclo respiratorio: el diafragma en ese proceso pasa de su posición natural en cúpula a una rectificación: con auxilio de la acción de los músculos intercostales internos, aumenta el volumen de la caja torácica.

Durante la fonación la inspiración debe ser de modo buconasal alternado, rápido y silencioso. Tanto la respiración exclusivamente bucal como exclusivamente nasal son inadecuadas.

La expiración, esencial para la fonación por vías laríngeas es un proceso pasivo, como resultado del relajamiento del diafragma y la elasticidad de las paredes musculares de la caja torácica, que provoca la expulsión de aire almacenado. También se contraen dos músculos intercostales externos y de todo árbol traqueobronquial.

### 2.2.3.2 Coordinación neumofonoarticulatoria

Citando a Behlau y Pontes(1995), la coordinación neumofonoarticulatorio es el resultado de una interrelación armónica de las fuerzas espiratorias mioelásticas de la laringe y musculares de la articulación.

Todas las estructuras participantes de ese dinamismo deben ser constituidas en una unidad funcional, obedeciendo a una secuencia temporal de adicionamiento de respiración: al hablar, emitir sonidos, finalmente en la articulación, una coordinación fonoarticulatoria da una sensación de estabilidad y dominio de fonación.

Cuando esa coordinación no se realiza, puede haber un predominio de uno de los tres niveles descritos, es decir un nivel inferior o respiratorio medio o fonatorio y superior o articulatorio. El predominio del nivel inferior se refleja en el exceso de aire en la fonación.

Cuando existe un predominio de nivel fónico por la hipercontracción de la musculatura laríngea , se tiene la sensación de que el sonido está comprimido en las moléculas de aire predominando el nivel articulatorio por una exageración en los movimientos para la producción del sonido debido a factores de ansiedad o alteraciones estructurales se escucha una emisión excesivamente trabajada, lo que genera sobrecarga en los dos niveles anteriores: fónico y respiratorio.

Una alteración en cualquiera de estos 3 niveles usadas sin una coordinación puede llevar a una hiperfunción laríngea, y el resultado auditivo puede ser semejante al de una hipercontracción laríngea primaria provocando un sonido comprimido.

Por lo antes expuesto la coordinación respiración-fonación es fundamental ya que se evitan dificultades tales como:

- Tensión laríngea
- Crispaciones musculares en general de todos los músculos que intervienen en la fonación.
- Ineficacia de la voz-fatiga durante la emisión vocal prolongada, sensaciones desagradables como escozores de garganta, tensión y dolor.

Así pues el apoyo respiratorio o práctica respiratoria presenta uno de los aspectos más importantes en toda funcionalidad vocal, ya sea en la voz hablada o cantada.

#### 2.2.3.3 Tipos de Respiración

Según Behlau,. (2001), hay cuatro tipos básicos de respiración: la clavicular o superior, la media mixta torácico, la inferior abdominal, la completa diafragmático-abdominal o la Costo-diafragmático abdominal.

Clavicular o superior: se caracteriza por la expansión de la parte superior de la caja torácica, lo que ocasiona una elevación visible de los hombros.

Como esta requiere de la participación de la musculatura del cuello, se observa la contracción de los músculos y tensión laríngea.

La producción vocal es alterada por el aporte insuficiente de aire y el sonido resultante tiende a ser agudo por la alteración y tensión laríngea.

Media mixta torácica es la más común observada en la población. Presenta poco movimiento superior o inferior durante la inspiración y un desplazamiento anterior de la región torácica media.

Es la respiración que utilizamos en la mayor parte del día, siendo inadecuado e insuficiente para el uso profesional de la voz, principalmente para el canto.

Respiración inferior o Abdominal se caracteriza por la ausencia de movimiento de la región superior y expansión de la región inferior. Aparece en individuos con poca energía.

Respiración diafragmática abdominal o costo diafragmático abdominal se caracteriza por una expansión armónica de toda la caja torácica sin excesos en la región superior o inferior.

Existe un mayor aprovechamiento de toda el área pulmonar y es la respiración mecánicamente más eficaz para el desarrollo de una voz profesional. Es total y profunda y es suficiente para el uso habitual de la voz y representa el mecanismo respiratorio más económico desde el punto de vista de gasto energético.

#### 2.2.4 El proceso de desenvolvimiento de una disfonía

Behlau (2005) menciona que la voz es una de las extensiones más fuertes de nuestra personalidad, es nuestro sentido de interrelación en la comunicación interpersonal, un medio esencial de comprender al otro. La voz existe porque existe el otro.

La audición es esencialmente una función neurosensorial, la voz depende fundamentalmente de la actividad muscular de todos los músculos que sirven a la producción de la voz, depende de la integridad de todos los tejidos del aparato fonador.

Cuando esta armonía es mantenida, obtenemos un sonido dicho de buena calidad para los oyentes y emitido sin dificultad o con incomodidad para el hablante. Ese sonido se modifica de acuerdo con la situación y el contexto de comunicación, la habilidad está en que se refleje la condición de la salud vocal.

Esos atributos caracterizan a la eufonía. En posición, cuando estos atributos no son obtenidos, estamos frente a una disfonía.

#### 2.2.4.1 Clasificación de las disfonías

Se puede clasificar las disfonías en tres categorías: Disfonías funcionales, disfonías orgánicas funcionales y disfonías orgánicas. Behlau y Pontes(1995)

##### 2.2.4.1.1 Disfonías funcionales

Las disfonías funcionales o trastornos de la voz por uso muscular inadecuado son por excelencia un campo de dominio del fonoaudiólogo, donde él tiene las condiciones de atención e rehabilitación del paciente, dependiendo exclusivamente del trabajo vocal realizado. Las disfonías funcionales representan en verdad diafonías del comportamiento vocal, y sea, en el proceso de la emisión vocal que recorre del propio uso de la voz, esto es, la función de donación.

Las disfonías pueden tener como mecanismo causal tres diferentes aspectos: 1) uso incorrecto de la voz, 2) inadaptaciones vocales, 3) y alteraciones psicoemocionales.

Uso incorrecto de la voz, es generalmente favorecido por la falta de conocimiento sobre la producción vocal, por la ausencia de nociones básicas sobre la voz y las posibilidades del aparato fonador, el que puede llevar el individuo a seleccionar ajustes motores impropios a una producción normal de la voz. Las

alteraciones más encontradas son: a nivel respiratorio, nivel glótico, nivel resonante.

Inadaptaciones vocales, tiene un tratamiento especial, ya que el encuadre es difícil, considerando que es una laringe normal, simétrica y estable, tanto en la función respiratoria como en la fonatoria es apenas una referencia encontrada en los dibujos anatómicos e idealizada en nuestra imagen mental. La experiencia de los evaluadores y la interacción de los registros visuales y auditivos, es fundamental para la validación de un diagnóstico diferencial en la variabilidad de la laringe normal o la inadaptación fónica. Tal decisión es vital del punto de vista de la resistencia vocal, del momento en que el tracto vocal inadaptado presenta mayor posibilidad de desenvolvimiento posterior de una disfonía.

Estas inadaptaciones pueden estar restringidas a un sistema, tanto desde el punto de vista anatómico como funcional, mas pueden envolver varias regiones o estructuras. De esta forma, podemos tener inadaptaciones vocales por inadaptación respiratoria, fónica, resonante, o de la integración de dos de esos sistemas.

Alteraciones emocionales, son responsables por el aparecimiento de un contingente bastante grande de disfonías, es una observación simple, comprobamos la influencia de nuestras emociones en nuestra voz, aunque en el proceso de inferencia sea bastante complejo.

De la misma forma, es fácil comprender la participación de los factores psicoemocionales en la producción de una disfonía, cuando recordamos que la voz es el principal medio de comunicación interpersonal en todas las sociedades un desvío en ese proceso repercute en la estructura psicológica del individuo y viceversa.

Este contingente importante de disfonías funcionales recibe el nombre de disfonías psicogénicas e, aunque la dinámica psicofisiológica de la emoción pasa a ser explicada por muchas teorías, las relaciones entre esos procesos y la voz no están siendo bien esclarecidas. A pesar de eso, hay cuadros típicos de disfonías psicogénicas que pueden ser clasificados didácticamente en cinco tipos: afonía de conversión, uso divergente de registros, falsete de conversión, sonoridad intermitente, espasmos de abducción intermitentes.

#### 2.2.4.1.2 Disfonías orgánico funcionales

En la mayoría de los casos, una disfonía orgánica funcional es una disfonía diagnosticada tardíamente, o por el atraso en la búsqueda de la solución del problema por el propio paciente o por el mal reconocimiento de la potencialidad de desenvolver una lesión secundaria.

El objetivo primario del tratamiento es promover la reabsorción de la lesión, corrigiendo el desvío funcional, del momento en que se reconoce como causa primaria a la alteración en comportamiento vocal. En esta categoría es

esencial la integración otorrinolaringológica con la fonoaudiológica porque en determinados casos debe definirse el tipo de cirugía y es básico el cambio de información entre los profesionales.

#### 2.2.4.1.3 Disfonías orgánicas

No existe la tradición de tratamiento fono audiológico en el campo de las disfonías orgánicas, pero es cada vez más acertado y beneficioso que el paciente tenga tratamiento fonoaudiológico.

Una vez terminado el tratamiento médico pueden permanecer alteraciones en las estructuras del tracto vocal o en las mismas funciones musculares que exigen un proceso de rehabilitación fonoaudiológica. En estos casos la atención fonoaudiológica se dedica a: maximizar el uso de la voz en el paciente en vigencia de la alteración, desenvolver compensaciones por uso de las estructuras remanecientes, desactivar la tratopatía de adaptación, auxiliar al paciente a aceptar su nueva voz.

#### 2.2.4.2 Patologías Vocales en el Niño.

Según Cornut y Troillet-Cornut (1998), Cornut y Bouchayer (2005) y Arias y Estapé (2005) se puede hacer una primera distinción entre disfonías con lesión y sin lesión conocida. Entre las primeras, se distinguen aquellas que tienen su origen en un mal uso o abuso vocal, que se considera de etiología funcional.

Destacamos los nódulos, los pólipos (poco frecuentes en niños y niñas), los pseudoquistes serosos y los edemas fusiformes.

Nódulos laríngeos:

Según Cornut, G y Bouchayer, M (2005) se trata de lesiones que se asientan en la superficie de la mucosa laríngea. Pueden adoptar una forma redondeada o más alargada. Se localizan en el borde libre de la mucosa y en el tercio medio de la glotis membranosa. Acostumbran a ser bilaterales. Su origen es básicamente funcional por abuso vocal repetido.

La voz de los niños con nódulos suele presentar una intensidad elevada, con dificultad para emitir con intensidad débil. El timbre es soplado, poco rasposo (algo más en los nódulos más endurecidos), sin brillo y con sensación de esfuerzo.

El tiempo máximo de fonación está disminuido, especialmente si se trata de lesiones endurecidas en las que la fase de cierre de la ondulación mucosa no es completa. En fonación de fuerte intensidad los tiempos de fonación aumentan y la voz mejora en su carácter soplado pero empeora en su carácter forzado.

El gesto vocal está alterado. Su respiración es corta, superficial y torácica superior. Pueden fonar en inspiración y se observa tiraje (retracción de los espacios supraclaviculares y espacios intercostales durante la inspiración).

El tratamiento indicado para los nódulos pasa necesariamente por la reeducación vocal. En los casos de nódulos resistentes, el médico foniatra u otorrinolaringólogo indicará el tratamiento quirúrgico y la rehabilitación posoperatoria.

#### Pólipo laríngeo:

Es una lesión muy poco frecuente en niños, Cornut y Troillet- Cornut (1998) la encuentran en un 0,4 % y Arias y Estapé (2005) en un 1 %. Son lesiones bien definidas, circunscritas. Se producen por el abuso vocal puntual que se relaciona con una actividad valvular importante. En una laringe que funciona con cierres y aberturas repetidas en sobrepresión, la mucosa se fragiliza y es más proclive a lesiones. Acostumbran a ser unilaterales. Normalmente no desaparecen con reeducación, dependen de una cirugía.

#### Pseudoquiste seroso:

Se trata de una lesión translúcida, que recuerda a una ampolla, con el epitelio distendido por el contenido líquido seroso. Se sitúa en el punto nodular y acostumbra a ser unilateral. No es una lesión frecuente en niños. No remite normalmente con la reeducación y el tratamiento indicado es, en general, quirúrgico, asociado a la rehabilitación pre y posquirúrgica.

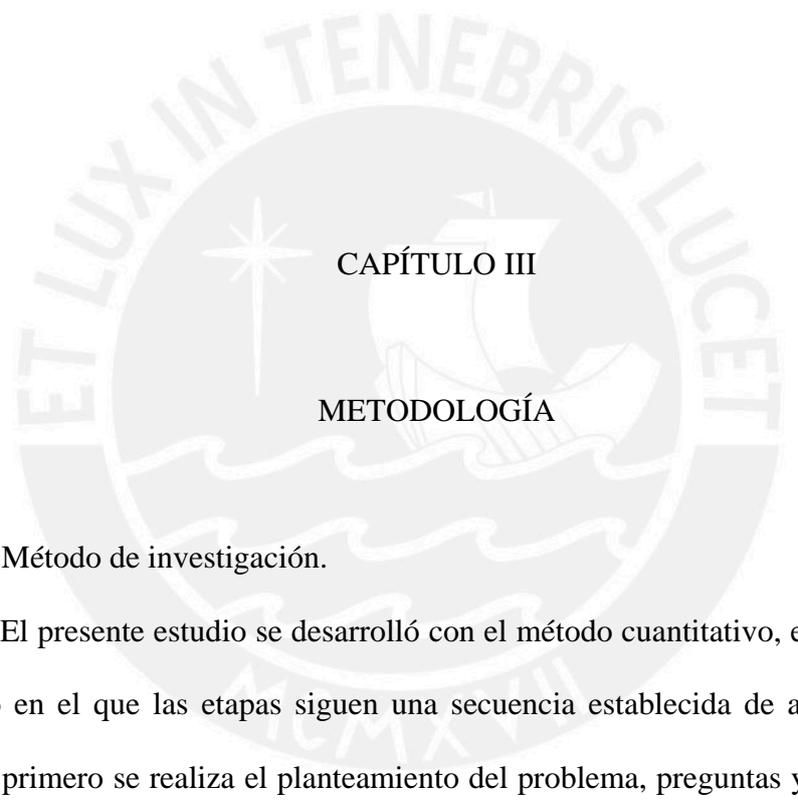
#### Edemas fusiformes:

Se trata de lesiones muy frecuentes en niños. Tienen una forma alargada y una extensión mayor que los nódulos y también suelen ser bilaterales. Pueden llegar a ocupar toda la longitud del pliegue vocal.

La voz de los niños con edemas fusiformes presenta una disfonía severa. Su intensidad está elevada en voz conversacional y en voz proyectada presentan desodorizaciones en intensidades bajas. Su frecuencia fundamental está agravada y han perdido los agudos.

El gesto vocal está más alterado que en los nódulos pero con los mismos indicadores de alteración.

Los edemas fusiformes son resistentes a desaparecer con reeducación vocal. En los casos en los que no remitan de manera satisfactoria, el ORL o foniatra indicará el tratamiento de microcirugía.



### CAPÍTULO III

#### METODOLOGÍA

##### 3.1 Método de investigación.

El presente estudio se desarrolló con el método cuantitativo, es decir aquel método en el que las etapas siguen una secuencia establecida de antemano. En efecto; primero se realiza el planteamiento del problema, preguntas y objetivos; y luego el marco teórico del que se derivan las variables que van a ser observadas en las unidades de análisis. Estas observaciones realizadas con instrumentos confiables y válidos arrojan información que a continuación será analizada empleando procedimientos estadísticos con el fin de dar respuesta a las preguntas de investigación y lograr los objetivos del estudio.

### 3.2 Tipo y diseño de investigación

El estudio es de tipo descriptivo. Según Arias (2006) “La investigación descriptiva, consiste en la caracterización de un hecho, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (p.42) . En este caso describimos la presencia de disfonías en niños de 6 a 7 años.

El diseño que se ajusta a la investigación es el diseño descriptivo simple.

En este diseño según Tamayo (1996) el investigador busca y recoge información contemporánea con respecto a una situación previamente determinada (objeto de estudio), no presentándose la administración o control de un tratamiento.

El esquema es el siguiente:



M: representa una muestra con quien o en quien vamos a realizar el estudio.

O: representa la información relevante o de interés que recogemos de la muestra.

En el estudio descriptivo podemos suponer la influencia de variables extrañas, nos limitamos a recoger la información que nos proporciona la situación.

### 3.3 Sujetos de Investigación:

Los sujetos participantes de estudio son 40 niños del primer grado de Educación Primaria del colegio particular: "Cristo Salvador" de Surco cuyas edades estaban comprendidas entre 6 y 7 años; de ellos 22 varones y 18 mujeres.

### 3.4 Instrumentos

En el proceso del logro de los objetivos de estudio se empleó los siguientes instrumentos: el cuestionario: "Características vocales en niños del Primer grado del Colegio "Cristo Salvador", cuya adaptación del portugués se realizó en el Centro Peruano de Audición y Lenguaje (CPAL) ; y el Protocolo de Evaluación de voz de Mara Behlau (2005), cuyo original es brasileño ,y su adaptación del portugués también fue realizada por el Centro Peruano de Audición, Lenguaje y Aprendizaje .

#### 3.4.1 Cuestionario

"Características vocales en los alumnos del 1er. Grado del Colegio Cristo Salvador".

#### 3.4.1.1 Ficha técnica

- a.) Nombre: “Características vocales en los alumnos del 1er. Grado del Colegio Cristo Salvador”.
- b.) Autores: Piccoloto, Pimentel, Dias y Simoes,(2007).
- c.) Procedencia: Original Brasil.La adaptación y traducción de este instrumento fue hecho por las especialistas de Cpal.
- d.) Tipo de Aplicación.Individual
- e.) Ámbito de aplicación:Padres de Familia de los alumnos del Primer grado del Colegio “Cristo Salvador”.
- f.) Área que evalúa:La voz .

#### 3.4.1.2 Breve descripción

El Cuestionario original se encuentra en portugués y consta de ochenta y cuatro (84) preguntas, dirigidas a los maestros.

El que se usó en esta investigación fue una adaptación pensada en niños, adaptada y aplicada por la investigadora de estudio y consiste en un cuestionario de doce ítems. Este instrumento contiene cuatro apartados referidos a:

Datos informativos (sexo, edad, entre otros)

Aspectos de la voz (problemas de voz, tiempo de su alteración, síntomas, sensaciones, entre otros)

Aspectos generales de salud (dolencias en general)

Hábitos de vida (hidratación)

Este cuestionario tiene como objetivo hacer un levantamiento de las condiciones en las que se desenvuelve la voz del niño (anexo 1).

#### 3.4.1.3 Confiabilidad y Validez

Se estableció el método de validez de contenido por criterio de jueces con la pertinencia de los ítems respecto de la variable de estudio y sus dimensiones.

( Anexo 2)

#### Normas de aplicación

Se les pide a cada uno de los padres de familia que resuelvan el cuestionario siendo muy conscientes de la situación actual de la voz en sus hijos.

#### Normas de calificación y puntuación

Cada ítem se evalúa con la siguiente escala de valoración:

0. = nunca
1. = raramente
2. = a veces
3. = siempre
4. = no sé

#### 3.4.2 Evaluación de Voz de Mara Behlau.

##### 3.4.2.1 FICHA TÉCNICA

a.)Nombre: EVALUACIÓN DE VOZ

- b.)Autores: Behlau, (2005)
- c.)Procedencia: Sao Paulo, Brasil
- d.)Tipo de aplicación: Individual
- e.)Ámbito de aplicación: Alumnos de 1er. Grado de Primaria
- f.)Área que evalúa: La voz

#### 3.4.2.2 Breve descripción.

Este instrumento consta de nueve ítems que evalúan respiración, fonación, resistencia de pitch, articulación prosodia y calidad vocal (Anexo 3)

Para su aplicación se explica a cada alumno que en el área de fonación la prueba tendrá que repetirse tres veces con un minuto de descanso entre cada repetición al mismo tiempo se explicó que tendrían que emitir lo siguiente: **a, i, u, s, z**, de forma sostenida es decir luego de inspirar aire y expirar mientras emite cada una de ellas, al terminar, se les pidió: contar hasta 30 y también se les pidió que contarán el cuento de los “Tres chanchitos” lo cual nos permitió extraer información necesaria para completar el resto de la evaluación, ya que todo se grabó.

#### 3.4.2.3 Confiabilidad y Validez

Se estableció el método de validez de contenido por criterio, de jueces, para lo cual se entregó a cinco expertos en el tema para que expresaran su acuerdo o desacuerdo .(Anexo 2)

### 3.5 Variable de Estudio:

Presencia de Disfonía

| Variable                     | Dimensiones              | Indicadores  |
|------------------------------|--------------------------|--|
| <b>Presencia de Disfonía</b> | <b>Respiración.</b>      | *costal,<br>*diafragmática,<br>*abdominal<br>*alta<br>*clavicular<br>*ninguna. |
|                              | <b>Fonación</b>          | *Voz constante<br>*Voz quebrada<br>*Voz temblorosa                             |
|                              | <b>Resistencia vocal</b> | *Normal disminuida<br>*Normal aumentada<br>*Precisa ,imprecisa<br>*Disminuida  |
|                              | <b>Resonancia</b>        | *Foco nasal<br>*Foco oral<br>*Laringofaríngea                                  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <b>Nivel de Loudness</b><br><br><b>(intensidad)</b> | *Equilibrado<br><br>*Aumentado<br><br>*Reducido  |
|  | <b>Articulación</b>                                 | *Precisa<br><br>*Imprecisa   |
|  | <b>Prosodia</b>                                     | Acentuación:<br><br>*apropiada<br><br>*inapropiada<br><br>Velocidad:<br><br>*adecuada<br><br>*inadecuada |
|  | <b>Nivel de Pitch</b><br><br><b>(Tono)</b>          | *agudo<br><br>*grave<br><br>*medio para agudo<br><br>*medio para grave                                   |
|  | <b>Calidad de voz</b>                               | *Ronca<br><br>*Soplada,<br><br>*Áspera<br><br>*Otros   |

### 3.6 Procedimiento de Recolección de Datos

1.- Se gestionó el consentimiento de las autoridades de la Institución del Colegio “Cristo Salvador” .

2.- Se seleccionó a los niños que participarían del estudio.

3.- Se gestionó y logró el permiso consentido de los Padres de los niños participantes en el estudio.

4.- Se entregó a los Padres el Cuestionario “Características Vocales en los niños del Primer grado” para que lo respondan, quienes se los llevaron a su domicilio previo compromiso de completarlos de una manera sincera, en vista que los resultados redundarían en beneficio de sus hijos. Se recepcionó los cuestionarios llenados por los Padres de Familia y se procedió a su análisis.

5.- Se evaluó a los niños con el Protocolo de evaluación de Mara Behlau.

6.-Se elaboró la base de datos y se procedió al análisis estadístico guiados por los objetivos de estudio.

### 3.7 Análisis de datos

La base de datos se analizó estadísticamente desde un punto de vista descriptivo a través de la obtención de frecuencias de respuestas y de porcentajes los que fueron interpretados en función de los objetivos y el marco teórico de estudio.



## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Presentación de datos

El análisis de los resultados fue realizado utilizando cuadros expresados en frecuencias y porcentajes.

##### 4.1.1 Presencia de disfonías:

##### 4.1.1.1 Características vocales de los alumnos del Primer grado del Cristo Salvador

Tabla 1

| <b>Tipo Respiratorio</b> |           |                      |
|--------------------------|-----------|----------------------|
| <b>Tipo</b>              | <b>N°</b> | <b>Porcentaje(%)</b> |
| Oral                     | 0         | 0                    |
| Nasal                    | 29        | 72.5                 |
| Oronasal                 | 11        | 27.5                 |
| <b>Total</b>             | <b>40</b> | <b>100</b>           |

En la tabla 1, se observa que 29 niños evaluados, es decir el 72.5 % tiene tipo respiratorio nasal, y 11 niños, es decir el 27.5% presenta respiración oronasal. Lo que nos indica que la gran mayoría de niños presenta un tipo respiratorio que favorece la producción de la voz.

Según Behlau (2001), durante la fonación el tipo respiratorio que favorece la proyección de la voz es la nasal, alternado rápido, silencioso y efectivo. Es decir se requiere de condiciones para que la entrada del aire necesario llegue a los pulmones.

Tabla 2

| <b>Modo Respiratorio</b> |           |                      |
|--------------------------|-----------|----------------------|
| <b>Tipo</b>              | <b>N°</b> | <b>Porcentaje(%)</b> |
| Clavicular               | 5         | 12.5                 |
| Costo /<br>Diafragmático | 35        | 87.5                 |
| Abdominal                | 0         | 0                    |
| <b>Total</b>             | <b>40</b> | <b>100</b>           |

En la tabla 2, se observa que 35 niños, es decir el 87.5%, tienen un patrón respiratorio: Costo / diafragmático, mientras que 5 niños, es decir 12.5 % un patrón respiratorio: alto o clavicular. La respiración media o respiración torácica es considerado el más eficiente para la producción de la voz y de hecho, representa el mecanismo respiratorio más económico desde el punto de vista de gasto energético. Behlau (2001).

Tabla 3

| <b>Enfermedades Diagnosticadas</b> |           |                      |
|------------------------------------|-----------|----------------------|
| <b>Tipo</b>                        | <b>N°</b> | <b>Porcentaje(%)</b> |
| Resfríos                           | 40        | 100.0                |
| Reflujo<br>esofágico               | 1         | 2.5                  |

## Infecciones en vías respiratorias altas

| Tipo      | N° | %    |
|-----------|----|------|
| Rinitis   | 21 | 52.5 |
| Sinusitis | 8  | 20   |
| Asma      | 9  | 22.5 |
| Total     | 38 | 95   |

## Infecciones en vías respiratorias altas

| Tipo        | N° | %    |
|-------------|----|------|
| Amigdalitis | 19 | 47.5 |
| Laringitis  | 8  | 20   |
| Total       | 27 | 67.5 |

## Infecciones en vías respiratorias Bajas

| Tipo       | N° | %    |
|------------|----|------|
| Bronquitis | 21 | 52.5 |
| Total      | 27 | 67.5 |

En la tabla 3, se observa que todos los sujetos de la muestra en estudio presentaron resfríos en algún momento de su vida ;cerca de la mitad de los sujetos,es decir el 52.5% presentaron rinitis, el 20% señaló haber presentado sinusitis y el 22,5% presentaron asma; el 47.5 % fueron diagnosticados como casos de amigdalitis y 2 de cada 10 tuvieron laringitis, es decir el 20%;. El 52.5% presentaron bronquitis . Solo se presentó un solo caso con reflujo gastroesofágico. En síntesis, las enfermedades más frecuentes, fueron los resfríos seguidos por la rinitis,bronquitis y amigdalitis. Lo cual indica que la mayor parte de los niños presentó una serie de patologías propias de los procesos inflamatorios de vías respiratorias altas propios de la edad que repercuten o tienen su origen en órganos y sistemas vinculados con la fonación y la producción vocal. (Behlau 1995).

En la tabla 4, 5 y 6 se muestran aspectos relacionados a la emisión prolongada de determinados sonidos que revelan la existencia del esfuerzo vocal en los niños evaluados.

En la tabla 4 se muestra la emisión prolongada de: /a/,/i/ y /u/ en los niños evaluados.

Tabla 4

| <b>Emisión prolongada de :/a/ /i/ /u/</b> |           |                      |
|---|-----------|----------------------|
| <b>/a/+i/+u/: 3</b>                       | <b>N°</b> | <b>Porcentaje(%)</b> |
| 11"                                       | 1         | 2.5                  |
| 10"                                       | 2         | 5.0                  |
| 9.6"                                      | 3         | 7.5                  |
| 9.3"                                      | 3         | 7.5                  |
| 9"  | 7         | 17.5                 |
| 8.6"                                      | 8         | 20.0                 |
| 8.3"                                      | 3         | 7.5                  |
| 8"  | 7         | 17.5                 |
| 7.6"                                      | 3         | 7.5                  |
| 7.3"                                      | 1         | 2.5                  |
| 6"  | 1         | 2.5                  |
| 5"  | 1         | 2.5                  |
| <b>Total</b>                              | <b>40</b> | <b>100</b>           |

En la tabla 4 se detallan los valores relacionados con el tiempo máximo de fonación de las vocales /a/,/i/,/u/, se observa que el 22.5% (9) tuvo un desempeño promedio entre 9.3" y 11" segundos. De igual forma, el 62.5 % (25) presentó un promedio entre 8" y 9" segundos y el 25.9% (6) restante obtuvo un promedio entre

5" -7.6". El mayor rendimiento de sustentación de las vocales se encuentran entre los 8" -9" segundos con 62.5% (25).

Los autores Prater y Swift (1984) afirman que los niños comprendidos en edades de 6 a 13 deben ser capaces de sustentar vocales aproximadamente por 10 segundos. El presente estudio concuerda con los autores, el 7.5 % de los sujetos presentaron un promedio entre 10" segundos a 11" segundos. De igual forma Behlau (1991) señala que generalmente es equivalente a la edad de los niños. En este estudio, se observó que la de los sujetos (62.5 % ), mostró soportes, en promedio, 2 segundos mayor que su edad cronológica.

Tabla 5

| <b>Relación s/z en niños de 6 años</b> |           |                      |
|--|-----------|----------------------|
| <b>Indice obtenido</b>                 | <b>N°</b> | <b>Porcentaje(%)</b> |
| 1.2"                                   | 3         | 7.5                  |
| 1.16"                                  | 2         | 5.0                  |
| 1.14"                                  | 4         | 10.0                 |
| 1.00"                                  | 8         | 20.0                 |
| 0.88"                                  | 1         | 2.5                  |
| 0.87"                                  | 1         | 2.5                  |
| 0.85"                                  | 2         | 5.0                  |
| 0.71"                                  | 1         | 2.5                  |
| <b>Total</b>                           | <b>22</b> | <b>55</b>            |

En la tabla 5 y 6 se describe la competencia glótica o relación s/z en los niños de 6 años y 7 años. En la tabla 5 se observa que el 22.5 % (9) presenta un índice de tiempo entre 1.14" a 1.2"segundos, mientras que el 32.5 % (5) entre 0.71-1.00" segundos .Existe una diferencia en la dinámica fonatoria del primer grupo respecto al segundo. Según Behlau (2001),los valores mínimos y máximos para los niños del grupo de edad estudiado, son de 0.8" y 1.00 " respectivamente. Los valores que están por debajo de los rangos normales considerados en este estudio, son un indicador de escape de aire durante la fonación y los que están por encima como un indicador de un aumento de tensión glótica.(Tabla 5 y 6).

Tabla 6

| <b>Relación s/z n niños de 7 años</b> |           |                      |
|---------------------------------------|-----------|----------------------|
| <b>Indice obtenido</b>                | <b>N°</b> | <b>Porcentaje(%)</b> |
| 1.4"                                  | 3         | 7.5                  |
| 1.3"                                  | 1         | 2.5                  |
| 1.14"                                 | 4         | 10.0                 |
| 1.02"                                 | 1         | 2.5                  |
| 1"                                    | 3         | 7.5                  |
| 0.87"                                 | 2         | 5.0                  |
| 0.85"                                 | 3         | 7.5                  |
| 0.83"                                 | 1         | 2.5                  |
| <b>Total</b>                          | <b>18</b> | <b>45</b>            |

En la tabla 6, se muestra la competencia glótica o relación s/z en los niños de 7 años; se encontró que el 10% (4) presenta un índice de tiempo entre 1.3"-1.4" considerado como un esfuerzo vocal moderado, el 12.5% (5) demostró un índice entre 1.02"-1.14". De igual forma, el 12.5% (5) presentó un índice entre 0.87%-1"segundos y el 10% (4) restante obtuvo un índice entre 0.83" -0.85" segundos.

Tabla 7

| <b>Presencia de Tensión Muscular</b> |           |                      |
|--------------------------------------|-----------|----------------------|
| <b>Tipo</b>                          | <b>N°</b> | <b>Porcentaje(%)</b> |
| Cuello                               | 5         | 12.5                 |
| Sin tensión                          | 35        | 87.5                 |
| <b>Total</b>                         | <b>40</b> | <b>100</b>           |

En la tabla 7 se observa que el 12.5 %, presenta tensión muscular en el cuello y que el 87.5% no presenta tensión muscular. Lo que nos indica que una cantidad significativa de los niños (6), es decir el 15% presentan contracción muscular en la región cervical o de la cintura escapular, lo que pudiera estar relacionado con el esfuerzo vocal.

Según Dinville (1996) ,el mal uso habitual de la voz genera tensión y con el tiempo puede causar problemas vocales. En el paciente se observa, congestión en los lados laterales del cuello .El esfuerzo continuo de la musculatura glótica congestiona la laringe y ocasiona alteración en el pitch y loudness de la voz.

Tabla 8

| <b>Tipo de Resonancia</b> |           |                      |
|---------------------------|-----------|----------------------|
| <b>Tipo</b>               | <b>N°</b> | <b>Porcentaje(%)</b> |
| Laringofaringea           | 1         | 2.5                  |
| Oral                      | 34        | 85                   |
| Nasal                     | 5         | 12.5                 |
| <b>Total</b>              | <b>40</b> | <b>100</b>           |

En la tabla 8 se observa que el 85% muestra un tipo de resonancia oral, el 12.5 % nasal y un 2.5% presenta resonancia laringofaringea que pudiera estar relacionada con el esfuerzo vocal y dificultad para proyectar la voz.

Una resonancia equilibrada se caracteriza por riqueza en armónicos permitiendo amplificar la voz y esta comprometida con la libertad muscular.

El uso excesivo de una región provoca el desequilibrio del sistema de resonancia. Cuando el sistema de resonancia predominante es la laringe, la cualidad acústica del sonido se caracteriza por ser una voz tensa, con poca proyección. La voz se percibe con la falta de armónicos y poca proyección. La voz se queda encerrada en la garganta o en el pecho, la resonancia se llama laringofaringea (Behlau, 2001).

Tabla 9

| Loudness     |           |               |
|--------------|-----------|---------------|
| Tipo         | N°        | Porcentaje(%) |
| Disminuida   | 8         | 20            |
| Normal       | 28        | 70            |
| Aumentado    | 4         | 10            |
| <b>Total</b> | <b>40</b> | <b>100</b>    |

En la tabla 9 se observa que el 20% presenta loudness disminuido, el 70% normal y el 10% muestra un loudness aumentado. Lo que nos indica que la mayor parte de los niños presentó un loudness que favorece la proyección de la voz.

Behlau y Pontes ( 1995) definen el loudness como la sensación psicofísica relacionada a la intensidad, es decir como juzgamos un sonido considerando fuerte o débil.

Tabla 10

| <b>Características del Pitch</b> |           |                      |
|----------------------------------|-----------|----------------------|
| <b>Tipo</b>                      | <b>N°</b> | <b>Porcentaje(%)</b> |
| Medio para grave                 | 1         | 2.5                  |
| Medio para agudo                 | 7         | 17.5                 |
| Medio                            | 32        | 80.0                 |
| <b>Total</b>                     | <b>40</b> | <b>100</b>           |

En la tabla 10, se observa que el 80% presentan un pitch de nivel medio mientras que el 17.5% presenta un pitch de nivel medio para agudo. Se registra un solo caso de medio para grave. Lo que nos indica que la mayor parte de los niños presentó un Pitch medio.

De acuerdo a Picolotto, Befi- Lopes, Olivar y Otros, 2004 describe como una sensación psicofísica relacionada a la frecuencia, un sonido relacionada a la forma como se juzga un sonido, en el que dice hay un respeto por su altura, por medio del análisis perceptivo auditivo se puede juzgar si una voz es grave, aguda o se parece a un pitch medio.

Tabla 11

| <b>Articulación</b> |           |                      |
|---------------------|-----------|----------------------|
| <b>Tipo</b>         | <b>N°</b> | <b>Porcentaje(%)</b> |
| Imprecisa           | 4         | 10.0                 |
| Precisa             | 35        | 87.5                 |
| Trabada             | 1         | 2.5                  |
| <b>Total</b>        | <b>40</b> | <b>100</b>           |

En la tabla 11 se observa que el 87.5% presentan una articulación precisa y el 10% una articulación imprecisa. Se registra un caso con articulación trabada. Lo que quiere decir que el 1 de cada 10 niños, es decir 12.5% presenta alteración en la producción del habla y problemas de voz. Para Boone (1996) hablar con una articulación trabada genera una gran tensión en el tracto vocal y por lo tanto realiza mucho esfuerzo para hablar con movimientos musculares de la mandíbula y la boca, restringidos que generan voz apagada.

Tabla 12

| <b>Prosodia</b> |           |                      |
|-----------------|-----------|----------------------|
| <b>Tipo</b>     | <b>N°</b> | <b>Porcentaje(%)</b> |
| Adecuada        | 33        | 82.5                 |
| Alterada        | 6         | 15.0                 |
| Infantilizada   | 1         | 2.5                  |
| <b>Total</b>    | <b>40</b> | <b>100</b>           |

En la tabla 12, se observa que el 82.5% presentan una prosodia adecuada y 2 de cada 10 niños, es decir 15% una prosodia alterada. Se registra un solo caso con prosodia infantilizada. Lo que nos indica que la mayor parte de los niños presentó una prosodia adecuada para su edad, lo que favorece la proyección de la voz.

Según Behlau y Pontes (1995) una cualidad vocal infantilizada es observada a través de una emisión aguda que no corresponde a la edad del individuo o a una madurez esperada y presenta un patrón de articulación distorsionado y por la posición de la lengua anteriorizada reduce las posibilidades de la resonancia.

Tabla 13

| <b>Cualidad Vocal</b> |           |                      |
|-----------------------|-----------|----------------------|
| <b>Tipo</b>           | <b>N°</b> | <b>Porcentaje(%)</b> |
| Ronca/Soplada         | 1         | 2.5                  |
| Fluida                | 36        | 90                   |
| Ronca                 | 3         | 7.5                  |
| Aspera                | 0         | 0                    |
| <b>Total</b>          | <b>40</b> | <b>100</b>           |

En la tabla 13, se observa que el 90 % presentan una cualidad vocal fluida, se registró un solo caso, es decir el 2.5% con cualidad vocal ronca/soplada. Se observa un 7.5 % con cualidad ronca. Lo que nos indica que un 10 % de la muestra evaluada presentan alteración en la producción de la voz.

Boone y Macfarlane (1994) consideran que la cualidad vocal ronca puede venir acompañado por ataque vocal brusco cuando el individuo trata de compensar las dificultades de vocalización y puede estar relacionado con la presencia de secreción en los pliegues vocales, y en ocasiones, la destrucción de todo o parte de la mucosa de los pliegues vocales. Y el acto de gritar, reír y llorar excesivamente finalmente pueden proporcionar cambios definitivos en los tejidos vocales como los nódulos o pólipos e incluso como, hematoma que contribuyen a una voz ronca con poca proyección vocal.

Tabla 14

| <b>Hábitos de Hidratación</b> |           |                      |
|-------------------------------|-----------|----------------------|
| <b>Tipo</b>                   | <b>N°</b> | <b>Porcentaje(%)</b> |
| Agua                          | 27        | 67.5                 |
| Gaseosas                      | 11        | 27.5                 |
| Bebidas industrializadas      | 13        | 32.5                 |
| Jugos naturales               | 28        | 70.0                 |
| Infusiones                    | 5         | 12.5                 |

En la tabla 14, se observa que el 67.5% tienen por hábito de hidratación principal el beber agua; el 27.5% beben gaseosas; el 32.5% beben bebidas industrializadas; el 70% beben jugos naturales y el 12.5% hicieron uso de infusiones. En resumen, en la muestra investigada los hábitos de hidratación que más se presentan son el beber jugos naturales y agua; sin embargo hay que señalar que un grupo significativo bebe gaseosas, que pudiera tener efectos negativos en la producción de voz. El consumo de bebidas gaseosas favorecen a la flatulencia (distensión gástrica o intestinal por gases), perjudicando el control de la voz.

Boone (1996) señaló que el comportamiento vocal inadecuado es el mayor enemigo de la voz. Los hábitos inadecuados, crean tensión y con el tiempo pueden causar problemas laringeos.

Los enemigos de la voz se clasifican en: los factores ambientales como la

calidad del aire, la humedad y el ruido. Y los enemigos físicos como las alergias, fatiga, hidratación, medicamentos, tabaco y alcohol.(Tabla 14 y 15).

Tabla 15

| <b>Cuantos vasos al día bebe cada sujeto</b> |           |                      |
|--|-----------|----------------------|
| <b>Vasos al día</b>                          | <b>N°</b> | <b>Porcentaje(%)</b> |
| 3  | 6         | 15.0                 |
| 4  | 12        | 30.0                 |
| 5  | 9         | 22.5                 |
| 6  | 6         | 15.0                 |
| 7  | 3         | 7.5                  |
| 8  | 4         | 10.0                 |
| <b>Total</b>                                 | <b>40</b> | <b>100</b>           |

En la tabla 15 se observa que el 30% beben 4 vasos por día y que solamente el 10% bebe la cantidad recomendada de 8 vasos de agua al día. Estos resultados nos permiten afirmar que los hábitos de hidratación no favorecen la producción de la voz.

#### 4.1 **Discusión de resultados**

Los resultados obtenidos indican que en la muestra investigada, el 10 % de los niños presentan esfuerzo vocal, lo que pudiera estar relacionado con sus hábitos vocales.

El tipo respiratorio, tiene gran importancia en la emisión de la voz. En la presente investigación la muestra de estudio presentó una notable predominancia del tipo nasal (72.5 %) y el 27.5% del tipo oronasal (Tabla 1) .

Behlau (2001) señala que durante la fonación, la inspiración debe ser del tipo oronasal, es decir el ingreso del aire por la nariz y la boca de manera alternada, rápida, silenciosa y eficaz.

El patrón respiratorio predominante es el costo/diafragmático (Tabla 2) considerado teóricamente como el más apropiado e implica que es la zona de mayor trabajo al inspirar. La respiración media o respiración torácica es considerado el más eficiente para la producción de la voz y de hecho, representa el mecanismo respiratorio más económico desde el punto de vista de gasto energético. Behlau (2001).

Asimismo, la enfermedad más padecida ha sido el resfrío seguida por la rinitis , bronquitis y amigdalitis.(Tabla 3). Rodrigues, Azevedo y Behlau (1996) describen que sujetos que tienen alteraciones en la voz, están sujetos a ciertos factores etiológicos, tales como el abuso y mal uso vocal, estrés, factores ambientales desfavorables y problemas médicos crónicos tales como alergias, reflujo gastroesofágico y desordenes vocales causados por automedicación .

El mayor rendimiento de sustentación de las vocales en la presenta investigación se encuentran entre los 8” – 9” segundos con 62.5%(Tabla 4).

Behlau (2001) afirma que los niños tienen un promedio de tiempo máximo de fonación numéricamente cerca de su edad cronológica. Sin embargo en este estudio, se observó que los sujetos mostraron soportes, en promedio 2 segundos mayor que su edad cronológica.

En cuanto a la relación s/z, se observó que el 10% presentó un esfuerzo vocal moderado (1.3'' -1.4''), Behlau, (2001), indica que una relación s/z entre 0.8 y 1.3 es esperado para individuos normales; valores menores de 0.9 y superiores a 1,2 son indicadores de patología.

En la presente investigación se observa que un 15% presentó tensión muscular en el cuello. Le Huche y Allali (1994) dicen que la tensión de la voz con agotamiento del aire espirado, con sensación acústica de dureza, muestra contracción de los músculos del cuello e inflamación de las venas del cuello.

Brandi (1996) describe que en un ataque vocal brusco se produce contracción espiratorio para estirar la emisión y la rigidez costal, cervical, abdominal y la mandíbula también puede ser observado.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

#### 5.1 Conclusiones

Según los resultados obtenidos en la investigación podemos concluir que:

5.1.1 Existe disfonías en los alumnos del Primer grado de Primaria del Colegio Particular Cristo Salvador. El 10 % de la muestra en estudio presentó esfuerzo vocal moderado 1.3, 1.4 sustentado en relación s/z.

5.1.2. Se concluye que de las características encontradas presentaron episodios breves de amigdalitis, bronquitis o enfermedades que podían repercutir en los problemas de voz.

5.1.3. Una característica que afecta al timbre, la intensidad de la voz es la tensión muscular en el cuello, el 12.5% de la muestra de estudio lo presentó .

5.1.4. La alteración de la voz de origen funcional que afecta la respiración suele ser torácica superficial y el flujo aéreo espirado débil. El 2.5% presentó resonancia laringofaríngea, lo que es considerado esfuerzo vocal, principal causa de la disfonía funcional.

## 5.2 Sugerencias

5.2.1.. Realizar campañas de promoción de salud para evitar posibles problemas de voz en niños .

5.2.2. Diagnosticar a tiempo los posibles problemas de voz en niños que pudieran perjudicar su salud, para el efecto sería conveniente trabajar con los colegios y profesionales de la salud para hacer la detección temprana de problemas de voz.

5.2.3 . Difundir a través de programa de educación el uso adecuado de la voz y hacer prevención desde la niñez para proteger y enseñar la importancia de preservar la voz ,

5.2.4. Motivar a realizar investigaciones tomando en cuenta otras muestras en la población infantil para poder ampliar el campo de estudio relacionado con la disfonía.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angulo, R.. (2010). Programa para el cuidado de la Voz en docentes de nivel Inicial de Centros Educativos Privados (Tesis de Maestría) Universidad Católica del Perú. Lima , Perú.
- Arias, C y Estapé, M (2005). Disfonía Infantil. Diagnóstico infantil y tratamiento Barcelona: Ars. Médica.
- Arias, F (2006). El Proyecto de investigación. Caracas: Editorial Episteme.
- Behlau, M (2005). A Voz que Ensina .Sao Paulo: Editora Revinter.
- Behlau, M. (2001). Voz el libro de el especialista. San Paulo: Editorial Sao Paulo
- Behlau, M. Pontes, P. (1995). Evaluación y tratamiento de las disfonías. Sao Paulo: Editora Lovise.
- Bohorquez Rivera, M. (2003). Alteraciones Vocales en los Profesores del CEENE Fernando Wiese Eslava y del Colegio Antares. (Tesis de Maestría) Universidad Católica del Perú. Lima Perú.
- Boone Dr. (1996). Sua voz está traindo vocé? Porto Alegre: Artes Médicas.
- Boone Dr. Mcfarlane St. (1994). A voz a terapia vocal .Porto Alegre: Artes Médicas.
- Bustos, I (2000). Trastornos de la voz en edad escolar. Málaga: Aljibe. Cappellari, V y Cielo, C. (2008). Tiempo Máximo de fonación en niños. Universidad Federal de Santa María. Revista Brasileira de

Otorrinolaringología. Vol.74.N° 4, pág.552-560. Recuperado de <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0034-72992008000200018>

Colombo, F (1999). Estudio Exploratorio sobre la prevalencia disfonía Infantil en niños de 8 años a 12 años, Universidad Nacional de Rosario. Facultad de Ciencias Médicas. Recuperado de <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?..>

Cooper, M (1979). Modernas Técnicas de rehabilitación vocal. Buenos Aires: Médica Panamericana.

Cornut, G y Bouchayer, M (2005). Atlas vídeo estroboscópico de las principales patologías laríngeas benignas. Marsella: Solar.

Cornut, G y Trolliet – Cornut, A. (1988). La disfonía Infantil: aspectos clínicos y Terapéuticos. Marsella: Reducción Ortofónica.

Ching, N .C (2009). Condiciones de Producción Vocal de Profesores de Educación Inicial y Primaria de Instituciones Educativas Estatales y Privadas del Distrito de La Molina, (Tesis de Maestría) Universidad Católica del Perú, Lima Perú.

Devars, F (1987). Lesiones orgánicas laríngeas en el niño. Revista de Laringología, otología y rinología. Marsella: Solal.

Dinville, C (1996). Los trastornos de la voz y su reeducación. Barcelona: Masson

- García, M., Martínez, J., Moreno, J., Suárez, A.(2004). Trastornos de la voz.Madrid: Editorial Eos.
- Hernández, R., Fernández, C y Baptista, P. (2003). Metodología de la Investigación, México: Mc Graw-Hill.
- Kittel, G.(1984). Disfonía Infantil .Laringología, rinología, otología. Alemania
- Le Huche, F y Allali, A (1994). Anatomía y Fisiología de los órganos de la Voz y del Habla (Volumen 1) Barcelona: Masson.
- Neira, L. (1998). Terapéutica Vocal. Buenos Aires: Editorial. Puma.
- Palmer, J. M. (2003). Anatomía Para a Fonoaudiología, Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan.
- Perdomo, B (2004- 2005). “Análisis Acústico de la voz en niños de 6 a 12 años” Sin patología vocal.Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” Venezuela Recuperado de [http://bibmed.ucla.edu.ve/edocs\\_bm UCLA/textocompleto/TWV530DV4P34h2006.pdf](http://bibmed.ucla.edu.ve/edocs_bm UCLA/textocompleto/TWV530DV4P34h2006.pdf)
- Piccolotto L. , Befi-Lopes D.Limongi,S, (2004). Tratado de Fonoaudiología, Sao Paulo: Editora Roca.
- Prater Rex j. (1995). Manual de Terapéutica de la Voz, Barcelona: Editorial Masson –Little, Brown S.A.
- Prater R. J, Swift R.W (1984). Manual de Terapéutica de la voz. Buenos Aires: Salvat.
- Puyuelo, M.,Rondal, J. (2003). “Manual de desarrollo y alteraciones del Lenguaje” Barcelona: Masson.

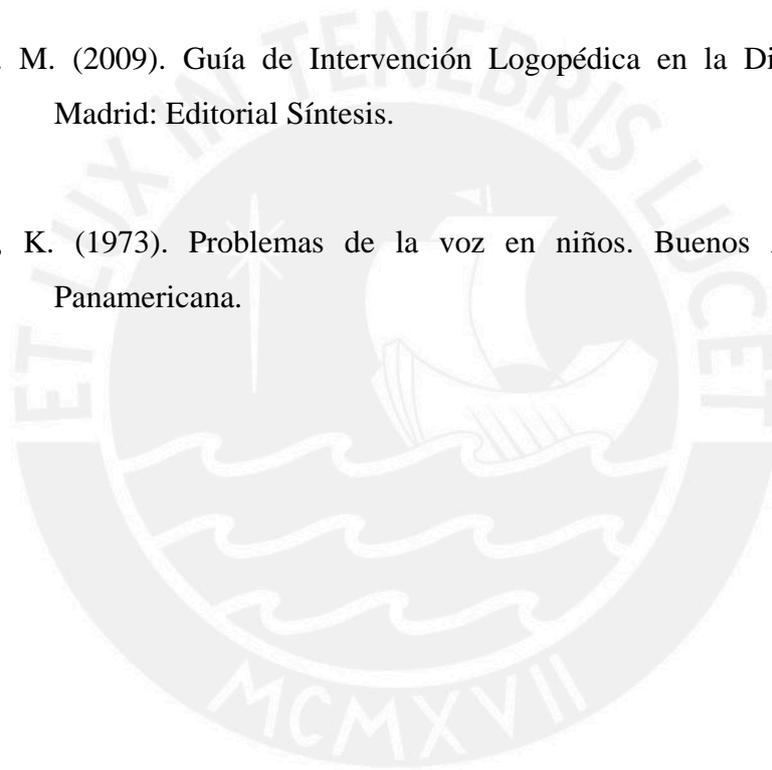
Rebelo, S. (2003). Fundamentos en Fonoaudiología. Brasil: Guanabara Koogan.

Rodrigues S,Azevedo R.Behlau M.(1996). Consideracoes sobre voz professional e Falada. Sao Paulo: Lovise.

Tamayo, M (1988). El proceso de la investigación Científica México: Limusa.

Vila, J. M. (2009). Guía de Intervención Logopédica en la Disfonía Infantil Madrid: Editorial Síntesis.

Wilson, K. (1973). Problemas de la voz en niños. Buenos Aires: Médica Panamericana.





## ANEXO 01

## Características Vocales en niños del Primer grado del Colegio “Cristo Salvador”

Estimado Padre de Familia: El siguiente cuestionario tiene como propósito detectar la presencia de disfonías en los alumnos del primer grado del nivel de educación Primaria, cuyos resultados serán una contribución importante para la investigación denominada: “ Incidencias de disfonias en los alumnos del Primer grado del Colegio Particular Cristo Salvador”

Por favor marque con una (X), cuando se le solicite.

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**I Datos del Entrevistado:**

1.- Edad : \_\_\_\_

2.- Sexo: ( ) Femenino ( ) Masculino

3.- Escolaridad: \_\_\_\_

**II Aspectos de la voz:**

1.) ¿Su hijo tiene o ha tenido alguna vez problemas con su voz?

( ) no ( ) si tuvo alguna vez. ( ) si , tiene.

2.) Si su hijo tiene problema de voz , ¿desde hace cuánto tiempo esta alteración está presente?

( ) 0 a 5 meses ( ) 6 meses a 11 meses

( ) 1 a 2 años. ( ) más de 2 años

3.) Si su hijo tuvo / tiene problema de voz, en su opinión, ¿cuál sería la causa?

( ) uso intensivo de la voz

( ) infección respiratoria.

( ) alergia

( ) estrés

( ) gripe constante

( ) exposición al frío

( ) exposición a excesivo ruido.

( ) no hubo causa aparente.

( ) no sé

( ) otros, cuál / cuales? \_\_\_\_\_

4.) Si su hijo tuvo / tiene problema de voz, realizó o realiza tratamiento especializado para este problema?

( ) no ( ) sí, lo realizó ( ) sí, lo realiza.

Si es así, ¿ qué tipo de tratamiento fue/ es?

( ) terapia fonoaudiológica

( ) uso de medicinas .Si es así, cuál / cuáles?

\_\_\_\_\_

5.) Si su hijo tuvo / tiene problema de voz, el inicio del problema fue

( ) brusco ( ) progresivo ( ) fluctuante (de gruesa a fina)

6.) Si su hijo tiene problema de voz.

( ) esta se ha mantenido igual

( ) ha mejorado

( ) empeoró

7.) ¿La voz de su hijo cambia a lo largo del día?

( ) ronca por la mañana y va mejorando

( ) mejora por la mañana y va empeorando.

( ) en la mañana, la voz de mi hijo es muy alterada.

( ) en la noche, la voz de mi hijo es muy ronca.

( ) ronca por la mañana, va mejorando y en la noche empeora.

( ) no varía a lo largo del día.

8.) ¿Cuáles de estos síntomas vocales, tiene su hijo actualmente?

a. voz ronca:

( ) nunca ( ) raramente ( ) a veces ( ) siempre ( ) no sé

b. pérdida de voz :

( ) nunca ( ) raramente ( ) a veces ( ) siempre ( ) no sé

c. falla en la voz.

( ) nunca ( ) raramente ( ) a veces ( ) siempre ( ) no sé

d. sensación de falta de aire.

( ) nunca ( ) raramente ( ) a veces ( ) siempre ( ) no sé

e. voz muy fina o aguda:

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

f. voz gruesa:

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

g. voz fluctuante, de gruesa a fina:

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

h. voz débil:

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

i. otros ¿cuáles? \_\_\_\_\_

9.) ¿Qué sensaciones relacionadas a la garganta y a la voz, tiene actualmente su hijo?

a. picazón en la garganta.

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

b. ardor en la garganta.

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

c. nudo en la garganta

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

d. carraspera

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

e. tos seca

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

f. tos con flema

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

g. dolor al hablar

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

h. dolor al deglutir

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

i. dificultad para deglutir

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

10.) ¿ Existen casos de problemas de voz en su familia?

no  sí

a. Si fuera sí, ¿de quién? \_\_\_\_\_

b. Si fuera sí ¿cuál es o fue el problema? \_\_\_\_\_

c. Si fuera sí, ¿fue operado?

no  sí

### **III Aspectos generales de Salud.**

11.) En relación al estado general de salud, su hijo acostumbra tener:

1. Problemas dentarios.

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

Si es así, cuáles? \_\_\_\_\_

2. Problemas respiratorios.

a. Rinitis:

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

b. Sinusitis:

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

c. Amigdalitis o faringitis :

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

d. Laringitis:

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

e. Bronquitis:

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

f. Asma:

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

g. Resfriados:

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

h. Otros: \_\_\_\_\_

Si es así ,cuál o cuáles? \_\_\_\_\_

3. Problemas de Audición:

a. Dificultades para oír.

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

b. Dolor de oído.

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

c. Intolerancia a sonidos o ruidos

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

d. Zumbido

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

e. vértigo

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

f. Otros problemas de salud.

nunca  raramente  a veces  siempre  no sé

Si es ,¿cuál / cuáles?\_\_\_\_\_

#### IV Hábitos

12. Su hijo acostumbra beber agua durante el día?

( ) no                      ( ) si

a. Además de agua, acostumbra a beber otros líquidos  
¿Cuáles?\_\_\_\_\_

b. ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos , bebe en promedio, por día?

\_\_\_\_\_



## ANEXO 02 CUESTIONARIO

Características Vocales en niños del Primer grado del Colegio Cristo Salvador de Surco.

| AREA               | ITEMS   | Pertinencia de acuerdo al constructo |   | Redacción |   | Pertinencia respecto al área |   | Observaciones |
|--------------------|---|--------------------------------------|---|-----------|---|------------------------------|---|---------------|
|                    |   | A                                    | D | A         | D | A                            | D |               |
| ASPECTOS DE LA VOZ | 1. Su hijo tiene o ha tenido alguna vez problemas con su voz?<br>a. no<br>b. si tuvo alguna vez<br>c. si , tiene  |                                      |   |           |   |                              |   |               |
|                    | 2. Su hijo tiene problema de voz , desde hace cuánto tiempo esta alteración está presente?<br>a. 0 a 5 meses<br>b. 6 meses a 11 meses<br>c. 1 a 2 años.<br>d. más de 2 años |                                      |   |           |   |                              |   |               |

| AREA | ITEMS   | Pertinencia de acuerdo al constructo |  | Redacción |  | Pertinencia respecto al área |  | Observaciones |
|------|---|--------------------------------------|--|-----------|--|------------------------------|--|---------------|
|      |   |                                      |  |           |  |                              |  |               |
|      | <p>3. Si su hijo tuvo / tiene problema de voz, en su opinión, cuál sería la causa?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. uso intensivo de la voz</li> <li>2. Infección respiratoria.</li> <li>3. alergia</li> <li>4. estrés</li> <li>5. gripe constante</li> <li>6. exposición al frío</li> <li>7. Exposición a excesivo ruido.</li> <li>8. no hubo causa aparente.</li> <li>9. no sé</li> <li>10. otros, cuál / cuales?</li> </ol> |                                      |  |           |  |                              |  |               |
|      | <p>4. Si su hijo tuvo / tiene problema de voz, realizó o realiza tratamiento especializado para este problema?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. no</li> <li>b. sí, lo realizó</li> <li>c. sí, lo realiza</li> </ol>  |                                      |  |           |  |                              |  |               |

| AREA | ITEMS   | Pertinencia de acuerdo al constructo |   | Redacción |   | Pertinencia respecto al área |   | Observaciones |
|------|---|--------------------------------------|---|-----------|---|------------------------------|---|---------------|
|      |   |                                      |   |           |   |                              |   |               |
|      | Si es así que tipo de tratamiento fue/ es? <ul style="list-style-type: none"> <li>• terapia fonoaudiológica</li> <li>• uso de medicinas .Si es así, cuál / cuáles?</li> </ul>                       |                                      |   |           |   |                              |   |               |
|      | 5. Si su hijo tuvo / tiene problema de voz, el inicio del problema fue <ul style="list-style-type: none"> <li>a. brusco</li> <li>b. progresivo</li> <li>c. fluctuante (de gruesa a fina)</li> </ul> |                                      |   |           |   |                              |   |               |
|      | 6. si su hijo tiene problema de voz <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Esta se ha mantenido igual</li> <li>b. Ha mejorado</li> <li>c. empeoró</li> </ul>                                     |                                      |   |           |   |                              |   |               |
|      | 7. La voz de su hijo cambia a lo largo del día?   | A                                    | D | A         | D | A                            | D |               |

| AREA | ITEMS   | Pertinencia de acuerdo al constructo |  | Redacción |  | Pertinencia respecto al área |  | Observaciones |
|------|---|--------------------------------------|--|-----------|--|------------------------------|--|---------------|
|      |   |                                      |  |           |  |                              |  |               |
|      | a. ronca por la mañana y va mejorando<br>b. mejora por la mañana y va empeorando.<br>c. en la mañana, la voz de mi hijo es muy alterada.<br>d. en la noche, la voz de mi hijo es muy ronca.<br>e. ronca por la mañana, va mejorando y en la noche empeora.<br>f. no varía a lo largo del día. |                                      |  |           |  |                              |  |               |

| AREA | ITEMS   | Pertinencia de acuerdo al constructo |  | Redacción |  | Pertinencia respecto al área |  | Observaciones |
|------|---|--------------------------------------|--|-----------|--|------------------------------|--|---------------|
|      | <p>8. ¿cuáles de estos síntomas vocales, tiene su hijo actualmente?</p> <p>voz ronca:</p> <p>a. nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p> <p>pérdida de voz :</p> <p>a. nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p> <p>Falla en la voz.</p> <p>a. nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> |                                      |  |           |  |                              |  |               |

| AREA | ITEMS  | Pertinencia de acuerdo al constructo |  | Redacción |  | Pertinencia respecto al área |  | Observaciones |
|------|--|--------------------------------------|--|-----------|--|------------------------------|--|---------------|
|      | <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p> <p>Sensación de falta de aire.</p> <p>a. nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p> <p>voz muy fina o aguda:</p> <p>a. nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p> <p>voz gruesa:</p> <p>a. nunca</p> |                                      |  |           |  |                              |  |               |

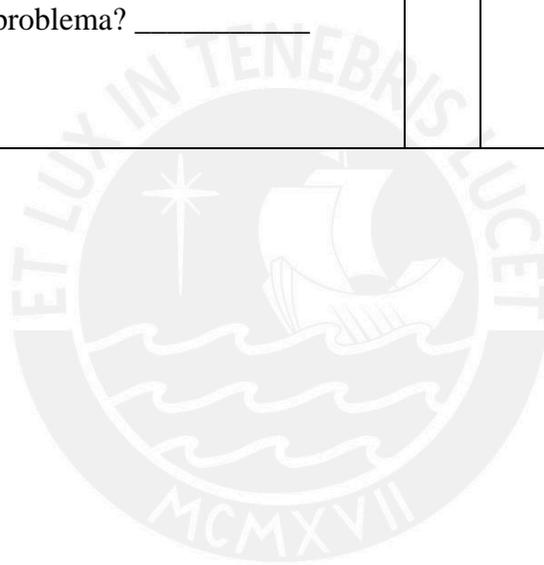
| AREA | ITEMS   | Pertinencia de acuerdo al constructo |  | Redacción |  | Pertinencia respecto al área |  | Observaciones |
|------|---|--------------------------------------|--|-----------|--|------------------------------|--|---------------|
|      | b. raramente<br>c. a veces<br>d. siempre<br>e. no sé<br>voz fluctuante :<br>a. nunca<br>b. raramente<br>c. a veces<br>d. siempre<br>e. no sé<br>voz débil:<br>a. nunca<br>b. raramente<br>c. a veces<br>d. siempre<br>e. no sé<br>otros<br>¿cuáles? _____ |                                      |  |           |  |                              |  |               |

| AREA | ITEMS  | Pertinencia de acuerdo al constructo |  | Redacción |  | Pertinencia respecto al área |  | Observaciones |
|------|--|--------------------------------------|--|-----------|--|------------------------------|--|---------------|
|      | <p>9. Qué sensaciones relacionadas a la garganta y a la voz, tiene actualmente su hijo?</p> <p>Picazón en la garganta.</p> <p>a. Nunca</p> <p>b. Raramente</p> <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p> <p>Ardor en la garganta.</p> <p>a. nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p> <p>Nudo en la garganta</p> <p>a. Nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p> |                                      |  |           |  |                              |  |               |

| AREA               | ITEMS  | Pertinencia de acuerdo al constructo |  | Redacción |  | Pertinencia respecto al área |  | Observaciones |
|--------------------|--|--------------------------------------|--|-----------|--|------------------------------|--|---------------|
| ASPECTOS DE LA VOZ | <p>carraspera</p> <p>a. nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p> <p>tos seca</p> <p>a. nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p> <p>tos con flema</p> <p>a. nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p> |                                      |  |           |  |                              |  |               |

| AREA | ITEMS  | Pertinencia de acuerdo al constructo |  | Redacción |  | Pertinencia respecto al área |  | Observaciones |
|------|--|--------------------------------------|--|-----------|--|------------------------------|--|---------------|
|      | <p>dolor al hablar</p> <p>a. nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p><br><p>dolor al deglutir</p> <p>a. nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p><br><p>dificultad para deglutir</p> <p>nunca</p> <p>raramente</p> <p>a veces</p> <p>siempre</p> <p>no sé</p> |                                      |  |           |  |                              |  |               |
|      | 10. Existen casos de problemas de voz en su familia?   |                                      |  |           |  |                              |  |               |

| AREA | ITEMS  | Pertinencia de acuerdo al constructo |  | Redacción |  | Pertinencia respecto al área |  | Observaciones |
|------|--|--------------------------------------|--|-----------|--|------------------------------|--|---------------|
|      |  |                                      |  |           |  |                              |  |               |
|      | a.No<br>b.sí<br>Si fuera sí ,de quién?_____<br>Si fuera sí cuál es o fue el problema? _____<br>Si fuera sí, fue operado?<br>1.no<br>2.sí |                                      |  |           |  |                              |  |               |



| AREA                        | ITEMS  | Pertinencia de acuerdo al constructo |  | Redacción |  | Pertinencia respecto al área |  | Observaciones |
|-----------------------------|--|--------------------------------------|--|-----------|--|------------------------------|--|---------------|
| ASPECTOS GENERALES DE SALUD | <p>11. En relación al estado general de salud, su hijo acostumbra tener:</p> <p>Problemas dentarios.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>nunca</li> <li>raramente</li> <li>a veces</li> <li>siempre</li> <li>no sé</li> </ol> <p>Si es así, cuáles? _____</p> <p>Problemas respiratorios.</p> <p>Rinitis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>nunca</li> <li>raramente</li> <li>a veces</li> <li>siempre</li> <li>No sé</li> </ol> <p>Sinusitis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Nunca</li> <li>raramente</li> <li>a veces</li> <li>siempre</li> <li>no sé</li> </ol> |                                      |  |           |  |                              |  |               |

| AREA | ITEMS   | Pertinencia de acuerdo al constructo |   | Redacción |   | Pertinencia respecto al área |   | Observaciones |
|------|---|--------------------------------------|---|-----------|---|------------------------------|---|---------------|
|      |   |                                      |   |           |   |                              |   |               |
|      | <p>Amigdalitis o faringitis :</p> <p>a. nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p> <p>Laringitis:</p> <p>a. nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p> <p>Bronquitis:</p> <p>a. nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> |                                      | D | A         | D | A                            | D |               |

| AREA | ITEMS   | Pertinencia de acuerdo al constructo |  | Redacción |  | Pertinencia respecto al área |  | Observaciones |
|------|---|--------------------------------------|--|-----------|--|------------------------------|--|---------------|
|      |   |                                      |  |           |  |                              |  |               |
|      | d. siempre<br>e. no sé  |                                      |  |           |  |                              |  |               |
|      | Asma:<br>a. Nunca<br>b. Raramente<br>c. a veces<br>d. siempre<br>e. no sé<br><br>Resfriados:<br>a. Nunca<br>b. raramente<br>c. a veces<br>d. siempre<br>e. no sé<br><br>Otros: _____<br><br>Si es así, cuál o |                                      |  |           |  |                              |  |               |

| AREA | ITEMS   | Pertinencia de acuerdo al constructo |  | Redacción |  | Pertinencia respecto al área |  | Observaciones |
|------|---|--------------------------------------|--|-----------|--|------------------------------|--|---------------|
|      | <p>cuáles? _____</p> <p>Problemas de Audición:<br/>Dificultades para oír.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. nunca</li> <li>b. raramente</li> <li>c. a veces</li> <li>d. siempre</li> <li>e. no sé</li> </ul> <p>Dolor de oído.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. nunca</li> <li>b. raramente</li> <li>c. a veces</li> <li>d. siempre</li> <li>e. no sé</li> </ul> <p>Intolerancia a sonidos o ruidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. nunca</li> <li>b. raramente</li> </ul> |                                      |  |           |  |                              |  |               |

| AREA | ITEMS   | Pertinencia de acuerdo al constructo |  | Redacción |  | Pertinencia respecto al área |  | Observaciones |
|------|---|--------------------------------------|--|-----------|--|------------------------------|--|---------------|
|      | <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p> <p>Zumbido</p> <p>a. nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p> <p>vértigo</p> <p>a. nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p> |                                      |  |           |  |                              |  |               |

| AREA    | ITEMS   | Pertinencia de acuerdo al constructo |  | Redacción |  | Pertinencia respecto al área |  | Observaciones |
|---------|---|--------------------------------------|--|-----------|--|------------------------------|--|---------------|
|         |   |                                      |  |           |  |                              |  |               |
|         | <p>Otros problemas de salud.</p> <p>a. nunca</p> <p>b. raramente</p> <p>c. a veces</p> <p>d. siempre</p> <p>e. no sé</p> <p>Si _____ es, cuál _____ /<br/>cuáles? _____</p>   |                                      |  |           |  |                              |  |               |
| HABITOS | <p>12. Su hijo acostumbra beber agua durante el día?</p> <p>no</p> <p>si</p> <p>a. Además de agua , acostumbra a beber otros líquidos<br/>Cuáles? _____</p> <p>b. Cuántos vasos de agua u otros líquidos, bebe en promedio,<br/>por día?</p> <p>_____</p> |                                      |  |           |  |                              |  |               |

## ANEXO 03

## Evaluación de Voz de Mara Behlau

**RESPIRACIÓN:**

Tensión visible en

Cuello (    )  
 Tórax (    )  
 Ninguna (    )

Clavicular (    )  
 Audible (    )  
 Patrón apropiado (    )

**FONACIÓN.**

/a/ sostenida (    )  
 /i/ sostenida (    )  
 /u/ sostenida (    )  
 /s / sostenida (    )  
 /z/ sostenida (    )  
 Relación s/z (    )

**RESISTENCIA VOCAL**

Cuenta hasta 30 en voz alta

**RESONANCIA:**

Oral (    )  
 Nasal (    )

**NIVEL DE LOUDNESS:**

Aumentado (    )  
 Normal (    )  
 Disminuido (    )

**NIVEL DE PITCH:**

Agudo (    )  
 Medio (    )  
 Grave (    )

**ARTICULACIÓN:**

Precisa (        )  
Imprecisa (        )

**PROSODIA:**

Acentuación:  
Apropiada (        )  
Inapropiada (        )

Velocidad:  
Adecuada (        )  
Inadecuada (        )

**CALIDAD VOCAL :**

Ronca (        )  
Áspera (        )  
Soplada (        )  
Otros: \_\_\_\_\_

**Observaciones:**

