



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SILVA HENRÍQUEZ

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela de Fonoaudiología

**PREVALENCIA DE FRENILLO LINGUAL  
ALTERADO Y CAMBIOS ARTICULATORIOS  
EN ESTUDIANTES DE FONOAUDIOLOGIA DE LA  
UNIVERSIDAD CATÓLICA CARDENAL RAÚL  
SILVA HENRIQUEZ 2019.**

SEMINARIO DE TITULO PARA OPTAR AL  
GRADO DE LICENCIADO(A) EN FONOAUDIOLOGIA

KATHERINE FERNANDEZ ZAVALA  
MARIA VICTORIA GONZALEZ MARTINEZ

PROFESOR GUIA: RITA RINCON DE GIL  
LICENCIADA EN BIOANALISIS LABORATORIO  
MAGISTER EN PREVENCION DE RIESGOS  
MAGISTER EN EDUCACION MENCION  
INVESTIGACION

Santiago, Chile  
2019

# AUTORIZACION PARA FINES ACADÉMICOS

AUTORIZACIÓN PARA LA REPRODUCCIÓN DE LA TESIS

(SELECCIONE UNA OPCIÓN)

- a) Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica que acredita al trabajo y a su autor.

FECHA \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
FIRMA

\_\_\_\_\_  
DIRECCION

\_\_\_\_\_  
TELEFONO-E-MAIL

\_\_\_\_\_  
FIRMA

\_\_\_\_\_  
DIRECCION

\_\_\_\_\_  
TELEFONO-E-MAIL

## DEDICATORIA

*Mi seminario de título se lo dedico con todo mi amor y cariño a mi hermosa familia por su sacrificio y esfuerzo, por darme una carrera para mi futuro y por creer en la capacidad, a pesar de los obstáculos que se presentaron, siempre me brindaron comprensión, apoyo y motivación de seguir adelante.*

*Se despide agradecida de todos y cada uno de ustedes, quien los recordara por siempre.*

María Victoria González M.

## **AGRADECIMIENTOS**

*Para comenzar quiero agradecer a cada una de las personas que formaron parte de este largo proceso.*

*Principalmente a mi familia, quienes me incentivaron y apoyaron. Gracias por estar presente no solo en esta etapa tan importante, sino que en todo momento ofreciéndome y buscando lo mejor para mí.*

*Agradecer a mi profesora Guía Rita Rincón de Gil, por su preocupación, además de brindarme siempre de su ayuda y la entrega de refuerzo positivos de manera constante.*

*Muchas gracias por su enseñanza y su gran apoyo para finalizar este gran camino que ya ha llegado a su fin.*

# TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
RESUMEN	
ABSTRACT	
I.INTRODUCCIÓN.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	7
APORTES A LA DISCIPLINA.....	9
II.MARCO TEÓRICO.....	10
1.Lengua.....	11
1.1Conformación exterior.....	11
1.2 Constitución de la lengua.....	12
2. Frenillo.....	15
2.1 Frenillo Lingual.....	15
2.2Histología.....	20
3. Anquiloglosia.....	20
3.1 Definición semiológica.....	20
3.2 Etiología.....	20
3.3 Prevalencia.....	21
3.4 Clasificación de la anquiloglosia.....	23
4. Articulación.....	27
4.1 Alteraciones.....	27
III. Formulación de Pregunta de Investigación.....	30
Formulación de Objetivos.....	30
Objetivo General.....	30
Objetivo Específicos.....	30
IV. METODOLOGÍA.....	31
a. Diseño.....	31
b. Tipo de investigación.....	31
Población y Muestra.....	31
Tipo de muestra.....	32
Criterios de Inclusión y Exclusión:.....	33

V. Cuadro N° 1 Operacionalización de Variables.....	34
VI. PROCEDIMIENTO Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	35
VII. RESULTADOS .....	37
XI.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
XII. ANEXOS.....	49

## RESUMEN

El frenillo lingual corto es aquel que no permite movimientos y extensión apropiados de la lengua, no permite la elevación adecuada de la lengua al paladar. Cuando la lengua está elevada su forma es más cuadrada que redondeada y para alcanzar el paladar es necesario cerrar la mandíbula. Marchesan, I (2003)

La investigación es de tipo descriptivo, observacional. Su objetivo principal fue determinar la prevalencia de frenillo lingual alterado y cambios articulatorios en estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad Católica Silva Henríquez, de Santiago de Chile.

Para la realización de la investigación se contó con una población que estuvo conformada por 154 estudiantes de fonoaudiología de los niveles 100 al 700, lo cual se llevará a cabo en diferentes salas ubicada en dicha institución.

La recolección de datos se utilizó mediante el Protocolo de Evaluación Estomatognática Miofuncional PEEM® (2017) y test articulatorio, observación y exploración clínica, con la finalidad de verificar alteraciones del frenillo lingual y los cambios articulatorios de la población de estudio lo cual se llevó a cabo en diferentes salas ubicada en dicha institución.

Los resultados obtenidos fueron: Se observó que, de un total de 154 muestras tomadas, 149 muestras corresponden al sexo femenino esto equivalente a un 96,8%. De ellos 9 estudiantes evaluados presentaron frenillo anormal, correspondiente al sexo femenino un 6%. No obstante, el sexo masculino se evaluaron 5 estudiantes alcanzando un 3,2% del total de las muestras. Por consiguiente, en nuestro estudio se realizó un análisis articulatorio de los estudiantes que presentaron frenillo lingual corto, llegando a la conclusión que no visualizaron dificultades a nivel articulatorias.

Se quiere lograr con esta investigación alertar a las futuras generaciones de esta patología, para que sean conscientes ante cualquier dificultad, pueda ser tratada a tiempo y de manera eficaz.

Dado a esto, tal vez se pueda sugerir a la facultad de Fonoaudiología de la Universidad, con el fin de realizar seguimiento a aquellos alumnos que presentaron frenillo corto y así mejorar su condición.

**Palabras Clave:** *Frenillo lingual alterado, Cambios articulatorios, Evaluación en Estudiantes de Fonoaudiología.*

## ABSTRACT

The short lingual frenulum is one that does not allow appropriate movements and extension of the tongue, does not allow adequate elevation of the tongue to the palate. When the tongue is raised its shape is more square than rounded and to reach the palate it is necessary to close the jaw. Marchesan, I (2003)

The present investigation is descriptive, observational. Its main objective was to determine the prevalence of altered lingual frenulum and articulatory changes in phonoaudiology students of the Universidad Catolica Cardenal Raul Silva Henriquez, in Santiago de Chile.

For the realization of the research, there was a population that consisted of 154 phonoaudiology students from levels 100 to 700, which will be carried out in different rooms located in said institution.

The collection of data, it was used through the Myofunctional Stomatognathic Evaluation Protocol PEEM® (2017) and articulatory test, observation and clinical examination, with the purpose of verifying alterations of the lingual frenulum and articular changes of the study population which took performed in different rooms located in said institution.

The results obtained were: It was observed that of a total of 154 samples taken, 149 samples correspond to the female sex, equivalent to 96.8%. Of these, 9 students evaluated presented an abnormal frenulum, corresponding to 6% of females. In spite of the masculine sex, 5 students were evaluated, reaching 3.2% of the total of the samples. Therefore, in our study an articulation analysis of the students who presented short lingual frenulum was carried out, arriving at the conclusion that they did not visualize articulatory difficulties.

We want to achieve with this research to alert future generations of this pathology, so that they are aware of any difficulty, can be treated in time and effectively.

Given this, it may be suggested to the Faculty of Speech Therapy of the University, in order to follow up those students who presented short frenulum and thus improve their condition.

**key words:** Altered lingual frenulum, Articular changes, Evaluation in Phonoaudiology students.

# I. INTRODUCCIÓN

La reciente investigación se trata de la prevalencia de frenillo lingual alterado (anquiloglosia) y cambios articulatorios en estudiantes de fonoaudiología de la Universidad Católica Cardenal Raúl Silva Henríquez.

El frenillo lingual es aquel que cumple la función de conectar la cara ventral de la lengua con el piso de boca, facilitando los movimientos de la lengua permitiendo la articulación de las palabras, en algunas ocasiones se puede observar un frenillo lingual con alteraciones dificultando los movimientos de la lengua e impidiendo que se proyecte hacia fuera o haga contacto con el paladar, comúnmente denominándose anquiloglosia. (Quineche, C.2010)

Se puede encontrar dificultades de succión y deglución, instaurándose un patrón de deglución atípica, alteraciones en la articulación, en los fonemas ápice-alveolares, dentales y labiales, que pueden influir en la comunicación oral provocando problemas de tipo psicológico, causando malos hábitos orales en los individuos.

Si bien, el frenillo lingual alterado es un problema que afecta a un gran número de la población infantil, los estudios tanto a nivel mundial como nacional son insuficientes. En adultos jóvenes no se encuentra un estimado de la prevalencia de la enfermedad.

No obstante se hace hincapié en investigaciones a nivel latinoamericano, como es el caso de Brasil y Perú, considerando el estudio de proporcionar una clasificación para los diferentes tipos de frenillo lingual, relacionando las alteraciones del frenillo con los problemas del habla (Marchesan,I 1998-2001). Otra investigación relacionada es el protocolo de valoración del frenillo de la lengua (Marchesan,I 2010) , es necesario mencionar la investigación realizada que permite observar las alteraciones que provoca un frenillo lingual corto (Advincula,P.2010).

Por lo tanto, es importante hacer investigaciones en este campo ya que no existe una intervención precoz y efectiva. Se encuentra escasa literatura especializada que brinde sustento teórico a este estudio "Frenillo lingual alterado y cambios articulatorios en Estudiantes de Universidades en Chile".

De lo descrito anteriormente, casi todos los trabajos encontrados, se realizaron tanto en infantes, niños, escolares, como el de Betancourt. F, Martínez. P, Rojas. M (2011). La investigación se basó en determinar la medida del frenillo lingual en niños entre 3.0 y 8.11 años de edad, y su relación con el desempeño articulatorio en el sub-grupo de 5.0 y 5.11 años de edad, de la ciudad de Talca. Sin embargo, se encontraron pocos estudios en adultos y estudiantes de Universidades, al respecto, existen los de Álvarez, A(2009) y Calderón, C (2018) los cuales describen lo siguiente:

Álvarez A. (2009) Prevalencia de anquiloglosia y su relación con problemas de fonación en los estudiantes de la Universidad de Loja (tesis). Nos explica que se realizó un estudio de tipo descriptivo y transversal, cuyo objetivo es determinar la prevalencia de anquiloglosia y su relación con problemas de fonación de los y las estudiantes de la Universidad Nacional de Loja, evaluando a 894 estudiantes ya sean hombres como mujeres correspondientes a las edades de entre 18 a 30 años. La información recolectando fue a través de la Historia Clínica Odontológica, la misma que sirvió para construir una base de datos. Los resultados obtenidos fueron: el 5% si presentaron anquiloglosia y el 95% restantes no presentaron dicha patología, el 54,35% corresponde al género masculino, y 45.65% corresponde al género femenino, sólo el 30.34% presenta problemas fonéticos que se relaciona directamente con la anquiloglosia, mientras que el 69.56% no presenta problemas fonéticos. Por lo cual indica que la población estudiada presenta una mínima tasa de prevalencia de anquiloglosia relacionada con problemas fonéticos.

Calderón C (2018). Causas, consecuencias y tratamiento quirúrgico de la anquiloglosia en pacientes adultos de ambos sexos. (Tesis). Se explica que se basa en revisión bibliográfica que tiene como objetivo determinar las diversas causas que originan la Anquiloglosia, diferenciar los problemas que se correlacionan con esta anomalía y describir el manejo y acto quirúrgico aplicado como tratamiento. Para el desarrollo de esta investigación se usó el método analítico-sintético, con el cual se llegan a establecer definiciones claras y específicas de la Anquiloglosia su causas, consecuencias y tratamiento quirúrgico. El diseño de investigación es cualitativo. La investigación es documental bibliográfico porque está basado en una recopilación de información científica, obtenida por medios como: libros, artículos, sitios web, revistas científicas, entre otras, las cuales contienen información con relación del tema a tratar.

## **Metodología Material y Métodos:**

1.- La metodología consistió, en una revisión bibliográfica.

2.-Evaluación exploratoria a 154 estudiantes de fonoaudiología de la Universidad Católica Cardenal Raúl Silva Henríquez, se tomó en cuenta el "Protocolo de Evaluación Estomatognática Miofuncional PEEM® (2017) y test de Articulación M9.

3.-Observación clínica del frenillo lingual de los estudiantes que se utilizaron como muestra de estudio.

Esta investigación se estructuró en cinco capítulos los cuales se describen a continuación:

- Capítulo 1: Planteamiento del Problema.
- Capítulo 2: Marco Teórico, bases científicas que respaldan la investigación, estructuras que intervienen y los tipos de alteraciones que se presentaron.
- Capítulo 3: Se desarrollaron aspectos metodológicos, tipo y diseño de la investigación, criterios de inclusión y exclusión, las variables del estudio, los procedimientos de recolección de los datos. (Universo y Muestra).
- Capítulo 4: Se presentaron los resultados de la Investigación, en tablas de frecuencia.
- Capítulo 5: Discusión, Conclusiones y Recomendaciones.

## CAPÍTULO 1.

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El frenillo lingual es un pliegue pequeño de membrana mucosa que va desde la mitad de la cara inferior de la lengua (cara sublingual) hasta el piso de la boca Marchesan, I. (2003). Es importante clasificarlo en función a sus características pudiendo ser denominado de diversas maneras: anquiloglosia, frenillo muscular, lengua presa, frenillo hipertrófico, frenillo espeso, frenillo fibrótico, frenillo anteriorizado, frenillo corto y frenillo con inserción anteriorizada y corto. Marchesan, I. (2003)

La anquiloglosia es una anomalía congénita que se caracteriza por un frenillo lingual anormalmente corto, que resulta en grados variables de dificultad de la movilidad lingual. Puede ser asintomática o manifestarse con dificultades en la lactancia, trastornos en el habla, dentición y problemas sociales relacionados con la limitación funcional de la lengua. (Cuestas, 2014)

Su prevalencia exacta es desconocida, indican que ampliamente existe de 0,02% a 4,8%, esta variación puede ser en parte atribuida a la falta de una definición uniforme y sistema de clasificación. Algunas de las variaciones pueden reflejar diferencias relacionadas con la edad, en algunos casos la alteración puede resolverse espontáneamente con la edad, es importante mencionar que el sexo masculino ha sido reportado como más predominante en la literatura. (Bezerra Da Silva L, 2001)

La unión del frenillo con la lengua puede tener diversos puntos de inserción (más posterior o anterior), lo que sirve para identificar diferentes tipos o grados de anquiloglosia, como ya se ha comentado, este trastorno se localiza en la cara posterior de la lengua y puede estar causado por una mala separación durante la etapa fetal. (Padró, 2014).

Estudio que se realizó en la Universidad de Loja, se explica que los resultados obtenidos fueron que un 5% de los estudiantes, si presentaron anquiloglosia o frenillo corto y el 95% restantes no presentaron dicha patología; el 54,35% corresponde al género masculino, y el 45.65% corresponde al género femenino. (Álvarez A, 2009).

En Chile los recién nacidos con frenillo corto son 1,7% en el caso de las niñas y un 4,8% en el caso de los niños .Sin embargo no todos tienen la severidad necesaria para realizar tratamiento quirúrgico (Larach,F, 2018).

Betancourt. F, Martínez. P, Rojas. M (2011) .Realizaron un estudio que se basó en determinar la longitud del frenillo lingual en los distintos grupos etarios comprendidos entre los 3.0 y 8.11 años de la ciudad de Talca, además de las correlaciones entre la longitud, edad y desempeño articulatorio, haciendo referencia a que ésta última correlación se realizará en el subgrupo de 5.0 a 5.11 años de edad, debido a que es ésta la edad límite para terminar con la adquisición del desarrollo fonético, según indica la literatura.(Owens, 2003)

Desde el punto de vista fonoaudiológico, en Chile existen limitadas investigaciones acerca del frenillo lingual en adultos, pero si cuenta con numerosas investigaciones de la población infantil. Por ello, se consideró importante estudiar las características y alteraciones de frenillo lingual en individuos adultos jóvenes como lo son los estudiantes universitarios.

## FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

Esta investigación permitió conocer la prevalencia de las alteraciones de frenillo lingual, cambios articulatorios y sus consecuencias que son importantes desde el punto de vista preventivo, con la finalidad de poder desarrollar destrezas, orientaciones y mejorar la salud oral de los sujetos estudiados.

En la bibliografía revisada se encontró que la mayoría de las investigaciones refieren que los problemas más frecuentes causados por el frenillo lingual alterado son relacionados con el habla.

Es importante evaluar minuciosamente la cavidad bucal como parte del aparato estomatognático con el objeto de identificar no solo problemas dentales, sino también patologías que puedan causar limitaciones a las personas. Una de ellas es la anquiloglosia, la cual se manifiesta como una fusión de la lengua al piso de la boca; por medio de una banda fibrosa y gruesa que restringe los movimientos de la lengua e impide la fonación normal.

Correa, Abanto, Correa y Bonini .(2009). Ellos refieren que el problema del habla que está relacionado a la anquiloglosia es frecuentemente sobrestimado. En ocasiones, puede causar errores en la articulación y afecta la expresión de consonantes alveolo-linguales y dento-linguales.

Al presentarse la anquiloglosia como un problema que causa dificultades en las diferentes etapas del ser humano, es importante un diagnóstico oportuno por el equipo profesional en salud capacitado que brindará un tratamiento eficaz a las dificultades presentadas por la anquiloglosia.

Por esta razón se consideró significativo abordar el tema, puesto que, al revisar bibliografías, se encontró que en Chile existen escasos estudios en adultos jóvenes, por ende, nos permitió indagar a través de toma de muestras utilizando el “Protocolo de evaluación Estomatognática Miofuncional PEEM® (2017)” y test de articulación, donde se verificó y determino la existencia de esta problemática del frenillo lingual en los estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad Católica Cardenal Raúl Silva Henríquez.

## JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Si bien, el frenillo lingual alterado es un problema que afecta a un gran número de la población infantil, los estudios tanto a nivel mundial como nacional son insuficientes. Por lo tanto, fue importante realizar investigaciones en este campo para una intervención precoz.

En esta investigación de “frenillo lingual alterado y cambios articulatorios en Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad Católica Silva Henríquez de adultos jóvenes” existe escasa literatura especializada que brinde sustento teórico a este estudio en Chile.

En este proyecto de investigación se buscó evaluar estudiantes con el fin de que tengan conciencia del frenillo lingual, por lo tanto, se desea que el uso de los resultados expuestos sirva como base para futuros estudios relacionados con características, alteraciones y causa de la anquiloglosia.

La anquiloglosia es un padecimiento de alta prevalencia, en la población afectando a ambos sexos. A partir de las alteraciones que puede generar la presencia del frenillo lingual en los estudiantes esto puede ocasionar problemas en la fonación, impidiendo el movimiento correcto de la lengua para pronunciar algunas letras que la lengua pueda elevarse (como la /l/ o la /r/) y de fonemas.

Este estudio se convertirá en un aporte valioso para las generaciones estudiantiles de la carrera de Fonoaudiología, ya que contarán con evidencias y resultados del frenillo en un grupo de población. En donde permitirá a las autoridades universitarias considerar el tipo de plan estratégico para mejorar o mantener según sea el caso.

La investigación en los estudiantes de la Universidad Católica Raúl Silva Henríquez, constituyeron aspectos importantes sobre este tipo de sujetos, fundamentalmente en la edad de los estudiantes, sexo y niveles de estudio, en las investigaciones descritas anteriormente muestra que esta patología, se enfoca y da mayor énfasis a la población infantil.

Por otra parte, se identificó exhaustivamente a los estudiantes de Fonoaudiología jóvenes adultos, que durante la niñez tal vez no fueron diagnosticados con esta patología, y analizar si

requieren de tratamientos, que no solo involucren al fonoaudiólogo, sino también a otros especialistas.

El “Protocolo de evaluación Estomatognática Miofuncional PEEM® (2017)”, permitió una evaluación global de los aspectos miofuncionales del sistema estomatognático, donde éste se complementa con pruebas específicas de acuerdo a los resultados obtenidos a través de su administración en algunos trastornos miofuncionales orofaciales puntuales. Así mismo, entrega información que permitió diagnosticar aplicando los criterios clínicos del evaluador, además de la determinación de planes de re/habilitación de acuerdo a cada caso, siendo también aplicable para motivos investigativos.

Es un instrumento que actúa como guía sistemática a la hora de explorar el equilibrio del Sistema Estomatognático, abarcando las dimensiones de Estructura, Funciones Básicas y Funciones Superiores, como un modelo evaluador que reúne el consenso teórico y práctico referente a los procesos evaluativos en la Fonoaudiología y la Motricidad Orofacial como área de acción disciplinar.

**Viabilidad y Factibilidad:** El estudio es viable y factible, ya que se cuenta con la capacidad técnica de bajo costo tanto en recursos humanos, logísticos y económicos.

**Relevancia y Utilidad:** La anquiloglosia es una anomalía congénita, que resulta en grados variables la movilidad lingual (Cuestas, 2014). Es un fenómeno que posee múltiples consecuencias desde la lactancia hasta la producción del habla, provocando serios problemas de succión, deglución, habla, maloclusión dentales, problemas ortodóncico-ortopédico, en los individuos que lo poseen.

La investigación que se presenta puede ayudar a los estudiantes de la Universidad Católica Cardenal Raúl Silva Henríquez, en el caso de presentar anquiloglosia, y sugerirle una evaluación con un especialista fonoaudiólogo y de qué manera la Facultad de Fonoaudiología, pueda intervenir en el problema.

## **APORTES A LA DISCIPLINA**

A partir de la literatura revisada, se ha podido manifestar que existen escasos estudios en Chile, la presente investigación podría ser una base para futuras investigaciones, puesto que el frenillo lingual alterado (anquiloglosia) es un fenómeno que posee múltiples consecuencias desde la succión en niños, hasta la producción del habla, en edades tempranas y posterior desarrollo del adulto, provocando serios problemas en los individuos que lo poseen.

Es muy importante poder realizar una inspección y valoración clínica en los adultos jóvenes estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad Católica Silva Henríquez; se recomienda entonces, la elaboración de una correcta historia clínica, la aplicación de métodos para poder llegar al diagnóstico de la Anquiloglosia, y así poder evitar algunos de los problemas futuros en el desarrollo integral de los pacientes.

Con respecto a las repercusiones que podría generar la investigación, la escasa motivación e interés por parte de los estudiantes, de ser partícipes en dicho estudio, o no poseer el apoyo familiar o social para enfrentar dichas dificultades o alteraciones.

Es importante fomentar la conciencia a través de la orientación con respecto a las repercusiones que posee el frenillo lingual alterado y sus cambios articulatorios que pueden presentar cada uno de los estudiantes al no ser tratados a tiempo.

Es necesario indagar en los contenidos relacionados con frenillo lingual alterado y cambios articulatorios en usuarios de edad adulta con la finalidad de ampliar el conocimiento fono audiológico, en el área del habla para favorecer a las futuras generaciones, con la intención de que se adquieran nuevos conocimientos en cuanto a evaluación e intervención, para luego dar una orientación de forma oportuna a los individuos que lo requieran.

## **CAPÍTULO 2.**

### **II.MARCO TEÓRICO**

La presente investigación se basa en dos pilares fundamentales: frenillo lingual alterado, cambios articulatorios.

La Motricidad Orofacial es el área de la Fonoaudiología que estudia los todos aspectos relacionados con en el sistema estomatognático. (Marchesan,I. 2003)

Para comenzar explicando el sistema estomatognático, también conocido como sistema masticador o sistema gnático, ubicado en la región cráneo-facial-cervical, formado por una serie estructuras esqueléticas, musculares, vasculares, nerviosas, glandulares y dentales, todas ellas organizadas en torno a las articulaciones vertebrales de la zona: temporo-mandibulares dento-dentales y dento-alveolares. (Criado,L.2017)

Desde un punto de vista orgánico y funcional este sistema se integra a su vez en los sistemas digestivo, respiratorio, fonológico y de expresión facial y sensorial participa en la detección de la sensibilidad gustativa, la mecánica de piel y mucosas, y el equilibrio y la orientación. El sistema masticatorio es un complejo sistema diseñado para llevar a cabo las funciones básicas de masticación, deglución y fonación, ejecutadas y controladas por el sistema de neuromuscular. (Criado, L.2017)

Por consiguiente, una vez conocido lo anterior se reconocerán los órganos fonoarticulatorios que permitirán la articulación de los sonidos del habla que están conformados por la laringe, la faringe, paladar blando y duro, la lengua, los dientes, las mejillas, los labios y las fosas nasales.(Huasco, Ramírez, Virto, 2015)

## 1. Lengua

En términos generales la lengua es un músculo recubierto de mucosa, se sitúa por delante del paladar duro y se extiende hasta la epiglotis. Se encuentra dentro de la cavidad bucal la cual se divide en dos partes: parte móvil (bucal) y la parte no móvil (faríngea). Participa en las funciones estomatognáticas como en la masticación, deglución y habla.

En la lengua se puede observar: cara superior, cara inferior; base y punta o ápice. Siendo en la cara inferior donde se encuentra el repliegue mucoso llamado frenillo lingual. (Castillejos, Sánchez, Herrera, Flores, 2012)

Desde el punto de vista funcional, la lengua se divide en tres partes:

- 1) Base de la lengua.
- 2) Punta o ápice.
- 3) Dorso de la lengua.

El dorso de la lengua a su vez se divide en 3 porciones: predorsal, medio dorsal y postdorsal. Y por estructura presenta un armazón osteofibroso, unos músculos y una mucosa de revestimiento. El armazón osteofibroso está formado por el septum medio, la membrana hioidea y el hueso hioides. (Le Huche, Allali ,2003 )

### 1.1 Conformación exterior.

La lengua tiene forma de cono, presenta un cuerpo, una V lingual una raíz y un hueso llamado hioides. El cuerpo o porción bucal comprende los 2/3 anteriores, la raíz o porción faríngea, el 1/3 posterior, separados ambos por la V lingual o istmo de las fauces. Las partes de la lengua son:

- **Cara superior:** También se llama dorso de la lengua, que presenta la V lingual, abierta hacia delante, formada por las papilas circunvaladas o caliciformes. La superficie del dorso de la lengua por delante de la V lingual, está en relación con el paladar, suele ser lisa y poseer unos surcos congénitos y otros adquiridos que diferencian las lenguas de los individuos. Un tipo de lengua repliegues glosopiglóticos.

- **Cara inferior:** Descansa en el suelo de la boca. En la línea media se encuentra el frenillo o filete lingual, de forma semilunar, muy resistente que limita los movimientos de la lengua. De no ser por este frenillo, podríamos incluso morir tragándonos la lengua, de allí su gran importancia. A ambos lados del frenillo de la lengua, en su parte más anterior, aparecen dos tubérculos perforados en su centro que son los orificios de los conductos de Wharton u orificios de salida de las glándulas salivales submandibulares. (Carreño ,K .2013)

Posteriormente se encuentran los orificios de salida de los conductos de Bartolini de las glándulas sublinguales. Las venas raninas se visualizan azuladas en la cara inferior de la lengua, a ambos lados del frenillo. (Velayos ,J. 2007)

- **Bordes linguales:** Son libres, redondeados y en relación con los arcos dentarios e importantes. También cuentan con filtradores de bacterias.
- **Base de la lengua:** Es gruesa, ancha y está en relación de adelante hacia atrás con los músculos milohioideos y genihioideos, con el hueso hioides y la epiglotis que se encuentra unida por los tres repliegues glosopiglóticos.
- **Punta lingual:** También se le llama vértice lingual. Sirve para degustar los alimentos mediante la masticación.

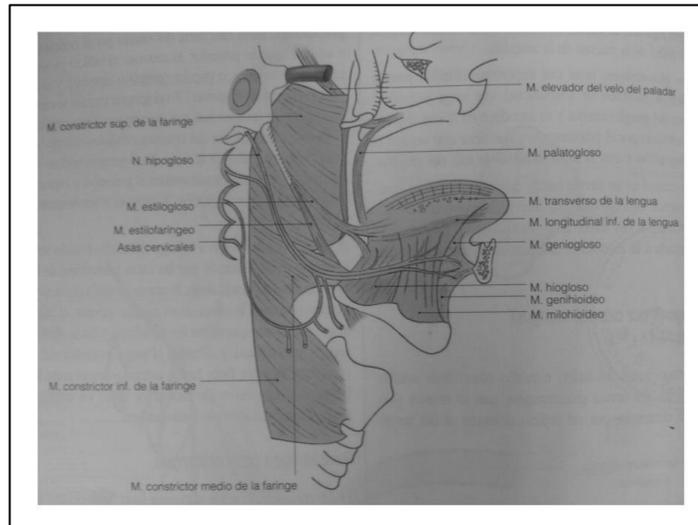
## 1.2 Constitución de la lengua.

- **Esqueleto de la lengua:** Es un armazón osteofibroso formado por el hueso hioides, la membrana hioglosa y el septum medio que son dos láminas fibrosas, sobre los que se insertan los músculos de la lengua.
- **Músculos de la lengua:** La musculatura lingual permite que la lengua tenga gran movilidad. Esta musculatura consiste en músculos extrínsecos, originados fuera de la lengua, y músculos intrínsecos, originados dentro de ella. Todas las fibras musculares de la lengua son esqueléticas.

Los músculos de la lengua son 17; uno solo es impar y medio, el lingual superior; todos los demás son pares y laterales, y son:

- **Geniogloso:** Se inserta en la apófisis geni de la mandíbula y se dirige en forma de abanico a la lengua.
- **Estilogloso:** Se inserta en la apófisis estiloides del hueso temporal.
- **Hiogloso:** Se inserta en el hueso hioides.
- **Palatogloso:** También se llama músculo glosostafilino y constituye el espesor del pilar anterior del velo del paladar. Es capaz de elevar la porción posterior de la lengua o deprimir el paladar blando, más comúnmente actúa como constrictor del istmo de las fauces.
- **Faringogloso:** Dirige la lengua hacia abajo y atrás.
- **Amigdalogloso:** Elevador de la base de la lengua.
- **Músculo lingual superior:** Es un músculo impar y medio.
- **Músculo lingual inferior** del ápex al frenillo lingual.
- **Músculo transverso de la lengua:** Se fija en la cara del tabique lingual, formado por fascículos transversales que terminan en los bordes de la lengua, su contracción redondea la lengua acercando sus bordes y la proyecta hacia adelante. (Carreño ,K 2013)

FIGURA N°1 ; Músculos de la lengua



Fuente ;Velayos ,J (2007)

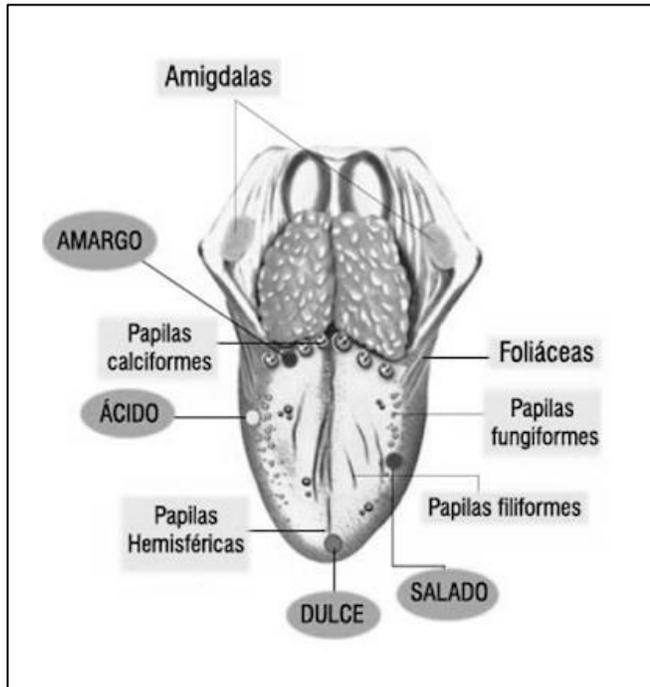
- **Mucosa de la lengua:** La mucosa que reviste el dorso del cuerpo es una mucosa especializada. La mucosa que está detrás de la V lingual constituye la amígdala lingual. La mucosa del dorso lingual presenta seis tipos de papilas: (Carreño, K 2013)

- Papilas caliciformes o circunvaladas.
- Papilas foliadas.
- Papilas filiformes.
- Papilas fungiformes

Los corpúsculos gustatorios presentan cuatro tipos de células:

- Células oscuras
- Células claras
- Células intermedias
- Células de sostén

FIGURA Nº 2 ; Papilas de la lengua



Fuente: Carreño, K (2013)

## 2. Frenillo

El frenillo son bandas de tejido fibroso compuestos principalmente por fibras colágenos y elásticas y cuya función radica en permitir la unión entre la mucosa alveolar hacia la mucosa yugal y labial (Castro, Y. 2016).

### 2.1 Frenillo Lingual

Se constató que el frenillo lingual, consiste en una banda fibrosa que une la lengua con el suelo de la boca o con el proceso alveolar. Se inicia en la cara inferior de la lengua, en las proximidades de su extremo apical, recorre el tercio anterior de ésta y se vuelve hacia delante, insertándose en la línea media de la mucosa del suelo de la boca. El extremo anterior del frenillo lingual se asienta en la cara lingual de la mandíbula, entre los incisivos centrales. (Castro, Y. 2016)

Singh y Kent (2000) describe al frenillo de la lengua como un pliegue de membrana mucosa que va desde la mitad de la cara inferior de la lengua hasta el suelo de la boca.

Susanibar y Parra (2011) definen al frenillo de lengua como “un pliegue vertical de mucosa que está ubicado en la línea media de la superficie ventral de la lengua, que une la parte libre de la lengua con el piso de la boca.

La estructura de esta membrana es muy variada, por tal motivo existen diferencias en su tamaño y grosor”.

### 2.1.1 Tipos de frenillo lingual

Diferentes autores clasifican al frenillo lingual de diferentes maneras, ya sea por las estructuras que lo componen o por la anatomía de ellos. Dependiendo de las estructuras que lo forman podemos distinguir:

- **Frenillo fibroso:** Este está compuesto únicamente de tejido conectivo y de la membrana mucosa. (figura 3)
- **Frenillo muscular:** Este puede estar integrado de distintos músculos, entre los cuales encontramos. Musculo geniogloso, es un musculo extrínseco potente de la lengua, se origina en los tubérculos superiores y sus fibras superiores y anteriores irradian hacia la punta de la lengua y el resto pasan hacia atrás al dorso de la lengua y hacia abajo por el hueso hioides. Este musculo es muy importante para los movimientos de la lengua por lo tanto no debe sacrificarse toda su fijación en los procedimientos quirúrgicos. (figura 4)
- **Frenillo mixto o fibromuscular:** En este observamos por un lado una unión tendinosa firme con el suelo de la boca y por el otro lado observamos un cordón fibroso unido al proceso alveolar. (figura 5). (Gay,C.2004)

FIGURAS Nº 3, 4, 5 Estructura de frenillo lingual



Fig. 6. Frenillo lingual tipo fibroso



Fig. 7. Frenillo lingual tipo muscular



Fig. 8. Frenillo lingual tipo fibro-muscular

Fuente : Gay C, Berini L2004)

Otros autores como Walter y Ferelle en 1997 clasificaron al frenillo lingual como:

- Frenillo hipertrófico, este se inserta en la cresta del reborde alveolar, produce diastema interincisivo de gran amplitud, dificultad al hablar.
- Frenillo muy largo, este es de inserción mandibular.
- Frenillo mucoso corto, este puede verse desde el nacimiento del recién nacido, debido a la dificultad en la lactancia materna. (Walter, Ferelle, Issao, 1997)

En el año 2003 Marchesan realizó un estudio, con el propósito de proponer una nueva clasificación sobre el frenillo lingual. Para esto, se tomó la medida de la distancia interincisal en máxima apertura y la distancia interincisal cuando la punta de la lengua se encontraba en el

paladar. Cuando la diferencia entre estos valores era la mitad o más, se considera como frenillo normal, siendo esta medida 13 mm.

Según Marchesan, I. (2003) clasifica el Frenillo Lingual en cuatro tipos :

- a) **Frenillo lingual normal:** El frenillo lingual normal es aquel cuya inserción se encuentra en la mitad de la parte inferior de la lengua hacia el piso de la boca. La inserción en el piso de boca debe encontrarse en el propio piso o por debajo del reborde alveolar inferior (Fig. 6).
- b) **Frenillo lingual corto:** Es aquel que no permite movimientos y extensión apropiados de la lengua, no permite la elevación adecuada de la lengua al paladar. Cuando la lengua está elevada su forma es más cuadrada que redondeada y para alcanzar el paladar es necesario cerrar la mandíbula. El valor de la medida interincisal con la lengua hacia el paladar es menor a 13 mm (Fig. 7).
- c) **Frenillo lingual con inserción anterior:** Es aquel cuya inserción se encuentra posterior a la parte media del piso de boca hacia la punta de la lengua (Fig. 8)
- d) **Frenillo lingual corto con inserción anterior:** Presentan características del Frenillo Lingual corto con inserción anterior (Fig. 9)

En las siguientes ilustraciones se hace referencia algunos tipos de frenillo lingual, mencionándose frenillo lingual normal, frenillo lingual corto, frenillo lingual con inserción anterior y corto con inserción anterior, descritos en el apartado anterior.

## FIGURAS N° 6,7,8, 9 Frenillo de lengua.



Fig. 2. Frenillo lingual normal

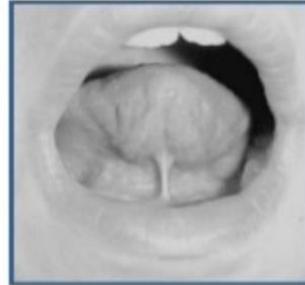


Fig. 3. Frenillo lingual corto

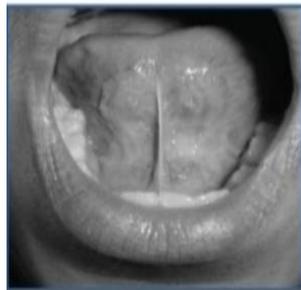


Fig. 4 Frenillo lingual con inserción anterior



Fig. 5. Frenillo lingual corto con inserción anterior

Fuente : Marchesan,I.(2003) (CEFAC)

### 2.1.2 Función

Función el frenillo lingual cumple las siguientes funciones:

- Conecta la cara ventral de la lengua con el piso de boca.
- Facilita los movimientos de la lengua permitiendo la articulación de las palabras.

Algunas veces se observa un frenillo lingual anormalmente corto, que dificulta los movimientos de la lengua e impide que ésta se proyecte hacia fuera de la boca o haga contacto con el paladar duro y con la superficie lingual de los dientes antero-superiores, denominándose “anquiloglosia”. (Quineche,C.2010)

## **2.2 Histología**

El frenillo lingual está constituido por tres capas:

- Epitelio escamoso estratificado de la mucosa bucal.
- Tejido conjuntivo con fibras elásticas y tejido fibroso blando; en pocas ocasiones se ha encontrado fibras musculares.
- Submucosa con glándulas salivales menores, glándulas mucosas, etc. (Quineche, C.2010)

## **3. Anquiloglosia**

La palabra Anquiloglosia proviene de dos raíces griegas "ankylos" (curvado, que se adhiere, que se engancha o que se frena) y "glossa" (lengua). Su significado podría ser algo así como lengua atada, ya que la lengua presenta movimientos restringidos a causa del frenillo. El frenillo sublingual es una membrana mucosa ubicada bajo la lengua. Si complica o impide el movimiento normal de la lengua, hay anquiloglosia o frenillo sublingual corto. (Padró, 2014)

### **3.1 Definición semiológica**

La anquiloglosia se define como la falta parcial o absoluta del movimiento de la lengua causada por un frenillo lingual muy corto que impide los movimientos adecuados de la lengua y causa disturbios motores en este órgano. Así como repercusiones en la cavidad bucal, lo cual afecta una serie de mecanismos o funciones importantes para el desarrollo del ser humano. (Quineche, C.2010)

### **3.2 Etiología**

La anquiloglosia está usualmente presente como anomalía única, pero puede estar asociada a síndromes o condiciones no sindrómicas que presentan anomalías específicas del frenillo lingual. Puede presentarse múltiple, hiperplásica y/o ausente, como en los síndromes de Ehlers-danlos, síndrome de Ellis-van Creveld, síndrome de Pierre-Robin, síndrome oro-facial-digital, estenosis pilórica hipertrófica infantil y hendidura palatina. (Álvarez, A. 2009)

### **3.3 Prevalencia**

Es aquella relativamente común pero su prevalencia exacta es desconocida, indicándose de 0,02% a 4,8%, esta variación puede ser en parte atribuida a la falta de una definición uniforme y de objetivo sistema de clasificación. Algunas de las variaciones pueden reflejar diferencias relacionadas con la edad, ya que en algunos casos la alteración puede resolverse espontáneamente con la edad. El sexo masculino ha sido reportado como más predominante en la literatura. (Bezerra Da Silva L, 2001)

La anquiloglosia (frenillo corto) es el término clínico general para el frenillo lingual corto (menos de 2 cm), que limita el rango de movimiento de la lengua, la prevalencia oscila entre el 4,2% y el 10,7%. Esto se asocia con trastornos del desarrollo del habla y ha sido sugerido como también asociado con trastornos de la alimentación. Además, algunas de las variaciones pueden reflejar diferencias relacionadas a la edad, ya que en algunos de los casos la anquiloglosia puede resolverse espontáneamente con la edad. El sexo masculino ha sido reportado como el más prevalente, es normalmente encontrada en la población del recién nacido. (HILL, 2014)

La presencia de frenillo lingual corto, anquiloglosia en adultos no se ha estudiado de forma sistemática. Desde las escuelas de odontología se han hecho estudios de prevalencia de la anquiloglosia y su implicación en las alteraciones en la posición de los dientes. Las cifras encontradas en algunos estudios siguiendo la medición del frenillo y la movilidad de la lengua han dado incidencias superiores al 40 % en niños de 6 a 12 años de edad en Guatemala.(Ruiz,L .2014)

La anquiloglosia, o frenillo lingual corto, es una anomalía congénita relativamente frecuente que presentan entre el 0,1 y el 11% de los recién nacidos y que es causa de diferentes problemas en la lactancia materna: dolor en la madre, disminución de la producción de leche, mastitis de repetición y fallo de medro en el bebé, entre otros, en aproximadamente la mitad de estos bebés. (Quirós,C. 2014)

#### **3.3.1 Estudios Internacionales**

En un estudio realizado en Asturias – España sobre la prevalencia de anquiloglosia en recién nacidos en el año 2013, demuestra que su prevalencia es del 12,1 % es decir 82 lactantes de 677 evaluados presentaron la patología. (González ,2013)

En Estados Unidos se realizó un estudio comparativo sobre la anquiloglosia y la alimentación en el recién nacido, el cual concluyó que la anquiloglosia puede afectar negativamente a la lactancia del recién nacido, el estudio que evaluó a un grupo de 36 neonatos reportó que el 25% es decir 9 niños con frenillo lingual corto presentó dificultades en su alimentación. (Fretelli y González ,2015)

Una investigación realizada por Martinelli y col (2013) en la Universidad de São Paulo se encontró una ocurrencia de 22,54% de alteraciones, es decir de los 100 bebés evaluados 16 presentaron frenillo lingual alterado. Esto significa que, de cada 10000 nacidos, 2254 tienen alteraciones en su frenillo lingual. (Madera M, Jiménez M, Luna L.2013)

En la Universidad de San Carlos de Guatemala en el periodo de 2010 a 2013 se realizó una investigación que reveló que el 9,1% es decir 133 de 1468 niños de entre 5 y 10 años presentaron anquiloglosia. (Morales, 2010)

En Perú en el año 2004 al realizarse una publicación por Elías y col se encontró una prevalencia de 8.26% es decir 29 infantes de una población total de 351 presentaron frenillo lingual corto. (Quinche, C.2010)

Otro estudio, acerca del frenillo lingual, es el realizado por (Advincula,P. 2010). El propósito de esta investigación fue conocer las alteraciones que provoca un frenillo lingual corto (anquiloglosia) desde el punto de vista funcional en los procesos de succión, deglución y habla. También se busca determinar si las alteraciones en los procesos nombrados anteriormente son repercusiones de un frenillo lingual corto, y si esta estructura amerita un tratamiento quirúrgico o un tratamiento conservador. Para dicha finalidad se evaluaron una serie de casos clínicos, a los cuales se les aplicaron pautas relacionadas con el aspecto y funcionalidad de la lengua. Dentro de las conclusiones de dicho estudio, nos encontramos que los frenillos linguales, a lo largo del desarrollo y crecimiento de los niños van sufriendo variaciones.

Marchesan,I (1998 y 2001 ).Realizó un estudio con el objetivo de proporcionar una clasificación para los diferentes tipos de frenillo lingual, relacionando las alteraciones del frenillo con los problemas del habla. Los datos se obtuvieron a través de mediciones de la apertura máxima de la boca y de la apertura con elevación de la lengua. A partir de esta evaluación, los frenillos se clasificaron en normal, corto, con inserción anteriorizada y corto con inserción anteriorizada. La producción del habla fue registrada en todos los pacientes. Los resultados de la

investigación arrojaron que, de 127 pacientes evaluados, el 9% presentaron alteraciones en el frenillo lingual y el 48,81% presentaron alteraciones en el habla. Las alteraciones del habla más frecuentes fueron omisiones y sustituciones de los fonemas /r/ vibrante simple, /r/ vibrante compuesta, en los grupos consonánticos con fonema /r/ y en las sibilantes /s/ y /z/.

### **3.3.2 Investigaciones Nacionales**

En Chile los recién nacidos con frenillo corto son 1,7% en el caso de las niñas y un 4,8% en el caso de los niños. Sin embargo no todos tienen la severidad necesaria para realizar tratamiento quirúrgico (Larach,2018)

Betancourt, Martínez, Rojas (2011). Realizaron un estudio que se basó en determinar la longitud del frenillo lingual en los distintos grupos etarios comprendidos entre los 3.0 y 8.11 años de la ciudad de Talca, además de las correlaciones entre la longitud, edad y desempeño articulatorio, haciendo referencia a que ésta última correlación se realizará en el subgrupo subgrupo de 5.0 a 5.11 años de edad.

Un niño de 11 años de edad, con problemas de lenguaje, mal posición dental y diagnóstico de anquiloglosia, fue sometido a frenectomía y tratamiento de rehabilitación del lenguaje mediante dispositivos orales funcionales durante seis meses. El diagnóstico del lenguaje se llevó a cabo en tres periodos de tiempo: antes de la cirugía, cuatro semanas después de la cirugía y seis meses más tarde. La combinación de tratamiento quirúrgico y funcional demostró ser una alternativa mejor que la terapia quirúrgica por sí sola. Las terapias combinadas aumentaron la capacidad del habla, así como funciones de deglución, por lo tanto, la autoestima del paciente. (Nevarez Rascon,2013)

### **3.4 Clasificación de la anquiloglosia**

El frenillo lingual puede causar una restricción de la lengua en lo que consta a sus movimientos, lo cual puede ser muy difícil de evaluar clínicamente. Descrito por algunos autores:

Kotlow ,L. (1999), han estudiado los valores de la "lengua libre" que es la longitud de la lengua desde la inserción del frenillo lingual en la cara ventral de la lengua hasta la punta de la lengua.

Sus resultados permiten establecer las siguientes categorías de Anquiloglosia:

- Lengua libre normal: mayor de 16 mm (clínicamente aceptable)
- Clase I: de 12 a 16 mm (anquiloglosia leve) (Fig.10)
- Clase II de 8 a 11 mm (anquiloglosia moderada) (Fig.11)
- Clase III: de 3 a 7 mm (anquiloglosia severa) (Fig.12)
- Clase IV: menos de 1 mm (anquiloglosia completa) (Fig.13)

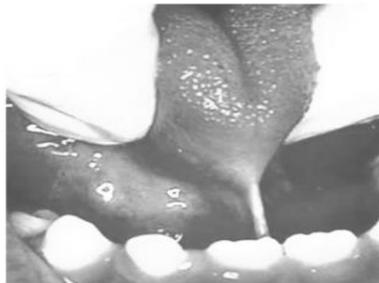
Figura N° 10,11,12,13 , Clases de frenillo lingual



Clase I: Anquiloglosia leve



Clase II: Anquiloglosia moderada



Clase III: Anquiloglosia severa



Clase IV: Anquiloglosia completa

Fuente: Kotlow LA. Ankyloglossia (1999)

En el 2005, Ruffoli y col proponen una clasificación de la anquiloglosia refiriéndose a su severidad.

Tabla N°2: Clasificación de la Anquiloglosia

<b>Grado de Anquiloglosia</b>	<b>Técnica A</b>	<b>Técnica B</b>
Normal	≥ 2 cm	≥2.3 cm
Leve	1.6-1.9 cm	1.7-2.2 cm
Moderada	0.8-1.5 cm	0.4-1.6 cm
Severa	≤0.7 cm	≤0.3 cm

Fuente; Ruffoli R, Giambelluca M, Scavuzzo M, BonfigliD(2005)

### **3.5 Problemas asociados a la anquiloglosia**

Los problemas que causa la Anquiloglosia son variados, ya que esta patología trae consigo la limitación de la movilidad de la lengua y con esto traerá problemas a la succión en problemas en la deglución, problemas mecánicos y sociales, en el caso de los pacientes desdentados esto les traerá problemas con las prótesis totales inferiores, el problema más común de la Anquiloglosia es los trastornos del habla ya que dificulta la pronunciación de algunas consonantes y patologías periodontales ya que al estar el frenillo corto es un poco complicado mantener un buen aseo en la cavidad bucal. (Carreño ,K .2013)

Se darán a conocer algunos problemas que se presentan ante esta anomalía, las mismas que van desde edades tempranas en la etapa de la succión en la lactancia hasta la adultez con dificultades en el área protésica, siendo las siguientes:

**Succión y deglución:** La anquiloglosia se asocia con un gran porcentaje que varía desde el 25 a 60% de las dificultades en la lactancia que afecta de manera general a la madre como al bebe. Provocando daños en el área del pezón de la madre que amamanta, dolor en los senos provocados por la excesiva fuerza ejercida por el neonato al succionar, repetidos cuadros de mastitis, recuso de lactancia, deshidratación neonatal. (Correa, Abanto, Correa, Bonini, 2009)

- **Habla:** El problema del habla relacionado a la anquiloglosia frecuentemente ocasiona falla en la articulación de las palabras y en la pronunciación de consonantes alvéolo-linguales y dento-linguales tales como la t, d, l, n, y r; ya que la pronunciación de éstas necesita de la oposición de la lengua contra el alvéolo o paladar. Por lo general los problemas es articulación y pronunciación de palabras es asociada o se encuentra íntimamente relacionada con la anomalía en la función de la movilidad lingual. (Correa, Abanto, Correa, Bonini, 2009)
- **Problemas Mecánicos:** Estos son los problemas más subestimados de la anquiloglosia. La falta de movilidad de la lengua causa inhabilidad para efectuar una autolimpieza bucal interna, lo que incrementa el índice de caries. (Correa, Abanto, Correa, Bonini, 2009)
- **Maloclusión dentales:** Numerosos son los problemas asociados a esta anomalía congénita, sin embargo, los problemas de maloclusiones dentales son los menos tomados en cuenta. Estos se ponen en manifiesto cuando se inicia la etapa o ciclo de erupción dentaria Éstos pueden nacer desplazados o encabalgarse, y si a este cuadro se le suma alteraciones durante la formación del paladar, van a requerir ser intervenidos quirúrgicamente. (Padró, 2011)
- **Problema ortodóncico-ortopédico:** La lengua es un órgano muy importante dado que interviene en el desarrollo de los maxilares tanto inferior como superior, estimula a los rebordes alveolares del maxilar superior, aportando a su crecimiento, al encontrarse la lengua en una posición baja el arco superior tiende a ser estrecho y de una manera indirecta causar maloclusiones, se asocia con la Maloclusión Clase III, mordida cruzada posterior y mordida abierta. (Escalaya, Advíncula, Perea Paz, 2010).

#### **4. Articulación**

Manns, Díaz (1983), definen la articulación como el proceso por el cual se determinan las características acústicas específicas de las diferentes vocales y consonantes, lo cual se lleva a efecto por los movimientos de los labios, la mandíbula, lengua y los mecanismos palatofaríngeos.

Por su parte, Marchesan, I (2003), señala que la articulación se vincula con el desarrollo y la maduración del sistema miofuncional oral. Es por esto que Manns, Díaz (1983), señalan que cualquier alteración como pueden ser; malformación dentaria, existencia de diastemas, ausencia de piezas dentarias, relaciones maxilomandibulares anómalas, labio leporino, fisura palatina, etc, pueden determinar la alteración en la producción de los fonemas.

González (2003). Define que el frenillo lingual está relacionado con la pronunciación, la cual menciona que la producción de la praxia lingual pertinente para cada fonema en particular, es decir, lograr el punto correcto de articulación. En concreto, el frenillo participa en la producción de los fonemas consonánticos linguodentales, linguoalveolares y linguopalatales, para los cuales la lengua debe elevarse leve o extensamente, dependiendo del fonema a producir.

##### **4.1 Alteraciones**

El frenillo lingual acortado origina dificultades en la articulación de los fonemas del habla y falta de habilidad del ápice lingual, manteniendo la lengua en posición baja, es decir, alejada del paladar.

El problema del lenguaje relacionado a la anquiloglosia es frecuentemente subestimado. Algunas veces puede causar fallas en la articulación de las palabras, y afectar la expresión de 22 consonantes alveolo-linguales y dento-linguales como: /t/, /d/, /l/, /n/ y /r/, ya que la pronunciación de éstas necesita de la oposición de la lengua contra el alveolo o paladar. La mayoría de las fallas de articulación de las palabras han sido encontradas en personas con movilidad lingual limitada cuando la comparamos con aquellas personas con movilidad normal.

Por otro lado, existen evidencias de que una buena habla es aún posible en la presencia de una anquiloglosia significativa pudiendo ser superada con una terapia fonoaudiológica. (JL, 2009)

Correa, Abanto y Bonini (2009). Refieren que el problema del habla relacionado a la anquiloglosia es frecuentemente sobrestimado. A veces, puede causar errores en la articulación y afectar la expresión de consonantes alveolo-linguales y dento-linguales como la t, d, l, n y r; porque la pronunciación de éstas requiere oposición de la lengua contra el alveolo o paladar. También indican que los problemas del habla pueden ser superados sin frenectomía y sí con terapia del habla.

El frenillo lingual corto, en algunos casos, dificulta la elevación normal de la punta de la lengua para la pronunciación de los sonidos /t/, /d/, /n/, /l/. No obstante, los niños se adaptan con facilidad a este problema y su pronunciación llega a ser aceptable. También se va a producir un rotacismo en la /rr/. Se considera que la alteración es importante cuando: La punta de la lengua no puede sobresalir más allá de los dientes o del borde de las encías. Cuando la punta de la lengua tenga una muesca al sacar la lengua al máximo de la boca. (Ramirez,2014)

## **5. Evaluación de Frenillo Lingual**

El “Protocolo de evaluación Estomatognática Miofuncional PEEM® (2017)”, permite una evaluación global de los aspectos miofuncionales del sistema estomatognático, pudiendo ser éste complementado con pruebas específicas de acuerdo a los resultados obtenidos a través de su administración en algunos trastornos miofuncionales orofaciales puntuales. Así mismo, entrega información que permite diagnosticar aplicando los criterios clínicos del evaluador, además de la determinación de planes de re/habilitación de acuerdo con cada caso, siendo también aplicable para motivos investigativos.

Es un instrumento que actúa como guía sistemática a la hora de explorar el equilibrio del Sistema Estomatognático, abarcando las dimensiones de Estructura, Funciones Básicas y Funciones Superiores, como un modelo evaluador que reúne el consenso teórico y práctico referente a los procesos evaluativos en la Fonoaudiología y la Motricidad Orofacial como área de acción disciplinar.

Dicho protocolo se divide en nueve módulos los cuales son: postura corporal, análisis facial, órganos fonoarticulatorios, musculatura orofacial, respiración, masticación, deglución y articulación.

La validez de este fue comprobada a través de la evaluación crítica de un comité compuesto por fonoaudiólogas que han dedicado su labor a la Fonoaudiología clínica en Motricidad Orofacial, con individuos portadores de malformaciones craneofaciales, anomalías dentomaxilares, disfunciones estomatognáticas, entre otros.

### **III. Formulación de Pregunta de Investigación**

Considerando la importancia que permitan conocer las características de frenillo lingual alterado, y cambios articulatorios, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

- ¿Cuál es la prevalencia de frenillo lingual alterado y cambios articulatorios en estudiantes de fonoaudiología, de la Universidad Católica Cardenal Silva Henríquez?

#### **Formulación de Objetivos:**

##### **Objetivo General**

- Determinar la prevalencia del frenillo lingual alterado y cambios articulatorios en estudiantes de fonoaudiología de la Universidad Católica Cardenal Raúl Silva Henríquez

##### **Objetivos Específicos**

- Determinar la edad, sexo y nivel de estudio de los estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad Católica Silva Henríquez.
- Establecer las características de frenillo lingual alterado en estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad Católica Cardenal Raúl Silva Henríquez.
- Caracterizar los cambios articulatorios de los estudiantes de fonoaudiología, mediante evaluación de prueba de Módulo 9- Articulación.

## CAPÍTULO 3.

### IV. METODOLOGÍA

**a) Diseño:** Observacional, No experimental .

**Observacional:** Tiene como objetivo la observación y registro de acontecimientos sin intervenir en el curso natural de estos. Las mediciones se pueden realizar a lo largo del tiempo, ya sea de forma prospectiva y retrospectiva, o de forma única. (Hernández-Sampieri. R 2014).

**No Experimental:** Investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos. (Hernández-Sampieri. R 2014).

**b) Tipo de investigación:** Para el desarrollo de esta investigación se utilizará un estudio de tipo descriptivo.

**Descriptivo:** Estudio que busca especificar las propiedades, características, los perfiles de personas, grupo, comunidad o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o variables. (Hernández-Sampieri. R 2014).

**Criterios de selección de muestra:** La muestra estuvo conformada por 154 estudiantes de fonoaudiología con frenillo lingual alterado de la Universidad Católica Cardenal Silva Henríquez, lo cual se llevó a cabo a través de una muestra no probabilística por conveniencia, voluntaria.

**c) Población y Muestra:**

**Universo:** Estuvo conformada por el total 280 de estudiantes de Fonoaudiología de los Niveles 100 al 700, según el sistema de la Universidad Católica Raúl Cardenal Silva Henríquez en el mes de mayo del año 2019.

**Muestra:** La muestra estuvo conformada por 154 estudiantes de fonoaudiología con frenillo lingual alterado y cambios articulatorios de la Universidad Católica Cardenal Silva Henríquez, que se dirijan a las salas implementadas para ello, lo cual se llevó a cabo a través de un muestreo no probabilístico, por conveniencia, voluntaria.

En donde estuvo constituida por:

- A 29 estudiantes nivel 100 se les aplicó el Protocolo de OFA extendido en su ítem de Frenillo Lingual y el módulo 9 para la evaluación de la Articulación.
- A 15 estudiantes de nivel 200 se les aplicó el Protocolo de OFA extendido en su ítem de Frenillo Lingual y el módulo 9 para la evaluación de la Articulación.
- A 34 estudiantes de nivel 300 se les aplicó el Protocolo de OFA extendido en su ítem de Frenillo Lingual y el módulo 9 para la evaluación de la Articulación.
- A 15 estudiantes de nivel 400 se les aplicó el Protocolo de OFA extendido en su ítem de Frenillo Lingual y el módulo 9 para la evaluación de la Articulación.
- A 24 estudiantes de nivel 500 se les aplicó el Protocolo de OFA extendido en su ítem de Frenillo Lingual y el módulo 9 para la evaluación de la Articulación.
- A 13 estudiantes de nivel 600 se les aplicó el Protocolo de OFA extendido en su ítem de Frenillo Lingual y el módulo 9 para la evaluación de la Articulación.
- A 24 estudiantes de nivel 700 se les aplicó el Protocolo de OFA extendido en su ítem de Frenillo Lingual y el módulo 9 para la evaluación de la Articulación.

**Tipo de muestra:**

El tipo de muestra que se utilizó es no probabilística, por conveniencia, voluntaria.

**Criterios de Inclusión y Exclusión:**

- Criterio de inclusión: Estudiantes de Fonoaudiología de los niveles de 100 al 700, hombres y mujeres, que cursen la carrera de fonoaudiología en la Universidad Católica Cardenal Raúl Silva Henríquez.
- Criterio de exclusión: Estudiantes de Fonoaudiología que hayan sido intervenidos en frenillos linguales alterados anteriormente.

## V. Cuadro N° 1 Operacionalización de Variables

Tipo de variables	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición
Frenillo lingual alterado	Anomalía del desarrollo, ya que conlleva variadas disfunciones, además de posibles dificultades en la lactancia y en el habla.	La evaluación será realizada con Protocolo de evaluación Estomatognática mio funcional PEEM© (2017).Módulo 3A.Pavlov, B y Marchant, M.	Cualitativa
Desempeño articulatorio	Dificultades para articular pueden afectar a todos o a parte de los fonemas de la lengua.	Mediante exploración y anotación en Protocolo de evaluación estomatognática mio funcional PEEM© (2017) Módulo 9 Articulación. Pavlov, B y Marchant, M.	Cualitativa
Edad	Tiempo que ha vivido una persona.	Datos entregados por la anamnesis.	Continua
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina.	Indagar al individuo a través de la anamnesis.	Cualitativa Dicotómica

## VI. PROCEDIMIENTO Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

El proceso de investigación se desarrolló en los siguientes pasos:

**I Etapa:** Se analizó y evaluó de la información bibliográfica y referencias obtenidas de diferentes autores.

**II Etapa:** Se utilizó la información obtenida de fuentes bibliográficas y científicas.

**Parte 1:** Se Seleccionó la información para establecer el marco teórico.

**III Etapa:** Se estableció la metodología.

**Parte 1:** Se constituyen las conclusiones.

**Instrumento de Evaluación:** Protocolo de Evaluación Estomatognática Miofuncional PEEM® (2017) y Prueba M9- Articulación (Anexos). Consistió en realizar una evaluación precisa, del frenillo lingual considerando su clasificación (corto o normal), su extensión bucal con y sin ápex lingual en la papila, inserción lingual y su inserción en el piso de la boca. A si mismo luego se hizo énfasis evaluando la articulación, con el fin de apreciar si existen o no posibles cambios articulares al producir ciertas palabras.

**Dicho protocolo de evaluación estuvo dividido en tres partes:**

**Consentimiento Informado:** En esta instancia se efectuó la entrega de consentimiento a los estudiantes que fueron evaluados, con la finalidad de resguardar su privacidad e identidad.

**Anamnesis:** Se realizó con el fin de recabar información sobre el usuario y alcanzar un mayor acercamiento a él/ella. Solicitando antecedentes personales, académicos, laborales, familiares y de salud.

**Parte I:** En esta instancia se utilizó el M3A OFA Extendido en su ítem de Frenillo Lingual, en donde evaluó principalmente el frenillo lingual para luego clasificarlo en corto o normal, en esta misma instancia se abordó la extensión en 3 mediciones de la apertura bucal utilizando como apoyo los bordes incisales con y sin el ápex lingual en papila, la inserción lingual y su inserción en el piso de la boca. Todo el procedimiento se llevó a cabo con la ayuda de un instrumento llamado Pie de Metro.

**Parte II:** En esta etapa se evaluó la articulación mediante el módulo 9 del Protocolo de Evaluación Estomatognática Miofuncional PEEM® (2017), en esta instancia se analizaron tres sub-dimensiones que corresponden a contexto silábico, dífonos y trabantes.

**Parte III:** Se recopilaron los resultados obtenidos, en donde se analizaron las características y cambios articulatorios de los estudiantes a través de la estadística descriptiva, representándolos en tablas de distribución de frecuencia y porcentajes. Esto se llevó a cabo durante el primer semestre del año 2019.

## **VII. PROPUESTA DE ANÁLISIS DE DATOS.**

En este trabajo investigativo se evaluaron a 154 estudiantes de fonoaudiología de la Universidad Católica Raúl Silva Henríquez, de los niveles 100 al 700, a través de la evaluación del frenillo lingual Protocolo de Evaluación Estomatognática Miofuncional PEEM® (2017) y M9-Test Articulario.

Los datos se analizaron a través de la estadística descriptiva para cada variable donde se determinó a través de porcentajes los datos recaudados sobre el estudio del frenillo lingual y los cambios articulatorios.

Luego se distribuyeron por niveles de estudios cursados, edad y sexo, cantidades de estudiantes con normalidad y/o anormalidad y el total de muestras realizadas, ubicado dichos datos en una tabla.

Los datos de los resultados se presentaron de forma sintetizada mediante tablas de frecuencia, (frenillo lingual normal, corto) y sus respectivos porcentajes.

**CAPÍTULO 4.**  
**VIII. RESULTADOS**

**Tabla N°1. Distribución de estudiantes por Niveles,  
Edad y Sexo**

Niveles	Edad	F	% F	M	% M	% F y M
[100-200]	[17-19]	44	28,6%	0	0,0%	28,6%
[300-400]	[19-20]	47	30,5%	2	1,3%	31,8%
[500-600]	[20-21]	35	22,7%	2	1,3%	24,0%
[700]	[21-22]	23	14,9%	1	0,6%	15,6%

<b>Total</b>	149	96,8%	5	3,2%	100,0%
--------------	-----	-------	---	------	--------

Fuente: Fernández y González (2019)

**Análisis:** En la tabla N° 1, se observa la distribución de estudiantes de sexo femenino y masculino, siendo las mujeres superiores en cantidad alcanzando 149, correspondiente a un 96,8% del total de estudiantes evaluados. Por otra parte, el sexo masculino alcanzo un 3,2% del total.

**Tabla N°2. Distribución de Estudiantes por rangos de Normalidad y Anormalidad de frenillo lingual**

Nivel	Normales	%	Anormales	%	Total muestras	% Total
100	28	18%	1	1%	29	19%
200	15	10%	0	0%	15	10%
300	31	20%	3	2%	34	22%
400	15	10%	0	0%	15	10%
500	21	14%	3	2%	24	16%
600	13	8%	0	0%	13	8%
700	22	14%	2	1%	24	16%
<b>Total</b>	145	94%	9	6%	154	100%

Fuente: Fernández y González (2019)

**Análisis:** En la Tabla N°2, se observan los distintos niveles de estudio de la carrera Fonoaudiología de la Universidad Católica Cardenal Raúl Silva Henríquez, en la cual existieron 145 estudiantes con resultados normales de su frenillo lingual esto corresponde a un 94% de la muestras, además 9 estudiantes resultaron con frenillo lingual anormal referente a un 6% de las 154 muestras tomadas.

**Tabla N° 3: Prueba de Articulación para estudiantes con anomalía de Frenillo Lingual**

<b>Nº estudiantes sexo femenino</b>	<b>Conclusión</b>
1	No tiene dificultad
2	No tiene dificultad
3	No tiene dificultad
4	No tiene dificultad
5	No tiene dificultad
6	No tiene dificultad
7	No tiene dificultad
8	No tiene dificultad
9	No tiene dificultad

Fuente: Fernández y González (2019)

**Análisis:** En la tabla N° 3, los resultados obtenidos de la prueba del M9-de Articulación del Protocolo de Evaluación Estomatognática Miofuncional PEEM®, donde considera la repetición inmediata de palabras silábicas, dífonos y trabantes.

Los 9 casos detectados con frenillo lingual corto, corresponden a estudiantes del sexo femenino; de un total de 149 evaluadas.

Por consiguiente, se realizó un análisis cualitativo, en todas las estudiantes con resultados de frenillo lingual corto. Llegando a la conclusión, que no presentan dificultades articulatorias según la prueba de Articulación M9.

**Tabla N<sup>a</sup> 4: Distribución de Frenillo lingual alterado por Sexo y Edad.**

Edad	Femenino	F%	Masculino	M%
[17-19]	1	11,1%	0	0,0%
[20-21]	3	33,3%	0	0,0%
[22-23]	3	33,3%	0	0,0%
[24-25]	2	22,2%	0	0,0%
<b>Total</b>	9	100,0%	0	0,0%

Fuente: Fernández y González (2019)

**Análisis:** Respecto a la tabla N<sup>o</sup>4, se observa la presencia de frenillo lingual corto en un 100% en el sexo femenino, lo que representa a un total de 9 estudiantes; las cuales se distribuyen en el rango etario entre 17 a 25 años.

Esta dificultad corresponde a un 6% del total de las muestras tomadas.

## **CAPÍTULO 5.**

### **IX. DISCUSIÓN**

El frenillo lingual, consiste en una banda fibrosa que une la lengua con el suelo de la boca o con el proceso alveolar. Se inicia en la cara inferior de la lengua, en las proximidades de su extremo apical, recorre el tercio anterior de ésta y se vuelve hacia delante, insertándose en la línea media de la mucosa del suelo de la boca. El extremo anterior del frenillo lingual se asienta en la cara lingual de la mandíbula, entre los incisivos centrales, (Castro, Y. 2016)

Por consiguiente, el frenillo lingual participa en la producción de los fonemas consonánticos linguodentales, linguoalveolares y linguopalatales, para los cuales la lengua debe elevarse leve o extensamente, dependiendo del fonema a producir.

En nuestro estudio realizo una evaluación el frenillo lingual en donde se clasifico en corto o normal, en esta misma instancia se abordó su extensión en tres mediciones de la apertura máxima bucal utilizando de apoyo de los bordes incisales con y sin el ápex lingual en papila, la inserción lingual y su inserción en el piso de la boca.

Dado a los resultados obtenidos se observó que, de un total de 154 muestras tomadas, 149 muestras corresponden al sexo femenino esto equivalente a un 96,8%. De ellos 9 estudiantes evaluados presentaron frenillo anormal, correspondiente al sexo femenino un 6%. No obstante, el sexo masculino se evaluaron 5 estudiantes alcanzando un 3,2% del total de las muestras. Por consiguiente, en nuestro estudio se realizó un análisis articulario de los estudiantes que presentaron frenillo lingual corto, llegando a la conclusión que no visualizaron dificultades a nivel articulatorias.

En comparación con un estudio que se realizó en la Universidad de Loja, se explica que los resultados obtenidos fueron que un 5% de los estudiantes, si presentaron anquiloglosia o frenillo corto y el 95% restantes no presentaron dicha patología; el 54,35% corresponde al género masculino, y el 45.65% corresponde al género femenino. (Álvarez A, 2009).

Otro estudio relacionado con las alteraciones del frenillo y problemas del habla. Realizado mediante la evaluación de la apertura máxima de la boca y de la apertura con elevación de la lengua. Se observó los resultados de la investigación arrojaron que, de 127 pacientes evaluados, el 9% presentaron alteraciones en el frenillo lingual y el 48,81% presentaron alteraciones en el habla. Las alteraciones del habla más frecuentes fueron omisiones y sustituciones de los fonemas /r/ vibrante simple, /r/ vibrante compuesta, en los grupos consonánticos con fonema /r/ y en las sibilantes /s/ y /z/. (Marchesan, I 1998 y 2001 ).

No obstante, un estudio realizado en 50 niños y adolescentes, se encontraron que el 36.33% de los pacientes que presentaron anquiloglosia o frenillo corto, padecían de dificultades a nivel fonético. Dado a la consecuencia del frenillo lingual acortado se pueden originar dificultades en la articulación de los fonemas del habla y falta de habilidad del ápice lingual, manteniendo la lengua en posición baja, es decir, alejada del paladar.

## X. CONCLUSIÓN

La presente investigación se llevó a cabo a estudiantes de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad Católica Cardenal Raúl Silva Henríquez, de la ciudad de Santiago. Donde se da a conocer los siguientes resultados de dicha investigación de un total de 154 muestras tomadas, 149 muestras corresponden al sexo femenino esto equivalente a un 96,8%. De ellos 9 estudiantes evaluados presentaron frenillo anormal, correspondiente al sexo femenino un 6%.

No obstante, el sexo masculino se evaluaron 5 estudiantes alcanzando un 3,2% del total de las muestras. Por consiguiente, en nuestro estudio realizó un análisis articulario a través de la prueba del M9 Articulación PEEM® (2017), a estudiantes que presentaron frenillo lingual corto, llegando a la conclusión que no se visualizaron dificultades a nivel articularias, lo que implica que no dificultaría en su desempeño a nivel del habla, puesto a esto el frenillo lingual es funcional.

No todos los casos en que los pacientes presenten anquiloglosia necesitan ser tratados con cirugía, muchas de ellas se resuelven con el crecimiento o con terapia del habla.

Lo que se pretende lograr con esta investigación es alertar a las futuras generaciones de esta patología, para que sean conscientes ante cualquier dificultad, pueda ser tratada a tiempo y de manera eficaz. Por otra parte, la finalidad es abordar estos casos que se visualizaron frenillo lingual corto, para llevar a cabo una atención temprana, aun así, cuando no se afecte en su comunicación.

Dado a esto, tal vez se pueda sugerir a la facultad de fonoaudiología de la universidad, con el fin de realizar seguimiento a aquellos alumnos que presentaron frenillo corto y así mejorar su condición.

Se requiere dar charlas educativas sobre anquiloglosia al sector estudiantil, para concienciarlos de que esta patología puede ser tratada y de esta forma evitar de problemas o dificultades a nivel del habla.

## XI.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Aguayo,M. (29 de noviembre de 2012).Adulto joven 20-40.Recuperado de <http://adultojovenepsicologia.blogspot.com/>
- 2) Álvarez Andrade.D, Vélez Arias,C (2018).Incidencia de anquiloglosia en niños de 0 a 6 meses en el centro de rehabilitación integral especializado Crie N°5. (Proyecto de investigación previa a la obtención del título de grado de licenciado en Fonoaudiología). Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador
- 3) Álvarez,A (2009).*Prevalencia de Anquiloglosia y su relación con Problemas de fonación en los estudiantes de la Universidad Nacional de Loja* (tesis previo a la obtención de título de Odontólogo) Universidad Nacional de Loja, Ecuador.
- 4) Betancourt,F.Martinez,P .Rojas,M (2011).*Determinación de la medida del frenillo lingual en niños entre 3.0 y 8.11 años de edad, y su relación con el desempeño articulatorio en el sub-grupo de 5.0 y 5.11 años de edad, de la ciudad de Talca* .(tesis para optar al grado de licenciado en fonoaudiología y título de fonoaudiólogo).Universidad del mar. Talca, Chile
- 5) Bezerra Da Silva L (2001). *Anquiloglosia en el infante*. (tesis para obtener el título de cirujano dentista). Universidad Peruana Cayetano Heredia. Perú
- 6) Calderón, C.(2018). *Causas consecuencias y tratamiento quirúrgico de la anquiloglosia en pacientes adultos de ambos sexos*. (Trabajo de grado previo a la obtención del título de odontólogo/a).Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- 7) Carlos ,E. y García R.(2017).*Medidas de los tercios faciales y características del frenillo lingual en adolescentes de un centro educativo del Callao* .(tesis para optar el grado académico de magister en fonoaudiología con mención en motricidad orofacial ,voz y tartamudez ).Pontificia universidad católica del Perú escuela de posgrado ,Perú.
- 8) Carreño ,K.(2013).*Anquiloglosia o lengua atada :diagnostico, manejo clínico, complicaciones y tratamiento*. (Optar título de odontólogo).Universidad de Guayaquil ,Guayaquil.

- 9) Castillejos,V.H, Sanchez ,M.Herrera,A.Flores,A. (2012,diciembre). *Anquiloglosia. Odontología*.9(116):48-52.
- 10) Castro,Y(2016). Consideraciones diagnósticas de los frenillos aberrantes. *Revista Dental de Chile*, 107 (1)4-7.
- 11) Celis,M.Guajardo,G.Molina,A.Ortiz,V.Palm,G (2015). *Posición lingual de fonemas /d/,/t/,/s/ en niños chilenos escolarizados de 9 a 11 años sin desorden miofuncional oral en nivel socioeconómico alto y bajo*. (tesis para optar al grado de licenciado en fonoaudiología).Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- 12) Criado,L. (2017). *La retroalimentación mediante electromiografía como método para reducir la tensión muscular en el sistema estomatognático*.(tesis doctoral).Universidad de Salamanca, Salamanca.
- 13) Cuenca,C.(2016). *Prevalencia de frenillo lingual corto en niños de 0 a 2 años en el centroinfantil del buen vivir Distrito centro sur zona 8 de la ciudad de Guayaquil*.(Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Odontólogo).Universidad de Guayaquil, Guayaquil.
- 14) Cuestas,G. (2014).Tratamiento quirúrgico del frenillo lingual corto en niños.*Pediatría práctica*112(6):567-570/567.
- 15) Fajardo Perry,N y Fernández- Dávila, M (2014). *Características en la producción del habla en niños de 6 a 7 años con frenillo lingual alterado de La IE liceo Naval “ Almirante Guise”*( trabajo para optar al grado de magister en fonoaudiología).Pontifica Universidad Católica del Perú, Perú.
- 16) Fretelli C, González,C (2015). *Características de la lactancia materna en bebes de 1 a 6 meses con frenillo lingual alterado del Hospital Rosalía de Lavalle de morales Macedo* (tesis para optar al grado de magister en fonoaudiología con mención en motricidad orofacial ,voz y tartamudez) .Pontificia Universidad Católica del Perú .Perú

- 17)** González, M.(2016).*Caracterización anatómica del frenillo lingual en recién nacidos y su relación con la lactancia materna.*(Trabajo para optar por el título de odontopediatra). Universidad de Carabobo. Venezuela .
- 18)** González-Jiménez D. Prevalencia de Anquiloglosia en Asturias por parte del servicio de pediatría. En: Edificio administrativo de Servicios Múltiples (EASMU) Hospital Carmen y Severo Ochoa. III Jornada Estrategia de atención al embarazo, parto y nacimiento normal en Asturias; 2013.
- 19)** Gutierrez, L (2006).Prevalencia de anquiloglosia en escolares de 6 a 12 años del nivel primario de las escuelas públicas de los municipios de Zacualpa y San Miguel USPANTAN , El Quiche .(tesis para optar al título de cirujano dentista). Guatemala .
- 20)** Hernández Sampieri. R (2014). Metodología de la Investigación (6ª edición).McGraw-Hill. Mexico.
- 21)** Huasco,L.Ramírez,M .Virto,J.(2015) .*Características en la producción del habla en niños y niñas de 5 años y 6 meses a 6 años y meses pertenecientes a la institución educativa fe y alegría N°2 –Condevilla-SMP UGEL02* .(Tesis para optar el grado de magister en fonoaudiología con mención en motricidad orofácil voz y tartamudez).Pontificia universidad católica del Perú escuela de posgrado, Perú.
- 22)** Madera M, Jiménez M, Luna L. (2013) . Prevalencia de alteraciones linguales y factores relacionados en niños que consultan a la Universidad de Cartagena, Colombia. Mex vol.17 no.4.
- 23)** Morales,M.(2016)*Investigación de la prevalencia de anquiloglosia parcial y total y su tratamiento en niños de 5 a 10 años atendidos en la facultad de odontología de la de Guatemala del año 2010 al año 2013.* (Tesis para optar al título de odontología). Universidad de San Carlos de Guatemala ,Guatemala.
- 24)** Nevárez-Rascon,A; Medina- J; Vargas,J; Consdtance,D; Guzmán, D; De la Torre; Donohué, A(2013)Tratamiento para el problema del lenguaje de rotacismo mediante cirugía oral y terapia vibroestimuladora ,reporte de un caso , **DOI:** <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2013000100004>

- 25)** Padro,A (2008) .Frenillo lingual corto o anquiloglosia . Recuperado de <http://albalactanciamaterna.org/lactancia/frenillo-lingual-corto-anquiloglosia/>
- 26)** Paideia, M. (14 de marzo 2017). Dificultades articulatorias: dislalias y disglosias. Recuperado de <https://centropedagogicopaideiaavila.wordpress.com/2017/03/14/las-dificultades-articulatorias-dislalias-y-disglosias/>
- 27)** Pavlov,B.Marchant,M (2017). Protocolo de Evaluación Estomatognática Miofuncional PEEM®
- 28)** Quineche, C. (2010).*Anquiloglosia en el infante*. (tesis para obtener el título de cirujano dentista).Universidad peruana Cayetano Heredia, Perú.
- 29)** Quirós C. (mayo de 2014). Anquiloglosia en recién nacidos y lactancia materna. El papel de la enfermera en su identificación y tratamiento, 2 (2): 21-37.
- 30)** RAE, definición de edad recuperado de <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=EN8xffh>
- 31)** RAE, definición de sexo recuperado de <http://dle.rae.es/?id=XIApmpe>
- 32)** Sanctorun, L. (2018). Prevalencia de Anquiloglosia y su relación con Problemas de fonación en los estudiantes de la Universidad Nacional de Loja [tesis]. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2014. p. 7-9.
- 33)** Velayos ,J (2007). Anatomía de la cabeza ;*para odontólogos*. Medica Panamericana. 4ta edición



## XII. ANEXOS

Fecha: abril 2019

### Carta de Presentación

Estimados Dirección al docente

Junto con saludar la siguiente carta tiene como fin presentar y respaldar a los alumnos de Fonoaudiología de la Universidad Católica Raúl Silva Henríquez: Katherine Fernández Zavala, N° de Matricula: 1411175; María Victoria González Martínez, N° de Matricula: 1410795. Quienes requieren solicitar materiales con la finalidad de poder cumplir con la toma de muestra necesaria para realización de seminario de título. Dicha labor es encomendada por la docente a cargo Rita Rincón, como actividad de seminario de grado.

Pasos de la Actividad:

- a) Preparar la sala
- b) Toma de muestra de frenillo lingual
- c) Toma de Prueba de Repetición

Materiales Necesarios:

- a) Sala
- b) mesas
- c) 4 sillas

Fecha: Periodo de mayo 2019

Horario: Los días miércoles y viernes

Agradeciendo la consideración de aportar en este proceso.

Se despide cordialmente

Estudiantes: Katherine Fernández y María Victoria González

Docente Guía: Rita Rincón

Docente Disciplinar: Marcia Marchant

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: \_\_\_\_\_,

Carrera: \_\_\_\_\_ Nivel: \_\_\_\_\_,

Correo: \_\_\_\_\_.

Declaro haber participado de la evaluación del frenillo de la lengua, con la finalidad de poder cumplir con la toma de muestra necesaria para realización de seminario de título, de la Universidad Católica Raúl Silva Henríquez.

Al respecto, la docente y estudiantes se comprometen a resguardar la privacidad e identidad de los/las participantes. Por lo que los hallazgos de la investigación serán utilizados con fines exclusivamente académicos y profesionales.

\_\_\_\_\_

Firma del participante

Santiago, \_\_\_\_\_ 2019

## Anamnesis

### I. Datos de Identificación:

Nombre del paciente :	
Edad :	Fecha de Nacimiento :
Sexo:      F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	Nivel:
Ocupación :	
Fecha de Evaluación : ___/___/___	
Motivo de consulta : Evaluación de Frenillo Lingual	

### II. Antecedentes Mórbidos:

Resfriados Frecuentes	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Diabetes	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Asma	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Tiroides	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Rinitis	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Cefalea	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Alergias	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Otros :		

Cirugías: Si  No  ¿Por qué? Y ¿Cuántas? \_\_\_\_\_

Accidentes: Si  No  ¿De qué? \_\_\_\_\_

Hospitalizaciones: Si  No  ¿Cuántas veces? \_\_\_\_\_

Antecedentes Neurológicos: Si  No  ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**III. Tratamientos:**

Fonoaudiólogo	No <input type="checkbox"/>	Realizado <input type="checkbox"/>	Actual <input type="checkbox"/>
Odontólogo	No <input type="checkbox"/>	Realizado <input type="checkbox"/>	Actual <input type="checkbox"/>
Psicológico	No <input type="checkbox"/>	Realizado <input type="checkbox"/>	Actual <input type="checkbox"/>
Ortodoncista	No <input type="checkbox"/>	Realizado <input type="checkbox"/>	Actual <input type="checkbox"/>
Otros:			

**IV. Hábitos:**

Cigarrillos	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Cuantos diarios
Alcohol	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Diurno <input type="checkbox"/> Vespertino <input type="checkbox"/>
Drogas	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Cuando
Onicofagia	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Cuando
Bruxismo	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Cuando
Otros:			

# Protocolo de Evaluación Estomatognática Miofuncional PEEM® (2017).

## Modulo 3A OFA Extendido

### Frenillo lingual

- Medida de apertura bucal

(Medir apertura bucal con calibrador vernier utilizando los bordes incisales, con y sin ápex lingual en la papila. Medir tres veces y promediar)

Medida de apertura bucal	1ª	2ª	3ª	$\bar{X}$
Sin lengua en la papila (SLP)				
Con lengua en la papila (CLP)				

- Extensión

Frenillo normal (SLP/2) < ó = CLP		Frenillo corto (SLP/2) > CLP	
--------------------------------------	--	---------------------------------	--

Relación matemática para calcular la extensión del frenillo lingual (normal/corto), con uso de **pie de metro**.

Normal **(SLP/2) < ó = CLP**

Corto: **(SLP/2) > CLP**

**Normal**, donde SLP = 32mm; CLP = 24mm.

$$(32/2) = 24$$

$$16 = 24$$

**Corto**, donde SLP = 36mm; CLP = 15mm.

$$(36/2) = 15$$

$$18 = 15$$

# MODULO 9 ARTICULACIÓN

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN ESTOMATOGNÁTICA MIOFUNCIONAL (PEEM) © | PAVLOV B. & MARCHANT M. | 2017

ARTICULACIÓN					
MÓDULO 9					
Nombre: _____		Nº ficha: _____		Fecha: _____	
<b>• Prueba de contexto silábico</b> (Repetición inmediata de estímulos verbales. Evitar el apoyo visual de patrones motores)					
Estímulo	Fonos	Transcripción	Estímulo	Fonos	Transcripción
Dama	/d/ /m/		Yoga	/y/ /g/	
Loco	/l/ /k/		Oso	/s/	
Tubo	/t/ /b/		Duque	/d/ /k/	
Pila	/l/ /l/		Asar	/s/	
Challa	/t/ /y/		Sala	/s/ /l/	
Duna	/d/ /n/		Gorro	/g/ /r/	
Tiza	/t/ /s/		Olla	/y/	
Foca	/f/ /k/		Poco	/p/ /k/	
Caña	/k/ /n/		Nariz	/n/ /r/	
Ñato	/n/ /t/		Japón	/x/ /p/	
Llave	/y/ /b/		Golfo	/g/ /f/	
Carro	/k/ /r/		Nave	/n/ /b/	
Faro	/f/ /r/		Atar	/t/	
Yema	/y/ /m/		Ñandú	/n/ /d/	
Leche	/l/ /t/		Amor	/m/	
Cola	/k/ /l/		Bola	/b/ /l/	
Sello	/s/ /y/		Minero	/m/ /n/ /r/	
Chapa	/t/ /p/		Refido	/r/ /n/ /d/	
Duro	/d/ /r/		Lechuga	/l/ /t/ /g/	
Cera	/s/ /r/		Payaso	/p/ /y/ /s/	
Topo	/t/ /p/		Zapato	/s/ /p/ /t/	
Dije	/d/ /x/		Cadena	/k/ /d/ /n/	
Jugo	/x/ /g/		Jirafa	/x/ /r/ /f/	
Vela	/b/ /l/		Rosado	/r/ /s/ /d/	
Niña	/n/ /n/		Navaja	/n/ /b/ /x/	
Gafa	/g/ /f/		Mejora	/m/ /x/ /r/	
Noche	/n/ /t/		Raqueta	/r/ /k/ /t/	
Luna	/l/ /n/		Helado	/l/ /d/	
Cena	/s/ /n/		Camisa	/k/ /m/ /s/	
Moto	/m/ /t/		Terraza	/t/ /r/ /s/	
Nuca	/n/ /k/		Cigarra	/s/ /g/ /r/	
Lana	/l/ /n/		Pantano	/p/ /t/ /n/	
Teja	/t/ /x/		Bufanda	/b/ /f/ /d/	

Cantidad de veces de aparición para cada fonó		
	Inicio	Final
ñ	2	2
t	2	2
r	3	3
y	3	3
x	3	3
f	3	3
g	3	3
b	3	3
p	3	3
m	3	3
k	5	5
d	5	5
r	5	5
l	5	5
n	6	6
s	6	6

• Prueba de dífonos

(Repetición inmediata de estímulos verbales. Evitar el apoyo visual de patrones motores)

Estímulo	Dífono voc	Transcripción	Estímulo	Dífono cons	Transcripción
Magia	/ia/		Plaza	/pl/	
Pieza	/ie/		Blusa	/bl/	
Plojo	/io/		Clavo	/kl/	
Viudo	/iu/		Globo	/gl/	
Suave	/ua/		Flecha	/fl/	
Bueno	/ue/		Primo	/pr/	
Cuida	/ui/		Brazo	/br/	
Cuota	/uo/		Crema	/kr/	
Baile	/ai/		Greda	/gr/	
Jaula	/au/		Fruta	/fr/	
Pelne	/ei/		Trono	/tr/	
Deuda	/eu/		Drama	/dr/	
Golpo	/oi/				

Observaciones generales:

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

• Prueba de trabantes

(Repetición inmediata de estímulos verbales. Evitar el apoyo visual de patrones motores)

Estímulo	Trabante	Transcripción
Capta	/pt/	
Taxi	/ks/	
Recto	/kt/	
Campo	/mp/	
Combo	/mb/	
Pinza	/ns/	
Canta	/nt/	
Ronda	/nd/	
Signo	/gn/	
Magma	/gm/	
Magda	/gd/	
Calma	/lm/	
Pulpo	/lp/	
Selva	/lb/	
Palta	/lt/	
Dulce	/ls/	
Balde	/ld/	
Alfa	/lf/	
Parca	/rk/	
Árbol	/rb/	
Cerdo	/rd/	
Carpa	/rp/	
Carne	/rn/	
Arma	/rm/	

Observaciones generales:

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

## Carta Gantt

Actividades	Días															
	02/04	29/04	03/05	08/05	08/05	10/05	13/05	13/05	15/05	17/05	31/05	14/06	17/06	21/06	10/07	
Evaluación Nº 1																
Inicio de muestreo 1																
Anamnesis																
Evaluación del frenillo lingual																
Prueba de articulación																
Cierre de muestreo 1																
Análisis de datos muestreo 1																
Inicio muestreo 2																
Análisis de datos muestreo 2																
Cierre de muestreo 2																
Inicio muestreo 3																
Cierre de muestreo 3																
Análisis de datos muestreo 3																
Inicio muestreo 4																
Cierre de muestreo 4																
Análisis de datos muestreo 4																
Inicio muestreo 5																
Cierre de muestreo 5																
Análisis de datos muestreo 5																
Evaluación Nº 2																
Inicio de muestreo 6																
Cierre de muestreo 6																
Análisis de datos muestreo 6																
Inicio de muestreo 7																
Cierre de muestreo 7																
Análisis de datos muestreo 7																
Inicio de muestreo 8																
Cierre de muestreo 8																
Análisis de datos muestreo 8																
Evaluación Nº 3																
Evaluación Nº 4																
Evaluación Nº 5																
Entrega presencial de tesis																
Defensa de tesis																