

MARC
65627

T
P41P/E
2014

R. 15606



**Universidad
de Valparaíso**
CHILE
Escuela de Odontología

**EVALUACIÓN DEL FRENILLO SUBLINGUAL EN NIÑOS DE 5 A 8 AÑOS
DE QUINTERO Y SU RELACIÓN CON ALTERACIONES DEL HABLA**

Trabajo de Investigación
Requisito para optar al
Título de Cirujano Dentista

Alumna: Pamela Peñailillo Güenante

Docente Guía: Prof. Dra. Rosa Moya Calderón
Cátedra de Salud Pública

Valparaíso - Chile
2014

AGRADECIMIENTOS

A mi docente guía, Dra. Rosa Moya Calderón, por su dedicación y apoyo en la realización de este trabajo.

A mis padres, por siempre incentivarme a alcanzar mis sueños, por su sacrificio y esfuerzo, por creer en mi, incluso cuando yo misma dejaba de hacerlo, por brindarme su comprensión, cariño y amor.

A Diego, mi hermano, el mejor regalo que me pudieron dar mis padres, por ser mi apoyo fundamental durante todos estos años, por ayudarme a salir adelante en los momentos más difíciles.

A mis amigos de la vida que siempre han estado a mi lado, apoyándome de forma desinteresada e incondicional.

A mis zitas, por ser las personas más valiosas que conocí a lo largo de estos años académicos, por compartir los buenos y malos momentos.

Y a todos aquellos que sin esperar nada a cambio estuvieron a mi lado en el momento preciso, y compartieron su conocimiento, alegrías y tristezas, y así fueron parte de este sueño que se hizo realidad.

Simplemente Gracias...

A mis padres y hermano, por su apoyo incondicional y a todas las personas que de una u otra forma me ayudaron en este largo camino...

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
1. SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO	3
2. FUNCIONES ESTOMATOGNÁTICAS	4
2.1. Succión	4
2.2. Deglución	4
2.3. Masticación	5
2.4. Habla	5
3. CAVIDAD ORAL	5
3.1. Vestíbulo Bucal u Oral	6
3.2. Arcadas Gingivodentales y Dientes	6
3.3. Cavidad oral o Cavidad bucal propiamente dicha	7
3.4. Lengua	7
4. FRENILLO SUBLINGUAL	7
4.1. Anquiloglosia	8
4.2. Epidemiología	13
4.3. Diagnóstico	13
4.4. Complicaciones de la Anquiloglosia	14
4.5. Tratamientos	15
5. LENGUAJE Y HABLA	16
5.1. Producción y Percepción del lenguaje	16
5.2. Alteraciones del habla	18
6. RELACIÓN ENTRE ANQUILOGLOSIA Y HABLA	19
4.1. Tratamiento	19
4.2. Pronóstico	19
7. CONTROL NIÑO SANO	20
III. OBJETIVOS	22
IV. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	22
V. MATERIALES Y MÉTODO	23

1. Diseño del Estudio	23
2. Universo	23
3. Población y muestra	23
4. Criterios de selección	24
5. Variables	24
6. Consideraciones Bioéticas	31
7. Control de Sesgos y Limitaciones del estudio	31
8. Calibración	31
9. Procedimientos de medición	32
10. Análisis Estadístico	33
VI. FORMATO DE PUBLICACIÓN	34
VII. RESULTADOS	35
VIII. DISCUSIÓN	53
IX. CONCLUSIONES	57
X. SUGERENCIAS	59
XI. RESUMEN	59
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
ANEXOS	
Anexo 1: CARTA TIPO PARA DAEM	
Anexo 2: CITACIÓN EVALUACIÓN CLÍNICA	
Anexo 3: ASENTIMIENTO PARA LOS NIÑOS Y NIÑAS	
Anexo 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO	
Anexo 5: ENCUESTA A LOS APODERADOS	
Anexo 6: FICHA CLINICA	
Anexo 7: BARRIDO ARTICULATORIO	
Anexo: 8: FOTOGRAFIAS DE EVALUACIÓN CLÍNICA	

I. INTRODUCCIÓN

La lengua es un poderoso músculo fundamental para la articulación del lenguaje, con importante inervación sensorial, sensitiva y motora que debe gozar de gran movilidad para desarrollar sus funciones dentro de la cavidad oral. La rapidez, exactitud y sincronización de los movimientos son de gran importancia para el lenguaje, siendo un importante regulador del aparato masticatorio. La limitación de la movilidad lingual se debe con frecuencia a la presencia de un frenillo lingual corto o engrosado.

El frenillo lingual es una banda fibrosa que une la lengua con el suelo de la boca o el proceso alveolar. Algunas veces se observa un frenillo lingual anormalmente corto que se caracteriza por la limitación significativa de movimientos de la lengua, esto se conoce como anquiloglosia que se define como la falta absoluta o parcial 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 oral, lo que afecta una serie de mecanismos o funciones importantes para el desarrollo del ser humano. Es un padecimiento de prevalencia relativamente alta en la población de pacientes infantiles que afecta a ambos sexos en algún momento de su vida.

La anquiloglosia es un problema que generalmente es subestimado por el dentista. Esta anomalía, por lo general, causa una serie de problemas al paciente, destacándose entre ellos los problemas de dicción. Existe un gran número de casos en que el problema apenas afecta la emisión de algunos sonidos, por lo que en muchas ocasiones pasan inadvertidos ante los dentistas y fonoaudiólogos. En caso que la dificultad no se detecte hasta la alfabetización, podrían ocurrir trastornos en la adquisición del lenguaje, lo que traerá una serie de fracasos escolares con repercusión en el aspecto escolar y emocional.

Durante esta etapa es fundamental que los odontólogos realicen un examen integral de los tejidos blandos orales del paciente y que conozcan la secuencia normal del desarrollo del habla y el lenguaje en la infancia, los principales trastornos, y los servicios profesionales para el diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la comunicación, con el fin de hacer un diagnóstico oportuno de las alteraciones que pueda presentar el niño, pudiendo actuar tempranamente y evitar secuelas que, en el caso de la anquiloglosia, se tienden a pesquisar como problemas asociados a la deglución y amamantamiento, subestimando los problemas relacionados al lenguaje.

Debido a esto, la Salud Oral en Chile ha ido teniendo un enfoque más promocional y preventivo, con gran énfasis en las poblaciones más vulnerables. Esto ha llevado a que el Ministerio de Salud estableciera un programa de Control de Salud Infantil, denominado "Control del niño sano", que es realizado por un equipo de salud multidisciplinario de forma gratuita en los consultorios hasta los 6 años de edad, permitiendo así la supervisión del crecimiento y desarrollo del niño.

La razón principal para realizar esta intervención es relacionar como influyen las alteraciones del frenillo sublingual en el habla de los niños de 5 a 8 años de Quintero, ya que es de gran importancia determinar si, ¿La prevalencia del frenillo sublingual corto es mayor al 3,2 % en niños de 5 a 8 años? ¿El frenillo sublingual corto tiene relación con las alteraciones del habla y lenguaje en niños de 5 o más años? , además nos permitirá saber si la derivación de éstos niños a Escuelas de Lenguaje está bien indicada, esto en relación a que muchos niños que han recibido o reciben tratamiento en estas escuelas especiales no presentan mejoras. Por lo tanto es importante evaluar la anatomía del frenillo sublingual y poder relacionar ciertas alteraciones que éste presente con los trastornos en el lenguaje y así determinar el tratamiento más óptimo para el niño.

Así mismo, actualmente existe poca evidencia científica a nivel nacional y regional que relacione estos ámbitos, por lo que puede contribuir a futuras investigaciones.

Por lo anteriormente expuesto, podemos concluir que es de suma importancia el trabajo preventivo con respecto a la anquiloglosia en el equilibrio fonético del niño ya que, mientras más temprana sea la pesquisa, podría haber mayor contribución en el manejo del problema.

II. MARCO TEORICO

A lo largo del tiempo, el hombre ha utilizado como principal herramienta de comunicación el lenguaje, el cual le ha permitido expresarse, desarrollarse y ser poseedor de nuevos conocimientos. Este se transmite a través del habla, la cual es la expresión oral de la lengua, es la manifestación externa de nuestros pensamientos y percepciones, por lo que se ha transformado en una necesidad social. Esta conducta comunicativa aparece en el niño cuando surge en él la necesidad y posibilidad de hablar, permitiéndole el desarrollo de relaciones interpersonales y crecimiento personal.

La evidencia científica relata que al presentarse patologías en el lenguaje, estas afectan la confianza, desarrollo, seguridad y autoestima del niño, razón por la cual se hace esencial determinar sus etiologías (González et al., 2008).

Uno de los factores que generan trastornos del habla está estrechamente ligado a nuestra profesión, como lo es la presencia de alteraciones en el estado y características anatómicas del frenillo sublingual. Esto le da un rol esencial al odontólogo, ya que puede ser uno de los primeros profesionales de la salud consultados por los padres de niños con estos problemas.

1. SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

El sistema estomatognático es una unidad morfofuncional, ubicada en la región cráneo-facial, en una zona limitada por un plano frontal que pasa por las apófisis mastoides y dos líneas horizontales que pasan, una por los rebordes supraorbitarios y otra a nivel del hueso hioides (Manss & Díaz, 1983).

Este sistema está constituido por un conjunto heterogéneo de tejidos y órganos que comprenden estructuras óseas, dientes, músculos, articulaciones, glándulas y componentes vasculares, linfáticos y nerviosos asociados. Entre las diversas estructuras es posible distinguir, desde el punto de vista funcional, estructuras pasivas o estáticas, estructuras activas o dinámicas y estructuras anexas:

- a) **Estructuras pasivas o estáticas:** Representadas por dos huesos basales: el maxilar superior y la mandíbula, los que se relacionan entre sí por las articulaciones temporomandibulares y a través de sus respectivos arcos dentarios (dientes con su periodonto). También forman parte de éstas otros huesos craneanos y el hueso hioides.
- b) **Estructuras activas o dinámicas:** Corresponden a los músculos esqueléticos con su comando nervioso (componente neuromuscular), que representa a los verdaderos motores del sistema.

c) **Estructuras anexas:** Corresponden tanto a las glándulas salivales así como a los componentes vascular y linfático asociados (Manss & Díaz, 1983).

2. FUNCIONES ESTOMATOGNÁTICAS

Se consideran funciones estomatognáticas la masticación, la succión, la deglución y el habla (Queiroz, 2002).

2.1. Succión

El reflejo de succión comienza a partir del quinto mes de vida intrauterina y su desarrollo se completa en la semana 32 de gestación. Inicialmente la succión es un acto reflejo hasta el cuarto mes de vida, y luego pasa a ser de control volitivo.

Esta función envuelve y estimula el desarrollo de varios grupos musculares y de la porción ósea de la región oral, y favorece el equilibrio entre estas estructuras.

Desde el punto de vista fisiológico, el niño amamantando es obligado a mover la mandíbula hacia adelante y atrás, volviendo a la posición inicial para conseguir la leche. De esta manera, se produce la ejercitación de la mandíbula, la musculatura orofacial, las mejillas, los labios y la lengua (Queiroz, 2002).

2.2. Deglución

La deglución es una secuencia refleja de contracciones musculares ordenadas, que lleva el bolo alimenticio o los líquidos de la cavidad bucal hasta el estómago. Aparece como la primera función que se manifiesta en el feto, comenzando alrededor de la semana 12 de vida intrauterina.

La deglución, al inicio infantil, "deglución infantil o visceral", madura con los cambios de consistencia de los alimentos (líquido, pastoso y sólido), siendo un estímulo para que se logre un equilibrio armónico de las estructuras estomatognáticas.

El patrón infantil de deglución se caracteriza por la posición de la lengua entre las encías y la contracción de la musculatura facial para estabilizar la mandíbula. A partir de la aparición de los primeros molares temporales se inician los verdaderos movimientos de masticación, y con eso el niño tiene condiciones de iniciar una deglución madura. En este tipo de deglución los dientes se encuentran en oclusión, la mandíbula se estabiliza por las contracciones de los músculos elevadores de la mandíbula, el tercio anterior de la lengua se coloca encima y atrás de los incisivos superiores, y los labios están unidos, con una contracción mínima (Queiroz, 2002).

2.3. Masticación

Es un acto fisiológico complejo que implica actividades neuromusculares y digestivas. Esta función tiene, por lo tanto, una evolución gradual, que depende de patrones de crecimiento, desarrollo y maduración del complejo craneofacial, del sistema nervioso central y de las guías oclusales.

La masticación tiene como objetivo principal fragmentar los diversos alimentos en partículas cada vez menores, hasta prepararlas para la deglución y la digestión. Una segunda función de la masticación es favorecer una acción bacteriana sobre los alimentos colocados en la boca cuando son fragmentados para formar el bolo. La tercera función es proporcionar la fuerza y la acción indispensables para el desarrollo normal de los huesos maxilares. Una cuarta función se relaciona con la conservación de los arcos dentarios, con la estabilidad de la oclusión y con el estímulo funcional sobre el periodonto, los músculos y las articulaciones (Queiroz, 2002).

2.4. Habla

Esta función se ejecuta mediante órganos que pertenecen a otros aparatos del organismo, sobre todo el respiratorio y el digestivo, formando finalmente los órganos articulatorios.

Los órganos articuladores, que permitirán la articulación de los sonidos del habla, están formados por la laringe, la faringe, el paladar blando y el duro, la lengua, los dientes, las mejillas, los labios y las fosas nasales. De todos los órganos citados, la boca tiene una función primordial en la articulación de estos sonidos, ya que éstos dependen de la posición y la movilidad de la lengua, la presencia y la posición de los dientes, la movilidad de los labios y las mejillas, y la posición de la mandíbula, que ofrecerá un espacio intraoral adecuado para la articulación fonémica y para la resonancia (Queiroz, 2002).

3. CAVIDAD ORAL

La boca es el primer segmento del tubo digestivo. Es una cavidad irregular cuya capacidad varía dependiendo de la proximidad o separación entre la mandíbula y el maxilar.

La cavidad oral está dividida por las arcadas o arcos gingivodentales en dos partes: una periférica, el vestíbulo oral o vestíbulo bucal, y otra central, la cavidad oral propiamente dicha o cavidad bucal propiamente dicha (Rouvière & Delmas, 2005).

3.1. Vestíbulo Bucal u Oral

El vestíbulo bucal es un espacio incurvado en forma de herradura, comprendido entre las arcadas o arcos alveolodentales, por una parte, y los labios y las mejillas por otra. La cavidad vestibular se abre al exterior por la hendidura bucal. Esta cavidad está tapizada por la mucosa bucal que, en los arcos alveolares, forma la encía o gingiva.

La mucosa se refleja desde las mejillas y los labios hasta los arcos alveolares, formando los canales vestibulares superior e inferior. Cada uno de estos canales presenta anteriormente, sobre la línea media, un repliegue mucoso, el frenillo del labio, siempre más saliente en el labio superior que en el inferior. Posteriormente, los canales vestibulares tienen continuidad entre sí, recubriendo el borde anterior de la rama de la mandíbula y el tendón del músculo temporal (Rouvière & Delmas, 2005).

3.2. Arcadas Gingivodentales y Dientes

El maxilar y la mandíbula están revestidos, alrededor de los bordes alveolares, por una mucosa muy adherente, densa, resistente y de color rosa, denominada encía o gingiva. La encía se continúa por un lado con la mucosa de las mejillas y de los labios a lo largo de los canales vestibulares y por otro lado con la mucosa del paladar duro superiormente y con el suelo de la cavidad bucal inferiormente.

La encía se detiene, a lo largo del borde de los alvéolos dentales, siguiendo una línea festoneada cuyas partes salientes se extienden desde una cara a otra del maxilar y de la mandíbula en los intersticios interdentes. Cada diente está rodeado por la mucosa gingival, especialmente alrededor del orificio alveolar (Rouvière & Delmas, 2005).

Los dientes son órganos de consistencia muy dura y de color blanco, implantados en los alvéolos dentales del maxilar y la mandíbula (Rouvière & Delmas, 2005). Los dientes puede ser divididos en cuatro grupos distintos, asignando sus respectivas funciones: 1. Grupo de los Incisivos: cortan los alimentos, 2. Grupo de los Caninos: perforan y rasgan los alimentos, 3. Grupo de los Premolares: inician el proceso de trituración, 4. Grupo de los Molares: trituran y amasan los alimentos y se adaptan a las funciones de los grupos anteriormente citados (Freitas Júnior et al., 2008).

Los dientes tienen estructuras que constituyen el periodonto, también llamado ligamento periodontal y hueso alveolar. Este puede ser dividido en periodonto de inserción y de protección. El primero es constituido por el hueso alveolar, alveolo y fibras periodontales, funcionando activamente en las acciones masticatorias. El actúa transmitiendo las fuerzas igualmente por toda el área de implantación de la raíz dentaria, además de eso, el periodonto de inserción tiene una función propioceptora. El periodonto de protección, formado por la encía, inserción epitelial, cutícula y

dientes proporcionan una acción protectora al periodonto de inserción (Freitas Júnior et al., 2008).

3.3. Cavidad oral o Cavidad bucal propiamente dicha

La cavidad oral o cavidad bucal propiamente dicha está limitada anteriormente, y a ambos lados, por las arcadas gingivodentales, superiormente por el paladar duro, e inferiormente por el suelo de la boca, en el cual sobresale la lengua. Posteriormente, la cavidad bucal comunica con la faringe por un orificio, el istmo de las fauces, circunscrito por el paladar blando o velo del paladar superiormente, los arcos palatoglosos a ambos lados y la base de la lengua inferiormente (Rouvière & Delmas, 2005).

3.4. Lengua

La lengua ocupa la parte media del suelo de la cavidad bucal y sobresale en la cavidad. Es un órgano muscular y mucoso. La mucosa lingual recubre toda su parte libre y en ella se sitúa el órgano del gusto. Los músculos de la lengua le confieren una gran movilidad, gracias a la cual interviene en la masticación, la deglución y la fonación (Rouvière & Delmas, 2005).

4. FRENILLO SUBLINGUAL

La lengua tiene un rol fundamental, por ser un poderoso órgano muscular con importante inervación sensorial y motora que nos permite cumplir diversas funciones, entre ellas la capacidad de comunicarnos. Su funcionalidad con frecuencia se ve afectada por la presencia de un frenillo lingual corto, ancho o fibroso (Rosas Ortiz et al., 2009).

El frenillo sublingual es un pliegue vertical de la mucosa, una membrana que se inicia en la cara inferior de la lengua y se inserta en la línea media de la mucosa del piso de boca, es poco vascularizado e inervado, y según el tipo de paciente puede ser o no flexible, puede estar constituido de tejido blando o fibroso y tener diferentes longitudes, todo esto pudiendo influir en la funcionalidad lingual.

En el recién nacido este se presenta corto y posicionado en el ápice de la lengua hasta la base del proceso alveolar, a medida que va avanzando el desarrollo y crecimiento normal del niño, este adopta una posición más central en la lengua, dado por cambios a nivel de la dimensión vertical, por el alargamiento lingual y la erupción dental. (Falcao de Oliveira Melo et al., 2011). La inserción del frenillo a la lengua debería ser en promedio normalmente de 1 cm. posterior a la punta de la lengua,

mientras que la inserción del frenillo al reborde alveolar debería estar próxima o en el músculo geniogloso, en el piso de boca (Vaglio & Fernández, 2006).

Los frenillos se pueden dividir dependiendo de los componentes predominantes en (Rosas Ortiz et al., 2009):

- a) **Frenillo fibroso**, compuesto de tejido conectivo y epitelial.
- b) **Frenillo muscular**, que puede estar constituido por fibras de los músculos geniogloso y genihiodeo.
- c) **Frenillo mixto o fibromuscular**, en el que se observan ambos componentes.

Es de vital importancia su evaluación clínica, para determinar así si es funcional o pesquisar alteraciones para tratarlas de forma temprana.

De acuerdo a su tamaño e inserción, o ambas, el frenillo puede ocasionar básicamente cinco problemas (Rosas Ortiz et al., 2009):

1. Anquiloglosia
2. Diastema interincisal
3. Resección periodontal
4. Afectación a los fonemas
5. Desajustes de los aparatos ortodóncicos

4.1. Anquiloglosia

La Anquiloglosia, es una palabra que se origina en el griego y el latín. Del griego toma la raíz *'ankylos*, que significa suprimir los movimientos de una articulación normalmente móvil, y del latín el sufijo *glossia* que indica lengua (Blanco, 2005). Es también conocida como lengua corbata, es una anomalía congénita relativamente común del frenillo lingual, en la cual la membrana debajo de la lengua es muy corta o puede estar insertada muy próxima a la punta de la lengua, dificultando su protrusión y causando movimientos linguales limitados (Figuras 1 y 2). En la mayoría de los casos se presenta de forma asintomática (Abanto et al., 2009).

La Anquiloglosia puede ser de dos tipos, una anterior y otra posterior.

a) Inserción Anterior:

Tipo 1: La lengua tiene forma de corazón y presenta una funcionalidad muy restringida. El frenillo, que se inserta en la punta de la lengua, se observa a simple vista.

Tipo 2: El frenillo se inserta más atrás que en el tipo 1, a una distancia de entre 2 y 4 mm respecto de la punta de la lengua. También puede restringir considerablemente la elevación y extensión de la lengua, que se presenta plana o ligeramente curvada.



Figura 1. Lengua con frenillo lingual corto que limita el movimiento; se observa zona de isquemia en la punta.



Figura 2. Punta "acorazonada" al protruir la lengua, característica del frenillo lingual corto.

b) Inserción Posterior:

Tipo 3: Este tipo de frenillo podría definirse como una combinación de los tipos 2 y 4, puesto que existe una pequeña membrana visible en la cara posterior de la lengua pero también un anclaje submucoso, por lo que no basta con seccionar la membrana para liberar la lengua del suelo de la boca. Este tipo de frenillo puede resultar difícil de observar a simple vista, pero basta pasar un dedo de lado a lado bajo la lengua en reposo del bebé para advertir su presencia. La lengua puede presentar un aspecto normal y realizar el movimiento de extensión con relativa facilidad, pero al hacerlo se curvará por la periferia y se deprimirá en el centro, y el bebé no podrá elevarla hasta tocar el paladar con la boca totalmente abierta. En función del grosor y fibrosidad del componente submucoso, la lengua también puede presentar un aspecto apelonado y compacto.

Tipo 4 o frenillo oculto: El frenillo como tal no se aprecia a simple vista, ya que se halla oculto bajo una capa de tejido mucoso, y restringe casi totalmente la movilidad de la lengua, por lo que ésta se encuentra muy anclada al suelo de la boca y puede presentar un aspecto compacto. El movimiento de la lengua suele ser asimétrico. A menudo, se aprecia un paladar ojival o estrecho, consecuencia directa de la escasa movilidad de la lengua.

Las inserciones anteriores representan el 75% de la incidencia de anquiloglosia, se observan a simple vista y son fáciles de diagnosticar y tratar mediante frenotomía; las inserciones posteriores pueden pasar inadvertidas y requieren una intervención más compleja denominada frenuloplastia.

La anquiloglosia anterior es más predominante y más frecuente en hombres, mientras que la posterior se presenta con menor frecuencia y es más predominante en mujeres (Hong et al., 2010).

El frenillo lingual con inserción corta, altera la fisiología mecánica de la lengua, pudiendo provocar alteraciones anatómicas y funcionales en otras estructuras de la boca (Abanto et al., 2009).

Encontramos 4 tests para evaluar la severidad de la anquiloglosia:

1. **Kotlow** ha establecido categorías para la anquiloglosia, considerando la "lengua libre", definida como la distancia existente entre la inserción del frenillo en la cara ventral hasta la punta de la lengua (Tabla I) (Escalaya & Perea, 2010) (Rosas Ortiz et al, 2009). Este método puede ser usado en infantes y pacientes mayores, sin embargo, debido a que la lengua es un músculo, el cual en los niños jóvenes es flexible y a menudo difícil de estabilizar, esta medida se determina mediante la colocación de un instrumento dental en el punto de inserción del frenillo lingual y se aproxima a la punta de la lengua. Un calibrador Boley se puede utilizar para medir esta distancia.

Categoría	Medida
Lengua libre normal	Mayor de 16 mm
Clase I: Anquiloglosia Leve	De 12 a 16 mm
Clase II: Anquiloglosia Moderada	De 8 a 11 mm
Clase III: Anquiloglosia Severa	De 3 a 7 mm
Clase IV: Anquiloglosia Completa	Menor de 3 mm

Tabla I. Categorías de Anquiloglosia según Kotlow.

2. Hazelbaker propone una herramienta que permite semicuantificarla con un sistema de puntuación, según su aspecto y las funciones que realiza, pero es considerado muy complejo y extenso (Tabla II) (Escalaya & Perea, 2010).

Aspecto	Función
Aspecto de la lengua cuando se levanta: 2: Redonda o cuadrada 1: Es aparente una hendidura ligera en la punta 0: Configuración en corazón o en "V"	Lateralización: 2: Completa 1: El cuerpo de la lengua, pero no en la punta 0: Completamente ausente
Elasticidad del frenillo: 2: Muy elástico 1: Moderadamente elástico 0: Elasticidad escasa o nula	Levantamiento de la lengua: 2: la punta hasta la mitad de la boca 1: Sólo los bordes hasta la mitad de la boca 0: La punta permanece en la cresta alveolar inferior o se eleva hasta la mitad de la boca únicamente tras el cierre mandibular
Longitud del frenillo lingual cuando se levanta la lengua: 2: > 1 cm 1: 1 cm 0: < 1 cm	Extensión de la lengua: 2: La punta sobre el labio inferior 1: La punta sobre la encía inferior 0: Ninguna de las anteriores, sólo protrusión anterior o media
Inserción del frenillo lingual en la lengua: 2: Posterior a la punta 1: En la punta 0: Presencia de una muesca en la punta	Extensión de la parte anterior de la lengua: 2: Completa 1: Moderada o parcial 0: Escasa o nula
Inserción del frenillo lingual por debajo de la cresta alveolar: 2: Inserción en el suelo de la boca o muy por debajo de la cresta alveolar 1: Inserción inmediatamente por debajo de la cresta alveolar 0: Inserción en la cresta alveolar	Ahuecamiento: 2: Todo el borde ahuecamiento firme 1: Sólo los bordes laterales, ahuecamiento moderado 0: Ahuecamiento escaso o nulo
	Peristalsis: 2: Completa desde la parte anterior a la posterior 1: Parcial, iniciada por detrás de la punta 0: Inexistente o movimiento inverso
	Chasquido posterior: 2: Inexistente 1: Periódico 0: Frecuente o en cada movimiento de succión

Tabla II. Instrumento de evaluación de Hazelbaker para determinar la función del frenillo lingual.

Según su aspecto:

- a. **Aspecto de la lengua cuando se levanta:** el que se determina mediante la inspección de la parte anterior del borde de la lengua, al intentar elevar o extender la lengua.
- b. **Elasticidad del frenillo:** se determina mediante la palpación del frenillo estableciendo la elasticidad mientras se levanta la lengua del paciente.
- c. **Longitud del frenillo:** se determina observando su longitud aproximada en centímetros cuando la lengua se levanta.
- d. **Inserción del frenillo lingual en la lengua:** el cual debería ser 1 cm posterior a la punta de la lengua.
- e. **Inserción del frenillo lingual por debajo de la cresta alveolar:** debiendo insertarse próximo o en el músculo geniogloso a nivel del suelo de boca.

Según su función:

- a. Laterización
- b. Levantamiento de la lengua
- c. Extensión de la lengua
- d. Extensión de la parte anterior de la lengua
- e. Ahuecamiento
- f. Peristalsis
- g. Chasquido posterior

La lengua del paciente se evalúa a través de estos 5 ítems de aspecto y 7 ítems de función, puntuados de 2 (mejor) a 0 (peor). Se propone el diagnóstico de anquiloglosia significativa si: **Aspecto ≤ 8 y/o función ≤ 11** (Escalaya & Perea, 2010)

Sin embargo, autores como Ricke manifiestan que este test no determina cuáles niños(as) podrían presentar problemas de anquiloglosia (Blanco, 2005).

3. **Lalakea y col.** proponen evaluar la anquiloglosia teniendo en cuenta la elevación y protrusión lingual: por medición de la extensión de la lengua cuando sobrepasa los incisivos inferiores (Blanco, 2005).

La elevación es medida registrando la distancia interincisal con la punta de la lengua en elevación máxima y en contacto con los dientes superiores. Típicamente, los niños con anquiloglosia tienen valores de protrusión y elevación de la lengua de 15 mm o menos, y en niños normales estos valores son de 20 - 25 mm o más.

4. **Williams y Waldrom**, para evaluar la anquiloglosia, recomiendan determinar la distancia entre la glándula sublingual y la inserción del frenillo para compararla con la distancia entre este y la punta de la lengua (Blanco, 2005).

A: Distancia entre el punto de inserción mandibular del frenillo y la glándula sublingual.

B: Distancia entre la glándula sublingual y la inserción lingual del frenillo.

C: Distancia entre la inserción lingual del frenillo y la punta de la lengua.

$$R = \frac{C}{A + B + C}$$

R entre 0,14 - 0,22 = Movilidad lingual reducida

R entre 0,22 - 0,39 = Movilidad aceptable

R entre 0,39 - 0,51 = Movilidad importante

4.2. Epidemiología

Se presenta comúnmente como anomalía única, pero puede estar asociada a síndromes o condiciones no sindrómicas que presentan anomalías específicas del frenillo lingual. Es una condición relativamente común, principalmente en los recién nacidos, pero su prevalencia exacta es desconocida. Los reportes encontrados en la literatura indican que varía ampliamente de 0,02 a 4,8%. Esta variación puede ser en parte atribuida a la falta de una definición uniforme y de un objetivo sistema de clasificación. También, algunas de las variaciones pueden reflejar diferencias relacionadas con la edad, ya que puede resolverse espontáneamente con el crecimiento (Abanto et al, 2009).

Su incidencia varía desde el 0.02% al 5% de la población de recién nacidos con una relación hombre-mujer de 3:1 y con mucha controversia en cuanto a su definición, significancia clínica, tratamiento quirúrgico, tiempo en el que debe realizarse el mismo, y problemas asociados (Vaglio & Fernández, 2006).

La incidencia reportada varía entre 3.2% y 4.8%, siendo más común en niños que en niñas y parece tener origen genético (Escalaya & Perea, 2010).

4.3. Diagnóstico

El diagnóstico del frenillo lingual corto es principalmente clínico, realizándose diferentes pruebas para verificar la movilidad de la lengua, como por ejemplo, protruírla o pedir al paciente que se toque el paladar duro o la cara palatina de los dientes anterosuperiores. Frente a esto, se presentan signos de compromiso funcional, como es el impedimento de protruir la lengua, adquiriendo ésta una forma

típica de corazón o corbata y dirigida hacia los dientes inferiores (Escalaya & Perea, 2010). A veces uno observa en los niños un frenillo lingual anormalmente corto que ata la lengua al piso de la boca, de modo que no es posible proyectarla por delante de la cavidad oral ni ponerla en contacto con el paladar duro. La fonación y la deglución pueden dificultarse y, además, puede traumatizarse el frenillo por el contacto con los incisivos inferiores y formar una úlcera (Pérez Navarro & López, 2002).

Directrices estructurales fueron desarrolladas para ayudar a determinar si el frenillo lingual requiere revisión. Un rango normal de movilidad de la lengua está indicado con los siguientes criterios: (Rosas Ortiz et al., 2009)

- a) La punta de la lengua debe ser capaz de sobresalir fuera de la boca sin fisura.
- b) La punta de la lengua debe ser capaz de limpiar los labios superior e inferior con facilidad y sin esfuerzo.
- c) Cuando la lengua se retruye, no debe blanquear el tejido lingual de los dientes anteriores.
- d) La lengua no debe crear fuerzas excesivas sobre los dientes antero-inferiores.
- e) El frenillo lingual debe permitir una deglución normal.
- f) El frenillo lingual crea un diastema entre los incisivos centrales inferiores.
- g) La parte inferior de la lengua presenta abrasión.

La importancia de la evaluación funcional de la lengua fue muy enfatizada por varios autores, quienes observaron que el frenillo lingual puede parecer corto, pero aún tener suficiente elasticidad para cumplir su función (Kotlow, 1999).

Es aconsejable que el odontopediatra conozca la secuencia normal del desarrollo del habla y del lenguaje en la infancia, así como sus principales trastornos asociados. Previo al examen es importante elaborar una historia clínica completa con una anamnesis bien detallada, enfocada en que el niño pronuncie ciertas palabras y letras, especialmente la articulación de las letras L, R, T, D, N, TH, SH, y Z. Clínicamente, debemos observar las características propias del frenillo sano: inserción, grosor, extensión, longitud y consistencia (Rosas Ortiz et al., 2009).

4.4. Complicaciones de la Anquiloglosia

Dentro de las complicaciones de la anquiloglosia se cuentan alteraciones del lenguaje; compromiso de la función de autolimpieza ejercida por la lengua; dificultades de amamantamiento en recién nacidos; problemas en el desarrollo normal de la mandíbula en casos severos, entre otros problemas (Abanto et al, 2009).

Las dificultades respecto a la succión se presentan en aproximadamente un 5% de los recién nacidos, creando problemas durante el amamantamiento tanto para la madre como para el infante (Abanto et al., 2009). Esto debido a que la lengua ayuda

a que el pezón de la madre se mantenga dentro de la boca. Considerando esto, la anquiloglosia no permitiría que la boca del neonato se adapte correctamente al pezón de la madre, imposibilitando, por lo tanto, una adecuada succión, y generando dolor y lesiones en el pezón de la madre, disminución en el peso del neonato y el retiro de la lactancia materna, sin contar su contribución a la realización de una deglución atípica (Escalaya & Perea, 2009).

En cuanto al habla, un frenillo lingual corto dificulta la elevación normal de la punta de la lengua para la pronunciación de los sonidos linguales /t/, /d/, /z/, /s/, /n/, /l/ y produce rotísimos (dislalia selectiva de la letra R) (Escalaya & Perea, 2009).

También se presentan problemas ortodóncicos-ortopédicos, ya que la lengua interviene en el desarrollo de los maxilares al estimular el crecimiento de los rebordes alveolares del maxilar superior. Si ésta se encuentra en una posición baja, el arco superior tiende a ser estrecho y ocasionar indirectamente maloclusiones. Comúnmente se relaciona la anquiloglosia con maloclusión clase III, mordida cruzada posterior y mordida abierta (Escalaya & Perea, 2010). Otro aspecto que es poco considerado son aquellas limitaciones mecánicas, como protruir la lengua, tocarse el labio superior con la punta de la lengua, limpieza intraoral, discomfort local, frecuentes cortes debajo de la lengua y diastemas entre centrales inferiores (Vaglio & Fernández, 2006).

4.5. Tratamientos

Es importante destacar la necesidad de un trabajo multidisciplinario y realizar una evaluación odontológica y fonoaudiológica para saber si optamos por un tratamiento quirúrgico o conservador. Muchas veces se opta por una terapia fonoaudiológica sin obtener resultados óptimos (Escalaya & Perea, 2010), ya que lo que realmente está afectando el lenguaje del niño es una alteración anatómica del frenillo.

a) Tratamiento Conservador:

Para un frenillo lingual, que produce anquiloglosia moderada y a temprana edad, es recomendable un tratamiento conservador consistente en fisioterapia miofuncional, que incluye una serie de ejercicios que favorecen el aumento de la motilidad lingual. Estos ejercicios consisten principalmente en protruir y retruir la lengua, realizar movimientos laterales de derecha a izquierda, llevar la lengua hacia la cara palatina de los incisivos superiores y girar la lengua con la boca cerrada (Escalaya & Perea, 2010).

b) Tratamiento Quirúrgico:

Las indicaciones quirúrgicas del frenillo lingual, son controversiales. La mayoría de los autores coinciden en que debe realizarse en los casos de restricción de la movilidad lingual y alteraciones del habla.

Entre estos procedimientos tenemos la frenilectomía, que consiste en la eliminación del frenillo para que la lengua recupere al máximo su capacidad de movimiento (Blanco, 2005). La frenectomía es un corte del frenillo sin repararlo, mientras que la frenopatía incluye una frenectomía inicial con posterior reorientación de las fibras conectivas (plastía). Este último es el tratamiento de elección para pacientes mayores de 2 años (Vaglio & Fernández, 2006).

En relación a quién debe realizar el procedimiento quirúrgico, la opinión varía en la literatura. Se postula que pueden realizarlo tanto cirujanos plásticos como cirujanos orales y maxilofaciales, odontopediatras, otorrinolaringólogos y periodoncistas (Blanco, 2005).

5. LENGUAJE Y HABLA

El **lenguaje** es un sistema de signos arbitrarios, estructurado a través de unas reglas que nos permiten combinar sonidos para formar palabras, combinar palabras para formar frases y combinar frases para expresar pensamientos, sentimientos y deseos.

El **habla** es el acto de pronunciación articulada de las palabras de un lenguaje, que necesita la coordinación de varios procesos básicos: respiración, fonación, resonancia y articulación. Este último término se refiere a la posición y movimientos de los labios, dientes, lengua, mandíbula, paladar y otras estructuras asociadas durante el habla (Pérez Navarro & López, 2002).

Los procesos mencionados cumplen con importantes funciones para el desarrollo del niño, como ser el principal medio de comunicación, ser un instrumento estructurante del pensamiento y de la acción, regular la conducta y como medio de acceso a la información y a la cultura.

5.1. Producción y Percepción del lenguaje

Para la producción y la percepción del lenguaje se precisan órganos y estructuras:

Producción:

- ❖ Sistema nervioso central (SNC), donde surge el deseo, la necesidad, y se programa la acción.
- ❖ Órganos bucofonatorios, donde se recibe la orden y se ejecuta la acción.

Percepción:

- ❖ Aparato auditivo, donde se reciben los sonidos
- ❖ SNC, donde los sonidos cobran sentido y se posibilita la comprensión (Massana-Molera, 2005).

Los órganos corporales para la producción del lenguaje oral forman parte de otros sistemas que, en el momento de la aparición del lenguaje, ya efectuaban sus funciones. Estos órganos y sistemas son:

1. **Sistema respiratorio:** proporciona el aire que transmite los sonidos.
2. **Sistema fonador:** la laringe, que proporciona el sonido.
3. **Sistema digestivo:** la parte superior, formada por los órganos bucales que posibilitan la articulación

Órganos activos: labios, lengua y paladar blando

Órganos pasivos: dientes, alvéolos y paladar duro (Massana-Molera, 2005).

La producción del habla tiene influencias a nivel neurológico. Dos influencias, cortical y periférica, van a permitir que el cerebro dé la orden para producir el sonido de la voz sobre el que se vehiculiza el habla (González et al, 2008).

La adquisición de la pronunciación representa un proceso de maduración; las vocales son los primeros sonidos que se articulan y los sonidos de las consonantes requieren más tiempo. En estudios transversales, sobre niños normales, se ha demostrado que la maduración de los sonidos de las consonantes no se produce hasta los 8 años en algunos casos. Por lo tanto, los errores en el habla de los niños de 8 años o más son muy significativos. Entre los 5 y 7 años de edad el niño ya debe haber adquirido todos los sonidos pertenecientes a su lengua materna, y nada será acrecentado, lo que va a modificar es el conocimiento de nuevas palabras que enriquecen el vocabulario, lo que ocurrirá por el resto de su vida (Pérez Navarro & López, 2002).

Existe un efecto especial para cada fonema, que lo caracteriza y le otorga una distinción única, diferenciándolo de los demás. Algunos sonidos para ser producidos requieren mayor habilidad motora que otros, y por lo tanto, son más difíciles de producir; tal es el caso de la R, que en el habla es uno de los últimos en aparecer. Sonidos más fáciles de ser producidos como la P, T, M aparecen más temprano en el habla que otros (Pérez Navarro & López, 2002).

El habla se establecerá completamente cerca de los 6 años de edad, por lo que en niños menores de esa edad no nos podemos referir a problemas del habla.

Vamos a considerar como trastornos del habla aquellas dificultades para la articulación o para la producción clara y fluida, que restan inteligibilidad a la expresión oral, y las clasificamos en alteraciones que afectan a la articulación, alteraciones que afectan la fluidez verbal y el ritmo de expresión, y alteraciones de la voz.

5.2. Alteraciones del habla

a) **Las que afectan a la articulación:** dislalias, trastorno fonológico, disglosias y disartrias (Celdrán Clares & Zamorano Buitrago, 2002).

❖ **Dislalia:** Incapacidad para producir uno o varios fonemas de la lengua sin que exista causa orgánica o neurológica que lo justifique. Existe déficit en la percepción y discriminación auditiva y fonológica, déficit en la memoria auditiva y secuencial, déficit en las habilidades motrices de la esfera oral o desconocimiento del punto y modo de articulación y déficit del entorno y malos modelos de habla.

❖ **Trastorno fonológico:** Es el que presenta un sujeto que tiene afectado el sistema fonológico, mientras que sus habilidades fonéticas estarían bien desarrolladas. Sería capaz de articular todos los fonemas por imitación, pero tendría dificultades para integrarlos en palabras y lenguaje espontáneo.

❖ **Disglosia:** son aquellos trastornos de la articulación debidos a alteraciones orgánicas de los órganos periféricos del habla. Estas se clasifican en labiales (labio leporino, parálisis facial), dentales (faltan piezas, malformaciones), maxilares (mala oclusión o malformación), linguales (frenillo, malformaciones), palatales (fisura palatina, malformación) y nasales (vegetaciones, pólipos).

❖ **Disartria:** son aquellas dificultades para la articulación y la expresión oral que afectan al tono y movimientos de los músculos de la articulación, debidas a lesiones del sistema nervioso central.

b) **Las que afectan a la fluidez verbal y el ritmo en la expresión:** disfemia, taquilalia y bradilalia (Celdrán Clares & Zamorano Buitrago, 2002).

❖ **Disfemia:** o tartamudez, es un desorden en la fluidez verbal, ocasionado por la incoordinación de los mecanismos del habla (respiración, fonación, articulación) con frecuencia acompañadas de respuestas fisiológicas como alta tensión muscular y ansiedad.

❖ **Taquilalia:** Habla con un ritmo excesivamente rápido, es el habla precipitada.

❖ **Bradilalia:** es el habla excesivamente lenta.

c) **Las que afectan la voz:** disfonía y la rinofonía (Celdrán Clares & Zamorano Buitrago, 2002).

❖ **Disfonía:** Alteración de la voz en cualquiera de sus cualidades, debido a trastorno orgánico en la cuerda vocal o por incoordinaciones musculares, vocales o respiratorias.

- ❖ **Rinofonía:** es la voz con resonancia nasal. Hay de dos tipos, una abierta en la que se produce el escape de aire nasal durante la emisión de fonemas orales y la cerrada, en que se genera la obstrucción nasal que impide la emisión de fonemas nasales.

6. RELACIÓN ENTRE ANQUILOGLOSIA Y 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/, /r/ y /z/. No obstante, los niños se adaptan con facilidad a este problema y su pronunciación es aceptable. La liberación quirúrgica de esta restricción facilita la pronunciación de ciertas consonantes en la locación donde se articulan (Pérez Navarro & López, 2002).

Es importante saber que la anquiloglosia no es causa de un retraso en el habla. Niños con anquiloglosia se espera que comiencen el proceso del habla a un tiempo normal, a pesar de que puedan experimentar o no problemas articulares con ciertos sonidos. Ocasionalmente, los padres acuden a la intervención quirúrgica de la anquiloglosia como solución para el retraso en el habla de sus hijos. En estos pacientes es importante buscar la etiología del retraso, y no ver a la cirugía como solución (Vaglio & Fernández, 2006).

6.1. Tratamiento

La determinación de realizar un tratamiento debe ser confirmada por un fonoaudiólogo, quién posterior a establecer un programa de ejercicios cuenta con los elementos necesarios para solicitar la evaluación de un tratamiento quirúrgico.

El tratamiento puede ser conservador o quirúrgico. En el tratamiento conservador, el logopeda indica una serie de ejercicios apropiados de articulación fonética, como la pronunciación de la R/C/S/, sílabas trabadas (fla, fle, fli) que permiten obtener el elongamiento del frenillo lingual (Rosas Ortiz et al., 2009).

Según Mora y cols., un tratamiento foniátrico para solucionar los problemas de lenguaje se debe complementar con otro de ortodoncia para tratar los problemas de maloclusiones y potencializar el tratamiento foniátrico (Blanco, 2005).

6.2. Pronóstico

El éxito del tratamiento quirúrgico es alto, siempre que el paciente desarrolle a continuación un programa de ejercicios de articulación como son pronunciar cada una de las palabras ratón, rana, guitarra, jarra, carrito y cigarrillo; pronunciar los sonidos fla, fle, fli, flo, flu y pronunciar palabras con estos sonidos, tan pronto como

sea posible, debiéndose realizarse como mínimo durante dos meses. Si la cirugía se indicó para corregir un problema de lenguaje, sería absurdo operar al paciente sin tener al alcance o haber previsto el tratamiento por el logopeda. Por otro lado, el paciente debe realizar inmediatamente, tras la cirugía, una serie de ejercicios determinados por el logopeda para promover hábitos orales correctos de respiración nasal, sellado de labios que estimulen la posición normal de la lengua y el tono de la misma, promoviendo un desarrollo armónico del macizo facial y estableciéndose un circuito interrelacionado entre estructura-función (Rosas Ortiz et al., 2009).

En el caso que el paciente posterior al tratamiento no presente mejoría en el trastorno del lenguaje, deben descartarse la presencia de factores físicos, ambientales, emocionales o neurológicos que influyan en el niño.

Por los puntos anteriormente expuestos, es primordial que antes de hacer cualquier tipo de derivación a niños con trastornos del habla a escuelas de lenguaje, éste pase por una evaluación integral por el equipo de salud, por la posibilidad de hacer una mala derivación y el niño no presente mejorías con el tratamiento. Y aquí el odontólogo cumple un rol fundamental en su evaluación, ya que por las altas prevalencias de alteraciones en el frenillo sublingual esta puede ser una de las causas del trastorno del habla.

7. CONTROL DEL NIÑO SANO

En la contingencia del país se han implementado una importante cantidad de programas de salud que involucran a los distintos grupos etarios y estratos sociales, que tienen por objeto fomentar la salud y prevenir la enfermedad. Uno de los programas pertenecientes a la salud infantil en atención primaria es el llamado Control de Niño Sano, este programa es una actividad periódica de supervisión de salud y desarrollo del menor desde que nace hasta que cumple los 6 años de edad, con el propósito de prevenir o interceptar la aparición de patologías, sus efectos y complicaciones y mantener a los niños sanos, hasta el egreso del programa.

El Control de Niño Sano tiene un calendario fijo en donde el niño es visto por distintos profesionales y en distintos momentos, los que se organizan en un equipo pediátrico alrededor del paciente entre los que se encuentran: médico, enfermero, matrn(a), nutricionista, odontólogo y técnico paramédico. El Componente de Salud Bucal en el programa, es la actividad odontológica periódica, programada e incremental que realiza el equipo de salud pediátrico a todo niño que ingresa al Control de Salud del Niño, para evaluar y controlar el normal crecimiento y desarrollo del aparato estomatognático, promover las conductas de autocuidado de la salud bucal y prevenir las enfermedades.

El programa indica que a los 2 años debe efectuarse el primer examen odontopediátrico en la clínica dental, el cual tiene por objetivo realizar una observación de la boca, considerándose los tejidos blandos, duros, la calidad de las

estructuras dentarias, fórmula dentaria, la mordida, las funciones de respiración, deglución, cierre labial en reposo y en actividad; y que el segundo control debe realizarse a los 4 años cumplidos, teniendo este control un enfoque distinto, ya que va orientado a realizar una observación de la boca que permita dar las indicaciones y derivaciones necesarias, observar dientes, en cuanto al número, forma, color, calidad del esmalte, separación entre los incisivos, profundidad de fisuras en los molares y riesgo de caries.

Por el gran número de alteraciones que puede presentar el niño, se hace necesario que el equipo odontológico realice una evaluación integral de los tejidos orales del paciente, durante los controles indicados por el programa, y sea capaz de diagnosticar alteraciones en el frenillo lingual y poder relacionarlas con problemas en las acciones de succión, deglución y habla, realizadas por el niño, tratándolas así de forma oportuna.

III. OBJETIVOS

General

Identificar la relación entre el estado del frenillo sublingual y los problemas que puede ocasionar en el habla en niños de 5 a 8 años que asisten a colegios en la comuna de Quintero.

Específicos

1. Describir las características del frenillo sublingual en niños de 5 a 8 años.
2. Determinar la prevalencia de niños con frenillo sublingual corto de 5 a 8 años.
3. Determinar relación entre estado anormal del frenillo sublingual y problemas asociados.
4. Determinar si la derivación a Escuelas Especiales de Lenguaje está bien indicada en niños con frenillo lingual corto.

IV. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

El frenillo sublingual anormal (corto) limita la función de la lengua alterando el desarrollo del habla y del lenguaje en los niños de 5 o más años de edad.

V. MATERIALES Y MÉTODO

1. Diseño del Estudio

Este estudio corresponde a un estudio de tipo descriptivo de corte transversal, en donde se obtuvo datos e información para establecer la medida del frenillo sublingual.

2. Universo

Niños y niñas de 5, 6, 7 y 8 años de edad que asisten a los establecimientos educacionales adjuntos a la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) de la Comuna de Quintero, V Región, Chile, durante el año 2014.

3. Población y muestra

La población objetivo de la presente investigación corresponde a niños y niñas de 5 a 8 años de edad, que se encuentran asistiendo a establecimientos educacionales de la comuna de Quintero, V Región de Chile, durante el año 2014, adjuntos a la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) y que presentan ficha clínica odontológica.

Dada la magnitud de la población y las limitaciones de tiempo para realizar el estudio, se revisaron en primera instancia las Fichas clínicas Odontológicas de la JUNAEB, las cuales son registro de la revisión dental hecha por un odontólogo a todos los niños entre pre-kínder y séptimo básico provenientes de las escuelas municipales y particulares subvencionadas, adscritas al Módulo Dental de la comuna de Quintero. En estas fichas se realiza un registro de todas las alteraciones orales que presenta el niño(a), entre ellas la presencia de un frenillo corto.

Se hizo un censo de todas las fichas de los niños beneficiarios del programa de JUNAEB 2014 que cumplían con los criterios de selección (N = 1072). De ellas, se seleccionaron todas las fichas con diagnóstico de frenillo corto (N = 66), para citar a los niños y realizarles el examen clínico y encuesta al apoderado. Descartando los diagnósticos de frenillo corto errados y los que, habiendo sido citados no asistieron a la evaluación clínica, se examinaron en total 34 niños con frenillo lingual corto real.

4. Criterios de Selección

4.1. Criterios de Inclusión

- Niños y niñas de 5 a 8 años de edad que se encuentren cursando enseñanza pre-básica en cursos de kínder hasta enseñanza básica en cursos de primero, segundo y tercero básico, con ficha clínica odontológica, provenientes de las escuelas municipales y particulares subvencionadas, adscritas al Módulo Dental de la comuna de Quintero.

4.2. Criterios de Exclusión

- Niños/as cuyos padres no firmen el consentimiento informado entregado (Anexo 4).
- Niños/as que no acepten participar del estudio a través del asentimiento (Anexo 3).
- Niños/as que cursen kínder, primero, segundo o tercero básico pero que no cumplan con el rango etario necesario para este estudio (5 a 8 años).
- Niños/as con enfermedades discapacitantes, como por ejemplo inmunodeprimidos, alteraciones mentales o motoras no fueron incluidos.
- No se incluyeron escuelas en que asistan niños/as con necesidades especiales.

5. Variables

A) Variables Primarias

A.1. Edad

- ❖ Tipo: Cuantitativa continua.
- ❖ Definición conceptual: Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.
- ❖ Definición operacional: Se determinará accediendo a la fecha de nacimiento consignada en los registros clínicos del paciente, y a partir de esta se realizará el cálculo de la edad del niño.
- ❖ Categorías: 1= 5 años
2= 6 años
3= 7 años
4= 8 años

A.2. Características del Frenillo sublingual

A.2.1. Inserción del frenillo sublingual

- ❖ Tipo: Cualitativa ordinal.
- ❖ Definición conceptual: Ubicación en que el frenillo sublingual se inserta en la lengua.
- ❖ Definición operacional: Se determinará mediante un examen clínico intraoral del niño, tomando la punta de la lengua con una gasa y visualizando la posición que adopta en la lengua. Considerando una posición anterior, cuando el frenillo se inserta cercano a la punta de la lengua ó 5 mm anterior a la mitad de la cara sublingual; medial, cuando adopta una posición en el centro de la lengua y posterior cuando se inserta 5 mm posterior a la mitad de la cara sublingual.
- ❖ Categorías: 1= Inserción Anterior
2= Inserción Medial
3= Inserción Posterior

A.2.2. Longitud del frenillo sublingual

- ❖ Tipo: Cuantitativa continua.
- ❖ Definición conceptual: Distancia en milímetros del frenillo sublingual, midiendo desde donde se inserta en la cara inferior de la lengua, hasta su inserción en el piso de boca.
- ❖ Definición operacional: Se medirá la longitud del frenillo clínicamente, tomando la punta de la lengua con una gasa y midiendo su longitud en milímetros con la ayuda de un pie de metro. Estableciendo si esta se encuentra dentro de los rangos normales o alterados.
- ❖ Escala: La variable será registrada en milímetros, determinando a partir de esta medida si el frenillo tiene una longitud normal o alterada.

A.2.3. Protrusión lingual

- ❖ Tipo: Cualitativa dicotómica.
- ❖ Definición conceptual: Extensión de la lengua por sobre el labio inferior.
- ❖ Definición operacional: Para determinarla, se hará un examen visual, en el que

se le pedirá al paciente que saque la lengua lo más posible por sobre el labio inferior. Considerándose que el paciente puede realizar protrusión lingual, al sacar la lengua por sobre el labio inferior, y que no puede si no es capaz de realizarlo.

- ❖ Categorías: 1= Si
2= No

A.2.4. Elevación lingual

- ❖ Tipo: Cualitativa dicotómica.
- ❖ Definición conceptual: Capacidad de elevar la lengua y tocarse con la punta de esta el paladar o la cara palatina de los incisivos superiores.
- ❖ Definición operacional: Se determinará mediante un examen visual, solicitándole al paciente que toque con la punta de la lengua su paladar o la cara palatina de los incisivos superiores, categorizándose con un sí, si el paciente puede realizarlo adecuadamente.
- ❖ Categorías: 1= Sí
2= No

A.2.5. Lateralidad lingual

- ❖ Tipo: Cualitativa nominal.
- ❖ Definición conceptual: Movilidad de la lengua hacia los costados.
- ❖ Definición operacional: Se evaluará clínicamente, solicitándole al paciente que realice movimientos transversales con la lengua desde una comisura labial a la otra.
- ❖ Categorías: 1= Movimiento lingual completo
2= Movimiento del cuerpo de la lengua pero no la punta
3= Movimiento ausente

A.3. Presencia de trastornos del habla

- ❖ Tipo: Cualitativa dicotómica.
- ❖ Definición conceptual: Aquellas dificultades para la articulación o para la producción clara y fluida, que restan inteligibilidad a la expresión oral.

- ❖ Definición operacional: Para determinar alteraciones en el habla, se le pedirá al niño que pronuncie palabras que contienen las siguientes letras: t, d, s, n, l y r, siendo éstas las más difíciles de pronunciar al tener una alteración en el frenillo sublingual, registrando de esta forma si hay alguna dificultad en su articulación.
- ❖ Categorías: 1= Sí
2= No

B. Variables Secundarias

B.1. Género

- ❖ Tipo: Cualitativa dicotómica.
- ❖ Definición conceptual: Identidad sexual, especialmente en relación con la sociedad o la cultura.
- ❖ Definición operacional: Se determinará durante la realización del examen clínico.
- ❖ Categorías: 1= Femenino
2= Masculino

B.2. Establecimiento educacional

- ❖ Tipo: Cualitativa nominal.
- ❖ Definición conceptual: Establecimiento educacional al que asiste el paciente.
- ❖ Definición operacional: Se determinará mediante el listado de Establecimientos Educativos solicitado previamente.
- ❖ Categorías: 1= Establecimiento Particular o Particular Subvencionado
2= Establecimiento Municipal
3= Escuela Especial de Lenguaje

B.3. Funcionalidad Lingual motora

- ❖ Tipo: Cualitativa ordinal.
- ❖ Definición conceptual: Funcionamiento de los movimientos de elevación, lateralidad y protrusión lingual.

- ❖ Definición operacional: Se evaluarán los diferentes movimientos linguales, considerando un buen funcionamiento, el tener elevación, extensión y lateralidad lingual satisfactoria; Regular, al tener al menos dos de estos aspectos satisfactorios y mala al tener uno o menos de estos aspectos satisfactorios.
- ❖ Categorías: 1= Buena
2= Regular
3= Mala

B.4. Categorías de Anquiloglosia

- ❖ Tipo: Cualitativa ordinal.
- ❖ Definición conceptual: Es una anomalía congénita relativamente común del frenillo lingual, en la cual la membrana debajo de la lengua es muy corta o puede estar insertada muy próxima a la punta de la lengua, dificultando su protrusión y causando movimientos linguales limitados. En la mayoría de los casos se presenta de forma asintomática.
- ❖ Definición operacional: Se medirá la longitud del frenillo clínicamente, tomando la punta de la lengua con una gasa y midiendo su longitud con la ayuda de un pie de metro. Determinándose así diferentes niveles de anquiloglosia.
- ❖ Categorías: 1= Lengua libre normal (longitud >16 mm)
2= Anquiloglosia leve (Longitud 12-16 mm)
3= Anquiloglosia Moderada (Longitud 8-11mm)
4= Anquiloglosia severa (longitud 3-7 mm)
5= Anquiloglosia completa (longitud <3mm)

B.5. Participación en programa "Control del niño sano"

- ❖ Tipo: Cualitativa dicotómica.
- ❖ Definición conceptual: Si el paciente ha hecho uso del Programa "Control del niño sano" establecido por el MINSAL.
- ❖ Definición operacional: Se evaluará a través de una encuesta realizada a los apoderados.
- ❖ Categorías: 1= Sí
2= No

B.6. Edad de participación en programa “control del niño sano”

- ❖ Tipo: Cualitativa nominal.
- ❖ Definición conceptual: edad a la que el paciente se hizo controles en el Programa “Control del niño Sano”.
- ❖ Definición operacional: Se evaluará a través de una encuesta realizada a los apoderados.
- ❖ Categorías: 1= Control a los 2 años
2= Control a los 4 años
3= Control a ambas edades

B.7. Tratamiento Médico

- ❖ Tipo: Cualitativa dicotómica.
- ❖ Definición conceptual: Conjunto de medios de cualquier clase: quirúrgicos, fisiológicos, farmacológicos, etc., cuyo objetivo es paliar o curar los signos y síntomas de una enfermedad.
- ❖ Definición operacional: Se determinará mediante una encuesta dirigida a los padres, agrupando los tratamientos médicos en que se encuentra el niño.
- ❖ Categorías: 1= Sí
2= No

B.8. Tratamiento Fonoaudiológico

- ❖ Tipo: Cualitativa dicotómica.
- ❖ Definición conceptual: Diagnóstico e intervención en los trastornos de la comunicación humana. El tratamiento que realiza un fonoaudiólogo consiste en una secuencia de ejercicios facilitatorios de la articulación (pronunciación) y de repetir palabras y hacer oraciones.
- ❖ Definición operacional: Se determinará mediante una encuesta dirigida a los padres, agrupando los tratamientos médicos en que se encuentra el niño.
- ❖ Categorías: 1= Sí
2= No

B.9. Tratamiento Psicopedagógico

- ❖ Tipo: Cualitativa dicotómica.
- ❖ Definición conceptual: Intervención multidisciplinar sobre las "dificultades de aprendizaje" y de rendimiento escolar.
- ❖ Definición operacional: Se determinará mediante una encuesta dirigida a los padres, agrupando los tratamientos médicos en que se encuentra el niño.
- ❖ Categorías: 1= Sí
2= No

B.10. Escuela de Lenguaje

- ❖ Tipo: Cualitativa dicotómica.
- ❖ Definición conceptual: Asistencia del niño a una Escuela Especial de Lenguaje debido a la presencia de trastornos específicos de lenguaje.
- ❖ Definición operacional: Se determinará mediante una encuesta dirigida a los padres.
- ❖ Categorías: 1= Sí
2= No

B.11. Operación del Frenillo Lingual

- ❖ Tipo: Cualitativa dicotómica.
- ❖ Definición conceptual: Operación del frenillo lingual, debido a un frenillo lingual corto que limita los movimientos de la lengua y produce en el niño algún tipo de trastorno.
- ❖ Definición operacional: Se determinará mediante una encuesta dirigida a los padres.
- ❖ Categorías: 1= Sí
2= No

6. Consideraciones Bioéticas

En el caso de niños(as) que presentaron algún tipo de urgencia odontológica no se realizaron intervenciones de ningún tipo; sólo se informó al odontólogo a cargo del

programa odontológico de la JUNAEB y se recomendó la pronta visita con el dentista. Esto no asegura que el niño será atendido prontamente para la resolución de sus problemas.

7. Control de Sesgos y Limitaciones del estudio

Es una limitante el hecho de que las revisiones dentales consignadas en las fichas clínicas odontológicas de la JUNAEB fueron realizadas por diferentes odontólogos, por lo que los criterios diagnósticos para identificar alteraciones en el frenillo lingual pueden variar (Sesgo de observación).

Se debe considerar la alteración y omisión de información por parte de los apoderados, principalmente al ámbito de participación del "control del niño sano" (Sesgo de información).

Una parte relevante del estudio, la evaluación fonoaudiológica, no fue realizada por un profesional especialista en el tema, por lo que los criterios para establecer las patologías del lenguaje pueden no ser completamente correctos (Sesgo de observación).

8. Calibración

El examen clínico que se realizará en esta investigación para determinar las diferentes características del frenillo sublingual necesitó de una calibración previa, para así disminuir el error de los observadores y/o del instrumento de recolección de datos. La calibración se basó en la variable longitud del frenillo lingual, pudiendo ser esta frenillo corto o frenillo normal.

El proceso de calibración se realizó en dos fases:

Fase 1:

Capacitación de los examinadores en base a fotografías de frenillo sublingual en condición normal y alteraciones del mismo.

Fase 2:

Se realizó el diagnóstico de frenillo sublingual en 15 niños, revisados en el Colegio Don Orione de la comuna de Quintero. Este diagnóstico fue realizado por:

- Docente Guía (Gold Estándar)
- Clínico 1

Por lo que se llevó a cabo concordancia en conformidad.

Con las observaciones realizadas se evaluó la magnitud de concordancia (acuerdo) que existe intra e inter examinador, en base al Índice Lin de la variable "longitud del frenillo".

9. Procedimientos de medición

Se revisaron en primera instancia las Fichas clínicas Odontológicas de la JUNAEB, las cuales son registro de la revisión dental hecha por un odontólogo a todos los niños entre pre-kinder y séptimo básico provenientes de las escuelas municipales y particulares subvencionadas, adscritas al Módulo Dental de la comuna de Quintero. En estas fichas se realiza un registro de todas las alteraciones orales que presenta el niño(a), como son la presencia de gingivitis, caries, maloclusiones, problemas en los tejidos blandos y alteraciones del frenillo lingual. Se seleccionaron para ser revisadas y estimar la prevalencia de frenillo lingual corto en niños entre 5 a 8 años, sólo las fichas de niños nacidos entre los años 2005 - 2009, ya que niños nacidos en otros años, no son de significancia estadística para este estudio.

De las fichas seleccionadas y revisadas en las cuales se encontró registrada la presencia de un frenillo lingual corto, se anotaron los datos personales del niño (nombre y edad) y se hizo una lista de aquellos que presentan esta alteración en el frenillo, para posteriormente en conjunto con la secretaria de la JUNAEB revisar en la base de datos que la institución posee, el curso y colegio al cual pertenece cada niño del listado realizado.

Al obtener los datos del establecimiento educacional y curso al que pertenece cada niño se procedió a realizar una citación para que estos concurrieran a la consulta dental junto a su apoderado, con la intención de realizarles el examen clínico odontológico para corroborar la presencia de un frenillo lingual corto y también realizar una evaluación fonoaudiológica básica, para de esta manera evaluar si existían problemas en la pronunciación de ciertos fonemas y así determinar la presencia o no de alteraciones.

Se citó a 40 niños, seleccionados al azar de la lista de niños con frenillo lingual corto, a través de una comunicación entregada a los diferentes establecimientos educacionales de la comuna de Quintero (ANEXO 2), para que concurrieran junto a su apoderado a una revisión clínica en la consulta dental.

A medida que llegaba a la consulta cada niño junto a su apoderado, se procedía a explicarles de que trataba el estudio, preguntándole por un lado a los niños(as) si querían participar de la investigación, esto explicado mediante una autorización formulada con un lenguaje de acuerdo al grupo etario y mediante la utilización de dibujos para facilitar el entendimiento (ANEXO 3). Por otro lado se les comentaba a los apoderados en qué consiste la investigación, entregándoles un consentimiento informado (ANEXO 4) para que autorizaran la participación de sus pupilos en este estudio, este documento no avala la participación del niño si éste ha indicado con anterioridad que no desea participar del estudio. Junto con el consentimiento informado se entregó también a los apoderados una encuesta (ANEXO 5) que permitió evaluar los antecedentes mórbidos de los niños, incluyendo si se encuentran en algún tratamiento, ya sea de tipo médico, fonoaudiológico, psicopedagógico u otro. Además también se preguntará, si el niño participa o participó en el programa

"control del niño sano", si asiste o ha asistido a una Escuela de Lenguaje y si el niño fue operado del frenillo lingual.

Posterior a la devolución por parte de los apoderados del consentimiento informado y la encuesta de morbilidad, se llevó a cabo la recolección de datos a través de una ficha clínica (ANEXO 6), que fue completada a partir de un examen clínico odontológico que se realizó a los niños, en esta ficha se evaluaron las variables sociodemográficas, características del frenillo sublingual, maloclusiones, y presencia de caries. A partir de este examen sabremos si los niños seleccionados presentan efectivamente algún tipo de alteración en el frenillo sublingual.

Luego de realizado el examen clínico odontológico se realizó una evaluación fonaudiológica básica, a través de un Barrido articulatorio (ANEXO 7), ésta pauta consta de veintidós palabras, en posición inicial, medial, final y trabante de diferentes fonemas alvéolodentolinguales, se pidió a los niños que repitieran las palabras seleccionadas, para evaluar de esta forma, si los niños presentan dificultad en la pronunciación de algunos fonemas y así determinar si los niños con alteraciones en el frenillo presentan algún trastorno del habla.

10. Análisis Estadístico

El registro de los datos se realizó en una ficha impresa, la cual fue traspasada a una planilla Excel.

Los datos fueron analizados en el programa estadístico SPSS 18.0.

Se elaboró estadística descriptiva para todas las variables, presentando las proporciones (%) correspondientes a cada variable cualitativa y medias, medianas, desviaciones estándar e intervalos de confianza para las variables cuantitativas.

Para determinar si existe relación entre variables se usaron test no paramétricos y análisis multivariados.

Para todas las pruebas estadísticas se fijó una confianza de 95% y una significancia menor a 0,05 (5%).

VI. FORMATO DE PUBLICACIÓN

Para realizar el proceso de publicación, nos basaremos en la Revista Chilena de Pediatría, la cual solicita para la realización del manuscrito los siguientes aspectos.

Formato: El artículo debe ser escrito en doble espacio, letra times 12, MS Word o equivalente. La extensión del texto no debe sobrepasar 10 páginas.

Para un artículo original, el manuscrito debe estructurarse de la siguiente manera:

1. Página del título
2. Resumen
3. Introducción
4. Pacientes y método
5. Resultados
6. Discusión
7. Agradecimientos
8. Referencias
9. Tablas
10. Figuras
11. Unidades de medida
12. Apartados
13. Autores

VII. RESULTADOS

De un total de 2597 Fichas clínicas Odontológicas almacenadas en los archivos de la JUNAEB, correspondientes a todos los registros realizados por los diferentes odontólogos que han trabajado para la institución en los últimos 10 años, se seleccionó y revisó un total de 1072 Fichas clínicas correspondiendo este número a las fichas de niños nacidos entre los años 2005-2009, ya que el resto de los registros pertenecían a niños que nacieron en otros años.

De estas 1072 Fichas clínicas revisadas, se encontraron 66 fichas que registran niños con presencia de frenillo lingual corto, correspondiendo esto a un 6,16%, y de éstos, 43 fueron hombres y 23 mujeres (relación cercana a 2:1 hombres/mujeres).

De las 66 fichas de la JUNAEB que registran niños con frenillo lingual corto, se citaron 40 niños para la revisión clínica y fonoaudiológica en la consulta dental. De estos 40 niños, llegaron a la citación 36, 4 niños no pudieron acudir por diferentes motivos, y 2 de los que sí asistieron no presentaban frenillo lingual corto, por lo tanto, el tamaño muestral para el análisis fue de 34 niños.

Los resultados detallados a continuación corresponden a la muestra filtrada de 34 niños con frenillo lingual corto que asisten a algún Establecimiento Educativo en la comuna de Quintero durante el año 2014.

1. Género

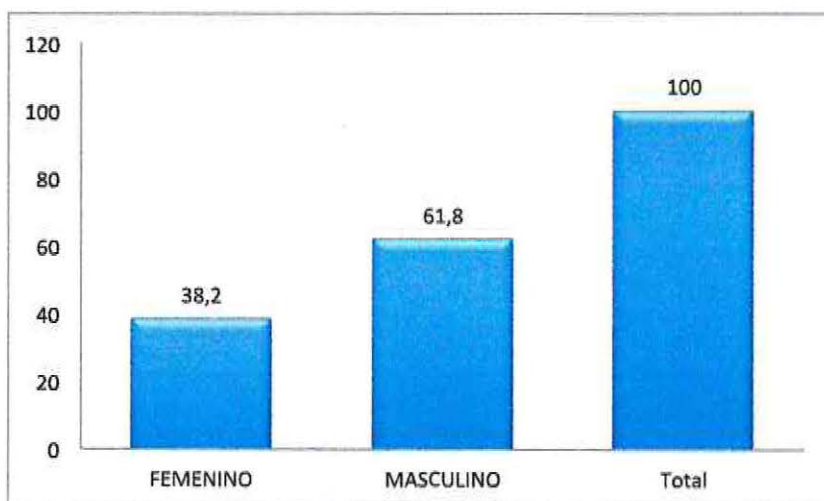


Figura 3. Distribución según género en niños de 5 a 8 años con frenillo lingual corto que asisten a establecimientos educativos en Quintero, 2014.

De un total de 34 niños a los que se les realizó el examen clínico y fonoaudiológico, la Figura 3 muestra que la mayoría de los sujetos revisados, representando el 61,8%

(21 sujetos), corresponde a individuos de género masculino y un restante 38,2% (13 sujetos) corresponde a individuos de género femenino.

2. Edad

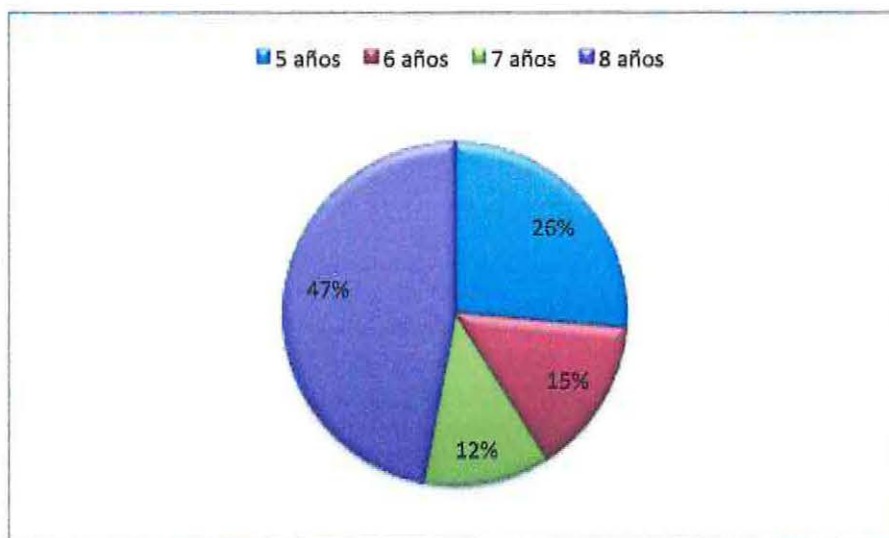


Figura 4. Distribución según edad en niños con frenillo lingual corto que asisten a establecimientos educativos en Quintero, 2014.

La Figura 4 muestra que de los 34 niños revisados, un 47% del total correspondieron a pacientes de 8 años con frenillo lingual corto (16 individuos), seguido de pacientes de 5 años, representando un 26% del total (9 individuos), luego pacientes de 6 años que representaron un 15% del total (5 individuos) y, en menor cantidad, pacientes de 7 años con un 12% del total (4 individuos).

3. Establecimiento Educativo

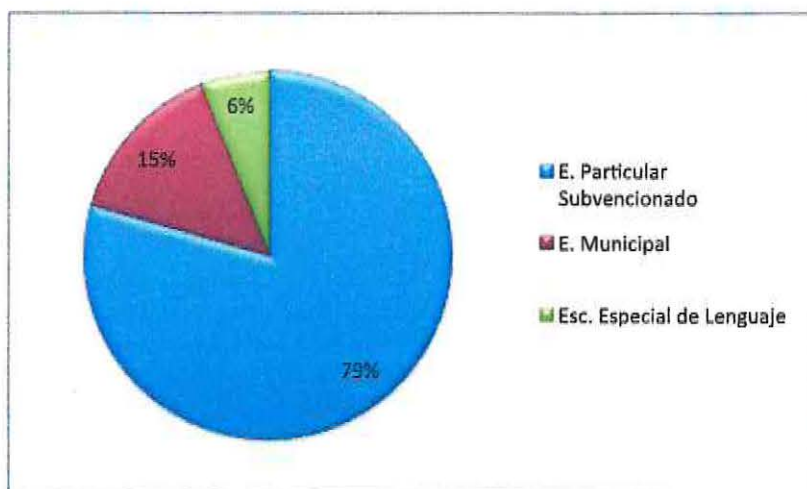


Figura 5. Distribución según tipo de establecimiento educativo de niños con frenillo lingual corto en Quintero, 2014.

La Figura 5 muestra que la mayoría de los niños que fueron revisados para este estudio asisten a un Establecimiento Particular o Particular subvencionado, correspondiendo al 79% de la muestra (27 sujetos), mientras que un grupo menor, equivalente a 15%, asiste a Establecimientos Municipales (5 niños) y la minoría asiste a una Escuela Especial de lenguaje, 6% (2 sujetos).

4. Características del Frenillo Lingual

Las características del Frenillo Sublingual que se evaluaron en el estudio son: Inserción, Longitud, Elevación, Protrusión y Lateralidad. A continuación se muestra el detalle de cada uno.

Al evaluar clínicamente la característica de **Inserción del Frenillo Lingual** como se observa en la Figura 6, de un total de 34 niños con frenillo lingual corto, se encontró que principalmente presentan una Inserción Medial, correspondiendo a un 73,5% (25 pacientes), seguido de un 14,7% con Inserción Posterior del Frenillo (5 pacientes), y con Inserción Anterior, un 11,8% (4 niños).

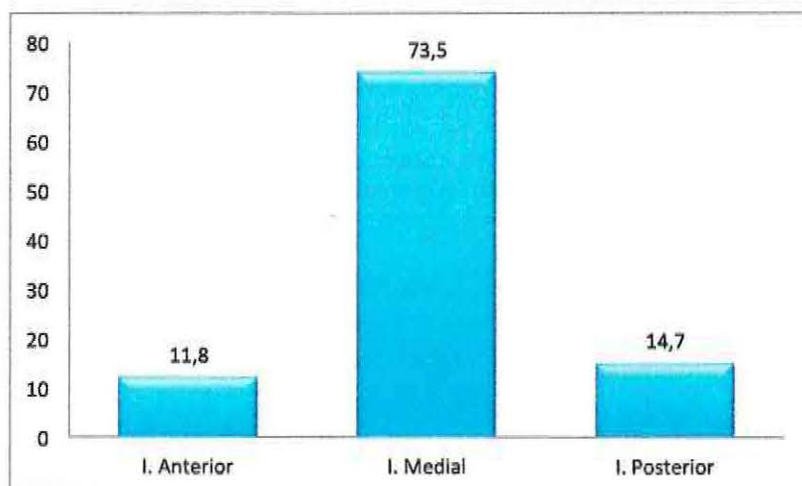


Figura 6. Inserción del frenillo lingual corto en niños de 5 a 8 años que asisten a establecimientos educacionales en Quintero, 2014.

En relación a la **Longitud del Frenillo Lingual**, como se muestra en la Tabla III, la longitud mínima del frenillo fue de 6 mm y la longitud máxima fue de 15 mm (desviación estándar = 3,035 mm). La media del frenillo lingual observado corresponde a 11,62 mm. de longitud, y la mediana es de 12 mm.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desv. Típ
Longitud del frenillo lingual expresada en mm.	34	6	15	12	12	3,035

Tabla III. Longitud del frenillo en niños con frenillo lingual corto que asisten a establecimientos educacionales en Quintero, 2014.

Al conocer la longitud en mm. del frenillo lingual, se procedió a determinar la **Categoría de Anquiloglosia** en los niños de este estudio (Figura 7). Se conocen 5 categorías para clasificar la Anquiloglosia: Lengua libre normal (longitud > 16 mm), la cual no se considera en el estudio; Anquiloglosia leve (Longitud 12-16 mm), que se presentó en un 61,8% de los casos; Anquiloglosia Moderada (Longitud 8-11mm) que se encontró en un 23,5% de los niños; Anquiloglosia severa (longitud 3-7 mm), observándose en un 14,7% de los individuos y Anquiloglosia completa (longitud <3mm), la cual no se presentó en ninguno de los niños de este estudio.

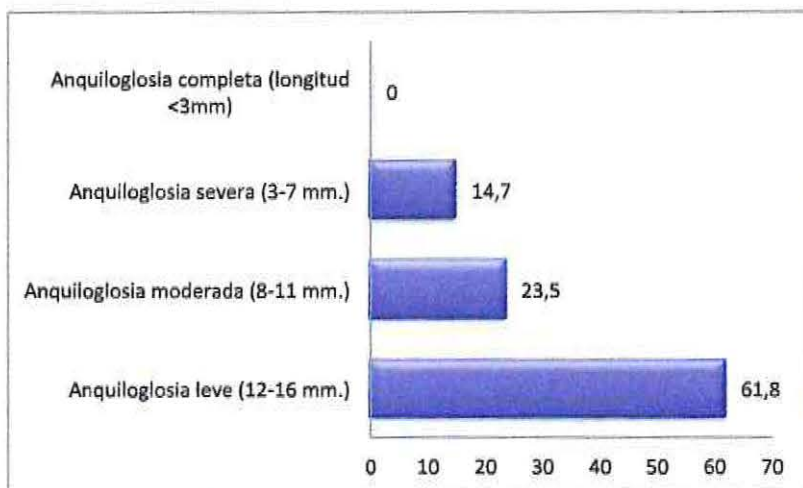


Figura 7. Categorías de Anquiloglosia en niños de 5 a 8 años con frenillo lingual corto que asisten a establecimientos educacionales en Quintero, 2014.

Con respecto a la característica de **Protrusión Lingual**, la Figura 8 muestra que del total de niños con frenillo lingual corto examinados, un 97,1% (33 niños) si pudieron realizar la Protrusión lingual y sólo un niño, correspondiente al 2,9%, no pudo realizarla.

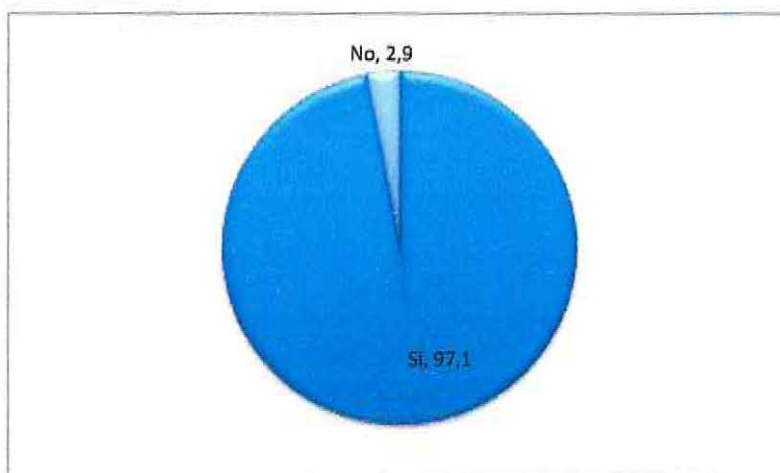


Figura 8. Protrusión Lingual en niños con frenillo lingual corto que asisten a establecimientos educacionales en Quintero, 2014.

Con respecto a la realización de **Elevación Lingual** (Figura 9), un 88%, es decir, 30 niños, pudieron realizarla sin complicación; en cambio un 12%, correspondiente a 4 niños, tuvieron dificultad para realizar la elevación lingual en forma normal.

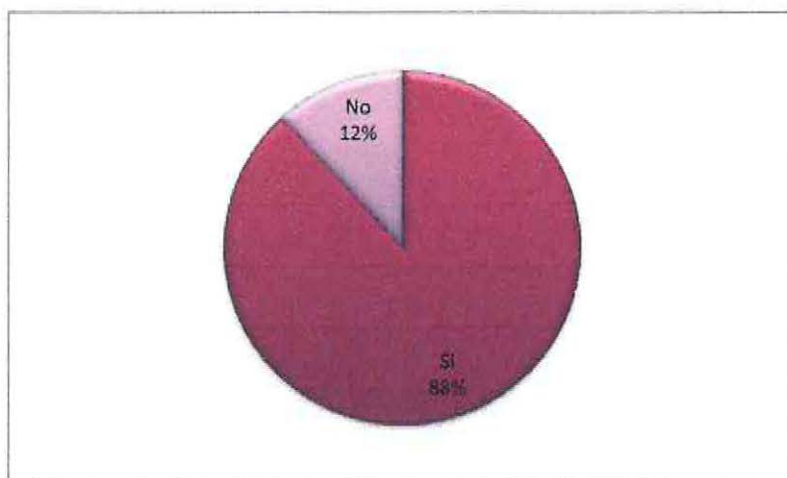


Figura 9. Elevación Lingual en niños con frenillo lingual corto que asisten a establecimientos educacionales en Quintero, 2014.

Al evaluar el movimiento de **Lateralidad Lingual** (Figura 10), se observa que la mayoría, es decir un 88,2% (30 sujetos) pudo realizar un movimiento de lateralidad lingual completo. Por otro lado, un 11,8% de los niños (4 individuos) realizó un movimiento sólo del cuerpo de la lengua, pero no de la punta de ésta. No se observó al examen clínico ningún paciente que no pudiera realizar los movimientos de lateralidad lingual.

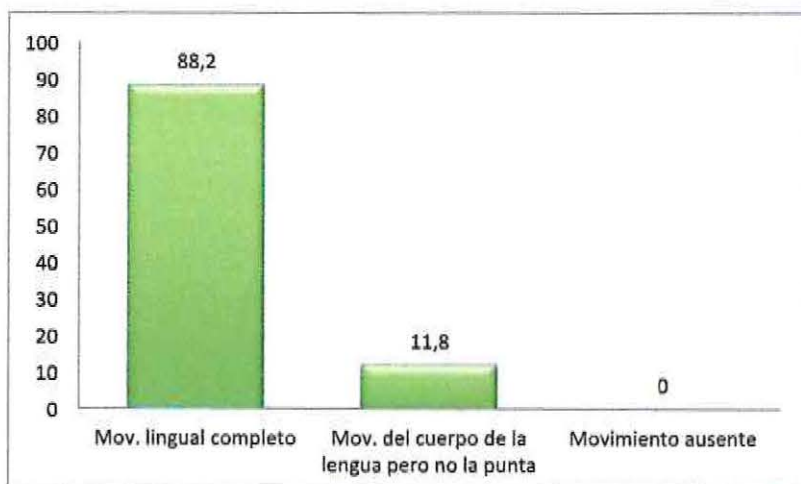


Figura 10. Movimientos de Lateralidad Lingual en niños con frenillo lingual corto que asisten a establecimientos educacionales en Quintero, 2014.

Al obtener la evaluación de los diferentes movimientos linguales, es decir, Elevación, Protrusión y Lateralidad, estos se agruparon, para así evaluar la **Funcionalidad Lingual Motora**, la cual se observa en la Figura 11. Se consideró como Buena, el tener las 3 categorías satisfactorias, lo que corresponde a un 82,4% de los examinados; Regular, el tener al menos dos de estos aspectos satisfactorios, lo cual se observó en el 11,8% de los niños y Mala el presentar uno o menos de estos aspectos satisfactorios, esto se encontró en un 5,9% de los casos.

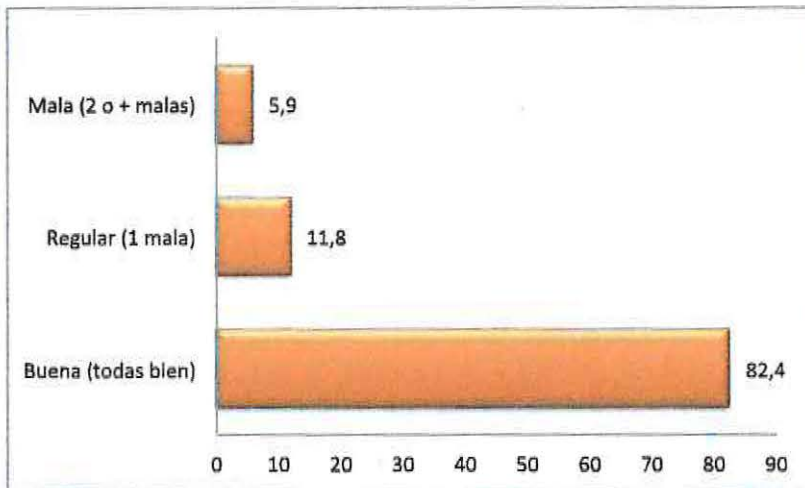


Figura 11. Evaluación de la Funcionalidad Lingual Motora en niños con frenillo lingual corto que asisten a establecimientos educacionales en Quintero, 2014.

5. Alteraciones del Lenguaje

De un total de 34 niños con frenillo lingual corto examinados, un 82% mostró tener alguna alteración del habla (28 individuos). De forma contraria, un 18% de los niños evaluados (6 sujetos) no presentaron dificultades en la pronunciación de los diferentes fonemas (Figura 12).

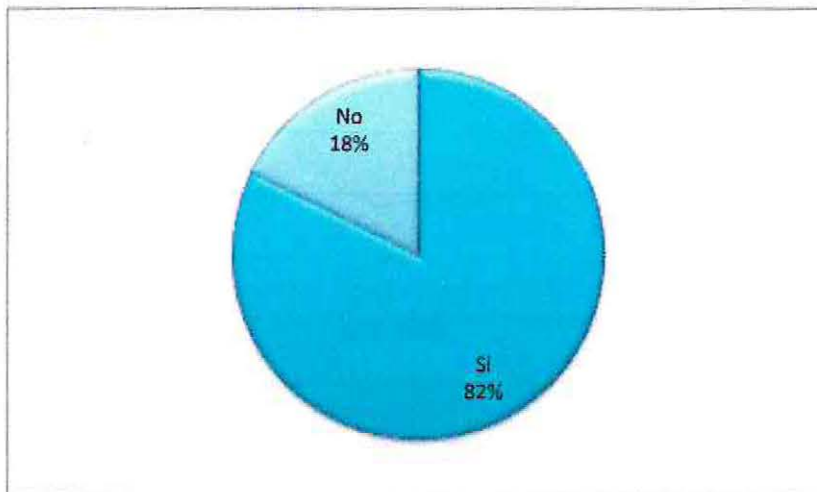


Figura 12. Presencia de Alteraciones del lenguaje en niños con frenillo lingual corto que asisten a establecimientos educacionales en Quintero, 2014.

CONSONANTE	SI		NO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
D	12	35,3	22	64,7	34	100
T	6	17,6	28	82,4	34	100
N	3	8,8	31	91,2	34	100
L	8	23,5	26	76,5	34	100
R	17	50	17	50	34	100
RR	23	67,6	11	32,4	34	100
S	5	14,7	29	85,3	34	100

Tabla IV. Barrido articulatorio evaluado en niños con frenillo lingual corto que asisten a establecimientos educacionales en Quintero, 2014.

De un total de 34 niños a los cuales se les realizó el barrido articulatorio (Tabla IV), el fonema que presenta mayor porcentaje de problema es la letra RR, con un 67,6% de los niños que presentan dificultad al pronunciarla dentro de una palabra. En segundo lugar se muestra la letra R con un 50% de casos en que se observan dificultades de pronunciación. Luego se encuentra la letra D, con un 35,3% de casos. En cuarto lugar la letra L con 23,5% casos, y en menores porcentajes se observan las letras T, S y N con 17,6%, 14,7% y 8,8% de casos respectivamente.

6. Control del Niño Sano

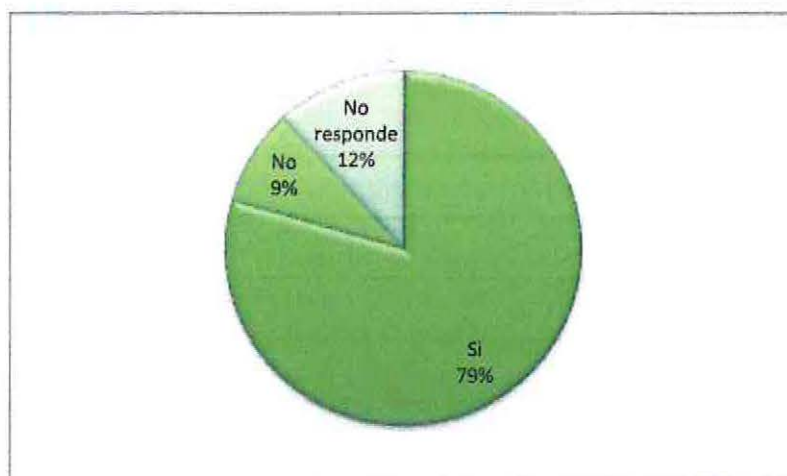


Figura 13. Asistencia a Programa "Control del Niño Sano" en niños con frenillo lingual corto que asisten a establecimientos educacionales en Quintero, 2014.

Del total de padres de pacientes, un 79% de éstos refieren haber asistido al programa de "Control de Niño Sano" cuando les correspondía, mientras que un 9% refiere no haber asistido, como se observa en la Figura 13. Un 12% no respondió este dato en la encuesta.

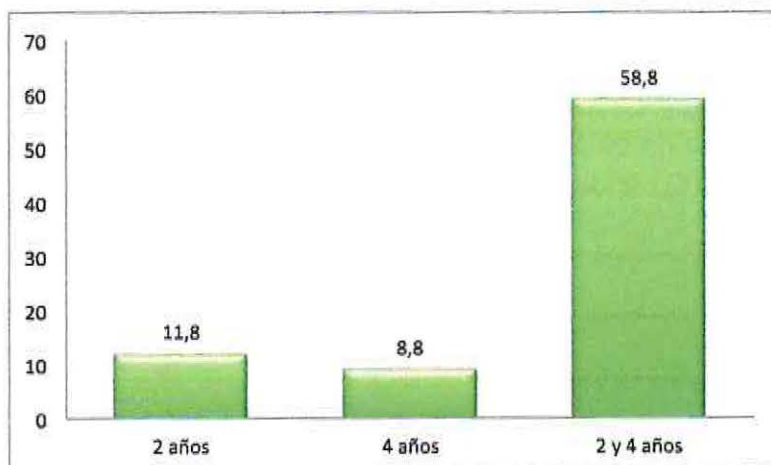


Figura 14. Edad de asistencia a Programa "Control del Niño Sano" en niños con frenillo lingual corto que asisten a establecimientos educacionales en Quintero, 2014.

Con respecto a las edades en las cuales los pacientes asistieron al programa de "Control de Niño Sano", la Figura 14 describe que la mayoría, un 58,8% de los padres refieren haber asistido con sus hijos entre los 2 y los 4 años, siendo los 2 años la edad donde más controles de Niño Sano fueron realizados con un 11,8%. seguido de los 4 años con un 8,8%.

7. Tratamientos

Se consultó con respecto a la concurrencia de tratamiento de cualquier tipo, ya sea médico, fonoaudiológico, psicopedagógico u otro, por el motivo de frenillo lingual corto o cualquier otro antecedente mórbido. Dentro de los tratamientos, principalmente se consignaron aquellos referidos a trastornos de déficit atencional, hiperactividad, trastornos del lenguaje, problemas de aprendizaje y depresión reactiva, en tratamiento activo por cualquiera de los estamentos ya mencionados. El 57% de los padres de niños encuestados (17 individuos) que contestaron la pregunta, refieren que sus hijos están en algún tipo de tratamiento, mientras que un 43% de ellos (13 individuos) no están en ninguno. Cuatro individuos (11,8% del total) no contestaron la encuesta. Los resultados se detallan a continuación en la Tabla V.

TRATAMIENTO	SI		NO		No responde		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Médico	5	15	25	74	4	12	34	100
Fonoaudiológico	11	32	19	56	4	12	34	100
Psicopedagógico	14	41	16	47	4	12	34	100
Otro	1	3	29	85	4	12	34	100

Tabla V. Tipos de Tratamientos en que se encuentran los niños con frenillo lingual corto que asisten a establecimientos educacionales en Quintero, 2014.

8. Escuela de Lenguaje

La mayoría de los pacientes con frenillo lingual corto, un 62% del total, no ha asistido a escuelas especiales de lenguaje. Un 26% sí ha asistido en algún momento. En un 12% de los casos, los padres de los niños encuestados no consignaron este dato en la encuesta (Figura 15).

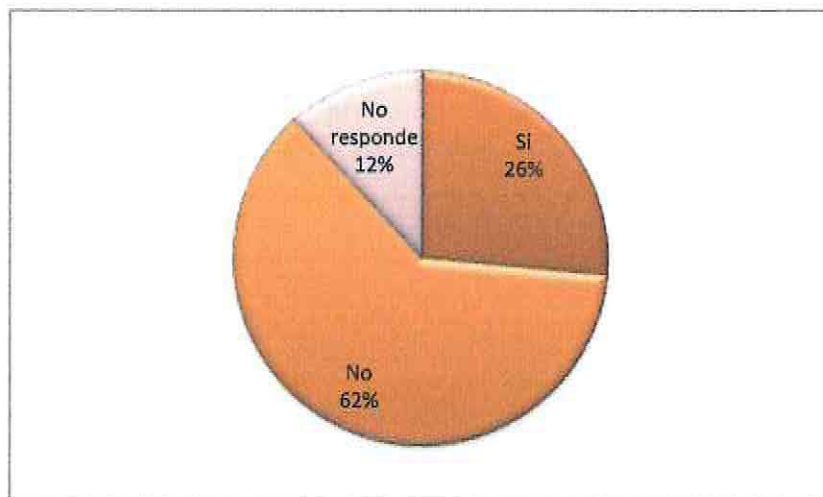


Figura 15. Asistencia a Escuela Especial de Lenguaje en niños con frenillo lingual corto que asisten a establecimientos educacionales en Quintero, 2014.

9. Operación del Frenillo Lingual

Sólo un 3% de los padres, equivalente a un padre, refirió que su hijo fue sometido a algún tipo de acto quirúrgico para resolver el frenillo lingual corto, mientras que un 85% contestaron que nunca se les había realizado ninguna operación. Un 12% no respondió esta información en la encuesta (Figura 16).

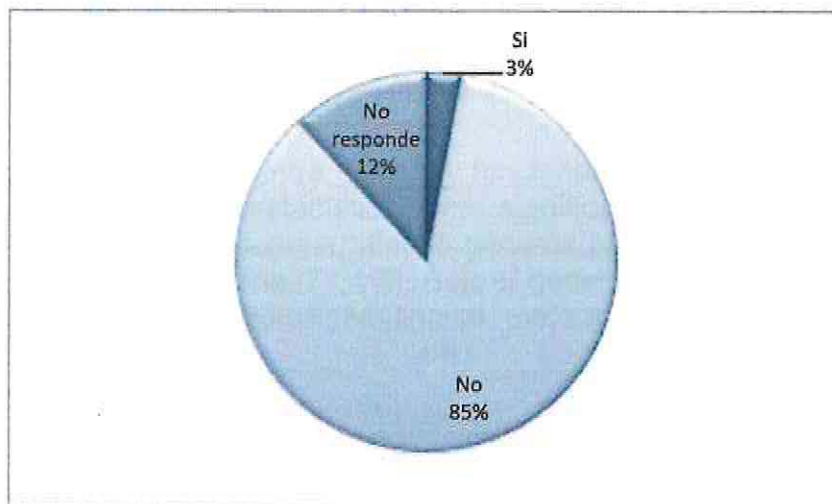


Figura 16. Niños con frenillo lingual corto que ya fueron operados por este motivo que asisten a establecimientos educacionales en Quintero, 2014.

Relación entre variables

A) Relación entre Género y otras variables

Al observar la relación entre las categorías de anquiloglosia y su relación con género, no se observa una relación estadísticamente significativa entre ambas variables ($p = 0,556$), con una tendencia mayor del género masculino a presentarla (61,8 % en comparación al 38,2% del género femenino). Como ya se estableció anteriormente, de la muestra de pacientes que presentaron anquiloglosia, la mayoría fue de categoría leve (61,8%), seguido de moderada (23,5%) y luego severa (14,7%). (Figura 17).

			GENERO		Total
			FEMENINO	MASCULINO	
Categoría de Anquiloglosia	Anquiloglosia leve (12-16 mm.)	Recuento	8	13	21
		% dentro de GENERO	61,5%	61,9%	61,8%
	Anquiloglosia moderada (8-11 mm.)	Recuento	4	4	8
		% dentro de GENERO	30,8%	19,0%	23,5%
	Anquiloglosia severa (3-7 mm.)	Recuento	1	4	5
		% dentro de GENERO	7,7%	19,0%	14,7%
Total	Recuento	13	21	34	
	% dentro de GENERO	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-cuadrado de Pearson: p-valor 0,556

Figura 17. Relación entre Género y Categoría de Anquiloglosia en niños que asisten a establecimientos educacionales en Quintero, 2014.

Con respecto a la relación entre género y funcionalidad lingual motora, se encontró que no había diferencias estadísticamente significativas entre dicha variable y el género ($p = 0,105$), y en general, ambos géneros presentaron funcionalidad lingual motora calificada como buena (71,4%). Solo el género masculino presentó individuos calificados dentro de funcionalidad lingual motora regular o mala (19% y 9,5% respectivamente) (Figura 18).

			GENERO		Total
			FEMENINO	MASCULINO	
Funcionalidad Lingual Motora	Buena (todas bien)	Recuento	13	15	28
		% dentro de GENERO	100,0%	71,4%	82,4%
	Regular (1 mala)	Recuento	0	4	4
		% dentro de GENERO	,0%	19,0%	11,8%
	Mala (2 o + malas)	Recuento	0	2	2
		% dentro de GENERO	,0%	9,5%	5,9%
Total		Recuento	13	21	34
		% dentro de GENERO	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-cuadrado de Pearson: p-valor 0,105

Figura 18. Relación entre Género y Funcionalidad Lingual Motora en niños que asisten a establecimientos educacionales en Quintero, 2014.

Al analizar la asociación entre la presencia de alteración del lenguaje y género, tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,513$) entre ambas variables. Se destaca el hecho de que un 82,4% de la muestra, sin diferenciar por género, presentó alteraciones del lenguaje al padecer de frenillo lingual corto (Figura 19).

			GENERO		Total
			FEMENINO	MASCULINO	
Alteración del Lenguaje	Si	Recuento	10	18	28
		% dentro de GENERO	76,9%	85,7%	82,4%
	No	Recuento	3	3	6
		% dentro de GENERO	23,1%	14,3%	17,6%
Total		Recuento	13	21	34
		% dentro de GENERO	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-cuadrado de Pearson: p-valor 0,513

Figura 19. Relación entre Género y Alteración del Lenguaje en niños que asisten a establecimientos educacionales en Quintero, 2014.

En conclusión, al analizar la variable género y su relación con las variables de

categoría de anquiloglosia, funcionalidad lingual motora y alteración del lenguaje, se puede afirmar que no existe asociación estadísticamente significativa entre ellas.

B) Relación entre Alteración del Lenguaje y dificultad de pronunciación de un Fonema específico

Existe asociación estadísticamente significativa entre alteración del lenguaje y dificultad para pronunciar la letra R ($p = 0,007$). La fuerza de dicha asociación es moderada (0,42). De los individuos que presentaron alteración del lenguaje (82,4% de la muestra), un 60% presentó alteración específica del fonema para la letra R. Estos datos se analizan en detalle en la Figura 20.

			ALTERACION LENGUAJE		Total
			Si	No	
R	Si	Recuento	17	0	17
		% dentro de ALTERACION LENGUAJE	60,7%	,0%	50,0%
	No	Recuento	11	6	17
		% dentro de ALTERACION LENGUAJE	39,3%	100,0%	50,0%
Total		Recuento	28	6	34
		% dentro de ALTERACION LENGUAJE	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-cuadrado de Pearson: p-valor 0,007

Figura 20. Relación entre Alteración de Lenguaje y dificultad en la pronunciación de la letra R.

Existe asociación estadísticamente significativa entre alteración del lenguaje y dificultad para pronunciar la letra RR. La fuerza de dicha asociación es moderada (0,556). Es destacable que un 82% de los individuos que presentaron alteraciones del lenguaje tuviera problemas con la pronunciación del fonema RR (Figura 21)

			ALTERACION LENGUAJE		Total
			Si	No	
RR	Si	Recuento	23	0	23
		% dentro de ALTERACION LENGUAJE	82,1%	,0%	67,6%
	No	Recuento	5	6	11
		% dentro de ALTERACION LENGUAJE	17,9%	100,0%	32,4%
Total		Recuento	28	6	34
		% dentro de ALTERACION LENGUAJE	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-cuadrado de Pearson: p-valor 0,000

Figura 21. Relación entre Alteración de Lenguaje y dificultad en la pronunciación de la letra RR.

Al analizar la relación entre alteración del lenguaje y dificultad para pronunciar los demás fonemas específicos (D, T, N, L y S), se encontró que no existe asociación estadísticamente significativa para ninguno de ellos entre ambas variables ($p > 0,05$.)

C) Relación entre Alteración del Lenguaje y otras variables

Al analizar la variable Alteración del Lenguaje y su relación con la edad, se puede afirmar que no existe asociación estadísticamente significativa entre ellas ($p = 0,629$). Algo similar ocurre al analizar la relación entre las variables de alteración del lenguaje y la ubicación anatómica del sitio de inserción del ligamento lingual. Ambas variables no mostraron relaciones estadísticamente significativas ($p = 0,135$). La relación entre la alteración del lenguaje y las categorías de anquiloglosia tampoco demostró diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,105$). No hubo valores estadísticamente significativos entre la alteración del lenguaje y los grados de funcionalidad lingual motora ($p = 0,458$). La relación entre las variables de alteración del lenguaje, y el acudir a una escuela de lenguaje, no fue estadísticamente significativa ($p = 0,593$). Por último, al analizar la relación entre alteración del lenguaje y el antecedente de intervención quirúrgica en el frenillo sublingual, no se encontraron datos estadísticos significativos ($p = 0,649$).

D) Relación entre Categoría de Anquiloglosia y otras variables

Existe asociación estadísticamente significativa ($p = 0,05$) entre las diferentes Categorías de Anquiloglosia y el movimiento de Protrusión. La fuerza de dicha asociación es moderada (0,387) (Figura 22). El único individuo que presentó alteración del movimiento de protrusión fue catalogado como anquiloglosia severa.

			CATEGORIA DE ANQUILOGLOSIA			Total
			Leve (12-16 mm.)	Moderada (8-11 mm.)	Severa (3-7 mm.)	
PROTRUSION	Si	Recuento	21	8	4	33
		% dentro de CATEGORIA	100,0%	100,0%	80,0%	97,1%
	No	Recuento	0	0	1	1
		% dentro de CATEGORIA	,0%	,0%	20,0%	2,9%
Total		Recuento	21	8	5	34
		% dentro de CATEGORIA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-cuadrado de Pearson: p-valor 0,050

Figura 22. Relación entre categoría de anquiloglosia y protrusión lingual

No se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre la categoría de anquiloglosia, el sitio de inserción anatómico del frenillo sublingual, con respecto a la funcionalidad lingual ni con otras variables ($p = 0,384$ y $0,756$ respectivamente).

E) Relación entre las diferentes Características del Frenillo Lingual

			ELEVACION		Total
			Si	No	
LATERALIDAD	Mov. lingual completo	Recuento	28	2	30
		% dentro de ELEVACION	93,3%	50,0%	88,2%
	Mov. del cuerpo de la lengua pero no la punta	Recuento	2	2	4
		% dentro de ELEVACION	6,7%	50,0%	11,8%
Total		Recuento	30	4	34
		% dentro de ELEVACION	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-cuadrado de Pearson: p-valor 0,012

Figura 23. Relación entre elevación del frenillo sublingual y lateralidad lingual

Existe asociación estadísticamente significativa entre los Movimientos de Lateralidad y la Elevación de la lengua ($p = 0,012$). La fuerza de dicha asociación es moderada ($0,398$). Un 88,2% de los individuos presentaron movimiento lingual completo, de los cuales un 93,3% presentaron elevación del frenillo sublingual (Figura 23).

			ELEVACION		Total
			Si	No	
FUNCIONALIDAD	Buena (todas bien)	Recuento	28	0	28
		% dentro de ELEVACION	93,3%	,0%	82,4%
	Regular (1 mala)	Recuento	2	2	4
		% dentro de ELEVACION	6,7%	50,0%	11,8%
	Mala (2 o + malas)	Recuento	0	2	2
		% dentro de ELEVACION	,0%	50,0%	5,9%
Total		Recuento	30	4	34
		% dentro de ELEVACION	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-cuadrado de Pearson: p-valor 0,000

Figura 24. Relación entre elevación de la lengua y funcionalidad lingual.

Existe asociación estadísticamente significativa ($p = 0,000$) entre la Funcionalidad Lingual Motora y la Elevación de la lengua (Figura 24). La fuerza de dicha asociación es moderada (0,646). De aquellos pacientes que presentan funcionalidad lingual calificada como buena (93,3%), ninguno presentó dificultades de elevación. Sin embargo, es destacable que aquellos que resultaron con una funcionalidad calificada como mala (2 individuos), todos presentaron una elevación de la lengua comprometida.

			ELEVACION		Total
			Si	No	
L	Si	Recuento	5	3	8
		% dentro de ELEVACION	16,7%	75,0%	23,5%
	No	Recuento	25	1	26
		% dentro de ELEVACION	83,3%	25,0%	76,5%
Total		Recuento	30	4	34
		% dentro de ELEVACION	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-cuadrado de Pearson: p-valor 0,010

Figura 25. Relación entre elevación de la lengua y pronunciación del fonema L.

Existe asociación estadísticamente significativa entre la elevación de la lengua y dificultad para la pronunciación del fonema L (Figura 25). La fuerza de dicha asociación es moderada (0,405). Cuatro individuos presentaron problemas de elevación en comparación a los 30 que presentaron elevación sin alteraciones. De éstos, un 83,3% presentaron problemas con la pronunciación de la letra L en comparación al mucho menor 16,7% que no presentaron problemas.

			ELEVACION		Total
			Si	No	
PROTRUSION	Si	Recuento	30	3	33
		% dentro de ELEVACION	100,0%	75,0%	97,1%
	No	Recuento	0	1	1
		% dentro de ELEVACION	,0%	25,0%	2,9%
Total		Recuento	30	4	34
		% dentro de ELEVACION	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-cuadrado de Pearson: p-valor 0,005

Figura 26. Relación entre elevación de la lengua y protrusión lingual

Existe asociación estadísticamente significativa entre la elevación de la lengua y la protrusión de la lengua ($p = 0,05$), tal como ambas variables fueron definidas anteriormente. La fuerza de dicha asociación es moderada (0,430). Se observa que del 100% de los pacientes que pueden elevar la lengua, pueden asimismo protruirla; sin embargo, en un 75% de los pacientes que no pudieron elevarla, si pueden protruirla. Por otro lado, solo 1 individuo que no pudo elevar la lengua tampoco pudo protruirla, como se muestra en la Figura 26.

Hay asociación estadísticamente significativa entre las variables de protrusión y lateralidad ($p = 0,005$). La fuerza de dicha asociación es moderada (0,430). Aquellos pacientes que presentaron lateralidad lingual con movimiento lingual completo, no presentaron ningún caso de compromiso de la protrusión, sin embargo, en uno de ellos con lateralidad lingual parcial (movimiento del cuerpo de la lengua pero no la punta) no se observó protrusión (Figura 27).

			LATERALIDAD		Total
			Mov. lingual completo	Mov. del cuerpo de la lengua pero no la punta	
PROTRUSION	Si	Recuento	30	3	33
		% dentro de LATERALIDAD	100,0%	75,0%	97,1%
	No	Recuento	0	1	1
		% dentro de LATERALIDAD	,0%	25,0%	2,9%
Total		Recuento	30	4	34
		% dentro de LATERALIDAD	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-cuadrado de Pearson: p-valor 0,005

Figura 27. Relación entre lateralidad de la lengua y protrusión de la lengua

F) Relación entre la Funcionalidad Lingual Motora y otras variables

			FUNCIONALIDAD			Total
			Buena (todas bien)	Regular (1 mala)	Mala (2 o + malas)	
L	Si	Recuento	5	1	2	8
		% dentro de FUNCIONALIDAD	17,9%	25,0%	100,0%	23,5%
	No	Recuento	23	3	0	26
		% dentro de FUNCIONALIDAD	82,1%	75,0%	,0%	76,5%
Total		Recuento	28	4	2	34
		% dentro de FUNCIONALIDAD	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-cuadrado de Pearson: p-valor 0,030

Figura 28. Relación entre funcionalidad lingual y dificultad en fonación específica de letra L

Existe asociación estadísticamente significativa entre la funcionalidad lingual motora y dificultad en la pronunciación de la letra L. La fuerza de dicha asociación es moderada (0,413). Se observa que, a mayor alteración de la funcionalidad, mayor es la cantidad de pacientes que presentan alteraciones en la pronunciación de la letra L, mientras que lo contrario sucede al observar lo que ocurre con individuos que no poseen alteración de la fonación de la L, en donde la mayoría (82,1%) presentan buena funcionalidad (Figura 28).

Existe asociación estadísticamente significativa entre la funcionalidad lingual motora y elevación ($p = 0,000$). La fuerza de dicha asociación es moderada (0,571). A mejor funcionalidad lingual, mayor es la cantidad de pacientes que presentaron elevación sin alteraciones (de 28 individuos con funcionalidad lingual buena, el 100% presenta elevación). Se observa una relación directamente proporcional entre peor sea la evaluación de la funcionalidad con respecto a la cantidad de individuos que poseen una elevación lingual comprometida (de 2 individuos con funcionalidad lingual mala, el 100% presentó compromiso de la elevación lingual). Esto se detalla en la Figura 29.

			FUNCIONALIDAD			Total
			Buena (todas bien)	Regular (1 mala)	Mala (2 o + malas)	
ELEVACION	Si	Recuento	28	2	0	30
		% dentro de FUNCIONALIDAD	100,0%	50,0%	,0%	88,2%
	No	Recuento	0	2	2	4
		% dentro de FUNCIONALIDAD	,0%	50,0%	100,0%	11,8%
Total		Recuento	28	4	2	34
		% dentro de FUNCIONALIDAD	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi cuadrado de Pearson: p-valor 0,000

Figura 29. Relación entre funcionalidad lingual y elevación lingual

Se observa un efecto similar en la relación entre funcionalidad lingual motora y protrusión (Figura 30), con hallazgos de significancia estadística ($p = 0,000$). La fuerza de dicha asociación es moderada (0,571). De todos aquellos que mostraron una funcionalidad lingual calificada como buena, el 100% demostró asimismo una protrusión sin alteraciones, sin embargo, aquellos que mostraron una funcionalidad alterada (regular o mala) mostraron una protrusión conservada (en el 100% de los casos de funcionalidad regular y en la mitad de los casos de funcionalidad mala, observándose que la otra mitad de estos casos si mostraron compromiso de la protrusión).

			FUNCIONALIDAD			Total
			Buena (todas bien)	Regular (1 mala)	Mala (2 o + malas)	
PROTRUSION	Si	Recuento	28	4	1	33
		% dentro de FUNCIONALIDAD	100,0%	100,0%	50,0%	97,1%
	No	Recuento	0	0	1	1
		% dentro de FUNCIONALIDAD	,0%	,0%	50,0%	2,9%
Total		Recuento	28	4	2	34
		% dentro de FUNCIONALIDAD	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-cuadrado de Pearson: p-valor 0,000

Figura 30. Relación entre funcionalidad lingual y protrusión lingual

VIII. DISCUSIÓN

El presente estudio se basó en la determinación de la relación existente entre un frenillo lingual corto y las alteraciones en el desempeño articulatorio que este produce en niños entre 5 a 8 años de edad que asisten a Establecimientos educacionales de la comuna de Quintero durante el año 2014. Para dicha finalidad, se aplicó una batería de evaluación, la cual fue confeccionada en relación a lo referido en la bibliografía. De acuerdo a lo investigado, se pudo comprobar que la estructura en estudio es fundamental para que la lengua pueda ejercer sus funciones tales como la articulación de los fonemas y la deglución, debido a que el frenillo lingual es el órgano que le otorga el alcance necesario para poder ejercer distintos movimientos, y así, poder llevar a cabo las funciones nombradas anteriormente.

En la etapa de recopilación de información para la elaboración del marco teórico, fue posible constatar la carencia de investigaciones en nuestro país que relacionen las alteraciones del frenillo lingual con dificultades en la pronunciación de los diversos fonemas articulatorios, considerando que la Anquiloglosia es un padecimiento de relativamente alta prevalencia en la población de pacientes infantiles, dicha ausencia de estudios frente a esta problemática, constituye una tarea por cumplir.

Durante muchos años el tema de la anquiloglosia ha sido polémica con profesionales de diversas especialidades teniendo ampliamente diferentes puntos de vista con respecto a su significado y su resolución. En muchos individuos, la anquiloglosia es asintomática, y por otro lado, algunos individuos afectados pueden aprender a compensar adecuadamente su movilidad lingual disminuida.

Los resultados de este estudio muestran una prevalencia del frenillo lingual corto de un 6,16%, encontrándose dentro de los rangos señalados por Chaubal que indican un 0.1% a 10.7 % de prevalencia (Chaubal & Baburaj, 2011). Sin embargo, es levemente superior al 3.2% a 4.8% encontrado por Escalaya (Escalaya & Perea, 2010) y al 0,02 a 4,8% mencionado por Abanto (Abanto et al, 2009). Esta variación puede ser en parte atribuida a la falta de una definición uniforme y de un objetivo sistema de clasificación. También, algunas de las variaciones pueden reflejar diferencias relacionadas con la edad, ya que puede resolverse espontáneamente con el crecimiento.

Al observar los resultados obtenidos en este estudio, se refleja una tendencia similar a lo encontrado por Vaglio (Vaglio & Fernández, 2006), quien señala que la relación hombre:mujer con frenillo corto es de 3:1; en el presente estudio se encontró una relación equivalente a 2:1, por lo que claramente se observa un predominio del género masculino con respecto al frenillo lingual corto, lo que además coincide con lo reportado por Escalaya, quien señala que el frenillo lingual corto es más común en niños que en niñas, y parece tener un origen genético (Escalaya & Perea, 2010).

Con respecto al lugar de Inserción del frenillo lingual se encontró que principalmente se presenta una Inserción Medial (73,5%), seguido de Inserción Posterior del Frenillo (14,7%), y por último Inserción Anterior (11,8%), lo que no coincide con lo expuesto por Hong (Hong et al., 2010), quien señala que las inserciones anteriores representan el 75% de la incidencia de anquiloglosia. Esto podría explicarse debido a que la evaluación de este parámetro es muy subjetiva.

Los criterios para establecer el diagnóstico de anquiloglosia pueden clasificarse desde medidas simples, como por ejemplo, que la punta de la lengua en protrusión no sobrepase los incisivos inferiores, hasta rangos complejos como los descritos por Hazelbaker en 1993. En este estudio se valoraron las diferentes características del frenillo sublingual, como son la inserción, longitud, elevación, protrusión y lateralidad, ya que son parámetros simples de obtener y que dan objetividad de asignar el movimiento lingual.

Escalaya señala que la anquiloglosia limita los movimientos de la lengua, y repercute en que ésta cumpla sus funciones a cabalidad, aunque rara vez es sintomática (Escalaya & Perea, 2010). Esto se contradice con lo encontrado en este estudio, ya que, de los niños con frenillo lingual corto estudiados, sólo un porcentaje menor no pudo realizar con normalidad los movimientos linguales, presentando una funcionalidad Lingual motora buena en la mayoría de los casos (82,4%).

Según señala Chaubal en su estudio, la anquiloglosia se puede clasificar en 4 categorías basadas en la evaluación de Kotlow de la siguiente manera; Clase I: anquiloglosia leve: 12 a 16 mm., Clase II: anquiloglosia moderada: 8 a 11 mm., Clase III: anquiloglosia grave: 3 a 7 mm. y Clase IV: anquiloglosia total: menos de 3 mm. Clase III y IV deben tener consideración especial porque restringen severamente el movimiento de la lengua (Chaubal & Baburaj, 2011). Esto coincide parcialmente con lo encontrado en este estudio, ya que sólo se encontró asociación estadísticamente significativa ($p = 0,05$) entre las diferentes Categorías de Anquiloglosia y el movimiento de Protrusión, pero no hay relación significativa con los otros movimientos linguales.

Cabe destacar que en este estudio se encontró relación significativa entre los diferentes movimientos linguales, ya que de los niños con frenillo lingual corto que pudieron realizar los movimientos de lateralidad tampoco tuvieron dificultad para la elevación de la lengua, de esta misma manera hay relación estadísticamente significativa entre la elevación y protrusión lingual, ya que un 75% de los pacientes que no pudieron elevarla, si pueden protruirla, esto puede explicarse porque el movimiento de elevación lingual es más complejo.

Es destacable que todos aquellos niños que resultaron con una funcionalidad calificada como mala (2 individuos), presentaron una elevación de la lengua comprometida. Además la mayor parte de aquellos que presentaron una elevación comprometida de la lengua (4 individuos), presentaron dificultad en la pronunciación del fonema de la L (75%).

Rosas Ortiz señala que la anquiloglosia parcial o completa es un trastorno del desarrollo relativamente frecuente y que usualmente se detecta cuando el paciente presenta alteraciones del lenguaje (Rosas Ortiz et al., 2009). En este estudio, muchos de los niños que fueron revisados presentaban un diagnóstico anterior de trastorno de lenguaje, y se encontraban en tratamiento fonoaudiológico (32,4%) o psicopedagógico (41,2%) por este motivo, pero no tenían conocimiento de presentar el diagnóstico de frenillo lingual corto.

En cuanto a los problemas del lenguaje, debido a la dificultad en los movimientos de la lengua, la emisión de ciertos sonidos linguo-labiales son alterados. En general en el presente estudio se observa que ante mayor compromiso general de la funcionalidad lingual motora, se muestra una tendencia significativa ($p < 0,05$) al compromiso de alguna habilidad motora específica o de la fonación de vocablos específicos.

Ruffoli reporta una asociación entre alteraciones del lenguaje y anquiloglosia moderada y severa. Por el contrario, Messner demuestra que muchos niños con Anquiloglosia no presentan alteración en el lenguaje a pesar de las limitaciones del movimiento lingual y pueden ser solucionados con terapia de ejercicio (Escalaya & Perea, 2010). Según lo obtenido en este estudio, un 82% de los niños con frenillo lingual corto muestran una alteración del lenguaje, presentando dificultades en la pronunciación de los diferentes fonemas, constatando lo que señalan diversos autores, entre ellos, Pérez Navarro, Escalaya y Chaubal. Un frenillo lingual corto dificulta la elevación normal de la punta de la lengua para la pronunciación de los sonidos linguales /t/, /d/, /z/, /s/, /n/, /l/ y produce rotacismos (Escalaya & Perea, 2009) (Pérez Navarro & López, 2002) (Chaubal & Baburaj, 2011).

Se observó que en los niños que presentaron problemas del habla, los fonemas mas afectados fueron el R y RR ($p= 0,007$ y $,0,000$ respectivamente). Esto se puede explicar debido a que este sonido para ser producido requiere de una mayor habilidad motora que otros y, por lo tanto, es más difícil de producir, siendo uno de los últimos en aparecer en el habla. Además, la lengua debe estar liberada para que se pueda producir su articulación.

En relación a los niños que asistieron a Escuelas de Lenguaje (26%), no se presentó una relación significativa entre la asistencia a estas Escuelas y la presencia actual de problemas del habla.

Una limitante importante de este estudio es que la presencia de alteraciones psicológicas, como la presencia de déficit atencional o depresión reactiva, podrían condicionar los resultados obtenidos tanto por cuadros concurrentes a la alteración propiamente tal como también derivados de la perturbación del estado de atención que los pacientes pudiesen manifestar, por lo que podría ser de ayuda repetir el estudio con el apoyo de profesionales del área de salud mental y limitar al mínimo los errores metodológicos.

Por los resultados obtenidos en este estudio, surge la necesidad de profundizar en el tema, ya que el frenillo lingual corto es una alteración de frecuencia altamente relativa, por lo que el odontólogo debe estar familiarizado con la anquiloglosia y sus complicaciones. Es necesario señalar que el tratamiento de la anquiloglosia debe ser multidisciplinario donde varias especialidades deben intervenir para que el resultado terapéutico brinde el máximo beneficio al paciente. Se deben tomar en cuenta especialistas odontólogos, pediatras, terapeutas del lenguaje y psicopedagogos antes de planificar el tratamiento quirúrgico.

IX. CONCLUSIONES

La anquiloglosia es un problema de salud que requiere de un manejo multidisciplinario tanto en su pesquisa como en su tratamiento y posibles intervenciones en la vida del niño, como por ejemplo, respecto a su equilibrio fonético y el desarrollo del lenguaje y los trastornos derivados de una falta de diagnóstico y apoyo. El odontólogo debe jugar un papel preponderante en el diagnóstico de la anquiloglosia y el tratamiento quirúrgico de esta patología, por lo que se reitera la importancia del examen clínico odontológico en todo recién nacido.

Actualmente, la evidencia de la relación entre la alteración del frenillo sublingual y los trastornos del habla y del lenguaje publicada tanto a nivel nacional como internacional es escasa, y esto contribuye a la pobre conciencia de cuán profundos pueden ser sus efectos secundarios y, en parte, subestimar la magnitud del problema. Esto permite que la idea del trabajo preventivo aún se encuentre en pañales y haga falta mayor información por parte y hacia los distintos estamentos para comprender la importancia de esta enfermedad, sobre todo, cuando aquellos pacientes de sectores más desprotegidos muchas veces no cuentan con el acceso oportuno a los servicios de salud. Gracias al esfuerzo en nuestro país de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB), y el programa de Módulo Dental que suscriben ciertas comunas, como la comuna de Quintero, se garantiza un acceso a la evaluación odontológica a niños(as) de establecimientos públicos y particulares subvencionados desde kinder a octavo básico. Con esto es ciertamente posible realizar intervenciones en el futuro para minimizar el impacto de este tipo de patologías.

La intención principal de este trabajo es mostrar la relación entre la alteración del frenillo sublingual, en la forma de un frenillo corto (< 16 mm) y los trastornos del habla y del lenguaje. Se encontró una relación entre la prevalencia de anquiloglosia y la presencia de alteraciones del habla en general en un 82% de los casos. Por ende, se puede determinar una relación entre el estado del frenillo sublingual y problemas en el habla de los niños de 5 a 8 años, como es la hipótesis del estudio.

La prevalencia del frenillo sublingual corto en el universo ($N = 1072$) fue de 6,16%.

Se determinó, en cuanto a las características del frenillo sublingual que, respecto a la inserción, principalmente corresponde a una inserción medial en un 73,5% de los casos, con una longitud del frenillo lingual promedio de 11,62 mm. En cuanto a la categoría de anquiloglosia más prevalente, esta fue la anquiloglosia leve (12-16 mm), con un porcentaje de 61,8%.

Con respecto al estado anormal del frenillo sublingual y sus problemas asociados, se determinó que en la mayoría de los casos, la funcionalidad lingual motora puede calificarse como buena (82,4%), y un 17,6% entre regular y mala. De este último porcentaje, el movimiento que presentó mayor dificultad para realizarse fue el de

elevación lingual (12%), seguido de movimiento de lateralidad incompleto (11,8%) y, con menos problemas, el movimiento de protrusión lingual (2,9%).

Uno de los últimos puntos objetivos de este estudio fue determinar si la derivación a escuelas especiales de lenguaje está bien indicada en niños con frenillo lingual corto. Se encontró un 26% de niños que han asistido en algún momento a escuelas de lenguaje, sin embargo, no se presentó una relación significativa entre la asistencia a estas escuelas y la presencia actual de problemas del habla. En este estudio no fue posible determinar de forma cierta si la derivación era oportuna, y se propone indagar en este punto en estudios posteriores.

X. SUGERENCIAS

Se sugiere continuar con el estudio y aumentar la muestra, revisando tanto niños con frenillo lingual corto y niños con frenillo normal, de esta manera es posible evaluar en ambos grupos la presencia de alteraciones del lenguaje para así lograr resultados más concluyentes.

XI. RESUMEN

La Anquiloglosia es una anomalía congénita relativamente común del frenillo lingual, presentándose muy corto o insertado muy próximo a la punta de la lengua, dificultando su protrusión y causando movimientos linguales limitados. En la mayoría de los casos es asintomática. Esta anomalía, puede causar una serie de problemas al paciente, destacándose los problemas de dicción. Existe un gran número de casos en que el problema apenas afecta la emisión de algunos sonidos, por lo que en muchas ocasiones pasan inadvertidos ante los dentistas y fonoaudiólogos. Para comprobar la relación entre el Frenillo lingual corto y alteraciones en el habla, se realizó este estudio descriptivo de corte transversal, donde se obtuvo datos e información para establecer la medida del frenillo sublingual en niños de 5 a 8 años de edad que asisten a los establecimientos educacionales adjuntos a la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) de la Comuna de Quintero, V Región, Chile, durante el año 2014.

Se llevó a cabo la recolección de datos a través de una ficha clínica, que fue completada a partir de un examen clínico odontológico que se realizó a los niños, en esta ficha se evaluaron las variables sociodemográficas, características del frenillo sublingual, maloclusiones, y presencia de caries. A partir de este examen sabremos si los niños seleccionados presentan efectivamente algún tipo de alteración en el frenillo sublingual, luego de realizado el examen clínico odontológico se realizó una evaluación fonoaudiológica básica, a través de un Barrido articulatorio, para así determinar si los niños con alteraciones en el frenillo presentan algún trastorno del habla.

La conclusión principal de este estudio muestra una relación entre la prevalencia de anquiloglosia y la presencia de alteraciones del habla en general en un 82% de los casos. Por ende, se puede determinar una relación entre el estado del frenillo sublingual y problemas en el habla de los niños de 5 a 8 años, como es la hipótesis del estudio.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS PRIMARIAS:

1. Abanto Alvarez, J.; Nahás Pires Corrêa, M. S.; Nahás Pires Corrêa, F.; Azevedo de Vasconcellos, G. (2009): Anquiloglosia: ¿Cuándo intervenir? Revisión y reporte de caso. *Acta odontol. Venez.* V.47 n.3: 173-178.
2. Celdrán Clares, M. I.; Zamorano Buitrago, F. (2002): Trastornos de la Comunicación y el Lenguaje.
3. Escalaya Advíncula, C. E.; Perea Paz, M.(2010): Frenillo Lingual ¿Cuándo es un problema?. *Odontol Pediatr.* Vol 9 N° 1: 71-77.
4. Hong, P.; Lago, D.; Seargeant, J.; Pellman, L.; Magit A. E.; Pransky, S. M. (2010): Defining Ankyloglossia: A case series of anterior and posterior tongue ties. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 74(9): 1003-1006.
5. Rosas Ortiz, G.; González Magaña, F.; González López, B. S. (2009): Anquiloglosia Parcial (incompleta): reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev ADM.* Vol. LXV, No. 2: 42-47.
6. Vaglio, G.; Fernández, D. (2006): Anquiloglosia: diagnóstico, problemas asociados y tratamiento. Frenoplastía con Z-plastía. Presentación de casos clínicos.
7. Betancourt Cerpa, F. M.; Martínez Quintana, P. A.; Rojas Flores, M. P. (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 al Título de Fonoaudiólogo. Universidad del Mar, pp: 7-30.

REFERENCIAS SECUNDARIAS:

1. Blanco, B. G. (2005): Anquiloglosia. Revisión de literatura y reporte de un caso. *Rev. Estomat.* 13(2): 50-58.
2. Chaubal, T. V.; Baburaj Dixit, M. (2011): Ankyloglossia and its management. *J Indian Soc Periodontol.* 15(3): 270-272.
3. Dos Santos Braga, L. A.; Da Silva, J.; Leal Pantuzzo, C.; Rodrigues Motta, A. (2009): Prevalência de alteração no frênulo lingual e suas implicações na fala de escolares. *Rev CEFAC.* V.11, Supl3: 378-390.
4. Falcão de Oliveira Melo, N. S.; Soares de Lima, A. A.; Fernandes, A.; Guimaraes V. Cavalcanti da Silva, R. P. (2010): Ankyloglossia: case report. *RSBO.* 8(1): 93-98.
5. Freitas Júnior, A. C.; Falcón Antenucci, R. M.; Oliveira de Almeida, E.; Passos Rocha, E.; Martins da Silva, E. M. (2008): El sistema masticatorio y las alteraciones funcionales consecuentes a la pérdida dentaria. *Acta odontol. venez.* V.46 n.3: 375-380.
6. González, J. N. (2008): Ausencia del habla de origen intelectual. En:

Alteraciones del habla de la infancia: aspectos clínicos, Editor: Marcelo T. de Alvear, EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA S.A., 1ª ed., Buenos Aires - Argentina, pp: 49-69.

7. Kotlow, L. A. (1999): Ankyloglossia (tongue-tie): A diagnostic and treatment quandary. *Quintessence Int* 30:259-62.
8. Massana-Molera, M. (2005): Trastornos del lenguaje secundarios a un déficit instrumental: déficit mecánico articulatorio. *Rev Neurol*. 41 (Supl 1): 39-42.
9. Manss, A. (1983): Sistema Estomatognático, Editor: Universidad de Chile, Facultad de Odontología, Santiago - Chile, pp: 5-6.
10. Pérez Navarro, N.; López, M. (2002): Anquiloglosia en niños de 5 a 11 años de edad. Diagnóstico y Tratamiento. *Rev Cubana Estomatol*. V.39 n.3: 282-301.
11. Pizarro, C.; Valenzuela, D. (2012): Nivel de Conocimiento en Salud Oral del Equipo de salud en centros de atención primaria en la región de Valparaíso. Universidad de Valparaíso. Escuela de Odontología, pp: 16-17.
12. Queiroz Marchesan, I. (2002): Desarrollo de las Funciones Estomatognáticas. En: *Fundamentos de Fonoaudiología, Aspectos Clínicos de la Motricidad Oral*. Editor: Marcelo T. De Alvear, EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA S.A., Buenos Aires - Argentina, pp: 1-6.
13. Rouvière, H.; Delmas, A. (2005): Estructuras anatómicas de los aparatos digestivo y respiratorio contenidas en la cabeza y el cuello. En: *Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional (Tomo 1)*. EDITORIAL MASSON, S.A., Barcelona - España, pp: 463-478.
14. Segal, L. M.; Stephenson, R.; Dawes, M.; Feldman, P. (2007): Prevalence, diagnosis, and treatment of ankyloglossia. *Can Fam Physician*. V.53: 1027-1033.

ANEXOS



ANEXO 1: CARTA TIPO PARA DAEM

**Directora Departamento Educación (DAEM)
Ilustre Municipalidad de Quintero**

De mi consideración:

Junto con saludarle cordialmente, la presente tiene por objeto solicitar su autorización para recibir a la alumna tesista de la Carrera de Odontología, de la Universidad de Valparaíso.

A continuación se presenta la información organizada de la estudiante:

Nombre Alumna	RUT
Pamela Peñailillo Guenante	16.155.484-7

La estudiante realizará la investigación "Evaluación del Frenillo sublingual y su relación con alteraciones del habla en niños de 5 a 8 años de Quintero". Para esto se les realizará un examen clínico de la boca y una evaluación fonoaudiológica simple.

Agradezco desde ya su buena disposición al permitir la participación de los alumnos de los diferentes establecimientos de su comuna, en el proyecto investigativo de la estudiante, que sin duda traerá beneficios a nuestra universidad y la sociedad en general.

Saluda cordialmente

Dra. Rosa Moya
Docente Guía
Universidad de Valparaíso

ANEXO 2: CITACIÓN EVALUACIÓN CLÍNICA

El programa de Servicio Dental de JUNAEB, coordinado por la I. Municipalidad de Quintero, en conjunto con la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso cita a Ud. e hijo a **EVALUACIÓN DENTAL el día MIERCOLES 09 DE JULIO a las _____ hrs.** en calle Av. Luis Cousiño 1753, 2º piso edificio BIOSALUD. Se solicita al Apoderado/a su concurrencia a dicha citación donde su hijo/a recibirá atención en forma GRATIUTA.

Consultas dirigirse a calle Av. Luis Cousiño 1753, 2º piso edificio BIOSALUD, Fono 2934803.

ANEXO 3: ASENTIMIENTO PARA LOS NIÑOS Y NIÑAS

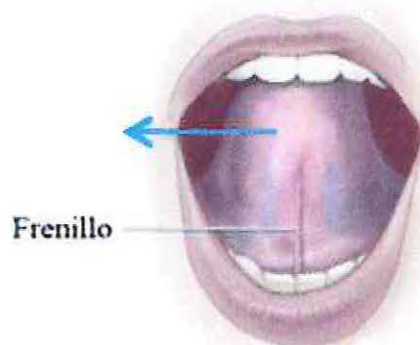
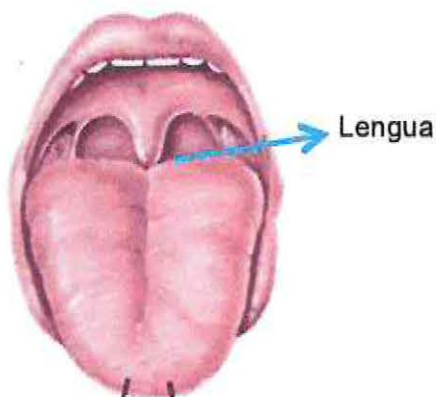
Título de la investigación: “Evaluación del Frenillo sublingual y su relación con alteraciones del habla en niños de 5 a 8 años de Quintero”

Este consentimiento va destinado para los niños y niñas de 5 a 8 años que asisten a los Establecimientos Educativos de la Comuna de Quintero, quienes están siendo invitados a participar de la investigación a realizarse durante el primer semestre del año 2014. De haber afirmado querer participar de la investigación, deberá ser reafirmado mediante una firma del consentimiento por el profesor a cargo.

Hola, soy Pamela Peñailillo, alumna de la Universidad de Valparaíso y estoy estudiando para ser dentista. Estoy haciendo un trabajo y quiero que participes en él. Este consiste en revisarte la boca, para saber cómo están tus dientecitos, tu lengua y el resto de tu boca.

Voy a revisar tu lengua, para eso te voy a pedir que la saques, que la levantes, que la muevas hacia los lados, también voy a ver cómo está tu frenillo lingual el cuál es una parte de la boca, de color rosado, que está pegado debajo de la lengua y que lo puedes ver cuando te tocas con la punta de la lengua el techo de la boca.

Para ver cómo está tu frenillo, lo voy a tocar y a medir con una regla.



Y por último te voy a pedir que digas las siguientes letras:

T, D, Z, S, N, L y R

FIRMA DOCENTE A CARGO

FECHA:



ANEXO 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este formulario de consentimiento informado va dirigido a los padres y/o apoderados de niños y niñas de 5 a 8 años que asisten a los Establecimientos Educativos de la Comuna de Quinteros, quienes están siendo invitados a participar de la investigación a realizarse durante el primer semestre del año 2014.

Título de la investigación: "Evaluación del Frenillo sublingual y su relación con alteraciones del habla en niños de 5 a 8 años de Quintero"

Docente Guía: Dra. Rosa Moya
Alumna: Pamela Peñailillo Guenante
Universidad de Valparaíso

Este formulario de Consentimiento Informado tiene dos partes:

- Una hoja informativa (para compartir información acerca de la investigación con usted)
- Un certificado de Consentimiento (para firmar en caso de que quiera participar de la investigación)

PARTE 1: Hoja informativa

Sr. Apoderado:

Soy alumna de la carrera de Odontología de la Universidad de Valparaíso. Como trabajo de título estoy investigando acerca de la relación que existe entre alteraciones en el frenillo sublingual y problemas del lenguaje, en niños de 5 a 8 años. Le daré la información necesaria e invitaré a su pupilo a participar de este estudio. No es necesario responder inmediatamente y pueden haber palabras que usted no entienda, de ser así, por favor pregunte y le explicaré.

El objetivo de esta investigación consiste en buscar si existe relación entre un frenillo sublingual anormal y alteraciones del habla. Por lo que esta investigación consiste en realizar una breve evaluación a su pupilo, consistente en un examen clínico oral (boca), de una duración de 15 minutos aproximadamente, la cuál se realizará en el centro Médico BIOSALUD, esta evaluación consiste en revisar los dientes, la mordida, pedirle a su pupilo que realice algunos movimientos con la lengua para determinar variadas características del frenillo sublingual, además se realizará una

evaluación fonoaudiológica simple (habla); ésta evaluación conlleva 1 sesión de atención y entrega de una encuesta dirigida a los apoderados, respecto a datos médicos de sus pupilos.

Esoy invitando a participar de esta investigación a todos los niños y niñas de 5 a 8 años que estén cursando kínder, primero, segundo y tercero básico, de los establecimientos educacionales de la Comuna de Quinteros.

La participación en esta investigación de su pupilo es completamente voluntaria. Es decisión de él/ella y de usted aceptar la invitación para este estudio y la decisión que tome no traerá consecuencias negativas del alumno en el establecimiento educacional.

Si decide que su pupilo(a) participe, puede retirarse del estudio en cualquier momento.

Datos de los Investigadores:

Profesor Guía: Rosa Moya (dra.moya@gmail.com)
Alumna: Pamela Peñailillo (pamelopamaga@gmail.com)

PARTE 2: Certificado de consentimiento

He leído la información entregada y estoy en pleno conocimiento de la participación de mi pupilo(a) en este proyecto de investigación. Se me ha explicado claramente en qué consiste el estudio y lo que conlleva y todas las preguntas que he hecho han sido respondidas satisfactoriamente. Acepto que mi pupilo(a) participe, de manera voluntaria en esta investigación.

Nombre del apoderado: _____
Nombre del pupilo(a): _____
Fecha: _____

Firma Director(a) Firma Investigador Firma Apoderado
Establecimiento

Esta propuesta fue revisada y aprobada por el Comité de Bioética de la Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, quienes se aseguran que esta investigación no dañará a quienes participen de ella. Si desea saber más de este comité se puede contactar con [Dra. Marjorie Borgeat, Subida Carvallo 211, Valparaíso, 032-2508504, correo electrónico: cbi.odo.uv@gmail.com]).

ANEXO 5: ENCUESTA A LOS APODERADOS

Sr. Apoderado:

En caso de haber firmado el permiso para evaluación de su pupilo(a), favor responder las siguientes preguntas, con el máximo de honestidad:

1. ¿Su pupilo(a) participó o participa en el Programa "Control del niño Sano" llevado a cabo en los consultorios?

Si

No

- Si participó del programa ¿A qué edad se realizó los controles?

- Control a los 2 años
 Control a los 4 años
 Control a ambas edades

- Si participó del programa, ¿Asistió a su control con el dentista? ¿Cuáles fueron las indicaciones entregadas?

Si

No

Desconoce

Indicaciones _____

2. ¿Su pupilo(a) está o estuvo en algún tipo de tratamiento:

- Médico: SI NO
- Fonoaudiológico: SI NO
- Psicopedagógico: SI NO
- Otro: SI NO

Motivo del Tratamiento:

3. ¿Su pupilo(a) asiste o ha asistido a alguna Escuela de Lenguaje?

Si

No

ANEXO 6: FICHA CLINICA

Ficha Clínica Odontológica

N° Ficha:

Datos del Paciente	
Nombre:	Género: F - M
Fecha nacimiento:	Establecimiento educacional:
Run:	Fono:
Fecha examen:	Examinadora:

I. Anamnesis:

• Participación en Programa "Control del niño Sano"

Si - No

• Edad de participación del Programa "Control del niño Sano"

Control a los 2 años - Control a los 4 años - Control a ambas edades

• Si está o estuvo en algún tipo de tratamiento:

1= Si

2= No

- Médico
- Fonoaudiólogo
- Psicopedagogo
- Otro

Motivo del tratamiento: _____

II. Examen Clínico Intraoral

• Características del frenillo sublingual:

a) Inserción frenillo:

- 1= Anterior
- 2= Medial
- 3= Posterior

b) Longitud frenillo:

Medición en elevación máxima en mm. _____

1= Rangos normales (>16mm)

2= Rangos alterados (\leq 16mm)

c) Protrusión lingual:

Si - No

d) Elevación lingual:

Si - No

e) Lateralidad lingual:

1= Movimiento lingual completo

2= Movimiento del cuerpo de la lengua pero no la punta

3= Movimiento ausente

• **Maloclusiones:** una o más categorías

1= Clase I de Angle

2= Maloclusión Clase III Angle unilateral derecha

3= Maloclusión Clase III Angle unilateral izquierda

4= Maloclusión Clase III Angle bilateral

5= Mordida abierta anterior

6= Mordida cruzada unilateral derecha

7= Mordida cruzada unilateral izquierda

8= Mordida cruzada bilateral

9= Diastemas entre incisivos centrales inferiores

10= Otro

• **Presencia de caries:**

Si- No

• **Presencia de alteraciones en el lenguaje:**

Si - No

• **Funcionalidad lingual motora:**

1= Buena

2= Regular

3= Mala

• **Categorías de Anquiloglosia:**

1= Lengua libre normal (longitud >16 mm)

2= Anquiloglosia leve (Longitud 12-16 mm)

3= Anquiloglosia Moderada (Longitud 8-11mm)

4= Anquiloglosia severa (longitud 3-7 mm)

5= Anquiloglosia completa (longitud <3mm)

ANEXO 7: BARRIDO ARTICULATORIO

BARRIDO ARTICULATORIO PARA FONEMAS DENTOLINGUALES Y ALVÉOLO LINGUALES

(F. Betancourt C. - P. Martínez Q - P. Rojas F.)

Nombre: _____ edad: _____

Colegio: _____ curso: _____

Fonema	Inicial	Media	Final	Trabante
/d/	Dama:	Cadena:	Codo:	Pared:
/t/	Tapa:	Botella:	Mata:	Etna:
/n/	Nido:	Panera:	Maní:	Canto:
/l/	Luna:	Caluga:	Pala:	Dulce:
/r/	Poroto:	Panera:	Torta:
/rr/	Rosa:	Carreta:	Perro:

ANEXO 8: FOTOGRAFIAS DE EVALUACIÓN CLÍNICA

A continuación se muestran algunas fotografías de la Lengua y Frenillo sublingual en los movimientos de Protrusión y Elevación, tomadas durante la evaluación clínica de esta investigación.

•

