



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

CONTROVERSIAS EN EL DIAGNÓSTICO DE FRENILLO
LINGUAL CORTO ENTRE PEDIATRAS Y
ODONTOPEDIATRAS.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

ANA PAOLA ALVARADO LOBATO

TUTORA: Mtra. LILIA ESPINOSA VICTORIA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA.

A Luana, mi hija amada, por literalmente ser mi inspiración en este proyecto. Eres el motivo de mi vida y mi orgullo.

A Dylan, mi esposo amado. Gratitud infinita hacia ti, por tu apoyo incondicional, por ser mi roca, por las innumerables motivaciones, tu paciencia y gran amor interminable en este camino en donde me has enseñado que por encima de nosotros sólo el cielo.

Con tanto amor a mis padres; Lulú y Efrén, y a mi hermano Mono, quienes supieron esperar pacientemente, por todo el apoyo durante este largo camino, y por darme la oportunidad de estudiar una licenciatura, misma que es uno de los tantos logros que he obtenido gracias a ustedes.

A la Mtra. Lilia Espinosa, gran admiración y respeto; gracias por guiarme con tanta paciencia en este gran reto, por ser tan generosa y compartirme todo su conocimiento y experiencia como Odontopediatra.

ÍNDICE

DEFINICIÓN DE LENGUA.	5
FUNCIONES LENGUA.	5
EMBRIOLOGÍA.	5
FRENILLO.	7
FRENILLO LINGUAL.	8
ANATOMÍA FRENILLO LINGUAL.	8
FUNCIONES FRENILLO LINGUAL.	9
FRENILLO LINGUAL CORTO.	9
DIAGNÓSTICO.	10
EFFECTOS EN LA LACTANCIA Y ALIMENTACIÓN.	13
EFFECTOS EN EL DESARROLLO DEL HABLA.	14
EFFECTOS PERIODONTALES.	15
CONSIDERACIONES / MANEJO DE FRENILLO.	16
TÉCNICAS QUIRÚRGICAS.	19
CONTROVERSIAS.	20
CONTROVERSIAS EN EL DIAGNOSTICO ENTRE PEDIATRAS Y ODONTOPEDIATRAS.	22
CONCLUSIONES.	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	28

INTRODUCCIÓN.

La lengua es un órgano importante, para el desarrollo del habla, para la determinación de la oclusión, la nutrición y la deglución.

La lengua se mueve libremente y está unida por un frenillo lingual al piso de la boca, es un pliegue fibromucoso que conecta la superficie sublingual media de la lengua con el piso de la boca. Al nacer, el tejido retrocede y desaparece. Sin embargo, cuando no retrocede, este remanente de tejido puede interferir en la movilidad de la lengua, lo que se conoce como "anquiloglosia".

El efecto de un frenillo corto ha sido ampliamente discutido por ser un tema polémico y controvertido mostrando diferencias en el diagnóstico y las recomendaciones de tratamiento entre pediatras y odontopediatras.

Algunos creen que tiene pocos síntomas clínicos, y otros creen que puede generar problemas en el habla, dificultar la lactancia materna, dificultad para deglutir, úlceras traumáticas, maloclusión, problemas periodontales, problemas psicológicos, entre otros.

Las inserciones del frenillo y su impacto en la función motora oral y el desarrollo son temas de interés dentro de la comunidad dental y diferentes especialidades en el área de la salud.

En los últimos años, los criterios de diagnóstico aceptados y las indicaciones de tratamiento, sobre todo el abordaje quirúrgico ha aumentado.

DEFINICIÓN DE LENGUA.

La lengua es una estructura oral importante que afecta al habla, la posición de los dientes, el tejido periodontal, la nutrición, la deglución, la lactancia y ciertas actividades sociales.¹ La lengua humana es un poderoso órgano muscular unido por múltiples ligamentos a la mandíbula, el hueso hioides, la apófisis estiloides y la faringe que tiene inervación sensorial y motora que le permite cumplir diversas funciones.²

FUNCIONES LENGUA.

La capacidad de la lengua para elevarse es la cualidad más importante para el amamantamiento, la alimentación, el habla y el desarrollo de los arcos dentales.^{3,4} Parte de las funciones de la lengua, (succión, masticación, deglución y habla) se basan en la forma y posición del frenillo lingual.

EMBRIOLOGÍA.

Durante la cuarta semana de gestación, el origen de la lengua es de los arcos faríngeos 1, 2 y 3. En este período, las ranuras se forman lateralmente a la estructura y puede moverse libremente, excepto por la región adherida por el frenillo lingual, inicialmente en el ápice de la lengua. A medida que se produce el desarrollo, las células de frenillo sufren apoptosis y tienden a migrar distalmente a la región media del dorso lingual, lo que explica las posibles interferencias en el control celular y la migración incompleta, o incluso su no ocurrencia que resulta en una anquiloglosia.⁵

La lengua se desarrolla a partir de los arcos branquiales 1, 2, 3 y 4 (Figura 1) desde la 4 a la 10 semana de gestación.⁶ Los arcos branquiales primero y segundo se unen en la línea media para formar tres protuberancias, las dos protuberancias simétricas en ambos lados son más grandes, llamadas eminencia lingual lateral; una pequeña protuberancia en la línea media

ligeramente por debajo de la eminencia lingual lateral es una protuberancia pequeña, llamada eminencia lingual lateral. tubérculo extraño.

La protuberancia lingual lateral crece con rapidez, cruza rápidamente los nódulos extraños y se une en la línea media para formar los dos primeros tercios de la lengua, es decir, el cuerpo de la lengua.

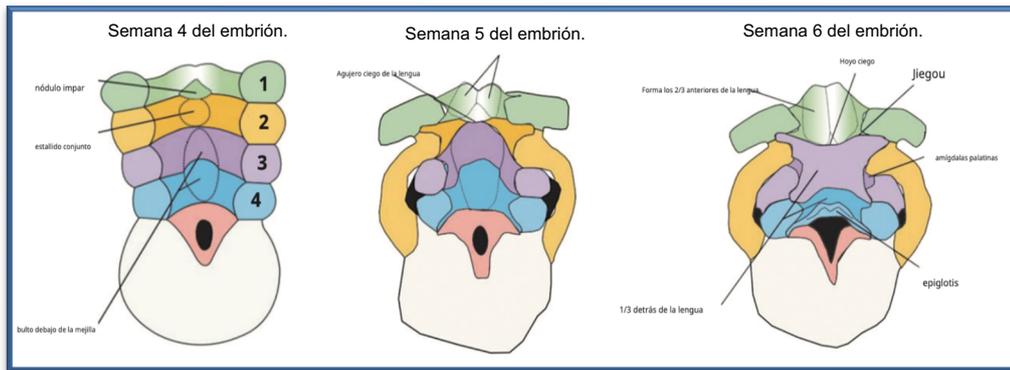


Figura 1. Formación de la lengua en las semanas gestacionales 4 a 6.⁶

Es decir, el cuerpo de la lengua, el tubérculo paroides está cubierto por la eminencia lingual lateral, formando una pequeña parte del cuerpo de la lengua por delante del orificio ciego, la parte posterior de la lengua desaparece sin formar ninguna estructura.

La base de la lengua proviene de una gran proyección en la línea media formada por los arcos branquiales segundo, tercero y cuarto.

Esta protrusión consiste en el proceso conjuntival del segundo arco branquial y la eminencia lingual formada por los arcos branquiales tercero y cuarto. Con el desarrollo de la lengua, la protuberancia debajo de las mejillas enmascara el proceso de articulación, formando la base de la lengua. En la línea de unión del cuerpo de la lengua y la base de la lengua, se forma una ranura poco profunda llamada surco límite, y la parte posterior del cuarto arco branquial se convertirá en la epiglotis.⁷

La lengua se forma entre las semanas 4 y 7 de gestación. Alrededor de la semana 8, se produce una necrosis fisiológica, en un proceso conocido como apoptosis.⁸

El frenillo sublingual es el remanente de la mucosa resultante⁹, con tamaños variables, inserciones y grados de fijación en el suelo de la boca.¹⁰

Aunque se desconoce la causa embriológica exacta del frenillo lingual, puede deberse a una unión anteromedial incompleta de la prominencia de la lengua.

Matsumaru y colaboradores¹¹ creían que el frenillo lingual corto es una anomalía estructural temporal provocada por una apoptosis insuficiente durante el desarrollo embrionario.

FRENILLO.

Frenillo: Se define como una inserción mucosa que contiene músculos y fibras de tejido conjuntivo que conectan estructuras intraorales como el labio y la mejilla con la mucosa alveolar, la encía o el periostio.¹²

Es un término general que se usa con frecuencia para describir la piel o membrana mucosa que limita los movimientos de un órgano o estructura específica. Siete frenillos están presentes en la cavidad oral, los más notables son el frenillo labial maxilar, el frenillo labial mandibular, el frenillo lingual y cuatro frenillos bucales.¹³

Los frenillos se pueden dividir dependiendo de los componentes predominantes en:

- a) Frenillo fibroso, compuesto de tejido conectivo y epitelial.
- b) Frenillo muscular puede estar constituido por fibras de los músculos geniogloso y genihioideo.
- c) Frenillo mixto o fibromuscular en el que se observan ambos componentes.¹⁴

FRENILLO LINGUAL.

El frenillo lingual es un pliegue de membrana mucosa que se conecta desde el piso de la boca hasta la línea media de la parte inferior de la lengua, ayudando a estabilizar la base de la lengua sin afectar su movimiento.¹⁵

El frenillo lingual es un pequeño pliegue de tejido blando que se extiende desde el piso de la boca hasta la línea media de la parte inferior de la lengua.¹⁶

En un estudio de disección anatómica determinaron que el frenillo lingual en los recién nacidos no está formado por una banda en la línea media submucosa como se pensaba anteriormente; más bien, es un pliegue de la línea media formado dinámicamente creado en una capa de fascia que se extiende por el piso de la boca.⁸

Esta fascia se extiende desde la superficie interna de la mandíbula para unirse con el tejido conectivo en la superficie ventral de la lengua. Es la altura de la inserción de la fascia en la superficie ventral de la lengua lo que altera la prominencia visual del frenillo cuando se coloca bajo tensión como se ve cuando se eleva. El frenillo lingual no tiene conexión directa con la base de la lengua. Por lo tanto, el término “frenillo posterior de la lengua” es engañoso y anatómicamente incorrecto.⁸

ANATOMÍA FRENILLO LINGUAL.

Se inicia en la cara inferior de la lengua, en las proximidades de su extremo apical, recorre el tercio anterior de esta y se vuelve hacia delante, insertándose en la línea media de la mucosa del suelo de la boca (se extiende desde la parte ventral media de la lengua hasta el piso de la boca).¹⁷

El extremo anterior del frenillo lingual se asienta en la cara lingual de la mandíbula, entre los incisivos centrales, este se relaciona con el músculo geniogloso y genihióideo, el conducto de Wharton y su carúncula de salida, y así como con los conductos de Rivini, además la cercanía con la arteria, vena y nervio lingual, las venas accesorias¹⁸ las papilas de las glándulas

sublinguales y submandibulares. Histológicamente, el frenillo lingual consiste en una banda de tejido conjuntivo fibrodensa envuelta con mucosa y, en ocasiones, con fibras musculares estriadas.

FUNCIONES FRENILLO LINGUAL.

Su función principal es proporcionar estabilidad al labio superior, el labio inferior y la lengua.¹⁹ Asimismo ayuda a estabilizar, y sostener a la lengua y controlar su movimiento hacia atrás, sin perjudicarlo.

FRENILLO LINGUAL CORTO.

1.- Es una anomalía congénita caracterizada por un frenillo lingual corto, que puede restringir la movilidad de la punta de la lengua.²⁰

2.- Anquiloglosia es un término griego que significa "agkilos" para curva y "glossa" para lengua. Es una variación anatómica congénita caracterizada por un frenillo lingual corto, lo que puede resultar en la restricción del movimiento de la lengua y, por lo tanto, puede afectar las funciones orales.^{21,22}

3.- La anquiloglosia es una anomalía congénita del desarrollo de la lengua caracterizada por un frenillo lingual corto, que limita el movimiento de la lengua (anquiloglosia parcial) o que la lengua parece estar fusionada con el piso de la boca (anquiloglosia total).^{23,24}

4.- Es una condición en la que una pequeña porción del tejido de la lengua que debería haber sufrido apoptosis durante el desarrollo embrionario permanece adherida a la superficie sublingual insertada en la porción anterior cerca de la punta de la lengua, restringiendo su movimiento.²⁵

6.- La anquiloglosia es una anomalía del desarrollo que involucra al frenillo lingual, caracterizado por su acortamiento y/o aumento del grosor, así como por la inserción cerca de la punta de la lengua, limitando los movimientos normales de la lengua.^{26,27}

7.- La anquiloglosia, también conocida como corbata de la lengua, es una anomalía oral congénita caracterizada por un frenillo lingual anormalmente corto, en el que la punta de la lengua no puede sobresalir más allá de los dientes del incisivo inferior.²⁸

La anquiloglosia se ha asociado con dificultades para amamantar y alimentar con biberón, dificultades del habla, formación de caries^{29,30}, maloclusión y recesión gingival.³¹

La anquiloglosia puede considerarse un desequilibrio de los roles fasciales, donde su provisión de estabilidad de la lengua afecta el movimiento de la lengua. Un frenillo corto puede inhibir el movimiento de la lengua y crear problemas de deglución.^{32,33,34,35}

DIAGNÓSTICO.

Se han propuesto varias clasificaciones para el diagnóstico basadas en criterios anatómicos y funcionales, pero ninguna ha sido aceptada universalmente. Actualmente no existe una norma aceptada para el frenillo corto. Como tal, el uso de sistemas de clasificación simplemente describe la apariencia en lugar de servir como una herramienta objetiva para diagnosticar el frenillo corto o anquiloglosia.^{36,37}

Clínicamente, debemos observar las características propias del frenillo sano, como: inserción, color, grosor, extensión, y longitud.²⁷ La anatomía, el movimiento normal y anormal de la lengua, los labios, las vías respiratorias, el éxito de la lactancia, el tamaño de la mandíbula, la función de deglución, la pronunciación, son algunos parámetros que se deben tomar en cuenta para diagnosticar. Asimismo, se sugiere una evaluación por parte de un logopeda y evaluar el frenillo lingual, antes de recomendar el procedimiento quirúrgico.^{6,35,36,37}

Es importante, elaborar una historia clínica completa con una anamnesis bien detallada. Observar la dificultad que tiene para levantar la punta de la lengua mientras se estira; así como la forma de punta de la lengua, y realizar un examen del habla para que el paciente pronuncie ciertas palabras y letras especialmente la articulación de las letras: l, r, rr, t, tr, d, dr, n, s, sh, ch, bl, y la z.³⁸

Además del frenillo lingual "anterior", existe una categoría relativamente nueva de "frenillo lingual posterior", que no puede verificarse visualmente el diagnóstico depende de que el clínico palpe el espacio bajo la lengua del niño. El anquilosamiento posterior de la lengua se describió por primera vez en un boletín de la Academia Americana de Pediatría.³⁸

Se han publicado varios esquemas de clasificación para el frenillo corto. Hazelbaker desarrolló una herramienta de evaluación para cuantificar la función y apariencia de la lengua en bebés con anquiloglosia.³⁹ El método de puntuación y examen se presenta en la Tabla 1.

Herramienta de Hazelbaker para la valoración de la función del frenillo lingual

ASPECTO		FUNCIÓN	
1. Apariencia de la lengua cuando se eleva		1. Lateralización	
2	Redonda o cuadrada	2	Completa
1	Ligera hendidura en la punta	1	El cuerpo de la lengua pero no la punta
0	Forma de corazón o de V	0	No es posible
2. Elasticidad del frenillo		2. Elevación de la lengua	
2	Muy elástico	2	La punta hasta la mitad de la boca
1	Moderadamente elástico	1	Solo los bordes hasta la mitad de la boca
0	Muy poco o nada elástico	0	La punta permanece en el borde alveolar inferior o se eleva hasta la mitad de la boca solo con el cierre de la mandíbula
3. Longitud del frenillo cuando se eleva la lengua		3. Extensión de la lengua	
2	>1 cm	2	La punta sobre el labio inferior
1	1 cm	1	La punta sobre el borde de la encía
0	<1 cm	0	Ninguno de los anteriores o bultos o "jorobas" en mitad de la lengua
4. Unión de frenillo lingual con la lengua		4. Expansión de la parte anterior de la lengua	
2	Posterior a la punta	2	Completa
1	En la punta	1	Moderada o parcial
0	Muesca en la punta	0	Poco o nada
5. Unión de frenillo lingual con el borde alveolar inferior		5. Ventosas (capacidad de hacer el vacío)	
2	Lejos del borde. Unido al suelo de la boca	2	Borde entero, concavidad firme
1	Unido justo por debajo del borde alveolar	1	Solo los bordes laterales. Concavidad moderada
0	Unido al borde alveolar	0	No hay concavidad o es débil
<p>La lengua del bebé se evalúa a través de 5 ítems de aspecto y 7 ítems de función, puntuados de 2 (mejor) a 0 (peor).</p> <p>Se diagnostica anquiloglosia significativa si:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-top: 5px;"> aspecto ≤ 8 y/o función ≤ 11 </div>		6. Peristalsis	
		2	Completa, de delante atrás
		1	Parcial, originada desde detrás de la punta
		0	No hay movimiento o es en sentido inverso
		7. Chasquido	
		2	No hay
		1	Periódico, de vez en cuando
0	Frecuente o con cada succión		

Tabla 1. Hazelbaker 19.1 La herramienta de evaluación de la función del frenillo³⁹

Kotlow introdujo una clasificación simple, midiendo la "lengua libre".⁴⁰

Este método se puede utilizar tanto en pacientes mayores como en bebés. El término "lengua libre" se define como la longitud de la lengua desde la inserción del frenillo lingual en la base de la lengua hasta la punta de la lengua. Las categorías y definiciones del protocolo de Kotlow se presentan en la Tabla 2.

En la clasificación según Kotlow los diferentes puntos de fijación, se divide en 4 tipos de anquiloglosia, en el que se considera clínicamente aceptable un rango normal del frenillo lingual: mayor de 16mm.

Clase I: Anquiloglosia leve = 12-16mm.
Clase II: Anquiloglosia moderada = 8-11mm.
Clase III: Anquiloglosia severa = 3-7mm.
Clase IV: Anquiloglosia completa = <3mm.

Tabla 2. Clasificación de la anquiloglosia basada en Longitud de la "lengua libre"⁴⁰

EFFECTOS EN LA LACTANCIA Y ALIMENTACIÓN.

La Organización Mundial de la Salud ha recomendado a las madres de todo el mundo que amamenten exclusivamente a sus bebés durante los primeros seis meses del niño para lograr un crecimiento, desarrollo y salud óptimos.⁴¹ A partir de entonces, ellos deben recibir alimentos complementarios y continuar amamantando hasta la edad de dos años o más.

La Academia Estadounidense de Pediatría en 2018 reafirmó su recomendación de lactancia materna exclusiva durante aproximadamente seis meses, y, a medida que se introducen alimentos complementarios, con continuación de la lactancia materna durante un año o más, según lo deseen mutuamente la madre y el niño.^{42,43}

Los síntomas más comunes que experimentan los bebés y las madres debido al frenillo corto, son: dolor en los pezones de la madre (sangre, pezones agrietados o ulcerados,) mastitis recurrente, agarre deficiente o superficial del pecho o del biberón, aumento de peso lento o deficiente, reflujo, tiempo de alimentación prolongado, goteo de leche de la boca debido a un sellado deficiente, chasquidos al amamantar/alimentar y amamantamiento doloroso.^{44,45.}

La lactancia materna exitosa requiere muchas condiciones favorables, como una buena adsorción, ubicación adecuada, atracción coordinada, la experiencia de la madre, la producción de leche materna o los senos y la anatomía de los pezones, etc.²⁵

Durante décadas, han asociado el frenillo lingual corto, con el éxito de la lactancia, y se han planteado dudas sobre si la anquiloglosia, de un bebé es demasiado corta para establecer y mantener una lactancia materna adecuada.^{46,47,48.}

Bebés con frenillo corto tienen incapacidad para meter la lengua a través de las encías para formar un sellado adecuado. Aunque se ha demostrado la resolución entre el frenillo corto y la dificultad para amamantar por medio de posiciones de agarre profundas. Sin embargo, no todos los bebés o niños con frenillo corto tienen dificultades para amamantar.^{48,49}

EFFECTOS EN EL DESARROLLO DEL HABLA.

El efecto del frenillo lingual corto en el habla tiene una larga y controvertida historia, debido a la falta de evidencia de alta calidad para corroborar o refutar cualquiera de ellos.

La articulación del habla es en gran parte de naturaleza perceptiva; la variación en los resultados de la evaluación del habla es variada. Las opiniones varían entre los profesionales de la salud con respecto a la correlación entre la anquiloglosia y los trastornos del habla.²³

Los trastornos del habla a menudo se detectan antes de la edad escolar porque sólo entonces podrán dominar la mayoría de las consonantes.

Las dificultades de articulación de las personas con anquiloglosia son evidentes para las consonantes y los sonidos como: l, r, rr, t, tr, d, dr, n, s, sh, ch, bl, y z.³⁶

Se sugiere una evaluación por parte de un logopeda y evaluar el frenillo lingual, antes de recomendar el procedimiento quirúrgico. La reparación quirúrgica debe retrasarse hasta obtener las evaluaciones y el diagnóstico adecuados. Los pacientes que tienen dificultad deben ser derivados a un patólogo del habla para su evaluación.⁵⁰

La logopedia junto con frenuloplastia, frenulotomía o frenilectomía puede ser una opción de tratamiento para mejorar la movilidad de la lengua y el habla.⁵¹ Aunque pocos estudios informan sobre la eficacia de la frenuloplastia lingual para los problemas del habla relacionados. No hay suficiente evidencia para apoyar la frenectomía profiláctica.⁵²

Un estudio piloto informó que los niños con impedimentos del habla y del lenguaje moderados y de moderados a graves lograron mejores resultados del habla y del lenguaje después de la frenulectomía en comparación con los niños con impedimentos leves y de leves a moderados.⁵³

Las investigaciones muestran que una vez que se establecen los hábitos compensatorios del habla, son difíciles de corregir. Esto confirma que el tratamiento temprano antes de los 12 años puede proporcionar un mejor pronóstico para los problemas del habla.⁵⁴

EFFECTOS PERIODONTALES.

La recesión gingival localizada en la cara lingual de los incisivos mandibulares se ha asociado con anquiloglosia en algunos casos en los que causa retracción gingival.¹⁹

Como con la mayoría de las condiciones periodontales, la eliminación de la inflamación gingival inducida por la placa puede minimizar la recesión gingival sin intervención quirúrgica. Cuando la recesión continúa incluso después del manejo de la higiene bucal, puede estar indicada la intervención quirúrgica.²⁰

CONSIDERACIONES / MANEJO DE FRENILLO.

La logopedia junto con frenuloplastia, frenulotomía o frenulectomía puede ser una opción de tratamiento para mejorar la movilidad de la lengua y el habla.^{27,52}

Existe evidencia limitada que muestra que la anquiloglosia y la posición anormal de la lengua pueden afectar el desarrollo esquelético y estar asociadas con la maloclusión de Clase III. Una evaluación ortodóncica completa, un diagnóstico y un plan de tratamiento son necesarios antes de cualquier intervención quirúrgica.^{20,55}

Cabe señalar que algunos expertos afirman categóricamente que la frenotomía no debe realizarse antes de los 4 o 5 años de edad.^{21,56,57}

Aunque la evidencia en la literatura para promover la indicación y el tipo de intervención quirúrgica es limitada, la frenulotomía/frenulectomía para las limitaciones funcionales y el alivio sintomático se puede considerar de forma individual.^{21,58,59}

Evaluación de otras fuentes potenciales de cabeza y cuello (obstrucción nasal, obstrucciones de las vías respiratorias, reflujo, anomalías craneofaciales) para problemas de lactancia antes de realizar una frenulotomía en un paciente que tiene dificultades para alimentarse puede prevenir cirugías innecesarias, especialmente en recién nacidos de menos de dos semanas de edad. Cuando está indicado, la frenuloplastia, la

frenilectomía y la frenulotomía pueden ser un enfoque exitoso en aliviar el problema.^{23,12,37,59}

Cada uno de estos procedimientos implica una incisión quirúrgica y no es necesaria la colocación de apósitos ni el uso de antibióticos.⁴⁶ Las recomendaciones durante el posoperatorio incluyen una dieta blanda, la higiene bucal regular y los analgésicos necesarios.⁶⁰

Con respecto a la anatomía, se ha demostrado que el nervio lingual pasa inmediatamente debajo de la fascia en la superficie ventral de la lengua con ramas más pequeñas que continúan hacia el frenillo lingual. Como tal, la información sensorial necesaria para la forma de la lengua puede verse comprometida si se daña el nervio lingual.⁶¹

Pueden ocurrir complicaciones adicionales durante o después de los procedimientos quirúrgicos de frenillo e incluyen sangrado excesivo, formación de un quiste de retención de moco, reinserción, formación de hematoma, entumecimiento o parestesia, infección, formación de tejido cicatricial y restricción en el movimiento de la lengua.⁶¹

El dolor posoperatorio se informó en algunos estudios y se encontró que persiste en un nivel moderado. Aunque la opinión experta de los otorrinolaringólogos y la Agencia Canadiense de Medicamentos y Tecnologías en Salud (CADTH) no respaldan un régimen posoperatorio estándar que incluya estiramientos, masajes u otros ejercicios para prevenir la reinserción del frenillo, otros han concluido que los ejercicios posteriores a la liberación de la anquiloglosia han provocado mejoras funcionales en el habla, la alimentación y el sueño.⁶²

El dolor posoperatorio, especialmente en el recién nacido, puede inhibir aún más el estiramiento y los ejercicios posquirúrgicos y puede conducir a una aversión oral. Los ejercicios orales se han recomendado como un complemento seguro y potencialmente efectivo para mejorar los

movimientos de la lengua con o sin intervención quirúrgica en pacientes en edad escolar.⁶³

Las complicaciones de la frenotomía incluyen infección, sangrado excesivo, anquiloglosia recurrente debido a la cicatrización excesiva, nuevos trastornos del habla que se desarrollan después de la operación y glosoptosis debido a la movilidad excesiva de la lengua.^{17,64,65}

El uso de electrocirugía o láser para frenulotomías/frenulectomías ha demostrado un menor tiempo operatorio de trabajo, hemostasia mejorada, reducción del dolor y las molestias posoperatorias, menos complicaciones posoperatorias como hinchazón e infección, sin necesidad de sutura y una mayor aceptación por parte de los pacientes.^{64,65,66} Estos procedimientos requieren una amplia formación, así como una técnica hábil y el manejo del paciente, especialmente en el recién nacido.

Como con todos los procedimientos quirúrgicos, un consentimiento informado es esencial. El consentimiento informado incluye información relevante sobre la evaluación, el diagnóstico, la naturaleza y el propósito del tratamiento, y los beneficios y riesgos potenciales del tratamiento, junto con opciones de tratamiento alternativas reconocidas profesionalmente, incluido el no tratamiento, y sus riesgos.^{67,68,69.}

Durante el proceso de tratamiento, se debe considerar la edad del paciente, el grado e impacto en el paciente y desarrollar un plan de tratamiento personalizado.

Los tratamientos no quirúrgicos incluyen fisioterapia, terapia del habla, reemplazo y tratamientos de medicina complementaria, incluyendo terapia naturopatía y orofacial. El logopeda indica una serie de ejercicios apropiados de articulación fonética que permiten obtener el elongamiento del frenillo lingual.³⁸

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS.

1. Frenotomía/frenulotomía: corte o división del frenillo. Simple corte o incisión del frenillo
2. Frenectomía/ frenilectomía: La eliminación completa del frenillo/frenillo, incluida su unión al hueso subyacente. Se define como la escisión o remoción del frenillo.⁷⁰
3. Frenuloplastia: una escisión extensa del frenillo que generalmente involucra el reposicionamiento del músculo aberrante y se cierra con una plastia en Z o un colgajo local con colocación de suturas.^{71,72}

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. La indicación de una frenilectomía o frenotomía tiende a basarse en criterios como: limitación de la movilidad de la punta, presencia de una lengua en forma de corazón con limitación de la protrusión lingual anterior y/o la imposibilidad de contactar la punta lingual con la zona retro dental superior.⁷³ Es el procedimiento preferido para pacientes con un frenillo grueso y vascularizado donde se puede esperar un sangrado intenso y, en algunos casos, puede ocurrir que el frenillo se vuelva a unir por tejido cicatricial.⁷⁰

El tratamiento quirúrgico depende de la identificación del problema (frenillo corto) dentro de las cuales existen diferentes técnicas que son: escisión romboidal, plastia en Z, plastia en V-Y las cuales tienen como objetivo el alargamiento, corte del frenillo lingual.⁶⁰

También está indicada la cirugía cuando el tratamiento recomendado por el logopeda no ha resuelto los defectos de pronunciación “dislalia”.⁷⁴

Interferencia en la funcionalidad de la lengua (dificultad en su movimiento).

Fonación deficiente (dislalias).

Diastema entre los incisivos centrales inferiores.

Irritación del frenillo lingual y ulceración.

Alteraciones periodontales.

Alteraciones de autoclisis.⁷⁵

El porcentaje de éxito del tratamiento quirúrgico es alto, siempre y cuando el paciente desarrolle un programa de ejercicios de articulación como son pronunciar cada una de las palabras: con r y rr; pronunciar los sonidos fla, fle, fli, flo, flu y pronunciar palabras con estos sonidos, tan pronto como sea posible realizándose como mínimo durante dos meses.³⁸

CONTROVERSIAS.

El diagnóstico y el tratamiento de la anquilosia siguen siendo controvertidos.⁷⁶ La Academia Canadiense de Pediatría, la Academia Americana de Odontología Pediátrica, el Consejo Nacional de Investigación Médica y de Salud de Australia, la Sociedad Pediátrica japonesa no son partidarios de la frenilectomía.⁶

De igual forma, la Agencia Canadiense de Medicamentos y Tecnologías en Salud (CADTH) cuestionó si la frenectomía proporciona un beneficio incremental significativo sobre otros tratamientos o procedimientos para mejorar la lactancia materna.⁶²

Los pediatras del Reino Unido consideran que la frenotomía es un procedimiento relativamente seguro y la recomiendan si:

- (a) se diagnostica un anquilosamiento de la lengua.
- (b) los problemas de lactancia no se han resuelto mediante el apoyo a la lactancia materna por parte de personal calificado.⁷⁷

Pero los riesgos asociados a la frenilectomía incluyen aversión oral, eventos respiratorios, sangrado, dolor, cicatrización y pérdida de peso; así como el retraso en el diagnóstico de condiciones alternativas que podrían causar dificultades de alimentación.⁷⁸

Para aumentar la confusión, existe un desacuerdo sobre cómo debe clasificarse el anquilosamiento de la lengua, sin que exista un consenso clínico sobre la metodología de evaluación.^{79,80}

Además del frenillo lingual "anterior" que los profesionales médicos han reconocido desde hace tiempo, existe una categoría relativamente nueva de frenillo lingual "posterior", que no puede verificarse visualmente, el diagnóstico depende de que el clínico palpe el espacio bajo la lengua del niño. Se describió por primera vez en un boletín de la Academia Americana de Pediatría.²⁹

Es controversial porque solo puede palparse en lugar de verse, y porque se trata con una incisión profunda sublingual, después de la cual se dice a menudo que el tejido se vuelve a unir, lo que requiere repetidas intervenciones para garantizar el éxito.⁸¹

La frenotomía ha provocado controversia porque enfrenta los especialistas que hacen hincapié en realizar la cirugía, con las que promueven atención y apoyo. La frenotomía también plantea una cuestión bioética controvertida hasta que punto se debe confiar en los beneficios de la cirugía en relación con los motivos que justifican provocar dolor y riesgos a un bebé.⁸²

Dar seguimiento al riesgo-beneficio es complicado, por el hecho de que los supuestos beneficios para mejorar lactancia materna, el alivio del dolor materno en los senos, la disminución de la probabilidad de defectos del habla en el futuro y el "poder lamer un helado" requieren un seguimiento detallado y a largo plazo que la investigación médica aún no ha ofrecido.⁸²

Existen controversias sobre quién puede diagnosticar y tratar la anquiloglosia.⁸² La idea de recuperar un estado natural (de la anatomía o de la forma de alimentar a un bebé) y los juicios sobre la naturalidad del estado final servían para justificar el acto "antinatural" de cortar el frenillo. Para otros, se estaba promoviendo un procedimiento innecesario en contra

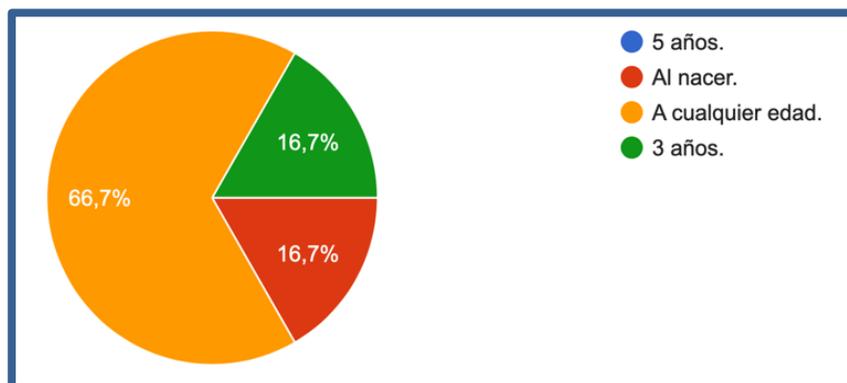
de los intereses de los niños y los padres. Estos juicios sobre la naturaleza constituían una pista de que lo que estaba en juego no era sólo un juicio sobre la anatomía, sino también una posición de valor.⁸³ Desde este punto de vista, la frenotomía restableció a un estado natural, tras el cual el bebé quedaba liberado para alimentarse de forma natural.

Varios expertos que promueven la cirugía como apoyo para "salvar la relación con la lactancia", reconocen la controversia de la intervención y, según los informes de las madres, el agarre del bebé resultó ser más profundo y menos doloroso después de la cirugía, y podían continuar con la lactancia.⁸²

CONTROVERSIAS EN EL DIAGNOSTICO ENTRE PEDIATRAS Y ODONTOPEDIATRAS.

Pediatras:

¿A qué edad indicas realizar el procedimiento quirúrgico (frenilectomía) para eliminar el frenillo lingual corto?

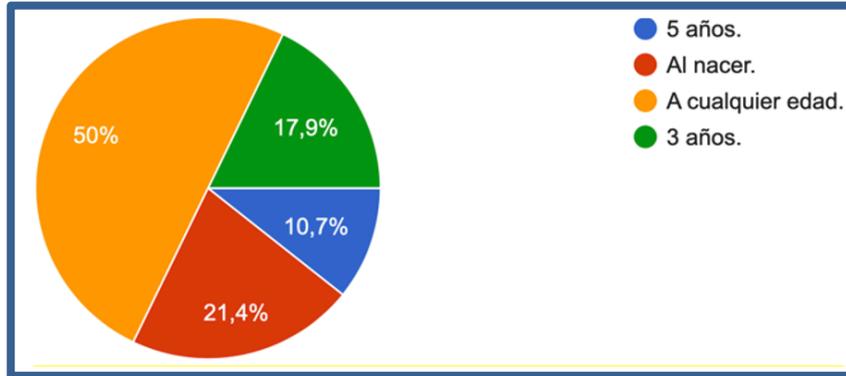


Fuente propia. Diagnóstico pediátrico frenillo lingual corto.⁸⁴

El diagnóstico de los pediatras indican en un 66.7% que es viable realizar la frenilectomía a cualquier edad, mientras que el 16.7% diagnóstica realizar la frenilectomía al nacer y a los 3 años respectivamente.

Odontopediatras:

¿A qué edad indicas realizar el procedimiento quirúrgico (frenilectomía) para eliminar el frenillo lingual corto?

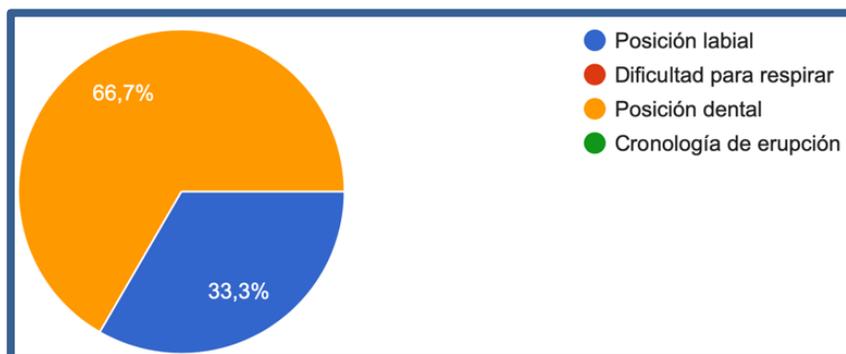


Fuente propia. Diagnóstico odontopediatrico frenillo lingual corto.⁸⁵

El diagnóstico de los odontopediatras indican en un 50% que es viable realizar la frenilectomía a cualquier edad, el 21,4% al nacer, el 17,9% a los 3 años, mientras que el 10,7% su diagnóstico indica realizar la frenilectomía a los 5 años.

Pediatras:

Elige la opción que debes considerar para realizar la frenilectomía.

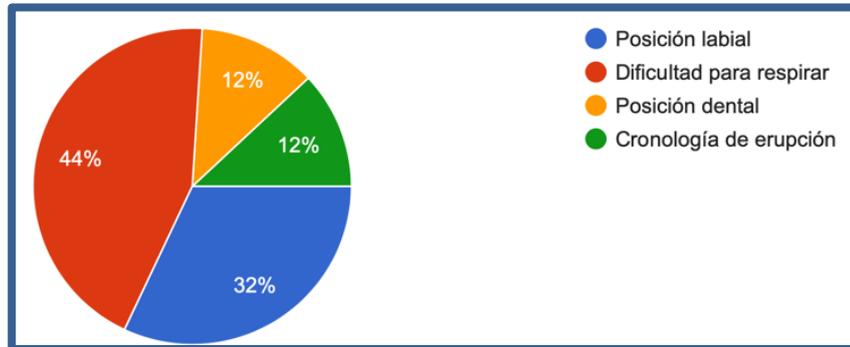


Fuente propia. Diagnóstico pediátrico frenillo lingual corto.⁸⁴

El 66,7% de los pediatras, toma en cuenta la posición dental y el 33% la posición labial para realizar la frenilectomía.

Odontopediatras:

Elige la opción que debes considerar para realizar la frenilectomía.

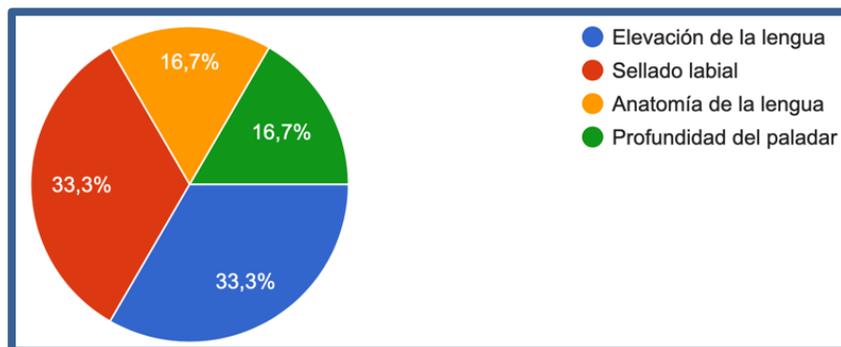


Fuente propia. Diagnóstico odontopediatrico frenillo lingual corto.⁸⁵

El 44% de los odontopediatras consideran la dificultad respiratoria para realizar la frenilectomía, mientras que el 32% la posición labial y el 12% valora la posición dental asimismo la cronología de la erupción.

Pediatras:

Selecciona la indicación que se considera durante el llanto para realizar la frenilectomía.

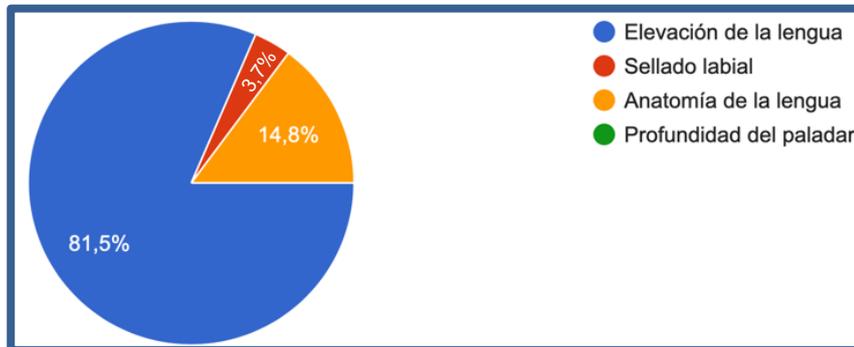


Fuente propia. Diagnóstico pediátrico frenillo lingual corto.⁸⁴

Hay una igualdad con el 33.3% entre los pediatras que consideran la elevación de la lengua, tanto el sellado labial durante el llanto, asimismo, en igual porcentaje del 16.7% de los pediatras que valoran la anatomía de la lengua y la profundidad del paladar.

Odontopediatras:

Selecciona la indicación que se considera durante el llanto para realizar la frenilectomía.

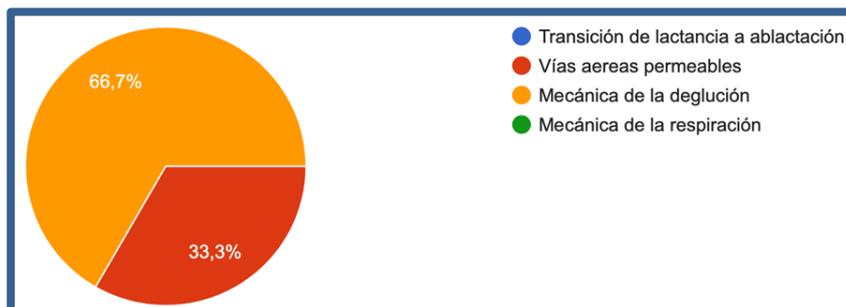


Fuente propia. Diagnóstico odontopediatrico frenillo lingual corto.⁸⁵

El 81% de los odontopediatras observan la elevación de la lengua durante el llanto, el 14.8% la anatomía de la lengua y sólo el 3.7% el sellado labial.

Pediatras:

Antes de indicar la frenilectomía, elige uno de los parámetros importantes que deben ser valorados.

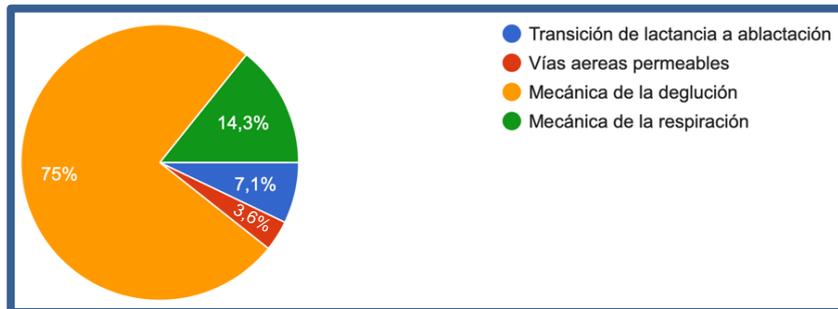


Fuente propia. Diagnóstico pediátrico frenillo lingual corto.⁸⁴

El 66.7% de los pediatras diagnostica con el parámetro de la mecánica de la deglución, y el 33.3% valora presencia de vías aéreas permeables.

Odontopediatras:

Antes de indicar la frenilectomía, elige uno de los parámetros importantes que deben ser valorados.

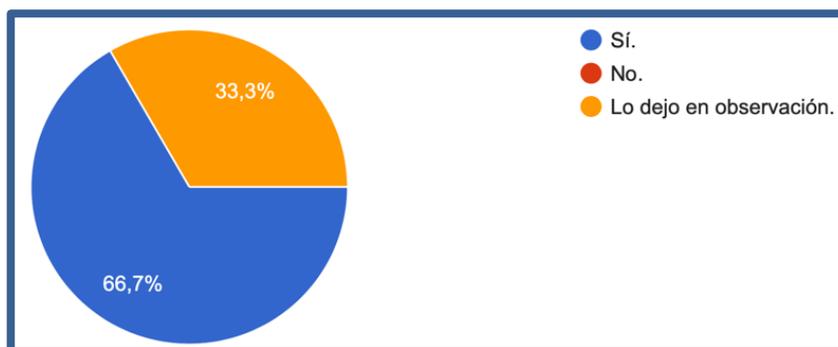


Fuente propia. Diagnóstico odontopediatrico frenillo lingual corto.⁸⁵

El 75% de los odontopediatras diagnostica con el parámetro de la mecánica de la deglución, mientras que el 14.3% diagnostica de acuerdo con la mecánica de la respiración, el 7.1% toma en cuenta la transición de la lactancia a la ablactación y sólo el 3.6 % valora presencia de vías aéreas permeables.

Pediatras.

¿Indicas la frenilectomía como un procedimiento para prevenir problemas de lenguaje?

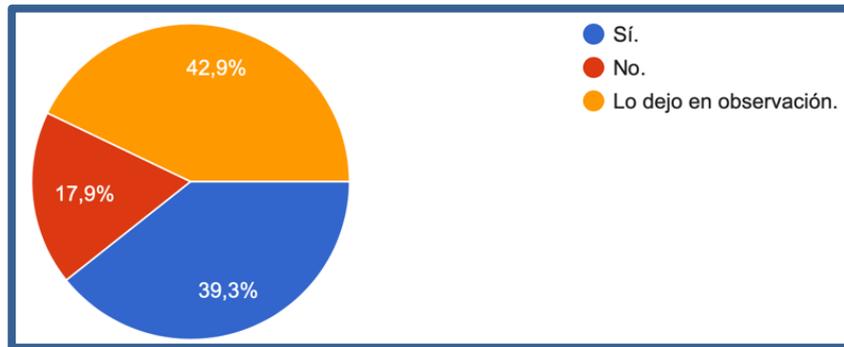


Fuente propia. Diagnóstico pediátrico frenillo lingual corto.⁸⁴

El 66,7% de los pediatras indica como medida preventiva a dislalias realizar la frenilectomía, mientras el 33.3% los deja en observación.

Odontopediatras.

¿Indicas la frenilectomía como un procedimiento para prevenir problemas de lenguaje?



Fuente propia. Diagnóstico odontopediatrico frenillo lingual corto.⁸⁵

El 42.9% de los odontopediatras dejan en observación el frenillo lingual corto antes de indicar la cirugía para prevenir dislalias, el 39.3% indican realizar la frenilectomía y el 17.9% no indicaría realizarla.

CONCLUSIONES.

1. Debido al amplio diagnóstico diferencial, un enfoque en equipo que incluya consultas con otros especialistas puede ayudar en la planificación del tratamiento.
2. Se necesitan pruebas adicionales para determinar el beneficio de la frenilectomía y su relación con la patología del habla, ya que hay muchos niños e individuos con anquiloglosia que no presentan dificultad para hablar.
3. No todos los niños con frenillo lingual corto requieren cirugía.
4. Debido a que la lactancia materna es una diada de relación compleja, la anquiloglosia puede ser solo una de las múltiples deficiencias posibles que contribuyen a la dificultad de amamantar. Por lo tanto, puede ser difícil predecir qué lactantes tendrán una mejor lactancia después de la frenectomía.
5. El habla anormal o el frenillo corto asintomático no deben usarse como indicación para la cirugía en bebés y niños pequeños.

6. El pediatra y el odontopediatra deben estar familiarizados con la anquiloglosia y sus complicaciones, en el examen del paciente es conveniente incluir la evaluación del lenguaje para detectar la presencia de dislalias y orientar a los padres sobre la necesidad de acudir con un logopeda. Y con una asesora de lactancia en el caso que aplique.
7. El procedimiento quirúrgico debe ser realizado por un especialista quién decidirá la técnica adecuada considerando el tipo de frenillo de que se trate, el tratamiento quirúrgico debe estar acompañado por el tratamiento del lenguaje para asegurar el éxito del tratamiento. Remitir a los pacientes a un especialista si no se tiene la habilidad para realizar una frenotomía.
8. Se necesita más investigación para comprender mejor el vínculo y el tratamiento de la disfunción y el frenillo lingual corto, indicaciones quirúrgicas, edad óptima, etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Rajain T, Tsomu K, Saini N, Namdev R. Lingual Frenuloplasty for Ankyloglossia in Children: A Case Series. *Contemp Clin Dent*. 2021 Oct-Dec;12(4):447-450.
2. Martínez- González JM, Ribelles M, Sáez S, Bellet L (1993). Frenillos Bucales. Nuevo Enfoque Terapéutico. *Revista Europea de Odontología Estomatológica*; 6(5): 177-182.
3. Yoon AJ, Zaghi S, Ha S, Law C, Guillemineault C, Liu S. La anquiloglosia como factor de riesgo de hipoplasia maxilar y elongación de tejidos blandos: un estudio morfológico funcional. *Orthod Craniofac Res* 2017;20(4):237-44.
4. Yoon A, Zaghi S, Weitzman R, et al. Hacia una definición funcional de anquiloglosia: validación de las escalas de calificación actuales para la

longitud del frenillo lingual y la movilidad de la lengua en 1052 sujetos. *Sleep Breath* 2017;21(3):767-75.

5. Pompéia LE, Ilinsky RS, Ortolani CLF, Faltin K. Ankyloglossia and its influence on growth and development of the stomatognathic system. *Rev Paul Pediatr.* 2017;35:216–221.

6. Ji YZ, Ruan WH. [Diagnosis and treatment of ankyloglossia in newborns and infants]. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* 2020 Aug.

7. Yu SF. *Oral histopathology*[M]. 7th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2017: 13-14.

8. Dezio M, Piras A, Gallottini L, Denotti G. Tongue-tie, from embryology to treatment: a literature review. *J Pediatr Neonatal Individ Med.* 2015; 4: 1-12.

9. Mills N, Keough N, Geddes DT, Pransky SM, Mirjalili SA. Defining the anatomy of the neonatal lingual frenulum. *Clin Anat.* 2019; 32: 824-35.

10. Ganesan K, Girgis S, Mitchell S. Lingual frenotomy in neonates: past, present, and future. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2019; 57: 207-13.

11. Matsumaru D, Murashima A, Fukushima J, et al. Análisis estereoscópicos sistemáticos para el desarrollo de la cloaca: el origen de las malformaciones anorrectales [J]. *Sci Rep,* 2015, 5(1): 13943.

12. Devishree G, Gujjari SK, Shubhashini PV. Frenectomía: Una revisión con los informes de las técnicas quirúrgicas. *J Clin Dent Res* 2012;6(9):1587-92.

13. Priyanka M, Sruthi R, Ramakrishnan T, Emmadj P, Ambalavanan N. Una descripción general de los apegos frenéticos. *J Indian Soc Periodontol* 2013;17(1):12-5.

14. Gámez Carrillo, Roberto J. Frenectomía convencional frente a frenectomía láser. *Odontología actual*. 2008. 5:26. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/Odontologiaactual/2007-08/vol5/no60/5.pdf>
15. Campbell J. Frenotomy for Tongue Tie en recién nacidos. *Int J Enfermeras Stud* 2019; 91:146-7.
16. Singh S, Kent RD. *Dictionary of speech-language pathology*. San Diego, California: Singular's; 2000.
17. Boj JR, Bellet Dalmau (2004). Procedimientos asociados a cirugía oral en el paciente infantil y adolescentes. *Odontopediatría*. Barcelona: Masson SA. 23-25
18. Peñarrocha MA, Ribelles L.M (2003). Frenillos bucales. Tratamiento quirúrgico y consideraciones ortodóncicas. *Archivos de Odontostomatología*. 19 (1): 41-49
19. Mintz SM, Siegel MA, Seider PJ. Una descripción general de la frena oral y su asociación con múltiples síndromes y condiciones no sindrómicas. *Cirugía Oral Oral Med Oral Patol Oral Radio/Endo* 2005;99(3):321-4.
20. Lalakea M, Messner A. Ankyloglossia: ¿Importa? *Pediatr Clin North Am* 2003;50(2):381-97.
21. Tsaousoglou P, Topouzelis N, Vouros I, Sculean A. Diagnosis, and treatment of ankyloglossia: A narrative review and a report of three cases. *Quintessence Int*. 2016; 47:523-534.
22. Brookes A, Bowley DM. Tongue tie the evidence for frenotomy. *Early Hum Dev*. 2014;90:765–768.
23. Suter VG, Bornstein MM. Anquiloglosia: realidades y mitos en el diagnóstico y tratamiento. *J Periodontol* 2009;80(8):1204-19.

24. Amir L, James J, Beatty J. Revisión de la liberación de lengua atada en un hospital de maternidad terciario. *J Paediatr Child Health* 2005;41(5-6):243-5.
25. Walsh J, Tunkel D. Diagnóstico y tratamiento de la anquiloglosia en recién nacidos y bebés: una revisión. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2017;143:1032-9.
26. Jamilian A, Fattahi F, Kootanayi N. Ankyloglossia and tongue mobility. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2014;(15):33-5.
27. Kupietzky A, Botzer E. Ankyloglossia en bebés y niños pequeños: Sugerencias clínicas para el diagnóstico y manejo. *Pediatr Dent* 2005;27(1):40-6.
28. Belmehdi A, Harti KE, Wady WE. Ankyloglossia as an oral functional problem and its surgical management. *Dent Med Probl* 2018;55:213-6.
29. Coryllos E, Genna CW, Salloum A. Congenital tongue-tie and its impact on breastfeeding. *La lactancia materna: Lo mejor para el bebé y la madre. Am Acad Pedia (boletín)* 2004; Summer:1-7.
30. Kotlow L. La influencia del frenillo maxilar en el desarrollo y el patrón de la caries dental en los dientes anteriores en los bebés lactantes: Prevención, diagnóstico y tratamiento. *J Hum Lact* 2010;26(3):304-8.
31. Delli K, Livas C, Sculean A, Katsaros C, Bornstein M. Hechos y mitos sobre el frenillo de la línea media maxilar y su tratamiento: una revisión sistemática de la literatura. *Alemania Quintessence Int* 2013;44(2):177-87.
32. Boutsis EA, Tatakis DN. Inserción del frenillo labial maxilar en niños. *Int J Paediatr Dent* 2011;21(4):284-8.

33. Ochi J. Tratamiento de la atadura de la lengua: evaluación de la relación entre la frenotomía y los síntomas de la lactancia. *Clin Lactancia* 2014;5(1):20-7.
34. Geddes D, Langton D, Gollow I, Jacobs L, Hartmann P, Simmer K. Frenulotomía para lactantes con anquiloglosia: Effect on milk removal and sucking mechanism as imaged by ultrasound. *Pediatrics* 2008;122(1): e188-e194.
35. Dollberg S, Botzer E, Guins E, Mimouni F. Alivio inmediato del dolor del pezón después de la frenotomía en lactantes amamantados con anquiloglosia: un estudio prospectivo aleatorizado. *J Pediatr Surg* 2006;41(9):1598-600.
36. Visconti A, Hayes E, Ealy K, Scarborough DR. Los efectos de la frenotomía en la lactancia materna y el habla en niños con anquiloglosia. *Inter J Speech-Lang Path* 2021;23(4):349-58.
37. Segal L, Stephenson R, Dawes M, Feldman P. Prevalencia, diagnóstico y tratamiento de la anquiloglosia. *Médico Can Fam* 2007;53(6):1027-33.
38. Serón y Aguilar (2003-2004). Bases pedagógicas. 5ta edición. Pág. 51-56.
39. Hazelbaker AK. La herramienta de evaluación para la función del frenillo lingual (ATLFF): uso en la práctica privada de un consultor de lactancia. Tesis. Pasadena, California: Pacific Oaks College; 1993.
40. Kotlow LA. Anquiloglosia (lengua atada): un dilema de diagnóstico y tratamiento. *Quintaesencia Int* 1999;30:259-262.
41. Organización Mundial de la Salud. Amamantamiento. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2016. [citado el 2 de junio de 2016]. Disponible en: "<http://www.who.int/topics/breastfeeding/en/>". Consultado el 14 de marzo de 2022.

42. Resolución de la OMS WHA 71.9 Alimentación del lactante y de su hijo. 2018. https://www.who.int/iris/bitstream/handle/10665/279517/A71_R9-en.pdf aplicaciones.
43. Academia Estadounidense de Pediatría. La lactancia materna y el uso de la leche humana. *Pediatría* 2012; 129(3):e827-e841.
44. Ghaheri B, Cole M, Fausel S, Chuop M, Mace J. Mejora de la lactancia después de la liberación de la atadura de la lengua y los labios: un estudio de cohorte prospectivo. *Laringoscopio* 2017;127(5):1217-23.
45. Ghaheri B, Cole M, Mace J. La frenotomía lingual de revisión mejora los resultados de lactancia materna informados por el paciente: un estudio de cohorte prospectivo. *JHum Lact* 2018;34(3):566-74.
46. Puapornpong P, Paritakul P, Suksamarnwong M, Srisuwan S, Ketsuwan S. Incidencia del dolor en el pezón, los factores predisponentes, el período de recuperación después del manejo de la atención y el resultado de la lactancia materna exclusiva. *Amamantar Med* 2017;12:169-73.
47. Haham A, Marom R, Mangel L, Botzer E, Dollberg S. Prevalencia de dificultades en la lactancia materna en recién nacidos con frenillo lingual: una serie de cohortes prospectivas.
48. Power R, Murphy J. Lengua atada y frenotomía en bebés con dificultades para amamantar: lograr un equilibrio. *Arco Dis Infancia* 2015;100:489-94.
49. Puapornpong P, Paritakul P, Suksamarnwong M, Srisuwan S, Ketsuwan S. Incidencia del dolor en el pezón, los factores predisponentes, el período de recuperación después del manejo de la atención y el resultado de la lactancia materna exclusiva. *Amamantar Med* 2017;12:169-73.
50. Serón y Aguilar (2003-2004). Bases pedagógicas. 5ta edición. Pág. 51-56.

51. Williams WN, Waldron CM. Evaluación de la función lingual cuando se sospecha anquiloglosia (lengua trabada). *J Am Dent Assoc* 1985;110:353-326.
52. Messner AH, Lalakea ML. El efecto de la anquiloglosia en el habla en los niños. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;127(6):539-45.
53. Daggumati S, Cohn JE, Brennan MJ, Evarts M, McKinnon BJ, Terk AR. Resultados del habla y el lenguaje en pacientes con anquiloglosia sometidos a frenulectomía: un estudio piloto retrospectivo. *Abierto OTO* 2019;3(1):2473974X19826943. Disponible en: "<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2473974X19826943>". Consultado el 5 de septiembre de 2021.
54. Baxter R, Merkel-Walsh R, Baxter BS, Lashley A, Rendell NR. habla, alimentación y mejoras funcionales de sueño después de la frenectomía lingual liberación de la atadura de la lengua: Un estudio prospectivo de cohortes. *Ped* 2020;59(9-10):885-92.
55. Jang SJ, Cha BK, Ngan P, et al. Relación entre el frenillo lingual y la morfología craneofacial en adultos. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2011;139e361-7.
56. Academia Americana de Odontología Pediátrica. Consideraciones sobre el manejo de la cirugía oral pediátrica y la patología oral. *Pediatr Dent* 2015;37(special issue):279-88.
57. Notestina GE. La importancia de la identificación de la anquiloglosia (frenillo lingual corto) como causa de los problemas de lactancia. *J Hum Lact* 1990;6:113-115.
58. Buryk M, Bloom D, Shope T. Eficacia de la liberación neonatal de anquiloglosia: un ensayo aleatorizado. *Pediatría* 2011;128(2):280-8.

59. Webb AN, Hao W, Hong P. El efecto de la división de la lengua atada en la lactancia materna y la articulación del habla: una revisión sistemática. *Int J Pediatr Otorrinolaringol* 2013;77(5):635-46.
60. Kaban L.B. (1999). Cirugía bucal y maxilofacial en niños. California. 2da edición. Pág. 133-143.
61. Varadan M, Chopra A, Sanghavi AD, Sivaraman K, Gupta K. Etiología y recomendaciones clínicas para manejar las complicaciones posteriores a la frenectomía lingual: una revisión crítica. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* 2019;120(6):549-53.
62. Agencia Canadiense de Medicamentos y Tecnologías en Salud. Ejercicios y Masaje Posfrenectomía para Bebés con Ligadura de Lengua y Labios: Efectividad Clínica. Ottawa: CADTH; 2019 mayo. Disponible en: "[https://www.cadth.ca/sites/default/files/pdf/htis/2019/RB1341%20Stretching%20tongue%20tie%20 Final.pdf](https://www.cadth.ca/sites/default/files/pdf/htis/2019/RB1341%20Stretching%20tongue%20tie%20Final.pdf)." Consultado el 13 de marzo de 2022.
63. Zaghi S, Valcu-Pinkerton S, Jabar M, et al. Frenuloplastia lingual con terapia miofuncional: exploración de seguridad y eficacia en 348 casos. *Laringo Investig Otolaryng* 2019;4(5):489-96.
64. Olivi G, Chaumanet G, Genovese MD, Beneduce C, Andreana S. Er,Cr:YSGG frenectomía labial con láser: una evaluación clínica retrospectiva de 156 casos consecutivos. *Gen Dent* 2010;58(3):e126-33.
65. Shetty K, Trajtenberg C, Patel C, Streckfus C. Frenectomía maxilar con láser de dióxido de carbono en un paciente pediátrico: A case report. *Gen Dent* 2008;56(1):60-3.
66. Kotlow L. Diagnosticando y entendiendo el labio superior (labial superior, el frenillo labial maxilar) en relación con la lactancia materna. *J Hum Lact* 2013;29(4):458-64.466.

67. Díaz-Pizán M, Lagravère M, Villena R. Diastema de línea media y morfología del frenillo en la dentición temporal. *J Dent* 2006;26(1):11-4.
68. Kara C. Evaluación de las percepciones de los pacientes sobre la frenectomía: Una comparación entre el láser Nd:YAG y las técnicas convencionales. *Photomed Laser Surg* 2008;26(2):147-52.
69. Agencia Canadiense de Medicamentos y Tecnologías en Salud. Frenectomía para la corrección de la anquiloglosia: una revisión de la efectividad clínica y las pautas. Informes de Respuesta Rápida CADTH; 15 de junio de 2016. Disponible en: "<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK373454/>". Consultado el 14 de marzo de 2022.
70. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on management of the frenulum in pediatric patients. *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2022:80-5.
71. Asociación Dental Americana. Cirugía Oral y Maxilofacial. En: CDT 2021: Terminología dental actual: Chicago, Ill: Asociación Dental Estadounidense. 2021;71.
72. Khairnar M, Pawar B, Khairnar D. A Novel surgical pre-suturing technique for the management of ankyloglossia. *J Surg Tech Case Rep*. 2014; 6:49-54. 11. Reddy NR, Marudhappan Y, Devi R, Narang S. Clipping the (tongue) tie. *J Indian Soc Periodontol*. 2014;18:395–398.
73. Sánchez-Ruiz I, Ribelles M, Sáez S, Bellet L (1999) Sección del frenillo sublingual. Son las indicaciones correctas? *Cirugía Pediátrica*. Pág 74-76.
74. Peñarrocha MA, Ribelles LM (2003). Frenillos bucales. Tratamiento quirúrgico y consideraciones ortodóncicas. *Archivos de Odontoestomatología*. 19 (1): 41-49

75. Pérez N, López M (2002). Anquiloglosia en niños de 5 a 11 años de edad. Diagnóstico y tratamiento. *Revista Cubana Estomatológica*.
76. Walsh, J.; Links, A.; Boss, E.; Tunkel, D. Ankyloglossia and Lingual Frenotomy: National Trends in Inpatient Diagnosis and Management in the United States, 1997–2012. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2017, 156, 735–740. [CrossRef] Ganesan, K.; Girgis, S.; Mitchell, S. Lingual frenotomy in neonates: Past, present, and future. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2019, 57, 207–213.
77. Butenko, Hannah, Vanessa Fung, & Sarah Louise White. 2019. Effectiveness of frenectomy for ankyloglossia correction in terms of breastfeeding and maternal outcomes: A critically appraised topic. *Evidence-Based Communication Assessment and Intervention* 13(1–2):32–50. doi:10.1080/17489539.2019.1598012
78. Hale, Matthew, Nikki Mills, Liza Edmonds, Patrick Dawes, Nigel Dickson, David Barker, & Benjamin J Wheeler. 2019. Complications following frenotomy for ankyloglossia: A 24-month prospective New Zealand paediatric surveillance unit study. *Journal of Paediatrics and Child Health* 56(4):557–62. doi:10.1111/jpc.14682.
79. Caloway, Christen, Cheryl J Hersh, Rebecca Baars, Sarah Sally, Gillian Diercks, & Christopher J Hartnick. 2019. Association of feeding evaluation with frenotomy rates in infants with breastfeeding difficulties. *JAMA Otolaryngology–head & Neck Surgery*. doi:10.1001/jamaoto.2019.1696.
80. Jin, Ruilin R, Alastair Sutcliffe, Maximo Vento, Claudelle Miles, Javeed Travadi, Kumar Kishore, & KEIJI Suzuki et al. 2018. What does the world think of ankyloglossia?”. *Acta Paediatrica* 107(10):1733–38. doi:10.1111/apa.14242.

81. Douglas, Pamela. 2018. Tongues tied about tongue-tie - Griffith review. Griffith Review. <https://griffithreview.com/articles/tongues-tied-about-tongue-tie/>

82. Larrain M, Stevenson EGJ. Controversy Over Tongue-Tie: Divisions in the Community of Healthcare Professionals. *Med Anthropol*. 2022 May-Jun;41(4):446-459. doi: 10.1080/01459740.2022.2056843. Epub 2022 Apr 8. PMID: 35394900.

83. Thompson, John M. T, Richard J Ellis y Aaron B Wildavsky 1990 *Cultural Theory*. Boulder, Colo: Westview Press.

84. Fuente propia. Diagnóstico pediátrico frenillo lingual corto.

85. Fuente propia. Diagnóstico odontopediátrico frenillo lingual corto.