



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**PREVALENCIA Y TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS DE
LOS FRENILLOS BUCALES ABERRANTES.**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

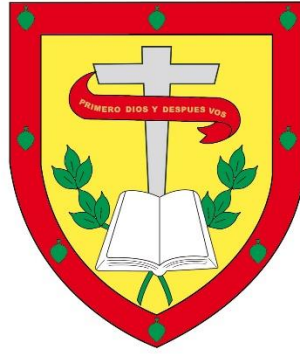
AUTOR: STEVEN GABRIEL GARCÍA GUAPISACA

DIRECTOR: OD. ESP. MARÍA DEL CISNE CENTENO DÁVILA

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**PREVALENCIA Y TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS DE LOS
FRENILLOS BUCALES ABERRANTES**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

AUTOR: STEVEN GABRIEL GARCÍA GUAPISACA

DIRECTOR: OD. ESP. MARÍA DEL CISNE CENTENO DÁVILA

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Universidad Católica de Cuenca

Trabajo de Titulación

PREVALENCIA Y TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS DE LOS FRENILLOS BUCALES ABERRANTES.

*García Guapisaca Steven Gabriel*¹

*Centeno Dávila María del Cisne*²

¹ Estudiante de la Facultad de Odontología. Universidad Católica de Cuenca. Ecuador ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3076-7807>

² Od. Esp. en Periodoncia e Implantología Quirúrgica. Docente de la Carrera de Odontología. Universidad Católica de Cuenca. Ecuador ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5481-7073>

RESUMEN

El frenillo es una estructura mucosa oral generalmente de forma triangular que tiene la función de estabilizar labios, lengua y carrillos hacia la mucosa alveolar y encía. El Frenillo Aberrante (FA) es una Alteración Mucogingival (AM) de origen congénito o adquirido, afectando de manera directa a la estética, la vocalización e higiene bucal; estando presente mayormente en el frenillo lingual y frenillo labial maxilar. Algunos de sus tratamientos incluyen frenectomía y frenotomía, que pueden ser aplicadas mediante técnicas convencionales con el uso de bisturí o técnicas asistidas por láser. El propósito de este estudio es conocer la prevalencia del frenillo aberrante y proporcionar una perspectiva actualizada de los tratamientos quirúrgicos que se pueden aplicar. Esta investigación empleó una metodología descriptiva de revisión bibliográfica, utilizando buscadores como Pubmed, Google Académico, SciELO y Scopus. De los 124 artículos iniciales solo se tomaron en consideración 31 para esta revisión. Los datos exponen que el FA está presente en alrededor de un 25% de los diferentes grupos de estudio, afectando principalmente a la población infantil, por lo cual es esencial conocer el tratamiento quirúrgico apropiado para cada caso. Las intervenciones con el uso de técnicas laser ofrecen menos dolor, sangrado reducido y recuperación más rápida, con resultados estéticamente satisfactorios; no obstante, causan mayor extensión de daño tisular, mientras que la técnica convencional produce un daño mínimo al tejido adyacente. Se necesitan más estudios para evaluar las complicaciones a largo plazo y determinar la mejor opción quirúrgica.

Palabras Clave: Frenillo labial, Frenillo lingual, Frenillo aberrante, Frenectomía oral y Frenotomía.

ABSTRACT

The frenulum is a oral mucosal structure generally triangular in shape, stabilizing the lips, tongue, and cheeks towards the alveolar mucosa and gingiva. An aberrant frenulum is a mucogingival alteration of congenital or acquired origin, directly affecting esthetics, vocalization, and oral hygiene, mainly in the lingual and maxillary labial frenulum. Some of its treatments include frenectomy and frenotomy, which can be applied using conventional techniques with the use of scalpel or laser-assisted techniques. This study aims to determine the prevalence of aberrant frenulum and provide an updated perspective on the surgical treatments that can be applied. This research employed a descriptive literature review methodology, using search engines such as PubMed, Google Scholar, SciELO, and Scopus. Of the 124 initial articles, only 31 were considered for this review. The data show that aberrant frenulum is present in about 25% of the different study groups, mainly affecting the pediatric population, so it is essential to know the appropriate surgical treatment for each case. Interventions using laser techniques offer less pain, less bleeding, and faster recovery, with aesthetically satisfactory results; however, they cause a greater extent of tissue damage, while the conventional technique produces minimal damage to adjacent tissue. Further studies are needed to evaluate long-term complications and determine the best surgical option.

Keywords: Labial Frenulum, Lingual Frenulum, Aberrant Frenulum, Oral Frenectomy, and Frenotomy.

INTRODUCCIÓN

El frenillo es una banda recubierta por mucosa oral que cumplen la tarea de estabilizar y fijar los labios, carrillos y la lengua hacia el periostio, la encía y la mucosa; manteniendo estas estructuras en armonía.^(1,2) El número de frenillos que vamos a encontrar en boca son siete, aunque en algunos casos se podrían encontrar más. El rango de normalidad en la examinación de un paciente es hallar un frenillo lingual, cuatro frenillos laterales y dos frenillos labiales. Estos tejidos están conformados en su mayoría por fibras elásticas, pocas fibras musculares ocasionales y tejido colágeno denso⁽³⁻⁵⁾. Histológicamente, el frenillo está conformado por tres revestimientos: tejido conjuntivo, epitelio escamoso estratificado y la última capa de submucosa que abarca glándulas salivales menores, glándulas mucosas, etc. El frenillo labial se origina a partir del resto de las células centrales del vestíbulo, estas células tienen una estructura que cambian de tamaño, posición y forma durante el desarrollo y crecimiento del neonato.^(1,6,7)

Las AM son anomalías que tienen una relación directa en la estética y la función. Una de las AM más comunes son las inserciones atípicas de frenillo, siendo el frenillo lingual o maxilar los que mayor prevalencia tienen de causar problemas patológicos. Esta AM se denomina FA o también frenillo de inserción alta. El FA puede ser de origen congénito, adquirido o del desarrollo^(3,4,7) El FA frecuentemente es un factor etiológico para la disminución de la adherencia periodontal, pérdida papilar, impide los movimientos normales de los labios, inconvenientes en la autoclisis en la zona del vestíbulo, dificultad en la vocalización y dificultad al higienizarse, lo que provoca acumulación de placa bacteriana.^(1,3,4,8,9) Entre los tratamientos del FA tenemos intervenciones quirúrgicas como la frenectomía y la frenotomía, técnicas quirúrgicas que pueden ser empleadas con métodos convencionales o técnicas con láser.^(5,10)

Estudios en infantes de 0 a 5 años indican que la frecuencia según el tipo inserción de frenillo más frecuente fueron la inserción gingival con un 51,1%, inserción mucosa con un 19,6% y la inserción penetrante con un 15,4%. Otro estudio con una muestra de 11.978 individuos menciona una prevalencia del 3,8 % de FA. Así también otro estudio halló una alta prevalencia de frenillos mucosos, donde el 16,4% presentó alteración a nivel del margen gingival.^(2,4,5,8)

Se ha observado la carencia de estudios con datos sobre la de prevalencia de FA en diferentes grupos demográficos y regiones geográficas. Por otro lado, existen enfoques terapéuticos disponibles que van desde opciones conservadoras hasta intervenciones quirúrgicas más invasivas. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es revisar la prevalencia del frenillo aberrante y proporcionar una perspectiva actualizada de los tratamientos quirúrgicos que se pueden aplicar.

MATERIALES Y MÉTODOS

En este estudio se empleó una metodología descriptiva de revisión bibliográfica para analizar la prevalencia de los FA y los distintos tratamientos existentes en la literatura científica. Se utilizaron herramientas digitales para la búsqueda de artículos académicos en inglés, español y portugués que abordaran el tema. Los buscadores utilizados fueron PubMed, Google Académico, SciELO y Scopus. Para la escala de aparición se consideró solo los artículos publicados desde el año 2017 hasta la fecha actual. Las palabras clave se seleccionaron según los descriptores de Ciencias de la Salud "DECS" y los Medical Subject Heading "MESH", utilizando operadores booleanos como AND y OR. Las palabras claves usadas fueron "Frenillo labial", "Frenillo lingual", "Frenillo aberrante", "Frenectomía", "Frenotomía oral". Se tomaron en cuenta los siguientes criterios de inclusión: estudios solo en humanos, estudios de acceso abierto, ensayos aleatorios, estudios retrospectivos u observacionales, y artículos que

abordaran el enfoque quirúrgico del FA comparando diversas técnicas descritas en la literatura. Se excluyeron artículos con información poco confiable o irrelevante, artículos de acceso restringido, cartas al editor y tesis de grado. Inicialmente se encontró un total de 124 estudios, los cuales fueron sometidos a una selección inicial, usando los parámetros de inclusión y exclusión se seleccionaron 67 artículos. Posteriormente, 19 estudios fueron descartados tras la revisión del título y 17 más al realizar la lectura completa del estudio. Finalmente, se seleccionaron 31 artículos para esta revisión bibliográfica.

MARCO TEÓRICO:

1. Frenillo labial superior

Este frenillo se describe como un pliegue triangular delgado de mucosa, en forma de hoja de cuchillo y con base apical, que se desarrolla en la línea media junto a las estructuras palatinas, alrededor de la octava a décima semana del periodo embrionario, uniendo la tuberosidad del labio superior con la papila palatina. Al instante del nacimiento se fraccionan en: una sección vestibular y una sección palatina, denominados frenillo y papila palatina respectivamente. A medida que el proceso alveolar se va desarrollando, se origina un aumento de altura por parte del reborde alveolar, por ende, el pliegue va a tomar una posición más apical en un punto más o menos 4mm por arriba de la papila interproximal de las piezas anterosuperiores centrales.⁽¹¹⁻¹³⁾

1.1. Formas de frenillo labial superior.

Se encuentran diferentes clasificaciones del frenillo, Monti señala al frenillo en tres tipos:

- Frenillo alargado con los bordes derechos e izquierdos paralelos.
- Frenillo triangular, donde su base se dispone al fondo del vestíbulo.
- Frenillo triangular con su base hacia el reborde alveolar.^(12,18)

Así también Placek y cols. exponen una distribución basada en razones clínicas, que va estar determinada por la fijación del pliegue del frenillo con respecto a las estructuras periodontales. Además, se consideró las dos categorías de inserción papilar como anómalas y eventualmente pudiendo presentar complicaciones. Se estableció esta clasificación:

- ✓ Frenillo mucoso: Este se va a fijar hacia arriba o a igual a la unión mucogingival.
- ✓ Frenillo gingival: Este se va a fijar a la altura de la encía adherida.
- ✓ Frenillo papilar: Se fija en la papila interdental de las piezas anterosuperiores, no alcanzan la parte palatina.
- ✓ Frenillo penetrante papilar (transpapilar): Se fija en la papila interincisiva llegando a la papila palatina.^(12,18)

Por otra parte, Sewerin clasificó las modificaciones morfológicas del frenillo labial superior de la siguiente manera:

- ✓ Frenillo normal: Pliegue de tejido suave ubicado en la parte media del maxilar superior, este va unir la región mucosa del labio hacia el tejido conjuntivo que rodea la zona alveolar.
- ✓ Frenillo normal con nódulo: Este pliegue labial tiene un relieve similar a un nódulo sólido, aspecto blanco, ubicado en la orilla libre del frenillo e integrándose a su vez en el espesor del mismo.

- ✓ Frenillo normal con apéndice: Este pliegue labial expone una prolongación suelta de tejido suave que se integra a la orilla libre del frenillo.
- ✓ Frenillo normal con nicho: Pliegue labial que tiene una invaginación producto del crecimiento del tejido conjuntivo o de la membrana mucosa del propio frenillo.
- ✓ Frenillo labial bifido: Pliegue labial que se va a evidenciar por un marcado surco vertical en la parte media.
- ✓ Frenillo tectolabial persistente: Pliegue labial que se inserta en la zona de la papila interdental, provocando espacio interdental entre los incisivos.
- ✓ Doble frenillo: Existe una réplica del frenillo, encontrándose en ocasiones como una estructura dividida o en otros casos integrada con el frenillo principal.^(2,8,19)

2. Frenillo labial inferior.

Tejido de mucosa oral que se va a ubicar en la mitad de la mandíbula, va a conectar y unir la encía adherida y la papila interdental al labio inferior. Su presencia patológica tiene una baja prevalencia frente a las patologías en el frenillo labial superior.⁽¹¹⁾

3. Frenillo lingual.

El frenillo lingual es un tejido mucoso ubicado por debajo de la lengua, que va desde el centro de la parte inferior hasta la base de la lengua. Su función es sujetar la lengua a la pared inferior de la cavidad oral. En algunos casos su inserción puede verse afectada patológicamente, dificultando los movimientos de la lengua, así como sus capacidades para hablar, tragar, entre otros. La principal patología que va presentar este frenillo es la anquiloglosia, que va ser la causante de varios problemas bucodentales.^(11,14,15)

3.1 Tipos de frenillo Lingual.

Kotlow manifiesta una clasificación de los tipos de frenillo lingual, donde midiendo la lengua en toda su longitud; desde su inserción en la parte inferior de la lengua hasta su punta, propuso las siguientes categorías:

- Lengua libre normal: Longitud superior a 16mm.
- Clase I: Existe una Longitud pequeña de entre 12 y 16 mm.
- Clase II: Existe una longitud media de entre 8 y 10 mm.
- Clase III: Existe una longitud severa de entre 3 y 7 mm.
- Clase IV: En este caso el largo es menor a 3 mm.^(16,17)

Anquiloglosia: Es una patología congénita grave, que se define como “condición de movilidad limitada de la lengua causada por un frenillo lingual restrictivo” esto en consecuencia de la fusión o unión de la lengua hacia el piso de la cavidad bucal. Es relevante también destacar que la incidencia de anquiloglosia es del 0.02% al 11% de la comunidad de neonatos y una relación 3:1 con respecto a varón y mujer en Latinoamérica.^(14,16)

Coryllos clasifica el frenillo lingual corto en 4 tipos:

- ✓ Tipo 1: El pliegue es flexible y delgado, la lengua se integra desde la punta a la cresta alveolar y tiende a parecerse a un corazón o forma de “V”.

- ✓ Tipo 2: El pliegue es flexible y delgado, la lengua se sujeta desde dos hasta cuatro milímetros de la punta hasta estar muy cerca del reborde óseo.
- ✓ Tipo 3: El pliegue es robusto, fibroso y nada elástico; la lengua se encuentra unida desde su centro hasta el suelo de la boca.
- ✓ Tipo 4: La visualización del pliegue es nula, pero al tocar se siente una inserción robusta, fibrosa y lustroso de la base de la lengua al suelo de la cavidad oral. ⁽¹⁷⁾

4. Signos clínicos para detectar el frenillo aberrante.

4.1. Diastema interincisal medial superior.

El diastema en la línea media del maxilar es una particularidad habitual de la dentición mixta y decidua, que se inclina a cerrarse después de la aparición de los segundos molares y caninos definitivos. De existir diferencia entre el tamaño de los dientes, la falta de algún órgano dental, la presencia de un mesiodens o el frenillo labial sea demasiado grande, va a existir un diastema patológico que puede llegar a causar problemas estéticos, funcionales, etc. ⁽²⁰⁾

Si el frenillo labial se desarrolla demasiado y tiene una inserción penetrante va a actuar como barrera evitando que los incisivos se junten provocando un diastema. La etiología del diastema medial es multifactorial por lo cual existe una discusión acerca de la relación frenillo-diastrama donde se juntan tres posturas: La primera que avala que el frenillo patológico es responsable del diastema medial, debido a que el movimiento del tejido frenal produce el distanciamiento interincisal; la segunda que sostiene que el frenillo anómalo es consecuencia del diastema, por lo que la fuerza de los dientes adyacentes es muy baja como para causar su encogimiento; y la tercera que mantiene que el diastema y un frenillo anómalo son entes aislados el uno del otro. ^(20,21)

4.2. Diastema interincisal Inferior

La principal alteración de un frenillo aberrante inferior es el diastema interincisal, especialmente si el frenillo es muy prominente; este va a afectar la estética, además de generar problemas periodontales y dificultar la higiene. ⁽¹¹⁾

4.3. Barreras en el movimiento del labio superior y dificultades en la autoclisis.

Cuando el frenillo se encuentra muy adyacente al margen gingival, va a impedir el movimiento normal en las estructuras del sector anterior del maxilar. Un tamaño adecuado de encía adherida es fundamental para una buena salud gingival, por lo tanto, si el tejido se encuentra demasiado largo o ancho sin una aparente banda de encía adherida, va a obstaculizar de manera directa al control de placa bacteriana, provocando acumulación de comida, dificultando directamente la autoclisis de ese sitio, lo que puede provocar bolsas periodontales y una posterior recesión gingival. La inserción frenal se considera en normalidad cuando se encuentra adherida apicalmente lejos del margen gingival, habitualmente en la unión mucogingival, además de no aplicar tensión sobre la encía adherida o marginal. ⁽²²⁾

4.4. Alteración en relación a la prótesis.

El pliegue labial, en un paciente desdentado consigue interponerse al habitual asentamiento de una prótesis removible completa o parcial, dado que ante los movimientos del labio superior la prótesis puede desplazarse. Además, la reducción de la altura del reborde alveolar de un individuo edéntulo llega a desplazar el pliegue frenal tan próximo a la cresta ósea alveolar que interfiere en la permanencia de la prótesis, si se considera rebajar el aparato protésico dando

paso al frenillo se va a ver afectada el sellado periférico y la armonía bucal, por lo tanto, la remoción de dicho pliegue debe ser previa a la elaboración del aparato protésico. ⁽¹²⁾

4.5. Alteraciones Periodontales.

Un pliegue labial inferior patológico llega amenazar la integridad de los tejidos del periodonto por vestibular de las piezas dentales anteriores. Un pliegue hipertrófico o con una inserción aberrante ubicada en zona interdental vestibular provoca arrastre sobre ella y a los movimientos del labio. Esto genera una AM que produce hinchazón crónica, creación de surcos periodontales y pérdida de encía adherida del vestíbulo. Este problema periodontal de no ser tratado puede provocar pérdida de la cortical periférica, que en gran parte de casos es muy fina; pudiendo provocar futuros problemas de movilidad dental. ^(11,23)

5. Diagnóstico del frenillo aberrante.

Los pliegues de los frenillos son normales en la cavidad bucal. La evaluación de un frenillo aberrante y anómalo se va a basar en los fundamentos clínicos y la anamnesis del enfermo, existiendo algunos signos clínicos que pueden evidenciar esta AM, como la existencia de un diastema en la parte media, excesivo acumulo de placa en la zona del vestíbulo, problemas periodontales, problemas fonéticos, etc. El diagnóstico de un frenillo aberrante se halla visualmente usando “el test de isquemia o maniobra Graber”, este se fundamenta en el estiramiento o tirón del labio y la visualización de la magnitud de isquemia o blanqueamiento generado en la zona interdental. Si el frenillo se extiende al interior de la papila y al traccionar del frenillo produce palidez y desplazamiento en la papila interdental es una señal clínica de frenillo aberrante. ^(11,12,18)

De acuerdo con la clasificación de Placek, clínicamente vamos a considerar como frenillos patológicos a los frenillos de inserción papilar y penetrante, pues están directamente relacionado con, la presencia de recesión gingival, diastemas en la línea media, alteración en la armonía dental, dificultad en el cepillado dental, etc. ^(11,13)

Dentro del examen clínico también debemos considerar exámenes complementarios como lo son el uso de radiografías para evaluar el espacio óseo del diastema medial, y descartar cualquier otro factor, como lo puede ser un mesiodens. ^(12,13)

6. Tratamientos del frenillo aberrante.

En caso de determinar el tratamiento quirúrgico de un FA, se deben evaluar distintos factores en pro de la circunstancia y determinar la mejor intervención quirúrgica. Algunas de las intervenciones quirúrgicas que se pueden emplear tenemos la frenectomía, la frenotomía y un combinado de las dos. ^(4,11,18)

- **Frenectomía:** Remoción total del pliegue frenal y su vínculo perióstico que suprime la tensión generada por las fuerzas patológicas en el frenillo.
- **Frenotomía:** Es una intervención quirúrgica con el objetivo de reposicionar el frenillo y sus inserciones adyacentes hacia apical sin extirparlo en su totalidad. ^(18,24)

6.1. Técnicas Convencionales

El método convencional para el tratamiento quirúrgico de un frenillo patológico es el uso de la cuchilla fría (Bisturí) que presenta todas las complicaciones post quirúrgicas como, sangrado de los tejidos que requieren sutura, que a su vez pueden provocar una posible infección bacteriana

en el sitio quirúrgico. Aunque la intervención quirúrgica con bisturí presente sus complicaciones, existen varias modificaciones de técnicas y diferentes análisis encaminados a un mejor abordaje postquirúrgico con el fin de minimizar problemas en la recuperación de los tejidos. ^(4,18,24,25)

Así mismo se halla en la literatura diferentes técnicas para este abordaje quirúrgico:

6.1.1. Técnica en v-y plastia.

Consiste en extender el labio y efectuar un corte con apariencia de V a lo largo de la mucosa llegando al periostio en los dos lados del frenillo, escisión de las fibras transeptales que se ubican en medio de los incisivos centrales, posteriormente se reubica el pliegue hacia apical y al suturar la herida forma una Y. Esta técnica es de poca utilidad dado que no extirpa en su totalidad el frenillo labial, sino que solo lo reposiciona hacia la parte inferior del vestíbulo. ^(11,18)

6.1.2. Técnica en z plastia.

Consiste en una incisión en forma de Z para crear dos colgajos triangulares de igual tamaño que luego se transponen, la sutura va desde mucoperiostio hacia la mucosa del labio de ambos colgajos forma una z. Los puntos se retiran entre 5 y 7 días después de la cirugía. Este método es práctico en el momento que el compromiso estético es alto. Brinda una alta adhesión gingival, un color excelso, recuperación de la herida en primera intención y escasa formación de cicatrices. ^(4,11,18)

6.1.3. Técnica de Miller

La técnica de Miller fue propuesta en 1985, principalmente para casos del diastema post-ortodoncia. El momento oportuno para realizar esta cirugía es después de la finalización del movimiento ortodóncico. Consiste en realizar una incisión horizontal para separar el frenillo desde la base de la papila interdental. Esta incisión se va a extender hasta el fondo del vestíbulo para separar completamente el frenillo de la mucosa alveolar, eliminado cualquier resto de frenillo en la zona media y en la periferia inferior del labio. Estudios de Miller reportaron que no hubo evidencia de pérdida de la papila interdental y por el contrario se evidenciaron ganancias en la adherencia gingival, sin recidivas de los diastemas. ^(11,18,24)

6.1.4. Exéresis romboidal.

La exéresis romboidal o también descrita como incisión de Asher, va a remover al frenillo en su totalidad, consiste en una incisión en V por los bordes del frenillo, cortando la unión coronal del frenillo con posterior reposicionamiento apical. Posterior a eso se cortan los pliegues periósticos horizontal y verticalmente, esto da como resultado una herida romboidal que se procede a suturar hacia la porción labial. ^(4,26)

6.1.5. Extensión del surco vestibular.

Esta técnica procede en primera instancia con un corte en la mucosa, para luego reposicionar apicalmente, con sutura de periostio y cicatrización en segunda intención. ⁽²⁶⁾

6.2. Técnicas Láser.

Actualmente, para el abordaje quirúrgico del frenillo y la mucosa oral adyacente se han incluido el uso de láser en estas intervenciones, pudiendo ser tratamientos como gingivectomías, frenectomías, exéresis del opérculo y biopsias. Uno de los beneficios que presentan los láseres odontológicos son su capacidad para manipular de forma precisa y selectiva los tejidos periodontales. Otro beneficio del uso de láser es que este no requiere suturas en la mayoría de

las intervenciones, disminuye el tiempo quirúrgico, las molestias, el sangrado gracias a su poder de hemostasia y disminuye el dolor post operatorio; dado que el láser provoca daños colaterales mínimos y además genera un sellado de los conductos linfáticos, produciendo un trombo de fibrina en el sitio quirúrgico, mejorando la comodidad del paciente. ^(4,27,28)

6.2.1 Láser Erbio.

El láser de erbio es habitual en el área de la odontología, empleado en áreas como: cirugía, endodoncia, periodoncia e implantología. El láser Erbio es un aparato de pulso que tiene un componente rígido en su nicho de resonancia, concretamente un cristal compuesto por itrio y aluminio con impurezas de erbio. Se puede emplear sin la necesidad de anestesia local, además que su período de cicatrización es de 14 días, dado que el láser tiene un efecto térmico bajo, lo que también disminuye la necesidad de antibióticos. ⁽²⁶⁻²⁸⁾

6.2.2 Láser de CO2

Este aparato de CO2 es una combinación de gases (CO2 + N2 + He) activada mediante una liberación eléctrica, emitiendo una luz visible para el ojo. El láser va actuar vaporizando los tejidos y eliminando el sangrado, permitiendo así una buena hemostasia de los vasos afectados. Esta indicado para cortar tejidos blandos, siendo este corte determinado por el lapso de exhibición, energía empleada, enfoque del láser y clase de tejido. La sutura no va a ser necesaria, la herida se deja abierta y cicatriza en segunda intención, debido a la producción de tejido de granulación y reepitelización. ^(26,28,29)

6.2.3 Láser Nd: YAG

Este láser es uno de los más empleados en el ámbito odontológico por su versatilidad, por su afinidad de ser absorbido por la hemoglobina, permitiendo un gran poder de coagulación. Su propiedad de penetrar profundamente en el tejido lo hace ideal en la eliminación del frenillo lingual o labial reduciendo el sangrado, la inflamación y no requiere suturas por lo que se reduce el riesgo de infección postoperatoria. ^(14,30)

6.2.4 Diodo láser

El láser de diodo ha incrementado su popularidad debido a su tamaño práctico, además de un precio accesible y fácil aplicación en intervenciones quirúrgica. Va estar dirigido al tratamiento implantológico y también se emplea para tratar infecciones periimplantarias. Este láser no está indicado para tejidos óseos; sin embargo, debido a su efecto hemostático puede actuar sobre los tejidos blandos de boca, permitiendo ser usado en el tratamiento quirúrgico del FA. ^(26,29)

DISCUSIONES.

Los frenillos aberrantes tienen relación directa con la estética, higiene, los problemas periodontales, ortodónticos, etc. Estudios han indicado variaciones en su prevalencia que se modifican según los grupos de edad y sexo. Angel Fastima⁽⁵⁾ (2022) y Yuri castro⁽³⁾ (2017) describen que la prevalencia del FA es relativamente baja, oscilando entre 1% y 3%, y no encontraron presencia de frenillos transpapilares en sus estudios. Sin embargo, Elayadath Rajagopalan⁽²²⁾(2018) y Vijayalakshmi Divater⁽²³⁾ (2019) encontraron en sus grupos de estudio que un 25 % de las inserciones eran de tipo papilar y transpapilar, siendo estas de tipo patológico. Además, investigaciones como la de Paul Floriano ⁽¹⁾ (2022) y Jhonathan Pt ⁽⁸⁾ (2018) señalaron que a medida que la edad avanza, el frenillo tiende a volverse más delgado y estrecho, por lo que el nivel de inserción tiende a desplazarse apicalmente con la edad, encontrándose mayor incidencia de frenillos papilares y penetrantes en la población infantil, mientras que la

inserción mucosa gingival predominó en la población adolescente y adulta, esto lo apoya Sharashchandra M ⁽²⁾ (2020) que reportó una inserción frenal aberrante del 50,7% en los niños de dentición primaria.

La escisión quirúrgica del frenillo a través de intervenciones como la frenectomía o frenotomía, se considera el enfoque terapéutico principal para el tratamiento del FA, como lo avalan Pavan Bajaj⁽¹⁰⁾(2023), Britto Ebert ⁽¹⁸⁾ (2019) y Edgar Chaco ⁽¹¹⁾(2023). Al evaluar el dolor postoperatorio Rakesh Kumar⁽²⁵⁾(2018) y Angelo Michele ⁽²⁶⁾ (2022) concluyeron en sus estudios que este fue significativamente menor en los pacientes sometidos a frenectomía con láser en comparación con la técnica convencional con el uso de bisturí. No obstante Ana Cláudia ⁽²⁸⁾ (2019), Carmen Salinas⁽²⁹⁾(2023) y Roxana Sarmadi⁽³⁰⁾(2021) no encontraron diferencias significativas en este variable, ni en el consumo de analgésicos entre los grupos de estudio.

Al analizar los tiempos quirúrgicos Carmen Salinas⁽²⁹⁾(2023) y Roxana Sarmadi ⁽³⁰⁾(2021) informaron que la cirugía convencional es un 54% más larga en promedio que una intervención asistida por láser. Además, Carmen Salinas⁽²⁹⁾(2022) y Mario Dioguard ⁽²⁷⁾(2023) destacaron diferencias importantes en cuanto a la necesidad de suturas entre los grupos de láser y bisturí. Mientras que en las cirugías con bisturí convencional fue necesario suturar en todos los casos, en el grupo asistido por láser no se requirió sutura en ninguno de los casos. Sin embargo, estudios como el de Angelo Michele ⁽²⁶⁾ (2022) reportaron que aproximadamente el 10% de las intervenciones con láser requirieron sutura.

Rakesh Kumar ⁽²⁵⁾ (2019), Ana Cláudia ⁽²⁸⁾ (2019) y Roxana Sarmadi ⁽³⁰⁾ (2021) en sus investigaciones encontraron que el sangrado intraoperatorio era significativamente mayor en el grupo tratado con bisturí convencional, lo que subraya la ventaja del láser al reducir el riesgo de complicaciones asociadas con el sangrado excesivo, la dificultad en la cicatrización de la herida y la incomodidad postoperatoria. No obstante, Geovana Bezerra ⁽³¹⁾ (2021) y Roxana Sarmadi ⁽³⁰⁾ (2021) reportaron que, al analizar el impacto de la intervención quirúrgica en los tejidos, encontraron que la intervención asistida por láser causó mayor extensión de daño tisular, mientras que el bisturí frío mostró cambios mínimos en los tejidos circundantes. Sin embargo, Angelo Michele ⁽²⁶⁾(2022) reporta en su estudio que bajo los parámetros correctos el láser no penetra profundamente en los tejidos, pero dibuja márgenes quirúrgicos precisos, proporcionando un campo quirúrgico más limpio. Esto subrayando la importancia de considerar el impacto del tratamiento en los tejidos al seleccionar la técnica quirúrgica adecuada.

CONCLUSIONES

Tras analizar la información sobre los frenillos aberrantes y su tratamiento, se puede concluir que estas anomalías son relativamente comunes estando presente en casi un cuarto de la población, principalmente afectando a niños. Según el tipo de inserción del frenillo este puede tener complicaciones estéticas, funcionales y periodontales significativas.

Los tratamientos quirúrgicos son fundamentales para abordar los frenillos aberrantes, y se han desarrollado diversas técnicas para su corrección, desde las convencionales hasta las asistidas por láser. Estos métodos varían en cuanto a su efectividad, dolor postoperatorio, necesidad de suturas y extensión del daño tisular.

Los estudios revisados sugieren que los tratamientos quirúrgicos asistidos por láser pueden ofrecer ventajas significativas, como menor dolor postoperatorio, sangrado intraoperatorio reducido y una recuperación más rápida en comparación con los métodos convencionales. Además, la precisión del láser en la eliminación del tejido anómalo y la mejora de la visibilidad

del sitio quirúrgico pueden contribuir a resultados más predecibles y estéticamente satisfactorios. A pesar de ello, se requieren más estudios para analizar la eficacia a largo plazo y las posibles complicaciones asociadas con los tratamientos quirúrgicos asistidos por láser en comparación con los métodos convencionales. Además, es importante considerar las preferencias del paciente, la experiencia del profesional y los recursos disponibles al seleccionar la técnica quirúrgica más conveniente ante la presencia y diagnóstico de FA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Kramer PF, De Amorim LM, De Moura Alves N, Ruschel HC, Bervian J, Feldens CA. Maxillary Labial Frenum in Preschool Children: Variations, Anomalies and Associated Factors. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2022 Jan 1;46(1):51–7.
2. Biradar SM, Patl AY, Kotnoor SS, Bacha S, Bijjaragi SC, Katmani PT. Assessment of Diverse Frenal Morphology in Primary, Mixed, and Permanent Dentition: A Prevalence Study. *Journal of Contemporary Dental Practice*. 2020;21(5):562–7.
3. Castro-Rodríguez Y, Grados-Pomarino S. Relación entre frenillos labiales y periodonto en una población peruana. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*. 2016 Oct;
4. Castro Rodríguez Y, Amézaga G, Venezuela A, 34 C. Tratamiento del frenillo aberrante, frenectomía y frenotomía. *Revista Nacional de Odontología* [Internet]. 2017 Oct 13 [cited 2024 May 19];14(26):2357–4607. Available from: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/2046>
5. Mary AF, Govindaraju L. High frenal attachment and its prevalence among children - A retrospective study. *J Adv Pharm Technol Res* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2024 May 19];13(Suppl 2):S573. Available from: [/pmc/articles/PMC9926578/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39926578/)
6. Tadros S, Ben-Dov T, Catháin É, Anglin C, April MM. Association between superior labial frenum and maxillary midline diastema — a systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2022 May 1;156:111063.
7. Iwanaga J, He P, Fukino K, Hur MS, Kim HJ, Han A, et al. What is a superior labial frenulum? An anatomical and histological study. *Clinical Anatomy* [Internet]. 2023 Jan 1 [cited 2024 May 19];36(1):161–9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ca.23973>
8. Jonathan PT, Thakur H, Galhotra A, Galhotra V, Gupta N. Maxillary labial frenum morphology and midline diastema among 3 to 12-year-old schoolgoing children in Sri Ganganagar city: A cross-sectional study. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*. 2018 Jul 1;36(3):234–9.
9. So RJ, Jenks C, Ryan MA, Tunkel DE, McKenna Benoit MK, Walsh JM. Upper lip tie: A novel classification scale with improved inter-rater reliability. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*. 2022 Oct 1;7(5):1611–7.
10. Bajaj P, Shirbhate U, Subhadasanee C, Thakre S, Bajaj P, Shirbhate U, et al. Management of Aberrant Frenum by Z-plasty Procedure: A Case Report. *Cureus* [Internet]. 2024 Jan 8 [cited 2024 May 19];16(1). Available from:

<https://www.cureus.com/articles/216678-management-of-aberrant-frenum-by-z-plasty-procedure-a-case-report>

11. Auquilla EVC, Muñoz TPF. Protocolo para el manejo de frenillos orales en pacientes pediátricos. Revisión de la literatura. Brazilian Journal of Development. 2023 Aug 25;9(8):25080–97.
12. Lupa WFC. Prevalencia de la forma de frenillo labial superior, según la clasificación de Sewerin, en escolares de 13 a 17 años de edad de la I.E. Humberto Luna del Cusco, 2018. Visión Odontológica [Internet]. 2019 Sep 11 [cited 2024 May 19];6(1):37–43. Available from: <https://revistas.uandina.edu.pe:443/index.php/VisionOdontologica/article/view/160>
13. Chaulagain R, Khanal N, Singh AK. Morphology of Maxillary Labial Frenum in Chepang Community of Chitwan. J Nepal Health Res Counc. 2021 Apr 23;19(1):185–8.
14. Pares Perfetti A, Guada Melet NV, Castillo Paez JA. Frenectomía lingual con láser ND:YAG. Reporte de caso. Revista Científica Odontológica. 2023 Jun 30;11(2):e158.
15. Palomares-Aguilera M, Inostroza-Allende F, Álvarez Carvajal D, Villena Balcázar C, Goldschmied Aljaro K, Castellón Zirpel L, et al. Surgical and Speech Therapy Evaluation of Lingual Frenulum. Journal of Craniofacial Surgery. 2023 Sep 1;34(6):1752–5.
16. Messner AH, Walsh J, Rosenfeld RM, Schwartz SR, Ishman SL, Baldassari C, et al. Clinical Consensus Statement: Ankyloglossia in Children. Otolaryngology - Head and Neck Surgery (United States). 2020 May 1;162(5):597–611.
17. Fuentes CGB, Mendieta JEE, Alvarez DMP. Tratamiento quirúrgico temprano de frenillo lingual revisión de la literatura: a propósito de dos casos. Research, Society and Development. 2020 Nov 18;9(11):e36891110121.
18. Ebert B, Guerrero F. Revisión para el manejo del frenillo Labial. Revista Médica Basadrina [Internet]. 2019 May 8 [cited 2024 May 19];10(2):52–7. Available from: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/606>
19. Dasgupta P, Kamath G, Hs S, Babshet M, Doddamani L. Morphological variations of median maxillary labial frenum: A clinical study. J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2017 Dec 1;118(6):337–41.
20. López Mite NR, Veliz Arauz CE. Factores etiológicos y tratamiento del diastema: una revisión bibliográfica. RECIAMUC. 2023 Jan 6;7(1):797–807.
21. SANTOS A, SILVA LM, LIMA I, OLIVEIRA LML de, VAJGEL B de CF, CIMÕES R. Morphological variations of the labial frenum, type of attachment and presence of diastemas: integrative review. RGO - Revista Gaúcha de Odontologia. 2023;71.
22. Rajani E, Biswas P, Emmatty R. Prevalence of variations in morphology and attachment of maxillary labial frenum in various skeletal patterns - A cross-sectional study. J Indian Soc Periodontol. 2018 May 1;22(3):257–62.
23. Divater V, Bali P, Nawab A, Hiremath N, Jain J, Kalaivanan D. Frenal attachment and its association with oral hygiene status among adolescents in Dakshina Kannada population: A cross-sectional study. J Family Med Prim Care. 2019;8(11):3664.

24. Baiju CS, Joshi K, Virmani R, Gupta G, Kaur P. Surgical Techniques for Correcting Aberrant Frenal Attachment: A Clinical Review. *Dental Journal of Advance Studies*. 2021 Dec;09(03):111–5.
25. Yadav RK, Verma UP, Sajjanhar I, Tiwari R. Frenectomy with conventional scalpel and Nd:YAG laser technique: A comparative evaluation. *J Indian Soc Periodontol*. 2019 Jan 1;23(1):48–52.
26. Inchingolo AM, Malcangi G, Ferrara I, Viapiano F, Netti A, Buongiorno S, et al. Laser Surgical Approach of Upper Labial Frenulum: A Systematic Review. Vol. 20, *International Journal of Environmental Research and Public Health*. MDPI; 2023.
27. Dioguardi M, Ballini A, Quarta C, Caroprese M, Maci M, Spirito F, et al. Labial Frenectomy using Laser: A Scoping Review. Vol. 2023, *International Journal of Dentistry*. Hindawi Limited; 2023.
28. Protásio ACR, Galvão EL, Falci SGM. Laser Techniques or Scalpel Incision for Labial Frenectomy: A Meta-analysis. Vol. 18, *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*. Springer; 2019. p. 490–9.
29. Goodier CS, Acosta JVA, Fernández AJR. Láserterapia en tratamientos odontológicos mediante una revisión bibliográfica. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* [Internet]. 2023 May 29 [cited 2024 May 19];42(1). Available from: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/2834>
30. Sarmadi R, Gabre P, Thor A. Evaluation of upper labial frenectomy: A randomized, controlled comparative study of conventional scalpel technique and Er:YAG laser technique. *Clin Exp Dent Res*. 2021 Aug 1;7(4):522–30.
31. Lima GBB, Queiroga IS de M, Alves-Silva EG, Melo EL de, Gerbi MEM de M, Bispo MEA, et al. O uso do laser Er:YAG na Odontologia: revisão integrativa. *Research, Society and Development*. 2021 Mar 7;10(3):e9310313063.