



228  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

2EJ  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

---

---

FRENILECTOMIA

TESINA

Que para obtener el Título de:

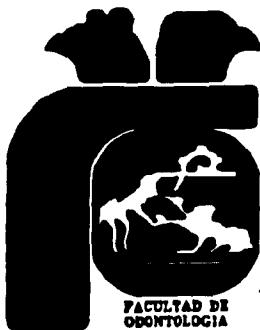
CIRUJANO DENTISTA

Presenta:

MARIA DEL ROCIO MONTES LUGO

No. 730  
*Carlos Manuel Gonzalez Becerra*  
ASESOR:

C.D. CARLOS MANUEL GONZALEZ BECERRA



MEXICO, D.F.

1995

FALLA DE ORIGEN



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.

A mis padres: Armando Montes y

Maricruz Lugo:

Por su apoyo incondicional, por su ejemplo total de amor, rectitud, esfuerzo y trabajo en la vida. Por su rica herencia de valores humanos, que son parte de mí.

A mis hermanos, familiares y amigos:

Por todo su apoyo moral, por su entusiasmo que siempre me brindaron y por sus consejos que han servido para ampliar mi criterio.

A todos mis pacientes:

Por toda la confianza que depositaron en mí en todo momento:

Mil gracias.

A la Universidad, a mis profesores,  
y en especial al Dr. Carlos M. Gon-  
zález Becerra:

Por su constante apoyo y preocu-  
pación por brindarme sus conoci-  
mientos que han impulsado mi -  
superación.

Al honorable jurado:

Por dedicarme unos minutos de  
su valioso tiempo.

Sobre todo, a Dios y a la vida:

Por darme la oportunidad de  
vivir, de estar aquí y de ser  
útil a mi prójimo.

## ÍNDICE.

Introducción.....	1
1. Anomalías causadas por frenillos cortos	
1.1 Punto de vista ortodóncico.....	2
1.2 Punto de vista protésico.....	6
1.3 Punto de vista foniatrico.....	6
1.4 Punto de vista parodontal.....	8
2. Frenillo labial maxilar	
2.1 Consideraciones generales.....	9
2.2 Técnica quirúrgica de Federspiel.....	10
2.3 Técnica quirúrgica de Mead.....	12
2.4 Técnica de L'Hirondel y Aranowicz.....	15
2.5 Técnica quirúrgica de Wassmund.....	17
2.6 Técnica quirúrgica de Dalpont.....	19
2.7 Técnica quirúrgica de Mathis.....	20
2.8 Técnica de Z plastía.....	20
3. Frenillo labial mandibular	
3.1 Consideraciones generales.....	22
3.2 Técnica quirúrgica.....	22
4. Frenillo lingual	
4.1 Consideraciones generales.....	24
4.2 Técnica quirúrgica.....	25
4.3 Modificaciones de la técnica de Z plastía para frenillo lingual corto.....	27
5. Frenilectomía con láser	
5.1 Láser en odontología.....	34

5.2 Funcionamiento del rayo láser.....	35
5.3 Tipos de láser utilizados en odontología.....	37
5.4 Aplicación del láser de CO <sub>2</sub> en el tratamiento de frenilectomía.....	40
Conclusiones.....	44
Bibliografía.....	45

## INTRODUCCIÓN.

Las alteraciones de tejidos blandos bucales como frenillo corto, frecuentemente son detectados por pediatras y odontopediatras, ya que éstas son la causa, en etapas tempranas, de dificultades para realizar la succión del seno materno, en el caso de frenillo lingual corto. En etapas posteriores y debido principalmente al frenillo labial corto, puede presentarse problemas parodontales y problemas protésicos debido a que el frenillo puede oponerse a la colocación de prótesis completa o desestabilizarla al realizar movimientos labiales o linguales.

Es por ello, que en el presente trabajo se considera importante mostrar los tres tipos de alteraciones de frenillo corto, como son frenillo labial maxilar, frenillo labial mandibular y frenillo lingual, así como las diferentes técnicas quirúrgicas empleadas para la corrección de cada una de las alteraciones anteriormente mencionadas.

## 1. ANOMALÍAS CAUSADAS POR FRENILLOS CORTOS

### 1.1 PUNTO DE VISTA ORTODÓNCICO.

Existen diversas alteraciones dentarias relacionadas con las anomalías de frenillos cortos. Una de ellas son los diastemas interincisivos labiales, en los cuales el frenillo labial corto contribuye a su persistencia.

El frenillo labial, normalmente, es un repliegue de mucosa bucal que parte de la cara interna del labio y se inserta sobre la línea de unión de los maxilares superiores.<sup>1</sup>

En los lactantes, por lo regular, el frenillo labial se extiende sobre el rebolde alveolar rodeándolo y forma un rafe que llega a la papila palatina o papila de los incisivos. A medida que erupcionan los órganos dentarios, esta inserción va modificándose hasta adoptar la configuración normal del adulto, pero algunas veces no ocurre de esa manera y persiste la anatomía infantil.

Esto se puede asociar con una hipertrofia del frenillo, que aunada al diastema entre los incisivos centrales temporales puede persistir cuando erupcionan los incisivos permanentes.

"Taylor considera que el diastema en la línea media, es normal en un 98% de los niños de 6 a 7 años y la incidencia

<sup>1</sup> C.fr. Ries Centeno, Cirugía bucal, p.401



se reduce a sólo un 7% en personas con edad de 12 a 18 años".<sup>2</sup>

"Jacobs describe cuatro tipos de frenillos anormales:

- a) Ancha base en forma de abanico en el labio.
- b) Ancha base en forma de abanico entre los incisivos.
- c) Anchas bases en forma de abanico en el labio y entre los incisivos.
- d) Amplio frenillo difuso adiposo.

Monti (1942) reconoce tres tipos de frenillos:

- a) El frenillo de tipo alargado, pero que presenta sus bordes derecho e izquierdo paralelos.
- b) El frenillo de forma de triángulo, cuya base coincide con el surco gingival.
- c) El frenillo triangular, a base inferior".<sup>3</sup> (fig. 1)

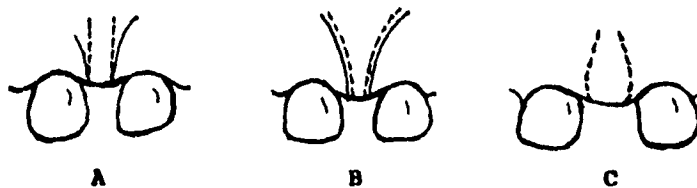


Fig. 1 Distintos tipos de frenillo labial anormal: A, alargado rectangular; B, triangular de base superior; C, frenillo triangular de base inferior.

<sup>2</sup> D.M. Laskin, Cirugía bucal y maxilofacial, p. 682.

<sup>3</sup> Ries Centeno, Cirugía bucal, p. 401.

"Según Monti, las anomalías causadas por los diversos tipos de frenillo son:

El frenillo tipo A ocasiona un diastema en el que los ejes de los incisivos son sensiblemente paralelos.

El frenillo tipo B provoca un diastema en el que los ejes de los incisivos son convergentes, estando sus coronas más próximas entre sí, que sus ápices.

El frenillo tipo C origina un diastema en el que sus coronas se encuentran ampliamente separadas y sus ápices se aproximan."<sup>4</sup>

Existen algunas discusiones sobre si el frenillo es el causante en todos los casos de diastema interincisivo, por lo cual deben descartarse otros factores etiológicos existentes (succión digital, protrusión lingual, órganos dentarios supernumerarios, lesiones quísticas, muesca en el hueso alveolar entre los incisivos o una hendidura real del hueso en la línea media y una displasia fibrosa), antes de realizar una corrección quirúrgica del frenillo labial maxilar prominente.

En cuanto a la oportunidad del procedimiento quirúrgico, hay un acuerdo general en la bibliografía ortodóncica y odontopediátrica. Se piensa que la frenilectomía no debe ser realizada antes de la erupción de los laterales y caninos permanentes, pues en la mayoría de los casos los diastemas se cierran solos con la erupción final de los órganos dentarios --

<sup>4</sup> Ries Centeno, Cirugía bucal, p.401.

anteriores.

" Si se anticipa el tratamiento ortodóncico, puede realizarse la frenilectomía antes de la erupción de los caninos, si ésta es necesaria para facilitar el movimiento dental ortodóncico. Sin embargo, la mayoría de los ortodoncistas y odontopediatras recomiendan la frenilectomía, si el diastema no cierra después de que los seis dientes maxilares anteriores erupcionen."<sup>5</sup>

Algunos autores, como Cambell (1975), informan que la frenilectomía anterior al cierre ortodóncico aumenta la velocidad del movimiento dentario, y algunos otros autores, como Edwards (1977), argumentan que si la frenilectomía fué hecha antes, la configuración del tejido después del cierre del diastema sería menos predecible. Asegura que la velocidad con que puede cerrarse el diastema es relativamente rápida, aunque no se haya realizado la frenilectomía temprana. Kesley asegura que la mejor época para operar el frenillo es en el momento de la caída de los incisivos temporales y su reemplazo por los órganos dentarios permanentes. Thoma opina que el momento propicio es cuando erupcionan los incisivos laterales.

Carrea sostiene que el frenillo hipertrofiado debe ser resecado para prevenir la separación de los incisivos. Monti es de la misma opinión en cuanto a la época en que está indi

<sup>5</sup> L.A. Kaban, Cirugía bucal y maxilofacial en niños.p.129

cada la cirugía.<sup>6</sup>

La opinión actual de los cirujanos y ortodoncistas es que el frenillo en los niños debe operarse después de la erupción de los caninos permanentes.

#### 1.2 PUNTO DE VISTA PROTÉSICO.

La complicación más frecuente desde el punto de vista - protésico, en relación con los frenillos cortos, se presenta en la colocación de una prótesis completa, debido a que tanto el frenillo labial como el frenillo lingual pueden oponerse a la ubicación normal de ésta y desestabilizarla al realizar - movimientos de labios y lengua.

El tratamiento quirúrgico en éste caso, se deberá llevar a cabo en el momento en que sea necesaria la colocación de - una prótesis completa o parcial removible y con la cual inter - fieran los frenillos cortos, dificultando su colocación.

#### 1.3 PUNTO DE VISTA FONIÁTRICO.

Frecuentemente se observa en los niños frenillo lingual - prominente, el cual, al encontrarse unido arriba sobre la - cresta alveolar lingual, produce una disminución de la movili - dad lingual y trastornos en el lenguaje.

<sup>6</sup> B. Sanders, Cirugía bucal y maxilofacial pediátrica, p.185.

El frenillo lingual entre el segundo y el quinto año de vida suele ser menos prominente. Las dificultades en el lenguaje, relacionadas con el frenillo prominente, son poco frecuentes en lactantes y preescolares, y la frenilectomía a esta edad generalmente no está indicada.

En los niños que presentan dentición mixta puede observarse dificultad para mover la lengua, así como incapacidad para sacarla de la boca. Los niños suelen quejarse por la apariencia bífida de la lengua, pues éste puede ser motivo de burla de otros niños. La dificultad para mover la lengua con libertad puede imposibilitar la emisión correcta de ciertos sonidos, pero esta dificultad no siempre se debe a un problema relacionado con el frenillo, por lo cual debe recurrirse a una buena valoración y a la opinión de un foniatra, antes de contemplar la cirugía.

En caso de requerir la frenilectomía, si ésta se realiza a tiempo y se le enseña al niño a colocar correctamente la lengua, a veces la posición de los órganos dentarios y la forma del arco se corrigen solas, pero aunque no ocurriera así, como tratamiento posterior a la corrección quirúrgica, resulta necesaria una reeducación de la lengua para que, por lo menos se prevenga que el tratamiento ortodóncico fracase.

#### 1.4 PUNTO DE VISTA PARODONTAL.

Otra alteración que se presenta en relación con frenillos prominentes es el de problemas parodontales. Este tipo de complicaciones se observa frecuentemente en el frenillo labial mandibular, cuando éste se inserta sobre la papila interdental, entre los incisivos centrales inferiores, creando un entorno periodontal adverso.

Esta forma de inserción implica, que al realizar los movimientos del labio durante su función normal, se produzca una tracción que, a su vez, provoca que las papilas interdentarias se desprendan de los órganos dentarios. Debido a este desprendimiento, comienza a acumularse alimentos y placa dentobacteriana en esta zona, provocando una inflamación crónica, bolsas parodontales y retracción de la encía adherida.

Debe tomarse en cuenta que el fracaso en la eliminación de la tracción anormal del frenillo, puede provocar pérdida de hueso y movilidad de los incisivos centrales.

Es importante, primeramente, controlar la inflamación gingival, por medio de buenas técnicas de higiene oral, así como de la eliminación del sarro y raspado radicular.

Se ha descubierto que es un factor muy importante lograr un control de la gingivitis para obtener un pronóstico favorable en estos pacientes, debido a que cuando la inflamación cede, la tracción del frenillo disminuye.

## 2. FRENILLO LABIAL MAXILAR.

### 2.1 CONSIDERACIONES GENERALES.

El frenillo labial maxilar es una banda de tejido fibroelástico que parte de la cara interna del labio y se inserta en la encía adherida en la línea de unión de los maxilares superiores.

En algunas ocasiones este frenillo no termina en la unión de los maxilares superiores, sino que se continúa hacia el reborde alveolar, rodeándolo para terminar en la papila interdentaria. En este tipo de frenillo, muchas veces es el causante de algunas anomalías, por lo cual debe ser valorado para establecer si es necesaria su eliminación quirúrgica.

Histológicamente el frenillo se compone de tres capas:

1. Epitelio escamoso estratificado de la mucosa bucal.
2. Túnica propia, que consiste en tejido conjuntivo que contiene gran cantidad de fibras elásticas amarillas y tejido fibroso blando.
3. Submucosa que contiene glándulas mucosas y linfáticas<sup>7</sup>.

Se cree que el componente elástico predominante del frenillo es el que participa en la persistencia de un diastema.

Existen diversas opiniones en cuanto a la mejor edad para realizar la eliminación quirúrgica de frenillo labial prominente y en su gran mayoría, tanto cirujanos como ortodontis--

<sup>7</sup> Ries Centeno, Cirugía bucal, p.401.

tas, coinciden en que debe realizarse después de la erupción de los caninos permanentes, pues muchas veces las anomalías relacionadas con frenillo labial prominente han desaparecido o disminuido con la erupción de éstos.

Es indispensable asegurarse de que existe una razón válida por la cual deba realizarse la eliminación quirúrgica del frenillo, pues en ocasiones el factor relacionado con las anomalías de diastemas interincisivos no siempre son los frenillos prominentes, existen factores etiológicos, tales como mesiodens u órganos dentarios, por lo cual siempre debe realizarse una radiografía previa a la intervención quirúrgica del frenillo.

## 2.2 TÉCNICA QUIRÚRGICA DE FEDERSPIEL.

Para realizar la técnica quirúrgica para frenillo labial maxilar, Federspiel propone que tras una anestesia local infiltrativa, debe levantarse el labio superior para lograr que el frenillo quede tenso, posteriormente propone una incisión por medio de un bisturí número 15. Dicha incisión se realizará en forma de óvalo, la base en abanico contorneado y circunscribiendo a derecha e izquierda del frenillo, llegando en profundidad hasta hueso.

Federspiel no realiza seccionamiento de la extremidad alveolar, la cual escarifica con un galvanocauterio.

Posteriormente se toma la porción del frenillo circunscrito por la incisión, con una pinza de Kocher o pinza de -



disección; se desprende el tejido a resecarse por medio de una legra o periostótomo. Finalmente se realiza la sutura confrontando los bordes de la herida con dos o tres puntos de sutura (fig. 2).<sup>8</sup>

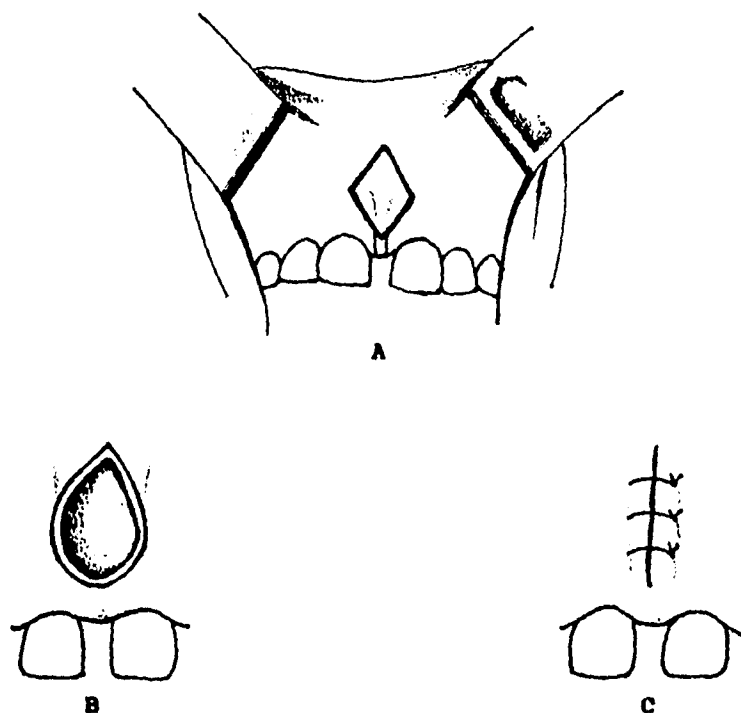


Fig. 2 Resección del frenillo por el método de Federspiel. A, incisión en óvalo de la base del frenillo; B, el frenillo resecado; C, tres puntos de sutura cierran la herida.

<sup>8</sup> Ries Centeno, Cirugía bucal, pp. 402, 403.

### 2.3 TÉCNICA DE MEAD.

La técnica de Mead se realiza bajo anestesia local y realizando una hemostasia local por medio de una solución anestésica que lleve añadida adrenalina.

Con un bisturí de hoja número 15, se realiza una incisión en todo el contorno del frenillo, profundizando hasta el hueso. Posteriormente, se desprende el frenillo de su inserción ósea mediante un periostótomo o una espátula de Freer, y finalmente se secciona por medio de una tijera de Metzembaun el límite superior del frenillo. Se procede a suturar los bordes de la herida utilizando un material reabsorbible.

Primero se procede a suturar los bordes laterales de la herida y el límite superior, con una sutura en tres direcciones (Fig. 3).

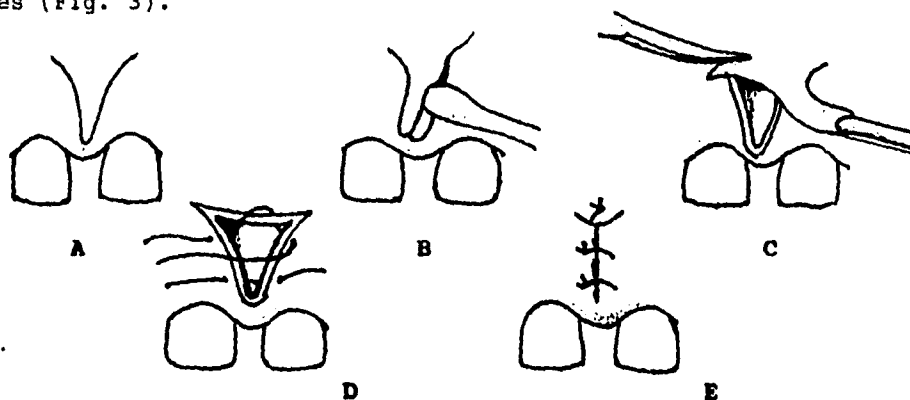


Fig. 3 Resección del frenillo por el método de Mead. A, incisión; B, separación del frenillo de su base ósea; C, sección con tijera de la base del frenillo; D, sutura; E, aspecto final.

Existe una variante de esta técnica y consiste en realizar una excisión en forma de "diamante". Posteriormente se toma el frenillo por sus extremos con unas pinzas de hemostasia. - Cuando se tiene bien tomado, se realiza una incisión en todo el repliegue mucoso, dándole a la misma un contorno losángico o de "diamante". Posteriormente se socavan los márgenes de la incisión con tijera o bisturí y se sutura (Fig. 4).<sup>9</sup>

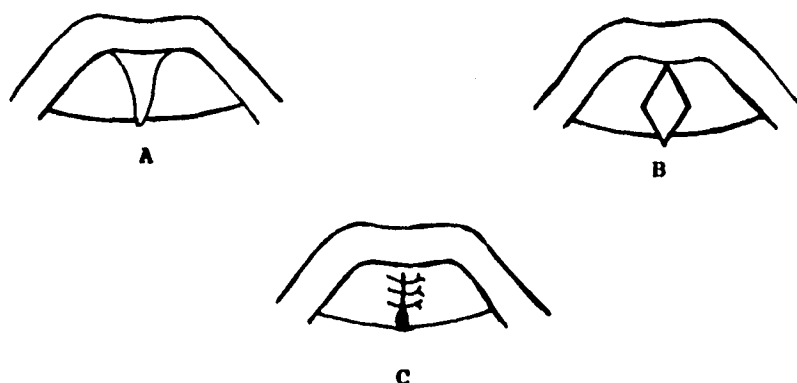


Fig. 4 Frenilectomía. A y B, incisión en forma de "diamante". C, sutura.

En los casos en que el frenillo labial desborde el límite bucal, rodee la arcada y se inserte en la papila palatina, la incisión se realiza de tal manera que contornee el frenillo y

<sup>9</sup> C.fr. López Arranz, Cirugía oral, p. 417.

se prolongue pasando entre los incisivos, hacia la cara palatina pero sin llegar al foramen palatino anterior, se deseca el frenillo y se confrontan los bordes de la herida con varios puntos de sutura con seda.

Para evitar la hemorragia profusa que se origina por las incisiones que se trazan en la enucleación del frenillo, éste puede tomarse con las pinzas de Kocher o pinzas de mosquito, una en el límite superior del frenillo vecino al labio y la otra paralela, adosada al hueso en su porción de inserción ósea. El frenillo es resecado, por dentro de las pinzas y éstas no se retiran hasta después de haber pasado los hilos de la sutura (fig. 5).

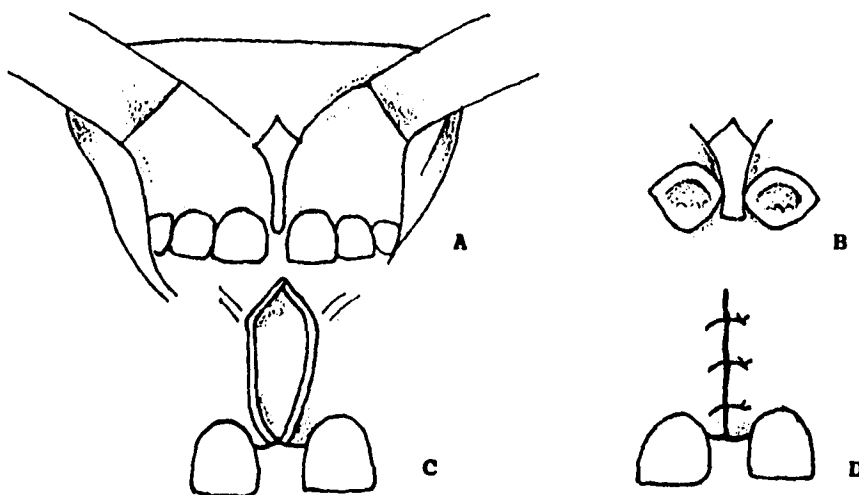


Fig. 5 Método de la resección del frenillo cuando éste se prolonga hacia la bóveda palatina. A, incisión; B, la línea de incisión vista por la cara palatina; C, el frenillo resecado; D, sutura.

#### 2.4 TÉCNICA DE L'HIRONDEL Y ARANOWICZ.

La técnica que proponen estos autores se realiza de la siguiente manera:

Primer tiempo: Se levanta el labio para mantener tenso el frenillo, el cual adquiere forma triangular con base superior y vértice inferior, siendo el cateto mayor la inserción del frenillo en el hueso y la hipotenusa su borde mucoso.

Se secciona con una tijera a la mitad de la altura de este triángulo. La sección del triángulo se hace en dirección oblicua ascendente hacia el surco vestibular.

Segundo tiempo: La herida hecha por la tijera adquiere una forma losángica, debida a la acción de ciertos músculos de los labios. La forma losángica puede ser descompuesta en dos triángulos, reunidos por su base a nivel del surco vestibular.

Tercer tiempo: Se reseca con un bisturí el cordón fibroso del frenillo y se realiza su extirpación. Se cauteriza con un galvanocauterio la base de la inserción.

Cuarto tiempo: Se sutura con hilo o seda, colocando tres o cuatro puntos que confronten los bordes de la herida.

En esta técnica, como en otras, los autores señalan que es conveniente desprender la base de la encía a los costados de la incisión mediante una espátula de Freer, con el objeto de facilitar el afrontamiento de los bordes de la herida y para que la sutura no provoque tensión. Así como también señalan que con el tejido gingival desprendido, se puede pasar

la aguja con mayor facilidad (fig. 6).<sup>10</sup>

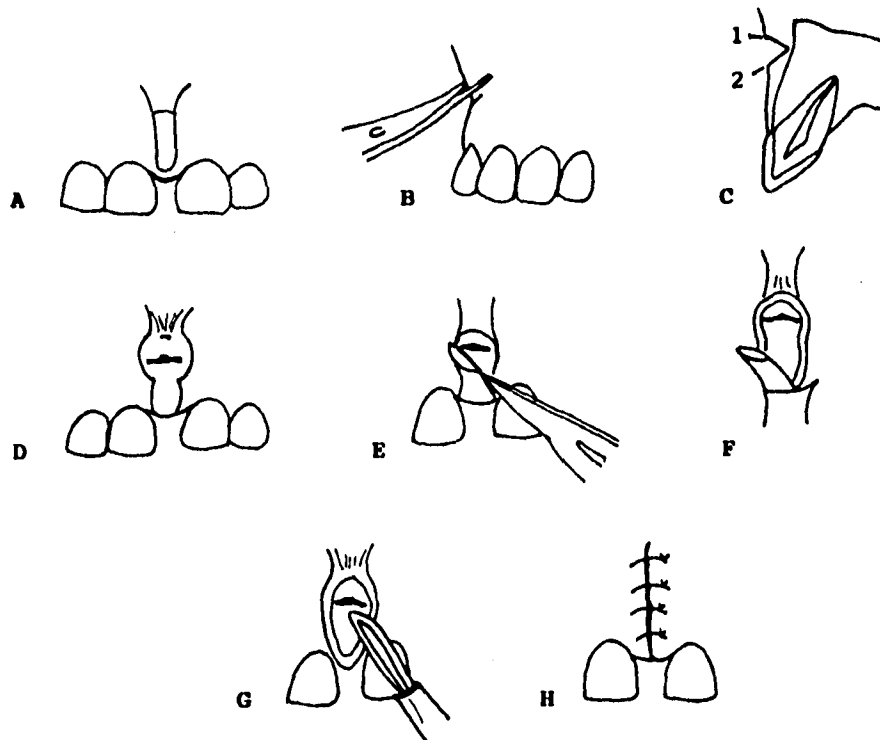


Fig. 6 Resección del frenillo por el método de L'Hirondel y Aranowicz. A, aspecto del caso, la línea sobre el frenillo es la línea de corte; B, sección del frenillo con tijera; C, corte sagital, 1 y 2 representan el corte y los segmentos superior e inferior del frenillo; D, el frenillo seccionado por la incisión que se presenta en el esquema B; E, resección con bisturí del cordón fibroso; F, eliminación del cordón fibroso; G, cauterización de la base del frenillo; H, sutura, y etapa final.

<sup>10</sup> c.fr. Ries Centeno, Cirugía bucal, p. 403.

## 2.5 TÉCNICA DE WASSMUND.

Wassmund propone 2 operaciones para la resección del frenillo y tratamiento del diastema.

Operación 1. Despegamiento plástico del frenillo: Se realiza una incisión a ambos lados del frenillo, de modo que los extremos inferiores de las incisiones se unan por debajo del vértice del frenillo.

Las capas de mucosa y submucosa incididas, se separan del periostio subyacente por seccionamiento en el plano de la submucosa, de manera que quede una parte de este tejido reposando sobre el periostio. De esa manera, este tejido queda más grueso y permite realizar maniobras posteriores. Después se adapta el colgajo triangular obtenido, con el propósito de que el frenillo no actúe, se fija en ese sitio por medio de suturas mucosas realizando previamente una excavación de las partes laterales de la incisión (fig. 7).

Operación 2. El tratamiento óseo según Wassmund. En esta segunda operación, Wassmund propone una ostectomía interincisiva para corregir el diastema. La operación se realiza de la siguiente manera: Después de realizar la operación 1, se incide el periostio y la capa delgada de submucosa en la línea media y se separan estos elementos del hueso. Se realiza la ostectomía con una fresa número 3, realizando pequeños orificios que circunscriban el hueso a resecarse. Posteriormente se elimina esta porción ósea con un golpe de escoplo filoso. Se regresa el periostio a su sitio y se fija con varios

puntos de sutura; se coloca un trozo de gasa yodoformada o xeroformada para proteger el periostio que queda descubierto, ya que la mucosa y submucosa fueron elevadas para anular la acción del frenillo. Por último se realiza la sutura parcial de la encía (fig. 8).<sup>11</sup>

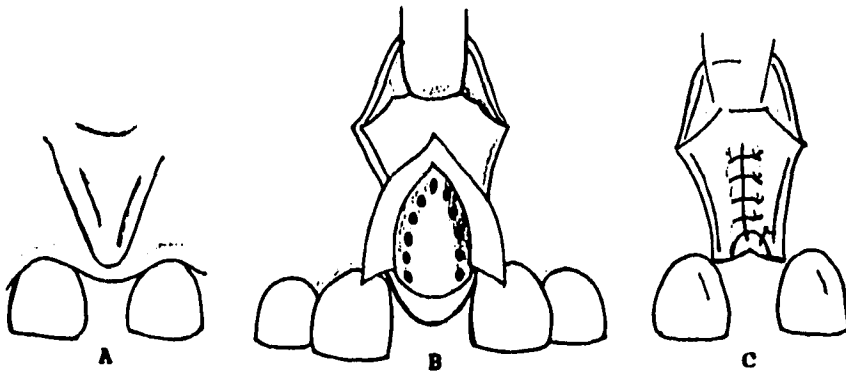


Fig. 7 Resección del frenillo por el método de Wassmund. A, incisión; B, ostectomía entre los incisivos centrales con fresa redonda previa separación del periostio; C, sutura del periostio.

<sup>11</sup> C.fr. Ries Centeno, Cirugía bucal, pp. 403, 404.



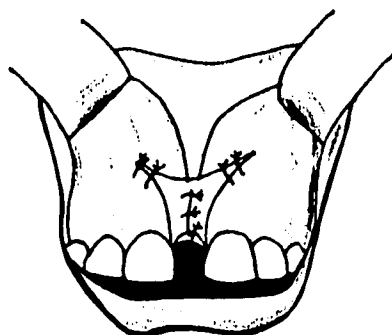


Fig. 8 Sutura de la encía, por el método de Wassmund, después de la sutura del periostio; la encía se sutura con seda y el periostio con catgut.

#### 2.6 TÉCNICA QUIRÚRGICA DE DALPONT.

La técnica quirúrgica de Dalpont consiste en que después de aplicar las técnicas de anestesia local, se realiza una incisión en forma de V rodeando la inserción gingival del frenillo, para posteriormente desprenderlo en su profundidad y elevarlo, transformándose la incisión inicial en un defecto mucoso de contorno romboidal. Finalmente se socavan los bordes de la herida y se colocan puntos de sutura individuales. Puede utilizarse para la sutura material reabsorbible o no reabsorbible.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> C.fr. López Arranz, Cirugía oral, p. 418.

## 2.7 TÉCNICA QUIRÚRGICA DE MATHIS.

Mathis propone una incisión horizontal en la zona media del frenillo; posteriormente se desprende en profundidad y se tracciona el labio superior hacia arriba, la incisión adopta un contorno losángico. A continuación se realizan dos incisiones arciformes en los polos, tanto superior como inferior, de la incisión gingivolabial, este procedimiento da como resultado dos colgajos que son desprendidos de su cara profunda, para después entrecruzarlos y suturarlos como en la técnica de Z plastía.<sup>13</sup>

## 2.8 TÉCNICA DE Z PLASTÍA.

La técnica de Z plastía consiste en, previa anestesia, se realiza una incisión en la línea media del frenillo, extendida en longitud entre los extremos del mismo. Posteriormente se realizan dos incisiones a partir de los extremos de la incisión anterior, una de cada lado, formando cada una de las incisiones con la primera un ángulo de 60°. De estas incisiones quedarán dos colgajos de forma triangular, los cuales deberán de ser desprendidos del hueso subyacente para después trasponerlos o invertirlos de manera que el superior ocupe el espacio del inferior y viceversa; se corta el tejido fibroso que quede por debajo de dichos colgajos y se realiza la sutura por

<sup>13</sup> C.fr. Lopez Arranz, Cirugía oral, p. 418.

medio de puntos aislados con seda atraumática 000 o nudos invertidos con catgut 0000.

La técnica de Z plastía debe realizarse sólo en frenillos pequeños que limiten el movimiento de extensión labial. Esta técnica ofrece una menor retracción cicatrizal y una mayor movilidad de la región operada (fig. 9).<sup>14</sup>

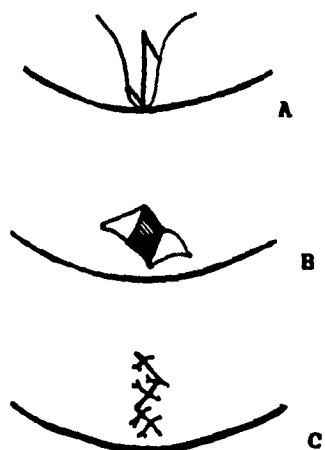


Fig. 9 Z plastía. A, incisión; B, despegamiento de los colgajos; C, trasposición y sutura de los colgajos.

### 3. FRENILLO LABIAL MANDIBULAR.

#### 3.1 CONSIDERACIONES GENERALES.

El frenillo labial mandibular es una marca anatómica normal, es un repliegue mucomembranoso que parte de la cara interna del labio inferior y se inserta en la línea media de la mandíbula; pero en ocasiones éste suele insertarse sobre la papila interdental, entre los incisivos centrales inferiores. Esta ubicación crea un entorno periodontal adverso y como se mencionó anteriormente, la tracción producida por el movimiento del labio durante su función normal, provoca un desprendimiento de la papila interdental de los órganos dentarios, ocasionando formación de bolsas parodontales y retracción de la encía adherida.

En este tipo de alteraciones es muy importante el control de la inflamación mediante una buena técnica de higiene bucal y la eliminación de sarro. Se ha comprobado que el control de la gingivitis es un factor importante para el control de estos pacientes.

#### 3.2 TÉCNICA QUIRÚRGICA.

Se coloca anestesia local antes de la intervención. La técnica para el dentario inferior derecho e izquierdo es la más utilizada. Primeramente se realiza la eliminación de la banda fibroelástica del frenillo, la cual debe ser extirpada

en su totalidad. Posteriormente se realiza una incisión a lo largo de la base del frenillo en su unión con la papila incisiva; la incisión debe llevarse hasta hueso. La incisión se extiende a lo largo de ambos lados del frenillo hasta su fijación con la mucosa labial. Posteriormente se tracciona la pieza y se extirpa desde el labio. Esto da como resultado un defecto en forma de campana; se disecan algunos milímetros de los bordes de la herida y se realizan incisiones liberatrices en la línea mucogingival. Finalmente se aproximan los colgajos labiales y se suturan con catgut crómico 5-0. Se permite que el defecto en forma de diamante de la encía adherida cicatrice por segunda intención.

Como segunda opción se puede cerrar el defecto que queda después de la extirpación del frenillo mediante una Z plastía con rotación de colgajos.

Tanto para la frenilectomía labial maxilar como para la mandibular, los cuidados postoperatorios consisten en dieta blanda por varios días; se debe indicar higiene bucal normal inmediatamente después del procedimiento, pero sin realizar un cepillado enérgico en la zona operada. No se aplican apósitos ni se recetan antibióticos, pero si se debe prescribir un analgésico para controlar el dolor postoperatorio. Se puede indicar colutorios salinos.

#### 4. FRENILLO LINGUAL.

##### 4.1 CONSIDERACIONES GENERALES.

El frenillo lingual es un repliegue mucoso que puede contener además de tejido fibroso, fibras del músculo geniogloso y vasos sanguíneos procedentes de la arteria y de la vena sublinguales.

El frenillo lingual se inserta en la cara inferior de la lengua y en la línea media de la mucosa del piso de la cavidad oral, pudiendo alcanzar la cara lingual de la mandíbula e incluso el reborde alveolar.

El frenillo en circunstancias patológicas ya sea de inserción o de tamaño, o bien de las dos, puede producir dos tipos de problemas: Uno es anquiloglosia o lengua atada y otra es el diastema interincisivo.

Los pacientes que presentan el primero de los problemas mencionados, pueden presentar dificultades en la deglución y en la fonación, sobre todo de las consonantes linguo-dentolabiales. En estos casos los movimientos de la lengua están disminuidos; el paciente no puede excursionarla más que un breve trecho y no logra tocar el paladar con ella, estando la boca abierta. Al intentar realizar movimientos, la lengua adquiere una forma helicoidal. La resección de los frenillo soluciona los problemas mencionados, pero indudablemente, el paciente necesitará de un foniatra para mejorar su dicción.

En ocasiones una incisión simple a un frenillo lingual da

como resultado un índice elevado de reincidencia, y los procedimientos posteriores son más difíciles por la cicatrización postoperatoria en una área donde drenan los conductos submaxilares; por lo tanto, la ablación con alargamiento de la superficie ventral de la lengua o liberación con Z plastía son los procedimientos más idóneos para la corrección del frenillo.

#### 4.2 TÉCNICA QUIRÚRGICA.

La frenilectomía lingual puede llevarse a cabo por medio de anestesia local, que se efectúa a ambos lados del frenillo, en todo su recorrido. Cuando se trata de un paciente infantil se recomienda utilizar anestesia general, excepto en formas leves de frenillo en pacientes cooperadores.

La técnica consiste en cortar frenillo desde la unión sobre la cresta alveolar; se tracciona el frenillo con una pinza de disección para facilitar su resección; se elimina la banda de tejido mediante incisiones paralelas que se extienden a lo largo del piso de la cavidad oral y la superficie ventral de la lengua. Resulta útil pasar un hilo a través de la lengua, a un centímetro de la punta, para mantenerla arriba durante la operación.

Eliminando el frenillo, las incisiones liberatrices se realizan en la unión del piso de la cavidad oral y la superficie ventral de la lengua, de manera que el defecto en línea recta se transforme en una "V". Entonces se procede a suturar en forma de "Y" con suturas de catgut crómico 4-0 y 5-0.

Por este procedimiento se logra extirpar el frenillo y se prolonga el sulcus linguoalveolar al crear un cierre de avance "V-Y" normal de la herida.

Existe otra intervención alternativa excelente que es la frenilectomía con Z plastías simples o múltiples, por medio de las cuales se logra alargar la superficie ventral de la lengua. Se extirpa el frenillo como se describió en la técnica anterior. Posteriormente se diseñan dos colgajos triangulares sobre la superficie ventral de la lengua, lejos de la unión de ésta con el piso de la cavidad oral y se trasponen los colgajos. Este procedimiento mejora la movilidad lingual sin poner en peligro los conductos submandibulares, Se permite que cicatrice por segunda intención el área sobre la cresta alveolar.

En algunas ocasiones se realizan pequeñas Z plastías múltiples. Cuando los frenillos labial y lingual se continúan, se procede a extirpar la banda de tejidos de ambos frenillos y se lleva a cabo la reconstrucción ya indicada para los lados lingual y labial.



#### 4.3 MODIFICACIONES DE LA TÉCNICA DE Z PLASTÍA PARA FRENILLO LINGUAL CORTO.

El doctor Francisco Ornelas, Residente del Segundo Año - del Instituto Nacional de Pediatría y la doctora Elvira Carrión Zabaraín Adscrito de Cirugía Maxilofacial del Instituto Nacional de Pediatría, efectuaron una técnica con la modificación propia sobre la Z plastía del frenillo lingual corto, - que consiste en la resección del frenillo tanto por su parte lingual como en el piso de la cavidad oral, para posteriormente practicar una doble Z plastía y sutura lineal en el piso de la cavidad oral. La técnica fué practicada a 13 niños en los cuales los resultados hablan de mayor facilidad en la terapia del lenguaje y menor retracción cicatrizal postoperatoria.

Los parámetros que tomaron para determinar si el frenillo era corto fueron los siguientes:

1. Edad. No se aceptó ningún niño menor de 4 años, explicando que el lenguaje antes de esa edad no está bien integrado y el fonema "R", es uno de los últimos en integrarse neuro lógicamente hablando.
2. Que el niño no pudiera pronunciar la "R" en ninguna de las siguientes palabras: rosa, perro, ferrocarril, cigarro, risa.
3. Que el niño no pudiera sacar la lengua hasta el surco labiomentoniano.
4. Que apareciera el frenillo evidentemente corto a simple

vista.

Los niños que no cubrieron estos cuatro parámetros no fueron incluidos en el estudio.

El método utilizado para la frenilectomía fué el siguiente:

Previa asépsia y antisépsia y bajo anestesia general con intubación nasotraqueal y halotane, se coloca al paciente en decúbito dorsal. Se le coloca una ligadura en la punta de la lengua con seda del 0.

Se colocan dos pinzas de mosco, una en la parte lingual del frenillo y otra en el piso de la cavidad oral, uniéndolos extremos de los mosquitos en la inserción de la lengua en el piso de la cavidad oral, cuidando de que las carúnculas linguales (salida del conducto de Wharton) queden libres a los lados de los mosquitos. Posteriormente se colocan puntos de xilocaína con epinefrina, uno de cada lado del mosquito que se encuentra en la región lingual, en forma superficial y llevando la aguja a todo lo largo del frenillo depositando el anestésico lentamente mientras se mueve la aguja.

Posteriormente se espera 5 minutos para que el anestésico realice el efecto de vasoconstricción. Se realiza un corte entre la lengua y el mosquito, quedando el frenillo en la pinza, después se realiza otro corte entre el piso de la cavidad oral y el mosquito, extendiendo esta incisión hasta unirla con la anterior y se retira el frenillo entre las dos pinzas. Los cortes se realizan con hoja número 15.

Se procede a pinzar los puntos sangrantes cuidando de sólo tomar el vasito sangrante y no macerar la mucosa, debido a que ésta formará parte de los colgajos que se rotarán. Empleando un cauterio bipolar para evitar que se dañen los tejidos, se cauteriza y se sutura piso de la cavidad oral en forma lineal con catgut crómico 5-0 y puntos invertidos.

Posteriormente se diseñan dos zetas sobre la herida de la lengua, una superior y una inferior. Se procede a liberar -- los colgajos de ambas zetas y se realiza tracción de la len-- gua. Informan los autores que, "todos los casos, menos uno, llegaban al borde superior del labio superior".<sup>15</sup>

De esta forma, se trasponen los colgajos de la zeta superior y se procede a suturarlos con catgut crómico 5-0, des--- pués se trasponen los colgajos de la zeta inferior y se suturan de la misma manera, cuidando de dejar libres las carúncu las que están a los bordes. Asegurandose que la zona está - libre de sangrado, se retira la seda de tracción y se da por terminada la cirugía.

#### RESULTADOS:

Sólo en un caso fue necesario realizar la miotomía del - músculo geniogloso para alcanzar el borde superior del labio superior, por esta razón, este niño fue excluido del estudio.

En los demás niños, el postoperatorio consistió en una -

<sup>15</sup> Carrión Zabaraín-Ornelas F., Revista de la ADM, p. 16.

dieta blanda libre de grasas e irritantes y aseo bucal con un cepillo y pasta dental, excepto en los dientes anteriores inferiores donde el aseo fue realizado por medio de una gasa húmeda. Se utilizó Isodine bucofaríngeo diluído para realizar enjuagues después de cada aseo.

A los cuatro días del postoperatorio fueron revisados todos los niños. Ninguno presentó dehiscencia de la herida ni señal de necrosis de los colgajos.

A los ocho días se valoró la longitud de la lengua llevandola manualmente hacia arriba y en todos los niños llegaba al bermellón del labio superior.

A los quince días, los niños iniciaron su terapia de lenguaje con un reporte foniátrico excelente, el reporte consistía en la dificultad y tiempo en que los niños empezaban a pronunciar el fonema "R". En diez niños la dificultad había sido mínima y habían empezado a pronunciar bien el fonema a los treinta días de la cirugía. Los otros dos niños tuvieron dificultad para levantar la lengua durante los ejercicios y tardaron 40 y 47 días respectivamente para pronunciar bien el fonema.

Un año después de la cirugía, la lengua de los 12 niños seguía llegando al bermellón de los labios sin necesidad de tracción, lo cual indicó que la retracción de la herida quirúrgica era mínima o nula.

Los autores de esta doble Z plastía señalan que es de vital importancia realizar una valoración prequirúrgica para obtener los resultados descritos anteriormente; pues en ----

ocasiones suelen presentarse niños con enfermedad de base de - tipo neurológico, básicamente retraso psicomotor o retraso -- mental moderado, los cuales pueden presentar además frenillo - lingual corto. Estos niños por lo regular tienen incapacidad neuromuscular definitiva, por lo cual no pueden pronunciar no sólo el fonema "R" sino muchos otros fonemas, llegando muchas veces a la dislalia, por lo que se considera que estos niños - no son candidatos a la cirugía. También hacen mención de que siempre es necesaria una reeducación postoperatoria, por medio de ejercicios de fisioterapia del lenguaje para que el fonema --- pueda ser pronunciado.<sup>16</sup>

Respecto a la técnica quirúrgica, comentan que anteriormente se habían encontrado con muchos problemas debido a la técnica quirúrgica que empleaban, pues al utilizar la técnica des--crita por Archer, que consiste en el corte del frenillo y sutura directa, el problema que presentaba era que en el postoperatorio tardío, la lengua perdía altura, hasta quedar en algunas ocasiones igual que antes de la cirugía y aún con terapia del lenguaje la rehabilitación del paciente era mínima.

La técnica de Z plastía simple, quirúrgicamente presentaba dos problemas: Uno, que los brazos de la zeta tenían que ser - muy largos, y para lograr la angulación necesaria se requería levantar colgajos que abarcaban prácticamente toda la cara -- ventral de la lengua haciendo la cirugía más cruenta, al post-

<sup>16</sup>C.fr. Carrión Zabaraín-Ornelas F. Revista de la ADM, p. 16

operatorio más tardado y era más difícil lograr que una vez - suturados los colgajos en posición, la superficie de los triángulos no se arrugaran. El segundo problema era, que en el postoperatorio tardío encontraban frecuentemente necrosis en algunas zonas de los colgajos, sobre todo en los vértices de los triángulos, pues aunque éstos tenían una base ancha quedaban lejanos a ella debido a la extensión de los mismos y una vez cicatrizada la zona, la cara ventral de la lengua seguía arrugada. La retracción era de aproximadamente un centímetro y la terapia de lenguaje no podía ser realizada hasta un mes después o más de la operación debido a que las heridas -- no acababan de cicatrizar.

Usando la técnica de Bell pero sin miotomía del geniogloso se observaba también necrosis, debido que al realizar las tres zetas, se hacían tan pequeños los colgajos que con el - paso de la aguja era suficiente para disminuir su aporte sanguíneo y así el colgajo sufría diversos grados de necrosis.

Los autores concluyen diciendo: "Con la modificación que le hicimos a las técnicas descritas logramos resolver varios problemas:

1. La retracción cicatrizal importante.
2. La necrosis de los colgajos.
3. Las cicatrices arrugadas de la cara ventral de la lengua.
4. La extensión a toda la cara ventral de la lengua.
5. Se disminuyó el tiempo de recuperación del postoperatorio.

6. Se logró funcionalidad para la fonación."<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Carrión Zabaraín-Ornelas F., Revista de la ADM, p. 16.

## 5. FRENILECTOMÍA CON LÁSER.

### 5.1 LÁSER EN ODONTOLOGÍA.

Desde la creación del rayo láser en 1960, se han efectuado una serie de estudios para buscar su aplicación en odontología. Pero no es sino hasta 1983 cuando se comienza a desarrollar el primer láser dental, y es en 1989 cuando por primera vez es utilizado el rayo láser dental en México, colocándose como el tercer país en usarlo, ya que Canadá y Estados Unidos fueron los primeros en darle uso. Esto a su vez coloca a México como el pionero en el uso del láser dental en Latinoamérica.

Las bases de la odontología láser se originaron en el siglo XIX, con el desarrollo de la teoría cuántica en la materia de radiación. Max Planck, Niels Bohr y Albert Einstein, en los primeros años de este siglo, desarrollaron la teoría y las formas matemáticas que permitieron a Charles Townes, Arthur Schawlow y Gordon Gould avanzar en los conceptos del láser. Es así como Theodore Maiman en 1960 construye el primer rayo láser.

Es desde entonces, que se han realizado infinidad de estudios para lograr la aplicación del rayo láser en odontología.



## 5.2 FUNCIONAMIENTO DEL RAYO LÁSER.

"La palabra láser es un acrónimo de Light Amplificación - by Stimulated Emission of Radiation (amplificación de la luz - mediante la emisión estimulada de radiación)".<sup>18</sup>

Los aparatos de rayo láser constan de los siguientes componentes:

1. Un medio físico que puede ser sólido, líquido o gas; es lo que determina la longitud de onda de la luz emitida por el rayo láser. Éste es el que le da nombre específico al rayo láser.
2. Una cavidad óptica o tubo láser que consiste en dos espejos, uno muy reflectivo y el otro con transmisión parcial, ubicados en cada extremo de la cavidad óptica, - además del espacio entre ellos.
3. Alguna forma de fuente externa de energía; esta fuente activa o "bombea" los átomos del medio láser a sus niveles de energía más altos. Se presenta una inversión de población cuando hay más átomos en el estado activado - que en el no activado; los que están activados emiten - de manera espontánea fotones (de luz); éstos rebotan de un lado a otro entre los dos espejos en el tubo láser. Al rebotar así dentro del tubo, golpean a otros átomos,

<sup>18</sup> Robert M. Pick, Clínicas Odontológicas de Norteamérica, vol. II, p. 263.

lo cual estimula más emisiones espontáneas; los fotones de energía de la misma longitud de onda y frecuencia es capan a través del espejo semitransparente, en la forma de lo que se llama rayo láser.<sup>19</sup>

El rayo láser es muy direccional y colimado así como monocromático. También tiene la propiedad de coherencia y todas estas propiedades en conjunto son las que lo distinguen de otra energía radiante.

Se puede obtener un rayo intenso muy angosto de energía - que tiene la capacidad de vaporizar, coagular y cortar, si se colocan lentes enfrente del rayo. Estas lentes concentran la energía emitida y permiten enfocarla en un punto de diámetro minúsculo.

Apfelberg en 1987 señala que "los láseres con un bisturí nuevo y diferente (bisturí óptico, bisturí de luz). Cuando se utilizan de manera correcta en aplicaciones aprobadas, los láseres ofrecen una alternativa aceptable e impresionante dentro del campo dental".<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Robert M. Pick, Clínicas Odontológicas de Norteamérica, vol. II, pp. 263, 264.

<sup>20</sup> Ibid, p. 263.

### 5.3 TIPOS DE LÁSER UTILIZADOS EN ODONTOLOGÍA.

Los láseres que más se utilizan en odontología para procedimientos en tejidos blandos son principalmente los de CO<sub>2</sub>, de argón y de neodimio: itrio-aluminio-granate ( Nd:YAG).

#### Láser de CO<sub>2</sub>.

Este tipo de láser fue desarrollado en 1964 por Patel y -- colaboradores; éste rayo trabaja básicamente de un modo llamado de no contacto. En éste, el rayo láser toca el tejido en su punto focal o diámetro mínimo; este modo también se conoce como modo de corte. Se utiliza por ejemplo, para realizar --- biopsias.

También es posible utilizarlo en un modo de enfoque o des-- enfoque. Con el rayo láser desenfocado, o sea, separado del plano tisular, el tamaño del rayo que incide el tejido tiene mayor diámetro con lo que se logra vaporizar una área más am-- plia de tejido. Éste también es llamado modo de ablación y se utiliza para realizar frenilectomías o para eliminar hiperpla-- sias.

Los nuevos sistemas de láser emplean una tecnología de -- guía de onda hueca para aplicar el rayo. En ésta se utilizan puntas diferentes para la guía de onda con las cuales el rayo se libera más cerca del tejido, lo que permite al operador --- ver con exactitud dónde lo aplica. Esta técnica deja atrás - los antiguos sistemas de liberación de láser CO<sub>2</sub> como el brazo articulado o manual, pues las nuevas técnicas ofrecen una gran facilidad de acceso a todas las áreas de la cavidad bucal.

La energía del láser se puede liberar en modo continuo que es el más utilizado, en modo pulsado y en modo programado.

La energía del láser CO<sub>2</sub> es absorbida por el agua, por lo tanto, afecta a todos los tejidos que la contienen sin importar el color.

#### El láser de Nd:YAG.

Este láser fue desarrollado en 1964 por Geusic. La mayor parte de estos sistemas son grandes y voluminosos. Son sistemas de alto voltaje que tiene una aplicación limitada, pues son muy destructivos e ineficientes para utilizarse en tejidos blandos. Son útiles para aplicar en grandes masas, empleando grandes cantidades de fuerza láser. Se libera a través de una fibra óptica pura, con el uso de un sistema de liberación de contacto o no contacto. Esta energía es absorbida y dispersada por las proteínas y algunos pigmentos.

Recientemente se creó un nuevo sistema de baja potencia, pulsado, diseñado para uso dental. La máxima potencia de este láser es de 3 watts de fuerza indicada, lo que limita su uso a procedimientos menores en tejidos blandos. El rayo láser se libera a través de una fibra de sílice de 32  $\mu$ m de diámetro, lo cual lo hace accesible a todas las áreas de la cavidad oral. También hay disponible una pieza de mano de contacto y no contacto. Estas fibras es necesario reemplazarlas debido a que con el tiempo tienden a desgarrarse. El aparato utiliza un láser de helio-neón (rojo) para dirigir el rayo.

Láser de argón.

Este láser produce una luz de espectro visible, básicamente en el azul-verde. La frecuencia de argón de la luz de láser se absorbe con facilidad por la hemoglobina, mioglobina y melanina dentro del tejido, así como por otros pigmentos oscuros, mientras que el agua no absorbe cantidades importantes de esta longitud de onda. El láser de argón produce energía que se recomiendan de manera ideal para los tejidos que las absorben. Cuando hace contacto con la sangre y tejidos con melanina, la energía del láser de argón puede destruir de manera selectiva estos componentes tisulares específicos, mientras evita el daño a las capas epidérmicas superficiales. La sangre o el componente de melanina de la lesión se destruyen, lo que deja una epidermis intacta, como cuando se eliminan lunares pigmentados. En odontología, esta longitud de onda es útil para procedimientos en tejidos blandos alrededor de órganos dentarios, debido a su afinidad por el tejido rojo y su efecto limitado en el color blanco. Es muy útil para la coagulación y el corte hemostático o la ablación del tejido. El láser de argón es eficaz en tejidos pigmentados.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

#### 5.4 APLICACIÓN DEL LÁSER DE CO<sub>2</sub> EN EL TRATAMIENTO DE FRENILECTOMÍA.

M. A. Pogrel elaboró un estudio en el cual se realizaron frenilectomías a ocho pacientes que requerían de esta cirugía preprotésica.

Éstas fueron realizadas con láser de CO<sub>2</sub> que tiene la habilidad de vaporizar los tejidos blandos, presentándose sólo un pequeño sangrado y dolor mínimo.

La aplicación del láser se realizó por medio de el Articulador Xanar de CO<sub>2</sub> equipado con un aplicador intraoral. Éste fue aplicado a los ocho pacientes, los cuales fueron tratados bajo anestesia local; cada operación duró aproximadamente 20 segundos. No fue utilizada ningún tipo de sutura después del procedimiento y el resultado se muestra en la fig. 10. No -- hubo sangrado discernible y todas las lesiones fueron completamente reepitelizadas en un período de doce días. El dolor fue evaluado en 2.25 en una escala de 1 a 4, lo cual significa que fue un dolor leve. De los ocho pacientes sólo dos tomaron un analgésico que fue acetaminofén.

Se realizó una evaluación doce semanas después de la cirugía; seis de las ocho frenilectomías presentaron resultados --- satisfactorios y sólo en dos pacientes (una frenilectomía lingual y una frenilectomía labial inferior) se observaron con--- tracciones considerables y aunque los resultados finales fue-- ron satisfactorios, podría haberse obtenido un mejor resultado utilizando técnicas convencionales para frenilectomías.

Sin embargo en los ocho pacientes se declaró que los resultados fueron satisfactorios para los requerimientos prostodónticos.<sup>21</sup>

Ventajas de la aplicación del láser.

1. La cirugía con láser es precisa y ofrece mayor limpieza.
2. El sangrado es mínimo, porque cualquier vaso sanguíneo con un diámetro menor que el ancho del destello del láser podrá ser vaporizado y soldado.
3. Su aplicación es relativamente libre de dolor, porque los nervios que son transectados son también sellados por el destello del láser.
4. La inflamación postoperatoria parece ser presumiblemente mínima.
5. La contracción de las heridas es menor.

Desventajas de la aplicación del láser.

1. Al parecer las heridas de láser tienen menor fuerza de tensión que las heridas del escalpelo, aunque después -- de tres semanas la fuerza es similar.
2. Aunque el destello del láser sea enfocado, éste puede -- dañar potencialmente tejidos que pueden ser inadvertidamente contactados por el destello del láser si el brazo es empujado o deslizado; por lo cual son obligatorias --

<sup>21</sup> C.fr. M.A. Pogrel, The Journal of Prosthetic Dent. p.205

un gran número de medidas de seguridad durante la cirugía con láser. Todas las personas que permanezcan cerca deben llevar protección en los ojos. Debe ser protegido cualquier tipo de tejido que pueda ser tocado por el destello del láser, por medio de una gasa húmeda o toallas, para evitar accidentes.

3. El costo del tratamiento es elevado.<sup>22</sup>

El láser quirúrgico de CO<sub>2</sub> tiene un gran número de ventajas. Muchas de estas ventajas parecen ser particularmente aplicables para cirugía preprotésica de tejidos blandos. En este estudio el láser parece particularmente apropiado para el tratamiento de frenilectomía, eliminación de tejidos hiperplásicos y algunos procedimientos para profundizar surcos.

<sup>22</sup> C.fr. M.A. Pogrel, The Journal of Prosthetic Dent. p.203





Fig.10 A, Paciente con frenillo labial mandibular; B, frenilec-  
tomía labial mandibular realizada con láser.

**CONCLUSIONES.**

El conocimiento de las diferentes técnicas utilizadas para realizar la corrección quirúrgica de frenillos cortos o prominentes, nos hace observar los múltiples problemas que pueden presentarse en los transoperatorios y postoperatorios de cada una de ellas.

Cada una de las técnicas ya descritas presentan tanto ventajas como desventajas, por lo cual, es necesario tomar en cuenta todos estos aspectos para elegir aquella que más convenga para cada paciente, pues la finalidad que siempre se persigue es que el paciente logre una recuperación más rápida y que exista una mejoría tanto anatómica como funcional, con el mínimo de molestias posibles en el transoperatorio y postoperatorio.

**BIBLIOGRAFÍA.**

1. CARRIÓN, Elvira y ORNELAS, Francisco. "Modificación de la técnica de zetaplastia para frenillo lingual corto", en: Revista de la ADM, vol. XLIV, enero-febrero 1987, pp. 15-18.
2. KABAN, Leonard B. Cirugía bucal y maxilofacial en niños, 1ª edición, México, Nueva Editorial Interamericana S.A., 1992, pp. 127-143.
3. KUTSCH, Kim. "Lasers in dentistry: comparing wavelengths", en: JADA, vol. 124, febrero 1993, pp. 49-54.
4. LASKIN, Daniel M. Cirugía bucal y maxilofacial, Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana S.A., 1987, pp. 682-687.
5. LOPEZ ARRANZ, J.S. Cirugía oral, 1ª edición, Madrid, Editorial Interamericana Mc. GRAW-HILL, 1991, pp. 415-419.
6. PICK, Robert M. y POWEL, Clinicas odontológicas de Norteamérica, Chicago, Editorial Interamericana Mc GRAW-HILL, 1993, pp. 263-277.
7. POGREL, M.A. "The carbon dioxide laser in soft tissue pre-prosthetic surgery", en : The journal of prosthetic dentistry, vol. 61, febrero 1989, pp. 203-208.
8. RIES CENTENO, Guillermo A. Cirugía bucal, Buenos Aires, Editorial "EL ATENEO", 1987, pp. 401-407.

9. SANDERS, Bruce. Cirugía bucal y maxilofacial pediátrica,  
Buenos Aires, Editorial Munde S.A.I.C. y F., 1987,  
pp. 184-188.