

48
240



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

FRENILLOS

T E S I S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :

MARIA TERESA BERNABE DOMINGUEZ

ASESOR: C.D. JACOBO RIVERA COELLO

MEXICO, D. F.

NOVIEMBRE 1966

Voz



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

DEDICATORIAS.

A MI PADRE.

Con toda mi admiración, cariño y respeto quiero compartir contigo este presente, porque esto es tu logro. Lo que tu deseabas o deseas para todos tus hijos o nietos.

Gracias te doy papá, por haberme brindado lo mejor que podías darme, no sólo tu ayuda económica, sino también el gran amor que tienes escondido muy adentro de ti, por nosotros "tus hijos", que te queremos y deseamos lo mejor para ti.

Yo pienso que tú nunca me diste la comprensión y confianza que necesitaba, pero aún así "Dios" me hizo ver que tenía que seguir adelante, a través de esos laberintos que se presentaban en mi vida, hasta llegar a un final, la terminación de la Carrera.

Papá, yo tu hija la más latosa de todos, "Te quiere" y nunca podrá pagarte todo lo bueno que has hecho por mí y por todos nosotros, yo sé que a veces mi comportamiento te sacaba de quicio y pensabas ya mejor "que se regrese", nada más está causando problemas, pero muy dentro de mí creo que no es así, que lo decías para que yo reaccionara y me diera cuenta de lo que iba a perder, pero soy de cabeza dura y tu lo sabes, no sé si será porque fui la más pequeña de la casa y recibí a lo mejor tanto amor que no supe valorarlo.

Pero al fin tu "coqueta" llega a culminar una meta, porque vienen las demás y más difíciles; "El Consultorio" y hacerse responsable de sus actos y ya no ser la niña inmadura que he sido.

To ama J. B. D.

A MI MADRE:

Qué es lo más hermoso que tengo en mi vida, no sólo porque me dió la vida, sino también por su apoyo incondicional que me brinda.

Madre, yo sé que por nosotros "Tus hijos" te enfrentas a grandes retos que se te ponen enfrente y te lo agradezco.

Sabes en este momento que escribo estas líneas quisiera tenerte junto a mí para tener el amor y cariño que me hace falta, pero aún así soy feliz y en mi mente corren las escenas cuando estoy a tu lado dándome consejos.

¡ Esto también es tu logro Mamá !

A MIS HERMANOS:

Lorena (Javier), Paz (Efrén), Leo, Isidoro y Laura

LORENA: Tú y yo nunca nos hemos llevado del todo bien, pero quiero que sepas que yo te quiero, como hermana, como amiga, como consejera, en fin por todo lo que eres y vales,

ANNAID Y ERICK: Casi no he convivido con Ustedes, pero los amo al igual que a su madre.

NEGRA: Desde que era pequeña tengo en mi mente recuerdos vagos de lo mucho que te quiero, por eso sufrí y fui egoísta al saber que ibas a tener tu propia familia, y que ya no me querías, pero creo que me equivoque porque Efrén es un buen cuñado y tengo unos sobrinos preciosos.

CAEL: A ti te recuerdo a cada instante que pasa, porque recuerdo siempre tu voccecita diciéndome: Tía yo sí me lavo los dientes y ya no tomo leche en mamila.

AL BEBE: Pues casi no sabe hablar todavía bien, pero también lo quiero mucho.

CHOLO Y LAURA: Gracias por su cariño y aliento para seguir adelante.

LEO: Tú nunca me has comprendido pero me has ayudado incondicionalmente y te lo agradezco de corazón. Yo siempre digo que tú y yo no somos hermanos, porque pienso que tu no me quieres, me lastimas a veces con tu frase "yo contigo ni a la esquina", pues ni modo nadie pide ser como es pero te digo algo Te quiero y te respeto.

A MIS TIOS: Rubén, Miguel, Margarita y Rolando, Erondina, Conrado, Javier, Catalino, Teófilo, Julia, Eva:

Por haberme ayudado en todo lo que les fue posible hacer por mi.

A MIS ABUELOS: Margarita, Ofelia y Erasmo:

Los quiero y deseo compartir esta muestra de sacrificio con Ustedes.

A TODOS MIS PRIMOS: G r a c i a s .

A EDGAR: Por su apoyo tan grande que me brinda y me ofrece desinteresadamente, por esos días en que ha estado ayudándome, dictándome para que fuera más rápido, en fin por todo.

A MIS AMIGAS: Por ese "Órale vieja, hay que apurarle", Norma, Rosalba, Alma, Geno, Lucía y Lupita.

A LA FAMILIA GUTIERREZ COLIN: Por ese empeño en que "Come Tere, tienes que alimentarte bien", por su amor, mil gracias.

A MIS MAESTROS: Por haberme brindado un dote de conocimientos que llevo presente en mi mente.

AL DR. PEDRO RODRIGUEZ: Por sus consejos que de mucho me han servido.

AL HONORABLE JURADO: En agradecimiento por prestarme su valioso tiempo.

A MIS PACIENTES: Por la confianza que tienen hacia mí y de alguna manera su cariño.

A MI ASESOR: Dr. Jacobo Rivera y a la Dra. Rocio Fernández:
Por haberme permitido estar con Ustedes en este Seminario de Cirugía Bucal, y haber aprendido lo que es hacer una Cirugía. **G R A C I A S.**

A DIOS: Por permitirme llegar a este momento y poder ayudar al prójimo con mi capacidad de Cirujano Dentista.

INDICE.

INTRODUCCION.		1
CAPITULO I	EMBRIOLOGIA Y ANATOMIA.	3
CAPITULO II	METODOS DE DIAGNOSTICO.	6
CAPITULO III	PATOLOGIAS ASOCIADAS CON FRENILLOS.	13
	PUNTO DE VISTA ORTODONTICO.	13
	PUNTO DE VISTA FONETICO.	16
	PUNTO DE VISTA PROTESICO.	19
	PUNTO DE VISTA PARODONTAL.	19
CAPITULO IV	TRATAMIENTO.	20
	INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.	20
	DEFINICION DE FRENECTOMIA Y FRENOTOMIA.	21
	TECNICAS: FRENILLO LABIAL MANDIBULAR.	21
	FRENILLO LINGUAL.	22
	FRENILLO LABIAL MAXILAR.	31
CAPITULO V	NUEVOS AVANCES, ODONTOLOGIA.	42
CAPITULO VI	CUIDADOS POSTOPERATORIOS.	49
CAPITULO VII	COMPLICACIONES.	50
CONCLUSIONES.		52
BIBLIOGRAFIA.		53

INTRODUCCION.

Las alteraciones de tejidos blandos bucales como frenillo corto, frecuentemente son detectados por odontopediatras, ya que estas son las causas en etapas tempranas, de dificultades para realizar la succión del seno materno, en el caso de frenillo corto.

En etapas posteriores, y debido principalmente al frenillo labial corto, puede presentarse problemas parodontales y protésicos debido a que el frenillo puede oponerse a la colocación de prótesis completa o destabilizarla al realizar movimientos de lateralidad.

En la actualidad existen niños y adolescentes de todo el mundo con problemas de lenguaje, ya que existen un sin número de causas ignoradas por la mayoría de la sociedad y la misma familia o la gente que lo rodea no se dan cuenta de que el individuo no habla con claridad o que le es imposible pronunciar algunas vocales, incluso hasta que el mismo les refiere molestias.

Estos niños no son bien recibidos en escuelas de aprendizaje normal debido al problema de fonación que presentan, por lo cual ellos acuden a escuelas especiales psicopedagógicas, donde ellos reciben atención adecuada de acuerdo a sus problemas

Este es un problema causado por el mal funcionamiento de la lengua ya que presentan un frenillo lingual corto y éste no le permite a la lengua llevar a cabo su libre movimiento.

Este problema tiene solución con algunas terapias de lenguaje en algunos casos, a veces es necesario llegar a la cirugía.

CAPITULO I EMBRIOLOGIA Y ANATOMIA.

El frenillo, como definición es un repliegue membranoso que limita los movimientos de los labios y la lengua.¹

Embriología: es una formación congénita caracterizada por un repliegue corto, fijando la lengua muy hacia adelante en el piso de la boca o en el surco gingival. El repliegue que forma el frenillo esta constituido histológicamente por tres capas: la primera la forma el epitelio escamoso estratificado de la mucosa bucal, la segunda la forma la túnica propia consistente en tejido conjuntivo conteniendo hileras de fibras elásticas amarillas y tenido fibroso blando, la tercera la forma la submucosa que contiene glándulas mucosas y linfáticas.¹

Anatomía: 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 este suele insertarse sobre la papila interdental, entre los incisivos centrales inferiores. Esta ubicación crea un entorno periodontal adverso y la tracción producida por el movimiento del labio durante su función normal, provoca un desprendimiento de la papila interdental de los órganos dentarios, ocasionando la formación de bolsas periodontales y retracción de la encía adherida.¹

¹ RIES CENTENO, CIRUJIA BUCAL. P. 401.

El frenillo lingual se caracteriza por ser un solo cordón, que se inicia en la cara interior de la lengua en las proximidades de su extremo apical, recorre el tercio anterior de la lengua y se vuelve hacia adelante, insertándose en la línea media de la mucosa del piso de la boca. El extremo anterior del frenillo lingual descansa sobre la cara lingual del maxilar inferior y en el borde de la arcada.²

En el suelo de la boca se observa perfectamente la forma de herradura, el surco sublingual que rodea la inserción de la lengua anterior y lateralmente, este es atravesado en la línea media por un plige fusiforme delgado que llega superiormente hasta la parte inferior de la lengua llamado frenillo lingual. En el área sublingual del frenillo lingual a cada lado de éste se encuentra la eminencia salival que contiene las glándulas sublinguales, también se observa el pliegue sublingual que contiene el conducto submandibular o conducto de Wharton que termina medialmente cerca del frenillo lingual en las carúnculas sublingual en donde se abren los conductos submandibular y sublinguales mayores. También el frenillo aloja un paquete vascular cuya sección y consiguiente hemorragia hay que prevenir.²

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, a veces no termina aquí sino que continúa hacia el reborde alveolar, rodeándolo para terminar en la papila interdientaria.²

² JUNE YONEI, ATLAS DE CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO, P. 299-303.

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 entre los incisivos.
- D) Amplio frenillo difuso adiposo.¹

Monti en 1942 reconoce tres tipos de frenillos.

A) El frenillo de tipo alargado, pero que presenta sus bordes derecho e izquierdo paralelos. Este, ocasiona un diastema en el que los ejes de los incisivos son sensiblemente paralelos.⁶



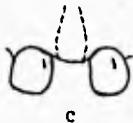
B) El frenillo en forma de triángulo, cuya base coincide con el surco gingival. Provoca un diastema en el que los ejes de los incisivos son convergentes, estando sus coronas más próximas entre sí que su ápice.⁶



¹ RIES CENTENO, CIRUGIA BUCAL, P. 401.

⁶ LASKIN, CIRUGIA BUCAL Y MAXILOFACIAL, P. 682.

C) El frenillo triangular, a base inferior, origina un diastema en el que sus coronas se encuentran ampliamente separadas y sus ápices se aproximan.⁶



CAPITULO II METODOS DE DIAGNOSTICO.

La habilidad lingual es requisito indispensable en la buena articulación de la palabra, la falta de destreza de éste ocasiona deficiencias en la producción del lenguaje. Cuando la lengua es torpe, por medio de la gimnasia lingual se trata de dotar a la movilidad que le falta.³

TECNICA DE GIMNASIA LINGUAL PASIVA: Son ejercicios linguales en el que el paciente no debe realizar esfuerzo alguno, el terapeuta va a manipular la lengua o a valerse de aparatos o procedimientos mecánicos que faciliten la movilidad lingual.

Se puede usar guantes de goma cuando se va a actuar en forma directa sobre la lengua.

6 I. ARKIN, CIRUGIA BUCAL Y MAXILOFACIAL, P. 682.

3 MARGARITA F. NIETO HERRERA. ANOMALIAS DE LENGUAJE Y SU CORRECCION, P. 363-369.

Recomendamos un masaje vibratorio empleando un cepillo eléctrico de cerdas finas y de acción giratoria o vibrátil, el cual se aplica en el cuello siguiendo la línea horizontal a nivel de la tiroides, por ser ahí donde se encuentran las terminaciones de un filete de nervios laringeos superior, que transmite la sensibilidad de la lengua.

La práctica de este masaje debe ser diaria y constante, aumentando poco a poco su duración (de 5 a 10 minutos como máximo).³

TECNICA DE GIMNASIA LINGUAL ACTIVA PARA MEJORAR LA DESTREZA DEL ORGANOS DE LA LENGUA.

Se consideran como preparatorias a la enseñanza y corrección de la articulación de los fonemas principalmente de aquellos en que participa la lengua en una forma activa.³

El objeto primordial que se persigue a través de su práctica constante es el de mejorar la destreza lingual para preparar a este órgano en el desempeño de su función como parte del sistema de articulación.³

³ MARGARITA E. NIETO HERRERA. ANOMALIAS DE LENGUAJE Y SU CORRECCION. P. 363-369.

EJEMPLOS DE EJERCICIOS LINGUALES.

Cuando la destreza lingual es muy pobre o casi nula, se empezará por incitar su movilidad dándole al niño paletas de dulce o cucharas con puré o mermelada para que las lama.³

Si la musculatura lingual presenta espasticidad o rigidez se fomentará la realización de movimientos linguales cortos y rápidos tendiendo a lograr la flexibilidad de este órgano.

Los movimientos que se practiquen pueden ser: subir la lengua hasta los alvéolos superiores y bajarla; sacar y meter la lengua; mover la lengua de uno a otro extremo de las comisuras labiales; lamer los labios; subir y bajar la lengua afuera y adentro de la boca; doblar la punta de la lengua contra los incisivos superiores.³

Cuando el paciente realiza movimientos involuntarios o atetósicos en la lengua, los ejercicios que se practiquen deberán perseguir el control consciente de la movilidad lingual y el dominio rítmico de su motricidad. En este caso los movimientos deben ser más lentos, procurando que el niño pueda mantener inmóvil la lengua en determinada posición.³

Cuando la musculatura lingual presenta hipotonicidad muscular los movimientos deben hacerse en forma rígida, firme y marcada.

³ MARGARITA E. NIETO. ANOMALIAS DE LENGUAJE Y SU CORRECCION. P. 363-369.

El examen de la movilidad y destreza lingual nos indicará en forma precisa los ejercicios que se deben practicar en cada paciente. Si el niño no puede subir o bajar la lengua, se le ejercitará en estos movimientos; si no puede mover la lengua en sentido lateral, la gimnasia lingual debe hacerse en ese sentido.

Si por razones orgánicas o funcionales existe dificultad para subir la lengua, sobre todo su punta, los ejercicios indicados serán los que ayuden a la realización de este movimiento lingual. Para lograrlo se puede hacer uso de mermelada o cajeta colocada en la región alveolar superior, en el paladar o labio superior. Se incite al niño a elevar la punta de su lengua ya adentro o afuera de su boca. También el terapeuta de abatelenguas o recursos de tipo mecánico.³

Así poco a poco se harán ejercicios linguales frente a un espejo, exija la elevación de la lengua, primero de su punta después del segundo tercio y por último de su región posterior.

El análisis fisiológico de las disartrias o desórdenes de la articulación nos ilustra sobre las posiciones defectuosas o fallas de los movimientos de los órganos activos de la articulación y especialmente de la destreza lingual, en la emisión de la palabra.³

"PRUEBA EXAMEN" DEL HABLA.

Las pruebas examen dependen en gran medida a la edad del niño así como a la formación escolar.⁴

³ MARGARITA E. NIETO, ANOMALÍAS DE LENGUAJE Y SU CORRECCIÓN, P. 363-369.

• **PRUEBA EXAMEN PARA PROBLEMAS ARTICULATORIOS.**

Los siguientes sonidos deben incluirse siempre:

p, b, m. wh, w, t, d, n, k, g, ng, f, v, th, s, z, sh, ch, j, r, l, st, sk, dr, fl.

Cada uno de los sonidos deben examinarse en todas sus posiciones posibles en una palabra: inicial, intermedio y final.⁴

• **PRUEBA EXAMEN PARA DETERMINAR LA CLASE Y GRAVEDAD DE LOS ERRORES.**

A) Las pruebas examen para niños en edad preescolar, escolares primarios y niños mayores que no saben leer.

PRUEBA EXAMEN CON OBJETOS: Se muestra el pequeño objeto cuyas denominaciones contengan sonidos en el mayor número posible de posiciones diferentes, el niño al ver el objeto debe decir su nombre.⁴

PRUEBA EXAMEN CON LAMINAS: Se muestran imágenes cuyo nombre contenga los sonidos a estudiar en las diferentes posiciones posibles, deben elegirse imágenes familiares para el niño.

REGISTRO DE LOS DATOS OBTENIDOS:

Sustituciones - El reemplazar un sonido correcto por un incorrecto. Esta clase de errores ocurre en la posición inicial, media o final de una palabra hablada registrar el sonido incorrecto, colocando una "S".

⁴ JOHNSON WENDELL. PROBLEMAS DEL HABLA INFANTIL. P. 41-57.

Omisiones - La ausencia de un sonido en una palabra hablada. Este ocurre en la posición inicial, media o final de una palabra hablada. Registrar el sonido incorrecto, colocando una "O".

Inserciones - Se refiere a un sonido que no pertenece a palabra pero puede ser añadido a cualquier parte de ella, registrar el sonido incorrecto, colocando una "I".⁴

Distorsiones - La producción de un sonido que se aproxima al fonema correcto, pero que no resulta exacto ni se encuentra en el sistema fonológico del habla española. Registrar el sonido incorrecto, colocando una "D".⁴

PRUEBA EXAMEN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS: Se formulan al niño preguntas que requiere por respuestas palabras que contengan los sonidos a examinar.

B) Las pruebas examen para niños que saben leer.

PRUEBA EXAMEN DE ORACIONES: Se pide al alumno que lea una lista de oraciones en las que figuran palabras que contienen los sonidos específicos a examinar. Las oraciones deben ser breves e interesantes, y el vocabulario simple.

"No se le debe hacer saber al niño que le estamos examinando el "habla".

PRUEBA EXAMEN DE PARRAFOS: Se presentan un párrafo referente a algún objeto o suceso interesante y conste de un vocabulario elemental, el cual comprenda palabras que permitan examinar los sonidos.⁴

⁴ JOHNSON WENDELL, PROBLEMAS DEL HABLA INFANTIL, P. 41-57.

C) Observación de la capacidad para la conversación:

- Puede ocurrir que un niño pronuncie palabras aisladas con un grado aceptable de exactitud, pero que al hablar espontáneamente, resulte casi imposible entenderle.
- Se debe observar si el pequeño emplea palabras aisladas, frases u oraciones para sus respuestas, si las palabras son articuladas con claridad y si el pequeño habla sin tensión alguna.⁴

"PRUEBA EXAMEN EMPLEARSE COMO AUXILIARES DE UN TRATAMIENTO CORRECTIVO".

PRUEBA EXAMEN DE ESTIMULO: En esta prueba examen se pronuncian los sonidos en sílabas y palabras, después se le pide al niño que repita lo que a oído, empezando por aquellos fonemas que el niño articula con mayor facilidad.⁴

PRUEBA EXAMEN DE DISCRIMINACION DE LOS SONIDOS: Debe examinarse la capacidad que posee un niño para discriminar entre los sonidos correctos y los incorrectos que emite.⁴

El examinador pronuncia el sonido como suele hacerlo el niño y a continuación lo articula en forma correcta, hay que hacerlo alternamente pronunciando la forma correcta e incorrecta, señalando cual es lo correcto, y verificar que el niño diferencie un sonido de otra.

⁴ JONSON WENDELL, PROBLEMAS DE LA HABLA INFANTIL, P. 41-57.

TECNICA PARA LA CORRECCION DE LA ARTICULACION

DEFECTUOSA:

En todos los casos, se obtienen óptimos resultados, si el padre, el niño y la maestra de este comprenden la dificultad y los problemas relacionados con la misma.⁴

Si los procedimientos ya mencionados no dan resultado, se tiene que llegar a la cirugía para la corrección quirúrgica del frenillo.⁵

Se llega también a un diagnóstico con la observación clínica, para valorar de acuerdo a patologías como anquiloglosia parcial o total, problemas parodontales, etc. Hay que considerar la necesidad de eliminar bolsas o remodelar la forma ósea, hay que tener en cuenta la conservación de la encía.⁶

CAPITULO III PATOLOGIAS ASOCIADAS CON FRENILLOS.

PUNTO DE VISTA ORTODONTICO.

Existen diversas alteraciones dentarias relacionadas con las anomalías de frenillos cortos. Una de ellos son los diastemas interincisivos labiales, en los cuales el frenillo labial corto contribuye a su persistencia.¹

⁴ JOHNSON WENDELL, PROBLEMAS DE HABLA INFANTIL, P. 41-57.

⁵ PRICHARD, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL, P. 334.

⁶ RIES CENTENO, CIRUGIA BUCAL, P. 401-407.

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.¹

En los lactantes, por lo regular el frenillo labial se extiende sobre el reborde alveolar rodeándolo y forma un rafé, que llega a la papila palatina y papila de los incisivos.¹

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.¹

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.¹

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 se reduce a sólo 7% en personas con edad de 12 a 18 años.⁶

¹ RIES CENTENO, CIRUGIA BUCAL. P. 401-407.

⁶ LASKIN, CIRUGIA BUCAL Y MANILOFACIAL. P. 682-617.

Existen algunas discusiones sobre si el frenillo es el causante en todos los casos del 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.⁶

En cuanto a la oportunidad del procedimiento quirúrgico, hay un acuerdo general en la bibliografía ortodóntica 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 erupción final de los órganos dentarios anteriores.¹

Si se anticipa el tratamiento ortodóntico, puede realizarse la frenilectomía antes de la erupción de los caninos, si ésta es necesaria para facilitar el movimiento dental ortodóntico. 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.⁷

⁶ LASKIN, CIRUGIA BUCAL Y MAXILOFACIAL, P. 692-617.

¹ RIER CENTENO, CIRUGIA BUCAL, P. 401-407.

⁷ KABAN, CIRUGIA BUCAL Y MAXILOFACIAL, EN NIÑOS, P. 127-143.

Algunos autores, como Cambell (1975), informan que la frenilectomia anterior al cierre ortodóntico aumenta la velocidad del movimiento dentario, y algunos otros autores como Edwards (1977), argumentan que si la frenilectomia fue hecha antes, la configuración del tejido después del cierre del diastema sería menos predecible. Asegura que la velocidad con que pueda cerrarse el diastema es relativamente rápido, aunque no se haya realizado la frenilectomia 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.⁷

Carrea sostiene que el frenillo hipertrofiado debe ser resecaado para prevenir la separación de los incisivos.⁷

La opinión actual de los cirujanos y ortodoncistas es que los frenillos en los niños debe operarse después de la erupción de los permanentes.⁷

PUNTO DE VISTA FONETICO.

Frecuentemente se observa en los niños frenillo lingual prominente, el cual, al encontrarse unido arriba sobre la cresta alveolar lingual, procede una disminución de la movilidad lingual y trastornos en el lenguaje.⁸

⁷ KADAN, CIRUGIA BUCAL Y MAXILOFACIAL EN NIÑOS, P. 127-143.

⁸ SANDERS, CIRUGIA BUCAL Y MAXILOFACIAL, PEDIATRICA, P. 104-108.

El frenillo lingual entre el segundo y quinto año de vida suele ser menos prominente. Las dificultades para el lenguaje relacionadas con el frenillo prominente, son poco frecuentes en lactantes y preescolares y la frenilectomía a esta edad generalmente no está indicada.⁸

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 bifida 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.⁸

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 dentario 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 no fracase.⁸

⁸ SANDERS, CIRUGIA BUCAL Y MAXILOFACIAL, PEDIATRICA, P. 104-106.

ANOMALIAS DEL FRENILLO LINGUAL.

ANQUILOGLOSIA COMPLETA.

Es la fusión entre la lengua y el piso de la boca. El frenillo se extiende casi hasta la punta de la lengua interfiriendo con su funcionamiento.⁸

Es un problema físico causado por deformidad congénita que contribuye a la dificultad de la articulación de la lengua para pronunciar sonidos específicos o afectar articulación, dando como resultado dificultad para succionar, masticar o deglutir.⁹

ANQUILOGLOSIA PARCIAL.

Es un frenillo lingual corto o insertado cerca de la punta de la lengua. Es una anomalía del frenillo corto y músculo geniogloso, lo que no permite el movimiento de la lengua, dando como resultado defectos en el habla, principalmente en la pronunciación de consonantes y diptongos.¹⁰

Se presenta en el momento de que al sacar la lengua hacia adelante el cuerpo del frenillo se arquea con la punta de la lengua, no sobresale la lengua en los incisivos inferiores.¹¹ Algunos casos de anquiloglosia parcial se corrigen por sí solos, pero hay casos en que se necesita tratar quirúrgicamente.¹²

⁸ SANDERS, CIRUGIA BUCAL Y MAXILOFACIAL, PEDIATRICA, P. 184-188.

⁹ FERMÍN CARRANZA, PERIODONTOLOGIA CLINICA DE GLUKMAN, P. 936-938.

¹⁰ BIRNEY B. HINN, ODONTOLOGIA PEDIATRICA, P. 364-365.

¹¹ AUSTIN H. KITSCHER EDWART V. ZAGARELLI, DIAGNOSTICO EN PATOLOGIA ORAL, P. 507-509.

¹² WALTER I. DAVIS, HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA BUCAL, P. 198-201.

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 la eliminación de sarro y raspado radicular.⁸

Se ha descubierto que es un factor muy importante lograr un control de la gingivitis para obtener un pronóstico favorable en estos pacientes, debido que cuando la inflamación cede, la tracción del frenillo disminuye.⁸

PUNTO DE VISTA PROTESICO.

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 lingual pueden oponerse a la ubicación normal de ésta y destabilizarla al realizar movimientos de labios y lengua.⁸

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

PUNTO DE VISTA PARODONTAL.

Otra alteración que se presenta en relación con frenillos prominentes es el de problemas parodontales

⁸ SANDERS, CIRUGIA BUCAL Y MAXILOFACIAL PEDIATRICA. P. 184-188.

Este tipo de problemas parodontales 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.⁴

Esta forma de inserción implica, que al realizar los movimientos de 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.⁴

CAPITULO IV TRATAMIENTO.

En este capítulo se expondrán las diversas técnicas existentes para el tratamiento adecuado de las diferentes patologías asociadas con los frenillos, así como sus indicaciones y contra indicaciones.⁵

INDICACIONES: En frenillo corto o la inserción alta del músculo genioglóso, en la inserción alta de un frenillo lingual en una zona de encía insertada causando recesión gingival y otros problemas parodontales, por requerimiento ortodóntico. Cuando existe frenillo lingual excesivo (anquiloglosia parcial o total) causando deficiencias de dicción.

⁴ SANDERS, CIRUGIA BUCAL Y MAXILOFACIAL PEDIATRICA, P. 184-188.

⁵ PINKHARD, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL, P. 354.

CONTRAINDICACIONES: No debe realizarse la frenilectomía antes de la erupción de laterales y caninos permanentes. Sólo con la excepción de que se haga tratamiento de ortodoncia. En edad de preescolares y lactantes también no está indicada.

FRENECTOMIA: Señala una eliminación total de frenillo, incluyendo su inserción hasta el periostio subyacente.⁵

FRENOTOMIA: Son los procedimientos en los cuales se incide el frenillo pero quedan intactas las inserciones periostáticas.⁶

TECNICA PARA FRENILLO LABIAL MANDIBULAR.

Se coloca anestesia local antes de la intervención. La técnica para el dentario inferior derecho e izquierdo es la que más se utiliza. 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 el hueso.¹

Esta 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.

⁵ PRICHARD, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL, P. 354.

⁶ FERMIN CARRANZA, PERIODONTOLOGIA CLINICA DE GILIGMAN, P. 936-938.

¹ RIES CENTENO, CIRUGIA BUCAL, P. 401-407.

Finalmente se aproximan los colgajos labiales y se sutura con catgut 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 plastia, con rotación de colgajos.¹

TECNICA PARA FRENILLO LINGUAL.

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 y6 de la vena sublingual.¹³

El frenillo lingual se inserta en la cara interior 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.¹³

El frenillo en circunstancias patológicas ya sea de inserción o de tamaño, o de los dos, como se mencionó anteriormente puede producir dos tipos de problemas, uno es anquilosia o lengua atada y otra es el diastema interincisivo. Los pacientes que presentan el primero de los problemas mencionados, pueden presentar dificultad en la deglución y la fonación, sobre todo en las consonantes linguo-dento-labiales.

¹ RIES CENTENO, CIRUGIA BUCAL, P. 401-407.

¹³ LOPEZ ARRANZ, CIRUGIA ORAL, P. 413-419.

En éstos casos los movimientos de la lengua están disminuidos, el paciente no puede excursionarla más que un breve trecho y no lo logra tocar el paladar con ella, estando la boca abierta. Al intentar realizar movimientos, la lengua adquiere una forma helicoidal. La resección de los frenillos soluciona los problemas mencionados, pero indudablemente el paciente necesitará de un foniatra para mejorar su dicción.¹³

En ocasiones una incisión simple a un frenillo lingual da como resultado un elevado índice de reincidencia, y los procedimientos posteriores son más difíciles por la cicatrización postoperatoria en un área donde drenan los conductos submaxilares, por lo que la ablación con alargamiento de la superficie ventral de la lengua o liberación con z plastia son los procedimientos más factibles para la corrección del frenillo.¹³

TECNICA QUIRURGICA.

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 frenillos en pacientes cooperadores.¹³

¹³ LOPEZ ARRANZ, CIRUGIA ORAL. P. 413-419.

La técnica consiste en cortar el frenillo desde la unión sobre la cresta alveolar, se tracciona el frenillo con una pinza de disección para facilitarse 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.¹⁴

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 la línea recta se transforme en una "V". Entonces se procede a suturar en forma de "Y" con suturas de cargut 4-0 ó 5-0. Por éste procedimiento se logra extirpar el frenillo y se prolonga el sulcus lingualveolar al crear un cierre de avance "V-Y" normal de la herida.

Existe otra intervención alternativa que es la frenilectomía con Z plastia 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 transponen los colgajos. Este procedimiento logra mejorar la movilidad lingual sin poner en peligro los conductos submandibulares, se permite que cicatricen por segunda intención el área sobre la cresta alveolar.¹⁵

¹⁴ LARRY E. LUNE, THOMAS K. BARBER, ODONTOLOGIA PEDIATRICA, P. 88-91.

¹⁵ CARRION, ZABARAIN Y ORNELAS F., REVISTA DEL ADM, P. 15-18

En algunas ocasiones se realizan pequeñas Z plastias 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.¹⁵

MODIFICACION DE LA TECNICA DE Z PLASTIA PARA FRENILLO LINGUAL CORTO.

El doctor Francisco Ornelas, Residente del segundo año del Instituto Nacional de Pediatría y la doctora Elvira Carrión Zabaráin, adscrito de Cirugía Maxilofacial del Instituto nacional de Pediatría, efectuaron una técnica con la modificación propia sobre la Z. Plastia 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. Plastia y sutura lineal en el piso de la cavidad oral.¹⁵

La técnica fue practicada a 13 niños en los cuales los resultados hablan de mayor facilidad en la terapia del lenguaje y menos retracción cicatrizal postoperatoria.¹⁵

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

¹⁵ CARRION, ZABARAIN Y ORNELAS F., REVISTA DEL ADM. P. 15-18.

A) Edad. No se aceptó ningún niño menos de 4 años, explicando que el lenguaje antes de esa edad no está bien integrada y el fonema "R", es uno de los últimos en integrarse neurológicamente hablando.¹⁵

B) Que el niño no pudiera pronunciar la "R" en ninguna de las siguientes palabras: rosas, perro, ferrocarril, cigarro, risa.¹⁵

C) Que el niño no pueda sacar la lengua hasta el surco labio mentoniano.¹⁵

D) Que apareciera el frenillo evidentemente corto a simple vista.¹⁵

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

El método utilizado para la frenilectomía es el siguiente: previa asépsia y antisépsia y bajo anestesia general con intubación nasotraqueal y halotane, se coloca al paciente en posición de cúbito dorsal. Se le coloca una ligadura en la punta de la lengua con ceda del número 0.¹⁵

Se colocan dos pinzas de mosco, una en la parte lingual del frenillo y otra en el piso de cavidad oral, uniendo los extremos de las pinzas de mosco 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 libre a los lados de las pinzas. Posteriormente se colocan puntos de Xilocaína con Epinefrina, uno de cada lado de las pinzas de mosco que se encuentran en la región lingual, en forma superficial y llevando la aguja a todo lo largo del frenillo depositando en anestésico lentamente mientras se mueve la aguja.¹⁵

¹⁵ CARRION, ZABARAIN Y ORNELAS F., REVISTA DEL ADM. P. 15-18.

Posteriormente se espera 5 minutos para que el anestésico realice el efecto de vasoconstricción. Se realiza un corte entre la lengua y la pinza de mosco, quedando el frenillo en la otra pinza, después se realiza otro conte entre el piso de la cavidad oral y la pinza de mosco, extendiendo esta incisión hasta unirla con la anterior y se retira el frenillo entre las dos pinzas. Los cortes se realizan con hoja No. 15.

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

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

De ésta forma, se transponen los colgajos de la zeta superior y se procede a suturarlos con catgut crómoco 5-0, después se transponen los colgajos de la zeta inferior y se suturan de la misma manera, cuidando de dejar libres las carúnculas que están a los bordes. Asegurándose que la zona esté libre de sangrado, se retira la ceda de tracción y se da por terminada la cirugía.¹⁵

¹⁵ CARRIÓN, ZABARAIN Y ORNELAS F., REVISTA DEL ADM. P. 15-18.

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 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 bucofaringeo diluido para realizar enjuagues después de cada aseo.

A los cuatro días del postoperatorio fueron revisados y ninguno presentó dehiscencia de la herida ni señal de necrosis de los colgajos. A los ocho días se valoró la longitud de la lengua llevándola manualmente hacia arriba y en todos los niños llegaba al bermellón del labio superior.¹⁵

A los quince días, los niños iniciaron su terapia de lenguaje con un reporte foniátrico que 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.¹⁵

¹⁵ CARRON, ZAJARAIN Y ORNELAS F., REVISTA DEL ADM. P. 15-18.

Un año después de la cirugía la lengua de los 12 niños seguían llegando al bermellón de los labios sin necesidad de tracción, lo cual indicó que la retracción de la herida quirúrgica era mínima o nula.¹⁵

Los autores de esta doble Z Plastia 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 solo pueden pronunciar 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 fisiatra de lenguaje para que el fonema pueda ser bien pronunciado.¹⁵

Con la modificación de las técnicas descritas se logró resolver varios problemas como son la retracción cicatrizal importante, la necrosis de los colgajos, las cicatrices arrugadas de la cara ventral de la lengua, la extensión a toda la cara ventral de la lengua, se disminuyó el tiempo de recuperación del postoperatorio y se logró funcionalidad para la fonación.¹⁰

¹⁵ CARRION, ZABARAIN Y ORNELAS F., REVISTA DEL ADM. P. 15-18.

¹⁰ SIDNEY B. FINN, ODONTOLOGIA PEDIATRICA, P. 364-365

FRENILOPASTIA CON UN INJERTO DE LA MUCOSA BUCAL.

Al paciente se le interviene con anestesia general en posición reclinada con un tubo endotraqueal colocada junto a la comisura labial. La boca es abierta con un abre bocas y se retrae la lengua.

Al donador se le coloca anestesia local en el frenillo lingual y en la mucosa bucal. Se procede a dividir el frenillo corto horizontalmente debajo de la lengua y encima del conducto de Wharton. El injerto se coloca en la herida para suturarse con seis puntadas.¹⁶

Esta es una técnica nueva y segura y es una alternativa para la anquiloglosia.

ANQUILOGLOSIA DE FRENILLO LINGUAL CON MIPLASTIA DE GENIOGLOSO.

TECNICA PERSONAL DEL DR. JAVIER SANCHEZ TORRES.

Es una modificación a la recesión del frenillo acompañada de una mioplastia del geniogloso.¹⁷

Se anestesia localmente por infiltración la base del frenillo, también la parte correspondiente al músculo geniogloso. Se toma el frenillo entre dos pinzas de mosco rectas, la superior colocada en el mismo plano de la cara ventral de la lengua y la inferior hasta el piso de la boca teniendo cuidado de no lesionar las carúnculas sublinguales.

¹⁶ DANIEL E. WAITE. TRATADO DE CIRUGIA BUCAL, P. 181.

¹⁷ JAVIER SANCHEZ TORRES, RESECCION DEL FRENILLO LINGUAL CON MIPLASTIA DE GENIOGLOSO, P. 317-322.

Cuando el frenillo es muy corto sólo se usa una pinza.¹⁷

Se corta con bisturí por arriba y por abajo eliminando el frenillo que queda sujeto dejando una figura de tipo romboidal. Se efectúa una incisión horizontal de los haces anteriores del músculo para tener la elongación de la lengua. El corte muscular también es de forma romboidal.

Se sutura el músculo con catgut por medio de puntos aislados, paralelos a la dirección de los haces, después se sutura la aponeurosis con puntos aislados, para terminar se sutura la mucosa con catgut de 000, con puntos en V con nudos invertidos, para evitar molestias.¹⁷

En otras técnicas se observa que hay retracción cicatrizal, mientras que en esta se observa que la retracción cicatrizal no hace perder el alargamiento y la movilidad de la lengua.¹⁷

TECNICA PARA FRENILLO LABIAL MAXILAR.

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.¹

¹⁷ JAVIER SANCHEZ TORRES, RESECCION DEL FRENILLO LINGUAL CON MIOPLASTIA DE GENIOGLOSIO, P. 317-322.

¹ RIES CENTENO, CIRUGIA BUCAL, P. 401-407.

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 interdientaria. En este tipo de frenillo, muchas veces es el causante de algunas anomalías, por lo que debe ser valorado para establecer si es necesaria su eliminación quirúrgica. Histiológicamente el frenillo se compone de tres capas que son: Epitelio escamoso estratificado de la mucosa bucal, Túnica propia, que consiste en tejido conjuntivo que contiene gran cantidad de fibras elásticas amarillas y tejido fibroso blando, Submucosa que contiene glándulas mucosas y linfáticas.¹

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 del frenillo labial prominente y en su gran mayoría, tanto el cirujano dentista como el ortodoncista, coinciden en que debe realizarse después de los caninos permanente, pues muchas veces las anomalías relacionadas con frenillo labial prominente han desaparecido o disminuido con la erupción de estos.

¹ RIES CENTENO, CIRUGIA BUCAL. P. 401-407.

Es indispensable asegurarse de que existe una razón válida por lo cual debe realizarse la eliminación quirúrgica del frenillo, pues en ocasiones el factor relacionado con las anomalías de diastemas interincisivos no siempre sin los frenillos prominentes, existen otros factores etiológicos, tales como mesiodens u órganos dentarios, por lo cual siempre debe realizarse una radiografía previa a la intervención quirúrgica del frenillo.¹

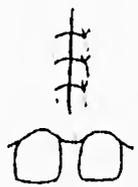
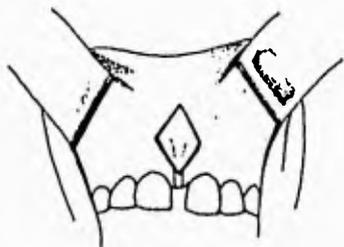
TECNICA QUIRURGICA DE FEDERSPIEL.

Para realizar la técnica quirúrgica para el 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 una hoja de bisturi 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 el hueso.¹

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

Posteriormente se toma la porción del frenillo circunscripto por la incisión con una pinza de Kocher o pinza de disección, se desprende el tejido a researse 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.¹

¹ RIES CENTENO, CIRUGIA BUCAL, P. 401-407.



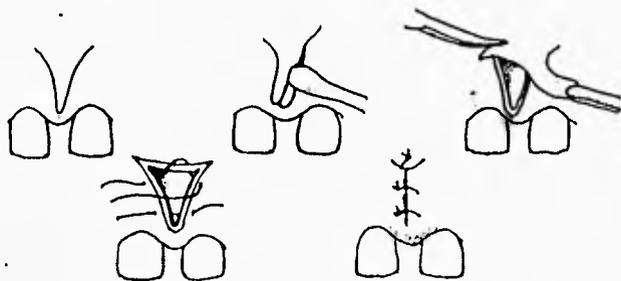
TECNICA DE MEAD.

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

Con un bisturi de hoja número 15 se realiza una incisión en todo el contorno del frenillo, profundizando hasta hueso. Posteriormente se desprende el frenillo de su inserción ósea mediante un periostomo o 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.¹

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

¹ RIFS CENTENO, CIRUGIA BUCAL, P. 401-407.

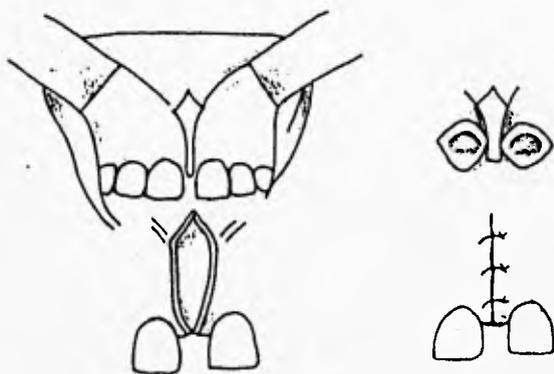


Existe una variante de esta técnica y consiste en realizar una incisión en forma de diamante. Posteriormente se toma el frenillo por sus extremos con unas pinzas de hemostasia. Cuando se tiene bien tomado, se realiza una incisión en todo el repliegue mucoso, dándole a la misma un contorno losángico o de diamante. Posteriormente se socavan los márgenes de la incisión con tijera o bisturí y se sutura.¹³

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

¹³ LOPEZ ARRANZ, CIRUGIA ORAL, P. 415-419.

Para evitarse la hemorragia profusa que se origina por las incisiones que se trazan por la enucleación del frenillo, este puede tomarse con las pinzas de mosco 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 estas no se retiran hasta después de haber pasado los hilos de la sutura.¹³



TECNICA DE L'HIRONDEL Y ARANOWICZ.

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

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.¹³

¹³ LÓPEZ ARRANZ, CIRUGIA ORAL, P. 415-419.

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.

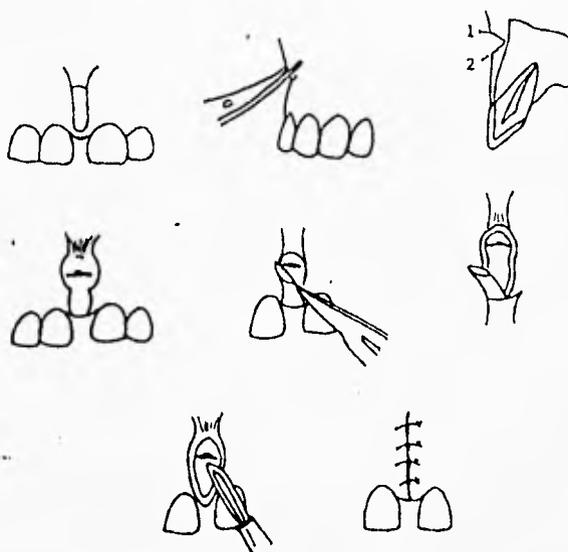
Segundo tiempo: La herida hecha por la tijera adquiere una forma losángica, debida a la acción de ciertos músculos de los labios. La forma losángica puede ser descompuesta en dos triángulos, reunidos por su base a nivel del suco vestibular.

Tercer tiempo: Se reseca con un bisturi 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 seda, colocando tres o cuatro puntos que confronten los bordes de la herida.

En esta técnica como en otras los autores recomiendan 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 se señala que con el tejido gingival desprendido, se puede pasar la aguja con mayor facilidad.¹

¹ RIES CENTENO, CIRUGIA BUCAL, P. 401-407.

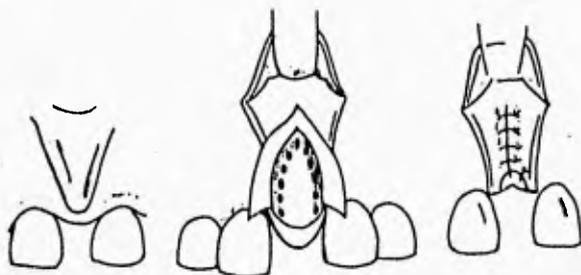


TECNICA DE WASSMUND.

Wassmund propone dos 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 su mucosa 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 esta manera, el 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.¹



Operación 2. El tratamiento óseo según Wassmund. En esta operación propone una ostectomía interincisiva para corregir el diastema. La operación se realiza después de realizar la operación 1, se incide en el periostio y la capa delgada de submucosa en la línea media y se separan estos elementos del hueso. Se realiza la ostectomía con fresa número 3, realizando pequeños orificios que circunscriban el hueso a resecarse.¹

Posteriormente se elimina esta porción ósea con 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 al 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.¹³

¹ RIES CENTENO, CIRUGIA BUCAL, P. 401-407.

¹³ LOPEZ ARRANZ, CIRUGIA ORAL, P. 415-419



TECNICA QUIRURGICA DE DALPONT.

Esta consiste, después de aplicar 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.¹³

TECNICA QUIRURGICA DE MATHIS.

Mathis propone una incisión horizontal de la zona media del frenillo, posteriormente se desprende en profundidad y se tracciona el labio superior hacia arriba, la incisión adopta un contorno losángico.

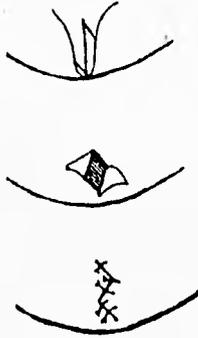
A continuación se realizan dos incisiones arciformes en los polos, tanto superior como inferior, de la incisión gingivolabial, este procedimiento da como resultado dos colgajos que son desprendidos de su cara profunda, para después entrecruzarlos y suturarlos como en la técnica de Z. Plastia.

TECNICA DE Z PLASTIA.

Esta 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 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 medio de puntos aislados con seda atraumática 000, ó nudos invertidos con gatgut 000.

La técnica de Z Plastia debe realizarse solo en frenillos pequeños que limiten el movimiento de extensión labial. Esta técnica ofrece una menos retracción cicatrizal y una mayor movilidad de la región operada.¹³

¹³ LOPEZ ARRANZ, CIRUGIA ORAL. P. 415-419.



CAPITULO V NUEVOS AVANCES EN ODONTOLOGIA.

LASER EN ODONTOLOGIA.

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

Las bases de la Odontología láser se originan 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 Schowlow y Gordon Gould avanzar en los conceptos de láser. Es así como Theodore Maiman en 1960 construye el primer rayo láser.¹⁸

¹⁸ ROBERT M. PICK, CLINICAS ODONTOLÓGICAS DE NORTEAMERICA, VOL. II, P. 263-277.

FUNCIONAMIENTO DEL RAYO LASER

La palabra láser es un acrónimo de amplificación de la luz mediante la emisión estimulada de radiación ¹⁸

Los aparatos de rayo láser constan de los siguientes componentes:

A) Un medio físico que puede ser sólido, líquido o gas, que es lo que determina la longitud de onda de la luz emitida por el rayo láser.

B) Una cavidad óptica o tubo láser que consiste en dos espejos, uno es muy reflectivo y el otro con transmisión parcial, ubicados en cada extremos de la cavidad óptica además del espacio entre ellos.

C) 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 el no activado; los que están activados emiten de manera espontánea fotones (de luz), estos rebotan de un lado a otro entre los dos espejos del tubo láser. Al rebotar así dentro del tubo, golpean a otros átomos lo cual estimula más emisiones espontáneas; los fotones de energía de la misma longitud de onda y frecuencia escapan a través del espejo semitransparente, en la forma de lo que se llama rayo láser. ¹⁸

El láser es una amplificación de la luz mediante la emisión estimulada de radiación. La luz del láser es monocromática, cuando la energía del láser toca el tejido esta puede ser absorbida o esparcida. ¹⁸

¹⁸ ROBERT M. PICK, CLINICAS ODONTOLÓGICAS DE NORTEAMÉRICA, VOL. II, P. 263-277.

Existen dos categorías de láser usados en medicina y en odontología. Hay láser suaves que nos dan frío, bajo la energía de longitud de onda crean estimulación y la circulación en la actividad celular. Se usa para curación, edema y dolor, y los láser duros se usan en cirugía.

TIPOS DE LASER.

Los láser que se utilizan en odontología para procedimientos en tejidos blandos son principalmente: Láser de CO₂, Láser Nd Yag, Láser de Argón.¹⁸

LASER DE CO₂.

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

Los nuevos sistemas de láser emplean una tecnología de guía de onda hueca para aplicar el rayo. En ésta se utiliza puntas diferentes pero la guía de onda con los cuales el rayo se libera más cerca del tejido, lo que permite al operador ver con exactitud donde se aplica.¹⁹

¹⁸ ROBERT AL PICK, CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS DE NORTEAMÉRICA, VOL. II, P 263-277.

LASER DE Nd. YAG

Este láser fue desarrollado en 1964 por Geusic. La mayor parte de éstos sistemas son grandes y voluminosos, son sistemas de alto voltaje que tienen 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.

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 0.32 mm de diámetro, lo cual lo hace accesible a todas las áreas de cavidad oral.

LASER DE ARGON

Este produce una luz de espectro visible, básicamente en azul-verde. La frecuencia de argón de la luz del 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 recomienda de manera ideal para los tejidos que las absorben, cuando hace contacto con la sangre y tejidos como 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 ¹⁸

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

APLICACIÓN DEL LASER DE CO₂. EN EL TRATAMIENTO DE FRENILECTOMIA.

M.A. Progel elaboró un estudio en el cual se realizaron frenilectomías a 8 pacientes que requerían de esta cirugía preprotésica.¹⁹

¹⁸ ROBERT M. PICK. CLINICAS ODONTOLÓGICAS DE NORTEAMÉRICA, VOL. II, P. 263-277

¹⁹ PROGIEL M. A. THE JOURNAL OF PROTHETIC DENTISTRY, P. 203-208.

Estas fueron realizadas con láser de CO² que tiene la habilidad de vaporizar los tejidos blandos, presentándose un ligero sangrado y un dolor mínimo.¹⁹

La aplicación del láser se realizó por medio del articulador Xanar de CO² equipado con un aplicador intraoral. Este fue aplicado a los 8 pacientes, los cuales fueron tratados bajo anestesia local, cada operación duró aproximadamente 20 segundos. No fue utilizado ningún tipo de sutura. No hubo sangrado discernible y todas las lesiones fueron completamente repitalizadas en un periodo de 12 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 8 pacientes sólo dos tomaron un analgésico que fue acetaminofén.¹⁹

Se realizó una evaluación doce semanas después y seis de las ocho frenilectomías presentaron resultados satisfactorios, y en los dos pacientes faltantes se observó que tenían contracciones considerables y aunque los resultados finales fueron satisfactorios, podría haberse obtenido un mejor resultado con técnicas convencionales.

Se afirmó que los resultados fueron satisfactorios para los requerimientos protodónticos.

VENTAJAS DE LA APLICACIÓN DEL LASER.¹⁹

A) La cirugía con láser es precisa y ofrece mayor limpieza.

¹⁹ PROGREL M. A THE JOURNAL OF PROTHETIC DENTISTRY, P. 203-208.

- B) El sangrado es mínimo, porque cualquier vaso sanguíneo con un diámetro menor que el ancho del destello podrá ser vaporizado y soldado.
- C) Su aplicación es relativamente libre de dolor, porque los nervios que son transectados son también sellados por el destello del láser.
- D) La inflamación postoperatoria parece ser presumiblemente mínima.
- E) La contracción de las heridas es menor.

DESVENTAJAS DE LA APLICACIÓN DEL LASER.¹⁹

A) Las heridas tienen menor fuerza de tensión.

B) Aunque el destello del láser sea enfocado, este 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 un gran número de medidas de seguridad.

Todas las personas que permanezcan cercan 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 de toallas para evitar accidentes.

C) El costo del tratamiento es elevado.¹⁹

¹⁹ FROMEL, M. A. THE JOURNAL OF PROTHETIC DENTISTRY, P. 203-208.

CAPITULO VI CUIDADOS POSTOPERATORIOS.

En este capítulo mencionaremos los cuidados que se deben de tomar en cuenta para que no existan complicaciones postquirúrgicas.

Los cuidados postoperatorios consisten en:

- Los primeros pasos en la cicatrización son ayudando a mantener los tejidos en reposo, que no se moleste el sitio de la intervención (con la lengua, manos, lápices, etc.).
- Evitar la masticación excesiva.
- La actividad física debe ser limitada, durante las primeras 24 ó 48 hrs.⁸
- Mantener una dieta líquida abundante durante el día de la cirugía, puede beber todos los líquidos que desee.
- Los siguientes días después de la cirugía consisten en dieta blanda (de acuerdo al tipo de paciente).
- Se indica higiene bucal normal, pero sin realizar un cepillado enérgico en la zona operada.
- No se aplican apósitos ni se receta antibióticos, pero si se debe prescribir analgésico para controlar el dolor.
- Se puede indicar colutorios salinos.

⁸ BANDERS, CIRUGIA BUCAL Y MAXILOFACIAL PEDIATRICA, P. 124-125.

Se deben seguir cuidadosamente estos parámetros ya mencionados, pues le ayudarán a que se sienta mejor y aseguren su pronta recuperación.⁷

CAPITULO VII COMPLICACIONES.

Para concluir en este capítulo se mencionarán algunas de las complicaciones que se pueden presentar, si el tratamiento o técnica no fue la adecuada, o fue mal realizada.¹⁵

Se debe tomar en cuenta que el fracaso en la eliminación de la tracción anormal del frenillo, puede provocar pérdida de hueso y movilidad de los incisivos parodontales, por lo cual es importante, antes de realizar la cirugía, controlar la inflamación gingival, por medio de buenas técnicas de higiene oral, así como la eliminación de sarro y raspado radicular.¹⁵

- Puede presentarse dehiscencia de la herida.
- La técnica de Z. Plastia simple, quirúrgicamente presentaba dos problemas: Uno que los brazos de la Z tenían que ser muy largos, y para lograr la angulación necesaria se requería levantar colgajos que abarcarán prácticamente toda la cara ventral de la lengua haciendo la cirugía más cruenta, al postoperatorio más tardado y era más difícil

⁷ KARAN, CIRUGIA BUCAL Y MANILOFACIAL EN NIÑOS, P. 127-143.

¹⁵ CARRON, ZABARAIN Y ORNELAS F., REVISTA DEL ADM. P. 15-18.

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 estos tenían una base ancha quedaban lejanos a ella debido a la extensión de los mismos y una vez cicatrizada la zona, la cara ventral seguía arrugada. La retracción era aproximadamente de un centímetro.

- En cuanto a lo relacionado al láser, este si no es bien utilizado puede provocar daños a los tejidos, que pueden ser inadvertidamente contactados por el destello del láser si el brazo es empujado o deslizado.¹⁹
- Otra complicación y de la cual hay que tener cuidado es no dañar las carúnculas linguales así como vaso y nervios que proporcionen irrigación a la lengua y músculos adyacentes, así como también a los dientes.

¹⁹ PROGRESO. N. A. THE JOURNAL OF PROTHETIC DENTISTRY, P. 203-208.

CONCLUSIONES.

El conocimiento de las diferentes técnicas utilizadas para realizar la corrección quirúrgica de frenillos cortos o prominentes, nos hace observar el sinnúmero de problemas que pueden presentar los operadores y transoperarios de cada uno de ellos.

Es bueno conocer las técnicas existentes para poder elegir la adecuada a cada paciente, pues nuestro fin es que el paciente logre una recuperación rápida y que exista una mejoría tanto anatómica como funcional, con el mínimo de molestias posibles.

El frenillo lingual corto afecta el habla, principalmente a la población infantil, causando dificultad en la pronunciación de algunas consonantes.

El paciente puede permanecer bastante tiempo bajo terapia de lenguaje sin obtener resultados positivos, ya que esto es un problema órgano funcional de anquiloglosia parcial o completa.

BIBLIOGRAFIA.

1. RIES CENTENO, GUILLERMO A., CIRUGIA BUCAL. BUENOS AIRES, EDITORIAL "EL ATENEO" 1987 PP 4401-407.
2. JOSE YOEL, ATLAS DE CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO 2ª. EDICION EDITORIAL SALVAT MEXICO 1991, PAG. 299-303.
3. MARGARITA E. NIETO HERRERA ANOMALIAS DE LENGUAJE Y SU CORRECCION 3ª. EDICION, EDITORIAL MENDEZ OTEO, MEXICO 1981, PAG. 363-369.
4. JOHNSON WENDELL, PROBLEMAS DEL HABLA INFANTIL, EDITORIAL KAPELUSZ, 1959, PAG. 41-57.
5. PRICHARD, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL, EDITORIAL PANAMERICANA, BUENOS AIRES, PAG. 354.
6. LASKIN, DANIEL M. CIRUGIA BUCAL Y MAXILOFACIAL. BUENOS AIRES, EDITORIAL PANAMERICANA, S.A. 1987. PAG. 682-687.
7. KABAN, LEONARD B. CIRUGIA BUCAL Y MAXILOFACIAL EN NIÑOS IERA. EDICION, MEXICO NUEVA EDITORIAL PANAMERICANA, S.A. 1992, PAG. 127-143.
8. SANDERS, BRUCE. CIRUGIA BUCAL Y MAXILOFACIAL PEDIATRICA, BUENOS AIRES, EDITORIAL MUNDE S.A.I.C., 1987, PAG. 184-188.

9. FERMIN A. CARRANZA. PERIODONTOLOGIA CLINICA DE GLIGMAN 4ª EDICION, EDITORIAL PANAMERICANA, MC GRAW HILL, MEXICO, PAG 936-938.
10. SIDNEY B. FINN. ODONTOLOGIA PEDIATRICA 4ª. EDICION, EDITORIAL PANAMERICANA, MEXICO 1991, PAG 364-365.
11. AUSTIN H, KUTSCHER, EDWART V. ZAGARELLI, GEORGE A. HYMAN. DIAGNOSTICO EN PATOLOGIA ORAL, EDITORIAL SALVAT 1982,PAG. 507-509.
12. WALTER L. DAVIS, HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA BUCAL, EDITORIAL INTERAMERICANA, MEXICO 1988, PAG. 198-201.
13. LOPEZ ARRANZ, J.S. CIRUGIA ORAL, 1ª. EDICION, EDITORIAL PANAMERICANA, S.A. 1991, PAG. 415-419.
14. LARRY S. LUKE, THOMAS K. BARBER. ODONTOLOGIA PEDIATRICA, EDITORIAL MUNDI. PAG. 88-91.
15. CARRION, ZABARAIN Y ORNELAS. MODIFICACION DE LA TECNICA DE Z PLASTIA PARA FRENILLO LINGUAL CORTO. EN REVISTA DEL ADM, VOL. XLIV, ENERO/FEBRERO 1987 PAG. 15-18.
16. DANIEL E. WAITE TRATADO DE CIRUGIA BUCAL, EDITORIAL COMPAÑIA CONTINENTAL, MEXICO 1988, PAG. 181.
17. JAVIER SANCHEZ TORRES, RESECCION DEL FRENILLO LINGUAL CON MIOPLASTIA DE GENIOGLOSO, EDITORIAL ADM.1968, PAG. 387-388.

- 18 ROBERT M. PICK. CLINICAS ODONTOLÓGICAS DE NORTEAMÉRICA
CHICAGO, EDITORIAL INTERAMERICANA 1993, PÁG. 263-277.
- 19 PROGREL, M.A. THE JOURNAL OF PROTHETIC DENTISTRY VOL.
61 FEBRERO 1989. PÁG. 203-208.