

227  
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

RELACION DEL FRENILLO LINGUAL  
CORTO CON EL HABLA

T E S I S

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

TUTOR D. ROCIO GLORIA FERNANDEZ LOPEZ

*10/20*

MEXICO, D. F. .

1996





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.

## DEDICATORIAS

A Dios por existir y a la vida por permitirme luchar cada día, para alcanzar mis metas.

A mis padres:

Anastacio Hernández Delgado e Hilda del Amparo Manrique Rivera, por el gran apoyo incondicional que me han brindado, siendo para mí un ejemplo de amor, esfuerzo y trabajo en la vida. Por su herencia de valores tanto humanos como morales los cuales estan latentes en cada momento.

A mi hermana:

Nadia Hernández Manrique, por sus consejos y cariño para vencer los obstáculos que se me han ido presentando en mi vida.

A mis abuelos:

Que me han enseñado a luchar por lo que queremos.

A mi tutor:

C.D. Rocío Gloria Fernández López, por apoyarme y guiarme en la elaboración de esta investigación, siendo una excelente persona en todos los aspectos.

A la Prof.:

Albertina Barrios de Aldape por su valiosa colaboración en este trabajo.+

A la Universidad en especial  
a la Facultad de Odontología  
por haber sido el lugar que  
me ha brindado la formación  
para ser útil a mí País.

Al honorable jurado, por  
dedicarme unos minutos de su  
valioso tiempo.

A mis maestros:  
Por brindarme su sabiduría y  
dedicación.

A mi amiga:  
C.D. Mónica Sofía Ramírez  
López, por brindarme su apoyo  
y orientación para lograr mi  
meta.

A mi amiga:  
Ana Lilia Gutiérrez Luja, por  
su apoyo y amistad.

A mis familiares:  
Por sus estímulos para seguir  
adelante, en especial a mis  
Tías Martha Manrique, Carlota  
Rivera y a mi prima Claudia  
García.

A mis amigos:  
Por su amistad y confianza en  
especial a:  
C.D. Raúl Martínez.  
C.D. Hugo Alberto Domínguez.  
C.D. Alejandra Vyera.  
C.D. Beatriz Valenzuela.  
Esther Rosales.  
Elizabeth Juárez.  
Berenice Pedraza.  
Aarón Enriquez.  
Joan Yarid Ruíz.  
Alejandro Ruíz.  
Ricardo Ruíz.

## **TÍTULO**

Relación del frenillo lingual corto con el habla

**TESISTA.**

Hernández Manrique Hilda

**TUTOR.**

C.D. Rocío Gloria Fernández López

## ÍNDICE

	PAG.
RESUMEN	
ANTECEDENTES.....	1
LENGUA.....	14
ANATOMÍA DE LA LENGUA.....	15
MÚSCULOS DE LA LENGUA.....	16
FRENILLO LINGUAL .....	18
ANQUILOGLOSIA COMPLETA.....	20
ANQUILOGLOSIA PARCIAL.....	21
FRENILECTOMÍA LINGUAL.....	22
FRENECTOMÍA LINGUAL.....	23
Z PLASTÍA SIMPLES O MÚLTIPLES PARA FRENILLO LINGUAL.....	24
MODIFICACIÓN DE LA TÉCNICA DE ZETAPLASTÍA PARA FRENILLO CORTO... 25	
RESECCIÓN DE FRENILLO LINGUAL CON MIOPLASTÍA DE GENIOGLOSO.....	27
FRENILOPLASTÍA CON UN INJERTO DE LA MUCOSA BUCAL.....	28
LÁSER EN ODONTOLOGÍA.....	29
FRENILECTOMÍA CON RAYO LÁSER.....	31
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	34
JUSTIFICACIÓN.....	35
HIPÓTESIS.....	36
OBJETIVOS.....	37
MATERIALES Y MÉTODOS.....	38
CRONOGRAMA.....	54

RESULTADOS.....	55
GRAFICAS	
GRÁFICA 1.....	56
GRÁFICA 2.....	57
GRÁFICA 3.....	58
GRÁFICA 4.....	59
GRÁFICA 5.....	60
GRÁFICA 6.....	61
GRÁFICA 7.....	62
GRÁFICA 8.....	63
GRÁFICA 9.....	64
GRÁFICA 10.....	65
GRÁFICA 11.....	66
ANQUILOGLOSIA PARCIAL.....	67
ANQUILOGLOSIA COMPLETA.....	68
TÉCNICA QUIRURGICA DE UNA ANQUILOGLOSIA COMPLETA.....	69
DISCUSIÓN.....	73
CONCLUSIONES.....	74
RECOMENDACIONES.....	75
BIBLIOGRAFÍA.....	76

## RESUMEN

La investigación realizada se efectuó con niños que presentaban problemas del habla, debido a un frenillo lingual corto, a pesar de que algunos de estos niños estaban bajo terapia de lenguaje sin obtener ninguna mejoría.

Fueron canalizados a la clínica periférica de Aragón de la F.O de la U.N.A.M, niños mayores de 2 años, de ambos sexos cuyo problema fonético era debido a la presencia de anquilosis parcial o completa, para valorar su estado de incapacidad en la pronunciación de ciertos sonidos vocales.

El estudio se llevo a cabo visitando centros psicopedagógicos para revisión bucal y la aplicación de pruebas exámen de articulación de sonidos, los niños que no eran capaces de pronunciar bien los sonidos fueron atendidos en la clínica, siendo sometidos a frenilectomía lingual.

Esperando que este estudio sea útil para todas aquellas personas interesadas en dicha investigación.

## ANTECEDENTES

El frenillo lingual en el recién nacidos parece a menudo corto e insertado en la punta de la lengua. Deporte y Parkhurst (1945) encontraron anquiloglosia en sólo noventa y nueve de 273.604 niños examinados lo que corresponde a un porcentaje de 0.036%. Jone (1976) los niños con aparente lengua atada; en el curso de un año o dos desaparece, y no interfiere con la capacidad de succión del infante y la dicción poco clara, en especial en la sustitución de las letras U y F por D, se atribuye a una inserción anormal del frenillo lingual en niños de 2 a 4 años. De Weese y Saunders (1977) encontraron que un frenillo lingual corto puede afectar ciertas consonantes, disminuyendo la claridad de la dicción pero no es un problema serio. Shafer (1974) señala la distinción entre anquiloglosia completa y la anquiloglosia parcial. Estos autores dicen que es más común la anquiloglosia parcial que la completa. (1)

Braver (1964) y Matthewson (1966), recomiendan cortar el borde del frenillo con tijeras de puntas romas, separando la estructura remanente, sin importar el tipo. (1)

Más tarde Mustarde (1971) dió a conocer el éxito de la Z plastia y los procedimientos de alargamiento en forma V e Y para disminuir la tensión de las estructuras bucales y frenillos Archer (1975) describe el tratamiento para anquiloglosia llamado anquilotomía. (1)

El habla es la producción del sonido en la laringe (fonación) y su modificación en el aire, entre los espacios de la laringe y los labios (articulación). (2)

La respiración y el habla: El habla se interrumpe en la inspiración y respiración. La inspiración se produce con rapidez al finalizar las oraciones o en pausas, y la respiración es prolongada de pausa en pausa. (2)

El habla es una de las funciones biológicas para el ser humano, que tiene relación con la alimentación (succión, masticación y deglución) y la respiración.

Los órganos básicos que intervienen en el habla son: pulmones, tráquea, laringe - incluidas las cuerdas vocales, faringe, cavidades nasales, paranasales y boca.<sup>(3)</sup>

Se consideran trastornos del habla todas aquellas perturbaciones que dificultan la expresión lingüística oral. Se suele hablar de trastornos del lenguaje y del habla para referirse, globalmente, a cualquier alteración en la expresión del lenguaje, lo que dificulta en la comunicación oral.<sup>(3)</sup>

La fonación se realiza por medio de las cuerdas vocales, las cuales son aletas que contienen músculos ritoaritenoides y el músculo vocallis.<sup>(2)</sup>

Aspectos esenciales de la fonación.

- 1.-Las cuerdas vocales deben de tocarse durante su vibración.
- 2.-Los cambios de forma de las cuerdas son adecuados para obtener el habla normal.
- 3.-La emisión de tonos superiores a la frecuencia de 650 HZ, que aumenta la fuerza de la contracción de los músculos externos de la laringe usándose para aumentar su tensión incrementando su velocidad de vibración.
- 4.-Elevando la presión del aire, aumenta la intensidad de la voz y el tono.<sup>(2)</sup>

La fonación es un proceso de coordinación continua entre los pulmones, el diafragma y los músculos intercostales para controlar la presión y la glotis para producir la voz.<sup>(4)</sup> La voz es producida por la acción de la presión de aire contenido en los pulmones expulsado a través de las cuerdas vocales. <sup>(4)</sup>

La voz es modificada por:

- 1.-Resonancia en la cavidad bucal y nasal.
- 2.-Turbulencias por la acción de la lengua y dientes. (articuladores del habla).<sup>(4)</sup>

El sistema vocal es utilizado en la fonación por medio del diafragma, músculos de la laringe y varias partes de la boca produciendo expresiones que dependen del sistema de comunicación vocal llamado lenguaje.<sup>(4)</sup>

El lenguaje y la comunicación: En algunos estudios en relación al lenguaje como fenómeno de la comunicación han profundizado sobre los conceptos, elementos y niveles que los conforman, por lo general parten del supuesto que el estudio no requiere de un análisis de la situación socio-comunicativa en la que se realiza un sistema lingüístico. La relación de comunicación puede estar implícita en los estudios del lenguaje, pero la comunicación misma es objeto de estudio.<sup>(5)</sup>

El lenguaje tiene dos funciones:

- 1.-Comunicación entre los individuos (comunicación interdividual).
- 2.-Sistema de respuesta que facilitan el pensamiento y la acción del individuo.  
(Comunicación intradividual).<sup>(6)</sup>

## ANATOMÍA DEL TRACTO VOCAL

Consiste en un tubo acústico de 17 cm. de longitud que se extiende desde las cuerdas vocales hasta los labios; el área de sección puede variar de 0 a 20 cm<sup>2</sup> por la colocación de los labios, mandíbula, lengua y paladar blando.<sup>(6)</sup>

## MODIFICACIÓN DEL SONIDO POR EL TRACTO VOCAL RESONANCIA.

El tracto vocal y la cavidad nasal por medio del proceso de resonancia o vibración simpática, actúa como filtro del sonido básico<sup>(4)</sup>, pero hay espacios que actúan como cámaras resonantes variables como:<sup>(2)</sup>

- 1.-El vestíbulo entre las cuerdas vocales verdaderas y falsas.
- 2.-Entre la laringe y la raíz de la lengua.
- 3.-Entre la pared faríngea, paladar blando y la úvula.
- 4.-Entre el dorso de la lengua y la superficie posterior del paladar duro.
- 5.-Entre el dorso de la lengua y la superficie anterior del paladar duro.
- 6.-Entre la punta de la lengua y los dientes.
- 7.-Entre los dientes y los labios.
- 8.-Los pasajes nasales.<sup>(2)</sup>

La diferencia entre los sonidos vocales son en tono y presión. Pero pueden producirse diferentes vocales estando los resonadores casi en la misma posición<sup>(2)</sup>, por ejemplo:

"e" como en "ven".

"i" como en "ir".

- 1.-Existen teorías anteriores erróneas que suponían que algunas vocales sólo tenían una resonancia pero ahora se sabe que siempre se presenta la segunda resonancia pero es tan débil, por lo cual no fue detectada por los primeros investigadores.<sup>(2)</sup>

## EVIDENCIAS DE LA TEORÍA DE LA DOBLE RESONANCIA

- 1.- Análisis subjetivo del sonido de la voz Sir Richard Paget (1930).
- 2.- Análisis de las formas de onda del registro del habla.
- 3.- Paget construyó una serie de cámaras resonantes que cubrían una gama de tonos. (2)  
Las consonantes son producto de una interrupción del paso de aire a través de la faringe o de la boca causada por la lengua, dientes o labios. (2)

### ANOMALÍAS DE LA VOZ O DISFONÍAS

Las anomalías de la voz o disfonías en general son todos los defectos manifiestos en la calidad de la voz debido a alteraciones anatómicas que afectan el aparato vocal. (7)

Las disfonías en general comprenden todos los defectos o alteraciones observadas en la calidad de la voz, se pueden agrupar en dos grandes categorías: Disfonías y Rinofonías. (7)

A) DISFONÍAS. Son alteraciones patológicas de la voz debidas a anomalías laríngeas o respiratorias. (7)

Son desordenes de la voz debido a alteraciones orgánicas o funcionales del sistema fonatorio. (7)

a) Etiología: - causa órgano - funcionales. Anomalías órgano funcionales de la respiración y los desordenes neuromusculares que afecten la laringe (las cuerdas vocales) faringe, velo del paladar o la lengua. (7)

B) RINOFONÍA. Son defectos en la calidad de la voz debido a alteraciones en la cavidad de la resonancia. (7)

## CLASIFICACIÓN DE LAS CONSONANTES

(Alteraciones de la articulación)

- 1.-Bilabiales b, p, y m. Se producen cerrando los labios y después reabriéndolos en forma repentina.
- 2.-Labiodentales f y v. El labio inferior se encuentra con los incisivos superiores y se retira con rapidez.
- 3.-Linguodentales d y t. Se producen al retirar la punta de la lengua de los dientes incisivos o del paladar duro, inmediatamente posterior a los incisivos.
- 4.-Linguopalatales g y k. Se produce por la superficie posterior de la lengua que entra en contacto con el paladar blando y se retira rápidamente.<sup>(2)</sup>

## OTRA CLASIFICACIÓN:

(Alteraciones de la ventilación )

- 1.-Explosivas p,b,t,d,g y k. Requieren de la intercepción completa del aire.
- 2.-Fricativas f,v y t,h. Requieren sólo de una intercepción parcial.
- 3.-Africativas ch y j. intercepción parcial del aire, con la rápida salida del aire.
- 4.-Nasales m y n. Requieren la obstrucción de la boca con los pasajes nasales abiertos.
- 5.-Laterales l. Se fuerza el aire a salir por un lado de la boca.
- 6.-Arrollada r. Es una rápida vibración de la punta de la lengua.<sup>(2)</sup>

El niño por lo general aprende las consonantes en este orden:

- 1.-Labiales: (p,d,m) Al rededor de los 3 años de edad
- 2.-Dentales: (t,d)
- 3.-Alveolar: (n) Entre los 3 años 1/2 y los 4 años.
- 4.-Velares: (k,g)

- 5.-Labiodentales: (f) A los 5 años aproximadamente
- 6.-Linguales: (l,r,g,ll,ch) A los 6 años de edad
- 7.-Labiales y linguales complicados A los 7 años de edad
- 8.-Combinaciones(pl,pr)<sup>(6)</sup>

### CAUSAS DE DEFECTOS FUNCIONALES

- Se dice que son las circunstancias del medio que rodea al niño, las que ocasionan anomalías de la articulación.
- La conducta de los padres y de otros adultos pueden contribuir a un desarrollo inadecuado del habla.
- Cuando un niño escucha hablar a sus padres y otros adultos de una manera muy rápida suele suceder que escuchen fonemas equivocadas y así los repitan.<sup>(6)</sup>
- También puede provocar daño que los padres "obliguen" de cierta forma a hablar al niño aún cuando es muy pequeño o lo corrijan muy severa y precozmente.<sup>(6)</sup>
- En algunos casos experiencias traumáticas como: un accidente, pérdidas de algunos de los padres ( ya sea por fallecimiento o por separación) un temor repentino, pueden ocasionar una regresión o una demora en el desarrollo normal del habla).
- Puede el niño presentar problemas como: "memoria auditiva insuficiente" y "escasa capacidad para distinguir los sonidos".<sup>(6)</sup>

### TRATAMIENTO ANTES DE LA TERAPIA DE LENGUAJE TÉCNICAS DE GIMNASIA LINGUAL

La habilidad lingual es requisito indispensable en la "buena articulación" de la palabra; la falta de destreza de este órgano 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 falta.<sup>(7)</sup>

### TÉCNICA DE GIMNASIA LINGUAL PASIVA

Son ejercicios linguales en 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.<sup>(7)</sup>

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

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 laríngeo superior, que transmite sensibilidad a 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).<sup>(7)</sup>

### TÉCNICA DE GIMNASIA LINGUAL ACTIVA PARA MEJORAR LA DESTREZA DE ESTE ÓRGANO

Se consideran como preparatorios a la enseñanza y corrección de la articulación de los fonemas, principalmente de aquellos en que participa la lengua en una forma activa. El objeto primordial que se persigue a través de su practica 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.<sup>(7)</sup>

## 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.<sup>(7)</sup>

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.<sup>(7)</sup>

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.<sup>(7)</sup>

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.<sup>(7)</sup>

Los movimientos que se realicen pueden ser: sacar la lengua y mantenerla inmóvil sin tocar labios ni dientes, sacar la lengua y hacerla ancha o angosta prolongando por algún tiempo esta posición.<sup>(7)</sup>

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

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.(7)

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.(7)

### "PRUEBA EXAMEN" DEL HABLA

Las pruebas examen dependen en gran medida a la edad del niño así como a la formación escolar.(6)

#### \* 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.<sup>(6)</sup>

\* 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.<sup>(6)</sup>

\* PRUEBA EXAMEN CON LÁMINAS: 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".

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".

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". (6)

PRUEBA EXAMEN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS: Se formulan al niño preguntas que requiere por respuestas palabras que contengan los sonidos a examinar. (6)

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 vocabularios simple.

"No se le debe hacer saber al niño que le estamos examinando el habla". (6)

PRUEBA EXAMEN DE PÁRRAFOS: Se presenta un párrafo referente a algún objeto o suceso interesante y conste de un vocabulario elemental, el cual comprenda palabras que permitan examinar los sonidos. (6)

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. (6)

"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.

PRUEBA EXAMEN DE DISCRIMINACIÓN DE LOS SONIDOS: Debe examinarse la capacidad que posee un niño para discriminar entre los sonidos correctos y los incorrectos que emite. (6)

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.

TÉCNICA PARA LA CORRECCIÓN DE LA ARTICULACIÓN 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. (6)

## LENGUA

Embriología e histología. La lengua se origina a partir de cuatro protuberancias que se encuentran en la pared ventral de la faringe primitiva.<sup>(8)</sup>

La lengua se deriva de los primeros, segundos y terceros arcos branquiales. Las estructuras que se derivan de los primeros arcos branquiales están separadas, durante toda la vida, de las derivadas de los arcos más caudales por el surco terminal en la zona de las papilas circunvaladas. El cuerpo y la punta de la lengua se origina en tres prominencias de la cara interna del primer arco branquial o mandibular. Existen dos prominencias linguales laterales y una prominencia media solitaria, el tubérculo impar. La base de la lengua se desarrolla a partir de una prominencia formada por la unión de las bases de los segundos y terceros arcos branquiales, la cópula (yugo). El tubérculo impar, que al principio es prominente, reduce pronto su tamaño relativo y después casi desaparece.

En la línea media, sobre la base del primer arco y entre las estructuras derivadas de los primeros y segundos arcos branquiales, se desarrolla la glándula tiroidea por crecimiento y diferenciación progresivos hacia abajo. Un conducto transitorio, el conducto tirogloso, se origina en esta región, creciendo hacia abajo a través de la lengua en desarrollo, hasta llegar al sitio futuro de la glándula. Su extremidad bucal está señalada en la lengua adulta por el agujero ciego.

En las etapas tardías del desarrollo la lengua crece muy rápidamente y en la parte anterior se diferencian varios tipos de papilas, mientras que en la parte posterior de la mucosa lingual aparece tejido linfático. Los músculos extrínsecos de la lengua crecen en su mesodermo primitivo, y los músculos intrínsecos se diferencian a partir del mesénquima situado en el espesor de la lengua.<sup>(9)</sup>

## ANATOMÍA DE LA LENGUA

Es un apéndice el más ágil del cuerpo humano, esencial para la masticación, deglución, gusto y habla. La lengua es una masa de músculos con un esqueleto hidrostático.

La lengua cuenta con musculatura intrínseca que es una trama de haces musculares que se disponen en tres planos del espacio. Longitudinal, transversal y vertical. Estas fibras se contraen, primeramente la contracción de las fibras transversales y verticales con la relajación de las fibras longitudinales alarga y estrecha la lengua para así facilitar la protusión. Después con la contracción de las fibras verticales y transversales acorta y ensancha la lengua dando como resultado la retrusión.<sup>(10)</sup>

La lengua se encuentra insertada en el hueso hioides y está se desarrolla a partir de dos puntos primordiales: Los dos tercios anteriores o cuerpo derivado del primer arco branquial y el tercio posterior, base o raíz de los arcos branquiales segundo y tercero.<sup>(10)</sup>

El segmento anterior se inerva por la rama lingual del nervio trigémino (V) y el segmento posterior por el nervio glosofaríngeo (IX) y la rama larínge superior del nervio vago (X).<sup>(10)</sup>

El borde lateral y la superficie dorsal del segmento anterior de la lengua es donde se presentan principalmente las sensaciones del gusto, en cambio no se presentan en la superficie central del cuerpo y las raíz lingual.<sup>(10)</sup>

La lengua en su superficie inferior se encuentra en contacto con el piso de la boca, toda la superficie inferior cubierta por una membrana mucosa simple e indiferenciada unida a la musculatura lingual.<sup>(10)</sup>

## MÚSCULOS DE LA LENGUA

Los músculos que componen a la lengua se encuentran divididos en dos grupos.<sup>(9)</sup>

1.- Músculos Extrínsecos. se originan en el esqueleto óseo y son:

a) Músculo geniogloso. Es el músculo más potente y este se origina en el tubérculo o espina geni, sobre la superficie superior de la sínfisis mandibular. cuenta con fibras anteriores posteriores e intermedias. Las fibras anteriores circulan hacia arriba desde su unión del extremo libre y tercio medio de la lengua. Las fibras posteriores circulan horizontalmente hacia atrás hasta el tercio posterior de la lengua. Las fibras intermedias forman un abanico uniforme entre los márgenes vertical y horizontal.<sup>(10)</sup>

b) Músculos Estilogloso. Se origina en la superficie anterior de la apofisis estiloides. El músculo circula hacia abajo anterior, medialmente y entra en la lengua en la unión de los tercios medio y posterior, estos se separan en tres segmentos: el primero se dobla medialmente y atraviesa la lengua con los haces intrínsecos transversales para continuarse con el músculo del lado opuesto, el segundo circula por su lado y el tercero se desvía hacia abajo para entrelazarse con el músculo hiogloso.

Este músculo es un retractor y elevador de la lengua. Inervado por el nervio hipogloso.

c) Músculo Palatogloso. Se origina en la superficie inferior de la aponeurosis palatina. Circulan hacia abajo en la curva del arco palatogloso y en el de la lengua.<sup>(9)</sup>

El músculo actúa como un esfínter que separa las cavidades oral, Faríngea en la deglución y en el habla. Inervado por el nervio vago.<sup>(10)</sup>

d) Músculo hiogloso. Se origina del borde superior del asta del hueso hiodes, de la parte lateral del cuerpo y estas menores. Sus fibras se dirigen hacia arriba y hacia adelante hacia el interior de la lengua.<sup>(10)</sup>

Inervado por el nervio hiogloso.<sup>(10)</sup>

2.- Músculos Intrínsecos. Compuestos por haces longitudinales, verticales y transversales. <sup>(10)</sup>

a) Fibras longitudinales. Se diferencian en músculos, longitudinales superior e inferior situadas a lo largo del músculo estilogloso. Estas fibras circulan hasta la punta de la lengua.<sup>(9)</sup>

b) Fibras verticales. se encuentran entre la superficie posterior e inferior de la lengua.<sup>(10)</sup>

c) Fibras transversales. Se originan en el tabique lingual. Sus haces circulan lateralmente formando una intrincada trama con haces de otros músculos intrínsecos.<sup>(10)</sup>

Acción de los músculos Intrínsecos. Modifica la forma de la lengua, contribuyendo a la versatilidad y movimientos de la lengua.<sup>(9)</sup>

Inervación: Nervio hipogloso.<sup>(10)</sup>

## FRENILLO LINGUAL

### EMBRIOLOGÍA E HISTOLOGÍA

Formación congénita caracterizada por un repliegue corto, fijando a la lengua muy hacia delante en el suelo bucal o en el surco gingival, limitando su excursión.<sup>(11)</sup>

### ANATOMÍA.

En el suelo de la boca se observa perfectamente en 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 pliegue 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 este se encuentra la eminencia salival (o sublingual) que contiene las glándulas sublinguales, también se observa el pliegue sublingual que contiene el conducto submandibular o de Wharton que termina medialmente cerca del frenillo lingual en la caruncula sublingual (o salival) en donde se abren los conductos submandibular y sublinguales mayores.<sup>(11)</sup>

### FISIOLOGÍA

La malformación de la lengua "atada" proviene de un espesamiento y acortamiento de los músculos genioglosos e hioglosos que forman un pliegue vertical mediano llamado frenillo.<sup>(11)</sup>

### ASPECTOS CLÍNICOS.

Es un repliegue mucoso. Que se inicia en la cara inferior de la lengua, en su extremo apical, recorre el tercio anterior y se vuelve hacia adelante insertándose en la línea media de la mucosa del suelo de la boca.<sup>(12)</sup>

Este es un frenillo lingual anormalmente corto que liga a la lengua al piso de la boca impidiendo la proyección hacia adelante de la cavidad bucal o removerse hacia arriba para ser contacto con el paladar duro causando problemas en la deglución y la fonación. Puede también causar oclusión posterior cruzada y un anterior abierta, debido a que los borde alveolares del maxilar superior no son estimulados.<sup>(13)</sup>

Contiene tejido fibroso y fibras del músculo geniogloso y vasos sanguíneos.<sup>(14)</sup>

Las adherencias de frenillo lingual causan varios grados de anquiloglosia, lo que puede interferir en el lenguaje.<sup>(15)</sup>

#### ASPECTO TERAPÉUTICO.

El frenillo sublingual, que une la superficie inferior de la lengua al pavimento de la cavidad bucal; en cualquier caso si este repliegue es anormalmente corto debe ser seccionado para permitir la movilidad de los órganos. Tiene especial repercusión en la articulación del lenguaje el acortamiento del frenillo sublingual (henulo o glosodesmo), ya que origina anomalías en el habla que con un diagnóstico precoz del problema se evitan fácilmente.<sup>(3)</sup>

## **ANQUILOGLOSIA COMPLETA.**

Es la fusión entre la lengua y el piso de la boca. El frenillo se extiende hasta casi la punta de la lengua, interfiriendo con su funcionamiento.<sup>(16)</sup>

Es un problema físico causado por deformidad congénita que contribuye a la dificultad de la articulación de la lengua para pronunciar sonidos específicos (T,D,L,N,S,Z,R) o afectar la articulación, dando como resultado dificultad para succionar, masticar o deglutir.<sup>(17)</sup>

## ANQUILOGLOSIA PARCIAL.

Es un frenillo lingual corto o insertado cerca de la punta de la lengua.<sup>(18)</sup>

Es una anomalía del frenillo corto y músculo geniogloso, lo que no permite el movimiento de la lengua.<sup>(19)</sup> Dando como resultado defectos en el habla, como dificultades fonéticas, principalmente en la pronunciación de consonantes y diptongos.

Se presenta el caso del que al sacar la lengua hacia adelante el cuerpo de la lengua se arquea con la punta de la lengua, no sobresale la lengua en los incisivos inferiores.<sup>(18)</sup>

Algunos casos de anquiloglosia parcial se corrigen por sí solos, pero hay casos en los cuales se necesita tratar quirúrgicamente.<sup>(20)</sup> Es importante consultar a su terapeuta del lenguaje antes de pensar en cualquier intervención quirúrgica.<sup>(1)</sup>

## FRENILECTOMÍA LINGUAL

Consiste en seccionar el frenillo con un corte simple por su parte media.<sup>(21)</sup>

### INDICACIONES:

- 1.-En frenillo corto o la inserción alta del músculo geniogloso.
- 2.-En la inserción alta de un frenillo lingual en una zona de encía insertada causando recesión gingival y otros problemas periodontales.
- 3.-Un frenillo lingual excesivo, causando deficiencias de dicción.<sup>(22)</sup>

### TÉCNICAS QUIRÚRGICAS.

Se realiza el bloqueo mandibular bilateral, la anestesia del nervio lingual e infiltraciones locales.<sup>(23)</sup>

Se tensa el frenillo con sutura de tracción en las proximidades de su punto de inserción lingual, o usar la ranura existente en el mango de una sonda acanalada, también se puede usar un punto se sutura en la lengua para lograr con todos estos métodos la tensión sobre el frenillo lingual.<sup>(23)</sup>

Se realizan incisiones paralelas que se extienden a lo largo del piso de la boca y la superficie ventral de la lengua, para que el defecto de la línea recta se transforme en V, estas inserciones se pueden realizar con tijera o bisturí.<sup>(14)</sup>

Se cierra en forma de Y, mediante puntos sueltos de material no absorbible (seda de 3-0), los puntos se retiran a los 7 días.<sup>(14)</sup>

## FRENECTOMÍA LINGUAL

Es la recesión del frenillo entre dos pinzas mosquitos rectas, cortar por arriba de la superior y por debajo de la inferior, eliminando el frenillo, para dejar una herida tipo romboidal que se sutura.<sup>(21)</sup>

### TÉCNICA.

Se coloca un punto de tracción en la lengua, posteriormente se indican los sitios donde se han de hacer las incisiones a cada lado del frenillo.<sup>(24)</sup>

Se realiza una incisión horizontal a través del frenillo manteniendo la lengua hacia arriba para estirarlo.<sup>(17)</sup> La incisión se debe hacer un centímetro arriba de las aberturas del conducto submaxilar.<sup>(15)</sup> Efectuada la sección y traicionados los cabos largos hacia arriba y abajo, se obtiene un rombo alargado en el sentido del eje mayor del órgano.<sup>(11)</sup>

Se socavan los márgenes de la herida con tijeras curvas y se transforma en herida vertical.<sup>(17)</sup> Si no es satisfactoria la movilidad de la lengua, se debe transecar en parte los músculos genioglosos.<sup>(24)</sup>

Se realiza el cierre longitudinal de la herida se sutura realizando puntos separados de material no reabsorbible (seda, naylon, etc.) o de lenta reabsorción (dexón, etc.)<sup>(11)</sup>

## Z PLASTIAS SIMPLES O MÚLTIPLES PARA FRENILLO LINGUAL

Consiste en efectuar un corte en forma de zeta e invertir los triángulos formados por la incisión ocasionando el alargamiento anteroposterior de la región y menor retracción de la herida a la cicatrización.<sup>(21)</sup>

### TÉCNICA.

Después de haber realizado la excisión del frenillo, se diseñan dos grandes colgajos triangulares sobre la superficie ventral de la lengua, y lejos de la unión con el piso de la boca. Los colgajos se transponen como Z plastía para mejorar la movilidad lingual. Se deja que el área sobre las cresta alveolar cicatrice por segunda intención.<sup>(25)</sup>

Algunas veces se utilizan pequeñas Z plastias múltiples, cuando los frenillo lingual y labial son continuos, extirpando la banda y reconstruyendo los lados lingual y labial de la cresta alveolar.<sup>(25)</sup>

## MODIFICACIÓN DE LA TÉCNICA DE ZETAPLASTÍA PARA FRENILLO CORTO

Los doctores Francisco Órnelas y Elvira Carrión Zabaraín, efectúan esta técnica que consiste en la recesión del frenillo tanto por su parte lingual como en el piso de la cavidad oral, para después realizar un doble Z plastía que se sutura lineal. Esta técnica fue realizada en 13 niños obteniendo resultados en la terapia de lenguaje y menor retracción. Para su estudio solo incluyeron niños que tuvieran ciertos parámetros.<sup>(26)</sup>

- 1.-Edad. No se acepto a niños menores de 4 años.
- 2.-Que el niño no pudiera pronunciar la R.
- 3.-Que el niño no pudiera sacar la lengua hasta el punto labiomentoniano.
- 4.-Que el frenillo se viera corto a simple vista.<sup>(26)</sup>

Bajo anestesia general con intubación nasotraqueal halotane.<sup>(26)</sup>

El paciente en posición de cúbito dorsal y la ligadura de la punta lingual con hilo del número cero. Se coloca dos pinzas de mosco, uno en la parte lingual y otro en el piso de la cavidad bucal, después se colocan puntos de xilocaina con epinefrina.<sup>(26)</sup>

Después de 5 minutos ya que el anestésico realizó su efecto de vasoconstricción, se hace un corte en la lengua y se toma con la pinza de mosco el frenillo, realizando un corte entre el piso de la cavidad oral, extendiéndose esta incisión hasta unirla con la anterior.<sup>(26)</sup>

Se pinzan los puntos sangrantes que son más frecuentes en la punta lingual. Después se cauteriza y se sutura el piso de la cavidad bucal con catgut crónico 5-0 con puntos invertidos.<sup>(26)</sup>

Posteriormente se diseñan dos zetas sobre la herida de la lengua, una superior y una inferior y se liberan los colgajos de ambas zetas, realizándose la tracción de la lengua.

Los autores nos dicen "todos los casos, menos uno, llegaban al borde superior del labio superior".(26)

Después se transponen los colgajos de la zeta superior, procediéndose a suturarlos con catgut crónico 5-0, después se transponen los colgajos de la zeta inferior que se sutura de la misma manera, para terminar nos aseguramos que la zona quede libre de sangrado, retiran la seda de tracción dando por terminada las cirugía.(26)

## RESECCIÓN DE FRENILLO LINGUAL CON MIOPLASTÍA DE GENIOGLOSO

Técnica personal del Dr. Javier Sánchez Torres.

Es una modificación a la recesión del frenillo acompañada de una mioplastia del geniogloso.<sup>(21)</sup>

Se anestesia localmente por infiltración la base del frenillo, también la parte correspondiente al músculo geniogloso.<sup>(21)</sup> 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. Cuando el frenillo es muy corto solo se usa una pinza.<sup>(21)</sup>

Se corta con bisturí por arriba y por abajo eliminando el frenillo que queda sujeto dejando una figura de tipo romboidal.<sup>(21)</sup> Se efectúa una incisión vertical en la aponeurosis del músculo geniogloso.<sup>(21)</sup> Efectuamos una incisión horizontal de los haces anteriores del músculo para tener la elongación de la lengua. El corte muscular también tiene forma romboidal.<sup>(21)</sup>

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 000, con puntos en V con nudos invertidos, para evitar molestias.<sup>(21)</sup>

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 movilidad de la lengua.<sup>(21)</sup>

## FRENILOPLASTÍA 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. La boca es abierta con un abre bocas y se retrae la lengua.<sup>(15)</sup> Al donador se le coloca anestesia local en el frenillo lingual y en la mucosa bucal.<sup>(17)</sup> 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 6 puntadas.<sup>(17)</sup>

La técnica de freniloplastía con un injerto en la mucosa bucal, es nueva y segura alterna para la anquiloglosia.<sup>(17)</sup>

## LÁSER EN ODONTOLOGÍA.

El láser es un amplificación de la luz mediante la emisión estimulada de radiación.<sup>(27)</sup>

La luz del láser es monocromática (todas las partículas de los fotones tienen la misma longitud de onda). Cuando la energía del láser toca el tejido esta puede ser absorbida o esparcida.<sup>(27)</sup>

Existen dos categorías del láser usados en medicina y odontología. Hay lasers suaves que nos dan frío, baja energía de la longitud de onda, crean estimulación en la circulación en la actividad celular. Su uso para curación, para reducir la inflamación, el edema y el dolor. Y los láser duros usados en cirugía, también hay láser mediano.<sup>(27)</sup>

Los lasers pueden producir diversos efectos en el tejido que sea usado.

Tipos de lasers:

- Láser CO<sub>2</sub>
- Láser Nd:Yag
- Láser de Argón

Dióxido de carbono. Su aplicación en frenectomias.

Primer láser aceptado en los EE.UU. para su uso en procedimientos quirúrgicos.<sup>(27)</sup>

La energía del láser es absorbida por los tejidos en agua a pesar de su color y tienen límites para penetrar profundamente. El pigmento del tejido no afecta la configuración del láser CO<sub>2</sub>.<sup>(27)</sup>

Cuando el foco del CO<sub>2</sub> es enfocado a un punto fino este hace una disección. El láser absorbe la energía vaporizada y carbonizada del tejido más efectivamente.<sup>(27)</sup>

El láser CO<sub>2</sub> ha sido usado en cirugías de tejido suave como gingivectomías, frenectomías, lesiones benignas y malignas, biopsias excisional e incisional.<sup>(27)</sup>

## FRENILECTOMÍA CON RAYO LÁSER

Los años pasados han sido testigo de la emergencia para el uso del láser en el campo dental. En realidad los láser no son nuevos para los dentistas. Algunos de los reportes del uso del láser en los años 60, pero su primer uso fue en los años 80. Equipos pioneros como Fisher y Frame en el reino unido, Pecaro y Pick en EE.UU. y Melcer en Francia comenzaron a usar el láser CO<sub>2</sub> para cirugías de los tejidos. Melcer también comenzó a usarlo para el tejido duro.<sup>(28)</sup>

Después de esto otros investigadores comenzaron a buscar los láser Nd: Yag. Estos incluyen a Meyers y Myers en los EE.UU., Midda en Reino Unido y Yamamoto en Japón, otras contribuciones recientes que ayudan al crecimiento del láser en el uso dental son Powel y Blankenau, Miserendino white, Feather - Stone, Pogrel, Mungo y Rempfer, Todos son de EE.UU.<sup>(28)</sup>

Para algunos procedimientos dentales, tales como la frenilectomía en la línea media del maxilar. Los láser son clínicamente muy efectivos.<sup>(28)</sup>

**APLICACIÓN DE LÁSER EN ODONTOLOGÍA:** Ya sea para frenilectomía lingual o en la línea media del maxilar no hay mejor uso del láser que para estos procedimientos. En el caso del frenillo de la línea media del maxilar usando el láser del CO<sub>2</sub>, el frenillo es simplemente vaporizado en el caso de la frenilectomía lingual la punta de la lengua es agarrada con tensión de la concavidad del frenillo, moviéndose posteriormente, el frenillo es simplemente vaporizado otra vez hasta lograr el efecto deseado. Usando la longitud de onda se requiere más tiempo para que la incisión del frenillo sea vaporizada. Con el láser CO<sub>2</sub> para los procedimientos operatorios es relativamente breve ya que toma de 2 a 3 minutos. El hecho de no suturar es necesario para la frenilectomía avanzada ya que las

suturas no deben ser removidas de la mucosa oral no queratinizan. La cual es difícil e irritante para el paciente.<sup>(28)</sup>

Aplicación del láser de CO<sub>2</sub> en el tratamiento de frenilectomias.

M.A.Progel realizó un estudio en que se realizaron frenectomias a 8 pacientes.

El láser CO<sub>2</sub> utilizado en cirugías preprotésicas, tiene la habilidad de vaporizar los tejidos suaves con pocos sangrado, dolor, hinchazón o inflamación y contracción de la herida.<sup>(29)</sup>

Para la aplicación del láser se utilizó el articulador Xanar CO<sub>2</sub> equipado con un aplicador intraoral. Este se aplicó a los 8 pacientes, los cuales fueron tratados bajo anestesia local, cada operación duro aproximadamente 20 segundos. No se realizó sutura.<sup>(29)</sup>

No presentó mucho sangrado, este fue mínimo y las lesiones fueron reepitelizadas en un período de 12 días.<sup>(29)</sup> Se realizó una evaluación 12 semanas después de la cirugía, 6 de las 8 frenectomias presentaron resultados satisfactorios y solo en 2 pacientes presentaron contracciones, pero aunque los resultados fueron satisfactorios, se podría haber obtenido mejores resultados con una técnica de frenectomía convencional. <sup>(29)</sup>

#### VENTAJAS DE LA APLICACIÓN DEL LÁSER

- 1.-La cirugía de láser es precisa y estéril por que los tejidos son vaporizados.
- 2.-El sangrado es mínimo, porque cualquier vaso sanguíneo con diámetro menor que el ancho del destello del láser podrá ser vaporizado y soldado.
- 3.-Relativamente no tiene dolor por que los nervios que son transectados son también sellados por el destello del láser.
- 4.-El edema postoperatorio y la hinchazón parecen ser mínimas porque los tejidos linfáticos son sellados.
- 5.-La contracción de la herida es menor.<sup>(29)</sup>

### DESVENTAJA DE LA APLICACIÓN DEL LÁSER.

- 1.-Las heridas de láser tienen menos fuerza de tensión que las heridas del escalpelo, aunque después de 3 semanas la fuerza es similar.
- 2.-El destello del láser sea enfocado éste puede dañar tejidos que pueden ser inadvertidamente contactados por el destello del láser si el brazo es empujado. Por lo cual se debe de tener protección.
- 3.-El costo del tratamiento es elevado.<sup>(29)</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la actualidad tanto en nuestro país como en todo el mundo existen niños mayores de 2 años hasta la adolescencia con problemas de lenguaje debido a un sin número de causas ignoradas por la mayoría de la sociedad, ya que sus padres y personas allegadas solo se dan cuenta de que el niño no habla con claridad o que le es imposible la pronunciación de algunos vocales.

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

Este es un problema causado por un mal funcionamiento de la lengua debido a que presenta un frenillo lingual corto y este no le permite a la lengua llevar a cabo su libre movimiento y por lo tanto el niño no presenta una adecuada pronunciación.

Esta problemática tiene solución con terapias de lenguaje en algunos casos a veces es necesario llegar a la cirugía (frenilectomía).

El estudio consistirá en valorar, los beneficios o no de la frenilectomía lingual con relación al habla.

Por medio de esta investigación se pretende dar a conocer a los dentistas y a la sociedad afectada en general, la variedad de programas que existen para ayudar a los niños con este problema pero específicamente si el niño necesita la cirugía.

## JUSTIFICACIÓN.

Los niños mayores de 2 años que nacen con aquilglosia ya sea completa o parcial, en la actualidad pueden ser tratados con diferentes terapias. Aun sometiéndose a dichas terapias de lenguaje no consiguen remediar su problema totalmente debido que algunos no presentan una buena respuesta ya que sus problemas es fisiológico debido a la presencia de un frenillo corto, el cual no permite el libre movimiento de la lengua.

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

El frenillo lingual entre el 2o. y 5o. años de vida suele ser menos prominente.

La dificultades en el lenguaje relacionados con el frenillo prominente son poco frecuentes en lactantes y preescolares.

En caso de requerir la frenilectomía, si esta se realiza a tiempo se le enseña al niño al colocar correctamente la lengua, a veces la posición de los órganos dentarios y la forma del arco se corrigen solas.

Por medio de esta investigación, se pretende que los dentistas decidan si es necesaria la realización de la cirugía (frenilectomía) ya que hay niños con frenillo lingual corto que nunca presentan problema de lenguaje, y no es necesario efectuar la cirugía porque solo con la terapia de lenguaje resuelven su problema.

Pero hay quienes presentan problemas posteriores aun recibiendo la terapia de lenguaje durante un tiempo sin lograr resultados óptimos y se opta por la cirugía (frenilectomía).

## **HIPÓTESIS.**

### **Trabajo**

- El frenillo lingual corto es causa de alteraciones en el habla.
- Los niños con frenillo lingual corto son detectados por el terapeuta de lenguaje con la orientación del dentista para la realización de la frenilectomía.

## **HIPÓTESIS**

### **Nula**

- El frenillo lingual corto no es causa de alteraciones en el habla.
- Los niños con frenillo lingual corto no son detectados por el terapeuta de lenguaje con la orientación del dentista para la realización de la frenilectomía.

## **OBJETIVO GENERAL**

- Determinar que la frenilectomía lingual es un tratamiento favorable en niños mayores de 2 años con problemas de lenguaje.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Identificar niños mayores de 2 años con problemas de lenguaje.
- Evaluar clínicamente si el problema es por la presencia de un frenillo lingual corto.
- Efectuar la frenilectomía lingual.
- Resultados de la frenilectomía lingual en los problemas de lenguaje.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Pacientes:

Se revisaran en la clínica periférica Aragón de la F.O. de la U.N.A.M. a niños mayores de 2 años de ambos sexos, que han sido remitidos con problemas fonéticos, que se deban a la presencia de un frenillo lingual corto, para valorar su estado de incapacidad para lograr la pronunciación de ciertos sonidos vocales.

lingual corto antes de la realización del acto quirúrgico.

Se vaciarán los datos en la historia clínica en cada persona involucrada en el estudio.

Se realizará una frenilectomía lingual, Z plastía, etc. según sea el caso de cada paciente que presente un frenillo corto.

Se le colocará al paciente anestesia troncular, se tensa el frenillo con una sutura de tracción lográndose así levantar la lengua para entonces realizar la incisión para desinsertar el frenillo lingual corto. Se procede a suturar.

Después de la cicatrización los pacientes son sometidos a terapia de lenguaje, después de 3 meses revaloraríamos en la clínica periférica de Aragón de la F.O. de la U.N.A.M. la fonación del paciente si es efectiva la operación o no.

- 20 pacientes con anquiloglosia parcial
- Variables dependientes.
  - Incapacidad para pronunciar ciertos sonidos, r,s,t.
  - Tiempo de estar sometido a terapia.
  - Tiempo de recuperación postoperatoria para una fonética eficiente.
- Variables independiente:
  - Sexo
    - Masculino
    - Femenino
  - Edad
    - Años

- **Recolección de datos:**

- **Visitas a centros psicopedagógicos.** Se estudiarán 20 niños con anquiloglosia parcial de los cuales 10 serán sometidos a cirugía (frenilectomía) y los 10 restantes solamente a terapia de lenguaje y se compararan con los niños sometidos a cirugía.

- Centro Psicopedagógico No. 2 "Calmecat"

- Centro Psicopedagógico No. CPP 38

- Centro Psicopedagógico, particular Melanie Klein.

- **Historias clínicas.**

**Prueba examen de articulación de sonidos para niños que no saben leer y niños que saben leer.**

## HISTORIA CLÍNICA

### Datos Personales

Nombre \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_  
 Domicilio \_\_\_\_\_ Col \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_  
 Escuela \_\_\_\_\_ Grado \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

### Antecedentes Personales no Patológicos.

	Si	No	
Dieta	_____	_____	_____
Habitación	_____	_____	_____
Higiene	_____	_____	_____
Inmunizaciones	_____	_____	_____
Otros	_____	_____	_____

### Antecedentes personales Patológicos Enfermedades propias de la niñez

	Si	No	
Alérgicos	_____	_____	_____
Traumáticos	_____	_____	_____
Transfusiones	_____	_____	_____
Quirúrgicas	_____	_____	_____
Otros	_____	_____	_____

Padeclimiento Actual \_\_\_\_\_

### Exploración Bucal

Labios \_\_\_\_\_  
 Paladar Blando \_\_\_\_\_  
 Paladar Duro \_\_\_\_\_  
 Mucosa \_\_\_\_\_  
 Piso de Boca \_\_\_\_\_  
 Lengua \_\_\_\_\_

- a) movilidad parcial
- b) movilidad completa
- c) inmovilidad

Frenillo lingual a) anquilloglosia parcial  
 b) anquilloglosia completa

Tratamiento 1) Cirugía  
 a) Frenilectomía completa  
 b) Frenilectomía parcial

- 2) Terapia de lenguaje
- a) Positivo
- b) Negativo

**EXAMEN DE ARTICULACIÓN DE SONIDOS  
(HOJA DE CLASIFICACIÓN)**

Clasifique como sigue: Sustitución "S", Omisión "O", Distorsión "D" Intercepción "I".

Tarjetón	Sonido Sujeto a prueba	Listas de palabras	1	2	3
			I	M	F
1	(m)	mesa      cama      .....			
2	(n)	nariz      mano      botón			
3	(ñ)	.....      pinata      .....			
4	(p)	pelota      mariposa      .....			
5	(x)	jabón      ojo      reloj			
6	(b)	balón      bebé      .....			
7	(k)	caśá      boca      .....			
8	(g)	gato      tortuga      .....			
9	(f)	foco      elefante      .....			
10	(y)	llave      payaso      .....			
11	(d)	dedo      candado      red			
12	(l)	luna      bola      pastel			
13	(.r)	.....      aretes      collar			
14	(-r)	ratón      perro      .....			
15	(t)	teléfono      patín      .....			
16	(-c)	chupón      cuchara      .....			
17	(s)	silla      vaso      lápiz			

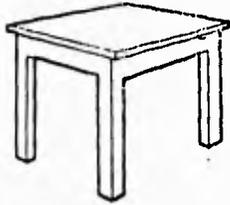
**EXAMEN DE ARTICULACIÓN DE SONIDOS  
(HOJA DE CLASIFICACIÓN)**

Clasifique como sigue: Sustitución "S", Omisión "O", Distorsión "D" Intercepción "I".

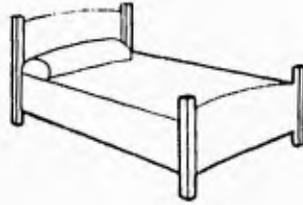
Tarjetón	Mezclas	Listas de palabras	1 I	2 M	3 F
18	(bl)	blusa			
19	(kl)	clavos			
20	(fl)	flor			
21	(gl)	globo			
22	(pl)	plato			
23	(.br)	libro			
24	(.kr)	cruz			
25	(.dr)	cocodrilo			
26	(.fr)	fresa s			
27	(.gr)	tigre			
28	(.pr)	príncipe			
29	(.tr)	tren			
	<b>Diptongos</b>				
30	(au)	jaula			
31	(ei)	peine			
32	(eo)	leoncito			
33	(ie)	pie			
34	(ua)	guante			
35	(ue)	huevo			

PRUEBA EXAMEN DE ARTICULACIÓN PARA NIÑOS QUE NO SABEN LEER  
CONSONANTES

Tarjetón 1(m)



(m) Inicial



(m) Media

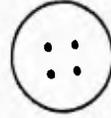
Tarjetón 2(n)



(n) Inicial

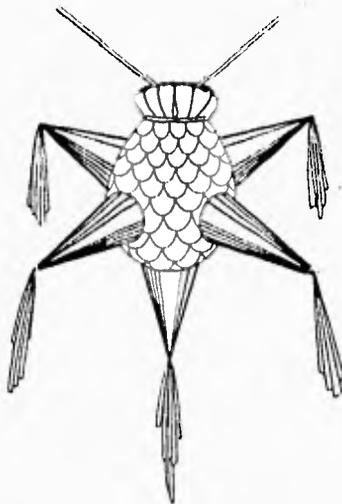


(n) Media



(n) Final

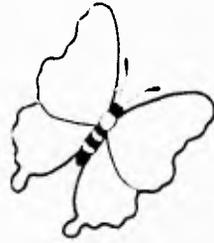
Tarjetón 3(n)



Tarjetón 4(p)

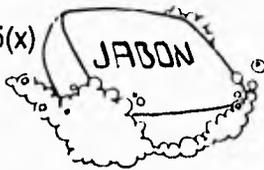


(p) Inicial



(p) Media

Tarjetón 5(x)



(x) Inicial



(x) Media



(x) Final

Tarjetón 6(b)

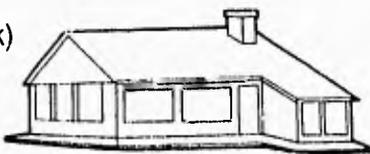


(b) inicial



b) Media

Tarjetón 7(k)



(k) Inicial

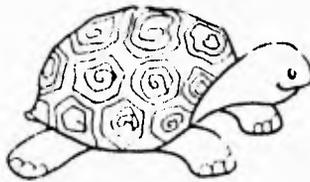


(k) Media

Tarjetón 8(g)



(g) Inicial

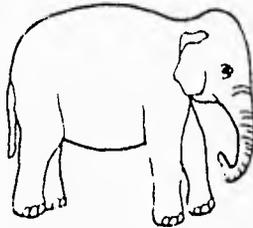


(g) Media

Tarjetón 9(f)



(f) Inicial



(f) Media

Tarjetón 10(y)



(y) Inicial



(y) Media

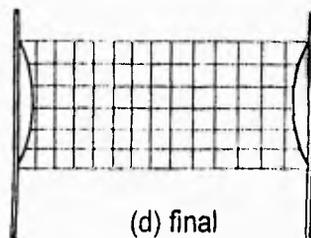
Tarjetón 11(d)



(d) Inicial



(d) Media



(d) final

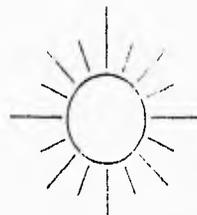
Tarjetón 12(l)



(l) Inicial



(l) Media



(l) Final

Tarjetón 13(.r)



(.r) Media

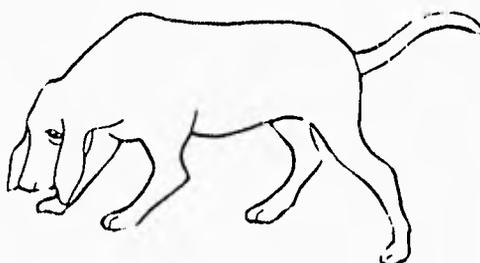


(.r) Final

Tarjetón 14 (-r)



(-r) Inicial



(-r) Media

Tarjetón 15 (t)



(t) Inicial

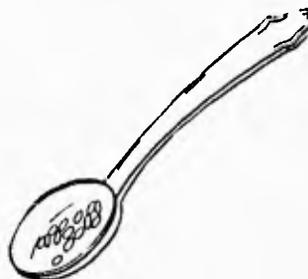


(t) Media

Tarjetón 16 (-c)

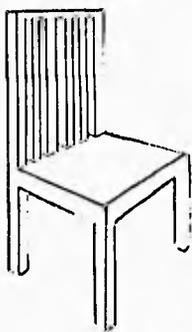


(-c) Inicial



(-c) Media

Tarjetón 17 (s)



(s) Inicial



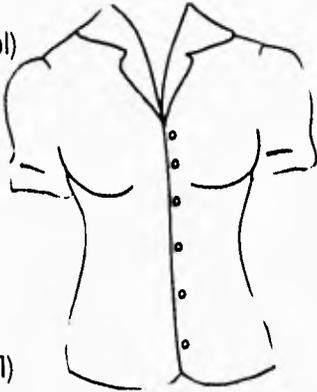
(s) Media



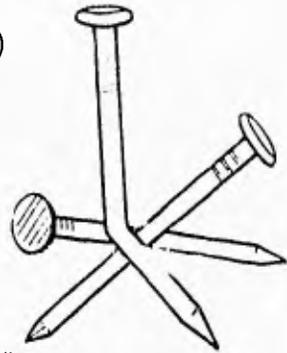
(s) Final

MEZCLAS

Tarjetón 18 (bl)



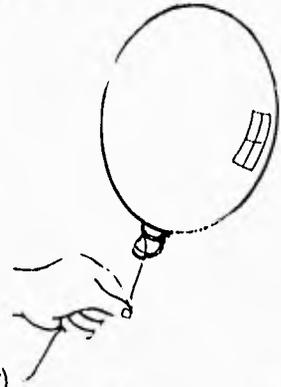
Tarjetón 19 (kl)



Tarjetón 20 (fl)



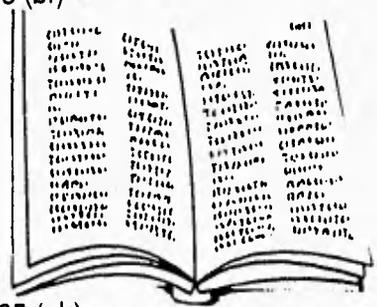
Tarjetón 21 (gl)



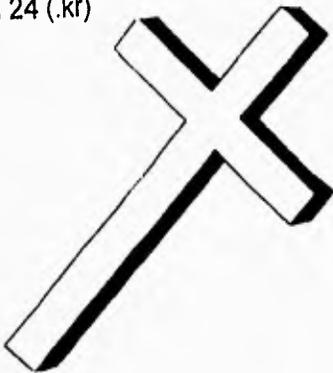
Tarjetón 22 (pl)



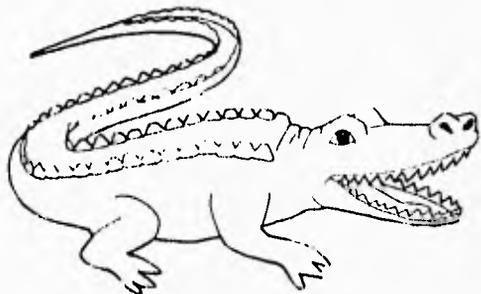
Tarjetón 23 (br)



Tarjetón 24 (.kr)



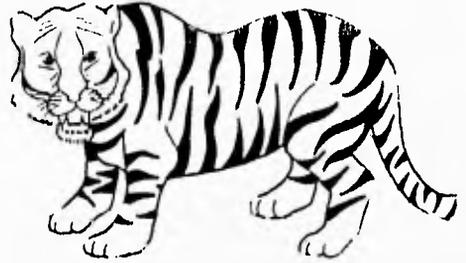
Tarjetón 25 (.dr)



Tarjetón 26(.fr)



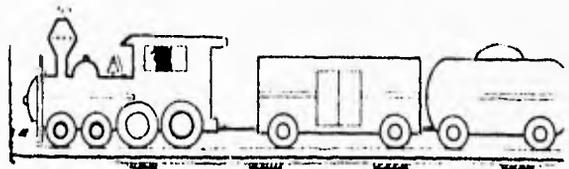
Tarjetón 27 (.gr)



Tarjetón 28 (.pr)



Tarjetón 29 (.Tr)

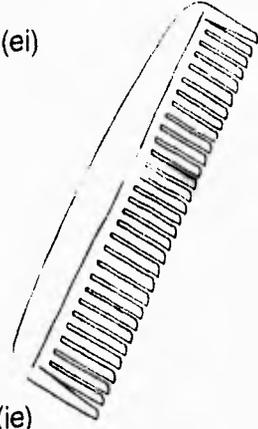


DIPTONGOS

Tarjetón 30 (au)



Tarjetón 31 (ei)



Tarjetón 32 (eo)



Tarjetón 33 (ie)



Tarjetón 34 (ua)



Tarjetón 35 (ue)



## PRUEBA EXAMEN DE ARTICULACIÓN PARA NIÑOS QUE SABEN LEER

La imaginación de los niños nunca se acaba, solo tienes que leer un libro y ponerte a imaginar. Pero quizás alguna vez hiciste una casa con ramas o con una silla, con una mesa y le pusiste todo lo que tiene dentro como una cama, un teléfono y su foco.

Y a lo mejor después hiciste una gran fiesta para tus muñecos, en los cuales se encontraba un príncipe hecho de porcelana con un guante en su mano y también había un tren eléctrico.

Realizabas para ellos un banquete en un plato un rico huevo con su cuchara, su vaso y colocabas alrededor fresas. Después elaborabas un pastel de lodo y una piñata hecha con un globo, no podía faltar el payaso.

En el jardín de tu casa de seguro tenías un ratón, un gato, una tortuga, una mariposa posada en una flor y un perro muy lindo con un collar al cuello.

Dentro de tu imaginación existían extraños animales como un tigre y un leoncito estos en su jaula encerrados con candado bajo llave, también había un cocodrilo, en el estanque imaginario, pero lo mas sorprendente era el elefante con un solo ojo, ya que perdió el otro cuando lo atraparon con la red.

Entre tus muñecas también tenías un bebé con una pequeña boca en la cual tenía su chupón y una gran nariz, en su dedo tenía un anillo, en su pecho colocabas una cadena con una cruz. A este lo bañabas con jabón para después peinarlo con un peine.

Y ya sin darte cuenta obscurecía saliendo la luna y mirabas tu reloj ya era tarde, pero tenías ganas de seguir jugando con tu patín.

Después llegaban de seguro tu bola de amigos con su pelota y su balón.

sin darte cuenta en el jardín habían regados en el piso unos clavos y unos aretes con los cuales te lastimaste un pie, brotándose de tu blusa un botón. Llorando de seguro buscaste a tu mamá quien te curo, pero te puso hacer la tarea de matemáticas con tu lápiz.

## ACCESORIOS.

- Guantes.
- Cubrebocas.
- Abatelenguas.
- Campos.
- Conos
- Algodón.
- Gasas.
- Agujas y cartuchos para anestesia.

## INSTRUMENTAL

- Espejos
- Pinzas de curación
- Jeringa para anestesia
- Bisturí
- Hoja para bisturí
- Porta agujas

## PAPELERÍA

- Historias clínicas
- Hojas blancas tamaño carta
- Lápices
- Lápices de color
- Bolígrafos

## EQUIPO

- Computadora
- Impresora

## ESTADÍSTICAS

- Barras
- Polígonos de frecuencia

### CRONOGRAMA

	MESES						
	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.
RECOPIACIÓN DE DATOS, Y EVALUACIÓN DE PRUEBAS EXAMEN	*	*					
TÉCNICA QUIRÚRGICA (Frenilectomía)	*	*	*				
VALORACIÓN DE LA PRUEBA EXAMEN DE LENGUAJE POSTQUIRURGICO			*	*	*		
RECOPIACION DE DATOS POSTRECUPERACIÓN.				*	*	*	
RESULTADOS				*	*	*	*

## RESULTADOS

De los 20 pacientes estudiados se presentan 12 niños y 8 niñas (gráfica 1).

De la población total estudiada 3 presentaron 11 años de edad, 4 presentaron 8 años, 3 presentaron 6 años, 9 presentaron 5 años y el último 4 años de edad. (gráfica 2 y 3)

En la revisión bucal 16 pacientes presentaron anquilosis parcial y 4 pacientes anquilosis completa (gráfica 4 y 5).

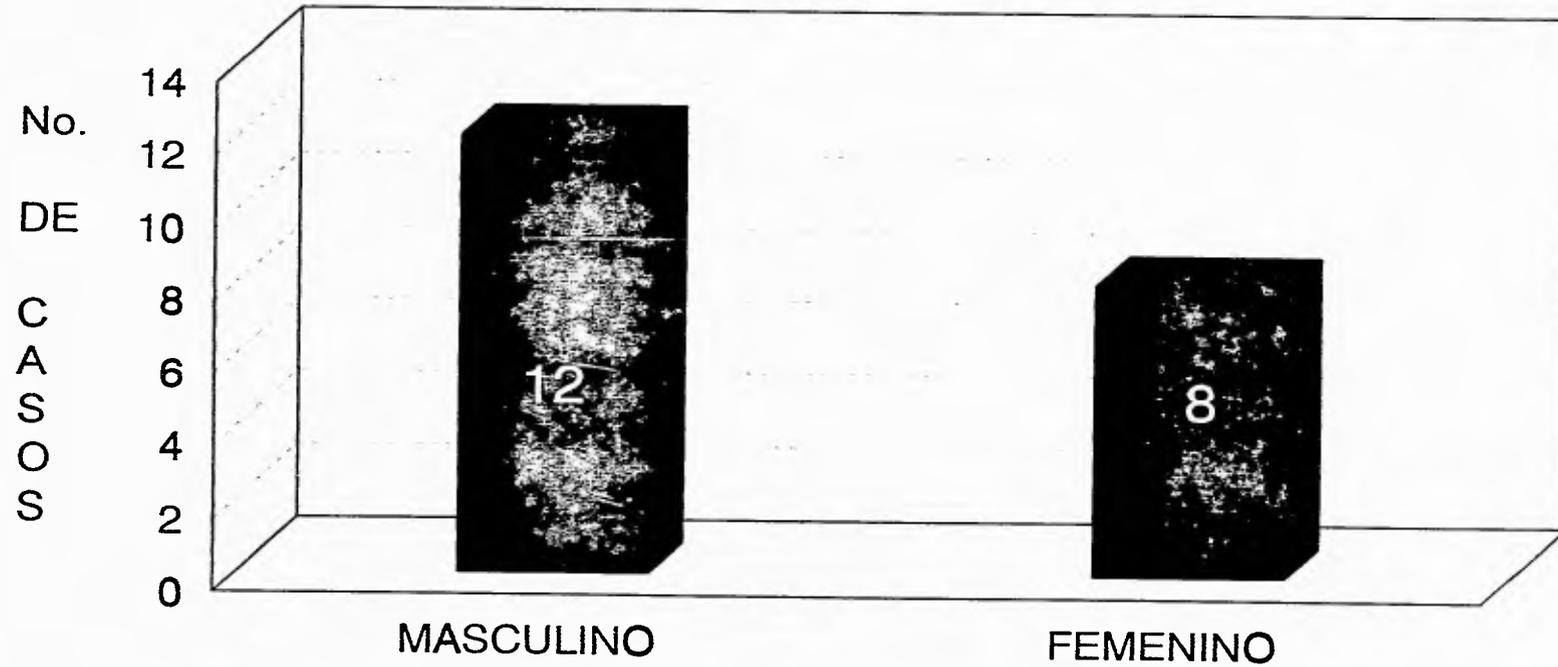
Los pacientes en el examen de lenguaje presentaron problemas en la pronunciación de los sonidos R,T,F, los 20 pacientes tuvieron problemas para pronunciar la R, de estos 3 no pronunciaron bien la T y 2 la F (gráfica 6 y 7).

También se realizaron los registros de sonidos incorrectos a todos los pacientes usando una "S" para determinar sustitución, "O" para la omisión, "I" para intercepción y una "D" para la distorsión (gráfica 8 y 9).

-Sonidos de sustitución	15 en total.
-Sonidos de omisión	0
-Sonidos de intercepción	0
-Sonidos de distorsión	14 en total.

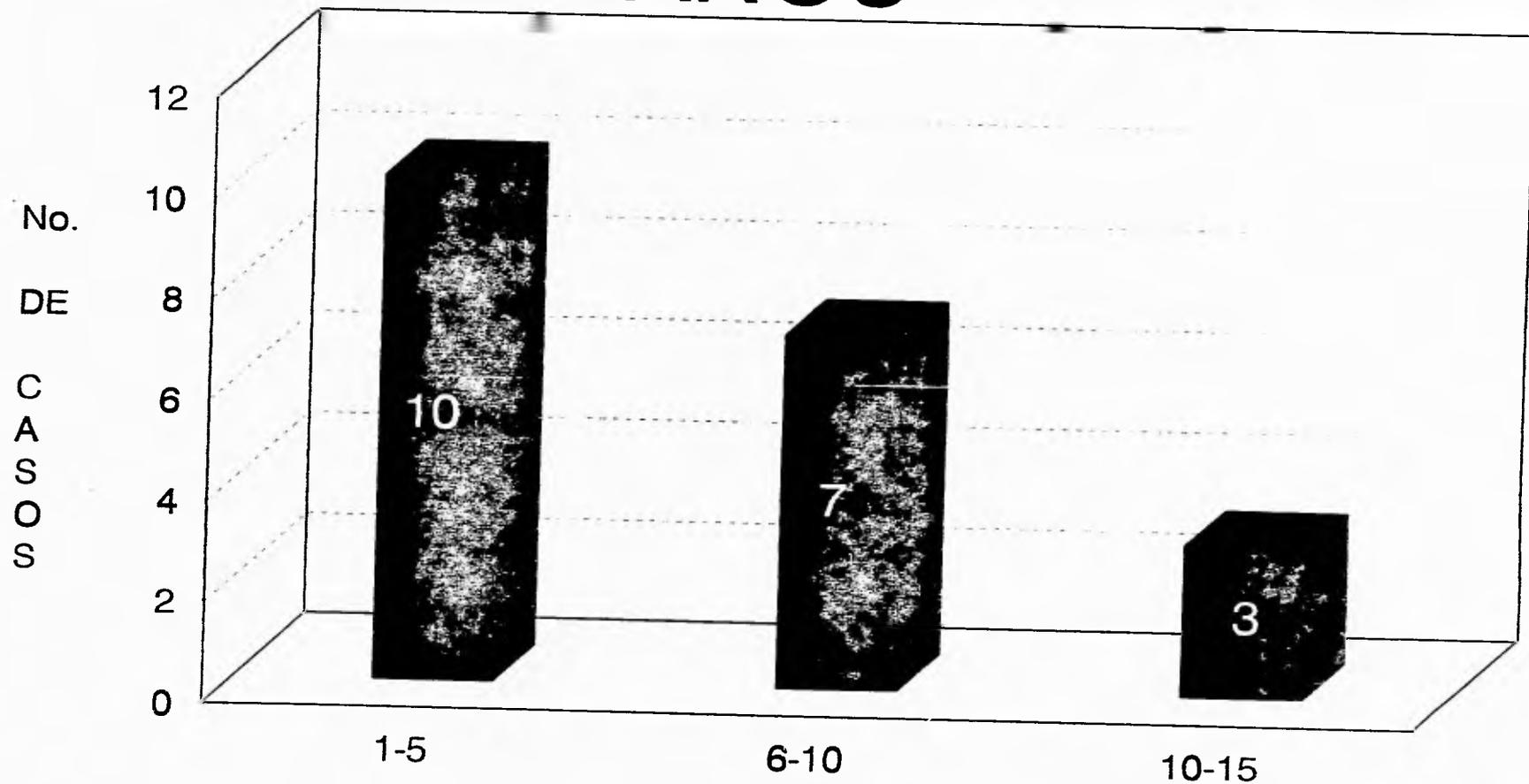
De los 20 pacientes a estudio 10 fueron sometidos a frenilectomía, 9 de ellos con una recuperación en la pronunciación de sonidos y el restante no tuvo una buena recuperación, y los 10 restantes sometidos a terapia de lenguaje, solo 5 presentaron recuperación y los otros 5 continúan con el mismo problema.(gráfica 10 y 11).

# SEXO



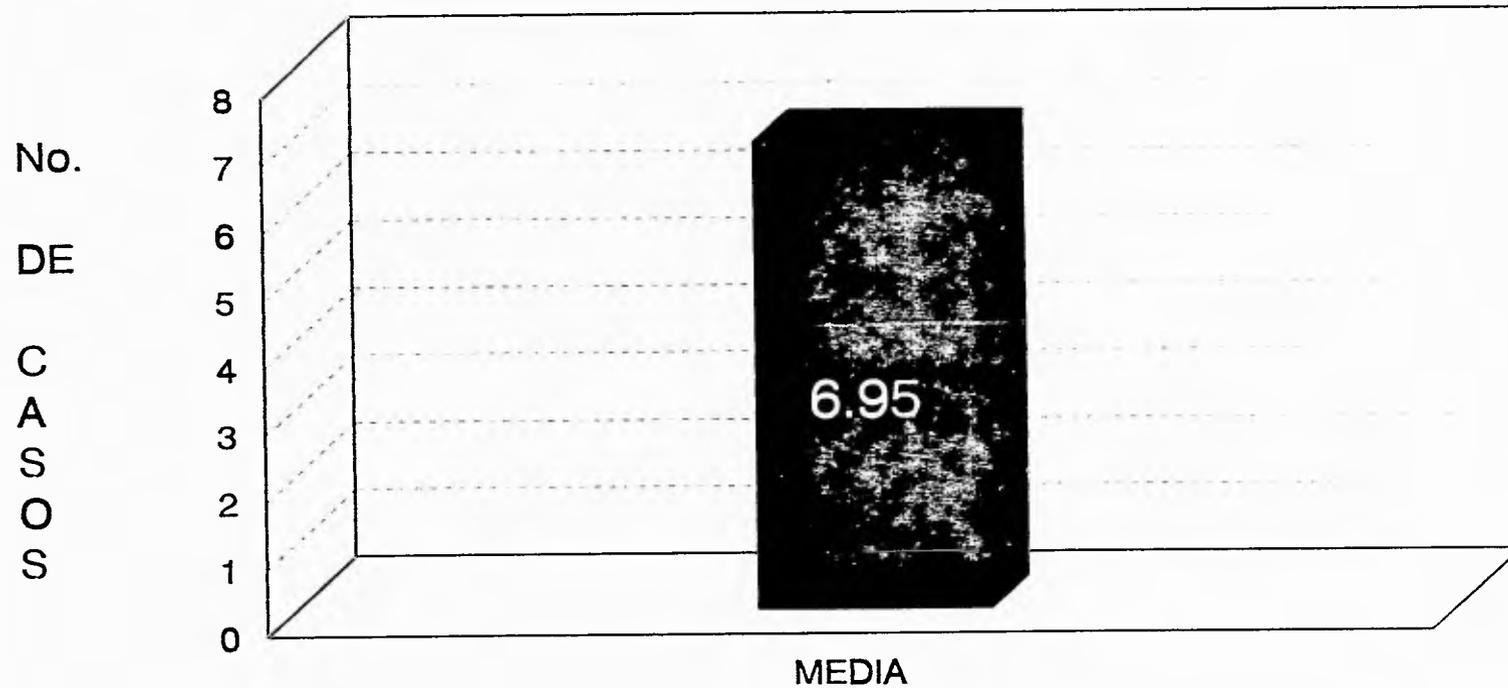
(GRÁFICA No. 1)

# AÑOS



RELACIÓN DE EDAD DE LOS PACIENTES ANALIZADOS  
(GRÁFICA No.2)

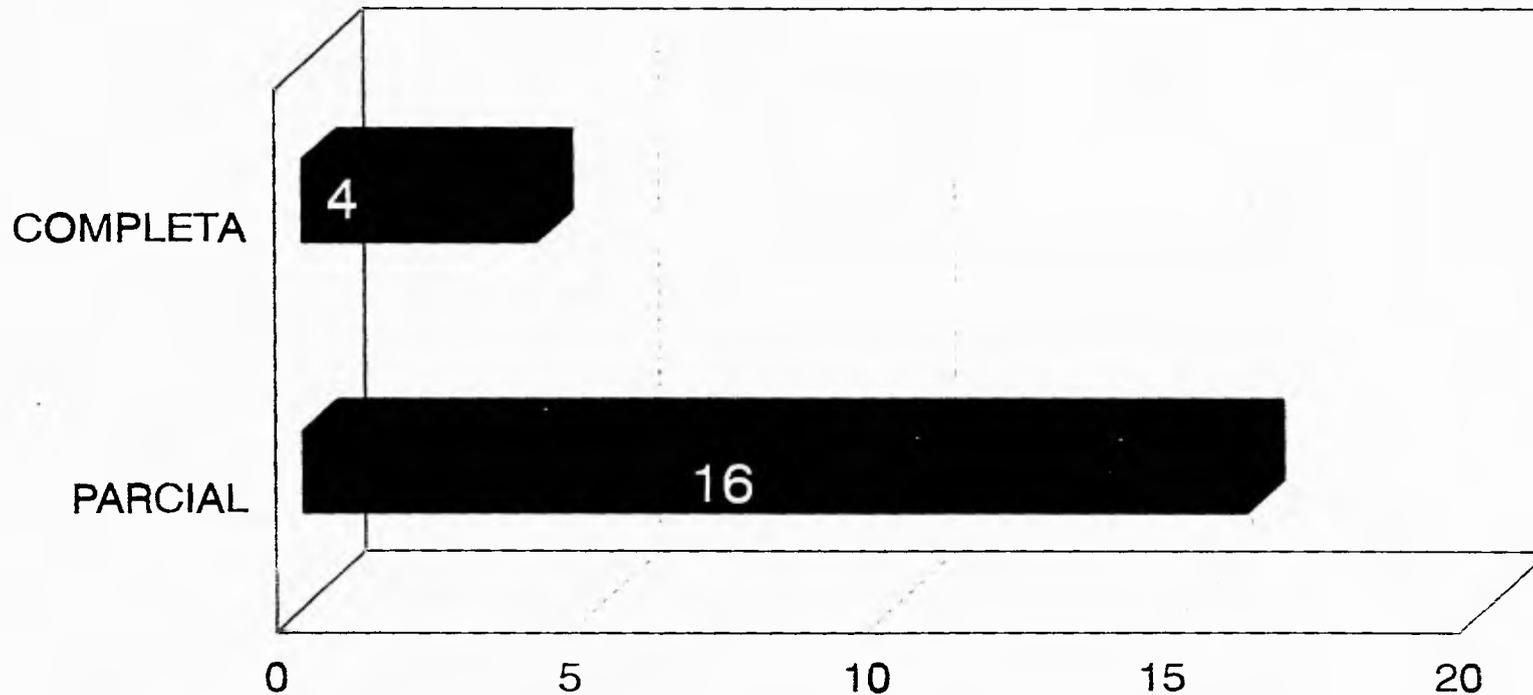
# AÑOS



RELACIÓN DE LA EDAD DE LOS PACIENTES ANALIZADOS

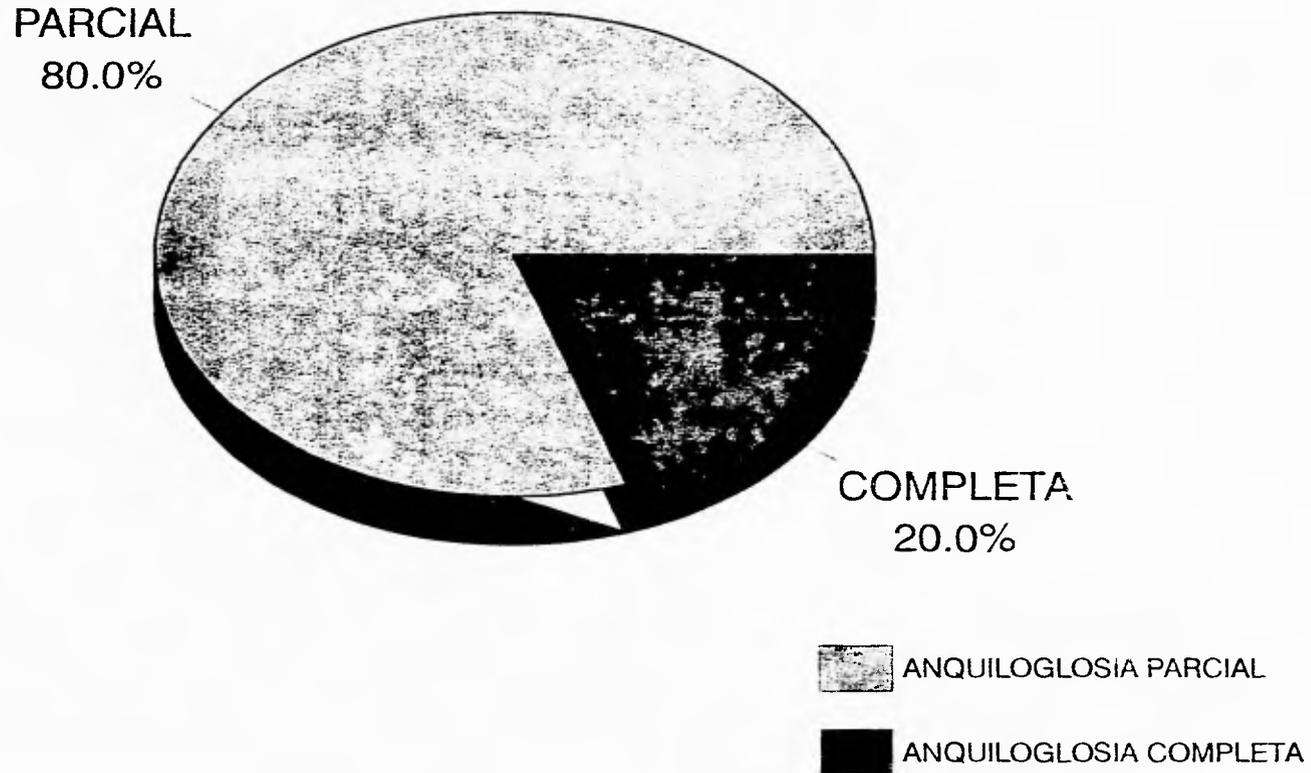
(GRÁFICA No.3)

# ANQUILOGLOSIA



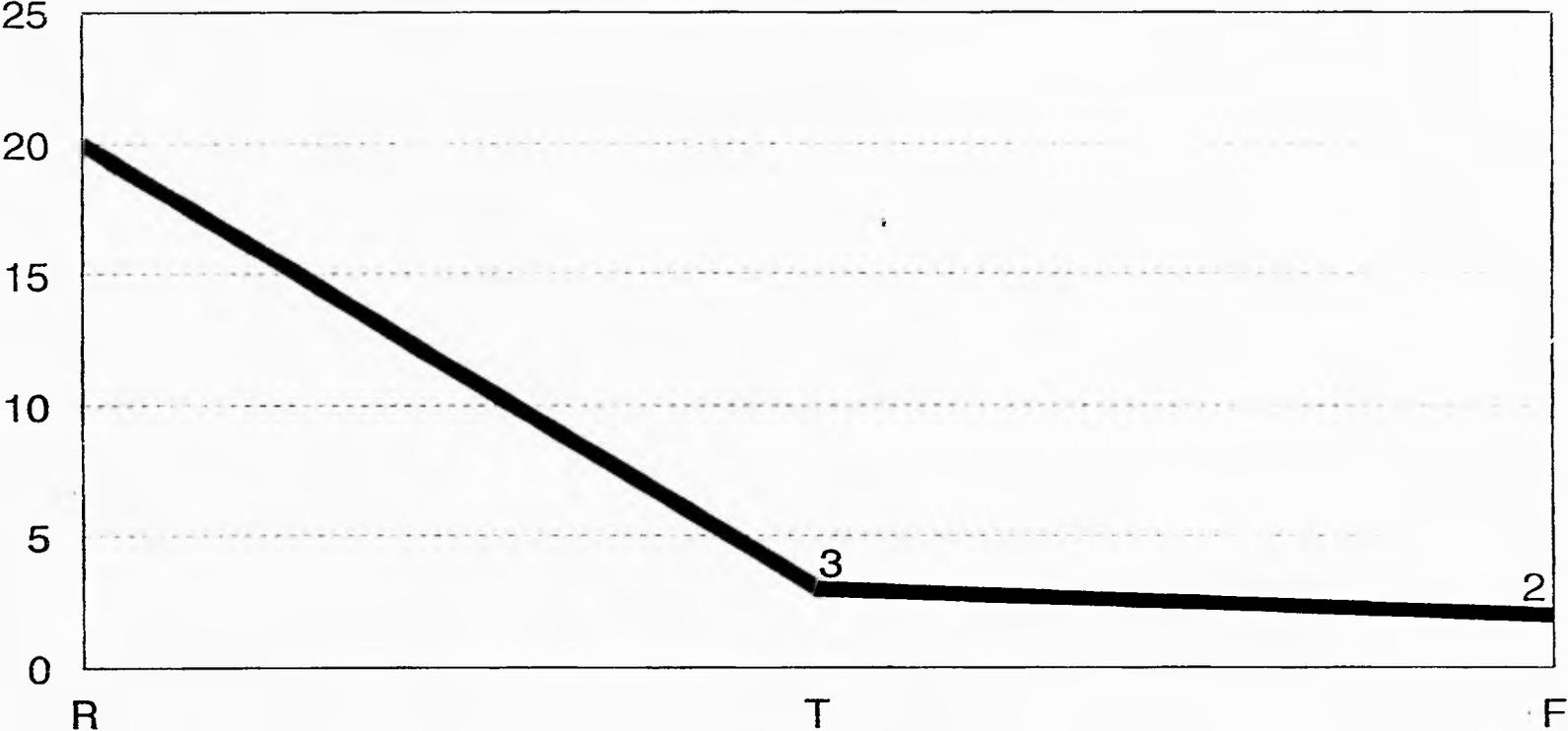
(GRÁFICA No. 4)

# ANQUILOGLOSIA



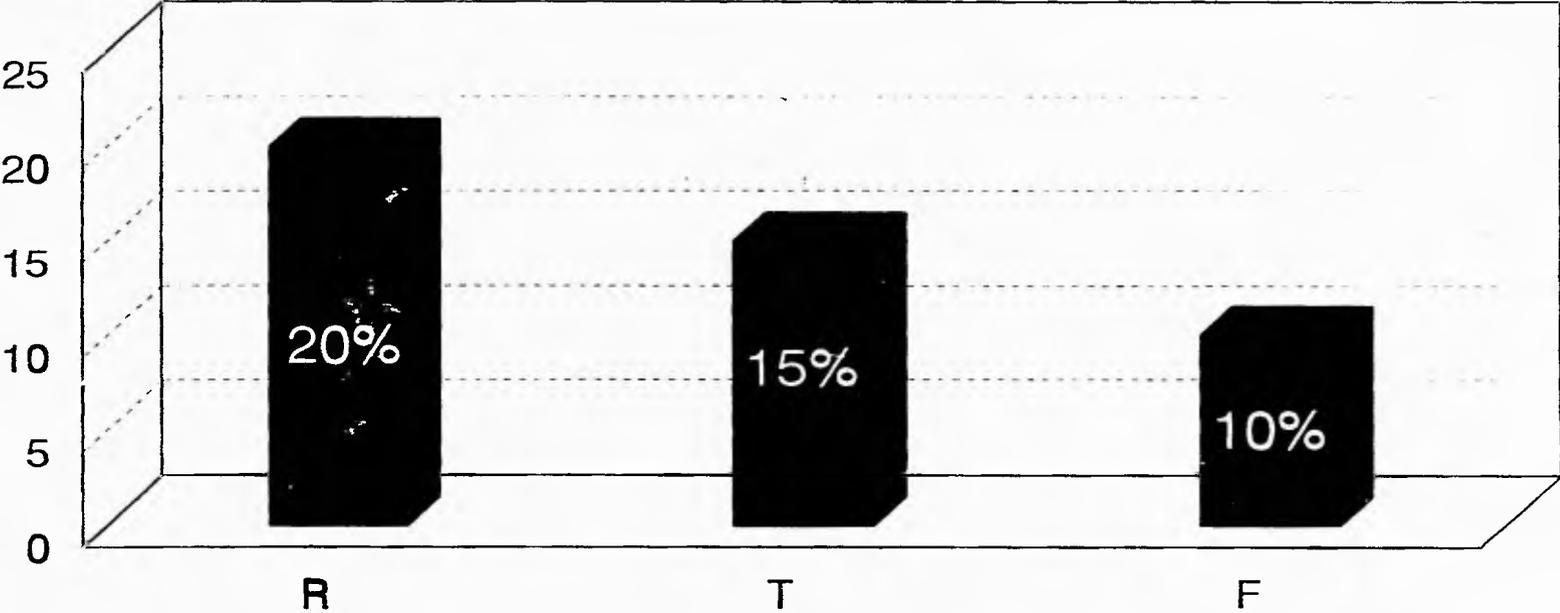
(GRÁFICA No.5)

# PROBLEMAS DE PRONUNCIACIÓN DE LOS SONIDOS



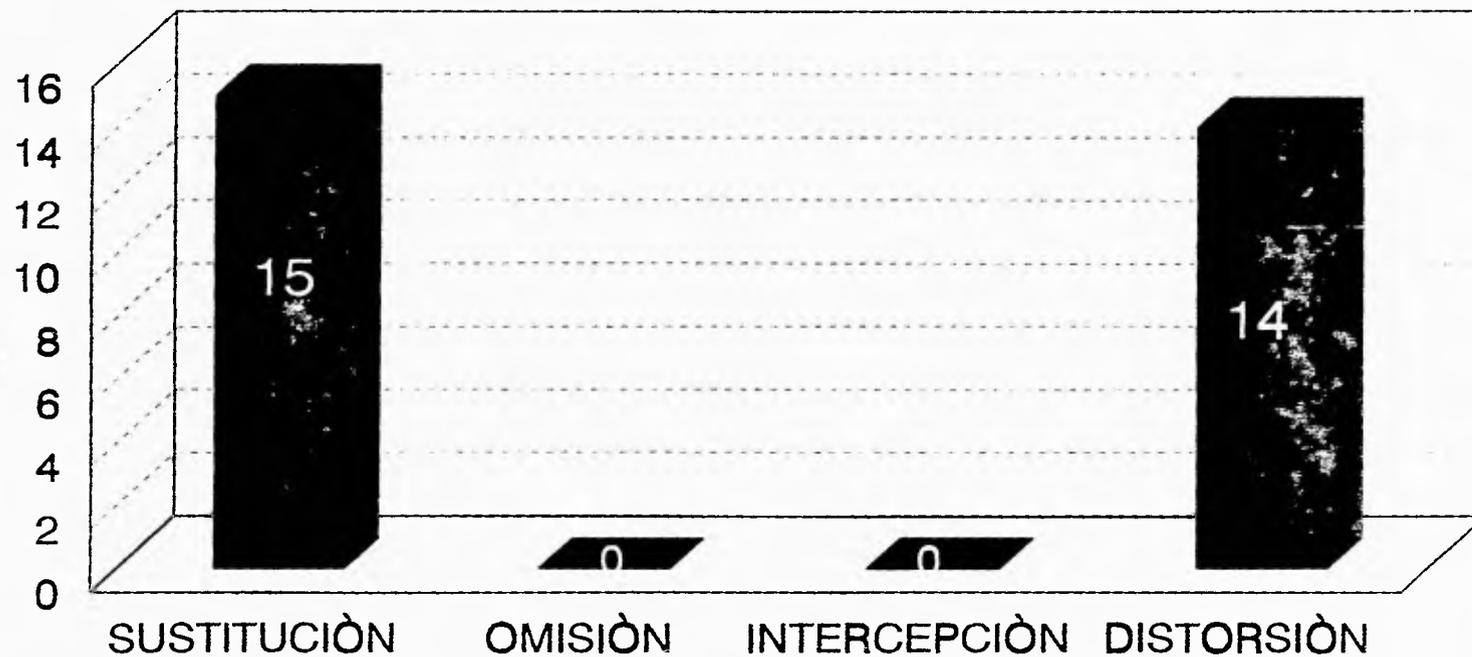
(GRÁFICA No.6)

# PROBLEMAS DE PRONUNCIACIÓN DE LOS SONIDOS



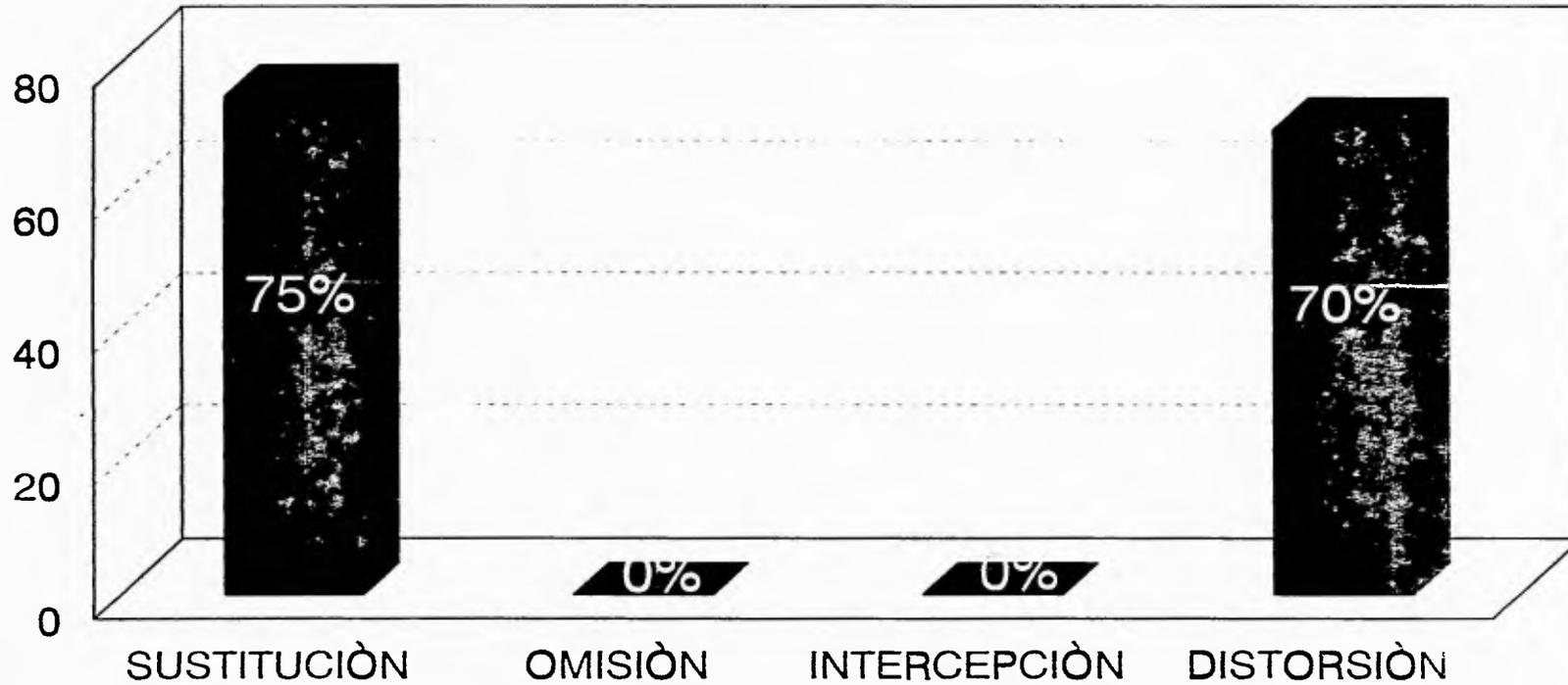
(GRÁFICA No.7)

# SONIDOS INCORRECTOS



(GRÁFICA No.8)

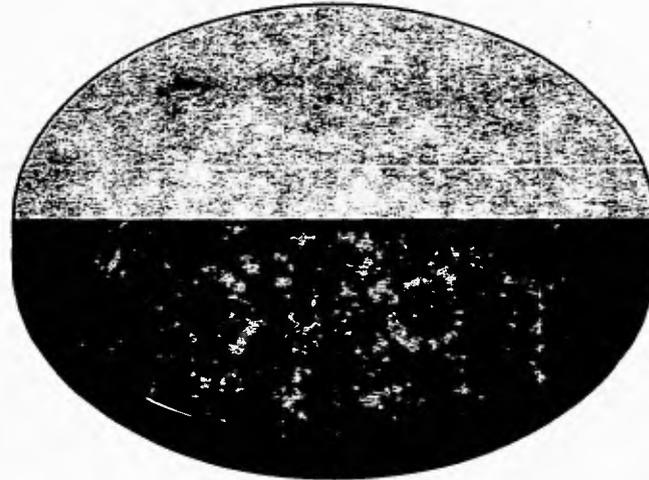
# SONIDOS INCORRECTOS



(GRÁFICA No.9)

# PACIENTES SOMETIDOS A FRENILECTOMIAS Y TERAPIAS DE LENGUAJE

FRENILECTOMIAS  
50.0%



TERAPIAS DE LENGUAJE  
50.0%

 FRENILECTOMIAS  
 TERAPIAS DE LENGUAJE

(GRÁFICA No.10)

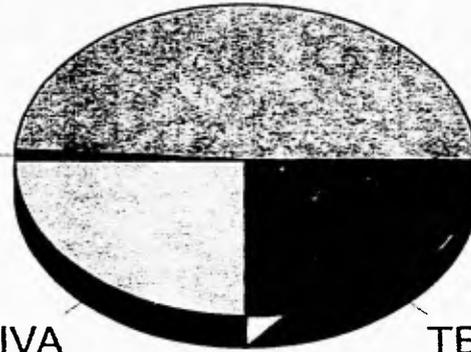
# RESULTADOS DE FRENILECTOMIAS Y TERAPIAS DE LENGUAJE

FRENILECTOMÍA POSITIVA  
49.0%

FRENILECTOMÍA NEGATIVA  
1.0%

TERAPIA POSITIVA  
25.0%

TERAPIA NEGATIVA  
25.0%



-  RESULTADOS POSITIVOS CON FRENILECTOMIAS
-  RESULTADOS NEGATIVOS CON FRENILECTOMIAS
-  RESULTADOS POSITIVOS CON TERAPIAS DE LENGUAJE
-  RESULTADOS NEGATIVOS CON TERAPIAS DE LENGUAJE

(GRÁFICA No.11)

## ANQUILOGLOSIA PARCIAL

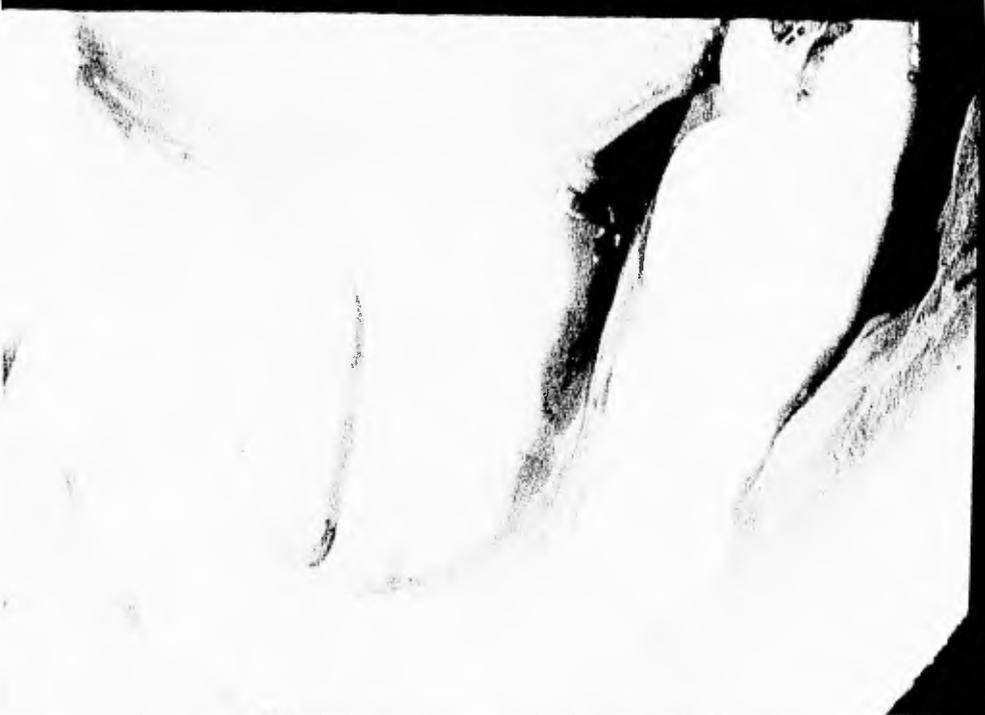


foto 1. Paciente con anquiloglosia parcial al que se le efectuó una freniectomy lingual.



foto 2. Paciente con anquiloglosia parcial que se le efectuó una freniectomy a lengua.



foto 3. Paciente con anquiloglosia parcial que se le efectuó una freniectomía lingual.

### ANQUILOGLOSIA COMPLETA



foto 4. Paciente con anquiloglosia completa que se le efectuó frenectomía lingual.

## TÉCNICA QUIRURGICA DE UNA ANQUILOGLOSIA COMPLETA

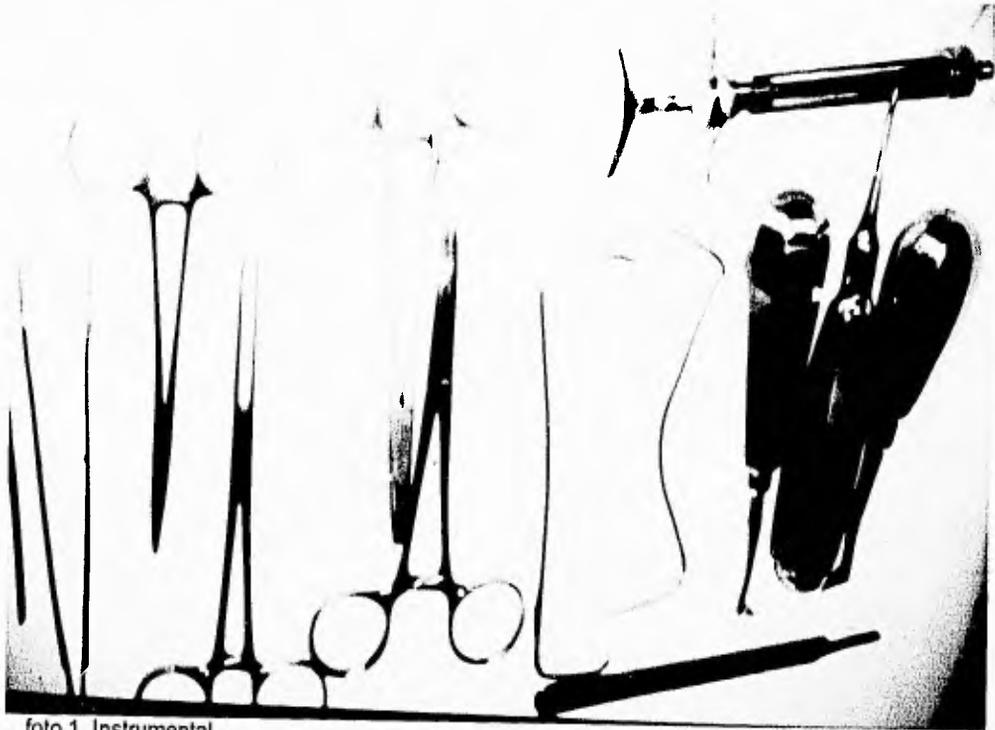


foto 1. Instrumental



foto 2. Aspecto clínico del frenillo lingual corto.



Foto 3 Aspecto clínico del frenillo lingual corto.

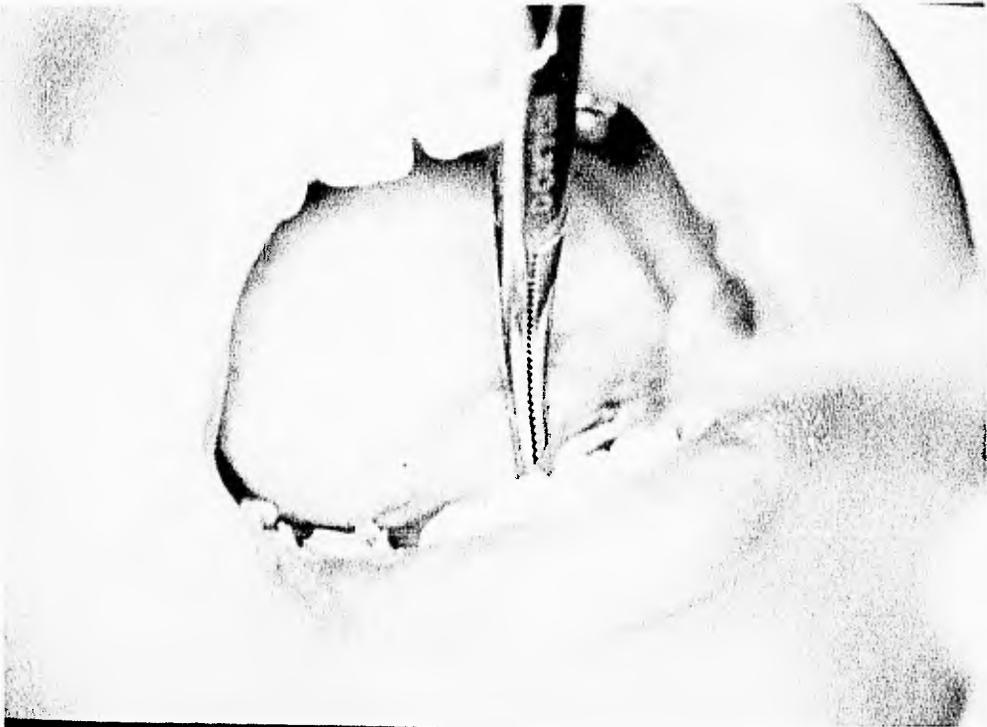


Foto 4. Demilitación del frenillo lingual corto con las pinzas homeostaticas.



Foto 5. Se realiza la disección o incisión del frenillo lingual corto manteniendo la lengua hacia arriba.



Foto 6. Sutura del frenillo lingual corto.



Foto 7. Se continua suturando el frenillo lingual corto.



foto 8. Elongación del frenillo lingual corto

## DISCUSIÓN

El frenillo lingual es un repliegue mucoso, es anormalmente corto y liga a la lengua con el piso de la boca impidiendo el movimiento hacia arriba para hacer contacto con el paladar duro causando problemas en la deglución y la fonación.

El habla es una de las funciones biológicas para el ser humano. Considerando trastornos del habla a todas aquellas perturbaciones que dificultan la expresión lingüística oral.

Es de suma importancia efectuar al niño una prueba exámen de acuerdo a su edad y un exámen bucal para verificar si el frenillo lingual no esta cumpliendo esta función.

Es necesario distinguir el tipo de anquiloglosia que presenta el paciente, si es parcial o completa para efectuar un buen tratamiento ya sea terapia de lenguaje o frenilectomía.

En anteriores investigaciones se decía que se presentaban con mayor frecuencia la anquiloglosia parcial, con esta investigación corroboramos que efectivamente es así.

## CONCLUSIONES

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

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

Los candidatos para la realización de frenilectomía lingual fueron todos los pacientes mayores de 6 años, los cuales estuvieron en terapia de lenguaje durante un año sin presentar ninguna mejoría, siendo la cirugía junto con el apoyo terapéutico durante 3 meses de terapia de lenguaje presentando resultados positivos.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda a los padres de familia que tomen conciencia del problema órgano-funcional que pueden presentar sus hijos tratándolos con gente capacitada para detectar el problema y rehabilitarlos .

Se aconseja a las terapistas de lenguaje que tengan una relación con los dentistas para que juntos puedan dar un mejor tratamiento al niño.

Los dentistas deben de estar bien familiarizados con las estructuras bucales en general y saber detectar el problema para efectuar el tratamiento adecuado para ayudar a estos pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Bruce Sanders, CIRUGÍA BUCAL Y MAXILOFACIAL PEDIATRICA, 1a. Edición. Editorial Mundi S.A. 1C y F., Buenos Aires Argentina, 1984, pag. 188.
- 2.- Jenkins G. Neil FISIOLÓGIA Y BIOQUÍMICA BUCAL. 1a. Edición, Editorial Limusa, México, 1983, pag. 595-611.
- 3.- DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO DE EDUCACIÓN ESPECIAL volumen I, II Editorial Diagonal Santillana. pag. 1043-1044.
- 4.- Robert M. Brandley, FISIOLÓGIA ORAL, Editorial Médica Panamericana, México, 1984, pag. 177-180.
- 5.- SEP, CONSIDERACIONES SOBRE DESARROLLO DEL LENGUAJE, México, 1982. pag. 17.
- 6.- Jhonson Wendell, PROBLEMAS DEL HABLA INFANTIL, Editorial Kapelusz, 1959, pag. 41-57.
- 7.- Margarita E. Nieto Herrera, ANOMALÍAS DE LENGUAJE Y SU CORRECCIÓN, 3a. Edición, Editorial Méndez Oteo, México, 1981, pag. 363-369.
- 8.- Iván A. Mjor, Ole Fejerskov, EMBRIOLOGÍA E HISTOLOGÍA ORAL HUMANA, Editorial Salvat, México, 1989, pag. 266-273.
- 9.- A. Balint J. Orban, HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA BUCALES, La Prensa Médica Mexicana, México, 1969, pag. 507-509.
- 10.- Sicher Du Brul, E Llioyd Du Brul ANATOMÍA ORAL, 8a. Edición, Editorial Dogma, México, pag. 1774-183.
- 11.- José Yoel, ATLAS DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO 2a. Edición, Editorial Salvat, México, 1991, pag. 299-303.
- 12.- Guillermo A. Ries Centeno, CIRUGÍA BUCAL: PATOLOGÍA, CLÍNICA Y TERAPÉUTICA, 9a. Edición, Editorial El Ateneo, México, pag. 405-407.

- 13.- Emmett R. Costich, Raymond P. Whitw CIRUGÍA BUCAL, 1a. Edición, Editorial Interamericana, México, 1974, pag. 116-117.
- 14.- López Arranz, J.S., CIRUGÍA ORAL, Editorial Interamericana McGraw-Hill, México, 1991, pag. 418.
- 15.- Daniel E. Waite, TRATADO DE CIRUGÍA BUCAL, Editorial Compañía Continental, México, 1988, pag. 181.
- 16.- Fermin A. Carranza, PERIODONTOLOGIA CLÍNICA DE GLICMAN, 4a. Edición, Editorial Interamericana McGraw-Hill, México, 1993, pag. 936-938.
- 17.- Sidney B. Finn. ODONTOLOGÍA PEDIATRICA 4a. Edición, Editorial Interamericana, México, 1991, pag. 364-365.
- 18.- Austin H. Kutscher , Edward V. Zegarelli, George A. Hyman DIAGNOSTICO EN PATOLOGÍA ORAL, Editorial Salvat, 1982, pag. 507-509.
- 19.- Harry Archer. ORAL AND MAXILOFACIAL SURGERY, 5a. Edición, Philaphilondon Toronto, wb: Saunders Company, 1975, pag. 149-150.
- 20.- Walter L. Davis, HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA BUCAL, Editorial Interamericana, México, 1988, pag. 198-201.
- 21.- Javier Sánchez Torres, RESECCIÓN DE FRENILLO LINGUAL CON MIOPLASTIA DE GENIOGLOSO (técnica personal) Editorial ADM, 1968; XXV (3-4) pag. 135-140.
- 22.- Henry M. Golman, William H. Mcdonald, ACTUALIZACIONES EN ODONTOLOGÍA, 1a. Edición, Editorial Mundi S.A. I.C. y F, México, 1980, pag 387-388.
- 23.- Larry S. Luke, Thomas K. Barber, ODONTOLOGÍA PEDIATRICA, 1a. Edición, Editorial El Manual Moderno, México, 1985, pag. 88-91.

24.- Daniel M. Laskin, CIRUGÍA BUCAL Y MAXILOFACIAL, Editorial Médica Panamericana, México, 1987, pag. 683-687.

25.- Leonardo B. Kaban, CIRUGÍA BUCAL Y MAXILOFACIAL EN NIÑOS, 1a. Edición, Nueva Editorial Interamericana, México, 1992, pag. 133-143.

26.- Elvira Carrión Zabaraín, Francisco Ornelas, MODIFICACIÓN DE LA TÉCNICA DE ZETAPLASTIA PARA FRENILLO LINGUAL CORTO, ADM, 1987, XLIV (1-2), pag. 15-18.

27.- Marilyn Miller D.D.S; THOMAS TRUHE, D.D.S. LASERS IN DENTISTRY: AN OVERVIEW, Editorial JADA, 1993, 124(2), pag. 32-35.

28.- Robert M. Pick, D.D.S., M.S. UNSING LASERS IN CLINICAL DENTAL PRACTICE. Editorial JADA, 1993; 124(2), pag. 37-47.

29.- Pogrel M. A. The CARBON DIOXIDE LASER IN SOFT TISSUE PEPROSTHETIC SURGERY, THE JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY, 1989, 61(2) pag. 203-208.

## AGRADECIMIENTOS

Gracias:

A Dios por sus bendiciones.

A mis papas por su apoyo y cariño.

A mi hermana por su paciencia y confianza.

A mi asesora por dedicación y apoyo.

A la Facultad de Odontología.

A mis maestros, en especial al C.D. Fernando Guerrero Huerta, C.D. Beatriz Catalina Aldape Barrios, C.D. Daniel Quezada Rivera, C.D. Alejandro Donohue Cornejo y C.D. Alejandro.

A mis amigos:

Al C.D. Raúl Martínez Pérez y fam. Por su gran colaboración en toda mi trayectoria estudiantil, por su paciencia y para impulsar mi desarrollo profesional.

Al C.D. Hugo Alberto Domínguez y fam. Por su ayuda en los momentos difíciles de mi carrera.

A la familia Ramírez López, en especial a la C.D. Mónica y a su hermana Lourdes, por su valiosa orientación para llevar a cabo mi meta.

A la familia Gutiérrez Luja en especial a Ana Lilia por su entusiasmo y amistad que me brinda en los momentos difíciles de mi vida.

A la familia Valenzuela Alarcón, por ser un apoyo a lo largo de mi carrera, en especial a Beatriz.

A:

Aarón Enriquez del Angel.

Martín Baldovinos Carlón.

Joan Yarid Ruíz Manrique.

Alejandro Ruíz Manrique.

Ricardo Ruíz Manrique.

Esther Rosales.

Esther Infante.

Elizabeth Juarez.

Leticia Mojica.

Rosario Paz.

Berenice Pedraza.

Verónica Aguilar.

Briseida Olascoaga.

Fidel Elizóndo.

Por brindarme momentos alegres con su amistad en mi existencia,  
apoyándome para lograr mis metas.

A mis compañeros, por haber compartido experiencias a lo largo  
de mi carrera.

A mis pacientes por la confianza que depositaron en mí.