

364



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

## REHABILITACIÓN TRANSICIONAL CON PRÓTESIS EN PACIENTES DE LABIO Y PALADAR HENDIDO

**T E S I S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

VALLEJO BRAVO ERIKA JAZMÍN

DIRECTOR: C.D. RENÉ JIMÉNEZ CASTILLO



MÉXICO, D.F.

2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1



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.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>ANTECEDENTES</b>	<b>8</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO 1. LABIO Y PALADAR HENDIDO</b>	
1.1. Definición	10
1.2. Sinonimia	10
1.3. Etiología	11
1.4. Frecuencia	11
1.5. Síndromes y anomalías en los que puede presentarse	12
<b>CAPÍTULO 2. EMBRIOGÉNESIS DEL LABIO Y PALADAR HENDIDO</b>	
2.1 Generalidades	14
2.2 Desarrollo de la cara	14
2.3 Desarrollo del paladar normal	16
2.4 Formación del labio superior normal	18
2.5 Origen del labio y paladar hendido	19
<b>Capítulo 3. CLASIFICACIÓN Y FORMAS CLÍNICAS DE LAS FISURAS LABIOPALATINAS</b>	
3.1 Clasificación según Veau	20
3.1.1 Clasificación del labio hendido	21
3.1.2 Clasificación de las fisuras palatinas	23
3.2 Características clínicas del paciente con fisuras	25

## **CAPÍTULO 4. PRÓTESIS PARA DEFECTOS PALATINOS**

4.1 ¿Qué es un obturador?	29
4.2 Partes que constituyen a los obturadores	29
4.3 Clasificación de los obturadores	29
4.4 Principios básicos que determinan el diseño de los obturadores	30

## **CAPÍTULO 5. PRÓTESIS TRANSICIONALES**

5.1 Definición	34
5.2 Defectos palatinos adquiridos	34
5.2.1 Fases del tratamiento de defectos quirúrgicos adquiridos	35
5.2.2 Clasificación de los defectos maxilares posquirúrgicos	37
5.3 Obturadores transicionales para defectos palatinos congénitos	41
5.3.1 Funciones	41
5.3.2 Indicaciones	42
5.3.3 Contraindicaciones	42

## **CAPÍTULO 6. SECUENCIA DE TRATAMIENTO EN PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO**

6.1 Orientación e Intervención Temprana	43
6.2 Alimentación en niños con fisuras labio-palatinas	44
6.3 Tratamiento ortopédico prequirúrgico	46
6.4 Reparación quirúrgica del labio hendidado	49
6.5 Reparación quirúrgica del paladar hendidado	51
6.6 Complicaciones que siguen a la reparación de la hendidura palatina	53
6.7 Colocación de injertos óseos	56
6.8 Tratamiento ortopédico y ortodóntico del paciente con fisura labiopalatina	57
6.9 Cuidados dentales	60
6.10 Tratamiento prostodóntico definitivo	60

**CAPÍTULO 7. MÉTODO SIMPLIFICADO PARA LA FABRICACIÓN DE  
OBTURADORES TRANSICIONALES DE ACRÍLICO**

7.1 Técnica de elaboración	63
7.2 Comentarios	66

<b>CONCLUSIONES</b>	<b>67</b>
---------------------	-----------

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Figura 1. Desarrollo de la cara	15
Figura 2. A. Embrión de cinco semanas	16
Figura 2. B. Embrión de seis semanas	16
Figura 3. Desarrollo inicial del paladar, vista ventral	17
Figura 4. A. Desarrollo avanzado del paladar, vista ventral	17
Figura 4. B. Corte frontal de la región buconasal	17
Figura 5. Paladar definitivo	18
Figura 6. Formación del labio superior normal	18
Figura 7. A. Labio hendido cicatrizal	20
Figura 7. B. Labio hendido simple unilateral	20
Figura 8. Los diferentes tipos de fisura palatina	21
Figura 9. A. Labio hendido bilateral simple	22
Figura 9. B. Labio hendido unilateral total	22
Figura 10. A. Fisura palatina simple	23
Figura 10. B. Fisura palatina unilateral total	23
Figura 11. Fisura palatina bilateral total	24
Figura 12. A. Anatomía de hendidura incompleta labial	25
Figura 12. B. Anatomía de hendidura labial unilateral completa	25
Figura 13. Disposición muscular normal	28
Figura 14. Disposición muscular en el paladar hendido	28
Figura 15. Clase I de Aramany	38
Figura 16. Clase II de Aramany	38
Figura 17. Clase III de Aramany	39
Figura 18. Clase IV de Aramany	39
Figura 19. Clase V de Aramany	40
Figura 20. Clase VI de Aramany	40
Figura 21. Modelo de obturador alimentario	45
Figura 22. Obturador alimentario colocado en el paciente	46

Figura 23. Placa palatina utilizada como obturador y tratamiento ortopédico pasivo	47
Figura 24. A. Placa de expansión utilizada en la fase de ortopedia preoperatoria	48
Figura 24. B. Niño portador de la placa de expansión	48
Figura 25. Labio hendido unilateral total, antes y después de la reparación quirúrgica	49
Figura 26. Cierre del paladar realizado en un tiempo quirúrgico	52
Figura 27. A. Placa de contención para mantener la premaxila en posición correcta después de su retrusión quirúrgica	53
Figura 27. B. Niño portador de la placa de contención	53
Figura 28. Fístula oronasal	54
Figura 29. Placa de contención utilizada en el postoperatorio de la colocación de un injerto óseo en el paladar	57
Figura 30. Placa de expansión anterior en abanico	59
Figura 31. Prótesis dentaria colocada al final del tratamiento para mejorar la estética, la masticación y asegurar la contención	62
Figura 32. Toma de impresión inicial	63
Figura 33. Porta impresión individual	64
Figura 34. Impresión tomada a un niño con fisura bilateral completa	64
Figura 35. Modelo fisiológico positivo	65
Figura 36. Obturador terminado	66

## INTRODUCCIÓN

Entre las malformaciones faciales más frecuentes, tenemos la de labio y paladar hendido, que ocasionan alteraciones anatómicas y funcionales que repercuten en el crecimiento y desarrollo del individuo. Los pacientes con fisuras labiopalatinas requieren de un programa integral con manejo multidisciplinario.

El tratamiento de este tipo de pacientes es prolongado, a menudo comienza en el nacimiento y se extiende a la adolescencia y primera juventud. La prótesis maxilofacial ocupa un papel importante en su rehabilitación porque la intervención protética puede ser requerida a cualquier edad. Sin embargo, en muchos casos el paciente llega a la clínica del prostodoncista cuando ya se ha realizado en él toda una gama de otros tratamientos y el prostodoncista es el que tiene que tratar de compensar las deficiencias orales remanentes.

En la actualidad, al mejorar el tratamiento quirúrgico, la función de la prótesis para la hendidura palatina está siendo modificada, un ejemplo de esto son el uso de **obturadores transicionales** que se emplean como una alternativa para mejorar los problemas funcionales de los pacientes. Este tipo de prótesis proporciona un paladar artificial y obtura la fisura palatina o la secuela posquirúrgica hasta que el paciente alcanza la edad adulta, en la cual, se puede rehabilitar de forma permanente.



## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El manejo prostodóntico de los defectos del paladar ha ido evolucionando al paso de los años, así como también el tipo de material que se emplea para el diseño de las prótesis. La historia de las prótesis obturadoras maxilares está bien documentada. En el año 1511, Amatus Lusitonus construyó la primer prótesis diseñada para mejorar el habla de un paciente con paladar hendido<sup>1</sup>. Ambrosio Paré (1509-1590) en el año 1531, escribió los principios básicos del tratamiento de pacientes con hendiduras y utilizó medios artificiales para cerrar el defecto palatino<sup>1, 2</sup>. Los primeros obturadores fueron usados para cerrar defectos congénitos más que defectos adquiridos. En el año de 1820 Delabarre construyó un aparato que servía para obturar una hendidura palatina adquirida y James Snell (1828) lo adaptó para su uso en defectos palatinos congénitos. Delabarre y sus seguidores construyeron también un tipo de prótesis con movimiento en el área del velo del paladar que tenía como fin proporcionar una función adecuada del habla y de la deglución. Más tarde en el año 1860 Mc Grath creó una prótesis sin movimiento, fija, llamada también estacionaria; que proporcionaba más satisfacción y comodidad que la prótesis móvil<sup>3</sup>.

En el año 1875, Claude Martín describió el uso de un obturador quirúrgico<sup>2</sup>. Pierre Fauchard en 1881, recomendó la extensión nasal y faríngea de la base de la dentadura para ayudar en el habla. Él diseñó cinco diferentes tipos de prótesis usando este principio<sup>1</sup>. Fry describió el uso de impresiones antes de llevar a cabo una cirugía en 1927<sup>2</sup>, mientras que Fitzgibbons en el año 1929 diseñó un obturador fijo hecho de oro. Los principios que uso para su diseño son aún vigentes aunque los materiales han variado<sup>1</sup>.

## **JUSTIFICACIÓN**

Los pacientes con fisura labio-palatina muestran un complejo desequilibrio funcional de su aparato estomatognático que ocasiona alteraciones en los mecanismos de la succión, la deglución y los patrones motores del habla <sup>4</sup>. El tratamiento de este tipo de pacientes es prolongado, a menudo comienza en el nacimiento y se extiende a la adolescencia y primera juventud, por lo que una alternativa para mejorar los problemas funcionales que presentan en las diferentes etapas de su tratamiento, es la inserción de una **prótesis oral transicional** (obturador transicional) que establece patrones propioceptivos más normales y cubre el defecto palatino hasta que el paciente alcanza la edad adulta, en la cual, se puede rehabilitar de forma permanente <sup>5,6</sup>.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Establecer la importancia del uso de los obturadores transicionales en las diferentes etapas de tratamiento de los pacientes con labio y paladar hendido.

### **Objetivos específicos**

1. Conocer la etiología, la clasificación y formas clínicas de el labio y paladar hendido.
2. Mencionar las funciones, indicaciones y contraindicaciones de los obturadores transicionales.
3. Identificar los principios que rigen el diseño y fabricación de los obturadores transicionales.

## LABIO Y PALADAR HENDIDO

### 1.1 Definición

El labio y paladar hendido son malformaciones (alteraciones estructurales macroscópicas <sup>6</sup>) craneofaciales congénitas (*congenitus*, nacido con <sup>7</sup>) producidas por defectos embriológicos en la formación de la cara, cuyo grado de compromiso se focaliza en ciertas zonas del macizo facial, especialmente el labio superior, la premaxila, el paladar duro, el piso de las fosas nasales y cuya afección se manifiesta a través de síntomas característicos que afectan los mecanismos respiratorios, deglutorios, articulatorios, del lenguaje, la audición y la voz <sup>8</sup>.

El producto de esta malformación repercute no sólo a nivel estético y funcional, sino también en el plano afectivo-emocional y social, ya que puede verse, oírse y palpase .

### 1.2 Sinonimia

El labio hendido fue conocido originalmente como "*leporino*", por su similitud con el hocico de una liebre <sup>9</sup>, <sup>10</sup>. Otro sinónimo de labio hendido es "*queilosquisis*", que deriva de las palabras griegas: *queilos*=labio, y *quisis*=fisura. La fisura de paladar secundario es conocida como "*palatosquisis*", que deriva de las palabras griegas: *palatos*= paladar y *quisis*=fisura <sup>11</sup>, <sup>10</sup>. Las fisuras de paladar primario se denominan "*queilosgnatosquisis*" y "*gnatosquisis*"; que derivan de las palabras griegas: *queilos*=labio, *gnatos*=maxilar y *quisis*=fisura <sup>10</sup>.

### **1.3 Etiología**

La etiología de las fisuras bucales esta dada por mecanismos multifactoriales, en los cuales factores genéticos (factores etiológicos principales <sup>6</sup>) y agentes ambientales específicos (factores externos como la radiación, agentes químicos, agentes infecciosos y otros), tienen la capacidad de ser aditivos y de interaccionar recíprocamente, aumentando así, la frecuencia de aparición de esta malformación en individuos susceptibles <sup>9</sup>. Estos factores afectan a la madre en el 1er trimestre del embarazo, sobre todo entre la 4ª y 12ª semanas de gestación, siendo la 6ª la de mayor riesgo<sup>8</sup>.

### **1.4 Frecuencia**

La incidencia de las hendiduras varía en relación a la población estudiada. Vanderas reportó el índice más alto en los Indios Americanos, seguidos por los Japoneses, Maorís, Chinos, Caucásicos y Afro-Americanos <sup>12</sup>. Según Regezi la incidencia mundial de labio y paladar hendido varía entre 1:700 y 1:1000 nacimientos, mientras que la combinación de fisura labial y palatina es más frecuente que el paladar hendido aislado, del cual su incidencia varía entre 1:1500 a 1:3000 nacimientos. El labio hendido ocurre en 1:1000 nacimientos. El labio hendido con o sin paladar hendido es más frecuente en hombres y el paladar hendido aislado es más frecuente en mujeres. La fisura labial es más frecuente en el labio izquierdo que en el derecho <sup>13</sup>. En un estudio realizado en nuestro país, se concluyó que el labio y/o paladar hendido se presenta en 1:791 nacimientos; que el sexo femenino es el más afectado, y la mayor frecuencia se presenta como hendidura labio-palatina <sup>14</sup>.

## 1.5 Síndromes y anomalías en los que puede presentarse

Las fisuras labio-palatinas se asocian con frecuencia a otras anomalías. La fisura palatina es la más común al respecto, luego le siguen la fisura labio-palatina, y por último, la fisura labial<sup>6,15</sup>. Existen por lo menos 154 síndromes en los que aparecen el labio y paladar fisurados, de los que el 50% está causado por defectos de un solo gen (autosómico dominante, recesivo o ligado al sexo); el 20% se debe a defectos cromosómicos; el 4% a factores teratogénicos ambientales y más del 25% son de tipo idiopático<sup>9</sup>. En el siguiente cuadro se mencionan los síndromes más comunes, así como el tipo de fisura con la cual se asocian:

ORIGEN	FRECUENCIA DE APARICIÓN DE LA FISURA	FRECUENCIA DE APARICIÓN DE LA FISURA
	Palatina	Labial
<b>Cromosómico</b>		
Trisomía 18	10-50%	10-50%
Trisomía 13	frecuente	frecuente
Triploide	no frecuente	no frecuente
4P	sí	sí
18Q	30%	-
Síndrome XXXXY	no frecuente	-
no frecuente		
<b>Teratogénico</b>		
De alcoholismo fetal	no frecuente	-
Inducido por la aminopterina	sí	-
Trimetodina fetal	sí	sí
Hidantoína fetal	sí	sí
<b>Secuencias</b>		
De Robin	sí	-
De Klippel-Feil	sí	-
<b>Anomalías</b>		
De holoprosencefalia	sí	sí
De mielomeningocele	sí	-

ORIGEN	FRECUENCIA DE APARICIÓN DE LA FISURA	FRECUENCIA DE APARICIÓN DE LA FISURA
	Palatina	Labial
<b>Genético</b>		
Dubowitz	fisura submucosa	—
Smith-Lemlii-Opitz	ocasional	—
Meckel-Gruber	no frecuente	frecuente
Van der Woude	sí	sí
Wanderburg	no frecuente	no frecuente
Opitz (hipertelorismo)	no frecuente	no frecuente
Membrana poplítea	sí	sí
Oral-facial-digital	ocasional	fisura media
MORH OFD tipo 2	—	frecuente
Taybe OPD	frecuente	—
Oculo-dento-digital	no frecuente	no frecuente
Electrodactilia-displ.ectod.	frecuente	frecuente
Roberts	sí	sí
Displasia espondiloepifisaria	sí	—
Disostosis cleidocraneal	no frecuente	—
Saethre-Chotzan	no frecuente	—
Apert	sí	—
Marfan	ocasional	—
Cerebro-costomandibular	sí	—
Fraser	no frecuente	—
Stickler	sí	—
<b>Desconocido</b>		
Síndrome de De Lange	no frecuente	—
De Larsen	no frecuente	—
De hipoplasia femoral-facies rara	sí	—
De Aase	no frecuente	—
De enanismo camptomélico	no frecuente	—
De Coffin-Siris	no frecuente	—
De hendidura facial media	sí	—
De Goldenhar		—

\*Fuente: Nora Habbaby, 2000 <sup>8</sup>.

## **EMBRIOGÉNESIS DEL LABIO Y PALADAR HENDIDO**

### **2.1 Generalidades**

Conocer el desarrollo de la cara es necesario para comprender el proceso de conformación morfológica de ésta y a partir de ahí entender y explicar las malformaciones como son las fisuras nasoalvéolopalatinas<sup>6</sup>. El crecimiento es aumento de tamaño, es multiplicación celular y el desarrollo es el proceso gradual de cambio y diferenciación; ambos son prácticamente inseparables<sup>16</sup>. Tresserra distingue 2 períodos de desarrollo: el período de desarrollo prenatal (que va desde la fecundación hasta el nacimiento) y el período de desarrollo postnatal (que comprende las etapas posteriores del desarrollo corporal)<sup>6</sup>. A su vez el período prenatal se divide en 3 fases:

- a) Cigoto (de la fecundación al día 14)
- b) Embrión (del día 14 al día 56)
- c) Feto (aproximadamente del día 56 al día 270)

Es en el período embrionario donde se pueden producir defectos o malformaciones, las que serán más o menos graves de acuerdo al momento en que el agente causal esté actuando<sup>16</sup>.

### **2.2 Desarrollo de la cara**

La cara se forma entre la 4ª y 16ª semana de vida intrauterina, a partir de cinco primordios que se encuentran en un área bilateral y medial a la región de la cara. Los elementos bilaterales tienen un movimiento general hacia la línea media. Los cinco primordios circunscriben el estomodeo o boca primitiva<sup>17</sup>.

La prominencia frontonasal (apófisis) se encuentra en sentido craneal a la boca primitiva (estomodeo); los límites laterales están formados por las dos prominencias maxilares (arco branquial I), y el límite caudal está compuesto por el par de prominencias mandibulares fusionadas (arco branquial I). El mesénquima subyacente de los cinco primordios es continuo y no muestra los límites que se observan en la superficie <sup>17</sup>.

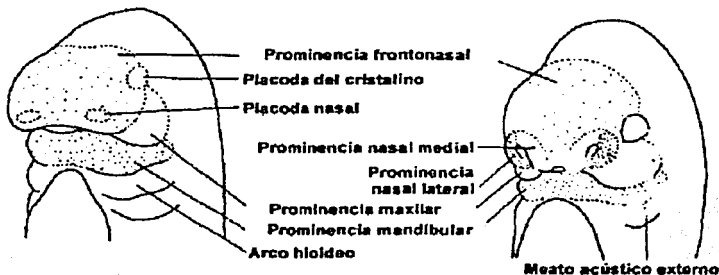


Fig. 1 Desarrollo de la cara <sup>18</sup>.

Los primeros elementos que se encuentran y se fusionan en la línea media son las dos prominencias mandibulares en la 4ª semana, que formarán el labio inferior, el mentón y la mandíbula. La prominencia frontonasal media formará la frente del adulto, el dorso y la punta de la nariz. La prominencia frontonasal desarrolla dos engrosamientos ectodérmicos superficiales, las placodas nasales. Alrededor de las placodas nasales deprimidas (fosas nasales), se forman rebordes llamados prominencias nasales mediales y laterales. Las prominencias maxilares formarán las partes laterales del labio superior, la mayor parte del maxilar y el paladar secundario <sup>17</sup>.



### 2.3 Desarrollo del paladar normal

La palatogénesis inicia en la 5ª semana de vida intrauterina y se completa en la 12ª semana de vida intrauterina <sup>19</sup>. Velayos dice que la separación entre la cavidad bucal definitiva y las cavidades nasales, se hace a partir de los procesos nasales mediales unidos con los procesos maxilares en la línea media <sup>20</sup>.

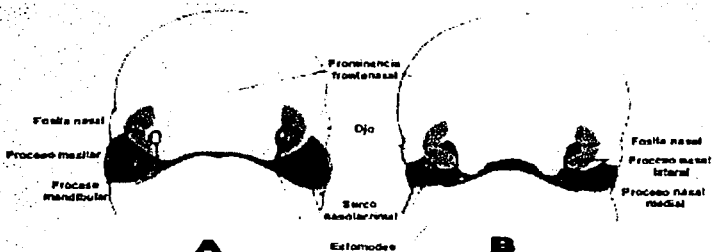


Fig. 2 Aspecto de la cara vista de frente. A. Embrión de cinco semanas B. Embrión de seis semanas. Los procesos nasales se separan gradualmente del proceso maxilar por medio de surcos profundos <sup>19</sup>.

La estructura resultante de la fusión de los procesos nasales mediales en la línea media es el segmento intermaxilar, que comprende un *componente labial*, que va a dar lugar al surco subnasal en la línea media del labio superior; un *componente maxilar superior*, que se corresponde con los cuatro incisivos superiores, y un *componente palatino*, que da lugar al paladar primario, de forma triangular. En sentido lateral, el segmento intermaxilar contribuye a formar probablemente una pequeña porción de la parte media lateral de la nariz, y en dirección craneal se continúa con el tabique nasal <sup>20</sup>.

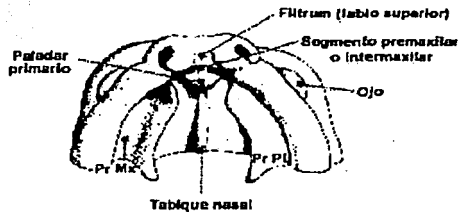


Fig. 3 Desarrollo inicial del paladar, vista ventral <sup>18</sup>.

El paladar definitivo se forma no sólo a partir del segmento intermaxilar o paladar primario (que contribuye en poca proporción), sino también, sobre todo, a partir del paladar secundario, que se forma constituyéndose una prolongación o cresta palatina procedente de las prominencias maxilares (en la 6ª semana del desarrollo) en dirección casi vertical, pero que más tarde (en la 7ª semana) asciende hasta alcanzar una posición horizontal, debido al descenso de la lengua <sup>20</sup>.

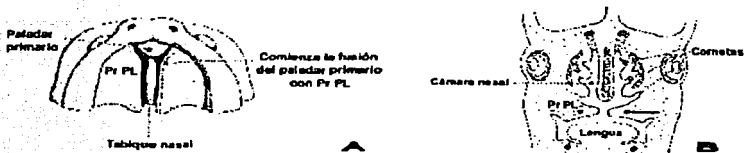


Fig. 4. A. Desarrollo avanzado del paladar, vista ventral. B. Corte frontal de la región buconasal, con los Pr PL (Procesos Palatinos) en posición horizontal <sup>18</sup>.

Finalmente ambas crestas palatinas se fusionan entre sí y con el tabique nasal (10ª semana). El tabique nasal no se une a la zona posterior de ambas crestas palatinas, lugar donde se va a formar el paladar blando y la úvula, que a su vez sufre un proceso de proliferación (12ª semana) <sup>20</sup>.

Entre el paladar primario y secundario queda un orificio que da paso al conducto incisivo, considerado como el remanente embriológico de la división de ambos paladares <sup>20</sup>.

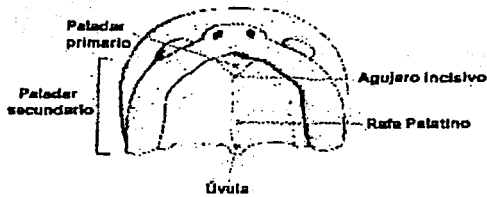


Fig. 5 Paladar definitivo <sup>18</sup>.

## 2.4 Formación del labio superior normal

El labio superior se desarrolla al comienzo de la 6ª semana de vida intrauterina, con la fusión de los procesos maxilares superiores y los procesos globulares o extremo inferior de los procesos nasales internos. Al comienzo de la 8ª semana se origina el listón vestibular o lámina labial (mesénquima revestido de epitelio escasamente estratificado), que separa a los labios de la porción alveolar, mediante la desintegración de las células centrales del listón vestibuloalveolar <sup>9</sup>.

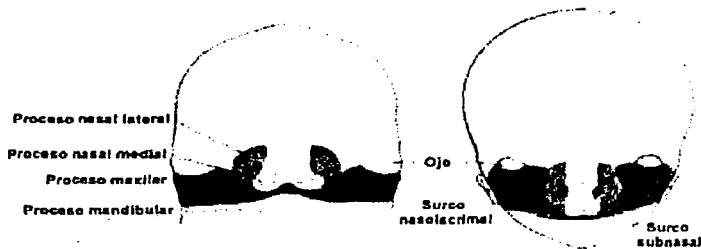


Fig. 6. Formación del labio superior normal <sup>18</sup>.

## 2.5 Origen del labio y paladar hendido

El problema del labio y paladar hendido se presenta entre la 6ª y 10ª semanas de vida intrauterina<sup>11</sup>. Para explicar su origen, existen diversas teorías:

Tresserra<sup>6</sup>, Abramovich<sup>9</sup> y Shafer<sup>21</sup> coinciden en que dos teorías pueden explicar su origen:

a) El defecto de coalescencia de las membranas faciales por la falta de unión de las prominencias maxilares superiores con los procesos globulares.

b) Falta de proliferación y penetración del tejido mesenquimático. Ya que el mesodermo debe aportar vasos y nervios al muro epitelial. Si no penetra este muro se produce una reabsorción y, por consiguiente, una hendidura.

La *"teoría vascular"* considera como causa de estas malformaciones a anastomosis vasculares incompletas, las que determinan a su vez, déficit metabólico localizado que interfiere en la proliferación mesenquimática<sup>9, 11</sup>.

Otra teoría menciona que la falta de unión de las membranas palatinas es debida tal vez a la interferencia de la lengua, que al no bajar, impide el afrontamiento de los bordes que van a fusionarse<sup>10</sup>.

Beumer afirma que la base embriológica del paladar hendido es una falla en la unión de las masas mesodérmicas de los procesos palatinos laterales, el septum nasal y el margen posterior de el paladar primario. Lo que trae como consecuencia los distintos tipos de hendiduras<sup>19</sup>.

## CLASIFICACIÓN Y FORMAS CLÍNICAS DE LAS FISURAS

Existen diferentes sistemas de clasificación de las fisuras que han sido propuestos a lo largo de los años. Desde el punto de vista protésico nos ubica mejor la clasificación de Veau, ya que describe las alteraciones anatómicas para relacionarlas con los trastornos funcionales que corresponden a la severidad de las hendiduras <sup>7</sup>.

### 3.1 Clasificación según Veau

❖ Clasificación del labio hendido:

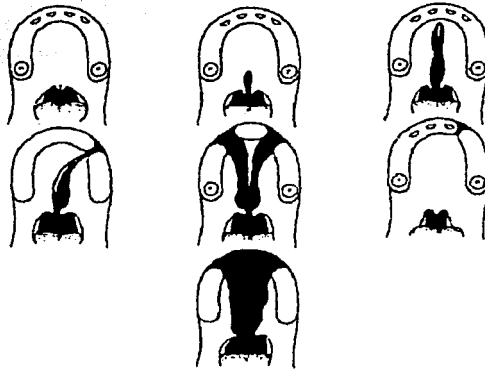
1. Labio hendido cicatrizal
2. Labio hendido simple: unilateral – bilateral
3. Labio hendido total: unilateral – bilateral
4. Formas asimétricas
5. Labio hendido central

LABIOS CON  
FALLA DE ORIGEN



Fig. 7. A. Labio hendido cicatrizal B. Labio hendido simple unilateral <sup>8</sup>.

❖ **Clasificación de las fisuras palatinas:**



**Fig. 8.** Los diferentes tipos de fisura palatina. De izquierda a derecha. *Arriba:* División palatina submucosa, División palatina simple estafilosquisis, División palatina simple uranoestafilosquisis. *Centro:* División palatina unilateral total, División palatina bilateral total, División palatina alveolar. *Abafo:* División palatina central<sup>6</sup>.

### 3.1.1 Clasificación del labio hendido

- ❖ **Labio hendido cicatrizal:** es una variedad benigna de labio hendido. La malformación consiste en una ligera depresión del borde mucoso asociada a un surco vertical en el labio cutáneo.
- ❖ **Labio hendido simple:** aparece una muesca más o menos profunda en el labio superior y se extiende hacia el labio cutáneo. La muesca puede comprender todo el labio cutáneo o sólo parte de él.

Existe continuidad de la arcada alveolar. El piso de la nariz está conservado, aunque algo ensanchado. Los dientes son frecuentemente anómalos o están desviados. Puede ser unilateral o bilateral.

- ❖ **Labio hendido total:** es una hendidura que afecta la totalidad del labio y del paladar primario, limitado atrás por el agujero palatino anterior. La arcada alveolar está dividida. La nariz está ensanchada por alargamiento o hipertrofia de la aleta nasal.
- ❖ **Formas asimétricas:** las formas del labio hendido pueden ser variadas, simples de un lado y totales del otro. Éstas son formas asimétricas. Pueden ser asociadas a una división palatina simple o total, unilateral o bilateral.
- ❖ **Labio hendido central:** es una hendidura que abarca la totalidad del labio, tanto en el borde derecho como el izquierdo con agenesia total del prelabio y la premaxila.



Fig. 9. A. Labio hendido bilateral simple. B. Labio hendido unilateral total<sup>6</sup>.

### 3.1.2 Clasificación de las fisuras palatinas

**Fisura palatina alveolar:** está fisurado únicamente el reborde alveolar.

**Fisura palatina simple:** el paladar está fisurado pero el reborde alveolar está intacto. La deformación puede limitarse al paladar blando o estar afectado también al paladar óseo hasta el agujero palatino anterior. La forma más leve es la fisura submucosa en la que, estando conservada la mucosa, la fisura se limita a la zona muscular del paladar blando. Está siempre asociada a la úvula bifida. La fisura puede comprender 1/3, 2/3 o 3/3 del paladar blando o también afectar 1/3, 2/3 o 3/3 del paladar óseo denominándose "división palatina simple uranoestafilosquisis".

**Fisura palatina total:** puede ser unilateral o bilateral total. La hendidura pasa entre el hueso incisivo y el maxilar superior al lado correspondiente, extendiéndose hacia atrás entre las apófisis palatinas de los maxilares y las láminas horizontales del palatino. El tabique nasal está insertado en la apófisis palatina del lado opuesto. En la fisura bilateral, el hueso intermaxilar está completamente separado del reborde alveolar de ambos lados. Está desplazado hacia adelante y arriba.

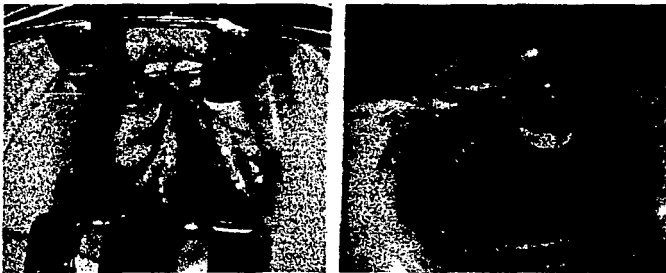


Fig. 10. A. Fisura palatina simple. B. Fisura palatina unilateral total <sup>6</sup>.



**Fisura palatina central:** va asociada siempre a un labio hendido central. Presenta una agenesia total de las apófisis palatinas de los maxilares superiores, de las láminas horizontales del palatino y del paladar blando.

**Labio hendido y división palatina:** lo más frecuente es que una fisura total esté asociada a un labio hendido también total, sea unilateral o bilateral.

**Puente cutáneo:** consiste en la existencia de una masa de partes blandas que forman un puente entre los bordes de la hendidura palatina.



**Fig. 11. Fisura palatina bilateral total<sup>6</sup>.**

### 3.2 Características clínicas del paciente con fisuras

#### ❖ *Características de la fisura labial*

Todos los elementos anatómicos se encuentran alterados por la falta de unión y por la hipoplasia que presenta en el borde interno. El arco de cupido y el filtrum tienen diferencia, el filtrum es más corto y más oblicuo que la mitad opuesta, la línea mucocutánea está desviada hacia el piso nasal, existe una falta de desarrollo de las partes próximas a la fisura labial, más marcada en la mucosa, el músculo se encuentra atrófico <sup>6</sup>.

En el borde externo se encuentra mejor conformado, la mucosa es abundante y bien conformada así como el músculo orbicular, la cresta del filtrum marca el sitio exacto de la fisura. Cuando el paciente contrae sus estructuras blandas se aprecia más la separación de los bordes de la fisura labial, a pesar de la deformidad los dos lados son iguales y esto lo podemos comprobar si medimos la línea mucocutánea desde el punto exacto donde comienza la fisura hasta la comisura labial, veremos que es de igual longitud al lado opuesto a la media desde la comisura hasta el borde externo del arco de cupido del lado sano <sup>6</sup>.



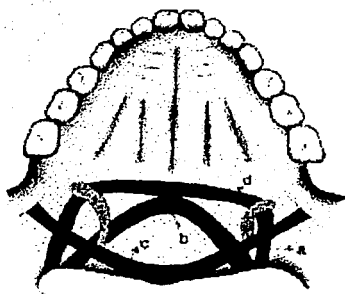
Fig. 12. Características del labio fisurado. A. Anatomía de hendidura incompleta labial. B. Anatomía de hendidura labial unilateral completa <sup>4</sup>.

### ❖ *Fisura labial bilateral*

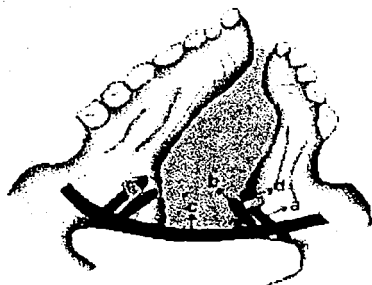
En esta manifestación se aprecia en diferentes formas la premaxila como el prolabio por su tamaño y posición además la columela como el vómer los encontramos de diferentes tamaños. El prolabio se encuentra pequeño tanto en la piel como en la mucosa, el arco de cupido no se reconoce, el filtrum y sus crestas no son bien desarrolladas y no existe músculo. Cada uno de los pacientes debe de ser bien estudiado. En estos niños con fisura bilateral completa, algunos son agradecidos por encontrar las estructuras anatómicas favorables para su reconstrucción, en otros no, sus elementos anatómicos se aprecian con alteraciones severas ofreciendo al cirujano un alto grado de dificultad para su reconstrucción. La columela en la mayoría de los casos no existe los cartílagos alares, presentan una depresión igual que en la fisura labial unilateral. En estos defectos de paladar primario unilateral o bilateral la nariz presenta también una deformidad con la aleta nasal aplanada e hipertrofiada, esto es por los cartílagos alares que no se unen en la punta nasal, quedando separado por la interposición del tejido adiposo. La formación del ala nasal tiene una implantación más baja que el ala nasal sana, que se debe a la retracción muscular que ejerce sobre ella la musculatura de la porción externa del labio y la fisura ósea, que coincide con la base del ala nasal, la columela siempre está desviada hacia el lado sano, la punta de la nariz es en forma de domo y más ancha, en algunas ocasiones se aprecia una muesca por la separación de los cartílagos alares <sup>4</sup>.

### ❖ *Características clínicas del paladar hendido secundario*

Con esta separación el maxilar se divide en dos partes al lado del agujero palatino anterior, siempre y cuando no esté afectando el paladar primario, también se unen al esqueleto nasal y en su parte posterior a la base del cráneo por el esfenoides con las fijaciones esqueléticas del maxilar son insuficientes para evitar las tracciones de los músculos y las retracciones de la cicatriz resultando los colapsos maxilares. El premaxilar y tabique nasal hacen una rotación externa alrededor de un eje vertical que corresponde a la tuberosidad posterior del maxilar presentando una forma de pirámide. La base es fija y el vértice corresponde a la sutura, se desplaza hacia adelante y afuera junto con las caras laterales. Los desplazamientos son el resultado de las tracciones musculares que tienen su origen sobre el paladar. La proyección hacia adelante es debida a la presión de la lengua y no se contrarresta por la tensión de la banda muscular que existe en un labio normal, esta acción hace que la espina nasal anterior esté desplazada hacia afuera por la tensión del músculo orbicular de los labios. La deformación de la nariz es consecuencia de las deformidades óseas. La separación que existe normalmente entre las apófisis pterigoides y la tuberosidad posterior del maxilar está aumentada a causa del desequilibrio muscular del velo. La hipoplasia del piso medio de la cara se acentúa más en los bordes de la fisura. La apófisis palatina del lado hendido es más estrecha que la contraria del lado sano ocasionando una desviación hacia atrás y adentro de la cresta alveolar, esta cresta en su parte anterior está hipoplásica en sentido vertical creando una desviación hacia arriba, atrás y adentro del borde libre. La hipoplasia alveolar no se presenta en el borde interno de la hendidura, que incluso puede estar hipertrofiado <sup>4</sup>.



**Fig. 13. Disposición muscular normal: : a) periestafilino externo, b) periestafilino interno, c) constrictor superior, d)gancho del ala interna de la apófisis pterigoidea<sup>8</sup>.**



**Fig. 14. Disposición muscular en el paladar hendido: a) periestafilino externo, b) periestafilino interno, c) constrictor superior, d)gancho del ala interna de la apófisis pterigoidea<sup>8</sup>.**

## PRÓTESIS PARA DEFECTOS PALATINOS

### 4.1 ¿Qué es un obturador?

La prótesis que se emplea para corregir defectos palatinos se denomina "obturador". Un obturador (término derivado de el verbo en latín *obturare*, el cual significa "cerrar"<sup>5, 19</sup>) es un disco o placa, natural o artificial, el cual cierra una abertura o defecto del paladar como resultado de un paladar hendido, o de la remoción de alguna masa tumoral<sup>22, 23</sup>. Su objetivo principal es separar la cavidad oral y nasal para permitir una adecuada deglución, restaurar la función masticatoria, mejorar el habla y ofrecer una estética aceptable<sup>19, 23, 24</sup>.

### 4.2 Partes que constituyen a los obturadores

Los obturadores pueden constar de una o de todas las siguientes partes:

1. Alveolar
2. Palatina
3. Velar
4. Faríngea

### 4.3 Clasificación de los obturadores

Según Rahn<sup>5</sup> podemos clasificar los obturadores de acuerdo con:

- a) El origen de la deformidad; por ejemplo: obturador para un defecto adquirido o congénito.

- b) La localización del defecto; por ejemplo: obturador para el fondo del vestíbulo labial o bucal, alveolar, para paladar duro o paladar blando, y obturador faríngeo.
- c) El tipo de unión del obturador con la prótesis maxilar básica; por ejemplo: fijo, en bisagra o movable u obturador desplazable.
- d) Los movimientos fisiológicos de los tejidos orales, nasales y faríngeos adyacentes al mismo, o que funcionan apoyados en él; por ejemplo: obturador funcional o estático.

*Obturadores funcionales:* Procuran superficies contra las cuales funcionan tejidos móviles. Deben establecer contacto durante la actividad muscular, pero sin interferir con ella. De este tipo son los que proporcionan cierre en el paladar blando y áreas de la faringe. Cubre defectos en la porción anterior y posterior del paladar blando <sup>5</sup>.

*Obturadores estáticos:* son los que cubren defectos en zonas desde los labios a la unión de paladar duro y blando. El componente funcional se va incrementando cuando el obturador se acerca al área faríngea posterior. Pueden cubrir perforaciones pequeñas o grandes del paladar duro <sup>5</sup>.

Además de lo anterior, los obturadores palatinos se clasifican también en *inmediatos o quirúrgicos, transicionales y definitivos*, de acuerdo a la etapa de la rehabilitación en que son usados <sup>24</sup>.

#### **4.4 Principios básicos que determinan el diseño de los obturadores**

El diseño protésico de los obturadores utiliza inicialmente los mismos elementos que las prótesis parciales o totales removibles; los principios son básicamente los mismos, la diferencia es la extensión <sup>7</sup>.

El obturador puede ser desplazado con el estrés de la alimentación y puede caerse si no hay un buen sellado periférico. El grado de movimiento varía con el tamaño y la configuración del defecto, la cantidad y el contorno del hueso palatino presente, la altura de el proceso alveolar, así como también el tipo de mucosa que cubre el área del defecto <sup>23, 25, 26</sup>.

- **Retención**

La retención es la resistencia al desplazamiento vertical de la prótesis. Las estructuras que proporcionan la retención del obturador son los dientes y el proceso alveolar <sup>23, 25, 26</sup>.

Los dientes son los que proporcionan la mayor retención del obturador protésico cuando están presentes. La capacidad retentiva del proceso alveolar puede ser evaluada con los mismos principios que contribuyen a la retención aceptable de una dentadura total convencional, así como con el empleo de las propiedades físicas de adhesión, cohesión, presión atmosférica y tensión superficial en la interfase. El tamaño y la forma del proceso influyen en la retención porque limitan la extensión <sup>18, 5</sup>.

Si la extensión del obturador puede minimizar el desplazamiento de la prótesis, entonces menos estrés será generado para las estructuras palatinas remanentes. La área que puede proporcionar retención a el obturador es el paladar duro residual que evita su desplazamiento vertical y horizontal, pero la extensión del obturador no debe contactar el septum nasal<sup>3</sup>.



- **Estabilidad**

La estabilidad es la resistencia de la prótesis al desplazamiento producido por las fuerzas funcionales. El movimiento de la prótesis en el plano horizontal puede ser anteroposterior, mediolateral, rotacional, o la combinación de alguna o todas esas direcciones <sup>23, 25, 26</sup>.

Los dientes naturales remanentes y los componentes estructurales de la prótesis pueden ser empleados para minimizar el movimiento en cualquiera de las tres direcciones. En pacientes edentulos, la extensión máxima de la prótesis es imperativa <sup>1, 23</sup>.

- **Tamaño y extensión del obturador**

El obturador debe contactar en la línea media del defecto y puede abarcar todo el paladar duro desde el pliegue mucoso anterior hasta el paladar blando. Puede hacerse una extensión a la abertura nasal anterior. La superficie medial del obturador no debe ser alta porque puede obstruir la respiración nasal. La superficie medial no debe ser tan alta como la superficie lateral, y el aspecto anterior debe ser más alto que el aspecto posterior para proporcionar un drenaje en dirección media y posterior hacia la nasofaringe. Las superficies anterior y lateral pueden extenderse superiormente tanto como sea posible para aumentar la retención y minimizar el desplazamiento <sup>23</sup>.

- **Soporte**

Es la resistencia al movimiento de la prótesis en dirección a los tejidos. Las áreas valiosas de soporte son el proceso alveolar, los dientes remanentes en buenas condiciones y la porción de paladar duro disponible.

**Sólo los dientes saludables deben seleccionarse para proporcionar soporte a la prótesis. La altura y el contorno del proceso alveolar remanente, así como la profundidad de el fondo de saco son importantes para brindar el soporte necesario del obturador <sup>23, 25, 28</sup>.**

## PRÓTESIS TRANSICIONALES

### 5.1 Definición

Un **obturador transicional** es una prótesis provisional que se coloca durante el período de la corrección quirúrgica de defectos congénitos o para cerrar la secuela posquirúrgica de los defectos adquiridos. Este tipo de prótesis sirve para separar las cavidades nasal y bucal, mientras permite la cicatrización adecuada, y el paciente es sometido a tratamiento adyuvante <sup>24</sup>.

### 5.2 Defectos palatinos adquiridos

Los defectos palatinos adquiridos pueden ser resultado de un trauma, alguna enfermedad (mucormicosis), cambios patológicos, radiación de los tejidos, o alguna intervención quirúrgica <sup>23,24</sup>, que dejan como secuela una comunicación anormal entre las cavidades nasal y bucal o el seno maxilar. Esto afecta funciones vitales, como la respiración, masticación, deglución y fonación, además de producir alteraciones estéticas secundarias al colapso de tejidos blandos y ausencia de dentición <sup>19, 24</sup>.

Con el objeto de corregir estas alteraciones se usan obturadores. Estos tienen la función primaria de separar la cavidad oral de las fosas nasales, permitiendo la normal deglución y fonación <sup>24</sup>. Por lo tanto, en la rehabilitación total de este tipo de pacientes, el protésista maxilofacial tiene dos objetivos principales <sup>19</sup>:

1. Restaurar las funciones de masticación, deglución y habla.
2. Lograr una apariencia orofacial normal.

## 5.2.1 Fases del tratamiento de defectos quirúrgicos adquiridos

La terapia protodóntica para pacientes con defectos quirúrgicos adquiridos del paladar puede dividirse en tres fases:

- Fase I. Obturación quirúrgica inmediata.
- Fase II. Obturación quirúrgica intermedia.
- Fase III. Obturación definitiva.

### ❖ Fase I (Obturación quirúrgica inmediata)

En esta fase se fabrica un **obturador quirúrgico inmediato**, el cual tiene como función primordial separar las cavidades y retener el apósito que absorberá las secreciones <sup>23</sup>.

Este obturador se fabrica en base a un modelo obtenido a partir de impresiones prequirúrgicas y se coloca al momento de la cirugía o inmediatamente después de ésta, con modificaciones para lograr su ajuste preciso usando revestimientos protéticos blandos autopolimerizables <sup>2, 19, 23</sup>. El obturador quirúrgico inmediato no debe ser removido por 7 a 10 días posteriores a la cirugía <sup>19</sup>. Su utilización tiene las siguientes ventajas:

- Proporciona una matriz en la cual el apósito quirúrgico puede ser sostenido de tal forma que mantiene el contorno facial adecuado y minimiza el colapso de los tejidos blandos en el área intervenida.
- Provee un paladar artificial que separa las cavidades bucal y nasal. En consecuencia, el paciente puede ingerir normalmente comida por la boca, eliminando la necesidad de los tubos nasogástricos.
- El contacto de la superficie del obturador contra regiones que recibieron algún injerto cutáneo, favorece la cicatrización y evita la filtración de sangre, hematomas y la falla del injerto.

- Reduce la contaminación de la herida durante el período posquirúrgico inmediato y por lo tanto disminuye la incidencia de infección local.
- Restaura la función del habla, mediante la reproducción del contorno palatino normal y el cubrimiento del defecto.
- Mejora la actitud moral y psicológica del paciente porque cuando se recupera de la operación, su apariencia facial es aceptable.

❖ **Fase II ( Obturación quirúrgica intermedia)**

Después de algunas semanas de la operación, en tanto cicatriza y cambia de forma el tejido alrededor del defecto, el obturador quirúrgico deja de ajustarse con propiedad. Aunque se pueden hacer múltiples rebases de este obturador con materiales autopolimerizables blandos de revestimiento protético, la terapéutica más indicada es la fabricación de un **obturador posquirúrgico provisional o intermedio** nuevo (obturador transicional), el cual tiene como función, separar las cavidades nasal y bucal mientras permite la cicatrización adecuada, y el paciente es sometido a tratamiento adyuvante <sup>19, 23, 24</sup>.

Entonces se toman impresiones otra vez, y se fabrica el aparato transicional con un diseño simple que proporcione comodidad y funcionalidad. El paciente es revisado cada dos semanas debido a los rápidos cambios del tejido blando que ocurren en el defecto durante la organización y cicatrización de la herida.

La colocación de un obturador definitivo no se indica hasta que el sitio quirúrgico está sano, sus dimensiones son estables y el paciente se encuentra preparado física y emocionalmente para realizar los cuidados que sean necesarios.

### ❖ Fase III (Obturación definitiva)

Luego que transcurre suficiente tiempo a partir de la operación para garantizar la cicatrización completa de los tejidos en la zona del defecto, ante la falta de alguna recurrencia, y con aprobación del cirujano responsable, se puede fabricar un **obturador posquirúrgico definitivo**. Este obturador separa las cavidades nasal y bucal, y rehabilita en forma permanente la fonación, deglución, masticación y apariencia normal del paciente <sup>19, 23, 24</sup>.

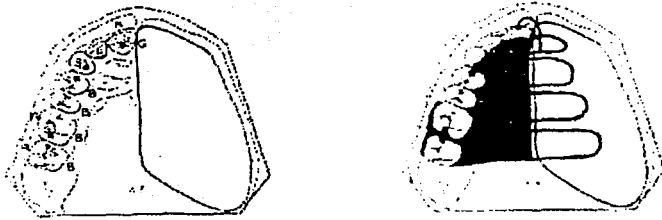
Es necesario restaurar la salud óptima de los dientes pilares y el arco mandibular opuesto. Los dientes pilares superiores pueden requerir coronas y ferulización de las restauraciones coronarias. En ocasiones el diseño protético abarca armazones metálicos colados para resistencia y mínimo volumen. Las extensiones protéticas pueden ser huecas para reducir el peso; a veces están indicados materiales resilientes a fin de fijar socavaduras hísticas para los hemimaxilares edéntulos <sup>19</sup>.

Con el transcurso del tiempo puede estar indicado alterar el obturador posquirúrgico definitivo por cambios en la base hística residual, pérdida de dientes pilares, correcciones quirúrgicas en la región del defecto o resorción del hueso alveolar <sup>19</sup>.

### 5.2.2 Clasificación de los defectos maxilares posquirúrgicos

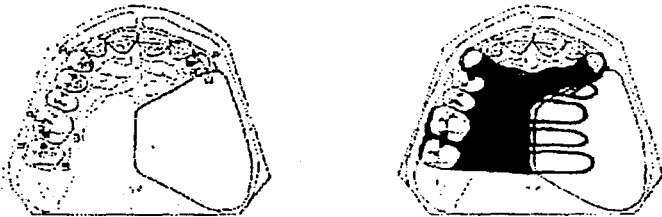
En 1978 el Dr. Mohammed Aramany presentó la primer publicación de su sistema de clasificación de los defectos maxilares posquirúrgicos. El dividió todos los defectos en seis categorías basadas en las relaciones de el defecto con los dientes remanentes y la frecuencia con la que ocurre <sup>25, 26</sup>.

**Clase I.** Representa el defecto clásico de la resección del maxilar donde la mitad del paladar duro, el proceso alveolar, y la dentición son removidos hasta la línea media. Este es el defecto maxilar más frecuente.



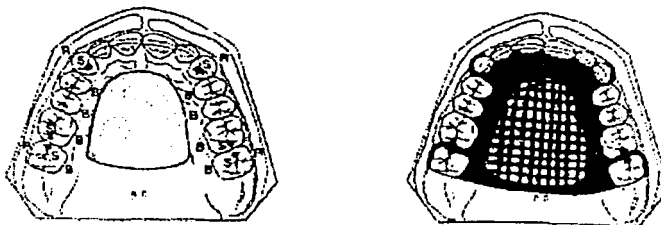
**Fig. 15. Clase I de Aramary<sup>25</sup>.**

**Clase II.** Aquí el diseño es unilateral, se preserva la premaxila y los dientes anteriores así como también los del lado contralateral al defecto que es simple y se localiza posterior a los dientes remanentes.



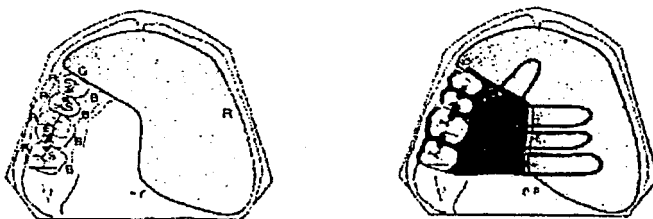
**Fig. 16. Clase II de Aramary<sup>25</sup>.**

**Clase III.** El defecto involucra la línea media de el paladar duro y puede incluir una porción variable de el paladar blando. La dentición usualmente se preserva, haciendo que el diseño de este obturador sea simple y efectivo.



**Fig. 17.** Clase III de Aramany<sup>25</sup>.

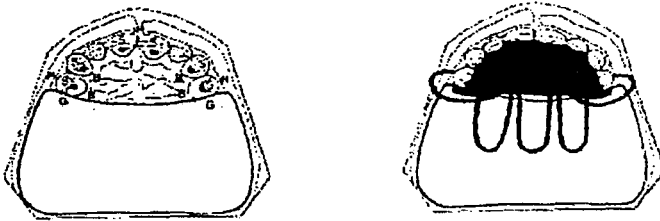
**Clase IV.** El defecto cruza la línea media e involucra ambos lados del maxilar, por lo que se remueve quirúrgicamente la premaxila completa, dejando un defecto bilateral antero-posterior.



**Fig. 18.** Clase IV de Aramany<sup>25</sup>.

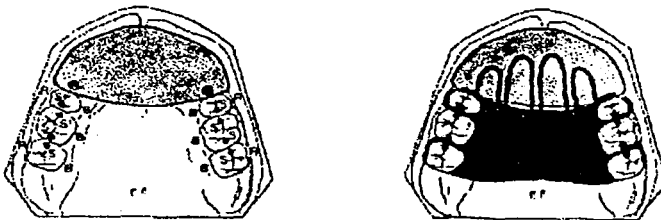


**Clase V.** Los dientes anteriores se preservan y los dientes posteriores, el paladar duro y una porción de el paladar blando son resecadas. Por lo tanto el defecto es bilateral y se localiza posterior a los dientes remanentes.



**Fig. 19. Clase V de Aramany<sup>25</sup>.**

**Clase VI.** Incluye a los defectos palatinos anteriores que son los que ocurren con menor frecuencia, y generalmente son causados por trauma o defectos congénitos más que por alguna intervención quirúrgica. Aquí la premaxila se remueve completamente, dejando un simple defecto bilateral localizado anterior a los dientes remanentes.



**Fig. 20. Clase VI de Aramany<sup>25</sup>.**

Esta clasificación puede emplearse en aquellos casos que tienen características similares o que varían ligeramente de los tipos que se describen. La preservación de los dientes remanentes es sumamente importante ya que son los que proporcionan el soporte, la estabilidad y la retención de la prótesis <sup>25, 26</sup>.

### **5.3 Obturadores transicionales para defectos palatinos congénitos**

En el caso de los defectos palatinos congénitos, el **obturador transicional** es una prótesis provisional que se coloca durante el período de la corrección quirúrgica del labio y paladar hendido, y sirve para cerrar la fisura palatina o la secuela posquirúrgica, permitiendo una cicatrización adecuada <sup>24</sup>.

#### **5.3.1 Funciones**

- ❖ Permite una correcta alimentación con pecho o mamila.
- ❖ Mejora la posición de la lengua evitando que ésta se introduzca en la fisura con lo cual aumentaría su tamaño.
- ❖ Proporciona un paladar artificial con el cual se logra que el niño se familiarice con el uso de sus estructuras sin vicios en sus funciones .
- ❖ Separa la cavidad nasal de la bucal, permitiendo una correcta función respiratoria y de deglución.
- ❖ Estimula los fragmentos maxilares induciendo la dirección de crecimiento de estos para evitar o corregir deformaciones óseas.
- ❖ Previene un colapso maxilar favoreciendo las condiciones prequirúrgicas y posquirúrgicas.
- ❖ Promueve la cicatrización del defecto posquirúrgico.
- ❖ Brinda una apariencia estética aceptable a los pacientes por lo que contribuye a neutralizar el desequilibrio psíquico familiar.

- ❖ Provee de la función del habla o, en algunos casos la hace posible, entonces facilita la terapia de lenguaje.
- ❖ Puede beneficiar el autoestima del paciente.

### **5.3.2 Indicaciones**

Un obturador transicional puede ser empleado en defectos congénitos:

- a) Cuando el cierre quirúrgico primario está contraindicado.
- b) Cuando la edad y el estado de salud del paciente contraindica la programación de la cirugía.
- c) Cuando el tamaño y la extensión de la deformidad contraindica la programación de la cirugía.
- d) Cuando existen graves defectos de cicatrización.
- e) Para prevenir un colapso maxilar después de efectuar alguna cirugía.
- f) Cuando existe la presencia de fistulas múltiples.

### **5.3.3 ContraIndicaciones**

- 1. Cuando la solución puede ser quirúrgica .
- 2. Cuando los padres del niño no cooperan.
- 3. Cuando el paciente no puede estar bajo control estomatológico de vigilancia.

## **SECUENCIA DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO**

Cuando un niño nace con algún tipo de hendidura, un grupo de profesionales se encargan de realizar un estudio minucioso para establecer un programa integral que solucione la problemática de cada caso en particular. El equipo interdisciplinario lo conforman: el Médico Pediatra (neonatólogo), Genetistas, el Cirujano Maxilofacial, el Ortodoncista, el Ortopedista Maxilofacial, el Psicólogo, Terapistas de lenguaje, Trabajadores sociales, Otorinolaringólogos, además del grupo familiar que es muy importante. Lo ideal es que ese equipo funcione desde el momento en que el niño nace y lo acompañe en su desarrollo y crecimiento, hasta lograr una óptima recuperación de sus funciones<sup>5, 6, 19, 25</sup>.

Según Pral.-Andersen se pueden distinguir por lo menos tres etapas de tratamiento de los niños con labio y paladar hendido<sup>27</sup>:

- **FASE I:** comienza en el nacimiento y termina alrededor de los 3 meses de edad, antes de realizar alguna cirugía.
- **FASE II:** va de los 3 a los 12 meses de edad, después de realizar la cirugía del labio.
- **FASE III:** de los 12 meses en adelante, después del cierre palatino primario.

### **6.1 Orientación e Intervención Temprana**

El impacto psicológico de los padres que tienen un hijo con labio y paladar hendido, puede ser muy significativo. Es importante para los cuidados personales primarios del recién nacido, aconsejar a sus padres inmediatamente, explicarles la causa del defecto, diciéndoles que se ha

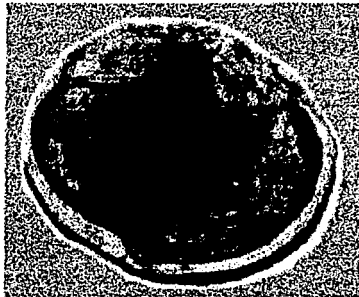
producido un accidente natural y que de ninguna forma lo tomen como un castigo divino o algo por el estilo, y probablemente lo más importante, que ninguno de los dos ha tenido la culpa. Además se debe proporcionar a los padres información a cerca de la orientación terapéutica que su hijo tendrá e iniciar la terapia de rehabilitación. De cualquier forma el punto esencial será tratar de animarlos, de que su hijo después de la cirugía y el tratamiento subsecuente, será un niño como cualquier otro <sup>4,19, 28</sup>.

## **6.2 Alimentación en niños con fisuras labio- palatinas**

Hay varios problemas que se asocian con la alimentación de estos niños y que hacen difícil el mantener su nutrición adecuada, esto es muy importante ya que deben estar en condición física óptima para poder realizar las cirugías del cierre de el labio y paladar hendido. La alimentación temprana se dificulta principalmente por los defectos estructurales de la hendidura labial y palatina, que impiden la presión bucal negativa necesaria para una succión efectiva <sup>4</sup>. El desarrollo del complejo madre-hijo, en el cual el proceso de alimentación es un componente integral, puede verse limitado porque el amamantamiento resulta poco gratificante y produce ansiedad en la madre, además de que ella siente que transmite su miedo al niño <sup>28</sup>. Todo esto se traduce en varios problemas <sup>28, 29</sup>.

- Insuficiente succión de leche del pezón o de la boquilla de la mamila.
- Excesiva entrada de aire durante la alimentación.
- Requerimiento de varios eructos.
- Ahogo por regurgitación del alimento (broncoaspiración).
- Descarga nasal.
- Tiempo excesivo requerido para una alimentación adecuada.

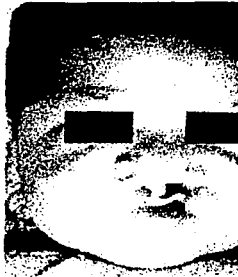
Dependiendo del tipo y severidad de la hendidura la forma de alimentar al niño puede variar. En general se debe aconsejar a la madre alimentar a su hijo en posición vertical, porque si lo tiene recostado la leche puede fluir hacia la fisura. Podemos utilizar también tomas intercaladas de agua o leche con biberón. Si persiste la dificultad para tragar se le confecciona un **obturador alimentario** de acrílico <sup>4, 8, 27</sup>.



**Fig. 21. Modelo de obturador alimentario <sup>8</sup>.**

Este **obturador alimentario** es una prótesis transicional que provee beneficios proporcionando un paladar artificial que cierra el defecto y permite una lactancia normal, lo que disminuye la aprehensión de la madre. Además su uso provoca un descenso en la descarga nasal y el tiempo requerido para la alimentación <sup>28, 29</sup>.

Después de su colocación en boca es importante dar las instrucciones a los padres a cerca de los cuidados necesarios que deberán tener con el obturador. Es indispensable mantener una higiene eficiente y darle un mantenimiento constante, reemplazándolo cuando sea necesario <sup>3, 8</sup>.



**Fig. 22. Obturador alimentario colocado en el paciente <sup>9</sup>.**

El obturador alimentario deberá usarse las 24 horas del día; al principio se cita al paciente unos días después de su inserción en boca para realizar ajustes necesarios, pero en poco tiempo el niño se acostumbra a su uso. El obturador deberá remplazarse cada 15 días aproximadamente durante los primeros 6 meses de vida del lactante acompañando el veloz crecimiento de éste. A partir de los 6 meses se reemplazará cada 30 días aproximadamente <sup>3, 28</sup>. Este aparato da tiempo de que el niño tenga una buena condición física para que el cirujano pueda llevar acabo la primer cirugía.

### **6.3 Tratamiento ortopédico prequirúrgico**

Este tratamiento está enfocado a la colocación de las estructuras en la posición adecuada, crea y mantiene un buen arco alveolar antes de la reparación del labio <sup>30</sup>. Permite la corrección de la deformidad nasal y reduce los efectos adversos de la reparación labial primaria que llegaran a ocurrir si la operación se lleva a cabo con excesiva tensión <sup>31,32</sup>. Tal procedimiento puede también dar oportunidad a que haya menos deformidades secundarias maxilofaciales y se obtenga una mejor oclusión.

Para poder lograr lo anterior se ocupan placas de acrílico (prótesis transicionales) que pueden usarse de forma pasiva o activa según el tipo de hendidura que se trate <sup>6</sup>. En las hendiduras unilaterales se emplean las placas pasivas, que no actúan como aparatos de expansión, simplemente permiten el moldeado de los segmentos mediante un desarrollo controlado, para prevenir su colapso <sup>27, 30, 33</sup>.



Fig. 23. Placa palatina utilizada como obturador y tratamiento ortopédico pasivo <sup>6</sup>.

En el tratamiento de las fisuras estrechas, es decir, en aquellas formas en que los fragmentos maxilares son hipoplásicos y además están colapsados ya antes de la intervención labial, se debe colocar una prótesis de expansión (placa activa), que es una placa de resina partida que sigue la fisura con un tornillo de expansión colocado anteriormente y una fijación posterior a fin de conseguir una expansión en abanico; esto se hace porque el colapso afecta exclusivamente al tercio anterior del paladar, estando conservada la distancia entre las tuberosidades <sup>3, 6, 34</sup>.



En los pacientes con fisura labiopalatina bilateral total existe una protrusión de la premaxila. En las formas de pequeña protrusión no se instaura tratamiento ortopédico, solo se limita el tratamiento a cerrar el labio, el cual por la presión que ejercerá sobre la premaxila hará que ésta retroceda a su posición normal. En las formas de mediana protrusión se coloca una placa palatina que no incluye la porción de la premaxila, que puede o no estar dividida y llevar o no tornillo, según se tenga o no que hacer expansión de los fragmentos laterales <sup>6</sup>.

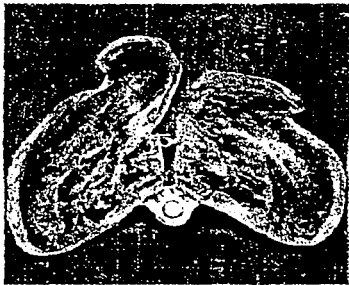


Fig. 24. A. Placa de expansión utilizada en la fase de ortopedia preoperatoria.  
B. Niño portador de la placa de expansión <sup>6</sup>.

Si las placas están bien adaptadas se sostienen por sí solas sin dificultad. Estas placas además de guiar el crecimiento y desarrollo de los segmentos maxilares funcionan como **obturadores transicionales** que facilitan el proceso de alimentación del infante, proporcionando una superficie a través de la cual la succión puede llevarse a cabo con un mínimo esfuerzo; normalizan la posición y función de la lengua, mejoran el habla, y ejercen un efecto psicológico positivo en los padres de los niños <sup>28, 29</sup>.

Según Harkins el niño debe llevar la placa activa o pasiva, permanentemente día y noche. Cuando se trata de una prótesis de expansión sólo permanece en el sitio 2 o 3 semanas hasta que el proceso premaxilar ha sido retraído suficientemente <sup>3</sup>.

#### 6.4 Reparación quirúrgica del labio hendido

Los objetivos de la reparación primaria del labio hendido van más allá de la simple reconstrucción de la anatomía y el funcionamiento normal del labio. Los objetivos van dirigidos también a la corrección de la deformidad nasal, la construcción del piso de la nariz, la construcción del surco, el cierre de la fístula nasolabial y el alineamiento adecuado de los segmentos. Aunque en realidad la principal razón por la que se opera el labio fisurado lo más tempranamente posible es que los padres no tengan que soportar la visión de la deformidad <sup>8, 35, 38</sup>.

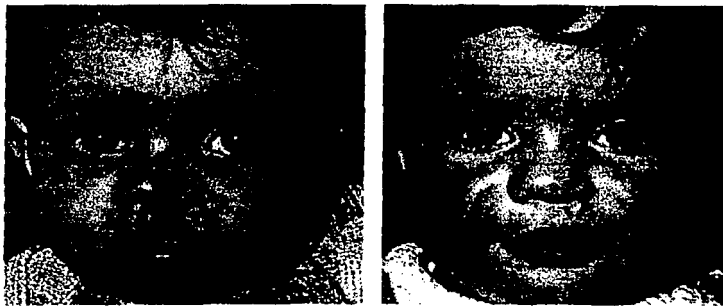


Fig. 25. Labio hendido unilateral total, antes y después de la reparación quirúrgica <sup>6</sup>.

En la actualidad la tendencia mundial es operar el labio fisurado entre los 3 y los 6 meses de edad por las siguientes razones <sup>6, 8, 27, 35, 36</sup>:

- Es menor el riesgo del niño en una intervención quirúrgica.
- Hay tiempo para estudiar al niño en forma completa.
- Permite el tratamiento ortopédico preoperatorio, especialmente en las formas bilaterales.
- Se puede operar sobre un labio más desarrollado, más preciso técnicamente.

Según Bardach<sup>35</sup>, la reparación del labio hendido debe efectuarse cuando el niño se encuentra en buen estado de salud. Él recomienda el uso de la **regla de los diez**, según la cual al niño debe operársele cuando tiene al menos diez semanas de edad, pesa diez libras (5 Kg. aproximadamente), la hemoglobina se encuentra en 10 g/dl, y la cifra de leucocitos no pasa de 10 000/mm<sup>2</sup>.<sup>1</sup>

Para Tresserra, las formas simples de labio hendido se deben intervenir entre los 3 y 4 meses de edad, mientras que las forma unilaterales, las formas simples bilaterales y el lado más afectado de las formas bilaterales totales se intervienen a la edad de 6 meses. El lado menos afectado de las formas bilaterales totales se interviene a los 9 meses de edad (3 meses después de la intervención del lado más afecto)<sup>6</sup>.

Por lo tanto el tratamiento quirúrgico de las formas de labio hendido bilateral asimétrico y de labio hendido bilateral total debe hacerse en dos tiempos operatorios distintos<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> En México la primer cirugía que se realiza en los niños con labio y paladar hendido se lleva acabo a los doce meses de edad, y puede consistir en el cierre quirúrgico del paladar blando o del labio según las características particulares de cada caso. Tratando siempre de reparar todos los defectos presentes en un solo tiempo quirúrgico.

Es importante destacar que la reparación primaria del labio siempre deja tensión en el labio reparado, la cual se trasmite como presión a los segmentos del maxilar. Para evitar que esto influya en el crecimiento maxilofacial se coloca una **placa de contención rígida** a las 48 horas después de la intervención labial. Está placa es una prótesis transicional que obtura el defecto palatino; facilita la alimentación del niño, permitiendo que se encuentre en un buen estado de salud y evita el colapso de los segmentos maxilares . La placa se mantiene durante 5 meses hasta que se hace la palatoplastia, aproximadamente a la edad de un año <sup>6</sup>.

### **6.5 Reparación quirúrgica del paladar hendido**

El principal objetivo de esta operación es cerrar el defecto del paladar y producir un mecanismo velofaríngeo adecuadamente funcional para normalizar el habla <sup>6, 8, 35</sup>. La tendencia mundial es operar el paladar duro y blando antes de que se desarrolle el habla y siempre y cuando el paciente se encuentre en buen estado de salud y pese por lo menos 6 Kg <sup>35</sup>. La elección y etapas de reparación deben de hacerse con un enfoque individual según el tipo y la gravedad de cada caso.

La potencia de la musculatura palatina se recupera en función de la edad en que se opera. La inactividad muscular disminuye la potencia del músculo. Con la operación tardía el músculo queda con menor potencia funcional <sup>6, 35</sup>. Se cree que el momento ideal para realizar la intervención es a los 18 meses de edad en las formas simples de fisura palatina y se hace el cierre del paladar en una sola etapa <sup>7, 27</sup>. Esto se justifica porque a partir de los 18 meses, el niño comienza a utilizar la musculatura palatina para el lenguaje, por lo que no se priva al músculo de su actividad motora <sup>6, 8, 35</sup>.



Fig. 26. Cierre del paladar realizado en un tiempo quirúrgico. Antes e inmediatamente después de la intervención <sup>6</sup>.

A veces en las formas totales se realiza la intervención en varios tiempos, se cierra primero la parte funcional del velo a los 6, 9 ó 18 meses, según el caso; dejando para un segundo tiempo, entre los 4 y 5 años de edad, el cierre del paladar óseo. La veloplastia primaria origina un mecanismo velofaríngeo funcional para el desarrollo temprano del lenguaje mientras que el paladar duro no reparado deja sin restricciones el crecimiento del maxilar <sup>6, 35</sup>.

En el caso del cierre en varios tiempos, el área del paladar duro se obtura con una placa de acrílico removible, que se modifica de acuerdo con el crecimiento del niño, hasta poder realizar la reparación tardía en edad más avanzada. Esto impide el colapso de los fragmentos óseos maxilares y las alteraciones morfológicas óseas que comienzan en el postoperatorio inmediato <sup>6, 27</sup>.

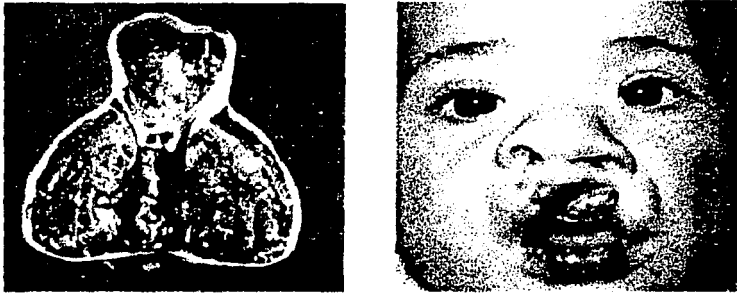


Fig. 27. A. Placa de contención para mantener la premaxila en posición correcta después de su retrusión quirúrgica. B. Niño portador de la placa de contención<sup>6</sup>.

Esta placa de acrílico es una prótesis transicional que permite tener un periodo de contención de seis meses, que asegura la estabilidad de la arcada maxilar y en el caso de la colocación de injerto óseo, permite su consolidación total<sup>6</sup>.

Después del cierre del paladar se deben evaluar las alteraciones fonéticas que pudieran existir de preferencia en el postoperatorio inmediato, para establecer las terapias de lenguaje oportunamente y considerar paralelamente las alternativas protésicas que se requieran<sup>6,8</sup>.

### **6.6 Complicaciones que siguen a la reparación de la hendidura palatina**

Hay dos problemas que pueden persistir aún después del tratamiento quirúrgico del paladar hendido, uno es el de las fistulas oronasales y el otro muy importante es el problema de la incompetencia velofaríngea<sup>6,8,35</sup>.

- **Fístula oronasal**

Es una abertura causada por la separación de los tejidos a lo largo del cierre quirúrgico <sup>38</sup>. Su aparición se da con más frecuencia después de la palatoplastia para tratamiento de hendidura completa uni o bilateral del labio, alvéolo y paladar, que para el tratamiento solo del paladar.

Las fistulas oronasales frecuentemente se producen en la porción anterior del paladar duro y se deben a infección postoperatoria de las heridas, hematoma entre las capas oral y nasal, dehiscencia de las suturas de la herida por exceso de tensión, necrosis parcial del colgajo de mucoperiostio, inserción insuficiente de la capa oral en el paladar duro y cierre insuficiente del paladar con comunicaciones residuales entre las cavidades bucal y nasal que da origen a que pasen líquidos, aire y alimento por la cavidad nasal. Según el tamaño, la configuración y el sitio de las fistulas, estas aberturas pueden afectar en forma adversa la emisión del habla <sup>6, 8, 35</sup>.



Fig. 28. Fístula oronasal <sup>6</sup>.

Las fístulas oronasales recidivantes deben obturarse protésicamente, de lo contrario el paciente tiende a compensar la salida de aire y la pérdida de presión con movimientos bizarros de su nariz, sus labios y su lengua <sup>6</sup>. Se considera que las fístulas oronasales deben operarse a partir de los 9 años de edad, siempre y cuando las condiciones locales y generales del paciente lo permitan, además de realizar la valoración de erupción de caninos superiores <sup>36</sup>.

- **Incompetencia e insuficiencia velofaríngeas**

Son las alteraciones más frecuentes del paladar blando y se detectan fácilmente al penetrar los alimentos a la nasofaringe durante la deglución o cuando hay evidencia de excesiva entrada de aire a la cavidad nasal durante la articulación de fonemas que requieren el efecto adverso; es decir, cuando se necesita que este aire se dirija a la cavidad oral <sup>7,39</sup>.

Cuando las inserciones musculares del paladar blando se alteran, la articulación de fonemas en el desarrollo del lenguaje se ve severamente afectada y la calidad de voz se toma hipemasal. Cuando sucede como resultado de una falta de tejidos, se clasifica como una **Insuficiencia velofaríngea**. Cuando la alteración es resultado de una falta de motilidad muscular, donde no existe movilidad suficiente para elevar el velo del paladar se clasifica como **Incompetencia velofaríngea** <sup>8</sup>. Las causas de la incompetencia velofaríngea son:

- a) El paladar blando corto;
- b) El paladar blando rígido, inmóvil;
- c) La musculatura anormal en las fisuras submucosas;
- d) La faringe grande;
- e) El velo palatino paralítico.



El momento oportuno para operar la incompetencia velofaríngea es entre los cuatro y seis años en general, ya que a esta edad el niño ha recibido terapia de lenguaje, pero si no se opera el escape nasal persistirá y con él la hipermasalidad al hablar <sup>6, 8, 36</sup>.

Los resultados postoperatorios pueden ser deficientes en cuanto al potencial funcional. En estos casos, se ha logrado habilitación satisfactoria por la construcción eficiente de un aparato de ayuda para el habla, se coloca una **prótesis fonarticuladora** que contenga un bulbo retrofaríngeo, con el objetivo de elongar hacia atrás y arriba el velo del paladar, procurando un acercamiento que facilite la articulación de los fonemas <sup>7, 8, 36</sup>.

### **6.7 Colocación de injertos óseos**

Se aplican principalmente en las fisuras que involucran los procesos alveolares. El objetivo de su colocación es separar la cavidad oral de la nasal; estabilizar los segmentos maxilares con una unión ósea; proveer de hueso de calidad al proceso alveolar para poder realizar movimientos ortodónticos y dar soporte a los dientes, proporcionando un volumen tridimensional adecuado de hueso para la colocación de implantes osteointegrados <sup>6</sup>.

El injerto óseo puede colocarse al mismo tiempo que efectuamos el cierre del labio (injerto primario) o bien después del cierre del paladar (injerto secundario), pero siempre con un maxilar regularizado. El injerto óseo primario se reserva únicamente para los casos de labio hendido con fisura que afecte sólo el reborde alveolar. El injerto óseo secundario lo realizamos después del tratamiento ortopédico puro postoperatorio, en las formas uni o bilaterales. En estas últimas, las bilaterales, el injerto se coloca en dos

tiempos operatorios independientes, separados uno del otro por un mínimo de tres meses <sup>6</sup>.

La estabilidad de la arcada maxilar no esté asegurada con la colocación del injerto óseo, lo cual significa que es necesario un período de contención (placa de contención rígida) de unos seis meses (total consolidación del injerto) para continuar con aparatología de expansión y estímulo de crecimiento del maxilar superior hasta el final del desarrollo <sup>6,36</sup>.

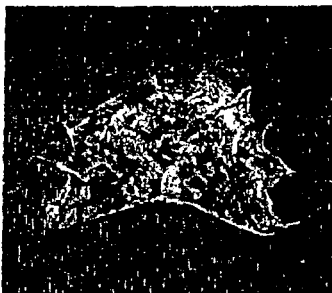


Fig. 29. Placa de contención utilizada en el postoperatorio de la colocación de un injerto óseo en el paladar <sup>6</sup>.

### **6.8 Tratamiento ortopédico y ortodóncico del paciente con fisura labiopalatina**

Desde los primeros días que siguen a la reconstrucción primaria del labio y del paladar fisurados se observa un desplazamiento del maxilar superior consistente en colapso de los fragmentos óseos en sentido anteroposterior. Estas alteraciones morfológicas óseas que comienzan en el postoperatorio inmediato no se detienen sino que van evolucionando a lo largo de todo el crecimiento .

Por lo tanto es muy importante que después del tratamiento quirúrgico, se continúe lo más pronto posible con el tratamiento ortopédico, utilizando **prótesis obturadoras transicionales** hasta que la cantidad de dientes sean suficientes para poder colocar un aparato ortopédico con retenedores<sup>3,6</sup>. En el tratamiento ortopédico-ortodóncico del fisurado se distinguen tres fases:

- Fase I: Ortopédica pura.
- Fase II: Mixta u ortodontopédica.
- Fase III: Ortodóncica pura.

**Ortopédica pura** : Tiene por misión colocar los fragmentos óseos en que se halla dividido el maxilar superior en posición normal respecto a las bases craneales y respecto al maxilar inferior<sup>6</sup>. Dentro de esta fase se distinguen dos subgrupos dependientes del momento de aplicación del tratamiento ortopédico:

1. La **ortopedia pura preoperatoria** ya antes descrita, en donde se emplean los obturadores transicionales como aparatos ortopédicos.
2. La **ortopedia pura postoperatoria** comienza alrededor de los 3 años de edad, cuando ya ha hecho erupción la dentición temporal y se obtiene un buen apoyo dentario para los aparatos. En esta fase se continúa con la aparatología de expansión y estímulo de crecimiento del maxilar superior hasta el final del desarrollo, en cuyo momento será la prótesis la que nos asegurará la contención, evitando las recidivas.



Fig. 30. Placa de expansión anterior en abanico <sup>6</sup>.

*Mixta u ortodontopédica:* Se inicia alrededor de los siete años, cuando aparecen los incisivos permanentes; en esta fase debe lograrse una oclusión interincisiva superior e inferior normal, evitando sobre todo una articulación cruzada que daría lugar a la aparición de una pseudoprogenie. El empleo de mentoneras unidas a mecanismos de expansión es muy útil en esta fase <sup>6</sup>.

*Ortodoncia pura:* Se inicia alrededor de los once años. En esta fase deben corregirse las malposiciones dentarias consiguiendo una articulación normal. Esta fase finaliza con la colocación de una prótesis dentaria.

Cada una de estas fases dura más de un año. Están separadas por periodos de contención durante los cuales se reeduca al niño fonéticamente. En la práctica, estas fases muchas veces deben entremezclarse, por lo que el tratamiento exige una atención continua <sup>6,8</sup>.

## **6.9 Cuidados dentales**

Los niños con labio y paladar hendido tienen un riesgo mayor de presentar caries dental, asociado principalmente con el tratamiento ortopédico preoperatorio <sup>27</sup>. La vigilancia del estado de los dientes debe ser especialmente cuidadosa en todo momento, por lo que estos niños deben estar sujetos a un programa de prevención donde se establezca un régimen efectivo de higiene oral y las caries sean diagnosticadas y tratadas lo más precozmente posible, a fin de conservar al máximo el elemento fundamental en el que se apoya el tratamiento : el diente <sup>19</sup>.

Los dientes firmes son esenciales para el desarrollo del proceso alveolar, deficiente en el área de la fisura; también son indispensables para corregir por ortodoncia la posición de los segmentos maxilares que tienden a colapsarse y a tener desarrollo defectuoso. Por lo tanto se debe subrayar la importancia de conservar la dentición en los pacientes con labio y paladar hendido <sup>6</sup>.

## **6.10 Tratamiento prostodóntico definitivo**

Los pacientes con fisuras exhiben un amplio espectro de deficiencias postoperatorias orales y faciales, debidas a resultados terapéuticos menores que lo ideal a causa de falta de motivación y cooperación por parte del paciente o por limitaciones anatómicas graves. Entre las aberraciones o deficiencias halladas después del tratamiento de las fisuras labiales y palatinas se encuentran las siguientes: constricción maxilar, dimensión vertical reducida; sobreoclusión mandibular, pérdida de dientes, sobre todo del incisivo lateral; discrepancias en labios, dientes y paladar que dan lugar a alteraciones en el lenguaje <sup>5</sup>.

En estos casos el tratamiento prostodóntico puede mitigar alguno o todos estos defectos mediante dispositivos maxilares, diseñados para cubrirlos.

Según Beumer el momento ideal para comenzar con la rehabilitación protésica definitiva, es alrededor de los 25 años, porque en esta edad el injerto óseo colocado en el área de la fisura del proceso alveolar está maduro y bien consolidado y en una edad más temprana, el tamaño de la cámara pulpar de los dientes es una limitación para el tratamiento restaurativo<sup>19</sup>.

Para desarrollar un plan de tratamiento adecuado para el paciente es necesario establecer un diagnóstico mediante modelos de yeso montados en el articulador semiajustable y la serie radiográfica completa o radiografía panorámica, además de realizar una evaluación periodontal minuciosa para que las restauraciones definitivas tengan éxito. También se requiere de la opinión de otros especialistas como el cirujano plástico y el ortodoncista para orientar el tratamiento.

Las opciones para rehabilitar a este tipo de pacientes, varían según la gravedad de los defectos. Si se colocó algún injerto óseo con éxito se pueden colocar implantes osteointegrados y coronas de metal-porcelana como opciones para reemplazar algún diente perdido. Si al paciente no se le colocó injerto óseo, una dentadura parcial fija será la indicada. En pacientes jóvenes (11 a 25 años), lo ideal es colocar una dentadura parcial removible, que requiere una mínima preparación de los dientes.

En defectos en la formación del esmalte o en su coloración, el uso de la odontología adhesiva con resinas composite ofrece valiosos resultados. Este tipo de restauraciones son menos invasivas que la preparación de los dientes para coronas de porcelana <sup>19, 22</sup>.

El diseño de las sobredentaduras y de las dentaduras totales en estos pacientes difiere de la forma convencional, en que cuando existen deficiencias velofaríngeas estas prótesis deben soportar un elevador del paladar blando u obturador <sup>7, 19, 22</sup>.



**Fig. 31. Prótesis dentaria colocada al final del tratamiento para mejorar la estética, la masticación y asegurar la contención <sup>6</sup>.**

## METODO SIMPLIFICADO PARA LA FABRICACIÓN DE UN OBTURADOR TRANSICIONAL DE ACRÍLICO PARA CUBRIR UN DEFECTO CONGÉNITO

El material con el cual se elaboran comúnmente los obturadores transicionales es el metil metacrilato de termopolimerización, aunque también pueden ser de acetato u otros materiales <sup>24</sup>.

### 7.1 Técnica de elaboración

La técnica para la elaboración de obturadores transicionales de acrílico en niños con defectos palatinos congénitos, consiste en lo siguiente:

1. Antes de la toma de impresiones todas las pequeñas perforaciones de los tejidos deben ser obturadas o bloqueadas con gasa, impregnada de vaselina u otro material similar <sup>3, 5, 41</sup>.
2. Colocación del niño en posición vertical, bien derecho, para tomar la impresión anatómica inicial con silicona de cuerpo pesado <sup>3, 4</sup>.



Fig. 32. Toma de impresión inicial <sup>3</sup>.



3. Confección del porta impresión individual con resina acrílica de autopolimerización sobre el modelo inicial obtenido <sup>3,4</sup>.



Fig. 33. Porta impresión individual <sup>4</sup>.

4. Nuevamente se coloca a el niño en posición vertical, bien derecho, para la toma de impresión fisiológica mediante el uso del porta impresión individual de acrílico, utilizando silicona de cuerpo pesado y de cuerpo ligero para obtener más detalles <sup>3,4,8</sup>.



Fig. 34. Impresión tomada a un niño con fisura bilateral completa <sup>8</sup>.

5. Obtención del modelo fisiológico positivo de trabajo en yeso<sup>3,4</sup>.

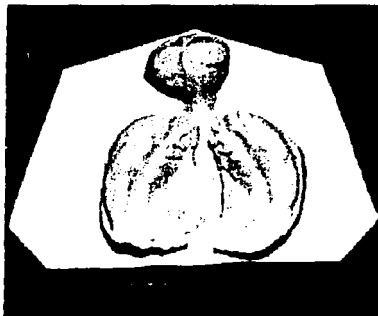


Fig. 35. Modelo fisiológico positivo<sup>6</sup>.

6. Posteriormente el modelo de trabajo de yeso se sumerge en agua por 15 minutos, con la finalidad de que el monómero líquido que se coloque no sea absorbido demasiado rápido por el yeso seco<sup>3,4</sup>.
7. Mediante un cepillo de pelos de camello, se extiende una capa uniforme de un medio separador de acrílico sobre la superficie palatina del modelo. Se debe tener cuidado de no aplicar una capa gruesa, ya que esto producirá porosidades y una superficie demasiado suave de acrílico<sup>3,4</sup>.
8. Con resina acrílica termocurable se cubre primero el sitio de la hendidura hasta llenar el defecto y posteriormente las demás áreas del paladar normal. El espesor de todo el dispositivo debe ser uniforme (1.5 mm)<sup>3,4</sup>.

9. Se debe curar el acrílico en un recipiente con agua caliente, o de preferencia en una olla a presión para evitar que se formen burbujas en el aparato. El tiempo es de aproximadamente 20 minutos <sup>3</sup>.
10. Después de que el acrílico ha sido curado, se retira con cuidado el aparato del modelo para ser recortado y pulido <sup>3</sup>.
11. Se pule el aparato con piedra pómez y un esmeril, y se prepara para los ajustes intrabucales definitivos <sup>3</sup>.

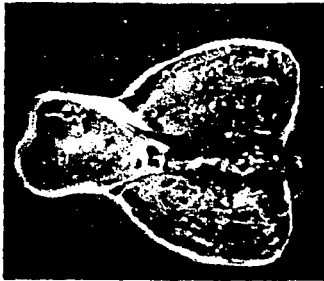


Fig. 36. Obturador terminado <sup>6</sup>.

12. El aparato se coloca en boca en la siguiente cita del niño <sup>3</sup>.

## 7.2 Comentarios

Debido a el crecimiento rápido del niño y a los cambios dimensionales que ocurren secundarios a la contractura de la cicatriz y la organización de la herida; el obturador puede ser rebasado para compensar esos cambios, adaptando la base frecuentemente o corrigiéndola por selección. Cuando la adaptación a los tejidos ya no sea posible, debe elaborarse otro obturador <sup>3,4,6</sup>.

## CONCLUSIONES

1. En México, las deformidades del labio y paladar resultan muy frecuentes. El índice más alto de pacientes con esta malformación existe en las zonas marginadas donde el nivel sociocultural es más bajo y se carece de una alimentación bien balanceada.
2. El dentista general debe conocer todas las características de las personas con fisuras del labio y el paladar, de tal modo que su participación sea activa y determinante en la atención brindada junto con otros especialistas.
3. La etiología de las fisuras bucales es poligénica y esta vinculada a factores como la herencia y elementos ambientales que afectan a la madre en el 1er trimestre del embarazo, sobre todo entre la 4ª y 12ª semanas de gestación.
4. La fisura labiopalatina puede ser unilateral o bilateral, puede abarcar labio, alveolo y paladar, o también puede estar acompañadas de fisuras múltiples o de algún síndrome.
5. Hay diferencias entre los obturadores protésicos construidos para pacientes con malformaciones congénitas del paladar y aquellos que son construidos para pacientes con defectos palatinos adquiridos, aunque sus objetivos de rehabilitación funcional son idénticos.

- 6. Los obturadores transicionales consiguen estímulos adecuados para facilitar la coordinación entre las funciones respiratorias, la succión, la deglución y la fonación.**
- 7. En los pacientes con labio y paladar hendido, los obturadores transicionales permiten un crecimiento adecuado de los segmentos maxilares y evita las alteraciones morfológicas óseas que comienzan en el postoperatorio inmediato, dando estabilidad a la arcada maxilar y disminuyendo así las recidivas.**
- 8. El diseño protésico de los obturadores transicionales utiliza inicialmente los mismos elementos que las prótesis parciales o totales removibles; los principios son básicamente los mismos, la diferencia es la extensión.**
- 9. Una vez que el obturador se coloca en boca del paciente se deben realizar exámenes periódicos para determinar el crecimiento y las modificaciones necesarias, para que su función sea efectiva.**

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abadi Behruz J. y Johnson Jeffrey D. The Prosthodontic Management of Cleft Palate Patients. The Journal of Prosthetic Dentistry, 1982; Vol. 48 (3): 297-302.
2. Huryn J.M. y Piro D. The maxillary immediate surgical obturator prosthesis. Journal of Prosthetic Dentistry, 1989; Vol. 61 (3): 343-347.
3. Harkins Cloyd S. y Harkins Jonh F. Principles of Cleft Palate Prosthesis. Aspects in the Rehabilitation of the Cleft Palate Individual. Philadelphia, E.U.A.: Columbia University Press, 1960.
4. Villavicencio José A., Fernández Miguel A. Y Magaña Ahedo Luis. Ortopedia Dentofacial. Una Visión Multidisciplinaria. Tomo 2. Colombia: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica C.A., 1997.
5. Rahn Arthur O. y Boucher. Protésis Maxilofaciales. Principios y Conceptos. Barcelona, España: Toray S.A., 1973.
6. Tresserra Llauradó Luis. Tratamiento del Labio Leporino y Fisura Palatina. España: JIMS, 1977.
7. Echevarria y P.E., Vela Capdevila J.A., Del Vecchy C.C. Prótesis Fonoarticuladoras en Pacientes con Labio y Paladar Hendido. Cirugía Plástica, 2000; Vol. 10 (1): 31-36.

8. Nora Habbaby Adriana. Enfoque Integral del Niño con Fisura Labiopalatina. Argentina: Médica Panamericana S.A., 2000.
9. Abramovich Abraham. Embriología de la Región Maxilofacial. 3ª ed. Argentina: Médica-Panamericana, 1997.
10. Molina Moguel J.L., Galindo Morán S., Padilla Velásquez B., et.al. Malformaciones genéticas. Práctica Odontológica, 1984; Vol.5 (7): 43-46.
11. Kruger Gustav O. Tratado de Cirugía Bucal. México: Interamericana, 1983.
12. Vanderas Apostole P. Incidence of Cleft Lip, Cleft Palate, and Cleft Lip and Palate Among Races: A Review. Cleft Palate Journal, 1987; Vol. 24 (3): 216-225.
13. Regezi Joseph A. Y Sciubba James. Patología Bucal. 2ª ed. México: Interamericana McGraw-Hill, 1995.
14. Prado V. Estudio Epidemiológico de Labio y Paladar Hendido en Niños Mexicanos. UNAM. Facultad de Odontología; 1985.
15. Stoll C., Alembick Y., Dott B. y Roth M.P. Associated Malformations in Cases with Oral Clefts. Cleft Palate-Craniofacial Journal, 2000; Vol. 37 (1): 41-47.
16. Ohanian María. Fundamentos y Principios de la Ortopedia Dento-Maxilo-Facial. Colombia: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica C.A., 2000.

17. Matsumara George y England Marjorie A. Embriología. Representaciones Gráficas. Barcelona, España: Mosby / Doyma libros, 1996.
18. Gómez de Ferraris M. E. y Campos Muñoz A. Histología y Embriología Bucodental. España: Editorial Médica Panamericana, 2001.
19. Beumer Jonh III, Curtis Thomas A., Marunick Mark T. Maxillofacial Rehabilitation. Prosthodontic and Surgical Considerations. Toronto, Cánada: Ishiyaku Euro-América Inc., 1996.
20. Velayos José Luis. Anatomía de la Cabeza. Con Enfoque Odontoestomatológico. 2ª ed. España: Médica-Panamericana, 1998.
21. Shafer William G. y Barnet M. Levy. Tratado de Patología Bucal. 4ª ed. México, D.F.: Interamericana S.A., 1988.
22. Branemark Per-Ingvar, Higuchi Kenji W., Ferraz de Oliveira Marcelo. Rehabilitation of Complex Cleft Palate and Craniomaxillofacial Defects. 5a ed. Hong Kong: Quintessence Books, 1999.
23. Keyf Filiz. Obturator Prosthesis for Hemimaxillectomy Patients. Journal of Oral Rehabilitation, 2001; Vol. 28: 821-829.
24. Ugalde y Granados. Obturadores para Defectos Palatinos: Un nuevo Método de Elaboración. Revista del Instituto Nacional de Cancerología de México, 1998; Vol. 44 (1): 15-18.



25. Aramany, M.A. Basic Principles of Obturator Design for Partially Edentulous Patients. Part I: Classification. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 2001; Vol. 86 (6): 559-561.
26. Aramany, M.A. Basic Principles of Obturator Design for Partially Edentulous Patients. Part II: Design principles. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 2001; Vol. 86 (6): 562-568.
27. Prahli.-Andersen B. Dental Treatment of Predental and Infant Patients with Clefts and Craniofacial Anomalies. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 2000; Vol. 37: 528-532.
28. Jones James E., Henderson Lorine, Avery David R. Use of a Feeding Obturator for Infants with Severe Cleft Lip and Palate. *Special Care in Dentistry*, 1982; Vol. 2: 116-120.
29. Turner L., Jacobsen C., Humenczuk M., *et.al.* The Effects of Lactation Education and a Prosthetic Obturator Appliance on Feeding Efficiency in Infants with Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 2001; Vol. 38 (5): 519-524.
30. Kozelj Vesna. Changes Produced by Presurgical Orthopedic Treatment Before Cheiloplasty in Cleft Lip and Palate Patients. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 1999; Vol. 36 (6): 515-521.
31. Grayson B.H., Santiago P.E., Brecht L.E. y Cutting C.B. Presurgical Nasoalveolar Molding in Infants with Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 1999; Vol. 36 (6): 486-498.

32. Kujipers-Jagtman y Ross E. Long. The Influence of Surgery and Orthopedic Treatment on Maxillofacial Growth and Maxillary Arch Development in Patients Treated for Orofacial Clefts. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 2000; Vol. 37: 527.
33. Peltomaki T., Vendittelli B., Grayson B., *et .al.* Associations Between Severity of Clefting and Maxillary Growth in Patients with Unilateral Cleft Lip and Palate Treated with Infant Orthopedics. *Cleft Plate Craniofacial Journal*, 2001; Vol. 38 (6): 582-586.
34. Mishima K., Mori Y., Sugahara T., *et .al.* Comparison Between Palatal Configurations in UCLP Infants With and Without a Hotz Plate Until Four Years of Age. *Cleft Palate Craniofacial Journal*, 2000; Vol. 37 (2): 185-190.
35. Bardach Janusz y Salyer Kenneth E. Técnicas Quirúrgicas en Labio y Paladar Hendido. España: Medilibros, 1989.
36. Kimura Fujikami Takao. Atlas de Cirugía Ortognática Maxilofacial Pediátrica. Colombia: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana, C. A.; 1995.
37. LaRossa D. The State of Art in Cleft Palate Surgery. *Cleft Palate Craniofacial Journal*, 2000; Vol. 37: 225-228.
38. Middleton Grace F. y Pannbacker Mary. Cleft Palate and Related Disorders. Arizona: Imaginart, 1991.

39. Shifman A., Finkestein Y., Nachmani A., *et.al.* Speech-Aid Prostheses for Neurogenic Velopharyngeal Incompetence. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 2000; Vol. 63(1): 99-106.
40. Psillakis J., Wright R. y Toothaker R. A Simple, Expeditious Method for Placement of Thermoplastic Impression Material for Speech Aid Prostheses. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 1999; Vol. 81 (2): 247-248.
41. Kemahan Desmond A. y Rosenstein Sheldon W. *Cleft Lip and Palate a System of Management*. E.U.A.: Williams & Wilkins, 1990.
42. Severens J., Pral. C., Kuijpers-Jagtman A., Prahl Andersen B. Short-Term Cost-Effectiveness Analysis of Presurgical Orthopedic Treatment in Children with complete unilateral Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate Craniofacial Journal*, 1998; Vol. 35: 222-226.
43. Koseji Vesna. The basis for presurgical orthopedic treatment of infants with unilateral complete cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofacial Journal*, 2000; Vol. 37 (1): 26-32.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN