



54

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**TRATAMIENTO Y SECUELAS
EN PACIENTES PEDIÁTRICOS
CON FISURA LABIAL Y PALATINA**

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

SILVIA ISABEL CASTELLANOS OLIVARES

V.B. Ch.

DIRECTOR: CD. JOSÉ VICENTE NAVA SANTILLÁN



México

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2002



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.

DEDICATORIA

Esta tesina está dedicada a la memoria de mi tío bisabuelo, Ingeniero Químico Metalúrgico Aureliano Escorza Morato-Reyna, quien siempre me inculcó el amor al estudio y me enseñó a siempre dar mi máximo esfuerzo.

A ti Tito, con mucho cariño.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en primer lugar a mi madre, quien siempre me ha apoyado en mis estudios y a quien le debo haber podido estudiar esta carrera que tanto me gusta.

A Rodrigo, quien siempre me apoyó, ayudó y de vez en cuando me regañó por presionarme demasiado.

A mis hermanos, Eduardo, Lucy y Ricardo, quienes siempre estaban para ayudarme y que aguantaron todos mis estados de ánimo.

Al C.D. José Vicente Nava Santillán, quien dirigió esta tesina y me demostró ser un gran ser humano.

A todos mis maestros, de quienes adquirí muchos conocimientos. En especial al Dr. Sato, quién además me ha brindado su valiosa amistad.

También quiero agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de México, por haberme brindado la valiosa oportunidad de cursar la carrera de Cirujano Dentista en sus instalaciones.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
I EMBRIOLOGÍA DE LA CARA	
I.1 PRIMER ARCO FARÍNGEO.....	2
I.2 SEGMENTO INTERMAXILAR.....	4
II GENERALIDADES DE FISURA LABIAL Y PALATINA	
II.1 DEFINICIONES.....	6
II.2 CONCEPTO DE LABIO Y PALADAR FISURADO.....	7
III ANATOMÍA NORMAL Y PATOLÓGICA DEL LABIO Y PALADAR	
III.1 ANATOMÍA LABIAL.....	13
III.2 ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL LABIO FISURADO.....	16
III.3 ANATOMÍA DEL PALADAR.....	18
III.4 ANATOMÍA PATOLÓGICA DE LAS FISURAS PALATINAS.....	23
IV CLASIFICACIÓN DE LAS FISURAS	
IV.1 FISURAS LABIALES.....	24
IV.2 FISURAS LABIOALVEOLARES.....	25
IV.3 FISURAS LABIOALVEOLOPALATINAS.....	26
IV.4 FISURAS PALATINAS AISLADAS.....	26

V TRATAMIENTO DE LAS FISURAS LABIALES

V.1 PLASTÍA DE LABIO O QUEILORRAFÍA.....	29
V.1.1 TÉCNICA DE ROTACIÓN DE AVANCE DE MILLARD.....	29
V.1.2 TÉCNICA DE COLGAJO TRIANGULAR DE TENSION/RANDALL MODIFICADA.....	32
V.1.3 TÉCNICA DE COLGAJO CUADRANGULAR DE LE MESURIER.....	35
V.1.4 TÉCNICA DE QUEILOPLASTÍA BILATERAL DE VERDEJA.....	38
V.1.5 TÉCNICA DE BARDACH.....	40

VI TRATAMIENTO DE LAS FISURAS PALATINAS

VI.1 TRATAMIENTO ORTODÓNCICO.....	40
VI.1.1 TRATAMIENTO ORTODÓNCICO PREQUIRÚRGICO.....	43
VI.1.2 TRATAMIENTO ORTODÓNCICO POSTQUIRÚRGICO.....	47
VI.2 CORRECCIÓN QUIRÚRGICA DEL PALADAR FISURADO.....	49
VI.2.1 PALATORRAFIA COMPLETA.....	49
VI.2.2 TÉCNICA DE WARDILL.....	51
VI.2.3 TÉCNICA DE FURLOW.....	52
VI.3 OSTEOPLASTÍA.....	55
VI.4 TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO.....	61

VII SECUELAS

VII.1 CRECIMIENTO DEL MAXILAR.....	63
VII.2 CRECIMIENTO DEL LABIO SUPERIOR.....	65
VII.3 CRECIMIENTO NASAL.....	67
VII.4 OTOLOGÍA.....	68
VII.5 FARINGE O NASOFARINGE.....	69
VII.6 NARÍZ Y SENOS PARANASALES.....	69
VII.7 DESARROLLO PSÍQUICO.....	70
VII.8 TRASTORNOS DEL HABLA.....	72
VII.9 TRASTORNOS AUDITIVOS.....	74
VII.10 TRASTORNOS DENTALES.....	75
CONCLUSIONES.....	77
BIBLIOGRAFÍA.....	79
HEMEROGRAFÍA.....	80

INTRODUCCIÓN

En esta tesina tocaremos diferentes aspectos de las fisuras labiales y palatinas, desde su anatomía, clasificación hasta su tratamiento y sus secuelas.

Coincidiremos en la importancia del tratamiento precoz para el mejor desarrollo de los pacientes tanto físico como psicológico. Para el cierre de la fisura labial la edad idónea es entre 3 y 6 meses de edad, para el cierre de la fisura labial es a los 2 años de edad, por lo que se recomienda el uso de un obturador palatino, ya sea con o sin tornillo de expansión, según lo amerite el caso.

Notaremos que el paciente deberá ser tratado desde los primeros días de nacido y seguirá su tratamiento hasta el final de su desarrollo físico o de 15 a 20 años después de las intervenciones.

Veremos que las secuelas de estas malformaciones son muy evidentes en algunos pacientes y en otros no, esto dependerá de la gravedad tanto de éstas como del buen planeamiento y ejecución de las técnicas quirúrgicas adecuadas.

Nos daremos cuenta que de la importancia odontológica en el tratamiento de estos tipos de pacientes, ya que tienen cierta susceptibilidad al proceso carioso. Con lo cual nos haremos conscientes de la importancia de la de tratamientos preventivos para éstos.

I EMBRIOLOGÍA DE LA CARA

I.1 PRIMER ARCO FARÍNGEO

El primer arco faringeo produce dos pares de protuberancias mandibulares y maxilares de tamaño considerable. Por debajo de la frente se localiza un par de protuberancias con forma de U, los primordios nasales. "En ambos lados, las protuberancias maxilares se juntan con las extremidades mediales de las protuberancias nasales y este conjunto compone el arco superior cerrado."¹

La porción media es el segmento premaxilar que más tarde alberga a los incisivos; también origina el filtro del labio superior. En esta etapa, el embrión tiene seis semanas de edad, pero en sólo casi dos semanas más se registra una secuencia rápida de cambios y el resultado es una cara reconocible.

"El mesénquima del proceso maxilar dará origen más tarde al premaxilar, maxilar, cigomático, y parte del temporal por osificación membranosa."²

"El maxilar inferior se forma de manera análoga por osificación membranosa del tejido mesenquimático que rodea al cartílago de Meckel."³ Además el primer arco contribuye a la formación de los huesos del oído medio.

¹ SADLER, T.W.. Langman Embriología médica. Ed. Médica Panamericana, 7ª ed. Madrid, España, 1996, pág. 294.

² Ib.

³ Ib pág. 295.

Los músculos de este arco son: los masticadores, el vientre anterior del digástrico, el milohioideo, los músculo del martillo (tensor del tímpano) y el periestafilino externo (tensor del velo del paladar).

La lengua también se origina de este arco.

I.2 SEGMENTO INTERMAXILAR

-Paladar primario:

Como resultado del crecimiento medial de los procesos maxilares, los dos procesos maxilares mediales se fusionan no solamente en la superficie, sino también a nivel más profundo.

"Las estructuras formadas por la fusión de estos procesos reciben, en conjunto, el nombre de segmento intermaxilar, que comprende: un componente labial, que forma el surco subnasal en la línea media del labio superior; un componente maxilar superior que lleva a los cuatro incisivos; un componente palatino, que forma el paladar primario triangular."⁴

En dirección craneal el segmento intermaxilar se continúa con la porción rostral del tabique nasal.

-Paladar secundario:

"Mientras que el paladar primario deriva del segmento intermaxilar, la porción principal del paladar definitivo es formada por doce vaginaciones laminares de los procesos maxilares. Estas elevaciones, llamadas prolongaciones o crestas palatinas aparecen en la sexta semana de desarrollo y descienden oblicuamente a ambos lados de la lengua."⁵

⁴ Ib pág 313.

⁵ Ib pág 314.

En la séptima semana las crestas palatinas ascienden hasta alcanzar una posición horizontal por arriba de la lengua y se fusionan entre sí, formando el paladar secundario.

Hacia delante, las crestas se fusionan con el paladar primario triangular y agujero incisivo, lo cual se puede considerar como la señal de la línea media entre los paladares primario y secundario. "Al mismo tiempo que se fusionan las crestas palatinas, el tabique nasal crece hacia abajo y va a unirse con la superficie cefálica del paladar neoformado."⁶

⁶ Ib.

II GENERALIDADES DE FISURA LABIAL Y PALATINA

II.1 DEFINICIONES

FISURA LABIAL.- Trastorno del desarrollo que habitualmente afecta al labio superior y se caracteriza por un defecto en forma de cuña que es consecuencia de una ausencia de fusión de las 2 partes del labio en una sola estructura.⁷

FISURA PALATINA.- Defecto del desarrollo del paladar caracterizado por ausencia de fusión completa de las 2 crestas palatinas, produciéndose una comunicación con la cavidad nasal.⁸

MALFORMACIÓN.- Es el defecto morfológico de un órgano, parte del mismo o una región corporal más grande, o el desarrollo intrínsecamente anormal.⁹

⁷ lb pàg. 27.

⁸ lb

⁹ lb pàg 35.

II.2 CONCEPTO DE LABIO Y PALADAR FISURADO

El labio fisurado y la fisura del paladar son malformaciones comunes que producen un aspecto facial anormal y dificultades del habla. El agujero incisivo se considera la línea divisoria entre las deformaciones anteriores y posteriores.

Las anteriores al agujero incisivo comprenden la fisura labial lateral, fisura de maxilar superior y fisura entre los paladares primario y secundario.

Estos defectos se deben a falta de fusión parcial o completa del proceso maxilar con el proceso nasal medial de uno o ambos lados. Los defectos situados por detrás del agujero incisivo comprenden la fisura de paladar (secundaria) y la úvula fisurada. "La fisura de paladar depende de la falta de fusión de las crestas palatinas que podrían deberse al pequeño tamaño de éstas, a su falta de ascenso, a inhibición del propio proceso de fusión o a la presencia de micrognatia que hace que la lengua no descienda entre las crestas."¹⁰

"La tercera categoría se forma con una combinación de fisuras tanto anteriores como posteriores al agujero incisivo."¹¹ Las fisuras anteriores varían en gravedad desde los defectos apenas visibles en el borde mucocutáneo del labio hasta fisuras que se prolongan hasta la nariz. En casos graves la fisura llega más profundamente y abarca el maxilar superior, que queda separado entre el incisivo lateral y el canino. A menudo las fisuras de este tipo se extienden hasta el agujero incisivo. De manera análoga puede variar la gravedad de las fisuras posteriores, desde las que afectan a todo el paladar secundario hasta fisuras que se circunscriben a la úvula.

¹⁰ lb pág 315

¹¹ lb

La fisura labial mediana, anomalía poco frecuente, es causada por la fusión incompleta de los dos procesos nasales mediales en la línea media. Esta anomalía va acompañada por lo general por un surco profundo entre los lados derecho e izquierdo de la nariz.

"La fisura labial se observa más en varones que en mujeres, su frecuencia es algo mayor según aumenta la edad de la madre."¹²

La frecuencia de fisura de paladar es mucho menor que la de fisura labial, se observa con mayor frecuencia en mujeres que en hombres y no tienen relación alguna con la edad de la madre.

"La administración de drogas anticonvulsivantes, como fenobarbital y difenilhidantoína durante el embarazo aumenta el riesgo de fisura de paladar."¹³

La etiología del labio fisurado y de la fisura palatina parece implicar factores hereditarios y ambientales. "La investigación señala que aproximadamente el 40% de los casos de labio fisurado, con o sin fisura palatina, parecen ser hereditarios, mientras que parecen serlo menos del 20% de los casos de fisura palatina aislada. Este tipo de datos genéticos indica que el labio fisurado, con o sin fisura palatina, es diferente de la fisura palatina aislada."¹⁴

"Una serie de estudios diferentes han mostrado que la mayoría de los casos de fisura son poligénicos (influidos por varios genes diferentes que actúan juntos)."¹⁵ En este contexto se supone que cada individuo es portador de algún riesgo genético para la formación de fisuras, y sólo si los riesgos

¹² Ib pág 317

¹³ Ib pág. 318

¹⁴ SAPP, Philip, et al. Patología Oral y Maxilifacial, ed. Harcourt, España, 1995, pág 27.

¹⁵ Ib pág 27.

combinados de los progenitores separan un umbral mínimo, aparece en su descendencia la formación de la fisura.

La formación de fisuras se presenta en numerosos síndromes, como por ejemplo la Trisomía XXI y el síndrome de Robins. En estos síndromes, sin embargo, la formación de fisuras parece ser monogénica (influida por un solo gen), más que poligénica. Aunque existe generalmente acuerdo en que la herencia es probablemente el factor aislado más importante en el labio fisurado y la fisura palatina, también se ha investigado una serie de factores ambientales.

Los factores ambientales cuya implicación se ha postulado como elementos accesorios en el desarrollo del labio fisurado y la fisura palatina son:

- Factores nutricionales, como deficiencia o exceso de vitamina A y deficiencia de riboflavina
- Estrés fisiológico, emocional o traumático.
- Isquemia relativa sobre el área.
- Obstrucción mecánica por una lengua aumentada de tamaño.
- Sustancias como alcohol, fármacos o toxinas.
- Infecciones. Los estudios experimentales en animales que utilizan la deficiencia de la vitamina A, el exceso de ella, la deficiencia de riboflavina en ratas gestantes y la

administración de cortisona a conejas gestantes han dado por resultado un aumento de incidencia de fisura palatina; no se ha demostrado que tengan lugar efectos similares en seres humanos. Se ha postulado que la secreción de hidrocortisona inducida por el estrés en los seres humanos, análoga a la administración de cortisona en conejos, conduce a la formación de fisura palatina, aunque no se ha demostrado en forma concluyente.¹⁶

Clinica

Las fisuras de labio y paladar pueden agruparse en 4 clases:

- 1) Labio fisurado
- 2) Fisura palatina
- 3) Fisura labio palatina unilateral
- 4) Fisura labio palatina bilateral

Las fisuras del labio superior pueden clasificarse como sigue:

- 1) Unilateral incompleta
- 2) Unilateral completa
- 3) Bilateral incompleta
- 4) Bilateral completa

Las deformaciones por fisura de las regiones orales son sumamente variables en cuanto complejidad. Oscilan desde una deformidad mínima, como una úvula bífida o una pequeña escotadura del labio superior, hasta graves fisuras bilaterales que afectan el labio, el alveolo y todo el paladar duro y blando. "La fisura palatina suele conducir a una comunicación directa

¹⁶ Ib

entre las cavidades oral y nasal que lleva a un deterioro funcional importante."¹⁷

La combinación de labio fisurado y fisura palatina es el tipo mas frecuente de deformidad por fisura y explica el 50% de todos los casos de fisura. El labio fisurado y la fisura palatina son mas frecuentes en hombres que en mujeres, mientras que la fisura palatina es mas frecuente en mujeres. "La incidencia de labio fisurado y fisura palatina oscila entre 1:700 y 1:1.000 nacimientos. El labio fisurado y la fisura palatina suponen cada uno aproximadamente un 25% de los casos. La incidencia de fisura palatina aislada oscila entre 1:1.500 y 1:3.000 nacimientos."¹⁸

Tratamiento

El labio fisurado suele tratarse quirúrgicamente durante el primer mes de vida del paciente. En la mayoría de los casos la reparación quirúrgica consigue excelentes resultados estéticos y funcionales. Antes del tratamiento la fisura palatina suele causar problemas importantes al paciente para comer y beber, siendo verdaderamente un problema la regurgitación del alimento y la bebida a través de la nariz. "El tratamiento quirúrgico de la fisura palatina suele retrasarse hasta que el paciente tiene aproximadamente 18 meses de edad."¹⁹

A dicha edad se ha producido ya un crecimiento significativo, pero los hábitos del lenguaje todavía no están establecidos. El cierre quirúrgico de la fisura palatina puede lograrse; sin embargo en la mayoría de los casos; no obstante, en mayor o menor medida se necesita reeducar el lenguaje para

¹⁷ Ib pág. 29.

¹⁸ Ib.

¹⁹ Ib.

superar toda la deficiencia funcional. Puede requerirse un apoyo psicoterapéutico para superar el traumatismo psicológico que el paciente haya experimentado antes del tratamiento.

III ANATOMÍA NORMAL Y PATOLÓGICA DEL LABIO Y PALADAR

III.1 ANATOMÍA LABIAL

Los labios son repliegues musculomembranosos situados en la parte anterior de la boca, cuyas superficies internas y externas están revestidas de mucosa y piel, respectivamente. "Entre ambas superficies se encuentra alojado el músculo orbicular de los labios. Existe un labio superior y un labio inferior."²⁰

Entre la cara dorsal de cada labio y la cara anterior del maxilar correspondiente se extiende un pequeño pliegue mucoso vertical que se conoce con el nombre de frenillo labial.

En el tejido submucoso, entre el estrato muscular y la mucosa, se encuentran numerosas glándulas labiales. Asimismo, en el tejido subcutáneo están alojadas las glándulas sebáceas y pilosas.²¹

La parte cutánea del labio presenta en su centro una depresión. Esta depresión está delimitada lateralmente por dos crestas verticales, que descienden desde la base de la columna a las partes externas del arco de Cupido. "Esta depresión es el filtrum y las crestas que lo limitan las crestas filtrales."²²

²⁰ TRESSERRA Liauradó, Luis, et al. Tratamiento del labio leporino y fisura palatina. Ed. Jims, Barcelona, España, 1977 pág. 19.

²¹ Ib

²² Ib pág. 20.

En el labio superior, por su cara externa se consideran dos zonas: una cutánea y otra mucosa. El bermellón se desglosa en bermellón seco y húmedo. El bermellón seco forma la parte más anterior del labio rojo, es por tanto visible desde el exterior. El bermellón húmedo forma la parte posterior del labio rojo. El límite entre la zona cutánea y el bermellón lo marca la línea cutaneomucosa.. Es una línea sinuosa que dibuja en el centro un arco de concavidad superior, el arco de Cupido.

Se denomina columela a la porción cutánea del subtabique nasal. Es la zona de unión de la punta de la nariz con el labio superior.

En una vista de perfil, el labio superior sobresale y cubre en parte al inferior. "El bermellón en su porción central consigue la máxima prociencia. Es el tubérculo medio del labio superior"²³. Esta protusión es más marcada en el niño que en el adulto.

Arterias.- La arteria que irriga al labio superior es en gran parte la coronaria superior, que se desprende de la facial a nivel de las comisuras.

Venas.- Circulan por debajo de la piel, formando una red más o menos abundante. Terminan en parte en la vena facial y en parte en las venas submentonianas.

Linfáticos.- Son muy numerosos en ambos labios, desembocan en los ganglios submaxilares.

²³ lb

Nervios.- "Se diferencian en ramas motoras y ramas sensitivas. Las ramas motoras emanan del nervio facial. Las ramas sensitivas proceden del nervio suborbitario, rama del Trigémino."²⁴

²⁴ Ib pág. 21.

III.2 ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL LABIO FISURADO

En el labio fisurado hay un defecto o falta de tejido en la porción inferior de lado interno de la fisura, lo cual trae como consecuencia la rotación del tubérculo labial en sentido ascendente hacia el lado del defecto y acortamiento de la prominencia labial lateral correspondiente al lado fisurado.

En el lado fisurado, el ala de la nariz se encuentra aplanada y el eje mayor del orificio de entrada está dirigido más o menos en sentido transversal en lugar de tener una dirección oblicua.

La columnela, en lugar de tener una dirección anteroposterior, está dispuesta en sentido oblicuo debido a que su base se encuentra desviada hacia el lado contrario del defecto. En el lado afectado existe un borramiento parcial del surco subnasal y de la prominencia labial lateral del lado afectado.

En el lado sano las fibras del músculo orbicular de los labios, parte de la región de la comisura y se dirigen a la línea media, terminan en el prolabio manteniendo su dirección anatómica que es horizontal. "En el lado fisurado, estas fibras parten igualmente de la comisura y se dirigen hacia adentro, pero en vez de alcanzar el prolabio o bermellón, cambian su dirección haciéndose ascendentes y terminando difusas en la región del ala nasal."²⁵

En el labio fisurado unilateral completo, del lado de la fisura, hay con frecuencia subdesarrollo del maxilar superior y asimetría de los cartílagos nasales.

²⁵ Kimura Fujikami, Takao. Atlas de Cirugía Ortognática Maxilofacial Pediátrica. Ed. Actividades Médico Odontológicas Latinoamericana, Colombia, 1995, pag. 69.

Los niños portadores de labio y paladar fisurados, presentan las siguientes alteraciones fisiopatológicas:

- Imposibilidad para succionar, al no poder crear succión negativa intraoral, por estar comunicados permanentemente la boca con las fosas nasales.
- La respiración se verifica a través de la fisura labial y el aire pasa directamente, sin el calentamiento ni filtración previos que le proporcionan las fosas nasales, haciéndolos susceptibles a infecciones de las vías respiratorias.
- Debido a que no se puede realizar el cierre del paladar con la base de la lengua, necesarios para aislar la cavidad bucal durante la inspiración nasal, Los líquidos contenidos en la boca acompañan fácilmente el aire inspirado penetrando en la laringe. Esta alteración puede causar traqueobronquitis y neumonías aspirativas.
- Hay incidencia frecuente de infecciones del oído medio debido a las amplias relaciones del orificio interno de la trompa de Eustaquio con la boca, en los labios fisurados con fisura palatina.²⁶

²⁶ lb

III.3 ANATOMÍA DEL PALADAR

El paladar es la pared superior de la boca.

Se encuentra formado en sus dos tercios anteriores por la bóveda palatina y en su tercio posterior por el velo del paladar.

Bóveda palatina

La bóveda palatina se compone de tres capas, que de arriba abajo son:

Capa ósea.- "Se encuentra constituida por los procesos horizontales del maxilar superior, soldadas a las láminas horizontales de ambas palatinos."²⁷

En los ángulos posterolaterales de la bóveda se abren los agujeros palatinos posteriores. En la línea media y por delante se abre el agujero palatino anterior, que marca el límite entre el paladar primario por delante y el paladar secundario por detrás.

Una línea irregular que parte de cada lado desde el agujero palatino anterior y que va a pasar entre los dientes incisivos y los caninos limita el hueso premaxilar.

Capa mucosa.- "La mucosa palatina, de color blanco-rosado, cubre la región en toda su extensión."²⁸ Es notable por su espesor, especialmente hacia delante, por su resistencia y su adhesión con el periostio subyacente.

²⁷ TRESSERRA Llauradó, Luis, et al. Tratamiento del labio leporino y fisura palatina. Ed. Jims, Barcelona, España, 1977, pág. 23.

²⁸ Ib pág. 24.

Capa glandular.- "A cada lado de la línea media existen glándulas palatinas situadas entre la mucosa palatina y el periostio suprayacente."²⁹

Vasos y nervios

Arterias.- Las arterias de la bóveda palatina proceden de la esfenopalatina y sobre todo de la palatina superior o descendente, ramas de la maxilar interna.

"La arteria palatina superior desciende al conducto palatino posterior dividiéndose en dos ramos a la llegada a la bóveda palatina"³⁰:

- Unos se dirigen atrás y son poco voluminosos,
- Otros más importantes se encaminan a la parte anterior de la bóveda. Uno de estos ramos, se denomina arteria palatina anterior. Este vaso discurre algunos milímetros por dentro del reborde alveolar, en contacto con el esqueleto, en la capa profunda de la mucosa.

"La arteria esfenopalatina llega a la bóveda palatina por el conducto palatino anterior y termina en la parte anterior de la región anastomosándose con los ramos de la palatina superior."³¹

Venas.- Siguen el mismo trayecto que las arterias, pero caminan en sentido inverso. "Unas se introducen en el conducto palatino posterior, remontan a la fosa pterigomaxilar para terminar luego en el plexo pterigoideo. Otras recorren de abajo arriba el conducto palatino anterior y van a unirse con las venas anteriores de la mucosa nasal."³²

²⁹ Ib
³⁰ Ib
³¹ Ib
³² Ib

Linfáticos.- Los linfáticos forman en la mucosa una abundante red que continúa con la red de las encías y con la del velo del paladar. "Los conductos que emergen de esta red van a terminar en los ganglios que están situados sobre la yugular interna."³³

Nervios.- "Los nervios proceden del palatino anterior y del esfenopalatino interno, ramas del ganglio esfenopalatino."³⁴ El primero llega a la bóveda palatina por el conducto palatino posterior, el segundo por el conducto palatino anterior. Se anastomosan entre sí en el tercio anterior de la región y se distribuyen por los elementos propios de la mucosa (filetes sensitivos) y por las glándulas (filetes secretorios).

Velo del paladar

El velo del paladar es un tabique musculomembranoso que se prolonga por detrás de la bóveda palatina.

Es móvil y contráctil por lo que puede descender o elevarse. Al bajar llega a ponerse en contacto con la lengua, obra a modo de esfínter e intercepta toda comunicación entre la cavidad bucal y faríngea.

Aponeurosis del velo del paladar.- Es una ancha hoja tendinosa, muy resistente, que continúa por detrás la bóveda palatina ósea. Sólo ocupa el tercio anterior del velo.

Músculos del velo del paladar.- Son diez, cinco a cada lado:

- Periestafilino externo (tensor)
- Periestafilino interno (elevador)
- Palatoestafilino (único músculo propio del paladar)

³³ Ib

³⁴ Ib pág. 25.

- Glosostafilino (actúa en oposición del elevador del paladar, estrechando la apertura entre la faringe y la boca durante la fonación).
- Faringoestafilino (elevador de la faringe y de la laringe; durante su contracción ayuda al cierre nasofaríngeo).³⁵

Mucosa.- La cara superior y la cara inferior del velo del paladar se hallan revestidas por una membrana mucosa.

La mucosa superior es la continuación de la mucosa nasal, y la inferior en la continuación de la mucosa bucal.

Glándulas.- Muy numerosas, de tipo salival menor. Se hallan distribuidas en dos capas, una superior y otra inferior.

Arterias.- Proceden de tres orígenes:

- De la palatina superior o descendente (rama de la maxilar interna).
- De la palatina inferior o ascendente (rama de la facial).
- De la faríngea inferior (rama de la carótida externa).³⁶

Venas.- Se dividen en dos grupos:

- Venas superiores que terminan en el plexo venoso de la fosa cigomática.
- Venas inferiores que se unen con las venas de las amígdalas y con las de la base de la lengua, desembocando finalmente en la yugular interna o en uno de sus afluentes.³⁷

³⁵ lb pág. 26.

³⁶ lb pág. 28.

³⁷ lb

Linfáticos.- Se dividen en superiores e inferiores y van a parar a los ganglios de la cadena yugular interna.

Nervios.- Pueden ser:

- Los nervios sensitivos nacen del nervio maxilar superior. El Trigémino es el nervio sensitivo del velo del paladar.
- Los nervios motores tienen un origen es más discutido. Sin embargo, todos los músculos motores del velo son tributarios de la raíz interna del nervio espinal. A excepción del periestafino externo, cuyas fibras motoras provienen sin duda alguna del Trigémino por el maxilar inferior.³⁸

³⁸ lb

III.4 ANATOMÍA PATOLÓGICA DE LAS FISURAS PALATINAS

Las alteraciones del paladar fisurado por su ubicación son ostensiblemente un problema biológico importante.

El tratamiento exige de una atención prioritaria para la alimentación del niño, para la fonación y la oclusión dental.

Los métodos ortopédico-maxilares, son necesarios para el ordenamiento correcto del maxilar superior y del macizo facial en conjunto, ya que se elaboran prótesis obturadoras así como expansoras.

También estos aparatos sirven en la corrección de la maloclusión dental por falta de erupción del incisivo lateral, del canino superior o de ambos y en ocasiones de dientes supernumerarios.

Las técnicas de corrección del paladar fisurado, tienen como objeto principal el devolver la función de deglución, fonación y masticación en forma adecuada.

Las fisuras palatinas se dividen según el paladar que afecten, ya sea primario o secundario, o bien ambos. Las tres clases de fisuras palatinas son:

- Fisuras del primer paladar (situadas delante del forámen incisivo).
- Fisuras del segundo paladar (situadas por detrás del forámen incisivo, debido a la falta de fusión de los dos procesos palatinos).
- Fisuras del primero y segundo paladares.

IV CLASIFICACIÓN DE LAS FISURAS

IV.1 FISURAS LABIALES

Las fisuras labiales aparecen en la zona del borde del filtro, pudiendo ser parciales o totales.

Fisuras parciales unilaterales.- "Se manifiestan como muescas en el bermellón labial y la piel del labio; según su extensión, el ala nasal puede estar desviada hacia lateral."³⁹ En ocasiones se observa una profunda hendidura en la cresta alveolar y la existencia aislada de algunas muescas en el reborde alveolar. También son comunes los esbozos dobles de los incisivos temporales superiores del lado afectado

Fisuras labiales totales unilaterales.- Todo el labio está fisurado hasta la entrada nasal, que se observa deformada, de modo que en estos casos el ala nasal está desviada lateralmente. "En este tipo de fisura, la unión de la inserción del ala nasal con el tabique nasal no se produce, el bermellón labial se extiende en forma de arco al tejido lateral del labio superior."⁴⁰ En ciertos casos, puentes más o menos anchos de piel en la zona de la entrada nasal simulan una fisura labial parcial.

³⁹ H:HORCH, et al . Cirugía oral y maxilofacial. Ed. Masson, S:A:, Tomo II, Barcelona, 1996, pág. 11.

⁴⁰ Ib.

Fisura labial subcutánea. - Muestra una hendidura aislada de la musculatura labial, mientras que la piel y la mucosa están intactas.⁴¹

Fisuras labiales bilaterales parciales y totales. - "En su presentación son iguales que las fisuras unilaterales, con la diferencia de que la nariz sólo está deformada imperceptiblemente. El labio superior aparece dividido en tres partes por la doble fisura, de modo que la parte media se corresponde con el segmento de la premaxila."⁴² Las fisuras labiales aparecen con doble frecuencia en el lado izquierdo que en el derecho, aproximadamente una cuarta parte de todas las fisuras labiales están localizadas bilateralmente.

IV.2 FISURAS LABIOALVEOLARES

Las fisuras totales unilaterales y bilaterales del paladar primario y las fisuras labioalveolares, son relativamente raras. "La apófisis alveolar está fisurada hasta el conducto nasopalatino, de modo que falta toda la porción del suelo nasal de un paladar intacto. En las fisuras labioalveolares unilaterales, la forma de la nariz está frecuentemente muy alterada y el septo nasal se halla desviado hacia el lado sano, por lo que el ala nasal del lado de la fisura se aplana."⁴³ En las formas bilaterales, la premaxila está aislada y sólo se encuentra fijada al tabique nasal y al vómer. El lado izquierdo está afectado con una frecuencia aproximadamente del triple que el derecho; en la cuarta parte de los casos se trata de fisuras labioalveolares bilaterales. El varón se afecta algo menos que la mujer.

⁴¹ lb.

⁴² lb

⁴³ lb

IV.3 FISURAS LABIOALVEOLOPALATINAS.

Estas abarcan un 40% de todas las fisuras. La fisura labioalveolopalatina unilateral total es la más frecuente estas malformaciones fisurarias. En éstas se encuentran fisurados tanto el labio, el maxilar superior y el paladar, de forma que no existe suelo nasal óseo en el lado fisurado. El tabique nasal con el vómer está desplazado hacia el lado sano, con lo cual la simetría del tercio medio de la cara se halla alterada.

En las fisuras labioalveolopalatinas bilaterales totales ⁴⁴ hay ausencia bilateral de todo el suelo nasal óseo. La premaxila aislada que se une por el vómer con el tabique nasal, puede ser muy móvil. En ocasiones, está bien alineada con la arcada alveolar, pero en la mayoría de los casos se presenta muy adelantada. Frecuentemente, la colmuela es poco pronunciada, de manera que la punta de la nariz parece muy aplanada, por lo que la forma de la nariz siempre aparece alterada. La premaxila varía de tamaño, dependiendo del número de esbozos de incisivos que contiene, que puede oscilar entre 1 y 4. Las fisuras del lado izquierdo son el doble de habituales que las del derecho. La proporción entre el sexo masculino y el femenino es de 2:1.

IV.4 FISURAS PALATINAS AISLADAS.- "Estas corresponden al desarrollo embrionario del paladar y se encuentran en la línea media. Son fisuras bilaterales del paladar duro y del blando, que empiezan, en el caso de las totales, por detrás de la premaxila, en caso de las fisuras parciales, entre la salida del orificio incisivo y el borde posterior del paladar duro, y

⁴⁴ Que se encuentran entre las malformaciones faciales más graves.

dirigiéndose hacia el velo del paladar, alcanzan la úvula eventualmente fisurada."⁴⁵ Las fisuras palatinas aisladas son siempre bilaterales en la zona del paladar duro, es decir, no existe en la zona fisurada ninguna unión con el vómer. Las fisuras unilaterales del paladar duro, en las cuales la apófisis palatina del lado no fisurado está unida con el vómer aparecen sólo en fisuras labioalveolopalatinas. Aproximadamente el 60% de las fisuras palatinas aisladas afectan el sexo femenino.

"El límite ventral en las fisuras estrechas es agudo (fisura secundaria), mientras que en las fisuras amplias es más curvo (fisura primaria)."⁴⁶ El vómer, situado en medio y aislado, es más o menos hipoplásico y muestra una forma delgada. También se presenta en el paladar blando una disposición defectuosa y una disfunción de los músculos. Los músculos elevadores del velo palatino se insertan, junto a los otros músculos del paladar en el borde posterior del paladar duro, en lugar de formar un asa por encima de la línea media.

"Una forma especial de fisuras palatinas aisladas es la fisura palatina submucosa, que se entiende como una forma de fisura con la triada de una úvula bífida, una hendidura en forma de V en el borde posterior del paladar duro y un defecto muscular en la línea media, que aparece clínicamente como una zona translúcida con una mucosa oral y nasal intacta."⁴⁷ La fisura en el borde posterior del paladar duro puede extenderse hacia delante, pero sólo hasta el orificio incisivo como máximo. La fisura palatina submucosa se presenta aproximadamente en el 2% de las fisuras del paladar secundario y está asociada muchas veces con otras malformaciones. En el 75% de los casos, existe tendencia a la hipoplasia maxilar; en el 75% un curso modificado del límite del bermellón labial con la pies, y en el 10% se

⁴⁵ Ib pág 14.

⁴⁶ Ib.

⁴⁷ Ib.

presentan anomalías en el oído externo, la hipodondia acompañante en el 26.5% se encuentra casi con la misma frecuencia que en las fisuras palatinas aisladas y también afecta los mismos dientes.

V TRATAMIENTO DE LAS FISURAS LABIALES

V.1 PLASTÍA DE LABIO O QUEILORRAFÍA

La finalidad de la cirugía correctiva del labio es lograr un labio simétrico y bien contorneado, funcional y con mínimo tejido cicatrizal; debe proveerse con la reparación de una buena capa muscular y una definición estructural en todo el espesor. Las incisiones anguladas y la sutura en varios planos con mínimo traumatismo, logran este propósito.

La plastia labial se aconseja entre los 3 y 6 meses de edad, predominando la tendencia de practicar también simultáneamente el cierre de las fisuras bilaterales.

V.1.1 TÉCNICA DE ROTACIÓN DE AVANCE DE MILLARD (Rotación y avance)⁴⁸

Indicaciones: Fisuras leves y angostas ya sea completas o incompletas para , con buena longitud labial y sin deformidad del ala nasal. Ésta proporciona un resultado estético satisfactorio, puesto que la incisión labial sigue el contorno del margen del filtrum lo que disimula la cicatriz y el colgajo triangular superior al rotar y avanzarlo lateralmente, mejora el contorno del ala de la nariz y evita la retracción lineal. Los resultados en estos casos son excelentes en estética y función.

⁴⁸ Ib pag 70.

Contraindicaciones: en los casos de fisura labial amplia que provoque una fuerza de tensión muscular mayor, ya que la incisión lineal labial en la línea mucocutánea puede contraerse, deformando el pico labial. Para evitar esta secuela del labio, se ha diseñado un pequeño colgajo triangular a 1 mm arriba de la línea mucocutánea que contrarreste la retracción cicatrizal en este nivel.

Técnica quirúrgica

Se marca previamente y con cuidado el arco de Cupido, se mide la altura del labio sano desde la nariz hasta el punto más elevado del arco antes señalado y se transporta esa medida a la orilla interna de la fisura.

Primero se realiza la incisión interna desde la línea mucocutánea en el extremo del arco de Cupido, hacia el piso de la nariz, a continuación se traza una incisión que desde el extremo inferior de la incisión anterior se dirige hacia arriba, dibujando una suave curva a concavidad inferior y sobrepasa ligeramente la línea media, colocándose por debajo de la columnela. La longitud de esta incisión está en función de la hipoplasia del labio y se puede extender hasta lograr que la vertiente interna puede descender rotando, hasta colocarse sin esfuerzo ni tensión en su posición normal. Queda un colgajo superior con la base por debajo de la columnela que contribuirá a formar el piso de la nariz.(Fig. 1)

La incisión en el lado externo se efectúa desde el piso de la nariz hacia abajo hasta llegar a la unión mucocutánea y desde allí hacia fuera hasta lograr que la distancia A-B sea iguala C-D. Se continúa posteriormente el trazado horizontal desde el punto C hasta la base del ala de la nariz, rodeando dicha ala nasal.

Estas incisiones delimitan un colgajo triangular, cuyo vértice se lleva a la brecha que abre el descenso del colgajo tallado en el vértice interno. Es decir, que se entrecruzan los colgajos de manera tal que se sutura A con C y B con el punto D.(Fig. 2)

El desplazamiento de C hacia la línea media produce rotación del ala de la nariz hacia la buena posición.

El colgajo triangular que se lleva hacia fuera se sutura al extremo de la incisión por debajo del ala de la nariz, tiende a corregir el desplazamiento de la columela hacia el lado sano.

Afrontados los colgajos, se procede a la unión de los tejidos por planos desde la mucosa interna del labio, seguido por el plano muscular y finalmente la piel con puntos de afrontamiento en este último.(Fig. 3)

FIGURA 1

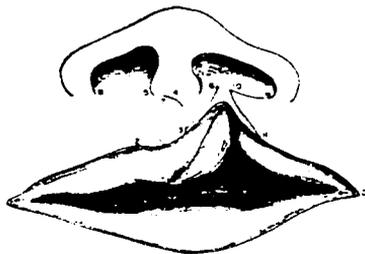
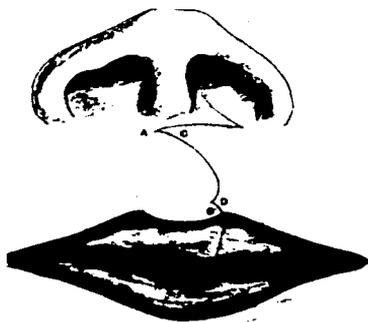


FIGURA 2



FIGURA 3



V.1.2 TÉCNICA DE COLGAJO TRIANGULAR DE TENNYSON/RANDALL MODIFICADA (Colgajo triangular) ⁴⁹

Se realiza en las fisuras labiales medianas.

Ofrece un cierre adecuado del defecto, ya que al medir las estructuras sanas, así como la deformada, se logra compensar matemáticamente la insuficiencia vertical del labio afectado, hasta lograr la medida correcta y exacta del labio sano; esto se obtiene al diseñar un colgajo triangular en la porción media del labio superior, evitándose así la contracción cicatrizal, ya que el músculo orbicular es corregido a su posición normal horizontal, lo que proporciona una excelente función del esfínter labia y elongación del labio verticalmente.

Desventaja: alteración de la línea original del filtrum.

Técnica quirúrgica

- Punto 1 Es el centro del filtrum a nivel de la línea mucocutánea.
- Punto 2 Es el pico labial lateral del lado sano.
- Punto 3 Es el pico labial lateral del lado de la fisura (igual a la distancia 1-2).
- Punto 4 Se coloca en el centro de la columnela a nivel de su base.
- Punto 5 Se ubica en la pared lateral de la base de la columnela en el piso nasal sano.
- Punto 6 Es simétrico desde el punto 5 (se obtiene llevando la distancia 4-5 a partir del punto 4, hacia el lado fisurado).

⁴⁹ Ib pag 72.

- Punto 7 Se mide la distancia 2-5 (igual a la longitud de la prominencia labial lateral del lado sano) y le restamos la distancia 6-3 (igual a la longitud de la prominencia labial lateral del lado enfermo).
- Punto 8 Es donde se inserta el ala nasal en el piso nasal del lado sano.
- Punto 9 Es simétrico de 8, se localiza donde se inserta el ala nasal deforma en el piso nasal de ese lado.
- Punto 10 Se traza a partir de 9 en dirección medial y es igual a la distancia 8-5 a la 9-10.
- Punto 11 Situado donde la línea mucocutánea de horizontal se hace vertical y donde el borde mucoso empieza a adelgazarse. La distancia 0-11 ha de ser igual a 0-2 (0= comisura bucal).
- Punto 12 Se obtiene transportando la distancia 6-3 a la 10-12 y que la distancia 11-12 sea igual a 3-7.
- Punto 13 Partiendo de 11 y 12, llevamos la distancia 7-3, el punto donde se crucen las dos líneas, será el punto 13.
- Punto 14 Se localiza en el borde inferior del labio, donde éste comienza a adelgazarse, de modo que 11-14 sea perpendicular a la línea mucocutánea en 11.
- Punto 15 Igual que el punto 14, debe localizarse donde el borde rojo del labio empieza a adelgazarse, siendo 3-14 perpendicular a la línea mucocutánea en 3.
- Punto 16 En caso de fisuras incompletas, se coloca el punto 16 en el vértice del triángulo para la plastía del piso nasal, estrechándolo.

Se trazan las líneas:

6-3, 3-7 y 3-15 (en el lado interno)

10-12, 12-13, 13-11 y 11-14 (en el lado externo).(Fig 4)

Al realizar los cortes correspondientes, se obtienen dos líneas quebradas una a cada lado de la hendidura cuyos segmentos obtenidos serán iguales, afrontándose sin distorsión. El ángulo 11, 12, 13 será equilátero, proporcionando ángulos de 60° que es una graduación apropiada para garantizar una buena nutrición del colgajo triangular. Al realizar este triángulo externo debe ser de dimensiones y proporciones apropiadas para restablecer la altura normal, al insertarse en el espacio triangular que deja la línea 7-3 al abrirse.(Fig 5)

La sutura debe realizarse cuidadosamente y por planos, previniendo de esta forma de dehiscencia y las cicatrices viciosas o hipertróficas.(Fig. 6)

También debe practicarse esta reconstrucción por medio de suturas sin tensión a cuyo efecto, debe hacerse liberaciones laterales a nivel de los fondos de saco gingivolabiales.

FIGURA 4



FIGURA 5



FIGURA 6



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

V.1.3 TÉCNICA DE COLGAJO CUADRANGULAR DE LE MESURIER⁵⁰

Indicaciones: Fisuras completas con deformidad alveolar, maxilar y del ala nasal. En ésta el arco de Cupido al no estar bien definido con atrofia de los tejidos blandos, este colgajo cuadrangular por su mejor irrigación soporta más adecuadamente las posibles tensiones del postoperatorio y por tanto el riesgo de necrosis es menor.

Ventajas: En fisuras amplias cuando la rotación que se imprime al colgajo externo es de 90°, el cálculo de la altura del labio fisurado se desarrolla por un procedimiento exacto (suma de longitudes) y la cicatriz al ser en "Z", no queda retráctil.

Desventajas: Las limas de incisión transversales en la mitad del labio, cortan el filtrum y da como resultado un arco de Cupido de insuficiente anchura.

Técnica quirúrgica

Los puntos de referencia en el labio sano son similares a la técnica descritos del colgajo triangular (Tennyson) y la altura del labio sano (H), la descomponemos en tres partes iguales; se toma 2/3 de esta medida que comprende a (h¹) o altura del lado fisurado. El 1/3 restante corresponde a "x", es decir a la altura del colgajo cuadrangular.

⁵⁰ lb pag 74.

En el lado fisurado se coloca el punto 6 y radio (h^1), se traza un arco. El punto de este arco que equidista en "x" del borde rojo del labio externo, será el punto 11.

El punto 12 está situado en la línea que une 6 con 11, ha de equidistar "x" de 11 y "x" de 9, es decir, $11-12="x"$ y $12-9="x"$. (Fig 7)

Una vez marcados los puntos de referencia, se unen las líneas de incisión en la siguiente forma:

Lado interno:	5 con 1
(sano)	1 con 10
Lado externo:	6 con 11 (pasando por 12)
(fisurado)	9 con 12 (Fig 8)

Las suturas para unir los colgajos debe seguir la unión de los puntos clave de la siguiente manera: 5 con 6; 1 con 11; 10 con 12 y 1 con 9.(Fig 9)

En las formas que incluyen la fisura alveolar y palatina, en el mismo tiempo quirúrgico de la plastía del labio, se lleva a cabo la plastía del paladar primario (alveolar), con un colgajo vomeriano con lo cual se logra el cierre nasal por delante del agujero incisivo.

También se puede realizar la periostioplastía para promover la formación de un punto óseo del lado fisurado a la porción sana, dando una base firme a la parte del ala nasal.

Las técnicas anteriormente mencionadas se ejecutarán bajo anestesia general con intubación orotraqueal sin deformar la extensión del labio sano y la fisura.

Una vez intervenido el paciente, deberá protegerse la herida con una pomada antiséptica (cloranfenicol oftálmico) y sujetar o inmovilizar las manos del bebé para evitar su fricción y la ruptura de los puntos de sutura.

Se le administra analgésicos condicionados al dolor por medio de supositorios de acetaminofén.

La alimentación se inicia a las 6 horas postoperatorias con gotero o por medio de cuchara, de líquidos claros como jugos y té. Queda contraindicada la administración con el biberón en un periodo mínimo de 15 días.⁵¹

Las suturas se retiran al quinto día, en forma alternada y a los 10 días postquirúrgico, se eliminan completamente. De esta forma la cicatriz resultante es mínima y sin alteraciones hipertróficas o viciosas.

La dehiscencia de la herida se puede deber, en primer lugar, por una mala técnica; y en segundo lugar por infecciones o traumas de la herida después de la cirugía.

⁵¹ lb pag 76.

FIGURA 7

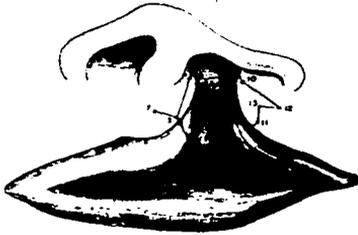


FIGURA 8

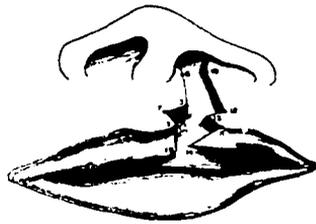
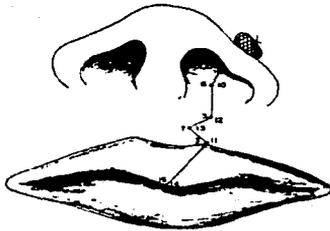


FIGURA 9



V.1.4 TÉCNICA DE QUEILOPLASTÍA BILATERAL DE VERDEJA⁵²

Indicaciones: En fisuras completas bilaterales con prolabio simétrico y con deficiencia vertical.

Se emplean colgajos triangulares, permite la elongación correcta del prolabio y su armonía con las porciones laterales labiales.

Ventajas:

- Mantiene la longitud anatómica del labio superior.
- Mantiene la continuidad de la línea mucocutánea del prolabio
- La musculatura orbicular del labio superior, sigue la forma anatómica y no en forma ascendente, lo que evita la dehiscencia y retracción severa de la cicatriz.
- Se opera en forma única el labio fisurado bilateral, cuando el prolabio es asimétrico y medial. Si el prolabio está desviado a un lado determinado y deja una fisura mayor en el lado opuesto, se operará el más abierto en primer lugar y subsecuentemente el otro en un período aproximado de 2 meses posteriores.

Técnica quirúrgica

- Se toma la distancia imaginaria del filtrum en el prolabio. Esta distancia 1-1, es una tercera parte correspondiente al total del labio. Es decir, cada lado tendrá el doble de la distancia (puntos 2,3,4).

⁵² Ib pags 78, 79.

- De una línea horizontal imaginaria de los puntos 1-1, se traza una línea a 45° hacia la porción central del prolabio (punto 5), tratando de dejar un pedículo suficiente, para evitar la posibilidad de una necrosis del prolabio por insuficiente irrigación de este colgajo. Por tanto la distancia del punto 1 hacia el prolabio (5), será la misma que el pedículo central, lo que permite su vitalidad. El punto 6 se ubicará en la porción más externa del prolabio en su base inferior. El punto 7 se ubicará en la porción lateral de la columnela en la fosa nasal.
- Se traza otra línea horizontal hacia la parte externa para formar un triángulo escaleno de mayor longitud de los puntos 5-6 que la distancia del punto 1 al 5.
- Se traza una línea vertical que una los puntos 6 a 7 que se localiza en la base de la columnela.
- En el lado externo, se diseñará un colgajo triangular. De tal forma que la distancia 5-6 se transporta para lograr la línea 2-8.
- La distancia 5-6 del prolabio, se transporta a la línea 8-9 en el lado externo para formar un ángulo de 60°.
- La distancia 6-7 será la misma línea marcada de 9-10.(Fig 10)

El triángulo externo formado por los puntos 2-8-9 se colocará en el lecho triangular del prolabio que se forma por los puntos 1-5-6. En la base de la columnela se unirán los puntos 7-10 y en la porción inferior los puntos 6-9, 5-8, 1-2. En la región del borde rojo del labio se reconstruye el arco de Cupido por medio de un colgajo triangular que se cruza con el lado opuesto obteniéndose la simetría labial y su altura vertical correcta. (Fig. 11)

Las secuelas a mediano y largo plazo de la plastia del labio bilateral son variadas, entre las que se incluye el llamado "labio de silbido" por una

insuficiente área muscular en el borde del bermellón (prolabio), por lo que se recomienda la técnica de Bardach para su corrección.(Fig 12)

V.1.5 TÉCNICA DE BARDACH⁵³

1. • Se diseña en la mucosa interna del labio en su porción media a nivel del frenillo labial, las incisiones con trayectoria en "Z", con el fin de elongar el vestíbulo labial y dar facilidad de reubicar el bermellón en su posición anatómica normal.(Fig. 13)
2. • Se obtiene esta forma los colgajos mucosos con dos triángulos que compensan y elongan el frenillo labial. Se diseña el músculo orbicular de los labios que tiene una trayectoria vertical y sin unión en la porción media del prolabio.(Fig. 14)
3. • Se reconstruye el plano muscular con la miorrafia del orbicular de los labios reubicándolo en su posición anatómica horizontal. Se sutura mediante daxon o vicryl 000 y puntos aislados. Se suturan los colgajos mucosos para la elongación de la base del frenillo labial.(Fig. 15)
4. • Se coloca el colgajo labial superior y se sutura este colgajo en su nueva posición.(Fig. 16 y 17)

⁵³ lb pag 79.

FIGURA 10

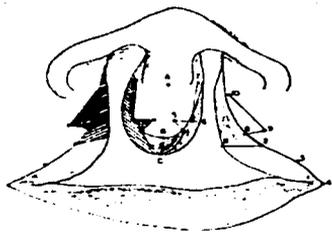


FIGURA 11

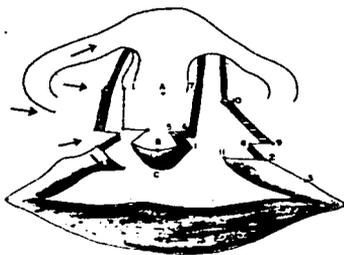


FIGURA 12

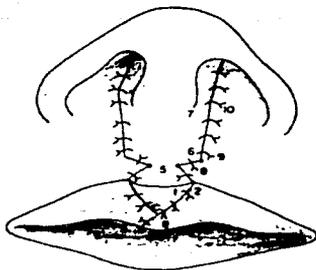


FIGURA 13

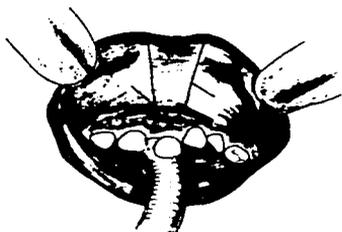


FIGURA 14



FIGURA 15



FIGURA 16

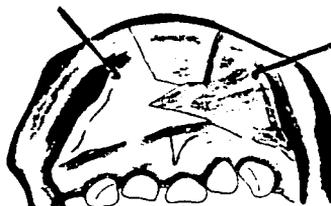


FIGURA 17



VI TRATAMIENTO DE LAS FISURAS PALATINAS

VI.1 TRATAMIENTO ORTODÓNCICO

El tratamiento ortodóncico es importante en la corrección de fisuras labioalveolopalatinas.

Las anomalías de la oclusión en pacientes con fisuras que son causadas por la propia cicatriz se les conoce como anomalías condicionadas por la fisura.

Las anomalías de la oclusión en pacientes con fisuras que son causadas por la cicatrización posquirúrgica se conocen como anomalías condicionadas por la intervención.

Las anomalías condicionadas por la fisura son giros asimétricos de la apófisis alveolar con desviaciones de los muñones de la fisura hacia fuera o adentro. Son característicamente anomalías de posición, ya sean rotación, versión, elevación y displasias de algunos dientes como desdoblamiento del incisivo lateral. La falta de contacto de los muñones de la fisura condiciona una inhibición del tratamiento en el sector anterior, siendo habitual observar, por el contrario, una expansión condicionada por la fisura en el sector lateral.

En fisuras bilaterales se observa la excesiva dislocación de la premaxila hacia delante, por lo que resulta un estrechamiento de los dos segmentos maxilares.

Las anomalías condicionadas por la intervención de la dentición temporal son en su mayoría relativamente pequeñas, se encuentran una mordida cruzada en el sector anterior y una elevación de los dientes vecinos a la fisura. En cuanto a la dentición mixta, se observan más las alteraciones debidas a las inhibiciones del crecimiento sagital y transversal. En un estrechamiento del sector anterior, la mordida cruzada se hace más importante y en ciertos casos da lugar a un resalte de los dientes inferiores con un estrechamiento transversal adicional del maxilar superior. En caso de que la lengua no disponga de suficiente espacio en una bóveda palatina aplanada y operativa, se hunde hacia abajo y potencia el impulso de crecimiento de la mandíbula, de modo que puede añadirse una verdadera progenia.

El tratamiento ortodóncico de los pacientes con fisuras labioalveolopalatinas está dividido en cuatro posibilidades:

- Tratamiento precoz desde el nacimiento hasta la dentición temporal
- Tratamiento durante la dentición temporal, que con frecuencia no es necesario, si el tratamiento precoz ha tenido éxito, y sólo puede estar indicado en anomalías progresivas.
- Tratamiento durante la dentición mixta, que por una parte, comprende el tratamiento de malposiciones del maxilar superior gracias a la regulación del crecimiento y, por otra, la corrección de malposiciones dentarias.

- El tratamiento requerido en la dentición definitiva en las correcciones dentarias importantes que con frecuencia son necesarias en pacientes con fisuras.⁵⁴

El tratamiento ortodóncico con placas prequirúrgicas y posquirúrgicas durante el primer año de vida tiene una gran importancia, ya que se halla en estrecha relación con las medidas quirúrgicas.

VI.1.1 TRATAMIENTO ORTODÓNCICO PREQUIRÚRGICO

El tratamiento ortodóncico prequirúrgico precoz está generalmente reconocido y se emplea con algunas modificaciones, en todas las fisuras labioalveolopalatinas bilaterales y también en la mayoría de las unilaterales, siendo su objetivo evitar las influencias nocivas en las mitades del paladar y formar la arcada superior para prepararla para la intervención.

En el paciente recién nacido están indicados métodos de tratamiento ortopédico que se encuentren en condiciones de coordinar crecimiento y función. Junto con esto, se deben imitar las condiciones del espacio oral fisiológico. La interrupción de la continuidad resultante de la fisura en la zona del labio, la apófisis alveolar y el paladar lleva a una limitación de la función que repercute desfavorablemente en el desarrollo del tercio medio de la cara, el crecimiento del maxilar superior, la función de las fosas nasales y las trompas de Eustaquio, la formación de la voz y la ingesta de alimentos.

⁵⁴ H: HORCH, et al . Cirugía oral y maxilofacial. Ed. Masson, S:A., Tomo II, Barcelona, 1996, pág. 35.

El cierre del paladar antes de que se complete la dentición temporal (antes de los 30 meses de edad), en el maxilar superior, lleva a trastornos del crecimiento tanto en dirección transversal como sagital, debido a la fuerte tracción de las cicatrices en el paladar y el vestíbulo. Un cierre precoz del paladar, ofrece condiciones favorables para la formación de la voz. Cuanto más tarde se realice el cierre palatino, menos pueden repercutir las cicatrices como medio de inhibición del tratamiento, pero debido al paladar abierto, su función del habla resulta muy insatisfactoria.

La misión del tratamiento ortopédico precoz es normalizar la función y controlar el crecimiento.

El tratamiento precoz debe instaurarse en los primeros días tras el nacimiento, para que el lactante no pueda desarrollar ninguna disfunción. La placa separadora buconasal, que es conocida con numerosas variaciones, debe ser colocada a ser posible el mismo día de la toma de impresiones. Debe llevarse día y noche, y sólo retirarse para su limpieza.

Para la toma de impresiones se emplean cubetas individuales que se adapten bien al vestíbulo y un alginato de fraguado rápido⁵⁵. Los lactantes no son anestesiados ni sedados. Debe disponerse de un mecanismo de succión para impedir la aspiración del material de impresión.

La placa base se fabrica en la mayoría de los casos con un procedimiento de vacío y, tras comprobar su adaptación, se le aplica un regase de material blando definitivo.

⁵⁵ En ocasiones debido al tamaño tan pequeño de la cavidad oral de los pacientes las impresiones se toman con los dedos índice y medio y con silicón pesado, permitiendo así el libre movimiento de los pacientes, después se rectifica con silicón ligero.

Empleando estas placas de separación buconasal, la cavidad está separada de la cavidad nasal, por lo que la placa sirve de ayuda al beber, facilita la adaptación a la respiración nasal y consigue la separación de la lengua de la zona fisurada, así como el apoyo de las mejillas y la lengua en la fonación.

Gracias a esta separación de la cavidad oral, los lactantes pueden ejercer una presión segura que les facilita el reflejo de la lactancia, y con esto, instaurar la respiración nasal. Además estas placas evitan la colocación de la lengua entre las apófisis alveolares, ya que la lengua es presionada más bien hacia abajo, o bien el niño presiona la lengua contra la placa y encuentra un tope. Esto es importante respecto al desarrollo, ya que durante el primer periodo de balbuceos, desde la 6ª semana hasta el 9º mes, las consonantes y las vocales se forman con los labios y el paladar, lo cual requiere del apoyo de la lengua.

Con la introducción de la placa, se consigue un control del crecimiento del maxilar, pudiendo alcanzarse un correcto desarrollo vertical y anterior de las apófisis alveolares, un enderezamiento del vómer, una reducción de la anchura de la fisura y una estabilización vertical de la premaxila.⁵⁶

En las fisuras totales labioalveolopalatinas unilaterales, el fragmento del lado fisurado normalmente se encuentra rotado hacia dentro, gracias a las placas se mueve hacia fuera, con lo cual se consigue una reducción de la anchura de la fisura.

⁵⁶ Ib, pág. 36.

En fisuras labioalveolopalatinas bilaterales totales la interrupción de la continuidad del músculo orbicular de los labios y de la apófisis alveolar en este caso es muy grande, de modo que la presión de las mejillas lleva a un colapso de los segmentos, y a una rotación de la premaxila. Ya que ésta se alinea sola en la arcada dentaria tras el cierre labial, gracias a la presión del labio, puede renunciarse a una recolocación mecánica activa de la premaxila. "Existe un déficit de crecimiento de las apófisis alveolares, que con el tallado correspondiente de la placa puede ser casi completamente resuelto".⁵⁷ En la construcción de la placa hay que vigilar que la premaxila esté abrazada por el plástico y no sea presionada hacia abajo por una carga anterior.

En las fisuras labioalveolopalatinas totales bilaterales, con desviación del vómer y de la premaxila, debe construirse una placa con un tornillo abierto y un movimiento de rotación. Este tornillo logra un giro de los fragmentos que abrazan la premaxila y con ello, un enderezamiento de los mismos.

Gracias a este tratamiento ortopédico prequirúrgico, se crea una situación favorable, puesto que mediante la reducción de la anchura de la fisura, se consigue una ganancia en los tejidos blandos, con la posibilidad que en fisuras labioalveolopalatinas bilaterales, se alcance un cierre labial funcional en una sola etapa.

⁵⁷ Ib pág 37.

VI.1.2 TRATAMIENTO ORTODÓNCICO POSTQUIRÚRGICO

"El tratamiento ortodóncico posquirúrgico es necesario en todos los casos de fisuras labioalveolopalatinas: por lo general se instaure después del inicio de la segunda dentición definitiva, es decir, a los 8 o 9 años."⁵⁸

En la edad de la dentición temporal, la continuación del tratamiento ortodóncico sólo es necesario en parte, ya que las disgnatias en la dentición temporal son más raras,

"Las disgnatias tradicionales en la dentición temporal son las mordidas cruzadas unilaterales o bilaterales, un resalte anterior invertido (tendencia a la progenia), así como la aparición de dientes temporales con erupción ectópica."⁵⁹ En estos casos es necesario el tratamiento ya que en la dentición temporal crean una base de partida favorable para el posterior cuidado ortodóncico en dentición definitiva.

Es necesario resolver especialmente la posición de los incisivos en la región de la fisura, tanto en la dentición mixta como en la definitiva. Esto lo conseguimos con placas activas removibles o con aparatología fija, que posibilita un ensanchamiento y una descompresión del maxilar superior en dirección transversal y sagital.⁶⁰

El tratamiento ortodóncico deberá continuarse en la dentición definitiva tras la finalización del recambio dentario, ya que la cicatrización provocada por la cirugía dificulta la capacidad de influir ortopédicamente en el maxilar superior.

⁵⁸ Ib pág. 39

⁵⁹ Ib.

⁶⁰ Ib

El resultado del tratamiento debe estabilizarse mediante un periodo largo de retención.

En la mandíbula pueden requerirse extracciones simétricas para la mejora de las relaciones oclusales.

Si existe una mala relación entre el tamaño de la lengua y el espacio disponible, puede ser necesario su reducción quirúrgica.

VI.2 CORRECCIÓN QUIRÚRGICA DEL PALADAR FISURADO

La corrección quirúrgica del paladar fisurado tiene como fin, restaurar la función palatina para la función de fonación, la masticación y la deglución normal, y realizar esta restauración con mínimas perturbaciones del crecimiento y desarrollo del maxilar superior.

Estas fisuras palatinas se corrigen quirúrgicamente en los niños de edades de 18 meses a 3 años, con un promedio de 2 años de edad.

VI.2.1 PALATORRAFIA COMPLETA⁶¹

- Se realizan incisiones en el borde lateral de cada extremo de la fisura con bisturí No 11, desde la zona anterior hasta la porción de la úvula.(Fig. 18)
- Con bisturí No 12 o 15, se hace una incisión a nivel retromolar, sobre la tuberosidad del maxilar y contorneando los cuellos palatinos de molares primarios o premolares. En caso necesario hasta los incisivos, cuando no se haya practicado el colgajo vomeriano. (Fig. 19)

⁶¹ Ib. Págs 122, 123.

3. • Con una legra fina (7A), se levanta el colgajo palatino, desde la zona anterior a la posterior, cuidando de no dañar el paquete palatino.(Fig. 20)
4. • Una vez libre el colgajo de la porción ósea, se utiliza una legra curva para separar la mucosa nasal del hueso maxilar. En este tiempo se elonga el paquete palatino, cuidando de no lesionarlo o romperlo. Se debe tomar con delicadeza el paquete con una pinza de disección larga sin dientes y se disecciona del colgajo palatino aproximadamente 1.5cm.(Fig 21)
5. • Libre el colgajo palatino, éste puede ser movilizado hacia atrás y medialmente sin tensión. Se inicia entonces la reconstrucción de la mucosa nasal con daxon 0000 y puntos aislados; enseguida se reconstruye la úvula y el velo del paladar.(Fig. 22)
6. • Se termina la sutura de la mucosa palatina dejando el lecho alveolar cruento para su reparación por granulación. En la porción anterior se fija el colgajo palatino suturándolo profundamente con la mucosa nasal. Se aplican gasas vaselinadas en los bordes laterales del colgajo para evitar su movilización en el postoperatorio inmediato y con hemostático.(Fig. 23)

VI.2.2 TÉCNICA DE WARDILL⁶²

El procedimiento es similar al anterior y se utiliza cuando el paladar primario está íntegro, se emplea en casos de paladares fisurados secundarios realizando incisiones liberatrices en la zona del canino e incisivo lateral y convergentes a la línea media donde inicia la fisura palatina, estas incisiones se hacen en ambos lados.(Fig. 24)

Una vez disecados los colgajos palatinos, previa ligadura en la porción distal de la arteria palatina, se separa el colgajo del plano óseo y se empuja hacia la faringe, lo que permite la elongación del paladar posteriormente y se obtiene de esta manera un buen cierre velofaríngeo y por ende la función de deglución y fonación adecuadas.(Fig 25)

La sutura del colgajo deslizado en forma de "V-Y" hacia atrás se practica de modo similar a la técnica de palatorrafia completa, iniciando los puntos desde la zona del velo y la úvula, hasta la parte ósea o primaria del paladar, fijando la mucosa palatina a la mucosa nasal para evitar su desplazamiento postoperatorio.(Fig. 26)

⁶² Ib. Págs. 124, 125.

FIGURA 24



FIGURA 25

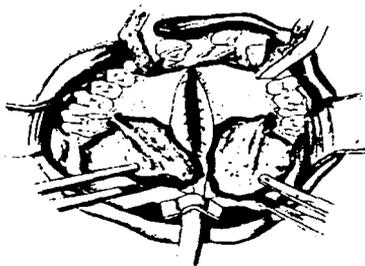
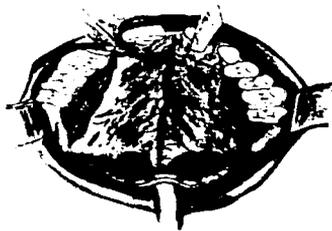


FIGURA 26



VI.2.3 TÉCNICA DE FURLOW (Doble Z plastia opuesta)⁶³

Las zetaplastias del paladar blando son imágenes en espejo o reflejadas una de otra, esto es, una del lado oral y la otra del lado nasal, con sus brazos centrales a través de la fisura.

El colgajo de base anterior de cada zetaplastia estará compuesta de mucosa y el colgajo de base posterior contendrá músculo y mucosa palatina, lográndose un colgajo miomucoso.

La transposición de los colgajos de las zetaplastias nasal logra la rotación en colgajo del músculo palatino a través de la fisura y la transposición de los colgajos de la zetaplastia oral provocando una sobrecobertura de la hamaca muscular.

El cierre del paladar sin incisiones laterales relajantes es posible debido al arco de la bóveda del paladar duro.

Cuando estos colgajos mucoperiosticos son llevados de su posición de la bóveda palatina a un plano horizontal, casi siempre están lo suficientemente largos para hacer contacto uno con otro en la línea media.

Se deben tener presentes en el momento de la planeación y disección de ambos colgajos dos puntos básicos: Primero, la Z plastia nasal debe ser la imagen reflejada de la oral y Segundo, en cada Z plastia la musculatura palatina es elevada como parte del colgajo de base posterior.

⁶³ Ib págs. 126- 129.

En la superficie oral, el colgajo es diseñado de manera que los brazos laterales terminen en el hamulus, colocando un brazo lateral a lo largo del margen posterior del paladar duro. Los colgajos son amplios, ocupando más de la superficie del paladar blando y son diseñados con ángulos aproximadamente de 60 grados.(Fig. 27)

Los brazos laterales de la Z plastia son tatuados por incisiones incidiendo los márgenes de la fisura. Esta incisión es realizada cuidadosamente debido a que aportará mucosa para la superficie oral y nasal para el cierre, y debe ser correctamente colocada para evitar un exceso de mucosa en la superficie y una insuficiencia en la otra mucosa. En la porción del paladar de la fisura por lo general hay una distinción, justamente una línea de conexión entre la mucosa nasal y oral, la cual puede ser incidida mientras estabilizamos el paladar blando con pinzas de Brown.(Fig. 28)

El colgajo de base posterior de la Z plastia es elevado. La incisión es profundizada tanto lateralmente como a lo largo de la fisura, recordando que el músculo palatino va a ser elevado en el colgajo. La punta del músculo es desprendida de su inserción ósea y separado del plano mucoso nasal muy cuidadosamente para evitar perforar la mucosa. Unas tijeras nasales curvas ayudan a desprender el músculo y a profundizar la incisión a lo largo de la fisura cuando el tejido es más fibroso.(Fig. 29)

Como la incisión del brazo lateral es profunda y el colgajo referido, la aponeurosis palatina es incidida. Es este punto en que la Z plastia es probablemente de gran beneficio debido al acceso que proporciona.(Fig. 30)

Una vez que la aponeurosis palatina ha sido completamente dividida por la incisión lateral, el músculo palatino puede ser fácilmente separado con

un elevador de Freer desde a fascia lateral a ésta, la cual cubre al músculo pterigoideo medio, el tensor del paladar y el constrictor superior de la faringe, y por debajo de la mucosa nasal, liberando el colgajo miomucoso para rotarlo a través de la fisura. En el otro lado de la fisura el colgajo mucoso de base anterior es elevado por debajo del músculo, y su base es cuidadosamente movilizada de la región del agujero palatino posterior.(Fig. 31)

La Z plastia nasal es la imagen reflejada de la oral, así este colgajo de base posterior contendrá al músculo palatino contrario. Su brazo lateral se corta a lo largo del margen del paladar duro, dejando un margen de 2 mm. De mucosa para la colocación de la sutura. Esta incisión divide la aponeurosis palatina y libera el colgajo con su músculo para rotarlo a través de la fisura. El colgajo de base anterior es incidido en la mucosa nasal en el otro lado de la fisura. La incisión del brazo lateral de cada Z plastia nasal debe terminar en el labio del orificio de Eustaquio.(Fig. 32)

Una sutura une los bordes de la úvula. La transposición de los colgajos de la Z plastia nasal rota el músculo del paladar a través de la fisura. El extremo del músculo es posicionado posterolateralmente con una sutura.(Fig. 33)

La transposición de los colgajos de Z plastia del lado oral sobrecubre los músculos para completar la hamaca palatina muscular.(Fig. 34)

FIGURA 27



FIGURA 28



FIGURA 29



FIGURA 30



FIGURA 31



FIGURA 32



FIGURA 33



FIGURA 34



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

VI.3 OSTEOPLASTÍA

"La osteoplastia primaria ha sido descartada, ya que la cicatriz postoperatoria, tiene relación causal con los trastornos de la erupción dentaria y además se encuentra en relación con una alteración permanente del crecimiento frontal."⁶⁴

El hecho de que el trasplante se reorganice en el curso del crecimiento es un agravante mayor, al tratarse de una involución condicionada por la inactividad, puesto que la relación con este proceso siempre hay una malposición del incisivo central del mismo lado.

Ésta puede ser tan pronunciada que hasta la erupción del canino solamente quede aún una delgada fibula ósea residual que no puede ser utilizada para la erupción de canino.

Debe mencionarse que las exodoncias en la zona de los trasplantes inmediatos dejan defectos más graves, que se originan debido a la reconstrucción rápida y total de la apófisis alveolar en desarrollo.

"A causa de las experiencias con la osteoplastia primaria, se llevó a cabo, sobre todo en las fisuras totales bilaterales, la llamada osteoplastia secundaria tardía para estabilizar la premaxila en la arcada dentaria."⁶⁵

Con ello fueron posibles su alineamiento total en la arcada dentaria y sobre todo su capacidad de carga funcional, también en el marco de un tratamiento protésico.

⁶⁴ H:HORCH, et al . Cirugía oral y maxilofacial. Ed. Masson, S:A:, Tomo II, Barcelona, 1996, pág. 52.

⁶⁵ Ib

"El momento considerado como el más precoz especialmente favorable para la osteoplastia es entre los 7 y 8 años de edad, o bien entre los 9 y 12 años, lo que significa durante el recambio dentario, antes de la erupción y alineamiento del canino." ⁶⁶

Clasificación de las osteoplastias:

- Osteoplastia primaria.- para el injerto óseo precoz en la lactancia, antes de la erupción de la dentición temporal.
- Osteoplastia secundaria.- para los injertos óseos en la edad del recambio dentario, antes de la erupción de los caninos.
- Osteoplastia terciaria.- para los injertos óseos tras haber terminado la dentición definitiva y finalizado en su mayor parte el crecimiento.⁶⁷

Osteoplastia primaria

Se ha argumentado que los trastornos del crecimiento no son causados por el trasplante óseo de modo inmediato, sino más bien debido a la movilización de los tejidos blandos que tiene lugar en la osteoplastia.

Mediante técnicas quirúrgicas modificadas, se pudo demostrar que realizar una osteoplastia primaria, también durante la lactancia en el hueso autógeno, tanto en la región de la apófisis alveolar como en todo el paladar

⁶⁶ lb

⁶⁷ lb

óseo, no provocaba ninguna acción inhibitoria del crecimiento e influía favorablemente en el tratamiento ortodóncico postoperatorio.

Osteoplastia secundaria

La osteoplastia secundaria en la edad del recambio dentario, que esencialmente se lleva a cabo antes de la erupción y alineamiento de los caninos de los 8 a 12 años de edad, parece especialmente alentadora a la luz de los conocimientos actuales, asociada con un tratamiento ortodóncico.

"No se ha indicado hasta ahora ninguna inhibición del crecimiento en la osteoplastia secundaria, de modo que, estas osteoplastias del paladar primario no parecen ejercer ningún efecto retardante en el crecimiento de la parte anterior del maxilar superior."⁶⁸

Junto a la estabilización de los segmentos del maxilar superior, el cierre simultáneo seguro de las fisuras o comunicaciones residuales y la mejora de la base ósea del labio y del ala nasal en el lado fisurado, posibilitan la erupción de los dientes del lado fisurado en el trasplante, la formación de un alveolo dentario y con ello un periodonto capaz totalmente de soportar cargas, la colocación correcta de estos dientes en una alineación dentaria sin diastemas con medios ortodóncicos, así como la inserción de un implante o de una prótesis capaces de soportar carga, en caso de que no puedan cerrarse los espacios en la zona fisurada mediante un tratamiento ortodóncico.⁶⁹

⁶⁸ Ib

⁶⁹ Ib pág 53.

Osteoplastia terciaria

Al término del período de dentición secundaria y del crecimiento, conduce a la estabilización de los segmentos del maxilar tras finalizar el tratamiento ortodóncico, a la mejora de la base ósea del labio y del ala nasal, así como a la colocación de una prótesis apropiada mediante la preparación del trasplante para la colocación eventual de un sustituto del diente unitario implantosoportado.

Además puede efectuarse conjuntamente con una corrección compleja nosolabial, con lo cual la osteoplastia terciaria se lleva a cabo asociada desde endonasal, extraoral e intraoral, mediante un rediseño y reconstrucción de la región alveolar fisurada desde la parte inferior del conducto nasal, el labio, el vestíbulo y la apófisis alveolar. Con este método puede contarse en casi el 90% de los casos con una integración completa del trasplante.

"El procedimiento escrupuloso se inclina hacia la osteoplastia secundaria, en la cual el trasplante de hueso esponjoso de cresta iliaca para la creación total de la apófisis alveolar, así como para la mejora de la base ósea para el labio y el ala nasal del lado fisurado, confirma las observaciones favorables mencionadas."⁷⁰

En la osteoplastia secundaria se descubre ampliamente la zona de la fisura alveolar desde intraoral, con lo que el tazo de incisión discurre a lo largo del reborde gingival, para garantizar la conservación de la encía adherida en los colgajos posteriores. Los tejidos blandos y el periostio se

⁷⁰ Ib

apartan cuidadosamente, se inserta minimizar cualquier traumatismo del delgado hueso lamelar que recubre las raíces de los dientes adyacentes a la fisura. La mucosa nasal se separa después hacia arriba, con la cual, el efecto, sólo se garantiza con reservas el recubrimiento total de la base nasal mediante una intervención previa.

"El defecto óseo es rellenado ahora completamente con un bloque de hueso esponjoso de la cresta iliaca, con lo que debe conseguirse la completa reconstrucción de la apófisis alveolar. Para mejorar la simetría de la nariz, se colocan bloques de esponjosa en la zona subnasal hipoplásica, especialmente bajo el ala nasal. En las fisuras bilaterales, ambas partes reciben trasplantes óseos simultáneos con trazos de incisión análogos."⁷¹

En pacientes con ausencia de incisivos en el lado afecto en la región de la fisura, puede extraerse eventualmente el segundo molar temporal en el lado fisurado, para prevenir un movimiento mesial de los dientes homolaterales. Una vez terminado el trasplante óseo, tiene éxito el del cierre total y hermético de la zona de la intervención con los colgajos mucoperiósticos vestibulares movilizados, en ciertos casos tras un alargamiento de los mismos mediante incisiones en el periostio.

En caso necesario, para la formación del coágulo sanguíneo y el cierre hermético para líquidos y aire de la herida, se coloca un adhesivo de fibrina. El paciente recibe un antibiótico de amplio espectro, que se administra desde un día antes de la intervención hasta 5 días después de la misma, así como también se le coloca una sonda de alimentación permanente durante 8 días aproximadamente.⁷²

⁷¹ Ib pág. 54

⁷² Ib

Los elementos empleados con más frecuencia como trasplantes para osteoplastia son los chips o bloques de esponjosa, así como los bloques de esponjosa y hueso compacto con superficies corticales perforadas procedentes de la cresta iliaca y junto a ellos también encuentran su utilidad los trasplantes autógenos de hueso compacto y esponjosa procedentes de la tibia, las costillas, la región del mentón y la calota craneal. También pueden ser empleados con éxito los implantes óseos alogenos.⁷³

⁷³ lb

VI.4 TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO

"Se ha discutido si existe una predisposición especial a la caries en los pacientes con fisuras, ya que la prevalencia de caries en la dentición temporal es mayor en pacientes con fisuras que en los sanos, lo que puede ser atribuido tanto a la alimentación con frecuencia poco adecuada, como a los efectos quirúrgicos indirectos, como la reducción temporal de la capacidad masticatoria, la dificultad de limpiar las placas o el uso habitualmente prolongado de aparatos ortodóncicos."⁷⁴

Las caries, que producen una frecuente destrucción dentaria precoz, así como la pérdida de los dientes, son especialmente de graves consecuencias para los pacientes con fisuras. No sólo originan problemas en el tratamiento protésico posterior, sino que todo el desarrollo maxilar es influido perjudicialmente, en la edentición temporal y definitiva, por la pérdida dentaria prematura, ya que las aplasias dentarias en la zona de la fisura alveolar, las hipoplasias dentarias, los retrasos eruptivos o las retenciones dentarias no son raros y repercuten, junto con la hipoplasia de los procesos alveolares, de un modo desfavorable.

Por estas razones debe empezarse con la profilaxis sistémica de las caries en los niños con fisuras lo más pronto posible y practicar ésta en consecuencia, considerando especialmente que la eficacia de los comprimidos de flúor es mayor cuanto más pronto empiece su administración y cuanto más se prolongue ésta. Las dosis de eficacia profiláctica, pero toxicológicamente seguras, dependen de la edad y el peso del paciente.

⁷⁴ Ib pág. 32.

En la Alemania las recomendaciones terapéuticas son a los 1 y 2 años de edad deben darse 0.25 mg/día en forma de un comprimido de fluoruro sódico, a partir de los 3 años de edad la dosis se incrementa a 0.50 mg/día de fluoruro , a los 4-6 años a 0.75 mg y a los 7-12 años de edad a 1 mg diario. Estas recomendaciones se hacen para que el agua de bebida tenga un contenido de flúor menor de 0.3ppm. Esto representa aproximadamente el 90% de todas las redes de abastecimiento de agua potable en Alemania. Durante la lactancia, los comprimidos se administran diluidos en la leche o en la papilla; en la infancia los comprimidos se chupan.⁷⁵

Con la erupción de los primeros dientes se inicia ya el cuidado dentario, en primer lugar mediante la limpieza con una gasa después de cada comida. Al hacer erupción los molares primarios, empieza la limpieza dentaria con un cepillo infantil, después de cada ingesta de alimento. Tras el desarrollo completo de la dentición primaria, se tratan los dientes, una vez por semana, con un barniz de flúor.

Gracias a estas medidas, la frecuencia de la caries desciende considerablemente y el paciente con fisuras puede conservar los dientes durante un largo plazo.

⁷⁵ lb.

VII SECUELAS

VII.1 CRECIMIENTO D EL MAXILAR

"Se observan algunas anomalías en la posición y dirección de los dientes inherentes a su implantación en la fisura."⁷⁶ Éstas son en forma de posiciones rotadas e inclinadas en presencia de una sobremordida anterior predominantemente normal.

"Son frecuentes una mordida cruzada unilateral o bilateral a la altura de los caninos y un espacio intermolar aumentado."⁷⁷

Las disgnatias están limitadas a la zona fisurada inmediata y se manifiestan como una alteración del desarrollo vertical del muñón maxilar más o menos hipoplásico, o bien como en forma de desequilibrios musculares persistentes⁷⁸

"La premaxila se encuentra generalmente rotada en los casos unilaterales puesto que está sujeta a la acción muscular del lado sano y carece del efecto modelador de los músculos a nivel de la fisura."⁷⁹

⁷⁶ VINAGERAS Guarneros, Enrique. Manejo y tratamiento integral de los pacientes con fisura labiopalatina. Ed. Ediciones médicas del hospital Infantil de México Federico Gómez, 1987, pág. 101.

⁷⁷ H: HORCH, et al . Cirugía oral y maxilofacial. Ed. Masson, S:A., Tomo II, Barcelona, 1996, pág. 24.

⁷⁸ ⁷⁹ VINAGERAS Guarneros, Enrique. Manejo y tratamiento integral de los pacientes con fisura labiopalatina. Ed. Ediciones médicas del hospital Infantil de México Federico Gómez, 1987, pág. 101.

La altura del maxilar en el segmento fisurado se encuentra reducida y hay un decremento de la anchura del proceso alveolar que se encuentra a los lados de la fisura palatina.⁸⁰

La lengua, por el contrario, actúa en forma antagónica de dentro hacia fuera sobre las arcadas dentarias. Al no existir continuidad del orbicular de los labios, la lengua empuja la arcada dentaria hacia fuera y adelante.

En las fisuras bilaterales, la premaxila y el prolabio ocupan una posición muy anterior, puesto que la acción muscular no existe en ambos lados.

Al cerrar la fisura labial, se restablece la continuidad cutánea, muscular y mucosa.

Cuando la fisura alveolar es muy amplia, en los casos unilaterales, el segmento maxilar es empujado hacia atrás y adentro y el segmento maxilar hacia adentro, produciendo un colapso de la arcada dentaria superior en sus diámetros transversal y anteroposterior que se traduce en el aplanamiento del tercio medio de la cara.⁸¹ Lo cual se traduce como una posición retrognática del maxilar en relación con la base del cráneo.

Cuando la fisura del borde alveolar no es muy amplia, la acción muscular al presionar sobre los segmentos óseos, los pone en contacto restituyendo así la continuidad de un arco resistente que mantiene su forma.

⁸⁰ LASPOS, Christodoulos P., et al. Cleft Palate Craniofacial Journal. Mandibular and Maxillary Asymmetry in individuals with Unilateral Cleft Lip and Palate. May, 1997, Vol 34, No. 3, pág 232.

⁸¹ VINAGERAS Guarneros, Enrique. Manejo y tratamiento integral de los pacientes con fisura labiopalatina. Ed. Ediciones médicas del hospital Infantil de México Federico Gómez, 1987, pág. 103.

VII. 2 CRECIMIENTO DEL LABIO SUPERIOR

"El crecimiento horizontal del labio depende de la cantidad de tejido originalmente disponible. Si la técnica empleada es correcta, en ambos grupos se observa un crecimiento horizontal satisfactorio."⁸²

Con la técnica de rotación y avance el desarrollo vertical del labio es normal. Cuando el labio es corto se debe a una insuficiente rotación.

Se puede observar que el labio se ve más corto debido a la implantación del ala de la nariz.⁸³

"Con el empleo del colgajo cuadrangular (Le Messurier) se observa sistemáticamente un aumento de la longitud vertical comparada con el del lado sano."⁸⁴

Los colgajos triangulares pueden producir también un labio largo dependiendo del tamaño del colgajo. Con frecuencia el lado operado del labio es discretamente más largo que el sano.

Al unir en forma incorrecta las fibras del orbicular de los labios con las del otro lado, se puede observar un aumento del volumen subcutáneo desde el vértice del arco de Cupido hasta la base de la columnela. Esta deformidad es particularmente visible en los movimientos que requieren la contracción del orbicular tales como silbar.⁸⁵

⁸² Ib Pág. 112.

⁸³ VESTER, Florine, et al. Cleft Palate Craniofacial Journal. Major Residual Deformities in Cleft Patients: A New Anthropometric. March, 1997 Vol 34, No. 2, pág. 107.

⁸⁴ VINAGERAS Guarneros, Enrique Manejo y tratamiento integral de los pacientes con fisura labiopalatina. Ed. Ediciones médicas del hospital Infantil de México Federico Gómez, 1987, pág. 112.

⁸⁵ Ib pág. 113.

Con el empleo de colgajos triangulares o cuadrangulares en las fisuras bilaterales, dando lugar a resultados catastróficos habitualmente irreparables. Al tomar tejido de los segmentos laterales se disminuye la dimensión transversal del labio y se produce un labio tenso que presiona los segmentos óseos y los colapsa.

Más grave aún, al rotar los colgajos por abajo del prolabio, se obtiene un labio verticalmente largo y antiestético.

VII.3 CRECIMIENTO NASAL

La malformación debe entenderse como un complejo labio-paladar-nariz. El componente nasal de la deformidad tiene importancia funcional y estética a medida que avanza el crecimiento, la asimetría se hace más evidente.

En la fisura unilateral, la hemicolumnela el más corta en el lado afectado; el cartilago alar correspondiente tiene la cúpula más baja que el lado sano y la porción lateral no sigue la curva normal de la narina. El septum está siempre desviado hacia el lado fisurado, produciendo desplazamiento del esqueleto óseo y asimetría nasal. El patrón de crecimiento nasal es comparable al de la nariz normal.⁸⁶

Se puede observar que la nariz se encuentra "caída" debido al poco esqueleto óseo que presenta, lo cual hace que el puente nasal se encuentre inclinado.⁸⁷

⁸⁶ Ib pág. 115.

⁸⁷ VEGTER, Florine, et al. Cleft Palate Craniofacial Journal. Major Residual Deformities in Cleft Patients: A New Anthropometric Approach. March, 1997 Vol 34, No. 2, pág. 107.

VII.4 OTOLOGÍA

Existe una relación directa entre la pérdida auditiva y las fisuras.

Entre los 4 y 7 años el 65% de los niños afectados tienen hipoacusia y requieren rehabilitación.⁸⁸

El 50% de los niños con fisura palatina, tienen cambios anormales de la membrana timpánica desde los primeros 6 meses de edad.⁸⁹

"El grado de afección puede ser desde otitis media serosa, seromucosa o purulenta, hasta complicaciones de estos cuadros: otitis adhesiva supurativa crónica y colesteatoma."⁹⁰

La trompa de Eustaquio siempre está alterada, ya que las fisuras comprometen la anatomía y fisiología de la misma.

El niño con paladar fisurado, desarrolla temprano problemas óticos

El cuadro más frecuente es de otitis media seromucosa, si excluir las otitis medias agudas y las crónicas con o sin secuelas.⁹¹

⁸⁸ VINAGERAS Guarneros, Enrique. Manejo y tratamiento integral de los pacientes con fisura labiopalatina. Ed. Ediciones médicas del hospital Infantil de México Federico Gómez, 1987, pág. 171.

⁸⁹ Ib.

⁹⁰ Ib pág. 172.

⁹¹ Ib pág. 173.

VII. 5 FARINGE O NASOFARINGE

El tejido linfóide del anillo de Waldeyer en estos niños es más susceptible de afectarse.

VII. 6 NARIZ Y SENOS PARANASALES

"Es evidente la patología nasal en esos niños. En casos con fisura labial aislada, el séptum nasal se encuentra frecuentemente luxado."⁹²

Dicha luxación es hacia el lado de la fisura. La obstrucción nasal es variable de acuerdo a la morfología septal.

Es de observación frecuente el hecho de que estos niños padecen más infecciones virales y bacterianas en sus vías respiratorias.⁹³

⁹² Ib pág 176.

⁹³ Ib.

VII.7 DESARROLLO PSÍQUICO

La rehabilitación de los pacientes con fisuras tiene también una especial importancia, ya que, entre otros, están afectados dos medios esenciales de comunicación interindividual: la cara y el habla. Por consiguiente, corresponde a una tarea compleja y de gran responsabilidad de un equipo de tratamiento eliminar no sólo el daño abiertamente morfológico mediante medidas quirúrgicas reconstructoras, sino también todos los efectos anatómicos, funcionales, estéticos y psíquicos derivados de la fisura primaria.

"Recientes investigaciones muestran que los pacientes con fisuras presentan una menor tolerancia a la frustración: parecen estar menos en condiciones de sobreponerse con tranquilidad a situaciones conflictivas. Intentan eludir las discusiones, teniendo las mujeres con fisuras más dificultad de relacionarse que los varones."⁹⁴

Los pacientes más jóvenes presentan más sentimientos de culpa y auto agresión.

Se ha visto que los pacientes con fisuras sienten ansiedad y temor hacia su familia y rara vez visualizan sus casas como un lugar de descanso.⁹⁵

Se observó en un estudio que los niños con fisura palatina muestran más problemas con sus padres y maestros, quienes reportan que presentan

⁹⁴ H: HORCH, et al. Cirugía oral y maxilofacial. Ed. Masson, S:A., Tomo II, Barcelona, 1996, pág. 25.

⁹⁵ KASUYA, Masayo, et al. Journal of Cranio-Maxilofacial Surgery. Psychological study of cleft palate children with or without cleft lip by Kinetic Family Drawing. Dec., 2000, Vol 28, No. 6, pág.373.

depresión y ansiedad. También se vio que había una gran deficiencia para relacionarse debido a su aspecto facial.⁹⁶

Las dificultades de comunicación verbal, cohiben al niño en su desarrollo psíquico e intelectual, por lo que pueden impedir decisivamente el desarrollo de su personalidad.

⁹⁶ MILLARD, Tom, et al. Cleft Palate Craniofacial Journal. Different Cleft Conditions, Facial Appearance, and Speech: Relationship to Psychological Variables. January, 2001, Vol. 38. No. 1, pág. 68.

VII.8 TRASTORNOS DEL HABLA

“Los trastornos de la función del habla se basan entre otras cosas en que el paladar fisurado no permite ningún cierre del paso de aire entre las cavidades nasal y bucal. Se origina la típica habla de las fisuras palatinas (rinoglosa), caracterizada por una voz abiertamente gangosa (rinolalia aperta) y una hiperrinolalia, pero también por la desproporción entre el tamaño de los espacios de resonancia bucal y nasal.”⁹⁷

Existe por ello, en muchos niños con fisuras un retraso del desarrollo del habla, cuyo tratamiento a tiempo es necesario, como el de la rinolalia, para que el niño se integre completamente y a tiempo en su entorno social, importante para al desarrollo de su personalidad (familia, amigos , escuela).

Como causas de un retraso del desarrollo del habla en las fisuras labioalveolopalatinas, Wirth cita las siguientes:

- Alteraciones de la audición. Cuanto más grave es la dificultad auditiva, más importante es en general el retraso del habla.
- Retraso de la inteligencia. El desarrollo del habla depende de la dificultad de la disminución psíquica.
- Alteraciones importantes del comportamiento, en especial el autismo.
- Disfunciones orgánicas cerebrales de la zona motora y la sensorial. Los niños con trastornos cerebrales del

⁹⁷ H: HORCH, et al . Cirugía oral y maxilofacial. Ed. Masson, S:A:, Tomo II, Barcelona, 1996, pág. 25.

movimiento son también, por lo general, niños con retraso del habla.

- Factores exógenos, como la hospitalización y modelos de habla insuficientes.
- Influencias hereditarias, como síndromes con trastornos auditivos, trastornos metabólicos y/o disfunciones cerebrales.
- Fonación familiar débil en general.⁹⁸

"El trastorno funcional resultante del defecto orgánico de una fisura palatina, lleva a un cambio del proceso esencialmente oral de articulación a una zona de formación de voz faríngea o laringea compensadora. Pero también los sonidos oclusivos y fricativos están en su mayor parte alterados en pacientes con fisura palatina."⁹⁹

Esto es comprensible, dado que para la formación de los efectos normales ruidosos en estos sonidos tiene importancia la actividad de un paladar blando funcionalmente eficaz. Porque sólo mediante el cierre a modo de esfínter del espacio nasal tiene lugar la producción sin esfuerzo de una sobrepresión aérea tras la posición correspondiente de formación de la voz. Esto no ocurre cuando el espacio nasofaríngeo, que gracias al velo puede estar más o menos cerrado o abierto, no tiene un cierre hermético, ya que el aire formado se escapa por la nariz.

⁹⁸ Ib.

⁹⁹ Ib pág. 26.

VII.9 TRASTORNOS AUDITIVOS

Debido a los catarros nasales y faríngeos, las bronquitis y las neumonías por aspiración, existen en una proporción elevada inflamaciones agudas o crónicas del oído medio, debidas al trastorno en la aireación de la trompa y el oído medio, así como a la función tuberosa alterada de un paladar blando no cerrado o cerrado deficientemente.

"A causa de las inflamaciones recidivantes, en muchos niños se originan además de sordera de conducción, lesiones del oído interno, de modo que en alrededor de un 60% de los pacientes con fisuras se aprecia un tímpano seroso o mucoso."¹⁰⁰

La audición más o menos disminuida dificulta considerablemente la adopción de un patrón de voz, así como el autocontrol del habla.

"Lewis demostró que el coeficiente de inteligencia en pacientes con fisuras con una pérdida auditiva bilaterales sitúa claramente por debajo del correspondiente a pacientes con audición normal."¹⁰¹

¹⁰⁰ Ib.

¹⁰¹ Ib pág. 27.

VII.10 TRASTORNOS DENTALES

En un estudio se observó que la predominancia de la caries aumentaba con la edad.

En este estudio se vio que todos los niños de 4 años presentaban erosión del esmalte el dientes primarios (incisivos y primeros molares) y el 56% de los niños de 12 años presentaban erosión de los incisivos y primeros molares permanentes.¹⁰²

El defecto del esmalte se volvía mas predominante con la edad.

No se encontró hipoplasia del esmalte en dientes primarios pero los permanentes se encontraron afectados en un 38% de los niños de 8 años de edad y un 23% en niños de 12 años de edad.¹⁰³

También se encontró en Taiwán que predominaba la Caries por alimentación infantil en niños con fisura labial y palatina, pero se encontró que la razón fue porque los padres al sentirse culpables de las fisuras presentes en sus hijos los dejaban dormir con el biberón con leche.¹⁰⁴

Se han observado las condiciones periodontales de los dientes en la región de la fisura posterior a un implante óseo y se obtuvo lo siguiente:

- La encía se encontró queratinizada debido a la cicatriz quirúrgica.

¹⁰² CHAPPLE, J.R., et al. Cleft Palate Craniofacial Journal. The Oral Health of Children With Clefts of the Lip, Palate, or Both. September, 2001, Vol 38, No. 5, pág. 525.

¹⁰³ *ib.*

¹⁰⁴ Lin, Yng-Tzer J. et al. Cleft Palate Craniofacial Journal. Caries Prevalence and Bottle-Feeding Practices in 2-Year-Old Children with Cleft Lip, Cleft Palate, or Both in Taiwan. November, 1999, Vol 36, No. 6, pág. 522.

- Antes de la cirugía se encontró recesión gingival en la parte mesial de los dientes que se encontraban en la región de la fisura, pero después de la cirugía hubo un aumento en el nivel óseo de los dientes tanto por mesial como por distal de la fisura.¹⁰⁵

Este estudio demostró que el tratamiento con implantes óseos antes de la erupción del canino resultaron satisfactorios en cuanto a las condiciones periodontales.

¹⁰⁵ ANDLIN-SOBOCKI, Anna, et al. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. Periodontal evaluation of teeth in bone grafted regions in patients with unilateral cleft lip and cleft palate. February, 1995, Vol 107, No. 2, pág. 144.

CONCLUSIONES

Con este trabajo podemos concluir que es necesario atender al paciente pediátrico que presenta fisura labial y palatina prácticamente al día siguiente de su nacimiento, ya que de otro modo su alimentación será deficiente.

Las placas obturadoras son una excelente opción para los pacientes con este tipo de fisuras, ya que les ayudan a su alimentación adecuada sin que haya riesgo de que el líquido pase a vías respiratorias. También hay placas obturadoras con tornillo de expansión para evitar el colapso del maxilar.

El tratamiento quirúrgico se debe llevar a cabo en cuanto el paciente cumpla dos años de edad, ya que esta es la etapa ideal para la primera fase del tratamiento.

Es importante de un buen planeamiento y una adecuada técnica quirúrgica para los diferentes tipos de fisuras.

Es importante también que el tratamiento sea lo más precozmente posible, ya que de este modo el paciente tendrá más posibilidades de desarrollarse normalmente en cuanto a su vida social, su habla y de este modo las secuelas psicológicas que ocasionan estas malformaciones.

En cuanto a la Odontología General, es importante tener un buen control dental de estos niños, ya que de acuerdo a diversos estudios se ha visto que tienen predisposición a la caries, por lo que hay que darles un tratamiento preventivo e instruir a los padres en cuanto a la técnica de cepillado y todos los cuidados que deben tener con sus hijos.

También se ha comprobado que en las zonas de fisura que recibieron implantes óseos, las estructuras periodontales de los dientes se encuentran en buenas condiciones.

Las secuelas que dejan este tipo de malformaciones hacen que el paciente no pueda desarrollarse naturalmente en la sociedad, en ocasiones se sienten incómodos hasta con sus mismos padres por lo que es conveniente hablar con los padres y decirles que sean abiertos con sus hijos y que los traten como a un niño normal, que vayan a todas las terapias necesarias y que los tratamientos se hagan a la brevedad posible.

BIBLIOGRAFÍA

HORCH, H. et al. Cirugía oral y maxilofacial. Ed. Masson, S:A., Tomo II, Barcelona, 1996, 450 pp.

KIMURA Fujikami, Takao, et al. Atlas de Cirugía Ortognática Maxilofacial Pediátrica. Ed. Actividades Médico Odontológicas Latinoamericana, Colombia, 1995, 270 pp.

SADLER, T.W. Langman Embriología médica. Ed. Médica Panamericana, 7ª ed. Madrid, España, 1996, 354 pp.

SAPP, Philip, et al. Patología Oral y Maxilifacial, ed. Harcourt, España, 1995, 587 pp.

TRESSERRA Llauradó, Luis, et al. Tratamiento del labio leporino y fisura palatina. Ed. Jims, Barcelona, España, 1977, 345 pp.

VINAGERAS Guarneros, Enrique. Manejo y tratamiento integral de los pacientes con fisura labiopalatina. Ed. Ediciones médicas del hospital Infantil de México Federico Gómez, 1987, 209 pp.

ESTA TESIS NO SALIR
DE LA BIBLIOTECA

HEMEROGRAFÍA

- ANDLIN-SOBOCKI, Anna, et al. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. Periodontal evaluation of teeth in bone grafted regions in patients with unilateral cleft lip and cleft palate. February, 1995, Vol 107, Vo. 2, pàg. 144-152
- CHAPPLE, J.R., et al. Cleft Palate Craniofacial Journal. The Oral Health of Children With Clefts of the Lip, Palate, or Both. September, 2001, Vol 38, No. 5, págs. 525-528.
- FERRARIO, Virgilio F., et al. Cleft Palate Craniofacial Journal. Size and Shape of Soft-Tissue Facial Profile: Effects of Age, Gender, and Skeletal Class. November, 1997, Vol. 34, No. 6, págs. 498-504.
- GRAYSON, Barry H. et al. Cleft Palate Craniofacial Journal. Presurgical Nasoalveolar Orthopedic Molding in Primary Correction of the Nose, Lip, and Alveolus of Infants Born With Unilateral and Bilateral Clefts. May, 2001, Vol 38, No. 3, págs. 193-198.
- KASUYA, Masayo, et al. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery. Psychological study of cleft palate children with or without cleft lip by Kinetic Family Drawing. Dec., 2000, Vol 28, No. 6, págs. 373-379.
- LAI-YING SO, Lisa. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. Effects of reverse headgear treatment on sagittal correction in girls born with unilateral complete cleft lip and cleft palate- skeletal and dental changes. February, 1996, Vol. 109, No. 2, págs. 140-147.

LASPOS, Christodoulos P., et al. Cleft Palate Craniofacial Journal. Mandibular and Maxillary Asymmetry in individuals with Unilateral Cleft Lip and Palate. May, 1997, Vol 34, No. 3, págs 232-239.

LIN, Yng-Tzer J. et al. Cleft Palate Craniofacial Journal. Caries Prevalence and Bottle-Feeding Practices in 2-Year-Old Children with Cleft Lip, Cleft Palate, or Both in Taiwan. November, 1999, Vol 36, No. 6, pás. 522-526.

LOHMANDER-AGERSKOV, Anette, et al. Cleft Palate Craniofacial Journal. Pre-Speech in Children with Cleft Lip and Palate or Cleft Palate Only: Phonetic Analysis Related to Morphologic and Functional Factors. July, 1994, Vol. 31, No. 4, págs. 271-278.

MILLARD, Tom, et al. Cleft Palate Craniofacial Journal. Different Cleft Conditions, Facial Appearance, and Speech: Relationship to Psychological Variables. January, 2001, Vol. 38. No. 1, págs. 68-75.

RICHMAN, Lynn C. Cleft Palate Craniofacial Journal. Facial and Speech Relationships to Behavior of Children with Clefts across Three Age Levels. September, 1997, Vol 34, No. 5, págs. 390-395.

RUSSELL, K.A., et al. Cleft Palate Craniofacial Journal. Nasal Morphology an Shape Parameters as predictors of Nasal Esthetics in Individuals With Complete Unilateral Cleft Lip and Palate. September, 2001, Vol 38, No. 5, págs. 476-485.

SHAPIRA, Yehoshua, et al. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. Congenitally missing second premolars in cleft lip and cleft palate children. April 1999, Vol. 115, No. 4, págs. 396-400.

TACHIMURA, Takashi, et al. Cleft Palate Craniofacial Journal. Change in Levator Veli Palatini Muscle Activity of Normal Speakers in Association With Elevation of the Velum Using an Experimental Palatal Lift Prosthesis. September 2001, Vol 38, No. 5, págs. 449-454.

THALLER, Seth R., et al. Cleft Palate Craniofacial Journal. Microform Cleft Lip Associated with a Complete Cleft Palate. May, 1995, Vol 32, No. 3, págs. 247-249.

TURNER, Leslie, et al. Cleft Palate Craniofacial Journal. The Effects of Lactation Education and a Prosthetic Obturator Appliance on Feeding Efficiency in Infants With Cleft Lip and Palate. September, 2001, Vol. 38, No. 5, págs. 519-524.

VEGTER, Florine, et al. Cleft Palate Craniofacial Journal Major Residual Deformities in Cleft Patients: A New Anthropometric. March, 1997 Vol 34, No. 2, págs. 106-110.