



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

TECNICAS QUIRURGICAS Y PROTESICAS PARA
LA REHABILITACION DEL PALADAR HENDIDO

Tesis Profesional

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a

RUBEN PARTIDA CAMPOS

MEXICO, D. F.

1983



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.

TECNICAS QUIRURGICAS Y PROTESICAS PARA LA REHABILITACION
DEL PALADAR HENDIDO.

INDICE.

- I.- INTRODUCCION.
- II.- EMBRIOLOGIA.
- III.- ANATOMIA QUIRURGICA.
- IV.- ETIOLOGIA.
- V.- CLASIFICACION Y FRECUENCIA.
- VI.- OBTENCION DE MODELOS DE ESTUDIO.
- VII.- PROTESIS BUCAL EN LA REHABILITACION DE FISURAS PALATINAS.
- VIII.- TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS FISURAS PALATINAS :
 - A) PREOPERATORIO
 - B) TECNICAS QUIRURGICAS
 - C) POSOPERATORIO.
- IX.- CONCLUSIONES.
- X.- BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

La deformidad congénita del paladar hendido, ha afectado al hombre desde los tiempos prehistóricos. Los esfuerzos para corregir dicha anomalía han evolucionado grandemente.

Cuando un paciente con este padecimiento precisa de ser rehabilitado, es necesario hacer notar la posición desventajosa, psicológica, social y económica en que se encuentra. Esta posición es debida al mecanismo inadecuado que impide la fonación y deglución normales, alteraciones que se ven desde el nacimiento del paciente, puesto que esta malformación es originada por la falta de unión de los elementos que conforman normalmente el paladar, en un periodo temprano de la vida fetal.

El objetivo que buscamos en el desarrollo de esta tesis es dar un enfoque breve pero descriptivo de la etiología de este padecimiento, así como también una revisión de las técnicas tanto quirúrgicas como protésicas con las que cuenta actualmente el Cirujano Dentista, a fin de lograr un éxito total en la rehabilitación del paladar hendido..

Debido a que este problema ha tenido un considerable aumento a últimas fechas, tanto por factores en la alteración del medio ambiente, como en el uso inadecuado y exagerado de medicamentos teratológicos, y teniendo en consideración lo ya antes mencionado, es de hacer notar la importancia que tiene el conocimiento de este tema y así fomentar la creación de nuevos patrones de prevención.

CAPITULO II. EMERIOLOGIA

A) PERIODOS DEL DESARROLLO.

El desarrollo es un proceso continuo que se inicia cuando un óvulo es fecundado por un espermatozoide y termina con la muerte. Es un proceso de cambio y crecimiento que transforma el crecimiento del cigoto, célula única, en un ser adulto multicelular.

1.- PERIODO PRENATAL.

CIGOTO.- Esta célula es resultado de la fecundación de un óvulo por un espermatozoide.

SEGMENTACION.- La división mitótica del cigoto da como resultado células hijas llamadas blastómeros. Estas células, a cada división subsecuente, se vuelven más pequeñas.

MORULA.- Esfera sólida que consta de 16 blastómeros aproximadamente.

BLASTULA.- Cuando la morula llega al útero, pasa líquida hacia ella y se forma una cavidad en su interior, esto convierte a la célula en blástula.

EMBRIÓN.- El término embrión se utiliza hasta la segunda semana en la cual se forma el disco embrionario bilaminar, este periodo se extiende hacia fines de la séptima semana, época en la cual existen ya los indicios de todos los tejidos principales.

FETO.- Después del periodo embrionario, el ser humano en desarrollo se denomina feto y durante este periodo es notable el ritmo de crecimiento corporal, sobretodo durante los meses tercero y cuarto.

PRODUCTO.- Este término se utiliza cuando nos referimos al feto a término, incluyendo todos sus tejidos que se desarrollan a partir del cigoto.

B) APARATO BRANQUIAL.-

El aparato branquial está constituido por:

1.- Arcos branquiales o faríngeos. 2.- Sacos faríngeos. 3.- Surcos o hendiduras branquiales y 4.- Membranas branquiales o de cierre.

Durante la cuarta y quinta semanas la faringe primitiva está conectada en sentido lateral por los "arcos branquiales" en forma de barra. Cada arco contiene una arteria, una barra cartilaginosa, un nervio y un elemento muscular. Desde fuera, entre los arcos, existen los denominados surcos branquiales. Por dentro, entre los arcos, hay extensiones de la faringe denominados "sacos faríngeos". El ectodermo de cada surco branquial hace contacto con el endodermo de cada saco faríngeo, formando así la membrana branquial o de cierre.

El desarrollo de la lengua, cara, labios, maxilares, paladar, faringe y cuello, requiere principalmente transformación del aparato branquial en tejidos del adulto. Los surcos branquiales desaparecen, salvo el primero, que persiste como meato auditivo externo. Los sacos faríngeos originan cavidades y antros timpánicos, tropezos faringotimpánicas, amígdalas palatinas, timo y glándulas paratiroides. La glándula tiroidea se desarrolla a partir de un crecimiento hacia abajo, desde el piso de la faringe, en la región en la cual se desarrolla la lengua. El primer arco branquial es el que mas ampliamente interviene en la formación de la cara, como se verá a continuación.

C) DESARROLLO DE LA CARA Y CAVIDAD BUCAL.

A las tres semanas del desarrollo del embrión humano, - la cabeza consta en su mayor parte de la vesícula cerebral anterior, prominencia redondeada, que esta cubierta por una capa delgada de mesodermo y por ectodermo. Debajo de esta prominencia - hay un surco profundo llamado seno bucal primitivo; limitado caudalmente, por el primer arco branquial (arco mandibular); lateralmente por los procesos o mamelones maxilares y hacia la extremidad cefálica por el proceso frontonasal.

El estomodeo (fosa bucal) profundiza para encontrar al fondo de saco del intestino anterior. Estas dos estructuras están separadas por una membrana bucofaríngea, compuesta de dos capas epiteliales. El revestimiento de la cavidad bucal o estomodeo es de origen ectodérmico. El revestimiento faríngeo es endodérmico puesto que se forma a partir del intestino anterior. Hacia la tercera o cuarta semana la membrana faríngea se perfora y se establece una comunicación entre la cavidad primaria y el intestino anterior.

Esencialmente, la cara se deriva de siete esbozos: los dos procesos mandibulares, los dos procesos maxilares, los dos procesos nasales laterales y el proceso nasal medio. Los procesos mandibulares y maxilares se originan del primer arco branquial, mientras que el nasal medio y los nasales laterales provienen de los procesos frontonasales que a su vez se originan en la prominencia que cubre el cerebro anterior.

El primer cambio importante en la configuración de la cara es por la rápida proliferación del mesodermo que cubre el cerebro anterior, esta prominencia, el proceso frontonasal, formará la mayor parte de la estructura de las porciones superior y media de la cara. Siguiendo a esto, es la formación y ahondamiento

FIG A. Región de la cabeza en embrión de cuatro semanas.

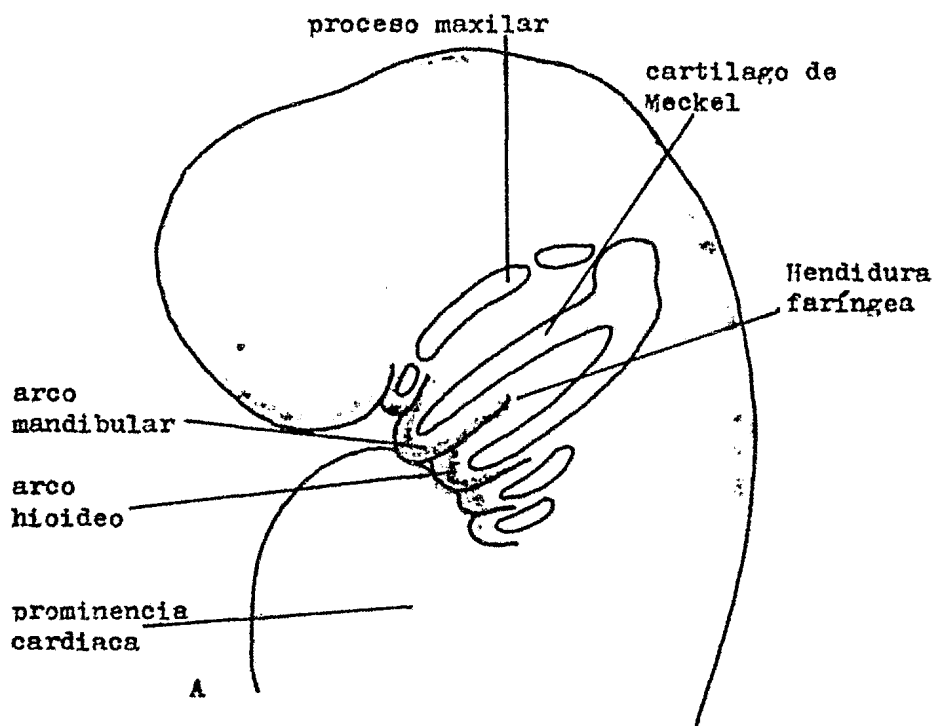


FIG B. Segmento intermaxilar y procesos maxilares.

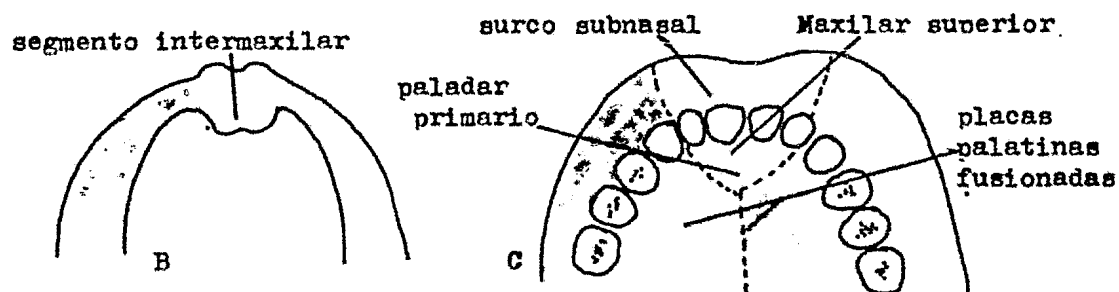


FIG C. Segmento Intermaxilar.

to del estomodeo, de las fositas olfatorias y la división de la porción caudal del proceso frontonasal en los procesos nasal medio y los procesos nasales laterales, estos últimos junto a los procesos maxilares y separados de ellos por medio de surcos poco profundos llamados nasomaxilares.

El proceso nasal medio o frontal, con sus ángulos inferolaterales redondeados y prominentes, conocidos como los procesos globulares, dicha prolongación está separada de las yemas maxilares superiores por un surco que limita dichas estructuras.

Los cambios subsecuentes se deben en parte a la unión de los procesos inicialmente separados. La observación en esta etapa muestra que los procesos en la mayor parte de los casos estaban separados por surcos poco profundos o por fositas.

D) FORMACION DEL PALADAR PRIMARIO.

Durante la quinta y sexta semana de la vida intrauterina, se forma una estructura conocida como paladar primario. De ésta se desarrollará el labio superior y la porción anterior del proceso alveolar del maxilar superior. El primer paso en su formación es la elevación de los bordes de las fositas olfatorias y de los procesos nasales laterales y maxilares en la parte lateral. Los márgenes inferiores de la fosita olfatoria crecen hasta ponerse en contacto y unirse, reduciendo el tamaño de la abertura externa de las fositas y transformandolas en fondo de saco.

Los bordes laterales y medios de la porción inferior de la fosita olfatoria, se juntan primero por unión epitelial, pero el mesodermo proliferante invade la lamina epitelial y hace permanente esta unión. Sin embargo, en el fondo ciego del saco que se forma de la fosita olfatoria, el epitelio se adelanta por el crecimiento de las partes contiguas, que no es substituido -

por mesodermo. La membrana nasobucal resultante, separa a la cavidad bucal primitiva del saco olfatorio. Cuando esta membrana se rompe, el saco olfatorio se transforma en conducto olfatorio-comunicado desde las ventanas nasales hasta la abertura que dá a la cavidad bucal, o sea la coana primitiva o primaria. La barra horizontal de tejido, unión del proceso nasal medio con los laterales y los maxilares es lo que se denomina paladar primario.

E) DESARROLLO DEL PALADAR SECUNDARIO.

Conforme la cavidad bucal primitiva aumenta en altura el tejido que separa a las dos ventanas nasales primitivas, crece hacia atrás y hacia abajo para formar el futuro tabique nasal. La cavidad bucal, tiene un techo incompleto, en forma de herradura formado en la parte anterior por el paladar primario, a cada lado del tabique nasal, la cavidad bucal comunica con las cavidades nasales.

Se desarrollan pliegues a partir del borde medio de los procesos maxilares en las porciones laterales del techo bucal, que crecen hacia abajo, casi verticalmente, a cada lado de la lengua. La extensión vertical a partir del proceso maxilar, es el proceso palatino.

El paladar secundario que está destinado a separar las cavidades bucal y nasal se forma por la unión de los dos procesos palatinos. La porción anterior de los procesos palatinos también se une con el tabique nasal. En esta región anterior se desarrolla el paladar duro y en la posterior donde se desarrolla el paladar blando y úvula, no hay unión con el tabique nasal.

La unión de los procesos palatinos, solo se lleva a cabo una vez que la lengua se ha desplazado hacia abajo, dejando -

un espacio libre entre dichos procesos y se verifica simultaneamente con un crecimiento sumamente rápido de la mandíbula, tanto en longitud como en anchura.

Cuando los procesos palatinos adquieren su posición horizontal, se ponen en contacto con el borde inferior del tabique nasal, pero todavía están separados por la hendidura media, la cual se cierra gradualmente desde la región anterior a la posterior.

En las fases tempranas se encuentra una sutura epitelial entre los dos procesos que forman el paladar. Después la mayor parte de este epitelio es invadido por el mesodermo en crecimiento y conforme se desintegra, se forman restos epiteliales que pueden persistir en etapas posteriores de la vida. El epitelio persiste en la extremidad anterior, donde se unen los procesos palatinos con el paladar primitivo, y lo sobrepasan parcialmente en crecimiento sobre su cara bucal. El epitelio persistente en esta región forma dos bandas que comienzan en la cavidad nasal y que se unen abajo, con el epitelio bucal.

Son los esbozos de los conductos nasopalatinos. De los que existen vestigios en el hombre.

El paladar está separado del labio por un surco, poco marcado, en cuya región profunda se originan dos láminas epiteliales, la externa es la vestibular y la interna es la dental.

El proceso alveolar se forma después del mesodermo situado entre estas láminas.

La papila palatina se desarrolla tempranamente como una prominencia redondeada en la parte anterior del paladar. Las arrugas palatinas, cruzan la parte anterior del paladar como pliegues transversales irregulares. En esta etapa, el labio muestra una división bien definida en una zona lisa externa y una zona interna dotada de vellosidades finas, la cara villosa. En el

labio superior la porción central de la pars villosa forma el tubérculo labial, y conecta la papila palatina con el tubérculo labial, llamada frenum tectolabial.

En etapas posteriores el frenum tectolabial se separa de la papila y persiste como frenillo labial superior.

LENGUA.- La lengua aparece en el embrión de cuatro semanas, aproximadamente, como dos protuberancias linguales laterales y una prominencia medial, el tubérculo impar. Los tres abultamientos se originan del primer arco branquial. Otro abultamiento hacia la línea media, la eminencia hipobranquial está constituida por mesodermo del segundo y tercer arcos, y parte del cuarto, señala el desarrollo de la epiglottis.

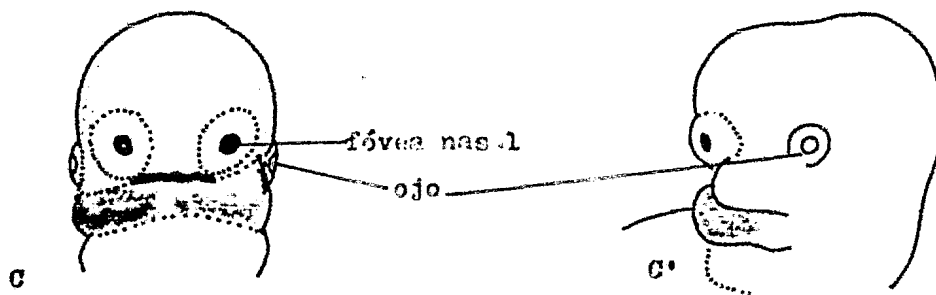
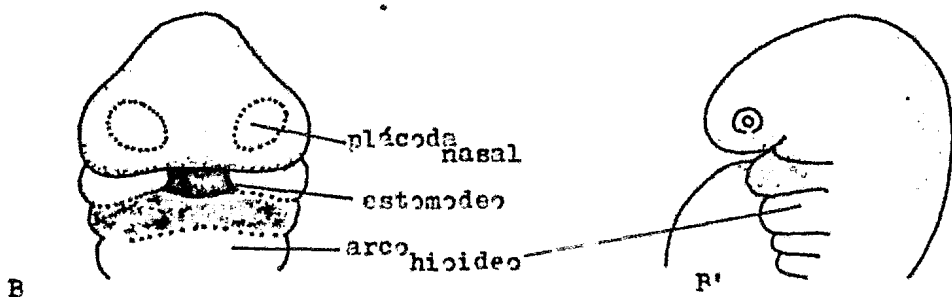
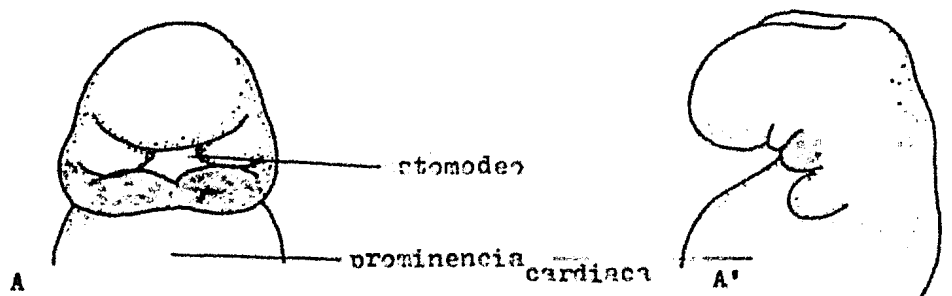
Como consecuencia del crecimiento de las protuberancias linguales laterales, éstas exceden el volumen del tubérculo impar y se fusionan entre sí, formando los dos tercios anteriores o cuerpo de la lengua. Los dos tercios anteriores o cuerpo de la lengua está separado del tercio posterior por un surco en forma de V llamado Surco Terminal.

La porción posterior o raíz de la lengua tiene su origen en el segundo y tercer arco branquiales y parte del cuarto.

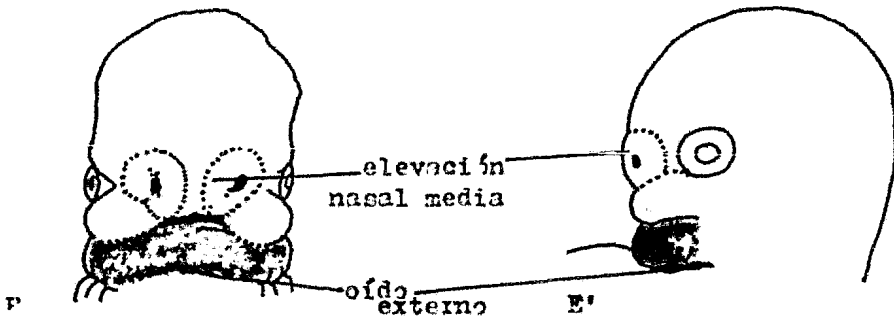
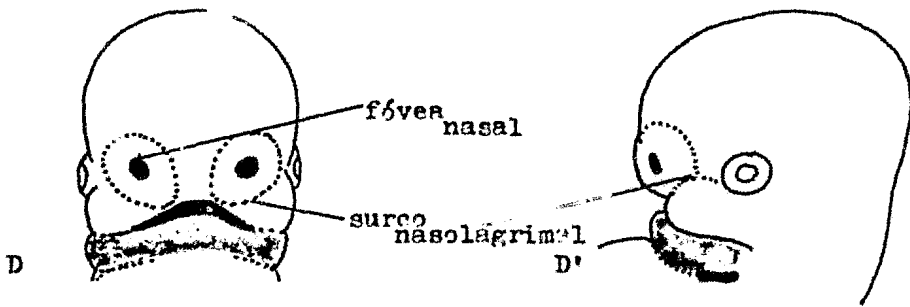
Algunos de los músculos de la lengua probablemente se diferencian in situ, aunque la mayoría deriva de mioblastos originados en los somitas occipitales. Esta teoría se confirma por el hecho de que los músculos de la lengua son inervados por el higloso.




La inervación sensitiva de los dos tercios anteriores es suministrada por el nervio trigémino, correspondiente al primer arco; la del tercio posterior por los nervios glosofaríngeo y vago, que son los nervios del tercero y cuarto arcos, respectivamente. La porción más posterior de la lengua lo mismo que la epiglottis reciben el nervio laríngeo superior del cuarto arco.

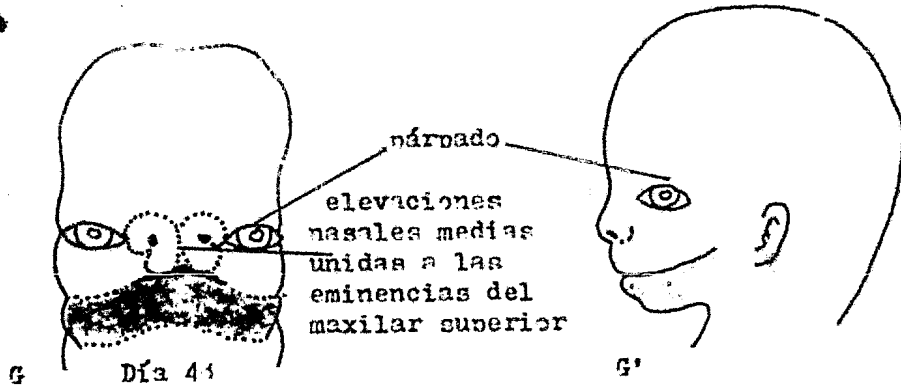
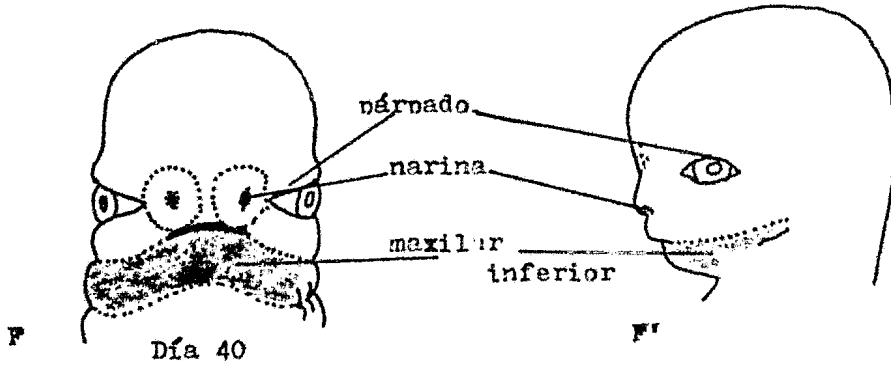
- Eminencia maxilar inferior
- Eminencia maxilar superior
- Elevación front nasal.



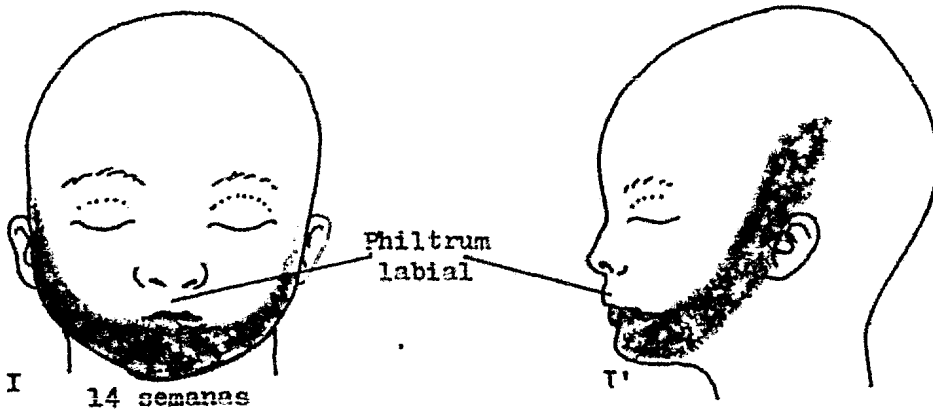
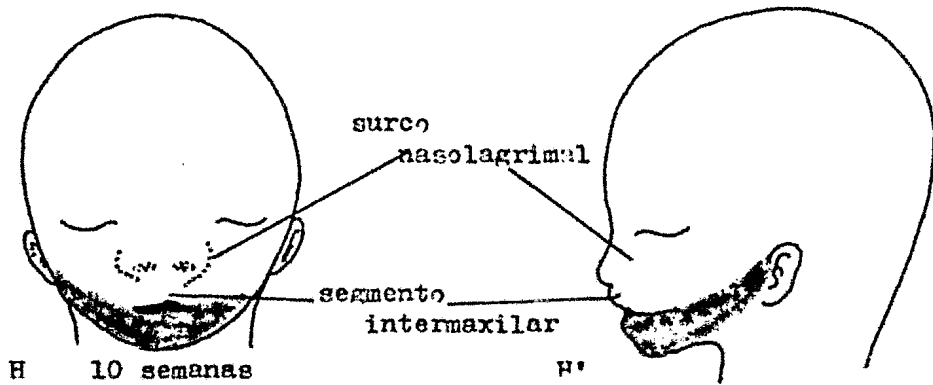
- Elevación maxilar inferior
- Elevación maxilar superior
- Elevación frontonasal

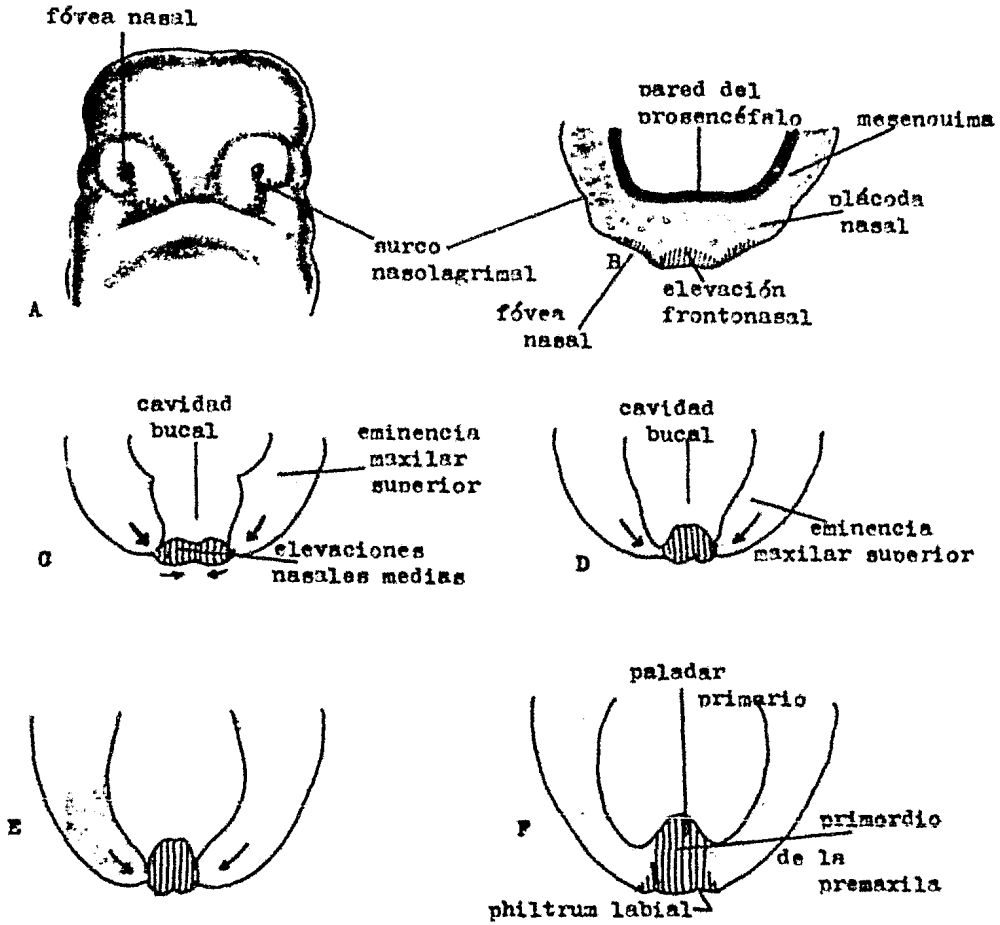


-  Elevación maxilar inferior
-  Elevación maxilar superior
-  Elevación frontonasal



- Eminencia maxilar inferior
- Eminencia maxilar superior
- Elevación frontonasal





ESQUEMAS DEL DESARROLLO DE LOS MAXILARES SUPERIORES Y DEL LABIO SUPERIOR.

CAPITULO III. ANATOMIA QUIRURGICA

La función del paladar es necesaria para la fonación y la deglución normales. El paladar duro separa las cavidades bucal y nasal, y el paladar blando funciona con la faringe en una acción de válvula, a la que se denomina mecanismo velofaríngeo. En la fonación normal esta acción de válvula es intermitente, rápida y variable, para lograr sonidos y presiones normales desviando la corriente de aire con sus ondas sonoras fuera de la boca. Sin esta acción de válvula, el habla se torna hipernasal y la deglución se encuentra entorpecida.

Para obtener resultados favorables en la reconstrucción del paladar hendido, es conveniente conseguir que se acerque lo más posible a su estructura anatómica normal.

REGION PALATINA.

La región palatina constituye la pared superior y posterior de la cavidad bucal, sirviendo como medio de separación de dicha cavidad y la de las fosas nasales. Está formada, en sus dos tercios anteriores, por la bóveda palatina, y en su tercio posterior, por el velo del paladar, funcionando este último en acción de válvula, ambas formaciones estudiadas de manera aislada en anatomía descriptiva, pero que en anatomía topográfica forman en realidad una sola.

Es la región de estructura más simple del cuerpo humano, pues solo está constituida por un plano óseo, recubierto a cada lado por una membrana mucosa. Su morfología es muy variable en los sujetos. Estimando su estructura esquelética, representa una especie de meseta horizontal, sostenida por dos pilares que son los arcos alveolares

La estructura ósea es una verdadera bóveda apoyada so-

bre dos pilares laterales, que sirve a la vez de apoyo en su línea media al tabique de las fosas nasales. La altura media en su parte mas profunda en el adulto, varía de un centímetro y medio a dos.

La bóveda palatina es cóncava en sentido de sus dos diámetros y su porción más amplia corresponde a la parte posterior, en su unión con el velo del paladar.

Su estructura esquelética está constituida por la unión de las dos apófisis palatinas y de la porción horizontal de los dos huesos palatinos. Esta porción ósea del paladar es rugosa por el lado bucal, y lisa en cambio, por el lado nasal, está formada por una delgada lámina de tejido compacto que se engruesa considerablemente a nivel de los arcos alveolares; su característica más importante de esta pared ósea, es tener distintos orificios para el paso de vasos y nervios tales como: el palatino anterior y los palatinos posteriores.

La mucosa palatina es uno de los elementos más importantes dentro de esta región. Presenta múltiples rugosidades en su superficie, sobre todo en su parte anterior por detrás del agujero palatino anterior, su espesor varía en todos los puntos - siendo la porción de la línea media la más delgada, y a medida que nos acercamos a los lados aumenta llegando a ser una o cinco a seis milímetros más gruesa. No obstante su espesor, es notable su gran resistencia que permite desprenderla para formar con ella grandes colgajos.

En su porción de mayor espesor, es decir hacia los muros alveolares, aloja, próxima a la superficie ósea los paquetes palatinos formados por las arterias y los nervios del mismo nombre, y que corren paralelamente al reborde alveolar, desde los agujeros palatinos posteriores, hasta el agujero palatino anterior. Este paquete dá ramificaciones que convergen hacia la li-

nea media y al agujero palatino anterior.

Por debajo de dicha capa mucosa, se encuentra una delgada capa glandular constituida por glándulas arracimadas, semejantes a las de la cara interna de los labios y los carrillos. - Esta capa glandular es abundante en la zona posterior, en tanto que en la región anterior no existe. Las glándulas palatinas son glándulas salivales análogas, y pueden ser el punto de partida de los tumores mixtos del paladar.

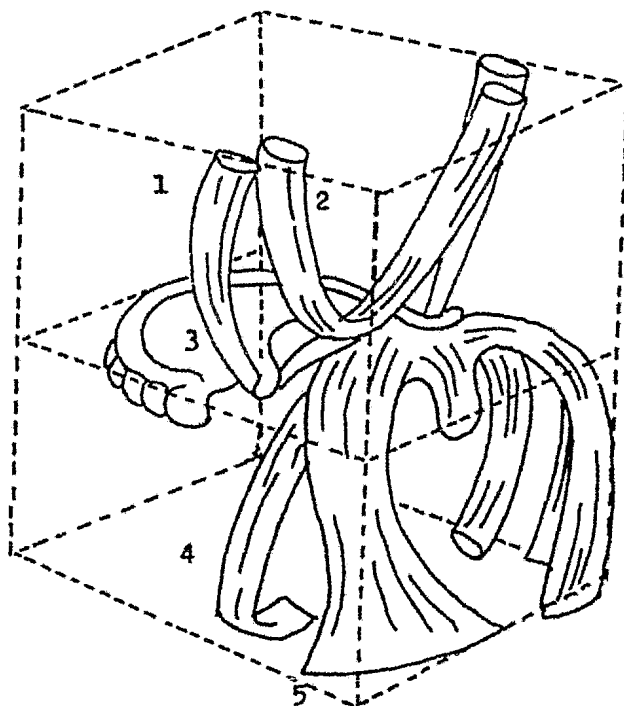
La cara nasal de esta mucosa recibe el nombre de mucosa superior y corresponde en las fosas nasales a la pared inferior de la pirámide triangular que forma la cavidad nasal. Esta cavidad está dividida en dos porciones por un tabique medio que se extiende desde la base hasta el vértice de la pirámide.

Las fosas nasales están recubiertas por una membrana fibromucosa que recibe el nombre de mucosa pituitaria. En el tabique y en la pared inferior, la pituitaria tiene un color rosado, es lisa, distendida sobre la superficie esquelética pero sin gran adherencia, es facilmente desprendible y permite formar grandes colgajos.

VELO DEL PALADAR.

Esta porción, blanda del paladar o velo del mismo, continúa la bóveda palatina adhiriendose a ella íntimamente y siguiendo su curvatura. Dicha porción difiere de la bóveda, por la circunstancia de que, en vez de estar fija, es móvil y constituye una válvula destinada a interceptar toda comunicación entre la cavidad posterior de las fosas nasales, la faringe y la cavidad bucal.

El velo del paladar está formado por distintos planos que procediendo de la cara posterosuperior a la anteroinferior -



DISPOSICION MUSCULAR EN EL PALADAR NORMAL: 1.- periestafilino externo; 2.- periestafilino interno; 3.- paladar óseo; 4.- glosostafilino; 5.- faringostafilino.

son: Un plano mucoso superior, luego el primer plano glandular, a continuación, el primer plano muscular, que corresponde a los músculos palatoestafilinos, el segundo plano muscular, formado por los músculos peristafilinos internos y faringoestafilinos; en seguida un plano fibroso en el cual se incluyen los músculos peristafilinos externos; un tercer plano muscular, formado por los músculos glosostafilinos; el segundo plano glandular y por último el segundo plano mucoso inferior.

El músculo palatoestafilino está constituido por la fusión de los dos músculos del mismo nombre, tiene forma de haz cilíndrico situado en la cara posterior del velo del paladar y sobre la línea media, toma inserción en la apófisis palatina y termina en el vértice de la úvula. Se encuentra cubierto por la mucosa y por la delgada capa glandular.

Cuando se contraen los palatoestafilinos, elevan la úvula y acortan la longitud del velo del paladar.

Los peristafilinos internos, son dos músculos que toman inserción en la base del craneo y se extienden hacia el velo del paladar. Sus haces posteriores se insertan en la cara inferior del peñasco por delante y por fuera del orificio de entrada del conducto carotídeo y sus haces anteriores se insertan en la cara posterointerna de la trompa de Eustaquio. De aquí se dirigen hacia abajo y adentro, en forma de abanico que cubre toda la cara posterior del velo. Al contraerse los músculos peristafilinos internos se eleva el velo del paladar y además son constrictores de la trompa de Eustaquio.

Los músculos faringoestafilinos van del velo del paladar a la faringe. Nacen en la cara posterior del velo del paladar, dirigiéndose oblicuamente hacia afuera para llegar a la parte lateral del velo en donde se refuerzan por dos haces accesorios. Dichos haces reciben el nombre, unos de palatofaríngeos y

los otros dos de salpingofaríngeos.

La acción de los faringoestafilinos es: el conjunto -- de sus fibras eleva la faringe y la laringe. Al contraerse sus -- fibras internas estrecha el istmo nasofaríngeo; ojal que comuni- ca la faringe con las fosas nasales. Por sus haces accesorios di- latan la trompa de Eustaquio.

Los músculos peristafilinos externos van de la base -- del craneo hasta el velo del paladar. Cada uno de ellos tiene -- tres orígenes, primero en la fosilla escafoidea, otra parte en la porcion del ala mayor del esfenoides y por último en la cara an- teroexterna de la trompa de Eustaquio, de estos orígenes sus ha- ces se dirigen hacia abajo y adelante y se fijan en forma de aba- nico en la cara inferior de la aponeurosis del velo del paladar.

La aponeurosis del velo del paladar ocupa el tercio an- terior de la longitud total del velo. Esta aponeurosis, de forma mas o menos cuadrangular, es tensa y forma la llamada porción ho- rizontal del paladar blando.

Los músculos peristafilinos externos por sus insercio- nes en la aponeurosis del velo del paladar, lo atrae hacia afue- ra y tanto estos músculos, como la aponeurosis tienen una acción tensora del velo, pero además dichos músculos por sus insercio- nes en la trompa de Eustaquio actúan como dilatadores de ésta. -- Por lo tanto, la aponeurosis del velo del paladar tiene una fun- ción tensora del velo y además sirve de medio de inserción a la- mayoría de los músculos de esta región.

Los glossoestafilinos o palatoglosos van de la cara in- ferior del velo del paladar a la base de la lengua, siguiendo -- los pilares anteriores de los cuales constituyen su porción cen- tral. Al contraerse dirigen la lengua hacia arriba y atrás, al -- mismo tiempo bajan el velo, reduciendo la abertura que pone en -- comunicación la cavidad bucal con la faringe. Se los puede consi-

derar como depresores de la faringe.

La mucosa tanto de la parte posterosuperior como de la anteroinferior, no difiere grandemente de la estructura de las mucosas vecinas. La capa glandular superior, poco abundante, está formada por glándulas aisladas que recuerdan las de la pituitaria. Se encuentran situadas profundamente cerca de los fascículos musculares subyacentes a la mucosa, por lo tanto a cada contracción muscular, los acini glandulares son comprimidos y vierten su contenido en la superficie de la mucosa. La capa inferior es mucho más rica, llega a tener en su parte anterior cuatro a cinco milímetros de grosor, disminuyendo en la posterior, donde tiene un milímetro de espesor aproximadamente.

La región palatina contiene vasos y nervios muy numerosos:

A) ARTERIAS.- Las arterias proceden de:

- 1.- Esfenopalatina y de la Palatina Superior o Descendente; ramas de la maxilar interna.
- 2.- Palatina Inferior o Ascendente; rama de la facial.
- 3.- De la Faringea Inferior; rama de la carótida externa.

De todas estas arterias la palatina superior es la única que presenta algún interés. Desciende por el conducto palatino posterior y llegada a la bóveda palatina se encorva hacia adelante para cubrir la región. Discurre paralelamente al reborde alveolar y está situada en la capa profunda de la fibromucosa, en contacto con el esqueleto y va a terminar en el conducto palatino anterior, anastomosándose con las terminaciones de la arteria Esfenopalatina.

B) VENAS.- Las venas terminan en el plexo pterigideo, en las venas de la mucosa nasal, de la lengua y de la amígdala.

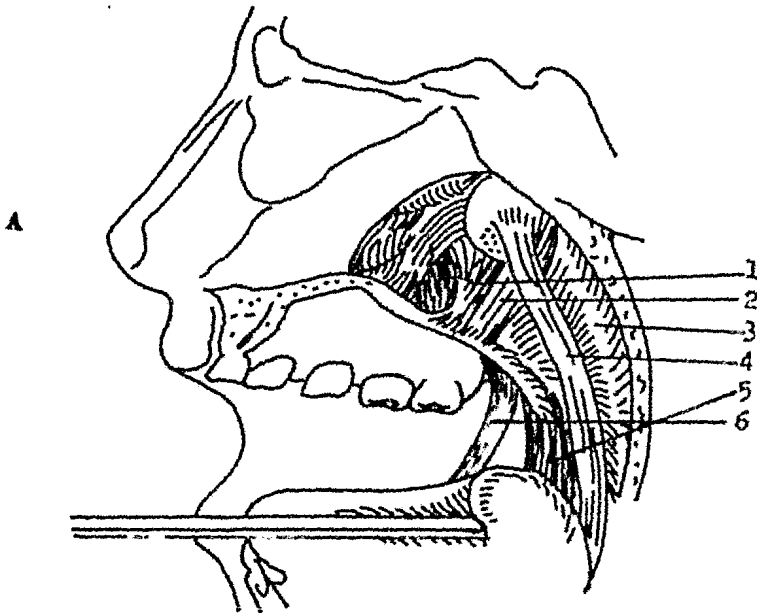
C) LINFÁTICOS .- Los linfáticos de la región van a los gan-----glios profundos del cuello.

D) NERVIOS .- Se dividen en sensitivos y motores.

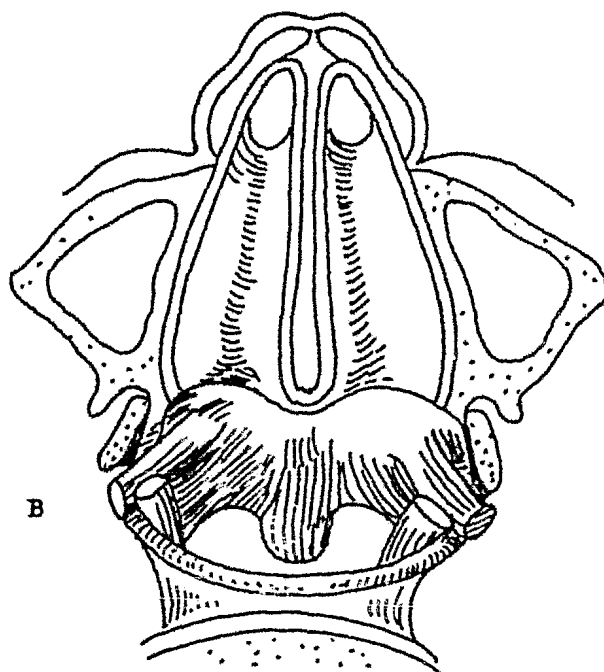
1.- Sensitivos.- son proporcionados por el ganglio esfenopalatino.

2.- Motores.- Proceden de varios orígenes: Para el peristafilino externo, de la raíz motora del trigémino; para el peristafilino interno y el palatostafilino, del facial, por el nervio petroso superficial mayor y el ganglio esfenopalatino; para el glosostafilino, igualmente del facial, por su rama lingual; para el faringostafilino, — del plexo faríngeo.

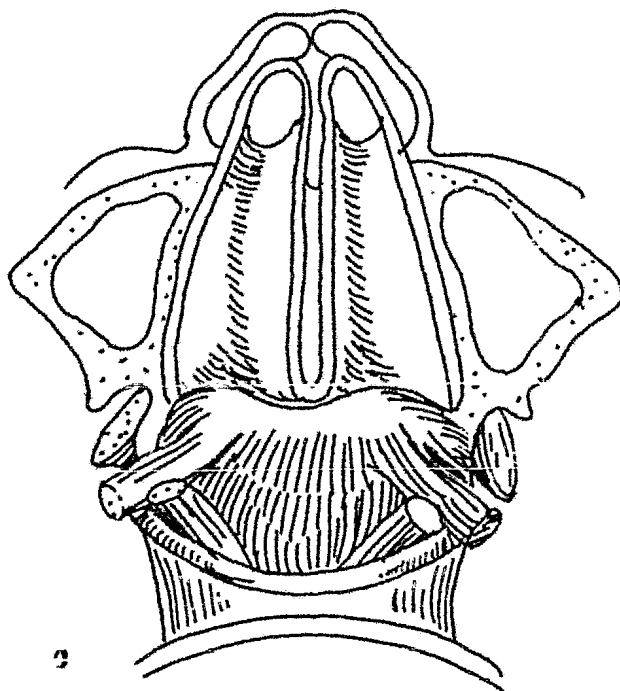
FIGS. A-B-C. MUSCULOS DEL MECANISMO VELOFARINGEO.



- 1.- PTERIGOIDO EXTERNO
- 2.- PTERIGOIDO INTERNO
- 3.- CONSTRICTOR SUPERIOR DE LA FARINGE
- 4.- SALPINGOFARINGEO
- 5.- PALATOFARINGEO
- 6.- PALATOGIOSO



B.- SECCION TRANSVERSAL DEL PALADAR BLANCO RELAJADO, VISTO DESDE ARRIBA.



C.- POSICION DE LOS MUSCULOS CON EL VELOFARINGEO CERRADO.

CAPITULO IV. ETIOLOGIA

En general, este defecto parece tener causas y efectos ambientales mixtos.

Los estudios en gemelos indican que los factores genéticos son de más importancia en el labio hendido, con paladar hendido o sin él, que en el paladar hendido aislado. El hermano de un niño con paladar hendido tiene mucho peligro de sufrir la misma alteración, pero no peligro aumentado de sufrir labio hendido.

Las hendiduras de labio y proceso alveolar que se continúan a través del paladar suelen transmitirse a través de un gen relacionado con el sexo masculino. El labio y paladar hendidos bilaterales son malformaciones comunes en la trisomía 13-15 o síndrome D, en el cual además de estas alteraciones, hay deficiencia mental; protrusión frontal; orejas malformadas; microftalmos; polidactilia y prominencia de los talones hacia atrás.

Desde el punto de vista etiológico el paladar hendido-aislado, es distinto que el labio hendido, con el paladar hendido o sin él.

HERENCIA .

La base genética de las hendiduras bucales es importante pero no puede predecirse. La tendencia hereditaria, manifestada por afección de algún miembro de la familia, se ha observado en 25 a 30 por 100 de casi todos los casos publicados en todo el mundo. Otros agentes etiológicos deben contribuir a producir las anomalías de fusión. Se aprecia una gran variación en las manifestaciones dominantes y recesivas de una tendencia genética que no se apegaba a las leyes genéticas comunes. A pesar de que un niño con paladar hendido es 20 veces más probable tener otras anor

malidades congénitas, en comparación con un niño normal, no existe correlación con zonas anatómicas adicionales de afección.

A parte de la aparición en ciertos síndromes de anomalías congénitas múltiples, como ya se mencionó el síndrome D, las hendiduras bucales guardan relación genética solamente con las depresiones congénitas del labio. La base genética del paladar hendido se interpreta como una falta de proliferación mesodérmica a través de las líneas de fusión después que los bordes de las partes componentes se encuentran en contacto. La observación frecuente de bandas atróficas de epitelio a través de las hendiduras, y la falta de desarrollo muscular en las zonas de la hendidura son evidencia de una hipoplasia mesodérmica.

Otra teoría de la producción de hendiduras, describe un error en la desviación transitoria del aporte sanguíneo embrionario.

También parece que la edad avanzada de la madre contribuye a la vulnerabilidad del embrión y producción de hendiduras. El descubrimiento de anomalías cromosómicas como causa de deformidades congénitas múltiples, han dirigido la atención a otro fundamento genético del paladar hendido aislado, que como se dijo al principio de este capítulo, sucede por trastornos genéticos distintos a los que causan hendiduras de labio con o sin paladar hendido.

FACTORES AMBIENTALES.

Los factores ambientales tienen papel contribuyente en el tiempo crítico de la fusión de las partes del paladar. Las investigaciones sobre animales han llamado la atención acerca de las deficiencias nutricionales que aumentan la frecuencia de fisuras bucales.

La radiación, la inyección de corticoesteroides, la hipoxia, los trastornos del medio intrauterino y otros factores, aumentan también la frecuencia de anomalías en animales susceptibles con tendencia comprobada a ellas.

Fué menos importante el efecto en animales de cepas que no tenían tendencia genética. La trasposición de la desnutrición materna y otras teorías ambientales para explicar la aparición de las fisuras bucales en el hombre, no tienen a su favor una relación consistente. Sin embargo, puede afirmarse una cosa: la intensidad, la duración y el tiempo de acción parecen ser de mayor importancia que el tipo específico del factor ambiental.

La obstrucción mecánica de los márgenes en aproximación de las partes componentes se ha citado con frecuencia como factor etiológico contribuyente.

El posible papel de la lengua que obstaculiza, se ha sugerido considerando el desarrollo del embrión humano.

El desarrollo asincrónico o la posición fetal pueden causar retención de la lengua y el área nasal en medio de las prolongaciones palatinas.

El paladar hendido aislado, que es mucho más esporádico y con menos predisposición genética, que los demás tipos de fisura, sugiere esta influencia mecánica obstructiva de la lengua en el desarrollo de los tejidos bucales.

Se ha informado de la adherencia de un borde de hendidura palatina a la mucosa del piso de la boca como resultado de fusión cuando la anófisis palatina es bloqueada por el crecimiento de la lengua.

Actualmente, la etiología de las fisuras palatinas, así como la de las demás fisuras bucales, parece depender tanto de factores genéticos como de factores ambientales, los cuales son muy sutiles en su expresión, y a parte de los principios ge-

nerales de salud materna, desafían los métodos conocidos de prevención.

RADIACION.

La exposición a los rayos X o a las emanaciones del radio, causa defectos del desarrollo de diversos tipos. Esta forma de radiaciones afecta a los embriones de los mamíferos y por lo tanto a los del hombre.

La irradiación ejerce sus efectos más intensos sobre las células en proceso de división. La magnitud del daño para el desarrollo embrionario en estas circunstancias no se conoce del todo.

La irradiación de la madre; la irradiación en embriones específicos, estando la madre y los embriones protegidos por pantallas de plomo; inducen la aparición de paladar hendido en un número acrecentado de casos.

El nivel de seguridad respecto a la irradiación soportada por una mujer en edad de parir, no ha sido hasta ahora determinado.

TRANSTORNOS DEL MEDIO INTRAUTERINO.

Las enfermedades uterinas o la implantación placentaria defectuosa como factores causales de paladar hendido, necesitan más estudio profundo. Sin embargo varios autores afirman que una enfermedad del útero o de la placenta puede alterar el medio normal del embrión, entrando en juego perturbaciones químicas e insuficiencia de oxígeno que provocan esta anomalía.

HIPOXIA.

Esta alteración está íntimamente relacionada con la ma la nutrición, se han realizado diversos estudios basados en la - exposición de hembras grávidas a atmosferas controladas artifi- cialmente, con bajas concentraciones de oxígeno. Como ejemplo se toman los estudios de Murakami realizados en ratones. Cuando exponían a la madre, incluso por períodos relativamente cortos, a una hipoxia equivalente a 6000 o 7000 metros de altura, obtuvieron varias anomalías, tales como crecimiento excesivo del tubo - neural y labio y paladar hendidos.

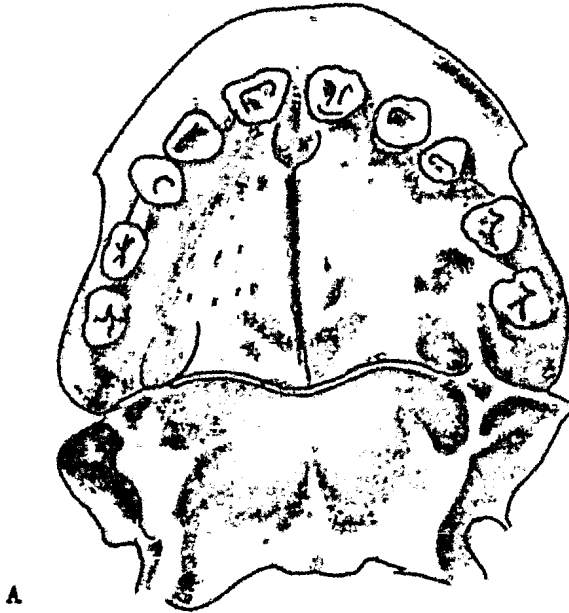
CORTISONA. (1)

Se ha comprobado por experimentos que la cortisona inyectada a ratonas y conejas en determinados periodos del embarazo puede aumentar la frecuencia de paladar hendido en la descendencia. Aunque algunos investigadores indican que al haber administrado cortisona a las madres embarazadas en diversas etapas - de dicho periodo, se han presentado casos de paladar hendido en el producto, se ha informado de casos en los cuales la madre utilizó o recibió cortisona durante todo el embarazo, y el producto fué normal. Hasta ahora no se ha comprobado que la cortisona cau se paladar hendido en el humano como factor ambiental.

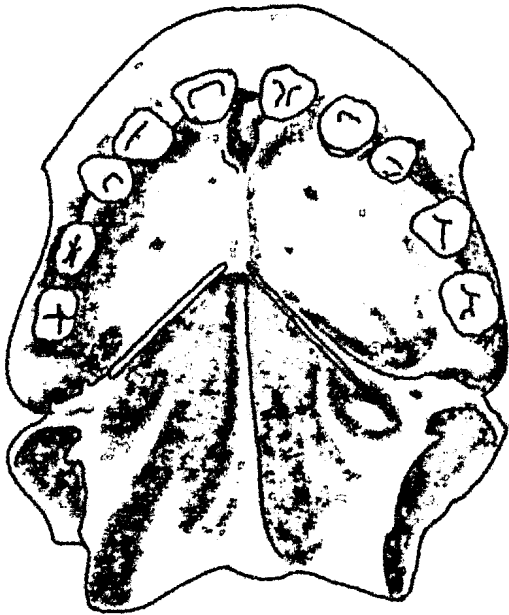
- (1) TESIS PROFESIONAL: "ALGUNOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PRESENCIA DE LABIO Y PALADAR HENDIDOS".

Margarita Roure Cane; 1972; pag 17.

FIGS. A y B.- Diagramas que muestran la inserción normal de la -
aponeurosis palatina y el punto de inserción en al-
gunas formas de paladar hendido. Nótese en la figu-
ra B, que el defecto óseo lleva la inserción muscu-
lar hacia adelante.



N O R M A L



B

PALADAR HENDIDO

••

CAPITULO V. CLASIFICACION Y FRECUENCIA

El estudio de malformaciones congénitas del cuerpo humano, de la cara, y en especial de las fisuras faciales, tanto labiales, como alveolares y palatinas, han evolucionado grandemente durante los últimos años.

Numerosos autores, son los que han proporcionado los datos de sus estudios, a fin de dar a conocer la clasificación y la frecuencia con que el paladar hendido afecta a la población.

La base embriológica del paladar hendido es, insuficiencia de las masas mesodérmicas de los procesos palatinos laterales para encontrarse y fusionarse, tanto entre sí como con el paladar primario. Es importante señalar que en todos los casos de fisura de la cara, los tejidos componentes, en estudios histológicos, no presentan ninguna alteración, es decir, tienen la misma constitución de los tejidos normales de la cara.

Una de las clasificaciones más útiles, es la propuesta por el Dr. Kruger; en la que la posición normal del conducto nasopalatino, separa las hendiduras del labio y borde alveolar (paladar primario) de las del paladar duro y paladar blando (paladar secundario).

De acuerdo con la clasificación del Dr. Moore; las hendiduras palatinas pueden ser Unilaterales o Bilaterales y las divide en tres grupos:

GRUPO I .- HENDIDURA DEL PALADAR ANTERIOR O PRIMARIO, es decir, hendiduras anteriores al orificio incisivo que son resultado de insuficiencia de las masas mesodérmicas de los procesos palatinos laterales para encontrarse y fusionarse con el ectodermo del -

paladar primario.

- GRUPO II .- Hendiduras de los paladares anterior y posterior, se decir, hendiduras que abarcan - tanto el paladar primario como el secundario, y que son el resultado de insuficiencia de masas mesodérmicas de los procesos palatinos laterales para encontrarse y fusionarse con el mesodermo del paladar primario, entre sí y con el tabique nasal.
- GRUPO III .- Hendiduras del paladar posterior o secundario; son hendiduras por detrás del orificio incisivo, que son el resultado de insuficiencia de las masas mesodérmicas de los procesos palatinos laterales para encontrarse y fusionarse entre sí.

En otra clasificación que incluye labio y paladar, el Dr. Olín, propone cuatro grupos:

- 1.- Hendiduras que afectan al labio.
- 2.- Hendiduras que afectan al paladar.
- 3.- Hendiduras que afectan al labio, paladar y el proceso alveolar.
- 4.- Hendiduras que afectan al labio, y proceso alveolar sin que afecten el paladar.

De estos grupos el que nos interesa es el número dos, - que incluye las fisuras palatinas; este tipo puede variar desde la que afecta solo la úvula, que tendrá aspecto de cola de pez, - o extenderse a todo lo largo de los paladares duro y blando.

En la variedad de hendidura mínima, tenemos el denomi-

nado paladar hendido submucósico u oculto, las inserciones musculares del paladar blando, no están unidas. No se observa hendidura, o tal vez exista unicamente úvula bífida con solo una membrana de mucosa cubriendo el área de la línea media en el paladar blando. Al provocarse reflejo nauseoso, los lados del paladar blando tenderán a retraerse y agrandarse, pero no se producirá acción de levantamiento sobre el paladar blando. El deterioro del habla en este caso, puede ser tan grave como en el de hendidura que se observa por completo. En la hendidura submucósica puede palpase una escotadura en el borde posterior del paladar duro en el que falta la espina nasal posterior.

Según la extensión de la lesión, la clasificación de Harkins, es la más apropiada y la subdivide en cinco grupos:

- 1.- Fisura solo en paladar blando.
- 2.- Fisura que invade paladar blando y paladar duro.
- 3.- Cuando la fisura invade además del paladar duro - el proceso alveolar sin afectarlo completamente.
- 4.- Cuando la invasión del proceso alveolar es completa, y que por lo general se asocia con la fisura labial unilateral.
- 5.- Cuando la lesión abarca las estructuras antes mencionadas y que se manifiesta con la fisura labial bilateral.

La clasificación de Veau, es parecida a la anterior y comprende cuatro grupos de fisuras amplias y cuatro subgrupos de fisuras poco usuales.

I.- Fisuras del paladar blando.

- II.- Son las fisuras del paladar blando y parte del - paladar duro, extendiéndose hasta el agujero nasopalatino.
- III.- Es la fisura media del paladar blando y paladar-duro, más una fisura completa o incompleta del - proceso alveolar hacia la izquierda o derecha de la premaxila.
- IV.- Comprende la fisura del paladar blando, paladar-duro, y una fisura hacia la izquierda y derecha de la premaxila.

Los subgrupos clasificados como "Poco Usuales" del - paladar son:

- 1.- Fisuras del paladar primario.
- 2.- Fisuras submucósicas.
- 3.- Insuficiencia congénita del paladar.
- 4.- Fisuras ocultas.

FRECUENCIA DE LAS FISURAS PALATINAS.

Las fisuras bucales implican un complicado tratamiento a largo plazo y se presentan con frecuencia suficiente para constituir un problema de salud pública.

Los datos proporcionados por los diferentes estudios, - varían grandemente, van desde los que dicen que hay una forma de esta anomalía en uno de cada 800 nacimientos hasta los que indican que es uno de cada 2500 nacimientos.

La frecuencia del paladar hendido oscila entre 1 por - 2000 nacimientos y hasta 1 por 200 nacimientos y es un poco más frecuente en las zonas orientales. Un poco más de 50 por 100 son

combinadas de labio y paladar; cerca de una cuarta parte de este número son bilaterales. Las fisuras aisladas del paladar constituyen el resto de las variedades observadas.

El labio leporino único es más frecuente en varones; - en tanto que el paladar hendido único es mucho más frecuente en las mujeres.

La frecuencia de las hendiduras completas de los paladares duro y blando es en las mujeres de 2:1 , la proporción de fisuras del paladar blandos solamente de 1:1.

FIGS. A a H.- ESQUEMAS DE LOS DIVERSOS TIPOS DE LABIO Y PALADAR
HENDIDOS.

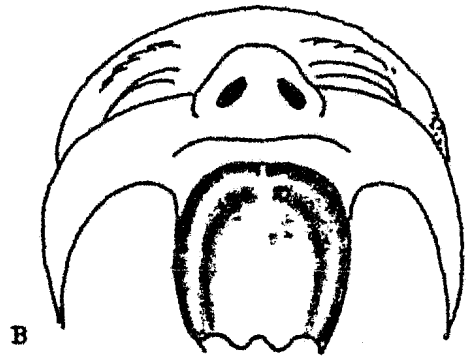
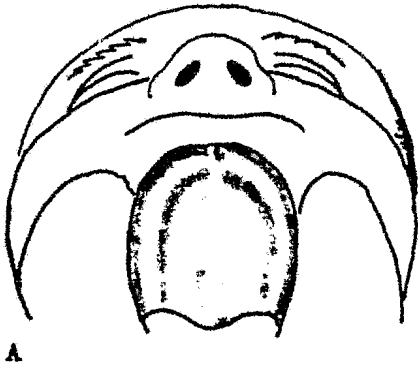


FIG. A.- LABIO Y PALADAR NORMALES.

FIG B.- UVULA HENDIDA.

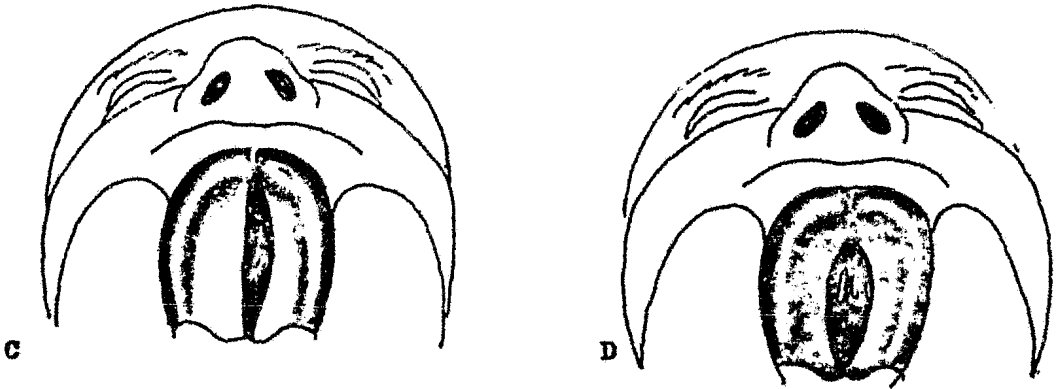


FIG. C.- HENDIDURA UNILATERAL DEL PALADAR SECUNDARIO.

FIG. D.- HENDIDURA BILATERAL DEL PALADAR POSTERIOR.

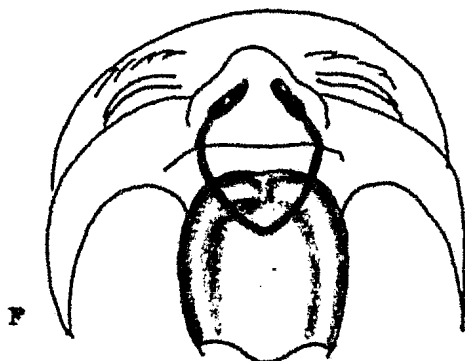
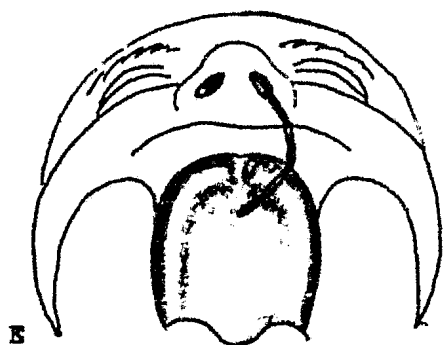


FIG. E.- HENDIDURA UNILATERAL COMPLETA DE LABIO Y PROCESO ALVEOLAR.

FIG. F.- HENDIDURA BILATERAL COMPLETA DE LABIO Y PROCESO ALVEOLAR -
CON HENDIDURA BILATERAL DEL PALADAR ANTERIOR.

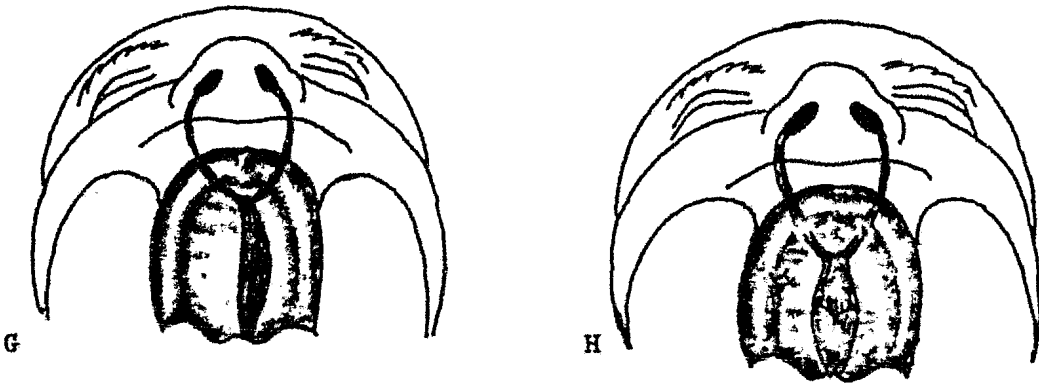


FIG. G.- HENDIDURA BILATERAL COMPLETA DE LABIO Y PROCESO ALVEOLAR CON HENDIDURA BILATERAL DEL PALADAR ANTERIOR Y HENDIDURA UNILATERAL DEL PALADAR POSTERIOR.

FIG. H.- HENDIDURA BILATERAL COMPLETA DE LABIO Y PROCESO ALVEOLAR CON HENDIDURA BILATERAL COMPLETA DE LOS PALADARES ANTERIOR Y POSTERIOR.

CAPITULO VI. OBTENCION DE MODELOS DE ESTUDIO

La obtención de los modelos de estudio en el paciente con fisura palatina es relativamente fácil y de primordial importancia. Los modelos fieles de la boca, nos ayudarán a decidir el tipo de técnica quirúrgica a usar o bien ayudarnos al diseño de la prótesis que mejor le convenga al paciente. Cabe señalar que si se desea se pueden tomar modelos dobles, a partir del primer modelo, con el fin de hacer de éstos unos modelos de trabajo que podemos desgastar si fuese necesario.

TECNICA DE IMPRESION.

1.- IMPRESION DEL MAXILAR CON CERA ROSA:

Para este efecto, es necesario recortar la hoja de cera rosa al tamaño de la boca del paciente. Se reblandece la cera introduciéndola en agua caliente para introducirla inmediatamente después a la boca y adosarla perfectamente a todas las superficies como son: Dientes, hendidura palatina, mucosas, etc. Se deja que enfríe la cera dentro de la cavidad bucal y se retira - confirmando que no se deforme.

2.- VACIADO EN YESO DE LA IMPRESION:

La impresión resultante no es fiel, se vaciará en yeso piedra, y obtendremos el positivo de la boca de nuestro paciente con el fin de construir un portaimpresiones individual de acrílico.

3.- PORTAIMPRESTIONES INDIVIDUAL:

Para la construcción del portaimpresiones individual, se adosa perfectamente al modelo una lámina de cera rosa, recor-

tándola y delimitándola hasta el fondo de saco. Igualmente y sobre la cera se adapta una hoja de papel de estano. Así el modelo queda listo para recibir el acrílico autooolimerizable ya sea go teado o bién laminado, en caso de que así se desee, se puede ela borar el portaimpresiones en placa base de Graff. Con cualquiera de estos dos materiales se tiene que adaptar lo mejor posible y-recortarse. Se le coloca un nequeño "mango" al portaimpresiones-- según el material con el que se elaboró, si se hizo de acrílico-- se elabora de ese mismo material, y si se elaboró con placa base de Graff se le hace con una pequeña porción de alambre.

4.- RETENCIONES PARA EL MATERIAL DE IMPRESION.

Las retenciones necesarias para el material de impre-- sión se le darán por medio de fibras de algodón de la siguiente-- manera: Se le gotea cera rosa a la parte interna del portaimpre-- siones y antes de que ésta se enfríe se toma una porción de algod ón y se coloca sobre ella, al enfriarse la cera se retira el al godón quedando así una cantidad suficiente de fibras de éste, -- con lo cual ya no se desalojará nuestro material de impresión.

5.- TOMA DE LA IMPRESION.

Para este tipo de impresión se utilizará alginato, el-- cual debe ser mezclado con agua tibia, con el fin de acelerar su gelificación. Se mezcla y coloca en el portaimpresiones indivi-- dual con una capa uniforme. La posición del paciente es suramen-- te importante, si se trata de un niño pequeño, al momento de la-- impresión debe de colocársele boca abajo y por medio del eyector quirúrgico sostener su lengua, pues los pacientes de esta edad -- tienen muy desarrollado el hábito de succión y si no se les sos-- tiene la lengua pueden deformar nuestra impresión. Además el e-- yector nos sirve para que en caso de que se nos escurra algo de-

material hacia la garganta del niño con éste lo retiremos. Si se trata de una persona adulta, basta con indicarle que es necesario que no introduzca su lengua dentro del portaimpresiones. El alginato debe permanecer dentro de la boca lo menos posible de tiempo, esa es la razón por la cual se utiliza agua caliente para mezclarlo.

6.- VACIADO DE LA IMPRESION SECUNDARIA.

Al retirar la impresión de la boca del paciente debemos inmediatamente de obtener el positivo de ésta, pues el alginato al poco tiempo de gelificado tiende a deformarse. El vaciado se hace con yeso piedra de precisión y de esta manera obtener el modelo lo más fiel posible a la cavidad bucal de nuestro paciente.

Con esta técnica, se pueden tomar impresiones de cualquier tipo de hendiduras palatinas sea cual fuere su amplitud, y como ya se indicó, en todos los pacientes, no importando su edad.

CAPITULO VII.

PROTESIS BUCAL EN LA REHABILITACION DE FISURAS PALATINAS

El uso de prótesis bucales para rehabilitar al paciente con paladar hendido, ha ido incrementándose grandemente durante los últimos años. Son aditamentos que ofrecen grandes variantes y formas, otorgando así los máximos beneficios. Estos aparatos protéticos se usan tanto en tratamientos definitivos y únicos, como en el tratamiento prequirúrgico y posquirúrgico, como en el caso de aparatos de ayuda para la fonación.

ORTOPEDIA PREQUIRURGICA.

En numerosos casos de hendidura completa del paladar, el intermaxilar se ha encontrado en posiciones demasiado desviadas, influidas por la presión intrauterina. Esto indica el gran beneficio que otorgan presiones externas antes de operar. La anchura de la hendidura alveolar puede reducirse con una cinta a "presión" sobre un intermaxilar en protrusión.

Se han usado en el tratamiento aditamentos protéticos para evitar que dicha presión desvíe demasiado hacia la línea media el segmento posterior del maxilar superior en el lado de la hendidura y así producir el llamado "arco colapsado", estos aparatos corrigen o evitan tales colapsos por expansión de las porciones maxilares. En años recientes, esta expansión en las primeras etapas de la vida, se ha combinado con injertos óseos en la hendidura alveolar. Estos injertos se diseñan para estabilizar el arco y construir un fundamento para la base del ala de la nariz.

Mc Neil, ha mostrado no solo la alineación prequirúrgica temprana del arco superior gracias a aditamentos protéticos

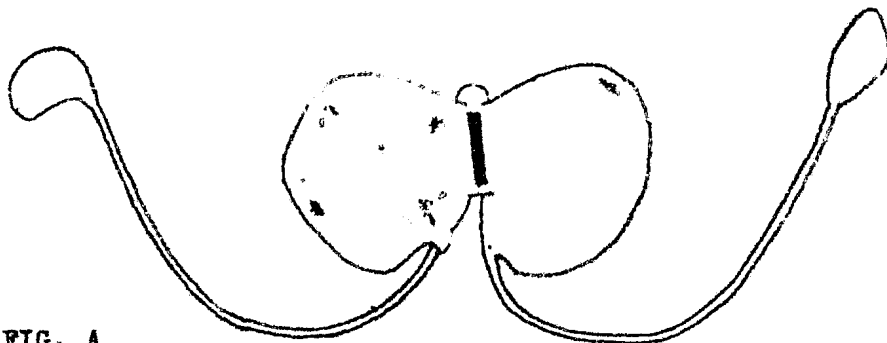


FIG. A

Tratamiento ortopédico preoperatorio mediante --
placa de expansión con fijación externa.

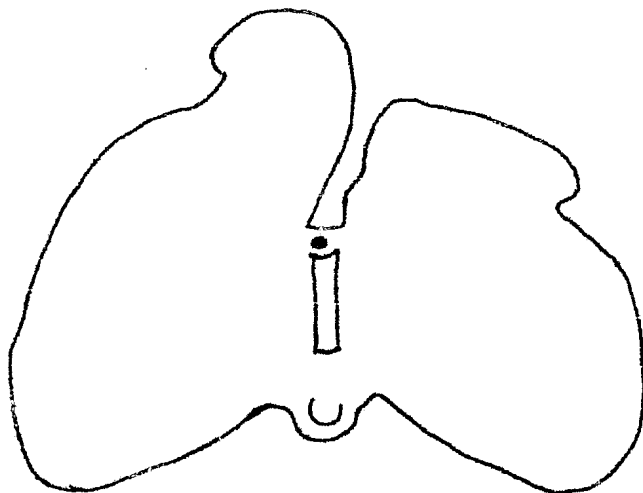


FIG. B

Placa de expansión sin fijación externa, utilizada en la
fase de ortopedia preoperatoria.

en lactantes, sino que también ha influido el nivel de las avófi
sis palatinas y disminuido la anchura de las hendiduras en pala-
dar duro gracias a la influencia del contacto protético en la es-
timulación del crecimiento.

PROTESIS BUCAL DE AYUDA PARA EL HABLA.

En muchas ocasiones la deformidad del paladar hendido-
no puede tratarse funcionalmente por la cirugía. Los resultados-
posoperatorios pueden ser deficientes en cuanto al potencial fun-
cional. En estos casos, se ha logrado habilitación satisfactoria
por la construcción eficiente de un aparato de ayuda para el ha-
bla.

Si un paladar está bien restaurado pero no se puede e-
llevar apropiadamente para cerrar el istmo velofaríngeo, puede ex-
tenderse un puntal hacia atrás a partir de un aditamento dental.

Por lo general un paladar blando reparado quirúrgica-
mente, se torna insensible y suele tolerar el contacto de la pró-
tesis y su extensión sin provocar reflejo nauseoso. Si el pala-
dar es deficiente en longitud, se añade un obturador bulbar a la
porción posterior que se eleva. La extensión posterior bulbar --
del aditamento logra un cierre parcial del istmo velofaríngeo so-
bre el cual puede actuar la musculatura faríngea. El tamaño del-
tulbo puede disminuirse gradualmente conforme que se desarrolla-
mayor constricción faríngea para lograr un mejor cierre velofa-
ríngeo.

Este tipo de prótesis puede usarse para desarrollar --
acción muscular antes de llevar a cabo una operación de colgajo-
faríngeo. Este aditamento también se usa para suplir dientes, pa-
ra cubrir defectos del paladar duro y para soporte adicional del
labio superior por medio de una extensión gruesa de la aleta del

surco. La retención del aparato se logra anclándolo a los dientes sanos o bien restaurados.

OBTURADORES PALATINOS

Este tipo de aparato protético se usa en los niños que aún no se encuentran en la edad óptima para el tratamiento quirúrgico, ó cuando no es el medio ideal para su tratamiento.

El obturador palatino en los niños con fisura del paladar, tiene doble finalidad, una es mecánica y la otra es biológica. Este aditamento puede variar desde una simple placa parcial que sule una o dos piezas dentales, hasta un complejo aparato que reemplaza a todas las piezas naturales, restaurando la dimensión vertical perdida, e incluyendo un obturador para el cierre-velofaríngeo.

El Dr. Harkins, propúso una clasificación que involucra todos los requisitos que deben de reunir los distintos obturadores palatinos:

- 1.- Restaurar la oclusión si existen dientes artificiales, siendo esto necesario para la correcta emisión de los sonidos.
- 2.- Tener la suficiente longitud anteroposterior, para obtener un contacto adecuado a los músculos faríngeos, ya que si éste es forzado producirá irritación y disturbios en las trompas de Eustaquio, y si por el contrario, el contacto es deficiente, permitirá que el aire y el sonido escapen por la cavidad nasal. El contacto correcto, facilitará la deglución.
- 3.- Debe estar adecuada para permitir un comfortable-

y fácil movimiento del paladar blando, sin perder el contacto con los tejidos duros durante las actividades de la masticación y de la deglución.

- 4.- El aparato en muchas ocasiones, debe ser modificado y a veces readaptarse por lo cual el material debe ser el adecuado.
- 5.- Debe ser confortable, por lo cual el material debe de ser liviano, finamente pulido y al mismo tiempo higiénico.

Un obturador palatino consta de tres porciones principales:

- 1.- Porción palatina.
- 2.- Porción del paladar blando o velo del paladar.
- 3.- La porción faríngea.

La porción palatina se construye primero y consiste en un paladar de acrílico o metálico, el cual sirve para obturar -- cualquier perforación del paladar duro, reponer dientes ausentes y tejido, cuando está indicado, y alojar los ganchos que dan retención al aparato.

La porción del velo del paladar o del paladar blando, cierra cualquier fisura del paladar blando y soporta la porción faríngea, hace contacto con la pared posterior y lateral de la faringe durante la contracción muscular.

Rosen consideró tres tipos de obturadores, dos de los cuales son de uso temporal y se emplean en niños y otro permanente que se utiliza en adolescentes y adultos.

El primer tipo de obturador para niños, es un aparato simple, de acrílico con ganchos de alambre y tienen por función,

ayudar al niño en el desarrollo normal del lenguaje. Entre las edades de un año y medio y tres y medio de la vida, el vocabulario en un niño normal aumenta de 15 a 1200 palabras aproximadamente. Este es el periodo de más rápido desarrollo del lenguaje, por lo tanto ofrece una magnífica oportunidad para prevenir los malos hábitos en el habla y estimular aquellos beneficios.

El segundo tipo de obturador para niños, es semejante al anterior, se prepara en tal forma que produce el cierre nasofaríngeo completo necesario para el buen lenguaje. Este obturador es temporal, ya que por las variaciones en la dentición y el crecimiento, debe de ser cambiado de tiempo en tiempo.

El tercer tipo de obturador empleado en adolescentes y adultos, es un aparato permanente. La porción palatina es construida de metal, rígidamente unida a la porción del velo del paladar y con ganchos colocados para retención entre las piezas dentarias. Cuando la porción faríngea se ajusta en tamaño y forma a la nasofaríngea, los problemas de hipernasalidad o emisión nasal de los sonidos, suele eliminarse por completo.

Existen muchas otras teorías que no recomiendan el tratamiento ortodédico maxilar entre los tres y cinco años de la vida. En caso de interrupción del tratamiento, suelen encontrarse recidivas totales. Schrude y Stellmach, toman una impresión del maxilar superior, algunas semanas después del nacimiento, preparando después un activador que efectúa su acción sobre el maxilar cuando aún está sin dientes, tratando de esta manera que obtengan la mejor posición posible dentro del arco.

En la fisura unilateral total, también suele suceder, que el hueso intermaxilar al nacer, esté girado con su lado fisurado hacia adelante, tomando esta posición. El lactante se acostumbrará rápidamente a estos activadores, llevándolos aún después de la operación, hasta lograr que las partes de los maxila-

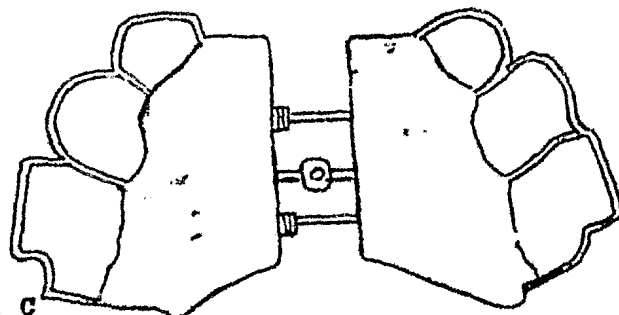


FIG. C

Placa de expansión transversal. Indicada cuando existe colapso a nivel de las tuberosidades del Maxilar Superior.

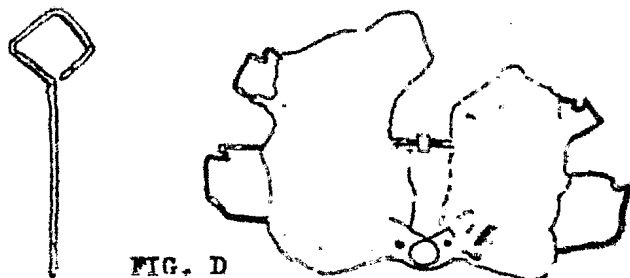


FIG. D

Placa de expansión anterior en abanico. Se utilizan después de las placas de expansión transversal para corregir el colapso de las tuberosidades del Maxilar Superior.

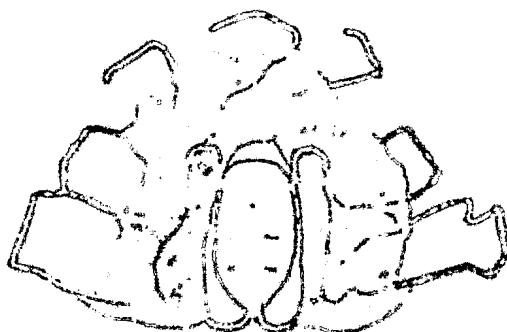


FIG. E

Placa de doble C, propuesta por Denis Glass para poder actuar si multáneamente a nivel anterior y a nivel de las tuberosidades. - Se utilizan en los casos con buen apoyo dentario que requieren - una gran expansión.

res tomen su posición por la presión de los labios. En los años subsecuentes se sigue el tratamiento ortodédico funcional. El activador es rebasado primero sobre el modelo retocado, más tarde varias veces sobre la boca. La expansión lateral puede lograrse con tornillos y la retrusión del hueso intermaxilar, con el arco vestibular.

El tratamiento ortopédico funcional puede y debe de -- continuarse por toda la infancia. Cuando los dientes temporales superiores han erupcionado hacia lingual, se mueven hacia vestibular, por medio de resortes finos o y quñas cuñas de madera de naranjo. Los incisivos son movidos hacia atrás con un arco vestibular.

Como ya se mencionó antes, dentro de este capítulo, -- hay autores que colocan un injerto por lo general de costilla, -- tratando de conseguir un mejor cierre de la fisura y un mejor -- crecimiento del maxilar y que siguen tratando el maxilar ortodon -- cicamente, esto especialmente en hendidura bilateral total, los -- dientes del hueso intermaxilar suelen ser regulados en el mismo, -- unicamente si por lo menos de un lado está unido por un muñón -- lateral del maxilar, dado que de otro modo, todo el hueso inter -- maxilar cedería a cualquier fuerza reguladora y luego retornaría -- por elasticidad.

Frente a esta situación algunos autores tales como Mc -- Neil y Hotz dan mucha importancia a que la fisura intermaxilar -- con el paladar duro quede completamente abierta hacia el sexto -- año de vida. Lo mismo hace Schweckendiek, quien a los dos años -- cierra el paladar blando. Todos estos autores opinan que las par -- tes blandas suturadas de paladar duro, impiden el crecimiento -- maxilar en ambas partes de la hendidura. El Dr. Mc Neil trabaja -- actuando sobre los fragmentos maxilares para su alineación y ex -- pansion, esperando que la hendidura del paladar duro, se estre--

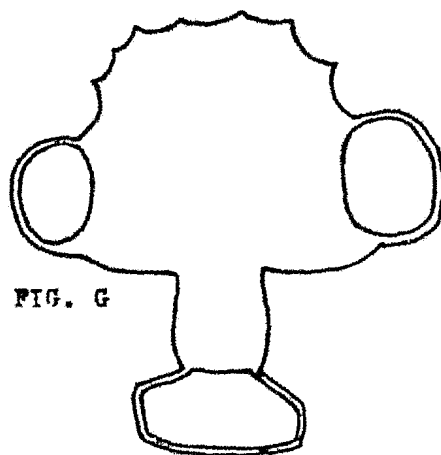
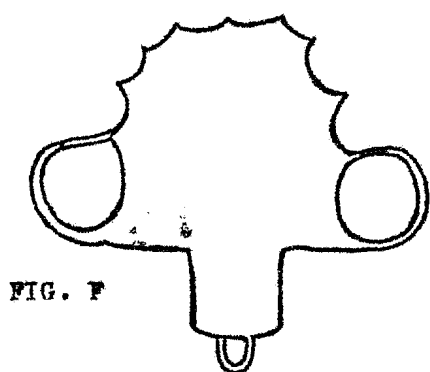
che por sí misma con los años. Mc Neil, comienza a tratar a sus-pacientes unas semanas después del nacimiento, de manera que ya-antes de la cirugía se origina una arcada dental armónica, la --placa superior abarca los rebordes alveolares y entra en la hendidura. De la cavidad bucal salen dos arcos desde el medio hacia afuera de las mejillas, donde son fijados a un cabezal, este apa-rato se usa día y noche. Después de un acostumbramiento de 8 ---días, se corta el modelo de trabajo, por la mitad en caso de hen-didura bilateral, o a lo largo de la línea media. Y si es unila-teral a lo largo de la fisura. En fisuras unilaterales el segmen-to mayor se mueve hacia atrás del hueso intermaxilar que está --girando hacia adelante, el segmento menor se mueve en su extremo anterior hacia afuera. En fisuras bilaterales, se miran los seg-mentos laterales hacia afuera, luego el hueso intermaxilar se em-puja hacia atrás con una venda elástica, para alinearlos entre --dos líneas laterales. Para lograr esto se hacen rotar las dos mi-tades 1 mm. cada una alrededor de un punto fijo de la región de-las tuberosidades, uniendo nuevamente las dos mitades con acríli-co autopolimerizable, esto se debe repetir cada dos semanas y --después de tres a seis meses se cierra el labio.

A continuación empieza una nueva fase del tratamiento-temprano que consiste en la reducción de la hendidura por la es-timulación del crecimiento óseo, mediante una placa estimuladora que no entra en la hendidura. Esta placa ejerce presión sobre --los rebordes alveolares.

Dado que el impedimento de crecimiento en el maxilar --superior hendido se mantiene durante todo el desarrollo, los ---dientes superiores temporales o permanentes, pueden tomar una po-sición lingual, por lo cual se debe seguir con la expansión del-maxilar superior durante años. Si esto no es llevado a cabo, ha-brá recidiva en un periodo de tiempo relativamente corto.

Es importante que durante los primeros años del niño-- éste lleve una mentonera, que impida el excesivo crecimiento del maxilar hacia adelante. Durante los seis o siete primeros años - del niño debe regularse como para obtener una sobremordida nor-- mal, apenas con algunos dientes anteriores superiores en posi--- ción lingual. Debe llevarse un estricto control sobre la erup--- ción de los dientes permanentes, no solo por que éstos tienen -- tendencia a eruncionar hacia lingual, sino por que suele ser que eruncionan deslazados, girados ó inclusive puede haber ausencia de ellos. Los incisivos laterales algunas veces son dobles, pero a pesar de ellos pueden ser llevados a su posición original nor-- medio de fuerzas activas, por medio de diversos aparatos de pró-- tesis, aunque no deben de girarse excesivamente para evitar for-- zarlos, pues por lo general están en el borde y sus alveolos se-- encuentran ya dañados y por lo tanto débiles.

La mala posición dental debe de corregirse por medio - de un tratamiento ortodédico maxilar, inmediatamente después de-- la intervención quirúrgica primaria. Los medios protéticos y qui-- rurgicos deben ser siempre utilizados ya que tienen la ventaja - de solucionar más rápidamente el problema, en la mayoría de los-- casos la mayor parte de las piezas anterosuperiores, están total-- o parcialmente desviadas hacia lingual respecto a las piezas in-- feriores, también suelen faltar algunas de esas piezas. Si la -- desviación a lingual es solo parcial puede aplicarse un puente - fijo hacia arriba, que resulta en estos casos la mejor de las so-- luciones.



AUXILIARES PARA LA PONACION, INCOMPLETO Y COMPLETO.

F.- SECCION PALATINA Y MAXILAR.

G.- SECCION FARINGEA AÑADIDA.

FIG A.- A.- HUESO PREMAXILAR
B.- MAXILAR
C.- HUESO PALATINO
D.- PALADAR BLANDO
E.- UVULA
F.- CAVIDAD FARINGEA

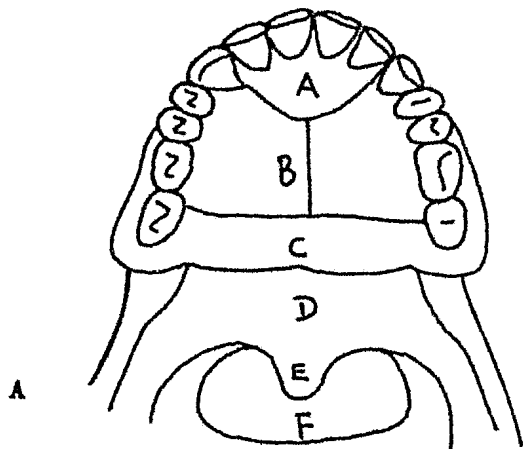


FIG. B.- FISURA PALATINA CON PROTESIS IN SITU:

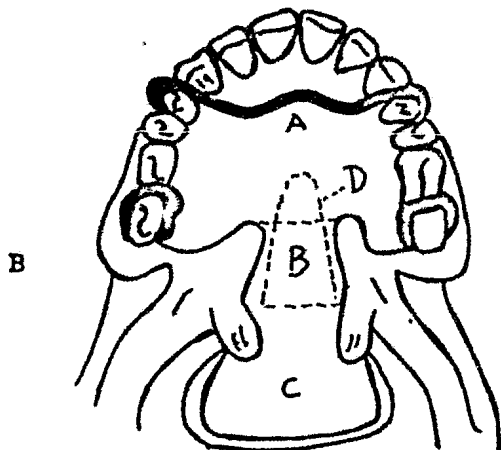


FIG B.- A.- PORCION FARINGEA
B.- GRADOS DE FISURA REPRESENTADOS POR LINEA PUNTEADA
C.- CAVIDAD FARINGEA

OBTURADORES PALATINOS HUECOS.

El uso de obturadores palatinos en la rehabilitación del paladar hendido ha sido recomendada grandemente a últimas fechas. Debido a esto los investigadores contemporáneos han buscado diversas modalidades en cuanto a la construcción de prótesis-obturatríces y nos han dado como resultado este aparato protético, el cual posee varias ventajas sobre los obturadores palatinos de metal-acrílico. La prótesis hueca es relativamente fácil de construir y permite al paciente un mejor acostumbramiento al aparato, puesto que es hueco y no se desplazará. Hasta el momento, no se tiene evidencia en cuanto a que sean mejores, fonéticamente hablando, estos obturadores a los antes mencionados.

TECNICA DE CONSTRUCCION.-

- 1.- Obtención del modelo de trabajo
- 2.- Adosar perfectamente una lámina de cera rosa a todo el paladar y zonas anatómicas de nuestro modelo incluyendo toda la hendidura para poder reconstruir el piso de las fosas nasales. Debe tenerse en cuenta que la retención de nuestra prótesis es por medio de ganchos vaciados o de ganchos contorneados, pero en las zonas desdentadas deberemos extender la cera hasta el fondo de saco. En caso de la ausencia total de dientes procederemos como si se tratara de una placa total normal cuidando el sellado periférico.
- 3.- Una vez delimitada nuestra cera en el modelo, procedemos a procesarlo por medio de acrílico termopolimerizable. Una vez polimerizado se retira del modelo y se notará la hendidura en el acrílico.
- 4.- Esta concavidad (la hendidura) que se obtiene en el acríli-

co se llena en su totalidad con cera rosa, hasta el nivel del resto del paladar, es decir restauramos el paladar en todas sus concavidades, tanto anteroposterior como laterales.

- 5.- Con una espátula se desgasta la cera un milímetro aproximadamente, siendo este desgaste uniforme.
- 6.- El espacio desgastado de la cera se cubre totalmente con acrílico autopolimizable, por medio de goteo, hasta volver a reconstruir el paladar. En la porción correspondiente a la hendidura se deja un pequeño orificio sin cubrir por el acrílico. Se mete a una olla especial de polimerización de acrílico autopolimizable y se obtiene la prótesis pero con la cera adentro.
- 7.- Se calienta agua, y por medio de una jeringa la introducimos a la prótesis y derretimos la cera dejando hueca la prótesis. El pequeño hueco por donde se introdujo la jeringa es tapado por medio de acrílico.
- 8.- Se hace el pulido de la prótesis teniendo sumo cuidado en no presionar demasiado en la zona que esta hueca.

PRÓTESIS PALATINA CON ADITAMENTO DE COLA DE CASTOR.

Este tipo de aparato protético se utiliza cuando la hendidura palatina afecta también al paladar blando, así pues el obturador debe cubrir completamente el paladar y además reforzar la musculatura palatina una vez efectuada la cirugía. Esto último debe de recalcarse ampliamente pues ya se ha hecho notar la importancia que posee la musculatura del paladar y de la rinofaringe.

Dentro de todos los tipos de obturadores palatinos existentes, ya antes mencionados, esta prótesis con extensión de cola de castor es tal vez la mejor de todas pues favorece grandemente la fisiología palatina, ya que por medio de su aditamento se podrá tomar una impresión fisiológica de los músculos del paladar teniendo mejores resultados fisiológicos.

TECNICA DE CONSTRUCCION.

- 1.- Obtención de los modelos de trabajo.
- 2.- Construcción sobre dicho modelo de una prótesis parcial removible, extendiendola hasta las fóveas palatinas. Al construir esta prótesis se debe de incluir en ella, en la zona del sellado posterior, un aditamento tipo hembra, el cual nos servirá para sostener posteriormente a nuestra extensión de cola de castor.
- 3.- Una vez elaborada nuestra prótesis en acrílico, se elabora la extensión en cola de castor utilizando la porción macho de nuestro aditamento.
- 4.- Ensamblar ambas partes de la prótesis y se fija por medio de cera.
- 5.- Reblandecer una porción de cera de abeja y colocarla sobre-

la cola de castor.

- 6.- Se introduce la prótesis a la boca del paciente y se le --- pide que pronuncie varias veces la letra "K" con el fin de que al accionar su musculatura palatina ésta quede impresionada en la cera de abeja.
- 7.- Se espera unos minutos y se retira verificando que la cera se haya desplazado un poco lo cual querrá decir que nuestra impresión si fué buena.
- 8.- Se enfrasca el aditamento junto con la prótesis para que no exista variación en la posición de la hembra y el macho.
- 9.- Ambas partes del obturador (la prótesis y la cola de castor) se fijan con acrílico autopolimerizable.

De esta manera y como ya se mencionó antes, con el uso de esta prótesis el paciente obtendrá mejores resultados de de--glución y fonación pues su musculatura palatina tendrá pleno y - exacto contacto con la prótesis.

CAPITULO VIII.

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS FISURAS PALATINAS

PREOPERATORIO.

En este periodo del tratamiento del naciente con paladar fisurado se debe obtener una historia clínica completa que debe de contener aproximadamente los siguientes datos:

- 1.- Antecedentes Hereditarios.
- 2.- Antecedentes Personales No Patológicos.
- 3.- Antecedentes Prenatales.
- 4.- Antecedentes Personales Patológicos.
- 5.- Tipo de Alimentación.
- 6.- Estudio por aparatos y sistemas.
- 7.- Inspección General; que consta de:
 - a) Exploración física general.
 - b) Cabeza y cara.
 - c) Boca y sus anexos.
 - d) Torax, cuello y abdomen.
- 8.- Diagnóstico.
- 9.- Tratamiento.

Dentro de la misma historia clínica debe de incluirse historia de la enfermedad actual y alergias. Ante un enfermo en estas condiciones durante los primeros días de nacido, que no puede comer, es necesario utilizar en lo más que se pueda la leche materna, y en caso de faltar ésta, recurrir a las leches artificiales siendo administradas conforme el horario que indique el pediatra, con gotero durante ocho o diez días. En seguida se alimentará con cucharita, por una semana más y luego se iniciará el uso del biberón para lo cual es necesario un tipo especial de chupón, el cual tiene a uno de sus lados una placa oval, que al adaptarse a la hendidura puede hacer el papel de paladar. Es conveniente que el orificio para la salida de la leche sea grande,-

a fin de facilitar el escurrimiento en el momento de la succión.

El niño se adaptará fácilmente a la deformidad y pronto se alimentará como niño normal.

La reconstrucción del paladar debe llevarse a cabo basándose en dos aspectos principales que condicionan el momento en que debe ser intervenido:

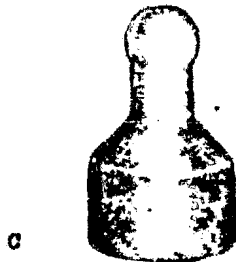
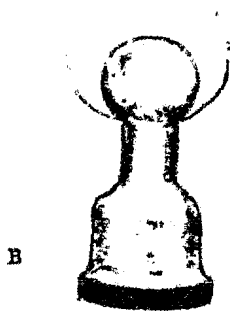
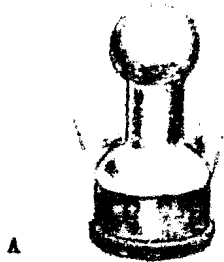
- 1.- Conseguir una recuperación funcional de la musculatura.
- 2.- Evitar al máximo las deformaciones óseas.

La potencia de la musculatura palatina se recupera en función de la edad en que se opera. La inactividad muscular disminuye la potencia del músculo. Con la operación tardía el músculo queda con menor potencia funcional y con la operación demasiado precoz nos exponemos a producir graves y en ocasiones irreversibles deformidades óseas.

Por estas circunstancias, se cree que el momento ideal para realizar la intervención es a los 18 meses de edad. A partir de los 18 meses, el niño comienza a utilizar la musculatura palatina para el lenguaje. No se priva, por tanto, al músculo de su actividad motora.

En las formas totales, en que por haber pérdida de continuidad a nivel del reborde alveolar se realiza la intervención en dos tiempos, se cierra la parte funcional del velo a los 18 meses, dejando para un segundo tiempo, entre los 4 y 5 años de edad, el cierre del paladar óseo.

Este tipo de intervención quirúrgica no debe de realizarse antes de los 18 meses de edad por las siguientes razones: el riesgo operatorio es mayor al operar una cavidad pequeña, ---pués el tiempo de la operación será mayor; los colgajos de mucosa aprovechable serán más pequeños y se corre el riesgo de que el paladar quede corto ya sea en su parte anterior o en la poste



Chupones usados para la alimentación del niño con fisura palatina.

A.- CHUPON DE BROPHY PARA FISURA PALATINA.

B.- CHUPON DE DAVOL PARA FISURA PALATINA.

C.- CHUPON DE DAVOL ANTICOLICO.

rior.

El niño debe ser internado 48 horas antes de la operación, para efectuar el estudio minucioso del caso, exámenes de laboratorio como: Biometría hemática; química sanguínea, general de orina, tiempo de coagulación, tiempo de sangrado, etc. No se debe intervenir en caso de que los resultados no sean satisfactorios. Por lo general estos niños tienen deficiencias gastrointestinales, debido a la dificultad que presentan para la succión dando como resultado mala nutrición, pero en estos casos y como ya se mencionó antes, la madre utilizará mamilas especiales y en algunos casos obturadores palatinos temporales.

Se debe suspender todo tipo de alimentación seis horas antes de la intervención.

ANESTESIA EN CIRUGIA DE LA FISURA PALATINA.

A.- Preparación del paciente.- Preparación psicológica. Entre los pacientes pediátricos existen demasiadas diferencias para que se pueda describir un procedimiento general; sin embargo, es importante recordar que el trauma psíquico causado por el abandono en un ambiente desconocido será más acentuado y durará más en aquellos pacientes con menor poder de raciocinio. Por ello, es importante que el personal auxiliar colabore en la adaptación al medio. Por parte del anestesista es de gran interés ganarse la confianza del pequeño, a la vez que estudia y valora todas las actitudes del paciente.

B.- Premedicación.- Se diferencia la premedicación o medicación previa a la inducción anestésica de la sedación que pueda necesitar el enfermo la noche antes de su intervención, debido al desasosiego o agitación que puedan haberle produci-

do su ingreso en el hospital o clínica. Para estos casos es útil la administración a partir de los seis meses de prena- rados de pentobarbital (nembotal) por vía rectal a dosis de 5 mg/kg de peso, con lo que el paciente logra un sueño tran- quilo.

La premedicación propiamente dicha, como preparación medica- mentosa de la inducción anestésica, tiene como fin el faci- litar dicha inducción y actuar contra la aparición de refle- jos vagales. Con ella sedamos al paciente, inhibiendo la -- hipersecreción mucosa en las vías respiratorias y la huer- actividad refleja que puede llevar al laringoespasma.

Habitualmente se administra Thalamonal intramuscular media- hora antes de la inducción. Las dosis que variarán según el estado general y desarrollo del paciente son por término me- dio de 0.5 ml por cada 5 kg, quedando el paciente bajo vigi- lancia con el fin de descubrir cualquier depresión. Se aconseja darlo con prudencia en pacientes de peso inferior a -- los 10 kg y en todo caso disminuyendo la dosis por el efec- to depresor respiratorio que puede producir. Pasados 20 o - 30 minutos el enfermo queda sedado, indiferente, con ligera hipnosis y con buen llenado vascular periférico, facilitán- donos la punción venosa para la inducción, favorecida a su- vez por la analgesia siendo así menor la oposición que efec- túa el pequeño a la venoclisis.

Con la inyección de Thalamonal intramuscular se administra- un anticolinérgico como la atropina a la dosis de 0.01 a -- 0.02 mg/kg de peso. Dicha punción la realizamos en el cue- drante superoexterno del tercio central del muslo, zona me- nos peligrosa que la glútea. Otras veces se inyecta la atro- mina al iniciar la inducción y por vía endovenosa, evitando el enrojecimiento cutáneo que con frecuencia se produce si-

se inyecta junto al Thalamonal por vía intramuscular.

C.- Inducción anestésica.- Con el enfermo sedado por la preanestesia, se inicia la inducción por vía endovenosa.

La punción venosa se realiza en una vena del dorso de la mano, flexura del brazo o venas del cuero cabelludo, según la edad o desarrollo; posteriormente, para el mantenimiento, se canaliza una vena del pie.

Previa atropinización, se inyecta un barbitúrico al 2.5 % - lentamente hasta la abolición de la conciencia y desaparición del reflejo palpebral; es decir, cuando no se produce respuesta al roce de las pestañas. Llegado a este momento, pasamos a la administración de gamma O-H (ácido gamma-hidroxibutírico) a la dosis de 50 mg/kg, dosis que es suficiente debido a la premedicación y previa acción del barbitúrico.

Con el gamma O-H logramos un efecto hipnótico más prolongado pero con menor depresión que si lo confiáramos solo al barbitúrico (tionental). Inmediatamente se pasa al enfermo al quirófano, ventilándolo si se hace necesario con una bolsa autohinchable tipo Ambú.

Ya en el quirófano ventilamos al paciente con una bolsa de no reinhalación y válvula de Digby-Leigh con oxígeno al 100 por 100 y, si fuera preciso, profundizamos con la mezcla - N₂O, Fluothane y Oxígeno. Seguidamente se practica la intubación administrando succinilcolina (1 mg/kg de peso corporal). Con dicho fármaco logramos mayor relajación, por tanto se puede introducir un tubo mayor sin ninguna resistencia por parte de la mandíbula, lengua y glotis.

D.- Intubación Endotraqueal.- Las ventajas de la intubación endotraqueal en el niño son indiscutibles, puesto que suprime los espacios muertos de la mascarilla, codos, etc. En esta cirugía permite la actuación del cirujano sin interferencia

en el campo quirúrgico, a la vez que se evita el paso de sangre u otros líquidos al árbol traqueobronquial y permite mantener una buena vía ventilatoria por la que asistir al paciente. Se debe recordar que durante la anestesia el paciente tendrá un volumen minuto y corriente reducidos, particularmente con la posición en la que se opera la fisura palatina, Trendelenburg.

La longitud y fijación del tubo endotraqueal son detalles importantes y fundamentales en la cirugía de la fisura palatina; descuidar estos aspectos y no tratarlos con una metódica perfecta es causa de problemas anestésicos por desintubación o por acodamiento de dicho tubo. Una sonda endotraqueal bien colocada, de longitud adecuada y fija tiene menos peligro de colapso y desintubación que si es rígida, larga y está mal fijada. Como precaución es aconsejable tener preparados tres tubos endotraqueales: uno del calibre que pensamos utilizar, y los otros dos, uno de calibre superior y otro de calibre inferior. Con ello aseguramos el poder introducir el adecuado.

La intubación se verificará con extrema meticulosidad y bajo visión directa de la glotis, sin forzarla, con el fin de evitar traumatizaciones. Son útiles para ello los lubricantes hidrosolubles. No debe olvidarse que entre los seis y los once años, la dentición está cambiando; se procura pues no forzar ni apoyarnos en los dientes al efectuar la intubación.

E.- Fijación del tubo endotraqueal.- Para este fin son de gran utilidad las conexiones de Cobb que por su forma curva se adaptan perfectamente al labio inferior en la intubación oral. Estas conexiones las fijamos al tubo antes de efectuar la intubación comprobando la solidez de la misma.

En el caso de fisura palatina la intubación la podemos realizar por vía oral. Una vez finalizada la intubación por boca, fijamos la parte extraoral del tubo que está en contacto con el labio inferior al mentón, utilizando para ello cinta adhesiva de material plástico. Si el cirujano considera que el tubo endotraqueal le estorba para su técnica quirúrgica, puede solicitar que el paciente sea anestesiado por vía nasal.

F.- Protección ocular.- Realizada y fijada a la intubación, protegeremos los ojos con pomada oftálmica epitelizante con el fin de evitar ulceraciones corneales provocadas por el roce con las toallas o por los líquidos empleados en la asepsia de la zona.

G.- Mantenimiento de la anestesia.- Mantenemos la anestesia preferentemente por vía inhalatoria con una mezcla de N_2O , oxígeno al 50% y bromocloro-trifluoroetano al 0.5%. Si fuera necesario potenciar la anestesia con frecuencia utilizamos dosis fraccionadas de analgésicos por lo general Thalamonal por vía endovenosa, a dosis que corresponden a la mitad de la premedicación con el fin de no producir depresión respiratoria.

Se mantiene la anestesia por vía inhalatoria, ya que de esta forma podemos obtener cambios rápidos en la profundidad de la anestesia logrando así un rápido despertar al final de la intervención con recuperación de los reflejos. Ello es de gran importancia en esta cirugía, ya que conlleva cambios morfológicos de la cavidad oral que son acusados en la ventilación del paciente durante el posoperatorio inmediato.

Los aparatos para administración de gases no deben de oponer resistencias valvulares y no poseer espacios muertos. -

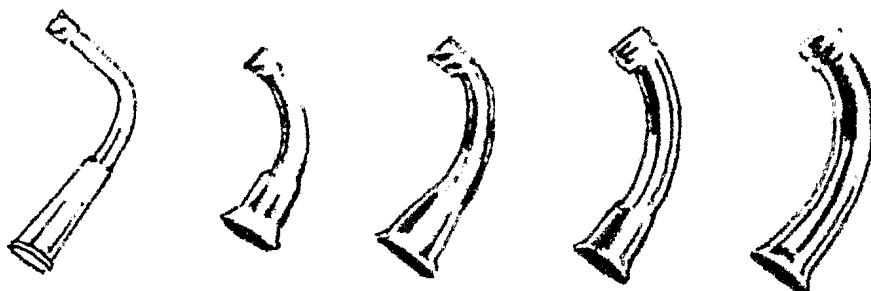


FIG. A.

CANULAS DE CONEXION CURVAS TIPO COOB.

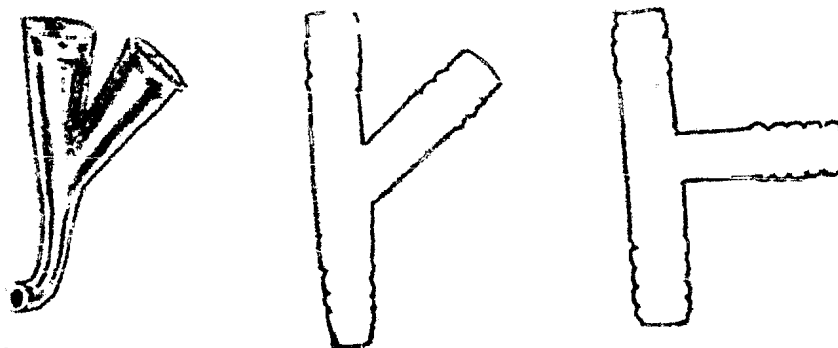


FIG. B.

MODELOS "Y" DE AYRE.

De éstos tenemos la T de Ayre que además nos permite asistir o controlar la ventilación a distancia del campo operatorio.

La T de Ayre es un elemento poco voluminoso y de poco peso. Dando un flujo igual a dos o tres veces el volúmen/minuto del paciente, no existe reinhalación cualquiera que sea la longitud de la rama respiratoria, tanto si la respiración es espontánea como ayudada.

H.- Colocación del paciente.- La fisura palatina se interviene colocando al paciente de decúbito supino y con la cabeza en hiperextensión (posición de Rose). La posición del cirujano del ayudante e instrumentista es: El cirujano se coloca sentado por detrás de la cabeza del paciente, el ayudante en la lateral del paciente a la izquierda del cirujano y por último el instrumentista en la lateral opuesta al paciente. También puede haber otra variante: El cirujano a la derecha del paciente, el ayudante a la izquierda y el instrumentista por detrás de la cabeza del paciente.

I.- Monotorización.- Durante la intervención mantenemos la siguiente vigilancia:

- 1.- Registro del pulso.
- 2.- Actividad cardíaca por osciloscopio.
- 3.- Tomas de presión arterial por palpación directa del pulso o bien ayudados por el baumanómetro.
- 4.- Vigilancia de la ventilación por auscultación en la rama espiratoria de la T de Ayre.
- 5.- Control de la temperatura por termómetro eléctrico rectal.
- 6.- Determinaciones del equilibrio ácido-base por el micro-método de Astrup.

Desde el punto de vista quirúrgico, muchas normas físicas deben de ser conocidas. No dene existir ningún otro defecto-congénito asociado, que pueda contraindicar la cirugía.

También es sumamente importante basarse en valores pro medio para la premedicación y medicación anestésica, pero siem--pre sacando el valor exacto según los estudios realizados a nuestro paciente.

TABLAS DE VALORES USADAS PARA LA ANESTESIA DEL NIÑO CON FISURA
PALATINA.

EDAD	FRECUENCIA PULSO /MINUTO	TENSION ARTERIAL
Recién nacido	120	75/30
6 meses	120	85/65
9 meses	115	90/65
1 año	115	95/65
2 años	110	95/60
4 años	100	95/55
6 años	95	100/60

EDAD	PESO (KG)	TALLA (CM)
Recién nacido	3	50
6 meses	6	66
9 meses	9	71
1 año	10	75
2 años	13	87
4 años	16	103
6 años	22	117

nota: VALORES PROMEDIO.

TECNICAS QUIRURGICAS.

1.- HISTORIA.

Los primeros intentos quirúrgicos para cerrar el paladar hendido, fallaron por mala evaluación de la irrigación sanguínea necesaria para la nutrición de los tejidos, y la relajación de los colgajos necesaria para la cicatrización.

En 1896, Dieffenbach, en Alemania y años más tarde Warren, en los Estados Unidos, describieron y utilizaron un colgajo con doble pedículo nutrido por las arterias palatinas anteriores y posteriores a cada lado.

Langenbeck en 1861, utilizó también el periostio en el colgajo para obtener mejor irrigación, método con el cual alcanzó mejores resultados y que se popularizó. Aún se sigue utilizando en muchos casos.

En 1862, Passavant, describió varias operaciones, para tratar el acortamiento del velo palatino, y llamó la atención del abultamiento hacia adelante que producía una parte de la pared posterior de la faringe durante la fonación y deglución.

Veau, hizo en 1922 una de las contribuciones más importantes a este aspecto de la cirugía, al reconocer el efecto contraproducente de la cicatriz contractil que cubre la superficie nasal no tapizada del colgajo. Poniendo en práctica, principios básicos de técnica quirúrgica, tomó colgajos de mucosa nasal adyacente y del vómer para cubrir la superficie no tapizada, rusa, superior de los colgajos palatinos reduciendo de esta manera

el acortamiento durante la cicatrización.

Se observó sin embargo, que con esta técnica las reconstrucciones quedaban demasiado cortas para permitir el cierre tipo esfintérico de la pared faríngea posterior, para lo cual Dorrance describió en 1925 su técnica de rechazo (push-back), con el objeto de alargar y relajar el paladar blando. Lo describió como procedimiento en dos tiempos mediante un injerto fino de piel aplicado debajo de la superficie del colgajo anterior para prevenir la contractura durante la cicatrización.

Brown, pocos años después, obtuvo el alargamiento del velo en una sola etapa sin seccionar los vasos palatinos posteriores.

En 1928, Wardill, de acuerdo con los conceptos básicos de varias operaciones previas, describió la técnica del cierre mediante colgajos mucoperiosticos en "V" y "Y" que producen alargamiento suficiente. En un esfuerzo por obtener un cierre velopalatino eficiente, realizó un estrechamiento quirúrgico de las paredes laterales de la faringe, para producir una prominencia para una acción hacia adelante exagerada de la cincha de Passavant.

Algunos cirujanos utilizan en la actualidad la operación de Langenbeck, pero la operación de Wardill, cumple con todos los requisitos básicos necesarios para el tratamiento quirúrgico de este problema.

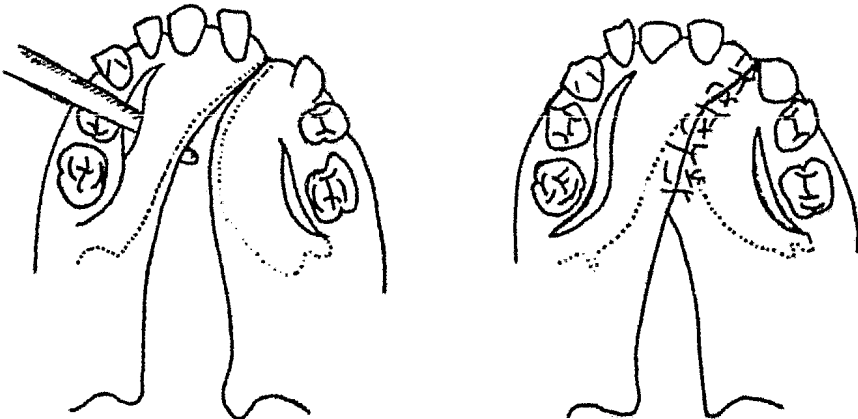
En pocos casos la necesidad de aumentar la longitud del paladar se puede alcanzar por el método de Dorrance, pero con frecuencia, la mejoría que se busca en la fonación no se ob-

tiene por este método.

2.- TÉCNICA QUIRÚRGICA DE LANGENBECK PARA LA FISURA PALATINA.

Este procedimiento quirúrgico, prácticamente ha caído en desuso, sin embargo varios autores le han hecho modificaciones que han permitido que se continúe aplicando en algunos casos.

La técnica de Langenbeck, con incisiones laterales relajantes en la bóveda y el velo del paladar, y colgajos anteriores en puente a nivel de los incisivos. El paladar se sutura por un solo plano en la hoja bucal, y se liga la arteria palatina; la hoja nasal se separa del borde posterior del paladar óseo, y, como los músculos, no se sutura sistemáticamente. Se ha abandonado este procedimiento, porque no da resultados fonéticos buenos, el velo palatino se atrofia, pues los músculos no suturados sufrirán daños al ser desgarrados sin miramientos; el velo se acorta a causa de infección y retracción de la superficie cruenta nasal.



3.- TÉCNICA QUIRÚRGICA DE VEAU.

Las innovaciones y adelantos de la técnica han seguido diferentes rumbos. Ante todo, Veau demostró que las suturas de los planos musculares del paladar blando y de la mucosa nasal son de importancia decisiva, y que las mitades del velo en el lactante suelen estar vigorosamente desarrolladas y así continúan con tal que se unan sus músculos.

En 1931, Veau escribía lo siguiente: "Los principios de una buena sutura palatina deben ser: 1.- No dejar superficies cruentas en el lado nasal superior del paladar; esto se consigue suturando la mucosa nasal que se desprende con más facilidad que la mucosa bucal. 2.- Conservar la integridad de los elementos contráctiles, sin cortar una sola fibra muscular; si los músculos se encuentran tirantes, hay que suturarlos".

Lo fundamental en la técnica operatoria de Veau, puede resumirse de la siguiente manera: En fisuras completas, el labio y el paladar óseo se ocluyen mediante una primera operación a la edad de uno a tres meses. Entonces se forma en la bóveda palatina el suelo de la nariz, suturando la mucosa del vómer con la pared nasal externa, y se cubre hacia la boca con el colgajo del paladar del lado de la fisura; este colgajo se recorta en toda su longitud, con un pedículo posterior que conserva la arteria palatina. Veau separa el pedículo vascular del periostio, y lo extrae en parte del conducto pterigopalatino, con el fin de poder mover el colgajo hacia la línea media; cubre la hoja nasal torciendo ligeramente y retrayendo el colgajo palatino, y lo aproxima a ella mediante hilvanes hechos con hilos largos de catgut, de los puntos nasales. Sólo en la zona del borde alveolar falta el revestimiento oral, porque el colgajo de paladar no es tan largo por delante.

En una segunda sesión, a la edad entre uno y medio años y dos años de edad, sutura Veau el velo palatino en tres planos, la hoja nasal con puntos de catgut anudados hacia la nariz, la hoja bucal con seda fina, y el músculo con un punto fuerte de alambre que también absorberá la tensión del paladar.

Al operar fisuras palatinas, Veau moviliza así mismo - generalmente dos colgajos del paladar óseo, o por lo menos uno, - y los empuja hacia atrás; así logra siempre prolongar algo el velo del paladar. Las operaciones de retronosición, separando el paladar blando del duro y ligando la arteria palatina, no son de su agrado, las considerará inútiles con una buena sutura muscular e ineficaces sin ella. Veau no efectúa incisiones laterales relajantes, y evita desprender la aponeurosis de los músculos palatinos del borde posterior de la bóveda; solo en el borde interno de la fisura, para movilizar la mucosa nasal del ángulo posterior medial del paladar duro o del vómer, hay que soltar algunos haces tendinosos. En opinión de Veau, no tiene importancia la extirpación con esclopo del gancho del ala interna de la apófisis pterigoides.

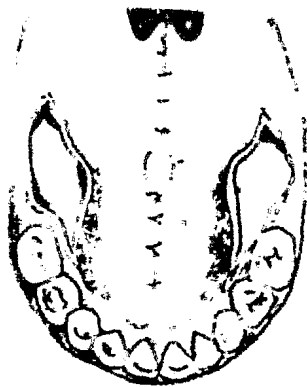
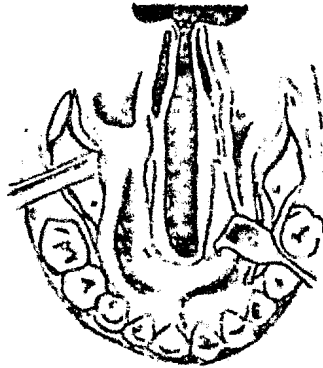
4.- TÉCNICA OPERATORIA DE AXHAUSEN.

Axhausen ha perfeccionado la antigua operación de Langenbeck, intercalando en ella algunos rasgos fundamentales de la de Veau, así como la movilización de la pared lateral de la faringe y el tratamiento protético postoperatorio de Ernst. Axhausen practica la plástica de colgajo en puente de Langenbeck trazando junto al borde de la encía unas incisiones relajantes laterales que van desde el canino al extremo posterior del maxilar y en los pliegues pterigomaxilares llegan hasta la punta de atrás de las apófisis alveolares de la mandíbula. Desde ellas se levanta la mucosa del paladar óseo con el periostio, y se liga la arteria palatina. Se avivan los bordes de la fisura de la bóveda y el velo palatino. La mucosa del paladar óseo no es irrigada por su arteria, sino por la del paladar blando y el puente anterior a nivel de los incisivos. Se desprende la aponeurosis del velo del paladar del borde superior de la bóveda, y corta con esconlo el gancho del ala interna de la apófisis pterigoides, también moviliza en lo posible por ambos lados la mucosa nasal de la cara superior de la lámina palatina, pero, en vez de seccionarla de través junto al borde posterior del paladar óseo, sutura la capa nasal, lo mismo que Veau, igualmente sutura el músculo del velo palatino, pero con varios puntos de catgut, no con uno de alambre, como lo hace Veau. Secciona la arteria palatina radicalmente con objeto de poder desviar hacia adelante el colgajo en puente con la mínima tensión posible. Merced a la amplia movilización del velo palatino, queda sumamente movable el colgajo en puente con las mitades del velo, suspendido solo por la mucosa nasal y los músculos palatinos, y asimismo relajado por medio de un taponamiento suficiente de los pliegues laterales. A su jui-

cio , este es el motivo de que su operación dé tan buenos resultados . La sutura de la mucosa nasal y la operación del paladar-laxo y colgante de otro modo, contra la placa palatina con ayuda de una placa de celuloide, evita el espacio hueco, censurado por Veau, entre el colgajo en puente y la lámina palatina, así como la superficie traumática nasal abierta. La sutura de los músculos se mantiene por obra de la intensa relajación aún sin puntada de alambre.

En las fisuras completas, Axhausen ocluye en una segunda sesión, un orificio que siempre queda en el vértice más avanzado de la fisura. Sigue el tratamiento protético postoperatorio de Ernst, durante cuatro a ocho semanas y lo considera parte insustituible de su plástica perfeccionada de colgajo en puente. Los niños tienen que soportar a diario o cada dos días en estas semanas la renovación del taponamiento apretado. Sin embargo, dice que puede ser equivocado el supuesto de Ernst, de que el taponamiento prolongado de los pliegues laterales proporcione un estrechamiento permanente de la mesofaringe, si bien cree que basta para mantenerlo durante bastante tiempo, pues la retracción de tales pliegues no influye tan desfavorablemente al cabo de cuatro a ocho semanas como después de diez días sobre la forma y posición del velo del paladar, empujado hacia atrás y arriba por el anósite de gutapercha.

Los resultados de las intervenciones de Axhausen son: 1% de fracasos, 4% de soluciones de continuidad en los primeros-cien casos; 1% y 9% respectivamente en 300 casos.



TECNICA DE OPERACION DE FISURA VELOPALATINA SEGUN LANGENBECK CON
MODIFICACION POR ERNST AXHAUSEN

5.- OTRAS MODIFICACIONES A LAS TECNICAS QUIRURGICAS DE LANGENBECK
Y VEAU.

El método operatorio de Lindemann, derivado también del de Langenbeck. Aplica a los lados incisiones relajantes con un colgajo anterior en puente, pero corta además con escoplo el hueso por ambos lados de la bóveda palatina, no exactamente por la misma línea que la mucosa, la cual desvía con el colgajo de paladar hacia adentro. Detrás del paladar óseo no lleva la incisión lateral relajante por los pliegues pterigopalatinos, sino algo más afuera, por el carrillo. Con un punto especial de alambre, que a partir de las incisiones laterales comprende las dos mitades movilizadas de la bóveda y el velo, aproxima los bordes de la figura desde delante hasta la úvula. La parte lateral recortada de la mucosa geniana se introduce hacia adentro en el velo palatino, prolongándolo. La bóveda y el velo se suturan en dos planos. No se indica si existe peligro de dejar una comunicación con la nariz en las incisiones laterales del paladar óseo. Los resultados parecen ser buenos en el aspecto funcional; pero nada se especifica acerca de los efectos primarios y los relativos al lenguaje.

Blair y Brown practican la operación típica de Langenbeck, pero dejan intacta la arteria palatina, que movilizan por tracción hacia afuera.

Wassmund opera las fisuras palatinas, como Axhausen pero a diferencia a éste, secciona generalmente la arteria palatina, sobre todo en las fisuras completas, sólo por el lado no hendido, y por el hendido prepara un colgajo con pedículo posterior

según Veau. Reconoce la carencia especial de hoja nasal de mucosa precisamente junto al límite del paladar óseo. Mediante resección del extremo posterior del tabique cartilaginoso, da mayor movilidad en la fisura completa unilateral a la mucosa nasal del lado sano. Descubre por completo la espina nasal posterior, con el extremo posterior del vómer y la lámina palatina perpendicular al mismo, para lo cual desprende la piel del paladar y del vómer y la inserción de la aponeurosis. Luego separa y extirpa el segmento triangular posterior del vómer, con lo que es más fácil tirar de la mucosa del último con la hoja nasal del velo palatino hacia el lado sano.

Luhmann aplica en general el método de Veau, pero relaja la sutura palatina mediante incisiones laterales al estilo de Langenbeck, de modo que su técnica se parece a la de Axhausen. Además liga siempre la arteria palatina.

Limberg opera también como Langenbeck añadiendo en muchos casos una retraposición de la mucosa palatina o el intento de estrechar la mesofaringe, o bien ambas cosas.

Para lo primero traza dos incisiones en V en el paladar, como lo hace Wardill. No liga la arteria palatina. A fin de desviar mejor hacia atrás y adentro el colgajo del paladar, se extirpa el borde óseo por dentro y detrás de los orificios de los conductos palatinos, y toda la lámina media de la apófisis pterigoides se corta con escoplo en unión del ancho del ala interna y se desvía hacia la línea media con la arteria palatina.

Serzer concede máxima importancia a la osteotomía de la lámina media de la apófisis pterigoides, que ha de hacer posible desviar hacia adentro los músculos palatinos de la parte an-

terior del velo.

Brown y Barret informan que en algunos casos retrotraen además la mitad de la substancia del velo palatino.

Brophy ha intentado alargar el velo palatino suturando los pliegues palatofaríngeos por detrás de la úvula. Como así se reúnen puntos más separados, el paladar queda allí muy tirante en sentido transversal. Padgett trató de evitarlo mediante dos incisiones transversales en los citados pliegues, pero el paladar quedaba así menos móvil.

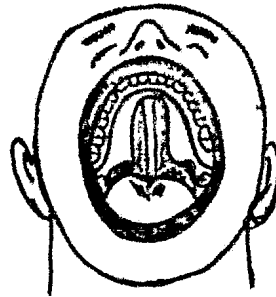
Browne opera, como Langenbeck, con una sutura especial en círculo. Siempre extirpa con escoplo el gancho del ala interna de la apófisis pterigoides y aplica un punto fuerte de hilo de Florencia, con el que no solo circuye el paladar, sino también los músculos faríngeos. Es decir, sutura transitoriamente a la pared de la faringe el velo palatino, muy movilizado en sentido lateral.

6.- TECNICA DE DORRANCE O PUSH BACK.

Esta operación de Dorrance del rechazo, permite deslizar hacia atrás los planos blandos de la bóveda y por este medio lograr un paladar blando largo y móvil.

Esta técnica se basa en tallar dos colgajos laterales a expensas de la mucosa que recubre los rudimentos de las láminas palatinas para deslizarlos hacia atrás y afronterlos, suturándolos en la línea media.

FIG A. Se hacen dos incisiones liberatrices a lo largo - de la base del muro alveolar. Se hacen paralelas a las arcos dentarias en el centro -- comprendido entre los cuellos de las piezas dentarias y el trayecto de la arteria palatina y se encorva contorneando la tuberosidad del reborde alveolar. Esta prolongación no debe hacerse sobre el pilar anterior pues se formaría una brida cicatricial retráctil, - que originaría la constricción permanente de la mandíbula. La profundidad del corte es en todo el espesor de la capa mucocelular.



Se separa la mucosa bucal de la nasal por medio de un corte en el centro del borde de la fisura y a todo su largo desde la parte anterior hasta el vértice de la úvula.

FIG B. Levantar la fibromucosa, le-
grando de la parte anterior hacia -
atrás, y conservando en su espesor-
la arteria palatina. Al llegar al -
agujero palatino posterior se libe-
ra el vaso para que al deslizar el-
colgajo hacia atrás no se estrangule.
Algunas veces es necesario ha-
cer pequeñas osteotomías en la por-
ción horizontal del palatino, para
liberar la arteria palatina.

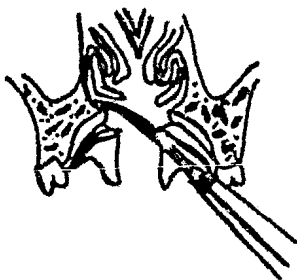
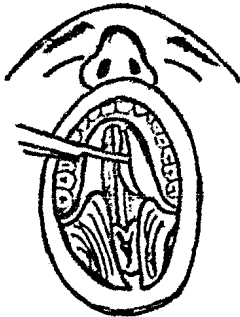
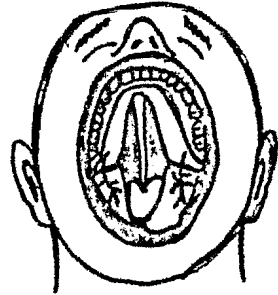


FIG C. Legrar la mucosa nasal
de igual forma para lograr dos
colgajos laterales, pues en la
reconstrucción de la bóveda se
cierra en dos planos: por un -
lado la mucosa nasal y por o-
tro la bucal. El legrado de es-
te elemento se hace tan alto -
como sea necesario, para log-
rar dos colgajos que afronten
con facilidad.

FIG D. El siguiente paso es la sutura de la mucosa nasal. Se hace con puntos invertidos de tal manera que los nudos quedan hacia la cavidad nasal y que el afrontamiento de la mucosa sea superficie con superficie y no borde a borde. Para esta sutura se puede utilizar seda de dos o tres ceros, atraumática.

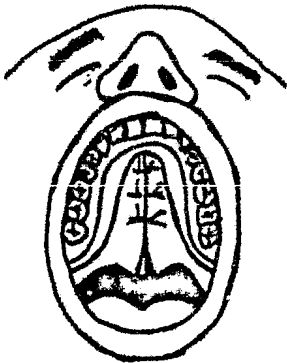
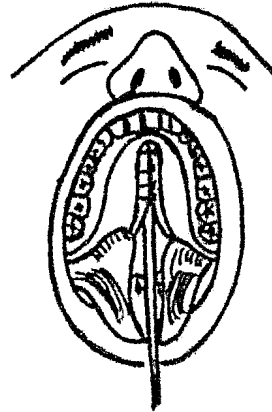
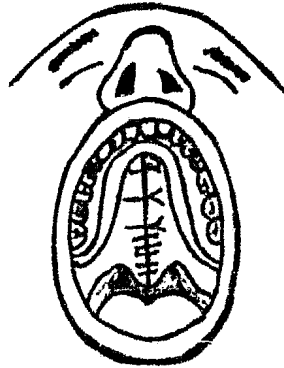


FIG E. La sutura de la fibromucosa es por medio de puntos de tensión, de tal manera que el asa profunda abarque la mucosa nasal, para dar fijeza a la fibromucosa y contacto de ambas, reforzados con algunos puntos americanos, terminando dicha sutura a nivel del borde posterior de la porción horizontal de los palatinos. La reconstrucción del velo del paladar debe hacerse en tres planos:

- A) Plano mucoso posterior.
- B) Plano muscular.
- C) Plano mucoso anterior.

FIG F. Para poder realizar esta sutura en tres planos, es conveniente disecar la mucosa tanto de la cara posterior, como de la cara anterior, con objeto de dejar libre la capa muscular y poder suturar entre sí los músculos palatoestafilinos, o ácidos de la úvula, que pueden considerarse como eje central del armazón muscular del velo; por lo tanto al suturar dichos músculos, que se encuentran separados, se lleva a cabo la fusión de éstos para formar el macizo central de la capa muscular y con ello la reconstrucción de toda esta capa.

Como en el caso del paladar duro, se empieza por suturar la mucosa que se encuentra hacia la rinofaringe, en sus dos terceras partes de longitud, esto es, desde donde terminó la sutura de la bóveda, o sea a la altura del borde posterior de la rudimentaria porción horizontal de los palatinos, hasta más o menos la mitad de la úvula; de esta manera los nudos quedan hacia la rinofaringe, empleando el mismo material que se usó para la mucosa nasal. A continuación se hace la sutura de la capa muscular, con puntos en U, empleando catgut simple atraumático de dos o tres ceros. Dicha sutura reconstruye el cono palatoestafilino, ya que con esto se logra un buen resultado funcional. Por último se sutura la mucosa de la cara anterior o bucal, con puntos aislados y el mismo material utilizado para la fibromucosa; el último punto debe de corresponder al vértice de la úvula, que se deja referido para tirar de él y evertir ésta, de manera que permita suturar la porción no suturada de su cara posterior. El vértice de la úvula no debe manejarse con pinzas o erines pues se puede edematizar y desgarrar los puntos.



El colgajo anterior de la fibromucosa, resultante de la sutura de las dos lengüetas laterales, se sostiene mediante una o dos puntadas a cada lado, pasándolas entre los cuellos de las piezas dentarias. Se ha aconsejado que pasando por los espacios interdentarios, va de uno a otro lado de la bóveda, para sostener el colgajo de la fibromucosa. El uso de aditamentos protéticos como medio de retención de la fibromucosa, no es aconsejable, pues la compresión que sufren los tejidos con ésta, limita el riego sanguíneo de la zona; por otra parte no necesita dichos aditamentos, pues su propia adhesión es suficiente para mantenerla en buena posición.

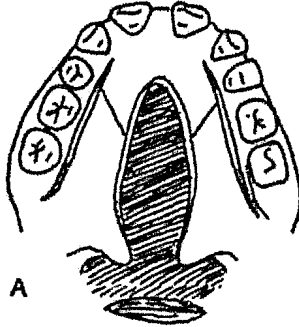
Las porciones cruentas de las láminas platinas cicatrizan por granulación, y en esta forma se gana tejido blando de recubrimiento.

Este procedimiento puede ser en forma de trípode recubi

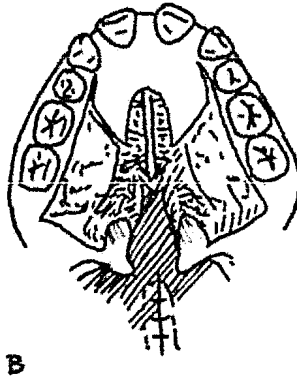
tados, tanto en las fisuras unilaterales como en las bilaterales aunque en estas últimas es mucho más difícil de realizar, debido a la gran separación de las porciones laterales.

En las fisuras incompletas, esta técnica es buena, ---
pués da la oportunidad de alargar un paladar blando retraído.

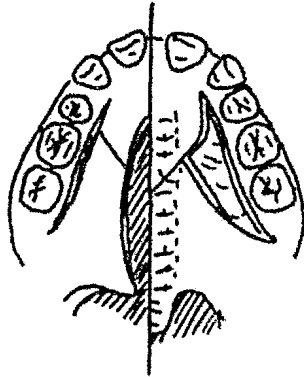
El Dr Wardill (1937) procede aproximadamente con las técnicas de Veau y Dorrance, es decir estirar la membrana mucosa cubriéndola con colgajos en "V".



A.- Límites de la incisión y movilización de los colgajos mucoperiosticos.

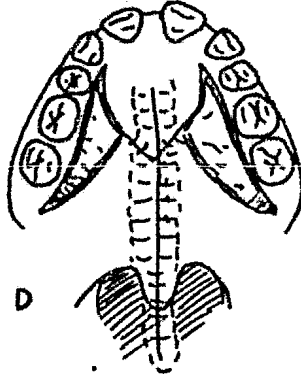


B.- Elevación de los colgajos ya disecados, sección de los vasos y cierre de la mucosa nasal para cubrir el maladar anterior



C

C.- Diagrama en donde se muestra el aumento de longitud alcanzado en el cierre de la mitad derecha, comparado con las incisiones originales del lado izquierdo.



D

D.- Cierre completo con aumento de longitud del paladar y gran prominencia de la cincha de Passavant en la pared faríngea posterior.

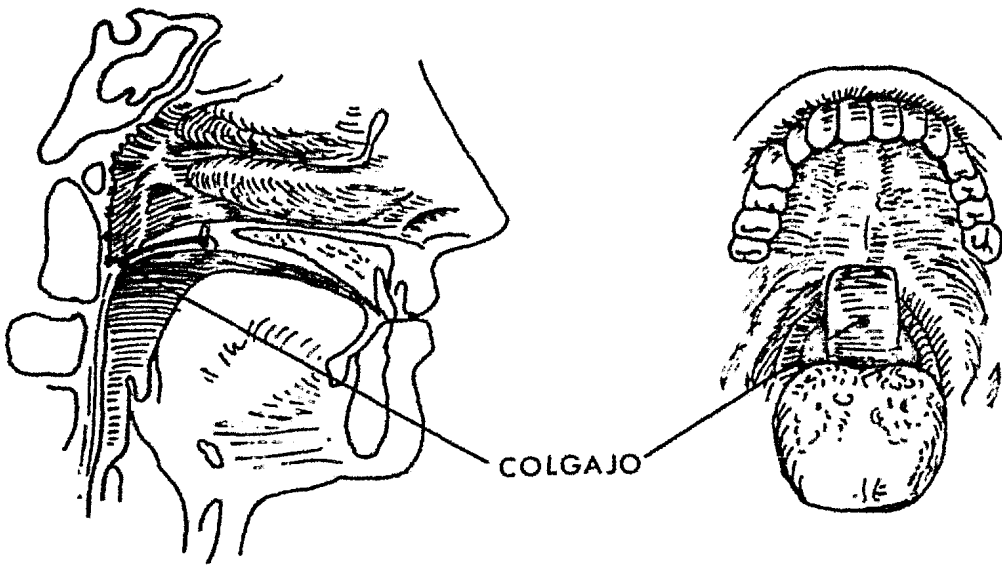
8.- TECNICA DEL COLGAJO FARINGEO.

Una de las complicaciones más frecuentes en el cierre del paladar fisurado es el acortamiento del paladar, resultando en fracaso el cierre del espacio entre las cavidades nasal y bucal. Esto se corrige quirúrgicamente por el uso de un colgajo faríngeo suturado al borde posterior del paladar.

Esta técnica consiste en incidir la pared posterior de la faringe, comenzando a nivel del borde inferior del pilar posterior del velo, extendiéndose hasta arriba a un punto de 1.5 a 2 centímetros arriba del nivel del borde posterior del paladar.

Las terminaciones superiores de las incisiones son conectadas por una incisión transversal, extendiéndose a través de la mucosa o músculo. Todo el colgajo es elevado y suturado con seda de tres ceros al borde posterior del paladar, seguido de la remoción de la membrana mucosa a lo largo de su borde posterior.

c



TECNICA DEL COLGAJO FARINGEO.

9.- OPERACION DE COLGAJO DEL VOMER.

Cuando existe un vómer plenamente desarrollado, descansando sobre un plano y articulando con un proceso palatino, su mucosa puede separarse del hueso a manera de páginas. Se efectúa una incisión lateral larga en ambos lados. Los vasos postpalatinos se dividen y se elevan los colgajos para recibir al colgajo vomeriano.

FIG A. Incisión del colgajo vomeriano en una hendidura unilateral completa. El colgajo vomeriano se levanta y se sutura, a manera de página, al colgajo palatino correspondiente. El espacio formado se envuelve con gasa y se deja que granule.

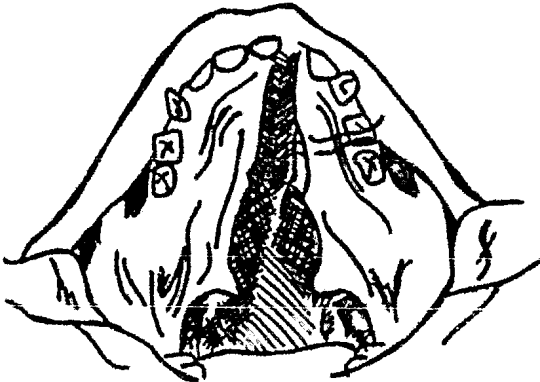
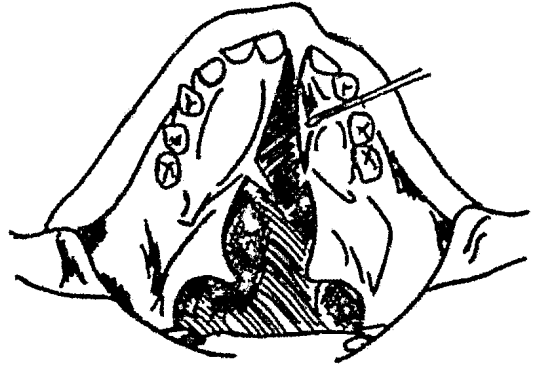
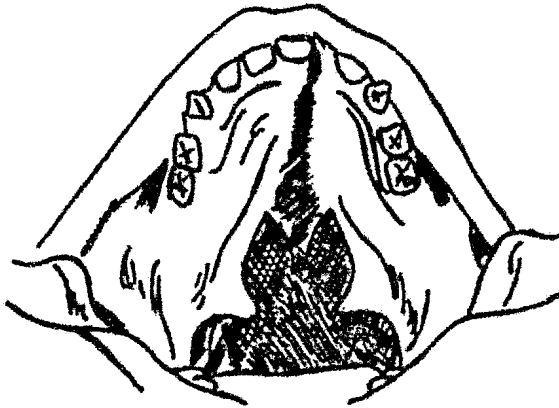


FIG B. La sutura del colgajo en la translantación del colgajo vomeriano. El colgajo palatino se levanta para suturar el colgajo vomeriano. El colgajo del vómer se desliza hacia el colgajo palatino y se sutura al colgajo vomeriano.

FIG C. Resultado de la operación antedicha del colgajo vomeriano en el tratamiento de las hendiduras simples labio-gingivo-palatinas. Las granulaciones cierran el defecto.



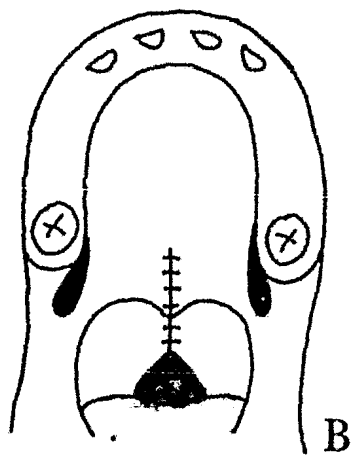
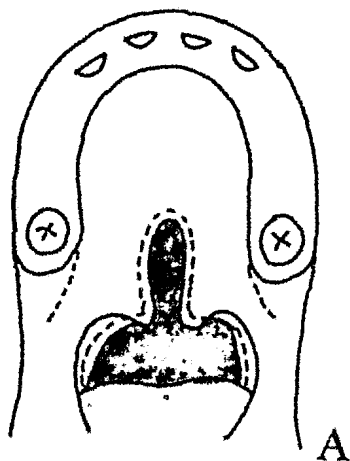
10.- PLASTIA FUNCIONAL DEL VELO O MODIFICACION DE SANVENERO

ROSELLI.

La Plastía Funcional Palatina consiste en prolongar — las incisiones posteriores medias más allá de la úvula siguiendo el pilar posterior amigdalino. Además, a través de los espacios de Ernst, se desnegan las paredes laterales y posteriores de la faringe.

A través de la incisión retroalveolar y por detrás del gancho de la apófisis pterigoides, introducimos verticalmente, — una tijera de Metzenbaum, con las cuales y por disección roma tu nelizamos en profundidad hasta llegar a la aponeurosis prevertebral. Introduciendo una torunda con una pinza Pean por el tunel creado realizamos un movimiento de atrás adelante y de fuera den tro, con objeto de movilizar todo el músculo constrictor de la — faringe con lo que elevamos también la pared posterior de la mis ma. Esta disección se comunicará con la que se realice en el la do opuesto.

La modificación de Sanvenero-Roselli, aparte de conse guir un mayor cierre de la fisura, nos permite aproximar sin ten sión los dos pilares posteriores amigdalinos, que se suturan en tre sí por medio de seda tres ceros. En esta técnica los puntos de seda del meladar no se retiran. Se deja que espontáneamente y con el tiempo caigan por lo general en un período de 15 a 30 di as.



PLASTIA FUNCIONAL DEL VELO PROPUESTA POR SANVENERO ROSELLI.

11.- TÉCNICAS QUIRÚRGICAS AVANZADAS.

Estas técnicas, están basadas en la técnica de Veau---Wardill y todas tienen como complemento la modificación introducida por Sanvenero-Roselli.

Las cuatro técnicas fundamentales son:

Grupo I.- Uranoestafilorrafia funcional total.

Grupo II.- Uranoestafilorrafia funcional mixta.

Grupo III.- Estafilorrafia funcional con despegamiento de la fibromucosa palatina.

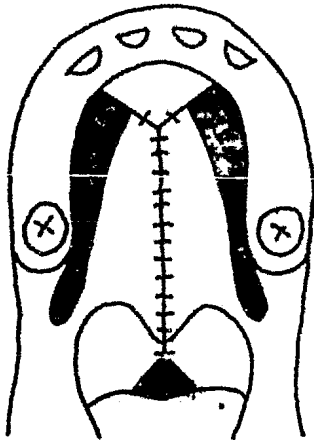
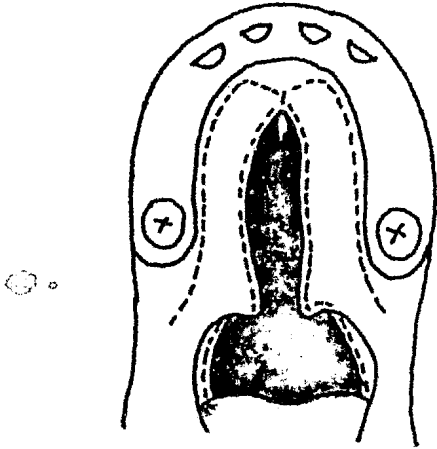
Grupo IV.- Estafilorrafia funcional sin despegamiento de la fibromucosa palatina. Este grupo con dos variantes la que se realiza en un solo tiempo y la que se realiza en dos tiempos.

Con este tipo de técnicas, practicamente han desaparecido las indicaciones de la faringoplastia antes mencionada. Además los resultados fonéticos son mejores.

URANOESTAFILORRAFIA FUNCIONAL TOTAL.

Se realizan las incisiones como en la técnica de Veau-Wardill con despegamiento de los dos colgajos de fibromucosa palatina. Se identifican y disecan ambas arterias palatinas anteriores en su emergencia por el agujero palatino posterior. Se secciona bilateralmente el tendón de inserción del músculo tensor del paladar (peristafilino externo). Se continúa en la parte del velo con la modificación de Sanvenero-Roselli.

La sutura se realiza en dos planos independientes: nasal y bucal.



URANOESTAFILORRAFIA FUNCIONAL TOTAL.

URANOESTAFILORRAFIA FUNCIONAL MIXTA.

Esta técnica consiste en despegar únicamente la fibromucosa palatina del lado interno de la fisura, suturándola a la mucosa nasal y bucal del lado externo. Dicho lado, debe de ser incidido con anterioridad con fin de transformar sus bordes en superficie cruenta.

El resto de la técnica es igual a la anterior.

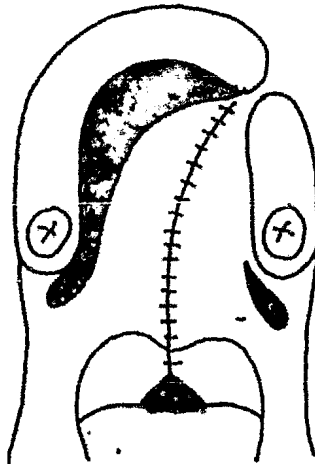
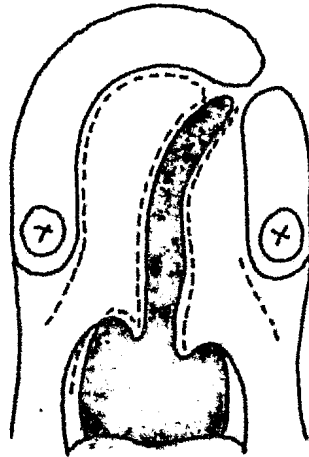
ESTAFILORRAFIA FUNCIONAL CON DESPEGAMIENTO DE LA FIBROMUCOSA PALATINA.

Los principios técnicos son los mismos que los descritos para la uranoestafilorrafia funcional total, pero al no estar en estos casos fisurado el paladar óseo la intervención se limita al cierre y alargamiento del paladar blando, con formación y despegamiento de dos colgajos tomados a expensas de la fibromucosa palatina. Se realiza igualmente la plastia funcional del velo.

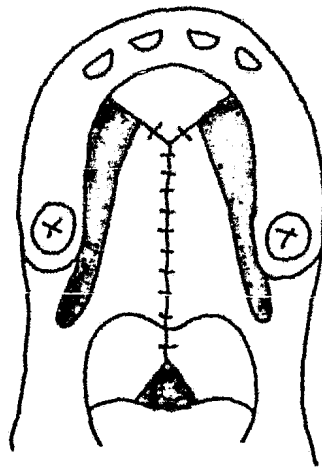
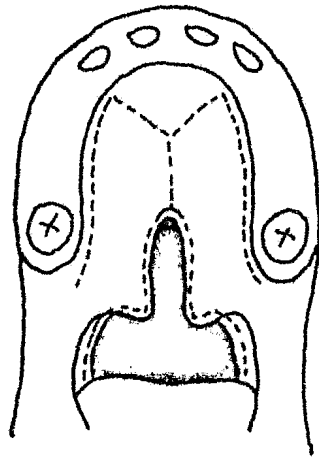
ESTAFILORRAFIA FUNCIONAL SIN DESPEGAMIENTO REALIZADA EN UN TIEMPO QUIRURGICO.

Incisiones medias siguiendo los bordes de la hendidura, sin entrar en paladar óseo ni despegar la fibromucosa.

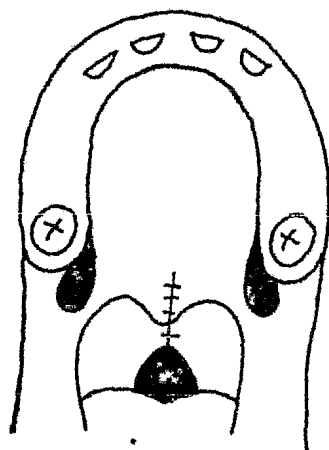
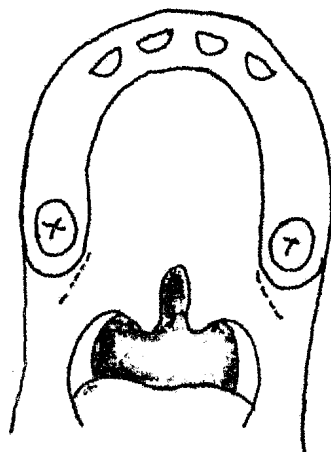
Incisiones laterales de descarga de un centímetro de longitud. Estas incisiones se realizan en el espacio retromolar por dentro del ligamento pterigomaxilar y del hamulus de la anófisis pterigoides. A través de esta incisión se realiza la sección del tendón del músculo tensor del paladar y la disección del espacio de Ernst.



URANOESTAFILORRAFIA FUNCIONAL MITTA (TRESSERRA)



ESTAFILORRAFIA FUNCIONAL CON DESPEGAMIENTO DE LA MUCOSA PALATINA.



ESTAFILORRAFIA FUNCIONAL SIN DESPEGAMIENTO REALIZADA EN UN
TIEMPO QUIRURGICO.

Se acaba la intervención con la plastía funcional palatina. La sutura se realiza en dos planos independientes: nasal y bucal.

ESTAFILORRAFIA FUNCIONAL SIN DESPEGAMIENTO EN DOS TIEMPOS QUIRÚRGICOS.

La incisión media se realiza en el borde de la hendidura y comienza en los límites del paladar óseo con el blando. Desde aquí nos dirigimos en dirección a la úvula y pilar posterior, dividiendo ambos en dos planos.

La incisión externa se realiza igualmente en el espacio retromolar y por dentro del ligamento pterigomaxilar y del gancho de la apófisis pterigoides.

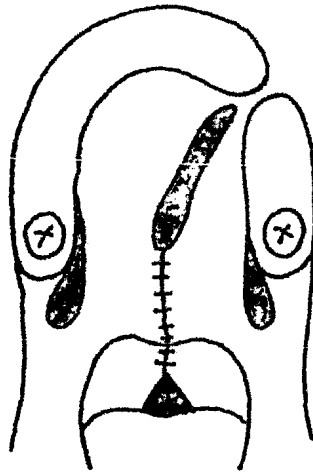
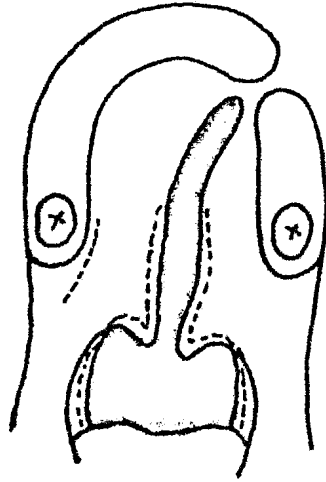
De igual forma que la anterior, se completa con la sección del músculo tensor del paladar y con la dissección del espacio látero y retrofaríngeo.

La fibromucosa palatina no se despegá. Se cierra en dos planos la totalidad del velo palatino dejando para un segundo tiempo el cierre de la parte fisurada del paladar óseo. Respecto a la fisura del paladar óseo, que antes de la intervención tenía forma de herradura y después de la misma toma una forma de orificio ovalado, con el tiempo va disminuyendo progresivamente de tamaño sin que se produzca colapso óseo. Con ello se facilita cada vez más el segundo tiempo quirúrgico que consiste en el cierre de este orificio residual.

La uranorrafia o cierre del paladar óseo fisurado, lo realizamos entre los 4 y los 6 años de edad. A esta edad el maxilar presenta ya una estructura ósea más estable y por tanto, aunque a este momento tengamos de desmeriotizar el paladar, levantando la fibromucosa palatina, el riesgo de que se produzcan trastornos de crecimiento son muy inferiores a lo que con segu-

ridad se producirán en el caso de que esta desperiostización se-
hubiera realizado a los 18 meses de edad.

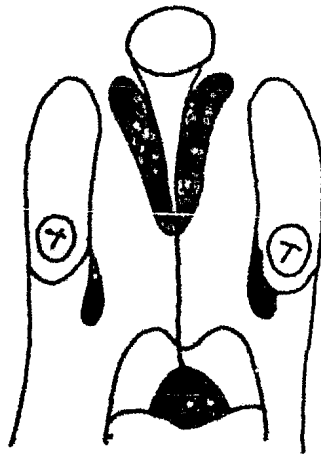
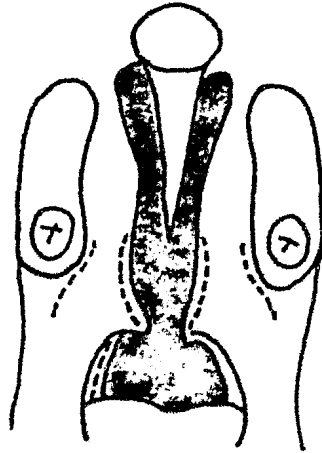
Por otro lado, a los 4-6 años de edad ya disponemos --
del apoyo dentario suficiente como para iniciar el tratamiento -
ortopédico inmediatamente después del cierre del paladar óseo.



ESTAFILOPLASTIA FUNCIONAL SIN DESPEGAMIENTO EN DOS TIEMPOS

QUIRURGICOS.

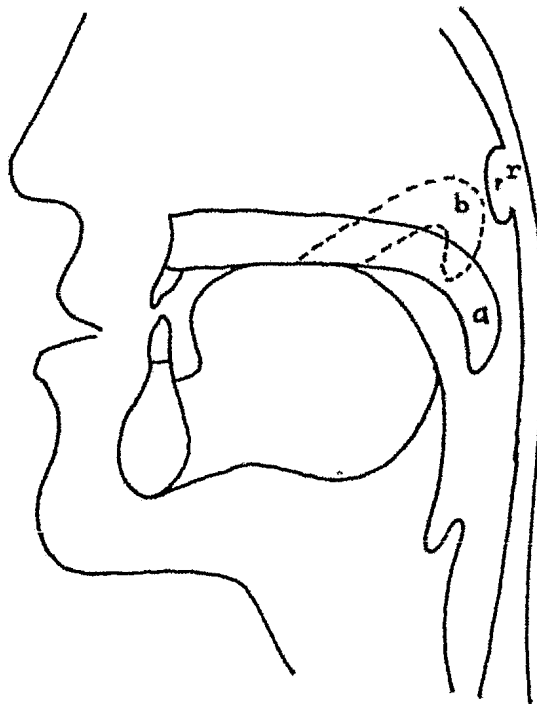
PRIMER TIEMPO.



ESTAFILORRAFIA FUNCIONAL SIN DESPEGAMIENTO EN DOS TIEMPOS

QUIRURGICOS.

SEGUNDO TIEMPO.



a.- POSICION DEL VELO DEL PALADAR EN LA FONACION NORMAL.

b.- POSICION DEL VELO DEL PALADAR EN LA FONACION DEL FICURADO
REHABILITADO.

r.- RODETE DE PASSAVANT.

POSOPERATORIO.

Uno de los períodos más críticos, para el paciente quirúrgico, es la fase posoperatoria inmediata, que cubre el período desde el final de la operación hasta el momento en que vuelve en sí y los cuidados subsiguientes a ésto. Durante esta fase es cuando adquiere mayor importancia el peligro de aspiración, paro cardíaco y depresión circulatoria o respiratoria.

1.- Paso del quirófano a la sala de recuperación.- El mejor método de retirar al paciente de la mesa de operaciones es por medio de una camilla rodante. El cirujano a cargo, deberá acompañar al paciente a la sala de recuperación, con una nota de esta sala en el expediente del paciente y con órdenes posoperatorias escritas.

2.- Método de Aldrete (apgar).- Este método valora a los pacientes que se recuperan de los efectos de la anestesia. Se basa en estimación repetida de presión arterial, respiración, color, estado de conciencia y actividad, que se miden cada 15 minutos. Se dan valores de 0 a 2 a cada uno de los signos vitales medidos, dando así al personal de sala de recuperación guías más definidas para apreciar cuando el paciente podrá volver sin riesgo a su habitación o ir a la unidad de cuidado intensivo, según sea necesario. Una valoración de 10 en esta escala, indica que el paciente está en el mejor estado posible, las calificaciones de 8 a 9 se consideran seguras, pero los pacientes que se clasifican con 7 o menos, se consideran en peligro.

3.- Notas de sala de recuperación.- La nota de la sala de recuperación escrita por el residente de cirugía, deberá incluir un comentario sobre los siguientes factores: 1) nivel de conciencia 2) tamaño pupilar, 3) permeabilidad de vías aéreas, 4) velocidad

y volúmen del nulsó, 5) calor y color de la piel, y 6) temperatura corporal.

4.- Notas quirúrgicas.- Deben describir la operación en términos específicos: 1) Procedimiento, 2) Cirujanos y ayudantes, 3) Tipo hombre y agentes anestésicos, 4) Hallazgos y 5) Estimación de -- pérdida de sangre.

5.- Ordenes Posoperatorias.-

A) Valoración de signos vitales cada 15 minutos hasta que -- sean estables.

B) Vigilar vías aéreas para asegurarse de que el paciente -- tenga libre paso de aire sin ninguna obstrucción.

C) Posición.- Para los pacientes de nadar hendido es recomendable de decúbito prono; sujeción de los brazos y manos para evitar que se succione el dedo o que vaya a introducir objetos extraños a la boca y pueda descarrar los puntos o lastimar la herida.

D) Analgésicos.- Se administrarán por lo general por vía parenteral o rectal.

E) Antibióticos.- Esto es generalmente una continuación del fármaco iniciado el día antes de la operación o durante ésta.

F) Ordenes Dietéticas.- Debe ser alimentado cada 3 o 4 horas dándole primeramente leche y jugos de fruta los primeros cuatro días por medio de jeringas y posteriormente una -- dieta blanda a base de cremas y jaleas con cuchara y vasos, no debe usarse botella corriente, durante 10 días y después de cada comida se le limpiará la boca con una gasa con solución salina.

6.- Complicaciones más Frecuentes:

- A) Aspiración de moco o sangre.
- B) Faringitis, este padecimiento no es raro después de la intubación para la anestesia.
- C) Bronquitis.
- D) Neumonía.
- E) Fiebre posoperatoria por lo general por infección de la herida.
- F) Necrosis de los colgajos debido a una mala circulación o a una infección.

CUIDADOS DENTALES.

Es de primordial importancia conservar la dentición en los pacientes con paladar hendido. Los dientes firmes son esenciales para el desarrollo del proceso alveolar, deficiente en el área de la fisura. Los dientes son indispensables para corregir por ortodoncia la posición de los segmentos maxilares que tienden a colapsarse y a tener un desarrollo defectuoso. El cirujano dentista debe advertir la imperiosa necesidad de preservar y restaurar la dentición del niño que presenta este tipo de malformación.

REHABILITACION FONIATRICA DEL FISURADO PALATINO.

El mejor criterio de rehabilitación de la hendidura palatina es el logro de un lenguaje normal. La cirugía debe proporcionar un paladar anatómico, pero suele necesitarse el entrenamiento del habla para lograr la máxima función. Muchos problemas de la fonación guardan relación con la hendidura palatina; estos problemas pueden ser complejos y requerir la habilidad de un foniatra competente.

A) ALTERACIONES DE LA VOZ, HABLA Y LENGUAJE.- Voz es la emisión laríngea del aire en vibración que resuena en las cavidades faríngea y bucal, precisando de una integridad anatómica y funcional del velo del paladar para que su timbre sea considerado como normal.

Por habla se entiende la facultad humana de articular (pronunciar) la voz, mediante la creación de estrecheces (puntos de articulación) y sucesión melódica cinética (modo de articulación) que determinan la cadena hablada.

Entendemos por lenguaje las comunicaciones biológicas que todo ser vivo, por el solo hecho de serlo, tiene con otro ser igual que él o con el medio que le rodea. En el humano viene regido por el sistema nervioso central, por lo que toda lesión orgánica detectable o no ocasiona trastornos en su comunicación que se manifiestan en el lenguaje del ser y en particular en el habla. El lenguaje tiene un grado de complejidad y abstracción cada vez más alto a medida que se va ascendiendo en la escala zoológica y en el ser humano en razón de su mayor capacidad intelectual y física. Un deterioro en estas facultades ocasiona un lenguaje que no evoluciona y queda en estadios que corresponden a edades que no son las cronológicas y que motivan los estudios psicométricos.

B) ALTERACIONES DEL TIMBRE DE VOZ.- Las alteraciones del timbre de voz conocidas por el nombre de rinolalia abierta (salida de aire por la nariz), pueden producirse por un velo del paladar abierto, por un paladar hendido, por un velo congénitamente corto o por una lesión encefalopática.

La característica fundamental en los figurados es la comunicación permanente entre la cavidad nasal y la bucal, aunque dicha comunicación sea mínima.

Existen estudios sobre las variaciones del timbre (grabacio-

nes magnetofónicas, estudios sonográficos, etc.), cuyo fin es cuantificar y cualificar el grado de nasalización. Ahora bien, es cierto que a nivel práctico este peculiar timbre nasal puede determinarse por el oído, distinguiéndose la nasalización típica de estos casos de la rinolalia cerrada, producida por obstrucción nasal. La nasalización adquiere importancia cuando el exceso de aire que sale por la nariz obliga al sujeto a contraer la faringe, aumentando la rigidez de las paredes al mismo tiempo que para mejorar la fricción del aire cierra la salida y la entrada de la cavidad faríngea. Este movimiento provoca la fonación con un timbre muy característico de tono agudo y desagradable.

En los no operados, además de las anomalías anatómicas, se observa este tipo de voz que hace particularmente distinto al paciente al oírle hablar, aún sin verle. De aquí la preocupación del cirujano que sigue diversas técnicas para conseguir un timbre de voz normal.

A medida que las técnicas han evolucionado, los trastornos de la voz han mejorado consiguiéndose actualmente una voz dentro de los límites de la normalidad. En los casos de intervenciones en dos tiempos, la persistencia de una fisura a nivel anterior (en el paladar duro) no ocasiona nasalización.

Es la alteración del velo del paladar el que interviene en la rinolalia abierta. En los casos de fisura submucosa, los trastornos de la voz son debidos a que el velo es corto.

G) METODOS DE EXPLORACION DEL VELO DEL PALADAR.

1.- El empleo de un tubo de goma con dos olivas nasales. Una oliva se introduce en un ala de la nariz, cerrando cuidadosamente la otra ala, y la otra oliva, colocada en nuestro oído, permite auscultar la voz. Se hace contar al pa

ciente y se nota enseguida si nasaliza.

- 2.- Prueba de Guzmán. Cuando un sujeto normal pronuncia /a//i/ y le cierran las alas de la nariz, la voz se convierte en rinolalia cerrada. Cuando se trata de una anomalía de funcionalismo, la /i/ cambia de timbre y se apaga.
- 3.- La prueba anterior puede combinarse mediante el estudio de las vibraciones del ala de la nariz, que cuando nasaliza vibra más.
- 4.- Con el empleo de un espejo se verá, colocándolo a nivel de los orificios nasales, como se empañía al hablar por la salida de aire. Esto se evidencia más cuando se la hace soplar, pues el aire se escapa por la nariz. Cuando existe una parálisis unilateral del velo, al rotar la cabeza hacia la derecha o a la izquierda, desaparece el soplo (esto no ocurre nunca en los fisurados).
- 5.- Pruebas de Deglución. Al fisurado cuando se le llena la boca con agua y se le hace deglutir, ésta se sale por la nariz.

D) EXAMEN DE LA VOZ.- La auscultación de la voz es un método foniátrico que solo precisa experiencia clínica. Los parámetros estudiados son: tono, intensidad, timbre, duración, comienzo (ataque) y cese de la emisión. Los ruidos sobreañadidos, las alteraciones bruscas y fugaces de la voz son también estudiadas.

En el caso de las fisuras, nos interesa valorar el ataque duro (golpe de glotis) y el escape de aire.

El mejor método para el estudio de la voz es el empleo de video-tape, en donde se graba simultáneamente el sonido y la imagen.

El empleo de sonógrafos permite un estudio espectral-gráfico-

de las frecuencias, pero todavía este método no ha sido utilizado en la clínica foniatría.

E) ALTERACIONES DEL HABLA.- Todo ser humano se expresa gracias a una cadena de sonidos (fonemas), con los que forma conjuntos significativos (palabras). Dichos fonemas no son de por sí un valor, sino que lo adquieren en oposición con otros fonemas. Cuando los llamados rasgos pertinentes de los fonemas se alteran como en el caso de los fisurados, es imposible establecer las oposiciones, afectando no tan solo al fonema mal dicho, sino a toda la cadena del habla. De aquí la importancia de las alteraciones en la emisión de los fonemas en los fisurados. Estas son:

1.- Pérdida del aire que sale por la nariz.- Empleando el tubo de goma con las olivas nasales, observamos como sopla a nuestro tímpano una columna de aire que emite el ruido cuando está hablando. Esta salida de aire, a veces, no es audible, pues queda enmascarada por la pronunciación del fonema.

2.- Según la maestría en las ejecuciones verbales, el fisurado alcanza un habla que no está paralelamente en consonancia con sus trastornos anatómicos, sino que la socialización del mismo imitando los esquemas fonatorios del idioma oído, aunque sea utilizando otros mecanismos de articulación. La voz del fisurado se clasifica de la siguiente manera:

Fonación 1.- El sujeto habla normalmente, no existe nasalización audible o vista con el espejo de Glatzer. Hay cierre velofaríngeo normal, este cierre se consigue por movimientos activos faríngeos. En ciertos fonemas es de buena calidad. Estos pacientes cuando se les opera de vegetaciones adenoides o se mejora la respiración nasal, -

quedan con nasalización. Al término de una reeducación, - ésta es la fonación que debe conseguirse catalogada como FLN (fonación 1 normal).

Fonación 2.- Corresponde a una fonación en la que la articulación de todos los fonemas está nasalizada, sin embargo, el desperdicio de aire por la nariz puede ser corregido mediante reeducación. Son generalmente casos operados que precisan de tratamiento foniátrico.

Fonación 3.- Está caracterizado por la aparición de consonantes glotales con timbre de voz nasalizado. Corresponde a los casos que no han sido operados a su debido tiempo. Debe tenerse en cuenta que en cuanto se mentalizan los mecanismos prácticos de estas consonantes glotales, aún después de correctamente operados, cuando el sujeto habla espontáneamente recurre a las ejecuciones de las glotales y no se modifica el habla. De aquí la indicación quirúrgica en el tiempo y cronología oportunos.

Un sujeto que presente una fonación 3 pero que pronuncie sin salida de aire por la nariz, tendrá una fonación 3/1 si esta fonación es inteligible se añade la letra b (buena). En este caso no deberá ser intervenido desde un punto de vista foniátrico; pero si la fonación es 3'1 m (mala), no claramente inteligible, tendrá que ser intervenido y reeducado largamente. Si la fonación fuera 2 buena-también debería ser intervenido para mejorar su timbre nasal. Puede ocurrir que el paciente hable habitualmente con fonación 1, pero que en ocasiones nasalice, en estos casos se dice que la fonación es 1/2.

F) ESTUDIO DEL LENGUAJE DE LOS FISURADOS.- Para valorar adecuadamente el desarrollo del lenguaje en los fisurados, se ha tenido en cuenta, además de los trastornos del habla, una se

rie de factores que han sido estudiados sistemáticamente. Es tos factores son:

Factores sociales y culturales.

En condiciones normales, un niño desarrolla más el lenguaje en un ambiente culto y acogedor que en otras condiciones desfavorables.

La Audición.

Estadísticamente se elevan a un 8-15% los niños hipoacúsicos y sordos entre los fisurados velopalatinos. Sin embargo se ha comprobado que desde que en la intervención quirúrgica de la fisura palatina se ha sustituido la luxación o fractura del gancho de la apófisis pterigoides por la desinserción del músculo tensor del paladar, este índice de sorderas ha descendido notablemente

El estudio neurológico.

Un estudio neurológico ha sido realizado sistemáticamente. Se practica un estudio electroencefalográfico en todos los casos sometidos a la consideración de la reeducación foniatrica. Esto es con el fin de poder clasificar el coeficiente intelectual del niño en los casos en que hay retraso evolutivo del lenguaje.

- G) PLANTEAMIENTO DE LA REHABILITACION.- El foniatra plantea solo la rehabilitación de aquellos pacientes que son remitidos por el cirujano por presentar trastornos en el lenguaje. Pero no todos los pacientes operados son remitidos al foniatra sino solo aquellos que a juicio del cirujano tienen evidentes trastornos del habla.

El foniatra debe, además de rehabilitar el lenguaje, atender a la escolarización cuando se trata de un niño en edad escolar o preescolar. Cuando el trastorno del habla solo sea consecuencia de su fisura (es decir sin alteraciones en su coe-

ficiente intelectual), permitiendo la escolaridad normal, seguirá una educación normal, haciendo compatible la reeducación de sus trastornos del habla con su escolaridad.

La elección del momento de iniciar la reeducación nos puede dar también un éxito de evolución más rápido de su retraso de lenguaje. Cuando más pequeño es un niño, se fatiga más, la atención es más lábil y las sesiones han de ser más cortas y más largo el período de aprendizaje preverbal.

Cuando el niño es sobreprotegido, estos problemas de inicio se acentúan más. La sola presencia de la madre provoca lloros e intranquilidad motora al niño, que invalida toda la acción terapéutica.

Ejercicios rítmico-musicales. Se logra conseguir una lateralización y un adiestramiento rítmico. Su finalidad es dar al niño la noción del ritmo. Se emplean instrumentos de percusión que el niño, a la vez que ejecuta, se ritma a sí mismo.

Ejercicios respiratorios. Se le enseña a que respire, aspirando lo más largamente posible y llevando la columna de aire a la parte anterior del paladar duro, detrás de los incisivos superiores. Estos ejercicios suponen para el fisurado una gran dificultad.

Ejercicios pasivos de motilidad de los órganos de la articulación. Con ellos se logra provocar sensaciones propioceptivas en los órganos de la articulación del lenguaje. Estos ejercicios fisioterapéuticos provocan la motilidad activa de estos órganos.

CAPITULO IX. CONCLUSIONES

La malformación congénita del paladar hendido, determina una tragedia social de gran actualidad, es sin embargo mucho menos frecuente que el labio hendido con o sin paladar fisurado.

La humanidad ha sido afectada por esta alteración desde tiempos prehistóricos, no obstante no se ha podido aclarar su etiología y por lo tanto no se pueden tomar medidas que eviten su aparición en el niño. Se han buscado soluciones, y elaborado un sinnúmero de teorías para tratar de esclarecer cual es el factor determinante en su aparición, habiendo logrado hasta la fecha importantes adelantos.

Se pueden asentar varios datos acerca de este padecimiento: el paladar hendido aislado tiene una frecuencia desde 1 en 2000 a 1 en 2500 nacimientos aproximadamente y con predilección en las zonas orientales, también las hendiduras conjuntas de paladar duro y blando afectan más al sexo femenino en proporción de 2:1, y las fisuras solo de paladar blando son en proporción de 1:1.

Existen grandes adelantos en el campo de la prótesis bucal como ayuda en el tratamiento de las fisuras palatinas, o bien como tratamiento definitivo de éstas.

Se tiene conocimiento de las técnicas quirúrgicas desde principios del Siglo XIX, y han evolucionado en el presente en tal forma que no solo logran restaurar la fisiología del paladar, para una buena fonación, deglución, etc., sino que además dan una mejor apariencia estética más satisfactoria.

De aquí la importancia de que el Cirujano Dentista, junto con el protesista Maxilofacial, el Cirujano Bucodentomaxilar y en coordinación con las diferentes especialidades de la medicina, tengan la responsabilidad de hacer lo posible por resolver cada vez mejor este tipo de casos.

CAPITULO X. BIBLIOGRAFIA

1.- EMBRIOLOGIA CLINICA:

Keith L. Moore.

Edit. Interamericana; México; 1975.

Cap I. pags. 1 y 2 ; Cap II. pags. 13 a 14 ; Cap X.
pags. 136 a 165.

2.- EMBRIOLOGIA HUMANA:

Bradley M. Patten.

Edit. El Ateneo; 1976.

Cap. IX. pags. 205 y 206 : Cap. XV. pags. 376 a 380.

3.- EMBRIOLOGIA MEDICA:

Jan Langman.

Edit. Panamericana. ; México ; 1981.

Cap. XVI. pags 277 a 284.

4.- ANATOMIA HUMANA:

Fernando Quiroz Gutierrez.

Edit. Porrúa S.A. ; México; 1977. Tomo III.

Cap II. pags. 63 a 68.

5.- TRATADO DE ANATOMIA TOPOGRAFICA:

L. Testut y A. Latarget.

Edit. Salvat Editores.

pags. 268 a 275.

6.- CIRUGIA BUCAL Y DE LOS MAXILARES:

Hans Pichler- Richard Trauner.

Tomo II ; Edit. Labor ; Barcelona ; 1959.

Cap. Hendiduras Labiomaxilopalatinas ; pags. 620 a 702.

- 7.- ATLAS DE CIRUGIA PLASTICA:
Morton y Berson.
Edit. Científico Médica ; 1966 ; Barcelona España.
Cap. Labio Leporino y Paladar Hendido ; pags. 301 a 321.
- 8.- CIRUGIA BUCAL. Atlas paso por paso de técnicas quirúrgicas.
W. Harry Archer.
Edit. Mundi ; Buenos Aires ; Tomo II ;
Cap 25 ; pags. 1144 a 1149 . Cap 26 ; pags. 1151 a 1161.
- 9.- TRATADO DE CIRUGIA BUCAL.
Gustav O. Kruger.
Edit. Interamericana ; México ; 1978.
Cap I ; pags 1 y 2 ; Cap. XXI ; pags 356 a 374 ;
Cap XXVII ; pags. 590 a 602.
- 10.- TRATAMIENTO DEL LABIO LEPORINO Y FISURA PALATINA:
Luis Treserra Illauradó.
Edit. Jims ; Barcelona España ; 1977 ;
Cap II . pag 26 ; pags 55 a 60 ; 62 a 67 ; 160 a 175 ;
211 a 223 y 243 a 255.
- 11.- ENTREVISTA PERSONAL.
C.D. Manuel Calzada Nova.
Referente al Capítulo VI de esta tesis :
"Obtención de Modelos de Estudio".
y Capítulo VII con títulos:
"Obturadores Palatinos Huecos"
"Prótesis con Cola de Castor"

12.- TECNICAS QUIRURGICAS DE CABEZA Y CUELLO.

Alberto Palacio Gómez.

Edit. Interamericana ; México ; 1967 ;

Cap. II ; pags 7 a 10 ; Cap IX ; pags. 195 a 210.

13.- TESIS PROFESIONAL.

Margarita Roure Cane.

"Algunos factores que influyen en la presencia de labio y paladar Hendidos".

1972. pag 17 "Cortisona".