

336

L. Eguen



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
"IZTACALA"

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

TERAPIA REHABILITATORIA A PACIENTES CON
LABIO Y PALADAR HENDIDO

TESIS PROFESIONAL

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

ELIZABETH RENDON RODRIGUEZ

SAN JUAN IZTACALA, EDO. DE MEX. 1984



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

TERAPIA REHABILITATORIA A PACIENTES CON
LABIO Y PALADAR HENDIDO

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA
PRESENTA

ELIZABETH RENDON RODRIGUEZ

SAN JUAN IZTACALA, EDO. DE MEX. 1984

I N D I C E

I. Prólogo.....	V
II. Introducción.....	VI
III. Capítulos.....	
III. 1 Antecedentes históricos.....	1
III. 2 Embriología.....	5
III. 3 Anatomía.....	16
III. 4 Etiopatogenia.....	24
III. 5 Anestesia.....	34
III. 6 Presentación del equipo.....	42
III. 7 Cirugía.....	53
III. 8 Terapia Protésica.....	86
III. 9 Terapia del Lenguaje.....	99
III. 10 Diagnóstico en la insuficiencia velar.....	104
III. 11 Problemas de expresión ocasionados por Anomalías Palatinas.....	109
III. 12 Ortodoncia.....	118
IV. Casuística de los pacientes registrados en el Hospital de Pediatría del C.M.N. del I.M.S.S. en los años de - 1977-1984.....	122
V. Conclusiones.....	132
VI. Bibliografía.....	133

Prólogo

El motivo por el cual elegí este tema, fué porque me tocó vivir conjuntamente la experiencia de una madre angustiada, desesperada, limitada e impotente ante su realidad de tener en su regazo a un producto que nació con el sino de las mutaciones genéticas, cicatrices que marcan a los niños sin vivir, huellas que llevan los rostros de amargura y soledad que será borradas con la "ortopedia" del amor de mamá y la "cirugía moral" de papá, con esto trato de expresar que -- sin la ayuda ilimitada de los padres la mano especializada del médico fracasaría.

Mi experiencia ante estas vicisitudes vividas al lado de un familiar muy directamente, me indujeron a realizar el presente trabajo que no pretende ser un tratado sobre la rehabilitación de niños con este problema, sino sólo un ensayo que espero sea de utilidad a las personas que se encuentren viviendo esta problemática para que sepan en un momento dado cuál será la tónica a seguir en cuanto al tratamiento y secuencia del mismo, ya que esta falta de información hace que se precipiten los pasos en la rehabilitación, produciéndose con esto resultados nefastos al desarrollo integral del niño.

El adecuado tratamiento Odontológico le vá a permitir un correcto funcionamiento desde un punto de vista factorial como son: respiración, alimentación, fonación y finalmente la estética facial que le permitirá una correcta armonía fisiológica y la aceptación social del individuo.

I N T R O D U C C I O N .

El propósito de ésta Tesis es que sirva de guía a todas aquellas personas que se encuentren viviendo la problemática o que de alguna forma se hayan involucradas en la rehabilitación de este tipo de pacientes o a todos aquel que tenga interés en este problema, tan frecuente como incapacitante, cuando no es correctamente tratado.

Tenía el conocimiento de que el tratamiento de labio y/o paladar hendido, era indudablemente quirúrgico, pero nunca tuve una idea real de las especialidades que intervienen en equipo para el tratamiento multidisciplinario del mismo, y no fué sino al tener oportunidad de asistir a la Clínica de Labio y Paladar Hendido del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional del I.M.S.S. cuando obtuve una idea más completa del trabajo que se realiza para la rehabilitación de estos pacientes.

La información que se presenta en esta tésis es en forma conjunta ubicar en cuanto a las disciplinas y los distintos tiempos en que deben ser realizadas, de tratarse de un labio hendido unilateral solamente el tratamiento quirúrgico será más fácilmente realizable y con las terapias protéticas y del lenguaje se obtendrán buenos resultados. No así el caso de un labio hendido bilateral total con fisura palatina en donde se ven involucrados una serie de pasos que por la complejidad del problema serán más laboriosos de realizar y por lo tanto la rehabilitación integral se efectuará en un período más largo.

ANTECEDENTES HISTORICOS:

El labio y el paladar hendido son malformaciones conocidas desde la antigüedad. La primera prótesis para cavidad oral fué construída en el año 2500 a. c. y desde entonces hasta los primeros siglos de nuestra era se encuentran diversos procedimientos que tienden a dar alguna solución a estas entidades, siendo más abundantes aquellos destinados a la reparación del labio, resultantes de la preocupación del individuo para dar solución a los defectos visuales o más aparentes, quedando el tratamiento quirúrgico del paladar en un plano secundario, no fué sino hasta el siglo XVIII cuando comenzaron a aparecer algunos reportes.

En 1706 André Myrrhen alargó el paladar blando de un paciente con una técnica no descrita para compensar la falta de la úvula.

En 1728 Pierre Fauchard describió 5 diferentes tipos de obturadores para cerrar defectos del paladar. En 1757 mejoró los obturadores al añadir abrazaderas laterales para fijarse en los dientes.

En 1757 Christopher Trew hizo una ilustración patológica del labio y el paladar hendido bilaterales en un recién nacido que falleció a las 6 semanas de edad.

En 1766 Siebold fué el primero en llamar la atención acerca de los defectos específicos del lenguaje del niño con labio y/o paladar hendido y deploró el hecho de no contar con una técnica quirúrgica específica para reparar tales defectos.

En este mismo año se le atribuye a Robert un dentista de --

nombre Le Monnier que había operado exitosamente a un niño con paladar hendido completo, para lo cual colocó unas suturas en los bordes del defecto para aproximarlos y posteriormente los avivó mediante termocauter. La resultante fué inflamación y supuración que concluyó con la fusión de los bordes.

En 1799 Eustaquio propuso a la Academia de Cirugía de París la sutura del velo del paladar cuando es desgarrado durante la extracción de pólipos nasales con el método de Manne. También llamó la atención sobre las alteraciones en la deglución y el lenguaje en estos pacientes y en los que había ausencia congénita del velo. Cuatro años más tarde, Eustaquio propuso el método de sutura para los casos de paladar hendido.

Graefe en 1816 y Roux en 1819 dieron un avance muy importante en la cirugía del paladar. El primero describió su técnica que consistió en la cauterización de los bordes del defecto, afrontamiento de los bordes con puntos separados y posteriormente la fusión ocurre por cicatrización. El primer caso aparentemente no tuvo el éxito esperado pero más tarde, en 1820 modificó su técnica empleando un bisturí para cortar los bordes, utilizando algunos materiales plásticos para la sutura con lo que obtuvo buenos resultados.

El primer paciente de Roux fué un estudiante de medicina a quien intervino con una técnica semejante siendo el resultado satisfactorio con mejoría notable del lenguaje.

En el continente americano el primero en efectuar una plastia de paladar fué el doctor John Collin quien en 1820 y en los - - -

años siguientes aparecieron reportes de otros cirujanos con buenos resultados, sin embargo, John P. Mettauer fuè el primero en sugerir que se hicieran incisiones relajantes en el paladar que permitieron el --- cierre del paladar blando sin tensiòn y redujeron la posibilidd de -- ddehiscencia.

Joseph Pancoast fuè probablemente el primer americano en mencio - nar las inserciones de los m̀sculos del paladar y practicò incisiones laterales que le facilitaron el afrontamiento.

En 1841 J. Mason Warren de Boston cerrò el paladar duro desprendi endo mucosa de los huesos del paladar reportando en 1843, 13 pacientes trat ados con èxito de 14 intervenidos.

Los estudios anatómicos de Ferguson lo llevaron a separar los m̀s culos elevadores del velodel paladar los pilares posteriores amigdali nos y algunas veces los pilares anteriores. Estas incisiones probaron ser suficientes para dar una relajaciòn generosa, previniendo los desgarros de los m̀sculos palatinos y las dehiscencias.

En 1843 Philibert Roux había practicado 105 operaciones; en dos - tercios de los paladares hendidos incompletos el resultado. fuè bueno, mientras que sólo se logró en un tercio de los completos.

Los reportes de Von Langenbeck en 1859 y 1861 vinieron a dar mayo res soluciones a los problemas de dehiscencia después de la cirugía -- del paladar; el enfatizó la importancia de los colgajos mucoperiòsti - cos. En su artículo original de 1861 describió su técnica en 5 tiem - pos fundamentales:

- 1o) Incisiòn de los bordes del defecto.
- 2o) Divisiòn de la musculatura palatina.
- 3o) Incisiones laterales.
- 4o) Disecciòn de los colgajos mucoperiòsticos del paladar.

5o) Aplicación de las suturas.

La técnica descrita aunque tuvo muchos adeptos, varios autores la criticaron mencionando que la amplia zona disecada al formarse -- los colgajos mucoperiósticos ocasionaba retracción del paladar blando y con ello un cierre velofaríngeo inadecuado que condicionaba un lenguaje deficiente. En 1931 Víctor Veau trabajando en París publicó un libro en el que relata la experiencia personal en el tratamiento quirúrgico de 500 pacientes con paladar hendido. Estableció la necesidad de cerrar el piso nasal, fracturar el hamulus y suturar los músculos del paladar blando y los resultados fueron dos veces superiores en cuanto al lenguaje en relación a lo reportado por Von Langenbeck.

Más tarde, en 1937 Kilner y Wardill reportaron independientemente una técnica rápida y más radical que la de Veau y que también se ha conocido como operación de "V-Y" o de "push-back" que tiene bastante popularidad hasta nuestros días, evitando además la formación de fístulas nasopalatinas y ofreciendo a los pacientes mayores posibilidades de desarrollo del lenguaje más adecuadamente.

En 1965 Skoog reportó una técnica para cerrar el piso nasal mediante colgajos mucoperiósticos hechos con incisiones de los bordes del defecto, levantamiento de los colgajos y sutura en el centro, reportando la formación de hueso a partir del periostio desplazado hacia el defecto.

APARATO BRANQUIAL:

El aparato branquial está constituido por: arcos faríngeos o -- branquiales, sacos faríngeos, surcos o hendiduras branquiales y membranas branquiales o de cierre.

Arcos branquiales: esto ocurre aproximadamente al principio de la cuarta semana cuando el embrión mide aproximadamente de 1.4 a 3.6 m.m. y han aparecido de 7 a 25 somitas, en este período se puede dividir perfectamente al embrión en región cefálica al final de la -- "C" curvada y región caudal al otro extremo. La región cefálica se desarrolla más rápido que la región caudal y puede ser subdividida en porción neurocraneal y visceral. La porción neurocraneal incluye al cerebro, la prominencia frontonasal, el proceso maxilar y el proceso mandibular.

Al centro de estas estructuras en desarrollo se encuentra una depresión ectodérmica llamada estomodeo o boca primitiva; al principio esta cavidad está separada del intestino anterior o faríngeo primitivo por una membrana bilaminar, la membrana bucofaríngea misma - que se rompe hacia el día 24 y pone en contacto tubo digestivo y cavidad amniótica. Aproximadamente en el día 24 es cuando hace su aparición el primer arco branquial.

Cada arco tiene un núcleo mesodérmico y está cubierto por fuerza por ectodermo y por dentro por endodermo.

Un arco branquial típico contiene los siguientes elementos: una arteria, una placa cartilaginosa, un elemento muscular y un nervio:

Primer arco branquial:

Compuesto por una porción dorsal y pequeña llamada proceso maxilar que se extiende hacia adelante debajo de la región correspondiente al ojo y una porción ventral mayor, el proceso mandibular o cartílago de Meckel.

El extremo dorsal del cartílago, está muy relacionado con la oreja en desarrollo y se osifica para formar dos huesos del oído medio martillo y estribo. La porción intermedia del cartílago sufre regresión y su pericondrio forma el ligamento anterior del martillo y el ligamento esfenomandibular.

Los músculos derivados del primer arco branquial son: temporales, maseteros, pterigoideos medial y lateral milohioideo y vientre anterior del digástrico, tensor del tímpano y tensor del paladar.

La inervación del primer arco branquial la recibe del quinto par craneal, trigémino en sus ramas inferiores: maxilar superior y maxilar inferior.

Los nervios se clasifican como branquiales eferentes: como el mesodermo de los arcos branquiales contribuye a la formación de dermis y mucosas de cabeza y cuello, estas áreas son inervadas por fibras sensitivas o branquiales aferentes.

Las ramas inferiores del quinto par craneal inervan también los dientes y las mucosas de cavidad nasal, paladar, boca y lengua.

Primer arco branquial:

Compuesto por una porción dorsal y pequeña llamada proceso maxilar que se extiende hacia adelante debajo de la región correspondiente al ojo y una porción ventral mayor, el proceso mandibular o cartílago de Meckel.

El extremo dorsal del cartílago, está muy relacionado con la oreja en desarrollo y se osifica para formar dos huesos del oído medio martillo y estribo. La porción intermedia del cartílago sufre regresión y su pericondrio forma el ligamento anterior del martillo y el ligamento esfenomandibular.

Los músculos derivados del primer arco branquial son: temporales, maseteros, pterigoideos medial y lateral milohioideo y vientre anterior del digástrico, tensor del tímpano y tensor del paladar.

La inervación del primer arco branquial la recibe del quinto par craneal, trigémino en sus ramas inferiores: maxilar superior y maxilar inferior.

Los nervios se clasifican como branquiales eferentes: como el mesodermo de los arcos branquiales contribuye a la formación de dermis y mucosas de cabeza y cuello, estas áreas son inervadas por fibras sensitivas o branquiales aferentes.

Las ramas inferiores del quinto par craneal inervan también los dientes y las mucosas de cavidad nasal, paladar, boca y lengua.

Segundo arco branquial:

El extremo dorsal del cartílago del segundo arco o cartílago de Reichert, está también relacionado de manera íntima con el oído medio y se osifica para formar, estribo, yunque y apófisis estiloides y hueso hioides y su pericondrio forma el ligamento estilohioideo. El extremo ventral del cartílago de Reichert se osifica para formar cuerno inferior y parte más alta del hueso hioides.

Los músculos derivados del segundo arco son: de la expresión facial (buccinador, auricular, frontal, platisma, orbicular de los labios y de los párpados), estapedio, estilohioideo, vientre posterior del digástrico.

La inervación la recibe del séptimo par craneal facial.

Tercer arco branquial:

Este arco forma cuerno mayor y parte inferior del cuerpo del hueso hioides.

Los músculos derivados del tercer arco: son estilofaríngeo y faríngeo superior.

La inervación la recibe del noveno par craneal glossofaríngeo.

Cuarto, quinto y sexto arcos branquiales.

Los cartílagos de estos arcos se encuentran en las regiones -

ventrales de los arcos y se fusionan para formar los cartílagos la ríngeos. Aún es incierto el origen de estos cartílagos, pero se - acepta que los cartílagos de los arcos cuarto y quinto forman los - cartílagos tiroides, aritenoides, corniculados y cuneiformes. El - cartílago del sexto arco probablemente contribuye a la formación - del cartílago cricoides.

Los músculos derivados de los arcos cuarto, quinto y sexto - son: faríngeo y laríngeo.

La inervación la reciben de la rama laríngea superior y rama laríngea recurrente del décimo par craneal, nervio vago.

Sacos faríngeos:

El endodermo de la faringe cubre las superficies internas de los arcos branquiales y pasa hacia divertículos en forma de globo denominados sacos faríngeos. Aparecen pares de sacos en sucesión craneocaudal entre los arcos branquiales, por ejemplo, el primer-saco se encuentra entre el primero y el segundo arcos branquiales. Hay cuatro pares bien definidos de sacos: el quinto par falta o - es rudimentario. El endodermo de los sacos entra en contacto con el ectodermo de los surcos branquiales y juntos forman membranas branquiales o de cierre que separan sacos y surcos.

El primer saco faríngeo origina un divertículo pediculado (saco tubotimpánico) que se pone en contacto con el revestimiento epitelial de la primera hendidura branquial. La porción distal de

la evaginación se ensancha en forma de saco y constituye la caja -- del tímpano o cavidad primitiva del oído medio. En cambio la por-- ción proximal no aumenta de calibre y forma la trompa de Eustaquio -- o faringotimpánica. El revestimiento endodérmico de la caja del -- tímpano participa posteriormente en la formación de la membrana tim-- pánica o tímpano.

El segundo saco faríngeo:

Aunque cerrado en su mayor parte conforme se desarrolla la a-- mígdala, este saco permanece como fosa amígdalina. El endodermo de este saco prolifera y forma yemas que crecen hacia el mesenquima -- circundante. Las partes centrales de estas yemas se desintegran y -- forman las criptas. El endodermo del saco constituye el epitelio - superficial y la cubierta de las criptas de la amígdala palatina. - Durante el quinto mes, el mesenquima que rodea a las criptas se di-- ferencia en tejido linfoide y pronto se organiza en nódulos linfá-- ticos.

El tercer saco faríngeo:

Este saco entra en expansión en una porción bulbar dorsal só-- lida y una parte ventral hueca alargada. Su conexión con la farín-- ge se reduce a un conducto estrecho que pronto degenera. Hacia la-- sexta semana, cada porción bulbar dorsal empieza a diferenciarse en glándulas paratiroides inferior (a menudo denominada paratiroides -

III dado su saco de origen)

Las porciones neutrales alargadas derivadas de los dos sacos - emigran en sentido medial y por último, se encuentran y fusionan - para formar el timo. Tímo y glándulas paratiroides emigran en sentido caudal. Más adelante, las glándulas paratiroides se separan del tímo y se ubican en la superficie dorsal de la glándulas tiroi - des que ha descendido desde el orificio ciego hasta la lengua.

Cuarto saco faríngeo:

Esta bolsa también entra en expansión en una porción bulbar - dorsal y una parte ventral alargada y su conexión con la farínge - se reduce a un conducto estrecho que pronto degenera. Hacia la -- sexta semana cada porción dorsal se convierte en una glándula para - tiroides superior (llamada a menudo paratiroides IV por su saco de origen) que se ubica en la superficie dorsal de la glándula tiroi - des. La parte ventral alargada de cada cuarto saco se convierte - en un cuerpo ultimobranquial que se fusiona con la glándula tiroi - des y más adelante, se disemina para originar las células parafoli - culares o "C" de la glándula tiroides. Estas células producen tiro - calcitonina, hormona que interviene en la regulación de la concen - tración normal del calcio en los líquidos corporales.

Quinto saco faríngeo:

Se trata de un elemento rudimentario del embrión humano. Si -

se desarrolla desaparece o se incorpora en parte en el cuarto saco - y aparece como divertículo desde su superficie ventral.

Cara:

Los cinco primordios faciales aparecen alrededor del estomodeo o boca primitiva al principio de la cuarta semana.

1) La elevación frontonasal impar constituye el límite superior del estomodeo, y es resultado de proliferación del mesénquima -- ventral al cerebro en desarrollo.

2) Los procesos maxilares (primordios de la cara) pares del -- primer arco branquial constituye el límite lateral del estomodeo.

3) Los procesos mandibulares pares de este mismo arco, constituyen el límite inferior del estomodeo.

Hacia el final de la cuarta semana, aparecen a cada lado de - la parte más inferior de la elevación frontonasal engrosamientos bi laterales de forma oval del ectodermo superficial, denominados -- placodas nasales. El mesénquima prolifera en los bordes de estas placodas, produciendo las elevaciones nasales medial y lateral en - herradura.

Las placodas nasales se encuentran ahora en depresiones llamadas foveas nasales. Los procesos maxilares crecen con rapidez y - pronto se aproximan entre sí y con las elevaciones nasales mediales. Cada elevación nasal está separada de los procesos maxilares por una hendidura, denominada surco nasolagrimal. Hacia el final de la quinta semana, los ojos están ligeramente hacia adelante en la cara

y ha empezado a desarrollarse el oído externo.

Terminación del desarrollo facial:

Durante la sexta y séptima semanas, las elevaciones nasales -- mediales confluyen entre sí y con los procesos maxilares, conformando a las elevaciones nasales mediales se encuentran, forman un segmento intermaxilar del maxilar superior. Este segmento origina:

- 1) La porción media del labio superior o *filtrum*.
- 2) La porción media del maxilar superior y sus encías.
- 3) Paladar primario.

Las partes laterales del labio superior y sus encías, del maxilar superior y del paladar secundario se forman a partir de los procesos maxilares. Estos procesos surgen en sentido lateral con los procesos mandibulares y reducen el tamaño de la boca. Los labios y carrillos primitivos son invadidos por mesénquima del segundo arco branquial, que origina frente y dorso y ápice de la nariz. Los lados de las alas de la nariz se derivan de las elevaciones nasales laterales. Los procesos maxilares superiores se fusionan en la cuarta semana y el surco que existe entre los mismos desaparece antes de que termine la quinta semana. Los procesos mandibulares originan maxilar inferior, labio inferior y parte más baja de la cara.

El desarrollo final de la cara ocurre con lentitud y es resultado principal de cambios en la proporción y posición relativa a otros componentes faciales. Durante el período fetal temprano, la-

naríz está aplanada y el maxilar inferior está hipodesarrollado; estas zonas llegan a su forma característica cuando el desarrollo facial es completo. El cerebro crece en tamaño, con lo que se mueven en sentido medial y aparecen las orejas. La pequeñez de la cara durante el nacimiento es resultado de:

- 1) Maxilares superior e inferior rudimentario.
- 2) Falta de erupción dental.
- 3) Tamaño pequeño de cavidades nasales y senos maxilares.

Paladar:

El paladar se desarrolla a partir del paladar primario y paladar secundario. Aunque el desarrollo del paladar se inicia durante la quinta semana, fusión de sus partes no es completa hasta la duodécima semana aproximadamente.

Paladar primario:

Se desarrolla al final de la quinta semana a partir de la parte más interna del segmento intermaxilar del maxilar superior. -- Forma una masa cuneiforme de mesodermo entre los procesos maxilares del maxilar superior en desarrollo

Paladar secundario:

Se desarrolla a partir de dos proyecciones mesodérmicas horizontales que se originan de los procesos maxilares, denominados procesos palatinos laterales. Estas estructuras con forma de placa se proyectan al principio hacia abajo a cada lado de la lengua, pe

ro conforme se desarrollan los maxilares la lengua se mueve hacia-abajo y los procesos maxilares palatinos laterales crecen de manera gradual hacia el lado contrario y se fusionan.

También se fusionan paladar primario y tabique nasal.

La fusión empieza hacia adelante en la novena semana y para la decimosegunda es completa en la parte posterior. Se desarrolla -- hueso intramembranoso en el paladar primario, formando la porción-- premaxilar del maxilar superior, que lleva los incisivos. Al mismo tiempo, se extiende hueso de los huesos maxilares y palatinos hacia el proceso palatino lateral para formar el paladar duro. Las porciones lateral de los procesos palatinos no se osifican, sino que se extienden más allá del tabique nasal y se fusionan para formar - paladar blando y úvula. La úvula es la última parte del paladar en formarse. El rafé palatino indica de manera permanente el sitio de fusión de los procesos palatinos.

Cavidades nasales:

Cada saco nasal crece en sentido dorsocaudal, ventral al cerebro en desarrollo. Al principio, estos sacos están separados de la cavidad bucal por la membrana buconasal, pero esta membrana se rompe pronto y deja en comunicación las mucosas bucal y nasal. Las -- regiones de continuidad son las coanas primitivas, que se encuentran por detrás del paladar primario. Una vez desarrollado el paladar - secundario, las coanas están localizadas en el punto de unión de la cavidad nasal con la farínge. Cuando los procesos palatinos latera-

les se fusionan entre sí y con el tabique nasal, las cavidades bucal y nasal están separadas de nuevo. Esta fusión dá también por resultado separación de las cavidades nasales entre sí.

A la vez que ocurren estos cambios, aparecen los cornetes superiores, medios e inferiores como elevaciones de la pared lateral de cada cavidad nasal. Además, el epitelio ectodérmico que se encuentra en el techo de cada cavidad nasal se especializa como región olfatoria.

Algunas células se diferencian en células olfatorias que dan origen a las fibras que crecen hacia los bulbos olfatorios del cerebro.

Los senos paranasales se desarrollan durante la parte final de la vida fetal y de la lactancia como pequeños divertículos de las paredes nasal lateral. Durante la infancia, estos senos se extienden hacia maxilares, etmoides y los huesos frontal y esfenoides, alcanzan su tamaño máximo en la pubertad.

Constitución anatómica de la bóveda palatina.

El paladar duro está formado en sus dos tercios anteriores por la bóveda palatina y en su tercio posterior por el velo del paladar, el paladar duro consta de 3 segmentos: la premaxila, el hueso maxilar y el palatino; en la línea media de la porción anterior del paladar duro se encuentra el agujero incisivo, desde el cual se extien

de una sutura irregular bilateralmente al proceso alveolar entre los incisivos laterales y los caninos. La sutura bilateral y el agujero incisivo dividen al segmento premaxilar en paladar primario, prepaladar o segmento intermaxilar; el resto del paladar duro y el paladar blando forman colectivamente el paladar secundario.

El paladar duro es cóncavo y está limitado adelante y a los lados por los arcos dentarios. En la unión del borde Posterior del palatino y la pared medial del maxilar está una acanaladura que es donde termina el surco pterigopalatino.

La superficie superior del paladar o superficie nasal (la cual es lisa) es transversalmente cóncava y en la línea media existe la cresta nasal que está en relación con el septum.

El proceso palatino del maxilar comprende casi toda el área del paladar duro. Este se inicia como una placa horizontal desde el cuerpo del maxilar hasta el límite entre el cuerpo y el proceso alveolar. El proceso palatino anteroposteriormente es más corto que el cuerpo del maxilar y termina posteriormente en un borde biselado áspero hacia el cual la placa horizontal del hueso palatino se une a la sutura transversa palatina, de esta forma en su parte posterior, el paladar duro es complementado por la placa horizontal del hueso palatino.

La bóveda palatina es rugosa por el lado bucal y presenta numerosos surcos para el paso de los vasos y nervios.

La mucosa del paladar duro es de color rosado y está fijada íntimamente al periostio y tiene un epitelio poliestratificado queratinizado que contiene a los lados de la línea media glándulas arracimadas desarrolladas en la parte posterior. La lámina propia está formada por tejido fibroso denso más resistente en la parte anterior.

La capa submucosa se puede identificar en las regiones gingival, línea media y la zona incluida entre la encía y el rafe.

Vasos y nervios del paladar:

La bóveda palatina recibe arterias de la palatina superior, rama de la maxilar interna, la cual pasa por el conducto palatino posterior, el primero se anastomosa con el otro de la esfenopalatina, que llega a la bóveda por el conducto palatino anterior. Las venas acompañan a los troncos arteriales y van al plexo pterigoideo.

Los linfáticos forman una rica red que continúa con la red de las encías y con la del velo del paladar. Los conductos que emergen de esta red van a terminar en los ganglios que están situados sobre la cadena yugular interna.

Los nervios son solamente sensitivos y derivan del palatino interno que pasa por el conducto palatino anterior.

Función y constitución anatómica del velo del paladar:

El paladar blando tiene diversas funciones como son: auxiliar del lenguaje y de la deglución, separando la nasofarínge durante la deglución. Es una estructura fundamentalmente fibromuscular cubierta por una membrana mucosa.

La membrana mucosa de la superficie oral del paladar blando, es altamente vascularizada; es de color rojizo en contraste con el color rosa grisáceo del paladar duro. Las papilas de tejido conectivo son pocas y cortas cubiertas por un epitelio escamoso estratificado no queratinizado una capa de fibras elásticas separan la lámina propia de la submucosa que contiene a su vez muchas glándulas mucosas. En el borde libre del paladar blando la mucosa oral está reemplazada por la mucosa nasal, con su epitelio columnar ciliado, pseudoestratificado.

Músculos del velo del paladar:

Son diez, cinco a cada lado y se designan con su nombre compuesto en dos términos: el primero recuerda su origen, el segundo su terminación en el paladar (estafilino, palabra de origen griego que significa úvula).

- a) periestafilino externo (tensor del velo del paladar)
- b) periestafilino interno (elevador del velo del paladar)
- c) palatoestafilino o ácidos de la úvula (único músculo propio del paladar.
- d) glosostafilino (actúa en oposición del elevador del paladar, -- estrechando la apertura entre la farínge y la boca durante la fonación.
- e) faringoestafilino (elevador de la farínge y de la laringe durante su contracción ayuda al cierre nasofaríngeo.

Los músculos periestafilino se desprenden de la base -- del cráneo bastante próximos el uno del otro, dejando entre sí, en su origen un ojal por el cual penetra la trompa de Eustaquio. Ambos toman inserciones en este órgano. Al llegar al velo, estos músculos se extienden sobre él para efectuar sus funciones (tensor y elevador)

El interno o elevador junto con el glosostafilino desciende -- en forma de "V" desde la base del cráneo hasta la aponeurosis palatina. Actúa como una honda y al contraerse lleva al paladar blando hacia arriba y atrás, hasta lograr que la superficie superior del mismo se ponga en contacto con la pared posterior de la farínge.

El externo o tensor se extiende como el interno de la base del cráneo al velo del paladar. Desde su origen se dirige verticalmente hacia abajo y adelante, siguiendo al ala interna de la apófisis-pterigoides. Algunas de las fibras provienen de la pared de la --

Trompa de Eustaquio, es un músculo aplanado que ocupa el espacio -- comprendido entre la lámina medial de la apófisis pteriogoides y el origen del músculo pterigoideo medio.

Al acercarse al hamulus se estrecha en un tendón, rodea a éste y hace una muesca en su superficie lateral y cambia de posición vertical a la horizontal, extendiéndose posteriormente para formar la aponeurosis palatina que se une al borde posterior del paladar duro y a la aponeurosis del lado opuesto.

La aponeurosis palatina es considerada como "el esqueleto fibroso" del paladar blando. Esta se vuelve tirante al contraerse el músculo tensor del paladar, ayudando a transformar al paladar blando en una estructura firme horizontal que separa la faringe nasal de la o ral. También sirve para dar origen a los músculos de la faringe -- en particular a los constrictores de la faringe, que son compara-- bles a la musculatura circular del tubo digestivo.

Las fibras del músculo tensor del paladar salen de la pared .- membranosa anterolateral de las trompas de Eustaquio y se retira - esta parte de la pared cartilaginosa posteromedial abriéndose así un canal en forma de tubo. Esta acción se lleva a cabo cuando la ca-- vidad timpánica se encuentra libre de aire causando así un equili-- brio entre la presión del oído medio y la atmósfera.

Esta acción se lleva a cabo cuando la cavidad timpánica se - libre de aire como se menciona anteriormente. Otros músculos tie-- nen la función de ampliar el espacio faríngeo y son longitudinales como es el estilofaríngeo y el palatofaríngeo, una parte de este --

músculo se denomina salpingofaríngeo, formando además el arco glosopalatino el cual se considera por algunos autores como un músculo palatino y por otros como faríngeo.

Por su relación con la Trompa de Eustaquio favorece su apertura -El músculo tensor del paladar está inervado por la tercera división del Trigémino. Las ramas sensitivas provienen del nervio palatino-posterior, rama del pterigopalatino.

el origen del músculo elevador del paladar es la parte apical-anteroexterna del hueso petroso a la entrada del canal carotídeo y por atrás y adentro de la pared cartilaginosa de la Trompa de Eustaquio. Este músculo casi es circular y se extiende hacia abajo, adentro y adelante, entrando al paladar blando a través del orificio faríngeo de los tubos auditivos.

Una vez entrando al paladar, este músculo se sitúa por arriba y por detrás de la aponeurosis palatina. Hacia la línea media se entrelaza con el opuesto formando entre ambos un cabrestillo en la parte móvil del paladar blando. La acción combinada de los músculos elevadores y tensor del paladar lleva al velo a una posición horizontal, desplazándolo hacia atrás hasta aponerse en contacto con la pared posterior de la farínge; la inervación motora proviene del vago, vía plexo faríngeo.

Palatoestafilino o ácidos de la úvula: Es un músculo débil que se origina en la espina nasal posterior y en la superficie posterosuperior de la aponeurosis palatina. Está por detrás del eleva-

dor del paladar y se extiende a la punta de la úvula. La inervación la recibe de la vía vagal plexo faríngeo.

Glosoestafilino:

Está contenido en el pilar anterior del velo, cuyo armazón asciende formando la cresta del pilar anterior de la fosa amigdalina y termina extendiéndose por el velo, entrecruzándose con las fibras del lado opuesto, describiendo una serie de curvas de concavidad inferior. Su contracción aproxima los dos pilares anteriores amigdalinos, a manera de dos cortinas; eleva la base de la lengua y descende el velo.

Faringoestafilino:

Se extiende de la faringe al paladar, nace de dos fascículos en la superficie superior de la aponeurosis palatina, descende formando el pilar posterior amigdalino y se inserta en parte en el cartílago tiroideos y en parte fundiéndose con el constrictor inferior de la faringe.

Características del Labio Normal:

Los labios son repliegues musculares membranosos situados en la parte anterior de la boca, cuyas superficies internas y externas están revestidas de mucosa y piel respectivamente. Entre ambas superficies se encuentra alojado el músculo orbicular de los labios. Los labios están separados de las mejillas por el surco labiogeniano que vá de la nariz a la comisura bucal. Entre la capa dorsal de cada labio y la cara anterior del maxilar correspondiente se extiende un pequeño pliegue mucoso vertical que se conoce con el nombre de frenillo labi

En el labio superior por su cara externa podemos considerar dos zonas, una cutánea o labio blando y otra mucosa o bermellón, este último se divide en bermellón seco y húmedo. El bermellón seco forma la parte más anterior del labio rojo, es por tanto visible desde el exterior. El bermellón húmedo lo marca la línea mucocutánea.

El labio superior presenta una depresión en la línea media llamada surco subnasal, con un hundimiento en la línea mucocutánea y el tubérculo del labio superior en el borde libre que dá al labio su curvatura semejante al arco de cupido.

La columela es la porción cutánea del subtabique nasal. Es pues la zona de unión de la punta de la nariz con el labio superior, en la columela existe una depresión denominada filtrum.

El labio normal tiene unas dimensiones que son variables según los sujetos. Interesa conocer más que su valor absoluto, su valor relativo, es decir, su proporcionalidad con el labio inferior y con los diferentes elementos de la cara.

Anatómicamente en el labio inferior se distingue una fosita media, el surco mentolabial, que separa el labio inferior del mentón y una depresión media que se adapta con el saliente del tubérculo del labio superior.

Las arterias de los labios proceden en gran parte de las dos coronarias, que se desprenden de la facial a nivel de las comisuras.

Las venas de los labios circulan en su mayoría por debajo de la piel formando una red abundante, procedente de la vena facial en sus ramos palpebrales en su tramo descendente por detrás de la facial.

ETIOPATOGENIA:

A continuación se mencionan diversas teorías acerca de las causas de labio y/o paladar hendido;

Teoría de His: "existencia de diversos procesos faciales y concluye que las hendiduras se deben a una falta de fusión de procesos faciales"

Esta teoría ha sido descartada por lo que se refiere al labio, por lo que se propuso la siguiente teoría:

Teoría de Veau: "propuso que no existen verdaderos procesos faciales, sino solamente una serie de surcos ectodérmicos que separan masas mesodérmicas: las masas crecen diferencialmente y penetran, obliterando a los surcos ectodérmicos para formar el tabique nasal primario, prolabio y premaxilar (es decir, el paladar primario) la formación del paladar primario, que se extiende posteriormente hasta la papila incisiva, está normalmente terminada hacia la séptima semana intrauterina. Su terminación completa depende de la penetración en esta región de tres masas mesodérmicas, una central y dos laterales

La ausencia o deficiencia de estas masas o su falta de penetración dá lugar a una separación del ectodermo con formación de hendiduras. Como el paladar primario forma la porción central del labio superior y premaxila, las hendiduras pueden prolongarse posteriormente hasta el agujero incisivo de esta región"

Teoría de Tondury: "pensaba que las hendiduras surgen en el labio como consecuencia de una interrupción de la fusión epitelial de las masas que circunscriben a la bolsa nasal, durante el desarrollo"

Otra teoría postula que: "la lengua actúa como barrera contra el cierre palatino durante el período crítico de la fusión, también se ha considerado como factor posible una disparidad entre la anchu-

ra de la cabeza y el tamaño de los procesos palatino?

Durante el desarrollo embriológico, los procesos palatinos del maxilar se proyectan hacia abajo en dirección del suelo bucal, a través de la lengua y yaciendo entre sus dos mitades palatinas. Más tarde empezando por detrás y progresando hacia adelante, cada proceso toma una posición horizontal y sobresaliendo medialmente se aproxima y se fusiona contra su pareja y el tabique nasal. La fusión comienza entre la papila incisiva y progresa hacia atrás.

Fraser y col. han postulado la hipótesis de un tiempo crítico, - una interferencia con la "fuerza propia" o el retraso de la misma por cualquiera de los factores, daría lugar al paladar hendido.

Etiología de labio y paladar hendido:

La etiología del labial o palatina no está bien precisada, el gran número de teorías y los hechos específicos bien definidos muestran que la causa puede obedecer a un sinnúmero de factores, de los cuales a continuación se mencionan algunos:

a).-Deficiencia metabólica: La dieta deficiente ha producido fenotipos y malformaciones en los animales. Esto es lo que se le conoce con el nombre de fenocopias, como resultado de una dieta deficiente de vitamina A en la madre o una sobredosis de la misma.

Wardany demostró que la riboflavina es necesaria en el desarrollo del organismo, desde la dieta de lactante. Este metabolismo produce un niño normal, sin riboflavina el ácido fólico no podría ser surtido por el hígado como el factor citovorun.

Karnovsky demostró que la ausencia de ácido fólico influye en la teratogénesis. Otros metabolitos son necesarios para un desarrollo orgánico normal y son el magnesio, ácido pantoténico y vitamina E.

b).-Presencia de antimetabolitos: Hay una gran actividad durante la organogénesis. En el ratón es la más extensamente estudiada teratológicamente; esto tiene lugar entre las dos semanas o veinte días de gestación. Así mismo, durante este período se ha presentado una deficiencia en la dieta. Los antimetabolitos ofrecen una mayor evidencia específica, sobre el trabajo específico en el crecimiento.

c).-Radiación: La radiación es particularmente devastadora -

desde que es causante de mutación cromosómica durante la organogénesis. Este factor del medio ambiente influye directamente en los genes, ya sea antes o después de la concepción. Todo el segmento cromosómico puede ser perdido o transferido, la radiación aplicada directamente al embrión causa deformaciones.

d).-Hipoxia: Ingalls y Philbrook, reportan que un alto porcentaje de descendientes en los animales a una reducción de la presión de oxígeno, presentan anormalidades. Los efectos tóxicos producidos por una deficiencia vascular causan reacciones similares.

FACTORES TOXICOS:

a).-Inhibidores del crecimiento: muchas drogas han sido probadas por ser teratogénicas en general. Una pequeña parte de los exámenes realizados a los animales, pueden dar un índice teratogénico. Se dice que dosis dadas son letales para el embrión, pero en menor cantidad, sin embargo pueden ser teratogénicas. El tratamiento de animales en gestación con drogas como ácido bórico, ácido salicílico, producen anomalías en sus descendientes.

b).-Injerto de tejidos homólogos: injertos de tejido cerebral homólogo, ha producido anormalidades en los descendientes del ratón y células heterólogas de carcinoma humano. Han producido un tipo de mongoloides en los descendientes del hamster.

c).-Infección viral: la más notoria de las infecciones virales teratológicas en el humano, es la rubeola, Gragg estudió en 74 niños que nacieron de mujeres que tuvieron una fuerte rubeola en el primer trimestre del embarazo o todavía antes de la concepción. La mayoría de los descendientes tenían cataratas congénitas y algunos sufrían malformaciones cardíacas.

d).-Infección parasitaria: se ha dado el caso de un infante con fisura labial y/o palatina que nació de una mujer que padeció toxoplasmosis en el primer trimestre del embarazo.

FACTORES HORMONALES:

a).-Hormonas sexuales: testosterona y progesterona y dietilbestrol pasan a través de la barrera placentaria y pueden actuar sobre los órganos genitales, produciendo masculinización a un embrión femenino, o feminización a un embrión masculino.

b).-Hormona tiroidea: Langman y Van Fassen descubrieron en 1955- que la tiroidectomía en animales, antes de la gestación, produce anomalías en sus descendientes subsecuentes.

Compuestos de yodo pueden producir parotiditis congénitas, pero esta condición es generalmente regresiva.

c).-Hormona pancreática: Shmintberg y Dixit demostraron que la tolbutamida (orinase) inhibe la absorción de la glucosa, causando anomalías en los peces así tratados.

d).-Hormona adrenalina: las mujeres a las que se les ha extraído la adrenalina frecuentemente tiene descendientes con anomalías --

en el sistema nervioso central.

e).-Esteroides: Grandes dosis de cortisona en animales en gestación producen fisuras palatinas en sus descendientes, los esteroides-inhíben la elevación del paladar en las cavidades sobre la lengua, de tal manera que pueden crecer y unirse en la línea media, ésta acción se puede interferir con sulfa.

FACTORES GENETICOS:

a).-Aberraciones cromosómicas: al presentarse tales aberraciones se manifiesta la trisomía "D" ocasionando labio y paladar hendido, en condiciones normales los cromosomas existen en pares, los dos cromosomas que constituyen un par se denominan homólogos. Así las células-femeninas contienen 22 pares de autosomas y dos cromosomas X y la de los varones tienen 22 pares de autosomas y un cromosoma X y otro Y.

Los cambios en el número de cromosomas representan aneuploidia o poliploidia. Un ejemplo de poliploidia es la trisomía que consiste en la presencia de 3 cromosomas en lugar de dos. La causa más común de la trisomía es la no disyunción.

La no disyunción ocurre durante la primera división de maduración de la espermatogénesis (posterior al espermatocito primario en donde existen 44 autosomas y un cromosoma XY) dos espermatocitos contienen 22 autosomas + Xy y los otros 22 solo contienen 22 autosomas sin cromosoma sexual.

La no disyunción en la oogénesis se produce de manera similar-durante la primera división de maduración, pudiendo producir un óvulo con 22 autosomas sin cromosoma sexual y uno de 22 autosomas y dos cromosomas X

Clasificación:

Hay una infinidad de las diferentes combinaciones de defectos que implica el labio y/o paladar hendido. Se han hecho diversas clasificaciones, en donde se observa gran variedad de referencias, ninguna se tomaba en cuenta, prestándose a equivocaciones, por lo que durante muchos años se ha manejado la clasificación del Dr. Víctor Veau:

Grupo I: Hendidura del paladar blando únicamente.

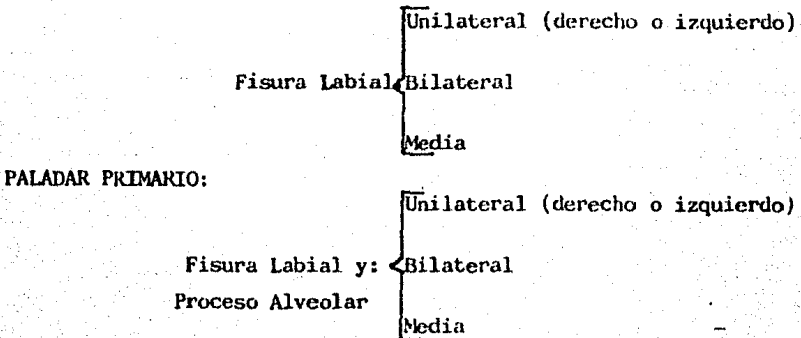
Grupo II: Hendidura del paladar duro y blando hasta el foramen incisivo.

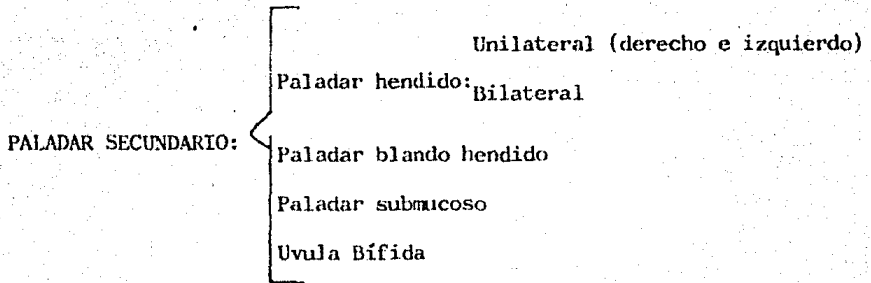
Grupo III: Hendidura completa unilateral del paladar duro y blando, labio y proceso alveolar.

Grupo IV: Hendidura bilateral completa del paladar duro, labio y proceso alveolar.

Fué preciso para los diferentes especialistas basarse en la clasificación siguiente:

Clasificación de Hendiduras:





Combinación de paladar primario y secundario:

Labio y paladar hendido:	Unilateral (derecho e izquierdo)
	Bilateral

La fisura labial:

Puede oscilar desde una pequeña muesca de tejido en los labios hasta una separación total, que puede extenderse hasta el suelo de la nariz. La fisura puede ser unilateral o bilateral y por lo general abarca el surco alveolar, siendo anomalía asociada la malformación dentaria. También el cartílago alar nasal puede estar desplazado o deformado.

La fisura palatina:

Las fisuras del paladar pueden presentarse aisladamente o ir a compañadas de la fisura labial. Cuando son aisladas se sitúan en la línea media y puede afectar exclusivamente a la úvula o extenderse a través del paladar blando y duro hasta los incisivos. Cuando se acompaña de fisura labial, se afecta en ocasiones la línea media del paladar blando extendiéndose por uno o ambos lados hasta el paladar duro, exponiendo una o las dos cavidades nasales afectando la prolongación de la columela y frecuentemente al vómer, lo que origi-

na una protrusión anterior de los procesos premaxilares a nivel de la fisura.

Frecuencia:

El labio hendido con paladar o sin él, aparece aproximadamente en 1 por cada 100 nacidos de raza caucásica, aunque los datos varían en los diversos estudios. Fogh-Andersen indicó que la frecuencia parece aumentar, probablemente a causa de la disminución de la mortalidad posnatal, disminución de la mortalidad operatoria, resultados operatorios gradualmente mejores e incremento de matrimonios y nacimientos.

La frecuencia es más elevada en las razas orientales (aproximadamente 1,7 por 1000 nacimientos) según Neel y Kobayashi y más baja en la raza negra (aproximadamente 1 por 2,500 nacimientos) Davis y Potter, Ivy, Altemus, Chung y Myrianthopoulos.

El labio hendido aislado puede ser unilateral o bilateral (aproximadamente 20%) Cuando es unilateral la hendidura aparece más a menudo en el lado izquierdo (aproximadamente 70%) aunque no es más extensa. La hendidura bilateral de los labios es algo más frecuente (aproximadamente 25%) cuando está combinada con paladar hendido. El labio hendido-paladar hendido es más frecuente en hombre. Aproximadamente el 85% de los casos de labios hendidos bilaterales y el 70% de labios hendidos unilaterales están asociados con paladar hendido.

El labio hendido no siempre es completo (es decir, se extiende hasta el orificio nasal). Aproximadamente en el 8% hasta el 9% de los casos, la hendidura está asociada con puentes cutáneos o bandas de Simonart.

El paladar hendido aislado parece ser una entidad completamente diferente del labio hendido con paladar o sin él. Esto lo sugirió primero Fogh-Andersen y lo han confirmado un gran número de investigadores.

Fujino, Woolf y cols., han demostrado que los hermanos nacidos de padres con labio hendido con paladar hendido o sin él presentan una mayor frecuencia de la misma anomalía, pero no de paladar hendido aislado y viceversa.

Spiestersbach y cols., demostraron que la frecuencia de paladar hendido aislado en familias con hijos que presentan una hendidura similar es mayor que en las familias que no tiene hijos con paladar -- hendido. También han demostrado que la familia de un niño con paladar hendido aislado tiene menos probabilidades de tener parientes -- con hendiduras que en caso de familias de niños con labio hendido -- con paladar hendido o sin él. (sólo existe una excepción a esta regla en Tasmania)

Los niños con paladar hendido aislado tienen a menudo otras anomalías congénitas asociadas.

La frecuencia de paladar hendido aislado en caucasianos y negros oscila entre 1 por 2.000 y 1 por 2.500, sin embargo en las razas orientales es más frecuente y todavía aparece más en las mujeres que en los hombres. La frecuencia de las hendiduras completas de los paladares duro y blando es en las mujeres del 2:1, la proporción de hendiduras de sólo el paladar blando es solamente 1:1.

La úvula hendida:

Particularmente parece ser una forma de paladar hendido incompleta, sin embargo la frecuencia de la úvula hendida es de 1 por 80 individuos, la úvula hendida presenta una proporción según el sexo.

Valoraciones antes de la intubación:

1.-Interrogatorio para obtener antecedentes de problemas bucales o nasales.

2.-Anatómicos:

a).-Reconocer las anomalías faciales.

b).-Señalar la existencia de síndromes congénitos.

c).-Permeabilidad de los orificios nasales; se estima por inspección y por aspiración. Apreciéense las obstrucciones o desviaciones del tabique.

d).-Exámen del maxilar inferior, apreciéense cualquier limitación o restricción, anquilosis o trismos.

3.-Exámen de la cavidad bucal.

a).-Tamaño de la lengua.

b).-Estado de los dientes.

c).-Capacidad para sacar la lengua.

4.-Capacidad para flexión y extensión del cuello

5.-Desviación o compresión de la traquea.

a).-Inspección del cuello.

b).-Revisión de las radiografías.

6.-Acción de las cuerdas vocales, valoración de las características de la voz.

Preparación previa a la intubación.

1.-Limpieza preliminar de las vías aéreas.

a).-tos voluntaria.

b).-sonarse la nariz.

2.-Usar un colutorio y gargarismo para disminuir la flora bacteriana.

3.-Emplear un vasoconstrictor local.

4.-Preparación del tubo o sonda. (con pomadas con anestésico local)

5.-Oxigenación previa.

Equipo:

1.-Laringoscopio:

Consta de hoja, que a su vez se divide en tres partes:

a).-espátula: comprime y manipula los tejidos blandos.

b).-reborde u oreja: aparta los tejidos que estorben.

c).-punta o casquillo: eleva en forma directa o indirecta la epiglotis y la aparta del campo de visión de la laringe.

También como parte integrante del laringoscopio están el mango y la fuente luminosa.

2.-Sondas de tamaño conveniente para cada paciente.

3.-Lubricante.

4.-Pinzas de Magill para introducción de la sonda.

5.-Cánula o material para colocar entre los dientes.

6.-Esparadrapo en bandas de un centímetro de ancho.

7.-Extremo de metal para aspiración .

8.-Conectores

9.-Material para taponamiento faríngeo.

10.-Jeringa de 10 ml. con aguja roma para insuflar los tubos -

de los manguitos.

El material accesorio incluye:

- 1.-Líquido para anestesia tópica por nebulización.
- 2.-Estilete para sondas flexibles como la sonda con espiral metálica.

Intubación endotraqueal:

La sonda endotraqueal es un tubo por el que entran y salen de la tráquea gases o vapores anestésicos y gases respiratorios.

El extremo de la sonda situado en la tráquea del paciente se llama extremo traqueal o extremo distal; el otro extremo que se proyecta por fuera del paciente y que recibe los agentes del sistema anestésico se denomina extremo proximal.

Los requerimientos de la sonda endotraqueal son:

-Ser de material inerte, esto es sustancia no tóxica, no alérgica, que pueda resistir el deterioro de la esterilización química o por autoclave.

-Uniformidad y tersura que eviten lesión a la mucosa.

-Rigidez: capacidad de conservar su forma curva.

-Conductividad.

Las sondas bucales se seleccionan de acuerdo con el siguiente axioma: "cuanto más ancha sea la sonda que se ajuste cómodamente a la glótis, mejor será la vía respiratoria"

de los manguitos.

El material accesorio incluye:

- 1.-Líquido para anestesia tópica por nebulización.
- 2.-Estilete para sondas flexibles como la sonda con espiral metálica.

Intubación endotraqueal:

La sonda endotraqueal es un tubo por el que entran y salen de la tráquea gases o vapores anestésicos y gases respiratorios.

El extremo de la sonda situado en la tráquea del paciente se le llama extremo traqueal o extremo distal; el otro extremo que se proyecta por fuera del paciente y que recibe los agentes del sistema anestésico se denomina extremo proximal.

Los requerimientos de la sonda endotraqueal son:

-Ser de material inerte, esto es sustancia no tóxica, no alérgica, que pueda resistir el deterioro de la esterilización química o -- por autoclave.

-Uniformidad y tersura que eviten lesión a la mucosa.

-Rigidez: capacidad de conservar su forma curva.

-Conductividad.

Las sondas bucales se seleccionan de acuerdo con el siguiente axioma: "cuanto más ancha sea la sonda que se ajuste cómodamente a la gló-tis, mejor será la vía respiratoria"

Guía para selección del calibre de la sonda endotraqueal

(Escala Francesa)

	Edad	Calibre	Longitud
Lactantes	Menores de 1 año	12 a 18 F	10 a 14 cm.
Niños	De 1 a 5 años	16 a 24 F	12 a 20 cm.
Niños y adoles-			
centes	De 5 a 15 años	22 a 32 F	16 a 24 cm.

Introducción de la sonda: con visión directa se dirige la sonda hacia la glotis. Es necesario que el bisel quede en forma paralela a las cuerdas vocales. Si se hace rotación suave, se facilita su introducción a las cuerdas cosa preferible a la maniobra de introducción recta y brusca.

En el recién nacido normal, la traquea tiene de 2.5 a 4 cm. - de longitud. La longitud de la sonda que queda por abajo de las cuerdas vocales, no debe exceder de 1 cm. en los menores de 6 meses y de 2 cm. en los niños menores de un año de edad.

Miorrelajantes para realizar la intubación: la dosis de succinilcolina para este fin es de 0.8 mg/kg de peso. En 40 a 50 segundos se obtiene un estado óptimo para trabajar ya que de esta forma quedan inhibidos los reflejos faríngeos y laríngeos.

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 del labio y/o paladar hendido, permite la actuación del cirujano sin interferencia en el campo operatorio, 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 cual asistir al paciente.

En el caso de labio y/o paladar hendido la intubación realizada es siempre por vía oral. Una vez finalizada la intubación por boca, se fija la parte extraoral del tubo que está en contacto con el labio inferior. Cuando se trate de labio hendido se debe vigilar mucho la fijación que no distorcione el labio inferior, especialmente a nivel de las comisuras bucales, ya que el cirujano precisa de esta referencia anatómica para planear la intervención.

En el caso de la fisura palatina, la utilización del abrebo--cas con pala lingual acanalada favorece la fijación al tubo.

Colocación del paciente:

Para la intervención del labio y se sitúa al paciente en posición de decúbito supino, con la cabeza apoyada en un rodete con el fin de que quede fija y se eviten los movimientos de lateralidad. El cirujano se coloca sentado por detrás de la cabeza del paciente. El primer ayudante se sitúa en la parte lateral del paciente y a la izquierda del cirujano. La instrumentista se coloca también lateralmente al paciente pero a la derecha del cirujano.

El paladar hendido se interviene colocando al paciente en decúbito supino y con la cabeza en hiperextensión. La posición del cirujano, ayudante e instrumentista es similar a la del labio.

Mantenimiento de la temperatura:

Cuando se trata de lactantes el mantenimiento de la temperatura corporal es fundamental, pues un marcado descenso puede hacer aparecer bradicardia, arritmia y fibrilación cardíaca.

Mantenimiento de la volemia:

Se debe conservar una vena canalizada durante toda la intervención que sea accesible por ello se prefiere la safena interna. Se deben vigilar las pérdidas hemáticas y reponerlas de inmediato. Se debe tener presente que el pequeño volumen sanguíneo de los pacientes pediátricos es:

Recién nacido: 90 a 100 ml/kg peso

1 a 2 años: 80 ml/kg peso

2 a 6 años: 75 ml/kg peso

Una pérdida hemática superior al 15% se considera peligrosa por lo tanto es importante controlar volumétricamente la sangre perdida para decidir si es preciso o no realizar la transfusión.

Se controlarán las gasas empapadas en sangre, los campos quirúrgicos, se valorará el descenso de la presión arterial del pulso periférico y se medirá la sangre recogida en el aspirador.

EDAD	FRECUENCIA PULSO-MIN.	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

El descartar un estado febril es de gran interés para descubrir los pródromos de una enfermedad infectocontagiosa que obligue a suspender la intervención. Se valora el desarrollo estimado mediante peso y talla.

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

El paciente no debe haber comido alimento sólido 12 horas antes de la cirugía y líquido 4 horas antes de que se realice la inducción, esto es 45 minutos antes de la cirugía, previa atropinización a dosis de 0.01 a 0.02 mg./kg. peso para inhibir el reflejo nauseoso.

El nivel ideal de anestesia es logrado con óxido nítrico y oxígeno en una concentración de 50% con halotane. De preferencia la cirugía no debe ser mayor de una hora porque se corre el riesgo de que el paciente presente un edema laríngeo. Previa canalización se infiltra una solución de dextrosa al 5%. Cuando la cirugía ha sido realizada, se debe aspirar cuidadosamente la laringe y farínge.

Este tipo de cirugía debe ser realizada por un experto.

Un programa completo de rehabilitación para los pacientes con labio y/o paladar hendido representa años de tratamiento médico especializado y paramédico, los cuales intervienen cooperando eficazmente obteniendo resultados satisfactorios, basándose en la secuencia de sus acciones de acuerdo a las cuatro "C" que significan: coherencia, comunicación, comprensión y coordinación, su interrelación debe ser clara, precisa y amplia para evitar equívocos y retrocesos, debido a ello con adaptación a cada caso en particular.

Es evidente que una especialidad no es suficiente, pero cada especialidad se instituye en determinado tratamiento de vital importancia - para la obtención del diagnóstico correcto que inducirá a la mejor posible rehabilitación del paciente.

Se muestran dos cuadros en los cuales hay correlación de las diferentes especialidades que intervienen en el tratamiento;

Pediatra	Paciente fisurado	Terapia del lenguaje
Ortodoncista		Audiologo
Prostodoncista		Cirujano Plástico
Otorrinolaringólogo		Coordinador del equipo
Psicologo		Enfermera
Trabajo Social		
ORTOPEDIA MAXILAR		Cirugía
		Ortodoncia
		Terapia del Lenguaje
		Foniatría
CIRUGIA		Ortopedia Maxilar
		Prostodoncia
		Ortodoncia
		Foniatría
		Terapia del Lenguaje
FONIATRIA Y TERAPIA DEL LENGUAJE		Cirugía
		Ortopedia Maxilar
		Ortodoncia
		Prostodoncia

INTEGRACION DEL GRUPO MULTIDISCIPLINARIO

EQUIPO MEDICO

Pediatría
 Cirugía (pediátrica Plástica)
 Otorrinolaringólogo
 Audiólogo
 Foniatra
 Radiólogo
 Genetista
 Ginecobotetra

EQUIPO ODONTOLOGICO

Ortopedia Maxilar
 Odontopediátria
 Ortodoncia
 Cirugía Bucal
 Prostodoncia

EQUIPO PARAMEDICO

Psicólogo
 Terapista del lenguaje
 Trabajadora Social
 Enfermera
 Dietista
 Técnico Dental
 Audiovisual

EQUIPO MEDICO

PEDIATRIA: Este especialista normalmente supervisa las necesidades médicas de los niños desde la infancia hasta la adolescencia. Su contribución es muy importante al cuidado y tratamiento del niño con enfermedades. Supervisa la salud general y da una guía en cuanto a la alimentación, inspiración, aspiración y otros aspectos concernientes al crecimiento y desarrollo de los primeros años. También realiza -- los exámenes de salud en general con la finalidad de detectar anomalías físicas asociadas que puedan estar presentes; en tales circunstancias reporta sus hallazgos al equipo y remite al niño con el especialista adecuado.

CIRUJANO (PEDIATRIA PLASTICA): Este servicio es directamente responsable en el tratamiento, se encarga de elaborar la historia clínica entrevistando a los familiares del paciente, la historia clínica debe incluir:

- 1.-Ficha de identificación
- 2.-Antecedentes hereditarios y familiares (patológicos y no)
- 3.-Valoración dental general y clasificación de la deformidad-
- 4.-Solicitar interconsultas, valorando clínicamente el lenguaje, audición y grado cognoscitivo.
- 5.-Solicita los análisis de química sanguínea, prueba de laboratorio: sangrado y biometría hemática.

Al Terminar la historia clínica finaliza la primera entrevista con el paciente, el médico lo cita e informa para revisar el exámen global solicitado. Posteriormente se somete a discusión; cuando ya se ha elaborado el resumen, se expone teóricamente el plan de tratamiento, -valorando la secuencia cronológica y métodos a emplear. Se citan a los familiares y se les dan las instrucciones del manejo en el tratamiento y preparación a seguir.

El desarrollo y crecimiento de las estructuras, siendo la cirugía tan importante, puede ser un factor de inhibición, por lo cual -hay que predecir el éxito de cada investigación, dependiendo el tiempo que se aplique, el tipo de cirugía, severidad original, habilidad y técnica del cirujano, siendo complicada su elección, se busca restituir una normalidad completa tanto anatómica como funcional, procurando dar la mejor estética, mejorando los rasgos, tales como, simetría de los labios, arco de cupido, filtrum, columna nasal, alas de la nariz, ventanas de las nariz, continuidad muscular interna y externa. Aunque sea acertadas la cirugía puede ser que el paciente presente severos problemas como son: el colapso maxilar, recidivas, alteraciones de la articulación y en la voz, dando pautas a considerar la elección de otros departamentos.

OTORRINOLARINGOLOGO: Este especialista juega un papel importante puesto que las estructuras anatómicas y fisiológicas están íntimamente interrelacionados, su comunicación acarrea infecciones tanto de la nariz, garganta y faringe, habiendo por supuesto otras complicaciones, - tal es el ejemplo de la infección del oído medio que trae como consecuencia la baja de audición total o parcial que repercute directamente sobre la elaboración del lenguaje, esto ocurre muy frecuentemente.

La intervención del especialista toma en cuenta las posibilidades en el manejo adecuado del paciente, evitando que no se encuentren agras vantes logrando un diagnóstico oportuno para realizar la rehabilitación.

Puesto que las amígdalas y adenoides pueden tener una influencia directa en el habla, este especialista trabaja cerca del equipo de trabajo para ejecutar tonsilectomía o adenoidectomía, en caso de que estos procedimientos sean recomendados.

AUDIOLOGO: Es un miembro altamente importante del equipo ya que tiene la responsabilidad de checar la agudeza auditiva del niño en forma rutinaria y cuando existe la sospecha de pérdida de la audición, re porta sus hallazgos al equipo y consulta con el Otorrinolaringólogo -- sobre el tratamiento indicado si es necesario. El provee a los padres una guía concerniente a la seguridad de su agudeza auditiva. En suma, cuando se necesita un auxiliar auditivo, este especialista se- lecciona el necesario e instruye a los padres y al niño del uso y cuida do.

FONIATRA: Se dedica a estudiar como se realiza el fenómeno vocal, diagnosticando sus trastornos y elaborando el plan de tratamiento reconociendo la constitución general, los caracteres biotipológicos, evaluando las alteraciones físicas, emotivas y mentales, periódicamente, para determinar el grado de lenguaje, apreciando las posiciones - articulaciones de compensación que llevan a producir malformaciones -

sustituciones u omisiones de algunos fonemas ayudando a elegir los intervalos quirúrgicos, si debe o no hacerse tratamientos de ortopedia maxilar, orotodoncia o prostodoncia para que favorezcan a mejorar las estructuras conjunto al lenguaje tanto en ejecución como en contenido.

RADIOLOGO: Desempeña su función tomando las radiografías necesarias para analizar los segmentos del aparato fono-articulador, señalando las insuficiencias que se presenta. Utiliza la radiografía --- simple fija, tomando placas cuando el paciente emite sonidos diferentes para obtener el movimiento velofaríngeo.

Las órdenes radiográficas que más utiliza son:

Radiografías intraorales, periapical, oclusal e interproximal.

Radiografías extraorales, lateral de cabeza, ortopantografía, antero-posterior.

GENETISTA: Los avances de la genética molecular y clínica indican claramente que toda persona es un sistema genético único que vive igual mente en un ambiente único. Considerando las probabilidades y causas - del labio y/o paladar hendido, se hace un estudio específico del pro---blema, tratando de recopilar la historia clínica del embarazo y de los factores que sean de herencia multifactorial o genética por medio de análisis de laboratorio y cariotipo con lo que se persigue obtener los riesgos implicados como son:

-En la familia que existe el niño afectado, saber el riesgo que -- presentaría otro hijo.

Saber que riesgos tiene el afectado en su descendencia.

-Conocer los riesgos del afectado en la descendencia cuando ambos padres presentan labio y/o paladar hendido.

-Que riesgos presentarán los hermanos del afectado cuando son sa--nos.

-Que riesgos presentarán en la descendencia los familiares de segun do y tercer grado.

GINECO-OBSTETRA: Cuando se sabe que hay relación anómala genética que provoca alteraciones, valorando las probabilidades en cada caso, -- se tiene que consultar a los progenitores y de acuerdo con ellos se ingtituye la planificación familiar, compitiendo a este especialista la recomendación de los procedimientos a seguir, los más seguros y sin peligros para la madres, escogiendo de los may diversos métodos existentes.

EQUIPO ODONTOLOGICO.

NORMAS PARA EL DEPARTAMENTO:

- 1.-Los enfermos se refieren a este departamento por conducto de la Jefatura del servicio de Cirugía o personas indicadas por el mismo.
- 2.-Solo el consultorio de Ortopedia Maxilo/facial será el único indicado a señalar que órganos dentarios deben de conservarse o no, anotando los motivos y técnicas a seguir.
- 3.-Para efectuar el inciso anterior, se aprovecharán las reuniones de trabajo para rectificar los tratamientos o bien para encontrar mejores soluciones y puntos de vista expuestos durante el acuerdo.
- 4.-Al tratar la patología dental, la señalara el consultorio de ortopedia maxilo-facial, basándose en los puntos de referencia necesarios.
- 5.-Cualquier problema que se presentara en el departamento de Odontología, en la aplicación de las medidas curativas, serán resueltos de acuerdo a las normas generales de los servicios de odontología en hospitales.

NORMAS PARA LA APLICACION DE PROCEDIMIENTOS DE ORTOPEdia MAXILO-

FACIAL,

Para mantener la interdependencia con las diversas especialidades que intervienen en el grupo multidisciplinario, el consultorio de ortopedía maxilo-facial debe subordinar sus funciones a;

- 1.-Recibir únicamente a pacientes referidos del servicio de cirugía en la forma rutinaria y por medio de la agenda de actividades.

2.- Todas las entrevistas deben de ser registradas.

3.-La Jefatura de Cirugía asignará al Dentista de Ortopedia Maxilo-facial el tiempo necesario, de acuerdo a las actividades de la Clínica.

4.-Las actividades de cirugía que requieran de intervención de ortopedia maxilo-facial, serán programadas de acuerdo a la agenda de actividades de las dos áreas.

5.-Para no alterar la consulta externa y efecto del inciso anterior, el trabajo médico social revisará la agenda de actividades generales.

6.- El Cirujano Dentista debe informar el resultado de sus actividades con la debida frecuencia, método y formas indicadas por las otras autoridades.

7.-Las actividades internas de ortopedia se coordinarán para cubrir el trabajo registrado.

8.-Las actividades de enseñanza serán desarrolladas y planeadas de acuerdo a la información de las actividades.

9.-Las investigaciones serán fundamentales en el resultado del estudio y control de los procedimientos aplicados y asignados por la clínica.

10.-Los recursos materiales usados en ésta área serán previamente autorizados por los órganos correspondientes.

11.-Las actividades de enseñanza, investigación, compilación de experiencias y coordinación externa, se sujetan a procedimientos dictaminados por reunión de la Clínica además de la aprobación del cuerpo de Salud de Gobierno de la Unidad.

ORTOPEDIA MAXILAR: Es necesaria en la mayoría de los casos de Labio y/o paladar hendido. El tratamiento puede ser quirúrgico o postquirúrgico, el primero se llega a indicar desde los primeros días de vida, tal es el caso cuando el niño presenta una premaxila muy protruida, se le coloca una banda de retracción extraoral, que ayudará a obtener una mejor posición de la misma.

2.- Todas las entrevistas deben de ser registradas.

3.-La Jefatura de Cirugía asignará al Dentista de Ortopedia Maxilo-facial el tiempo necesario, de acuerdo a las actividades de la Clínica.

4.-Las actividades de cirugía que requieran de intervención de ortopedia maxilo-facial, serán programadas de acuerdo a la agenda de actividades de las dos áreas.

5.-Para no alterar la consulta externa y efecto del inciso anterior, el trabajo médico social revisará la agenda de actividades generales.

6.- El Cirujano Dentista debe informar el resultado de sus actividades con la debida frecuencia, método y formas indicadas por las otras autoridades.

7.-Las actividades internas de ortopedia se coordinarán para cubrir el trabajo registrado.

8.-Las actividades de enseñanza serán desarrolladas y planeadas de acuerdo a la información de las actividades.

9.-Las investigaciones serán fundamentales en el resultado del estudio y control de los procedimientos aplicados y asignados por la clínica.

10.-Los recursos materiales usados en ésta área serán previamente autorizados por los órganos correspondientes.

11.-Las actividades de enseñanza, investigación, compilación de experiencias y coordinación externa, se sujetan a procedimientos dictaminados por reunión de la Clínica además de la aprobación del cuerpo de Salud de Gobierno de la Unidad.

ORTOPEDIA MAXILAR: Es necesaria en la mayoría de los casos de Labio y/o paladar hendido. El tratamiento puede ser quirúrgico o postquirúrgico, el primero se llega a indicar desde los primeros días de vida, tal es el caso cuando el niño presenta una premaxila muy protruida, se le coloca una banda de retracción extraoral, que ayudará a obtener una mejor posición de la misma.

Hasta hace veinte años fué Mc. Neil, el que instituyó los parámetros que rigen hoy en día, que son, controlar y corregir los segmentos mandibulares colapsados y desplazados, disminuir el ancho de las hendiduras, estimulando el crecimiento, se toman en cuenta los principales problemas que se presentan, tales como:

- 1.-La verdadera deficiencia de los tejidos.
- 2.-Un verdadero subdesarrollo unilateral o bilateral maxilar.
- 3.-La desviación de la línea media en los pacientes hendidos, tanto unilaterales como bilaterales si existe premaxila rotada.
- 4.-Se encuentran alterados las relaciones maxilo-mandibulares-

ODONTO-PEDIATRIA: Esta especialidad es imprescindible antes y después de las demás intervenciones, teniendo en cuenta la historia-clínica bucodental, la cual consistirá fundamentalmente en:

- 1.-Identificación
- 2.-Interrogatorio
- 3.-Exploración intraoral
- 4.-Diagnóstico radiográfico
- 5.-Elaboración de modelos de estudio

Encargándose de la evolución del tratamiento dentario, indicando las normas básicas de prevención debiendo de estar alerta con las exigencias del paciente, ya que estos generalmente interrumpen la secuencia debido al descuido, provocando daños irreparables. Ejecutando tratamientos restaurativos de todo tipo, desde una pulpo tomía hasta una ortodoncia preventiva, dejando la cavidad oral en las mejores condiciones posibles para la asistencia de las demás especialidades.

ORTODONCIA: El ortodoncista desempeña un papel importante proporcionando el tratamiento convencional, ejerciendo las tres categorías de la ortodoncia: La preventiva, la interceptiva y la correctivas.

Tratar de evitar el colapso maxilar, por medio de placas de expansión o de contención lo cual lo liga intrínsecamente a la ortopedia maxilar, logrando la mejor corrección para obtener el medio -

para construir un aparato, dando tiempos estratégicos durante el crecimiento. Hace estudios al paciente teniendo en cuenta el tipo de desarrollo, señalando características específicas, como lo es la susceptibilidad de la caries, malos hábitos, los defectos del habla que se presenta, etc., detectando los problemas musculares y elaborando la cefalometría para determinar el diagnóstico y procedimiento a seguir-

CIRUGIA BUCAL: Esta rama odontológica auxilia resolviendo los problemas que se presentan muy frecuentemente en los pacientes fisurados, tal es el caso de la remoción de dientes retenidos, supernumerarios terceros molares, quistes, etc.

Generalmente este servicio ayuda a nivel local, si se llega a ameritar anestesia general, se resuelven los más problemas posibles--tratando de no exponer demasiado al paciente.

Algunos de esos procedimientos quirúrgicos los lleva a cabo el Cirujano Dentista de práctica usual, en tanto que otros se limitan al Cirujano Bucal, debido a que sus conocimientos y sus habilidades en este campo son más completos.

PROSTODONCISTA: El protesista se encarga de restaurar las estructuras necesarias en la cavidad oral, tratando de ser estético y funcional. Hecha mano de los diversos tipos de prótesis, fijas y removibles, totales y parciales, moldeándose al tipo de paciente que se presente, usa diferentes obturadores para el paladar duro o blando, tomando en cuenta su utilidad para el manejo en la terapia del lenguaje, ya que estas prótesis llegan a constituir partes integrantes en la función del aparato fono-articulador.

Desde luego que se mejoran las funciones de masticación y de deglución.

La técnica protética se realiza siempre de acuerdo con el resto de los especialistas, el tratamiento se inicia en recién nacidos, desde los primeros días, para que pueda alimentarse ofreciendo alternativas indistintamente durante toda la vida.

EQUIPO PARAMEDICO

PSICOLOGO: El estudio de las relaciones interpersonales es necesario en el individuo que enfrenta los problemas primordiales y derivados de la alteración. El niño afectado actúa según lo traten los padres al igual que los hermanos, puede ser sobreprotectoramente o rehuendo de diferentes maneras, sobre todo si hay interrupción en la comunicación oral, evolucionando personalidades neuróticas debidas a sentimientos de culpa, de inferioridad biológica o de pensamiento má gico religioso.

Es óptimo que el paciente se encuentre en un medio donde haya comprensión, estabilidad emocional y cultura ayudando el psicólogo directa o indirectamente, a través de los familiares se hace la entrevista indirecta proporcionando datos del desarrollo psíquico del niño, valorando por medio de pruebas psicológicas en lactantes, preescolares, escolares y en mayores de quince años tratando de conocer el núcleo familiar se dan actividades terapéuticas específicas generalmente con pláticas.

TERAPISTA DEL LENGUAJE: En las diversas alteraciones de la comunicación oral, el terapeuta del lenguaje se hace cargo de la rehabilitación de una habla lo más correcta posible, su intervención la realiza desde que se presenta el paciente lactante. Cuando el paciente es considerado preescolar, aproximadamente desde los diez y ocho meses, en esta etapa los padres reciben terapia de juego que posteriormente transmiten al pequeño. A los dos años se hace la exploración de la comprensión y expresión del lenguaje a nivel de articulación, grabando la voz. Cuando es considerado escolar se sigue la misma rutina hasta que es adulto. Antes de cada intervención quirúrgica se hace una valoración para control de asegura la mejora, el tratamiento se continúa cuando se completa la cicatrización. Se elabora el plan de trabajo determinado la terapia a la que se ha de asistir ya sea en forma individual o de grupo, pudiendo ser domiciliaria, esto de acuerdo a los resultados psicológicos.

Se indica terapia de grupo cuando hay mala adaptación social, recomendando que la integren de cinco a diez personas, los pacientes que no pueden asistir a la clínica se les proporcionará ejercicios que harán en casa, checándoles cada seis meses.

TRABAJADORA SOCIAL: Representa el medio de unión entre el equipo multidisciplinario y la familia del paciente, para hacer una investigación profunda del medio socio-económico donde ayuda acertadamente buscando puntos de vista, brindando oportunidad a ceder el tratamiento de acuerdo a las posibilidades ideológicas, detectando a la vez los problemas familiares que casi siempre se ocasiona con el nacimiento de un hijo afectado.

ENFERMERA: La ayuda de la enfermera es necesaria para la mayoría de las especialidades, siendo el contacto más cercano entre el paciente y el médico, debido a sus conocimientos asiste el manejo integral tanto en consulta, ayudando a tomar impresiones, fotografías colocando separadores o abatelenguas, etc., como también en quirófano, se encuentra también en las salas de recuperación vigilancia del estado general del paciente.

DIETISTA: Es la persona técnicamente capacitada para realizar los regímenes prescritos, encargándose de elaborar la fórmula de la dieta, la que es variable según las exigencias. Cuando se presenta un paciente solamente con fisura labial en el manejo postoperatorio se le dá -- dieta líquida por una o dos semanas, en pacientes con paladar hendido se prescribe generalmente dieta líquida durante unas semanas a la siguiente, se dará una dieta a base de licuados. Todas las indicaciones requeridas son cumplidas por este colaborador.

TECNICO DENTAL: Prácticamente es el encargado de procesar las restauraciones, de acuerdo a la especialidad que lo ordene y diseño.

Existen numerosas técnicas para la reparación de un labio hendidado unilateral, pero el Cirujano plástico previa valoración del caso-- elijirá la más idónea. Personas experimentadas han realizado clasifi-- caciones de acuerdo a cada caso en particular; pero sin embargo hay - Cirujanos que intervienen un labio con la técnica que mejor manejan - haciendo caso omiso de las técnicas preferentes que requiere cada ca-- so en particular.

A veces puede ser difícil para el Cirujano decidir cual es la me-- jor técnica operatoria para su paciente, pero siempre debe de analizar el defecto y discutir previamente su criterio para una reparación sa-- tisfactoria, debe evaluar las técnicas y tal vez al final escoja la-- que a él enun principio le pareció la más correcta.

Steffensen en 1953 enlistó cinco criterios para una satisfacto-- ria reparación de labio:

- 1.-Perfecta unión de piel, músculos y membrana mucosa.
- 2.-Simetría de las aletas de la nariz.
- 3.-Simetría del borde del bermellón.
- 4.-Una ligera eversión del labio.
- 5.-Una cicatriz mínima que con su contracción no interfiera con los demás puntos.

Musgrave en 1963 enlistó 2 criterios más:

- 6.-Preservar el arco de cupido y la orilla del bermellón.
- 7.-Simetría entre el piso de la nariz y las aletas.

Técnicas de reparación para labio hendidado unilateral

Teniendo en cuenta los principios que deben regir las reparacio-- nes del labio hendidado unilateral y principalmente basándonos en que-- no debe estandarizarse una operación para todos los tipos de hendidu-- ras se han seleccionado tres técnicas fácilmente llevadas a cabo y - que podrían aplicarse en cada tipo de hendidura.

- Vestiduras para cubrir la herida quirúrgica: se han utilizado - muchos materiales pero la cinta de logan es la más usada porque es la que más protege a la herida de los niños cuando se rascan, pues se - adhiere muy bien a la piel sin causar lesiones secundarias. El aseo de la herida se hace cuidadosamente con cotonetes de algodón y gasa siempre con la debida precaución. Otra ventaja de la cinta de Lo--- gan es que se desprende fácilmente y con un mínimo de trauma, cosa- importante pues generalmente las curaciones las hacen personas inex- pertas.

Para evitar daño corneal se aplica una pomada oftálmica y se pue den usar unas cubiertas plásticas manteniendo los ojos cerrados. De be limpiarse cuidadosamente el cutis y las aletas de la nariz con -- solución salina diluida en agua, hay que evitar usar soluciones io-- dadas o alcohol pues puede dañar el cutis y las mucosas. Finalmente debe cubrirse la cabeza con una doble toalla estéril. Así el ciru- jano tiene libre entrada a la cabeza y al lado derecho de la mesa.

Detalles de la técnica quirúrgica: es esencial que el tejido sea cortado de un solo golpe. Se recomienda una hoja Bard Parker - # 15 para cortar la piel y una del # 11 para músculo y membrana mu- cosa pues de otro tipo dá un aspecto irregular a la incisión. Los puntos de sangrado se ligarán con pinzas ~~hem~~ostáticas y después de poco tiempo se retiraran. Cuando ocasionalmente se sangra una arte- ria, se liga con catgut crónico 6-0 o electrocauterio (solo si no- se usa un agente volátil como anestésico) Los tejido deben ser tra- tados con cuidado para que la herida cicatrice a los pocos días. El uso de forceps de presión está condenado, pero se fomenta el uso de pequeños ganchos de piel utilizados muy cuidadosamente y el uso de - un aspirador para desalojar la sangre que se acumule y así dar mayor visibilidad del área de trabajo.

Para suturar el material puede ser cualquiera pero debe tener 3 características: fuerte, delicada y flexible. Los autores prefieren usar catgut crómico 6-0 para músculo y seda negra 6-0 para piel-

Cuidados postoperatorios: en el postoperatorio inmediato es muy importante el movimiento de la cabeza del niño y monitorear los signos vitales hasta que el bebé esté alerta. Cuando la reparación --- fué muy extensa el riesgo es mayor pues el niño nunca ha usado su nariz para respirar. Algunos cirujanos utilizan diversas formas para mantener al niño con los movimientos restringidos y evitar que él -- mismo se dañe, algunos autores han practicado libertad de movimientos pero manteniendo los codos extendidos con tablillas acolchonadas lo que impide que las manos lleguen a la cara pero las puede mover.

En el preoperatorio inmediato, el niño se alimenta por medio de una sonda por espacio de 3 semanas -algunos cirujanos dejan que los niños succionen chupones, pero los autores prefieren la inmovilidad-absoluta para una mejor cicatrización. En niños mayores se puede adicionar cereal y vegetales a la alimentación.

Si la cicatrización es buena y los puntos de la submucosa evolu- cionan satisfactoriamente, los de la piel deben quitarse a los 3 días de la operación y después continuar la protección de la herida con la cinta de Logan por 8 ó 9 días.

Precaución: las suturas deberán ser retiradas con mucho cuida- do, en un cuarto especial y con el niño bien sujeto o si es necesa- rio sedado. El papel de la madre es muy importante pues además de - estar cerca del niño debe aprender la preparación y técnica de ali- - mentación así como aprender a tratar un niño irritable.

Para hendiduras incompletas pequeñas se ha preferido la reparación en línea recta de Rosse Thompson, pues las ventajas que presenta son:

I.-El resultado de la cicatriz dá una dirección satisfactoria.

II.-La cirugía no está complicada en la elaboración de pequeñas aletas y por lo tanto es de fácil ejecución.

III.-Las medidas pueden ser hechas con precisión teniendo siempre en cuenta un posible crecimiento desproporcionado futuro que puede ser un problema real cuando las aletas verticales se rotan dentro de una posición horizontal.

Descripción de la Técnica:

a).-La reparación de todas las hendiduras, la marcación del piso de la nariz y todas las marcaciones se hacen con una aguja hipodérmica y tinta de azul de metileno; esta marcación es más fácil si la columella no está desplazada.

b).-La altura del lado intacto del labio y del piso de la nariz a la parte más elevado del arco de cupido se mide con calibrador, si la abertura es muy ancha se deben de checar las márgenes desde distintos puntos de vista preferentemente frontal y lateral, ya que aun que puede parecer satisfactorio desde un punto de otro puede no serlo.

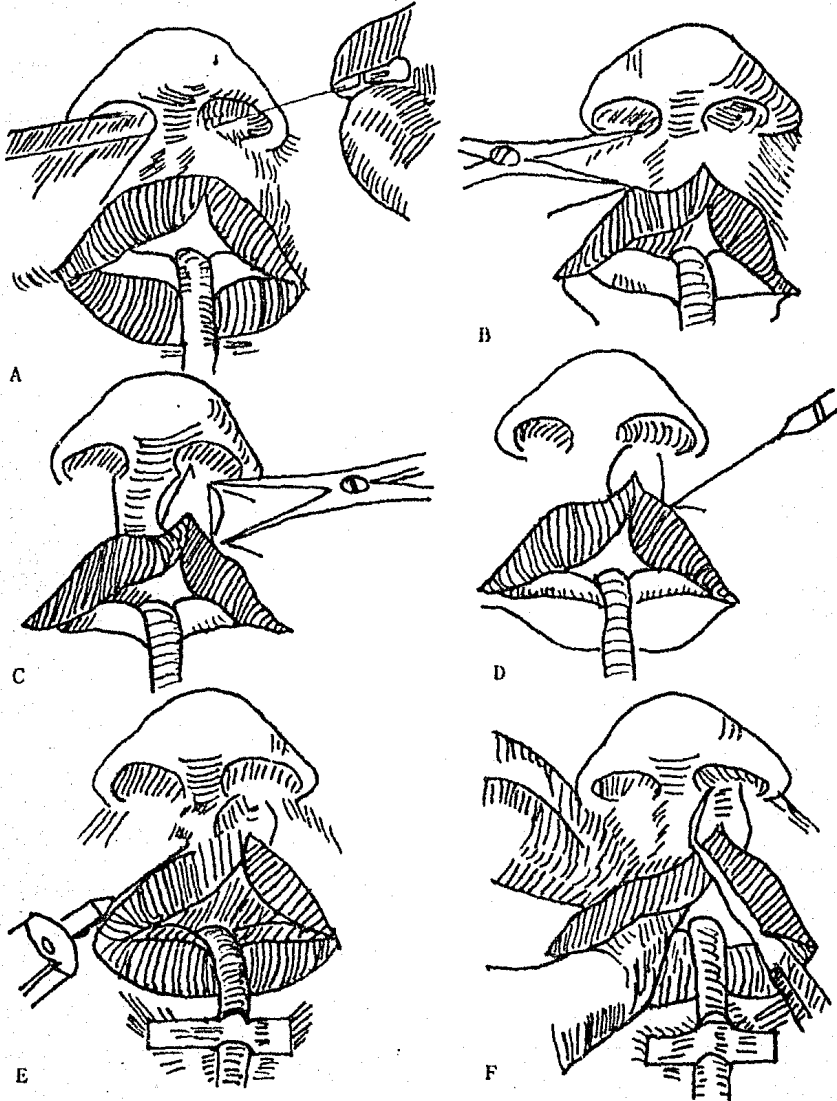
c).-Si se hace la incisión en línea recta se pierde mucho tejido; pero al hacerla curvada se puede salvar tejido del borde del bermellón y así aumenta altura del labio.

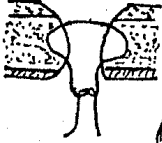
d).-Se suma a la marcación en el piso de la nariz una doble puntuación en el borde cutáneo del bermellón para alinear durante la sutura a esta estructura.

e).-Después de que se ha hecho la marcación se infiltra con lidocáina o procaína al .5% y con epinefrina al 1:100 000 ó 1:200 000 esta infiltración sirve para obtener hemostasia y dar firmeza al labio lo que facilita una incisión precisa.

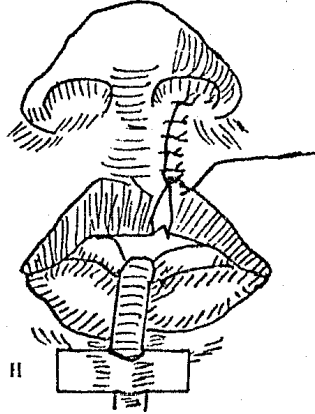
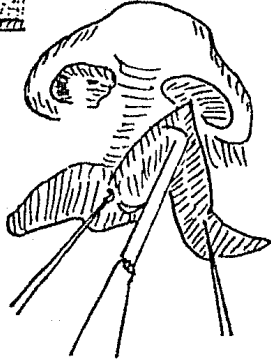
f).-La incisión se hace con hoja del # 15 para dermis y - - -

LA TECNICA DE ROSE-THOMPSON EN LINEA RECTA

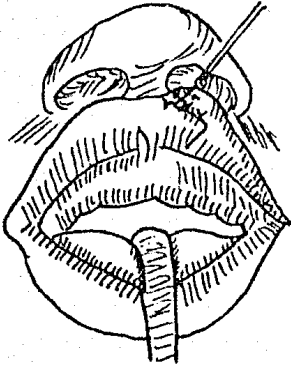




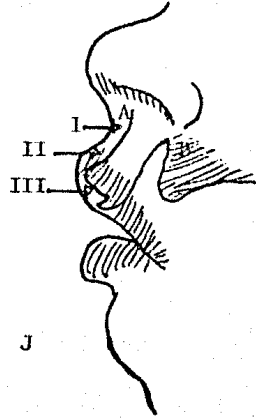
G



H



I



J

una del # 11 para músculo y membrana mucosa.

g).-La capa muscular se repara con sutura fina y que no quede demasiado ajustada.

Se debe de colocar la sutura de seda 6-0 para piel, cuidando que no quede tensión y pueda quitarse a los tres días para minimizar la cicatrización permanente.

h).-La plastía en "Z" que se realiza en la cara inferior del - bermellón seco puede determinar una contractura de la línea recta de la cicatriz durante el proceso de cicatrización.

i).-La cicatriz en línea recta ha sido criticada por su tendencia a la contracción.

Para hendiduras de grado moderado se ha seleccionado la Técnica de Millar I Rotación-Avance, siempre que la hendidura sea completa. Esta técnica se ha adoptado por:

I.-Es un método altamente flexible que permite constantes modificaciones durante el curso de la operación.

II.-Los márgenes de los colgajos siguen las líneas naturales -- (el pilar y el filtro) y preserva no solamente arco de cupido sino también el hoyuelo del filtrum, además de que la cicatriz tiende a -- ocultarse.

III.-Se conserva la eversión del labio.

IV.-Su flexibilidad facilita revisiones secundarias, el crecimiento desproporcionado es un problema raro.

Como una observación muy especial, el cirujano puede tener la seguridad de que la altura que conserve el labio después de la cirugía vá a permanecer durante toda la vida.

Descripción de la técnica:

a).-El método está en un solo plano de visión. Normalmente no se mide como en otras técnicas la altura y la profundidad del arco de cupido se marcan, los calibradores pueden ayudar a localizar la punta del arco en el lado hendido si no se distinguen.

b).-Después de que el arco de cupido se ha marcado, se tracciona con un gancho de piel en el tubérculo con el propósito de que la incisión sea de una sola tajada. El borde cutáneo del bermellón se marca con dobles puntos azúles. Se inyecta la solución de anestésico y epinefrina cuidando que no haya distorsión.

c).-La incisión se hace a lo largo de la línea AB con la tracción mantenida en el tubérculo. La incisión se continúa en el arco de cupido y se rota hacia adentro en una posición normal. El final superior de la línea puede extenderse hasta la línea media, pero no debe extenderse más allá del pilar del filtro del lado normal,

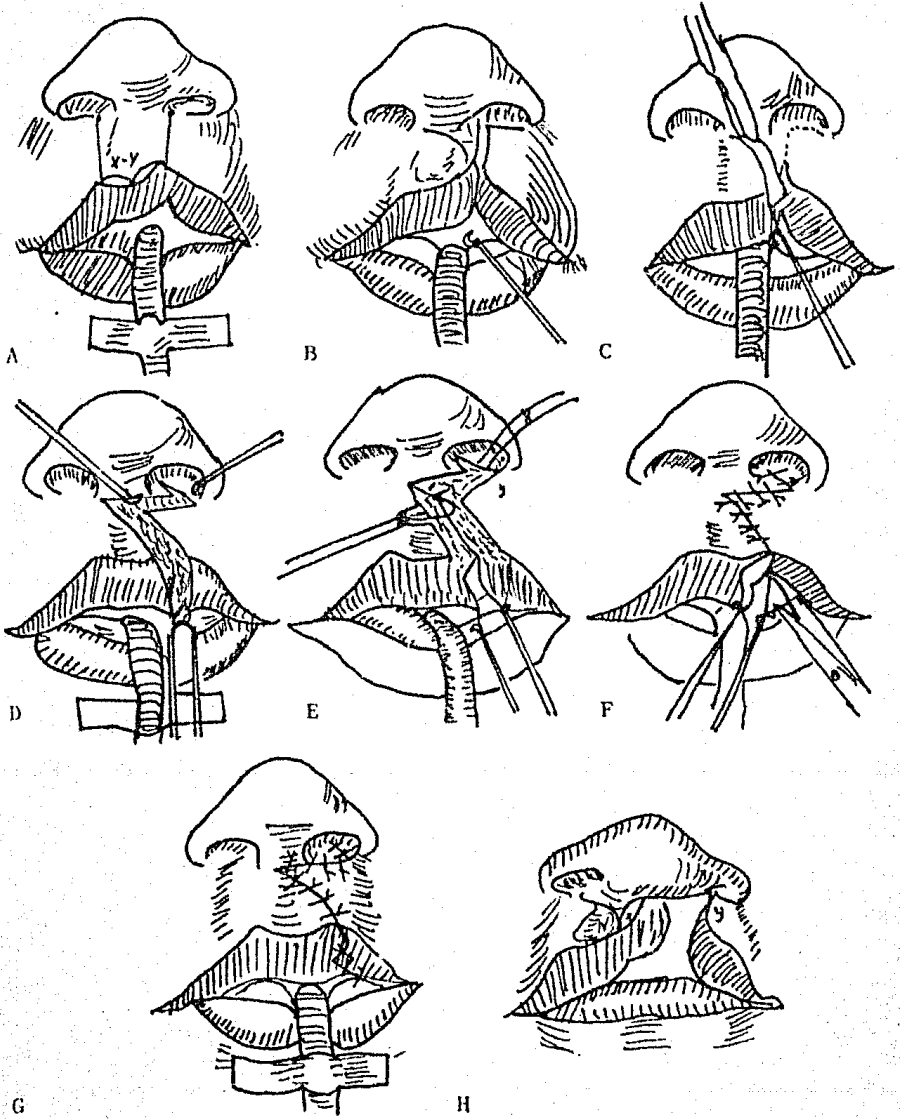
d).-La aleta lateral se hace de tal manera que sea igual a CD - lo mismo que AB. En hendiduras anchas puede ser necesario mover el punto D lo más cerca de la comisura oral que indica el diagrama. -- Acercando la aleta lateral rotándola hacia la posición del ala. Oca sionalmente puede ser necesario descartar un pequeño triángulo del piso de la nariz.

e).-La aleta X que está colocada entre la incisión AB y el margen libre de la hendidura se rota hacia adentro para formar el umbral de la nariz. La aleta ayuda a colocar en posición la columela y el septum membranoso.

f).-La incisión longitudinal AB imita la línea natural de la columna del filtro. La plastía en "Z" de la porción superior del labio se oculta en la sombra y en la línea de crecimiento del piso de la nariz.

g).-Se incide el bermellón seco de tal forma que se trace una "Z" con la finalidad de elongarlo y disminuir la tensión en el labio.

TECNICA DE MILLARD I (ROTACION-AVANCE)



Para hendiduras amplias y completas, la técnica seleccionada es la de colgajos triangulares debido a que:

I.-Preserva el arco de cupido natural.

II.-La aleta se introduce de tal manera que produce un relleno cerca del borde del bermellón seco.

III.-Se desecha un mínimo de tejido, además no se descarta tejido medial sino solamente una pequeña cantidad de tejido lateral cerca de la base de la narina.

Descripción de la técnica:

a).-En el método de Tennison original la aleta se marcó con -- alambre dividido en tres partes iguales y se formaba una "Z" inclinada después de usar un calibrador para medir el lado normal del labio.

b).-En el lado medial se coloca paralelo al borde del bermellón seco un brazo de la "Z" y el brazo medio se coloca perpendicular al borde del bermellón seco.

Brawe en 1958 advirtió que en la planeación de Tennison ninguno de los puntos deben colocarse en el lado lateral ya que podría caer lateralmente a la línea vertical descendiendo en la intercalación -- del ala con el bermellón

c).-El bermellón se incide verticalmente fuera de las aletas - interdigitales, el labio se repara en etapas.

d).-Hagerty en 1958 para hacer el método de aleta triangular más científico introduce una nueva medida: AB menos $A'B'$ igual X .

e).- X es igual a la distancia del apex del arco de cupido inferior en el lado medial (X'), X también es igual a la base (X'') de la aleta triangular que se introduce en el lado lateral.

f).-Una línea que se marca de la base de la columela al punto - medio en el arco de cupido. Esta línea está cruzada por una recta-perpendicular al ápice del arco de cupido (B') El punto Y se marca a la mitad del camino entre la intersección de estas dos líneas - y el punto medio del arco de cupido.

La incisión 'B' permite introducir el triángulo isóceles lateral con base X''.

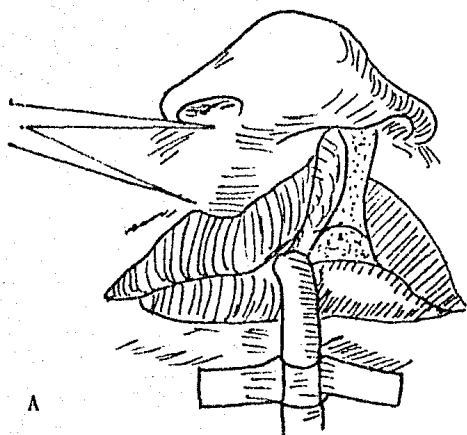
g).-La modificación de Randall designa una igualdad de altura de los lados normal y reparado. Además la distancia 4-2 (en el lado normal o intacto) es igual a la 5-3 e igual a la 6-8. La selección de los puntos 4, 5, y 6 es en donde se encuentran los puntos A, A' - y A''.

El punto 3 es en la parte más alta del arco de cupido justo en la marcación standard de la reparación del labio triangular. El -- punto 7 está cerca de la línea media del filtrum y nunca debe extenderse más allá de la línea 4-2. La línea 3-7 está aproximadamente en ángulo recto con el borde del bermellón cutáneo.

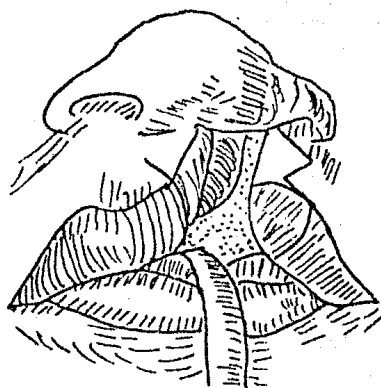
h).-Los puntos 10 y 11 se localizan a la mitad de la incisión - transversa aproximadamente. El punteado en la línea 5 y 10 y 11y8,- determina la altura del lado hendido; esta medida actualmente se ha-- ce antes de cualquier incisión y debe chequearse que la incisión medial ha sido completada, pero antes de hacer la incisión lateral.

i).-El punto 8 se hace donde el borde del bermellón cutáneo empieza a desaparecer. El punto 9 puede moverse lejos del punto 8 y - así obtener la distancia deseada entre 8 y 11 (la distancia vertical menor) la distancia deseada se calcula restando 5-10 a 2-4 como se - muestra en la figura 44-24, I.

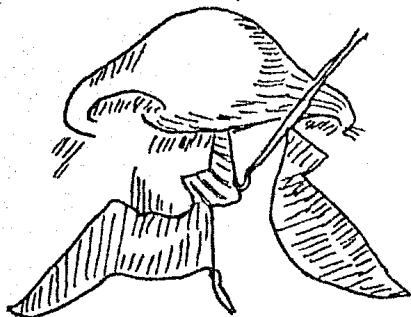
METODO DE ALETAS TRIANGULARES



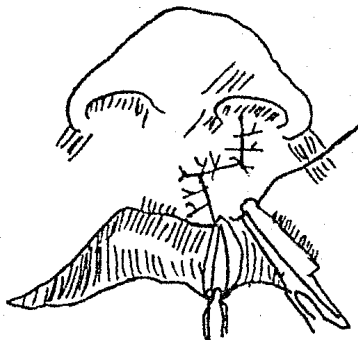
A



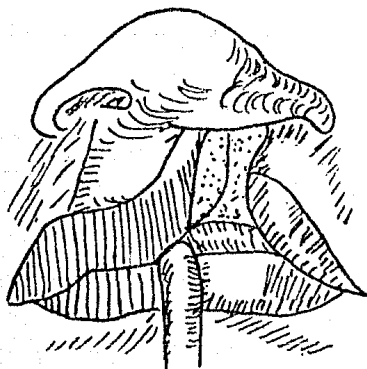
B



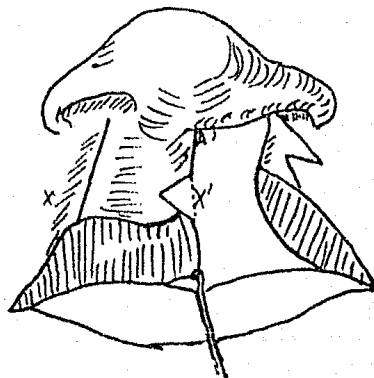
C



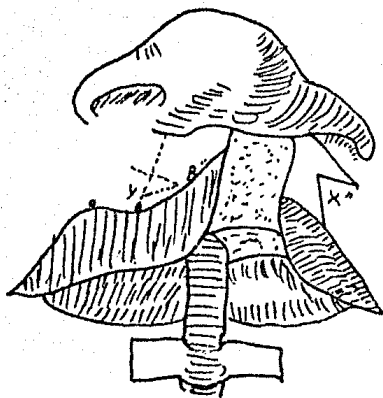
D



E



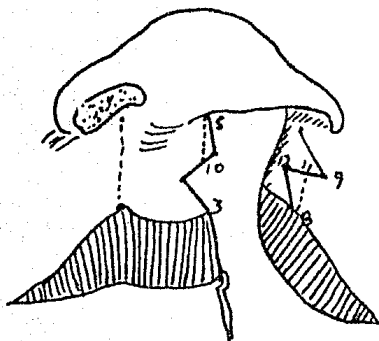
F



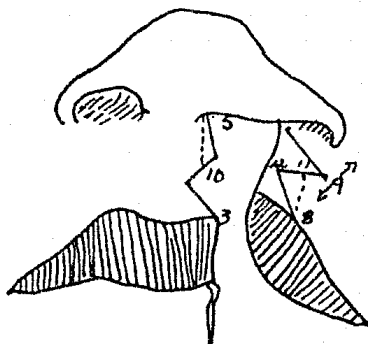
G



H



I



J

Tratamiento para el labio hendido bilateral:

Principios y objetivos: cualquier plan de tratamiento debería -- observar lo siguiente:

1.-El prolabio podrá ser usado para formar la longitud vertical de la parte media del labio.

2.-El borde del bermellón en la parte media del labio podrá ser cuidadosamente preservado.

3.-El bermellón prolabial delgado podría ser reconstruido con aletas musculares del bermellón del segmento lateral del labio, pero no de la piel del labio ya que podría inclinar al prolabio.

4.-La reposición de la premaxila severamente protruida en forma quirúrgica, no solo permite facilitar la reparación del labio sino lo releeva de una tensión.

5.-El colapso maxilar puede ser evitado mediante el uso de aparatos ortopédicos maxilares bajo estricto control del ortodoncista, esta terapia es posible cuando los pacientes tienen aproximadamente 4 años de edad.

6.-El injerto de hueso está indicado para estabilizar la premaxila cuando ésta no se encuentra unida a los lados, pero no es necesario si en uno de los lados está unida al maxilar. El injerto óseo es ta indicado cuando se encuentran bien alineados los segmentos maxilares.

7.-Todos los planes del tratamiento prediñan lo siguiente:

-Corrección completa del labio y de la deformidad nasal.

-Control de la relación de la premaxila y segmentos maxilares.

-Cierre total o en forma provisional del paladar anterior.

Uso del Prolabio:

Superficialmente el prolabio parece ser inadecuado para esta función de formar la longitud vertical de la parte media del labio. La razón de esta apariencia es que el prolabio está intacto excepto en un punto. Consecuentemente, esto no ocasionará una fuerza de estrechamiento y la elasticidad normal de la piel realiza la contracción - además puede tener una pequeña porción de músculo si este es más delgado que el segmento lateral del labio.

La mayoría de los autores más antiguos como Cohen, Mass, Rose y Thompson y otros más recientes han defendido la preservación y han recomendado conservar piel, músculo y mucosa de los segmentos laterales del labio para aumentar la altura vertical del labio, este procedimiento casi siempre dá como resultado un labio más largo verticalmente y demasiado delgado horizontalmente porque la piel ha sido tomada en una forma horizontal y usada para incrementar la altura vertical donde no es necesario, además la piel del prolabio comienza a sufrir cambios. Siempre hay malos resultados cuando el prolabio entero es usado para formar la columela, con los segmentos laterales del labio cerrados en la línea media. Embriológicamente el prolabio permanece en el labio como lo dijo Stark y Ehrmann (1958). Mareks, Tevaskis y Payne (1957), demostraron que en la piel del labio se encontraban folículos pilosos, glándulas sebáceas y tejido submucoso labial.

Momento de la reparación:

La reparación generalmente se realiza hasta que el infante pesa - de 6 a 7 kilos porque existe más tejido con el que se puede trabajar -

La premaxila protruye excesivamente y los métodos no quirúrgicos - usan para esa corrección, es importante empezar inmediatamente ya - que la ventaja que se puede obtener de la suavidad y la flexi-

bilidad de los huesos y el crecimiento rápido ocurre dentro de los primeros seis meses. Si la cirugía se decide, se retrasa y puede ser realizada en cualquiera de las primeras semanas de vida.

Si la cirugía es retrasada se realizará durante la sexta u octava semana y proporcionará la cicatrización del vómer antes que el labio esté reparado.

La premaxila:

De acuerdo con Scott y Baume (1961) el crecimiento del cartilago del septum nasal actúa como una fuerza de crecimiento de la maxila hacia abajo y adelante. Latham ha demostrado que esta fuerza es transmitida por el ligamento septomaxilar que vá del borde caudal del septum nasal posterior al periostio de la premaxila y la sutura interpremaxilar. El crecimiento del septum además resulta de un alargamiento de la maxila

Control de la protrusión premaxilar:

Cuando la posición de la premaxila es moderada, la presión ejercida por el labio una vez realizada la cirugía por sí sola efectuará la retrusión.

Cirugía para retruír la premaxila:

Este procedimiento está indicado sólo cuando existe una protrusión premaxilar muy prominente que impide la correcta reparación -- del labio. Está particularmente recomendada en niños en los que se vá a reparar el labio después de los 9 meses, cuando el vómer tiene menos respuesta a la presión.

Cirugía de la premaxila:

La línea de sutura del hueso vomer-prevomeriano es identificada por un bulbo o alargamiento del borde inferior del vómer. La resección del hueso puede ser hecha desde la parte posterior del vómer a la línea de sutura. Una incisión está hecha a través de la mucosa en esa área y extendida anteriormente sobre el hueso prevomeriano.

La mucosa delgada se eleva de cada lado del septum con cuidado para evitar rasgarla. La cantidad de protrusión se mide y 4 o 5 mm. menos se remueve el vómer en forma rectangular. Se realiza una osteotomía fina en forma dentada en el primer corte anterior, si el corte posterior es hecho primero la otra osteotomía se dificulta, además -- que el vómer se pierde. Un cuchillo en ángulo recto es usado para hacer un corte horizontal a través del cartílago septal del área de la resección .

Es preferible seccionar a través del vómer porque así se tiene una asa con que controlar la premaxila.

El prolabio se eleva con un gancho y un alambre de Kirschner (0.035) pulgadas atraviesa la premaxila y el vómer por fuera de la superficie cortada, con la finalidad de alinearlo, el excedente se dobla y se dirige a la parte posterior y se introduce en la parte posterior

La porción reseçada servirá como colchón para evitar la erosión de la lengua. La mucosa se sutura con seda 6-0, la sutura y el relle no es retirada después de 5 a 7 días de la operación.

Cierre de un lado del labio:

El retraso de la premaxila puede ser activado por la presión de la reparación del labio sin ortopedia preliminar o cirugía. El cierre del labio se hará de acuerdo al caso en particular y con las técnicas indicadas. Deberá realizarse uno por cada vez.

Técnica de Veau III para hendidura bilaterales y con prolabio delgado:

-Berkeley ha enfatizado la importancia de no colocar el punto a' demasiado alto ya que esto traería como consecuencia un acortamiento -- de la columela; él prefiere elevar el ala de la nariz con un gancho para acentuar la presencia de la parte media del tubérculo y entonces colocar el punto a' debajo del pedúnculo medial. Con esto Berkeley cree que la colocación de a' dá como resultado una columela más normal.

El punto a' es colocado tan abajo y lateralmente como sea posible. La parte corta del ángulo de la línea a' c' b' dará como resultado un alargamiento en el borde del vermellón.

La distancia entre las dos c' es menor que la de las dos b', la -- cual hace al labio un poco más firme justo abajo del borde del verme- -- llón y tiende a hacer este borde más protruido pareciendo más normal. En algunos casos el prolabio es demasiado pequeño haciendo la línea a' - b' más recta. Si la línea a' b' es ligeramente más corta que la ab el prolabio debe ser estirado con un gancho durante la sutura.

Enorme diferencia en la longitud puede ser corregida mediante la -- excisión de una pequeña orilla del espesor del labio justo debajo de -- cada ala.

El punto a se coloca justo en medio de la punta de la base del ala y el punto b se coloca en la parte más alta del arco de cupido, el punto c es colocado a la mitad de la línea recta que se forma entre a y b, esto acentúa el tubérculo a este nivel dando por resultado ligera ever- -- sión.

Cuando los puntos están en correcta posición una aguja hipodérmica del # 25 impregnada en tinta azul de metileno se inserta en la piel para hacer la marcación. Si solamente un lado vá a ser reparado los puntos acb y a' c' b' del otro lado deben ser ligeramente marcados humede- -- ciendo la aguja hipodérmica en tinta india, esto evita con---

fusiones posteriores en la localización de estas marcas debido a la distorsión resultante de la primera reparación; estas marcaciones deben ser hechas 5 m.m. fuera del lugar real.

Después de que la marcación se realiza, debe inyectarse 1% de xilocaína con epinefrina a 1:100,000 en la base del ala, la columela el prolabio y el labio. Usando una aguja hipodérmica del número 25 ó 27 e inyectando una solución que no debe exceder de 1 a 1.5 ml. para que los tejidos del labio no se distorcionen. En 10' se obtiene el efecto máximo de la epinefrina.

Reparación del paladar anterior:

Antes de hacer las incisiones del labio, el Cirujano experimentado puede escoger la reparación del paladar anterior, particularmente si la premaxila y la maxila se hayan en una condición aceptable y la hendidura no es tan ancha para prevenir las suturas de las aletas del vómer a la orilla de la hendidura. Una de ambas orillas debe ser preparada. Los Cirujanos menos experimentados pueden dedicar su atención a realizar una excelente reparación del labio. sin embargo, él puede planear la reparación del palatino anterior, antes que los segmentos maxilares y la premaxila sean unidos por la acción del labio reparado. Si lo último ocurre, la completa reparación del paladar anterior es quizá más difícil debido a lo inaccesible del labio.

Si la hendidura es completa, es generalmente necesario liberar la base del ala y la mejilla de la maxila. Esto es realizado por una incisión del vestíbulo labiobucal, los tejidos se liberan con tijeras, en forma superficial al periostio lo suficiente para que el labio pueda ser corregido sin tensiones. Al mismo tiempo la adhesión del cartílago alar al margen de la apertura piriforme servirá para incluir si es necesario la mucosa nasal, facilitando libre rotación de la base alar.

Para controlar el sangrado, el labio es presionado contra un abatelengua en la incisión de la línea acb realizada con una hoja del # 15. Este corte se hace vertical, cuidando de retener suficiente volumen de la aleta x para construir vermellón prolabial con un túberculo en el centro. La piel entre acb y el borde del vermellón es retirada, y la mucosa se usará para reparar el vermellón prolabial deficiente.

Con la presión de los dedos se logrará fijación y hemostasia. Las líneas a' c' b' se cortan. La piel es colocada fuera, y el remanente del borde del vermellón y las aletas de la mucosa son regresadas para ser suturadas a la mucosa respectiva a los segmentos laterales del área.

El borde del bermellón es cortado de b' a b' del otro lado, esta incisión debe ser hecha de 1 a 1.5 mm. debajo del borde del vermellón. Las aletas en z se forman y se colocan en su posición, las aletas en Z se forman y se colocan en su posición abriendo un espacio adecuado para las aletas en X.

Las aletas del vermellón lateral se prefieren por el color uniforme resultante. El borde del vermellón labial es colocado donde no se vea, por ser diferente del vermellón labial. Sin embargo existe una tendencia del epitelio a descamarse.

El piso de la nariz es formado por continuidad de a'c'b' debajo de la nariz y si el paladar anterior es reparado, continúa alrededor de la orilla de la premaxila a lo largo de la línea media del vómer. Como también la incisión la incisión acb se continúa a lo largo de la orilla de la hendidura del paladar anterior.

Haciendo estas extensiones de la piel de cada lado de la hendidura en la región del piso nasal se preserva para subsecuentes alargamientos de la columela.

Un catgut 4-0 doble o un 4-0 simple es insertado en el músculo a la base del ala derecha. La aguja es pasada subsecuentemente a través de la base de la columela dentro de la hendidura izquierda.

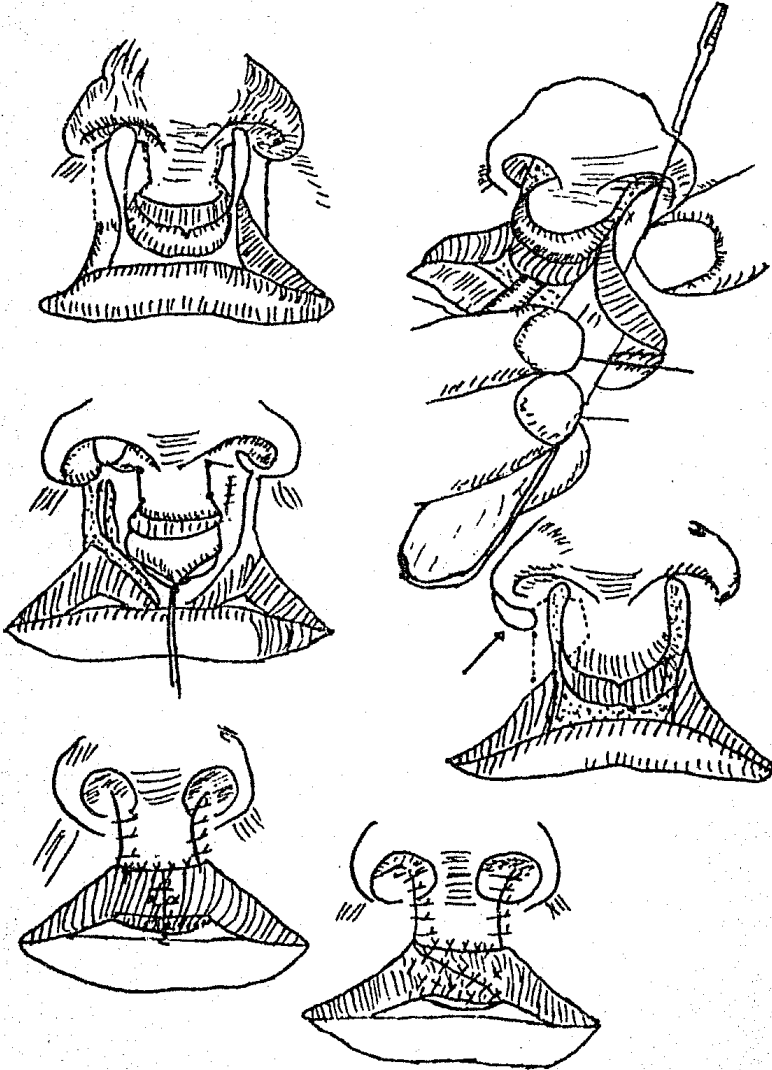
Se cruza la hendidura tomando una buena parte del músculo de la base del ala, entonces regresa hacia atrás de la base de la columella y entra en la hendidura derecha. Si solo se vá a reparar un lado es necesario pasar la sutura a través de la columella y después por detrás de una pequeña bolsa aunque el tejido subcutáneo sea escaso. El final de la sutura es más fino para saber si el ala y la columella aproximadas es satisfactoria; si esto no sucede la sutura es retirada y nuevamente realizada. El músculo suturado es estirado y las aletas forman el piso de la nariz y son suturadas con catgut 5-0. Es entonces cuando el exceso de piel en el piso es recortado y se guarda en la superficie interior expuesta. Posteriormente está piel -- puede ser utilizada para elongar la columela. La sutura de 6-0 es colocada en la base del ala de la columella.

Alargamiento de la columela:

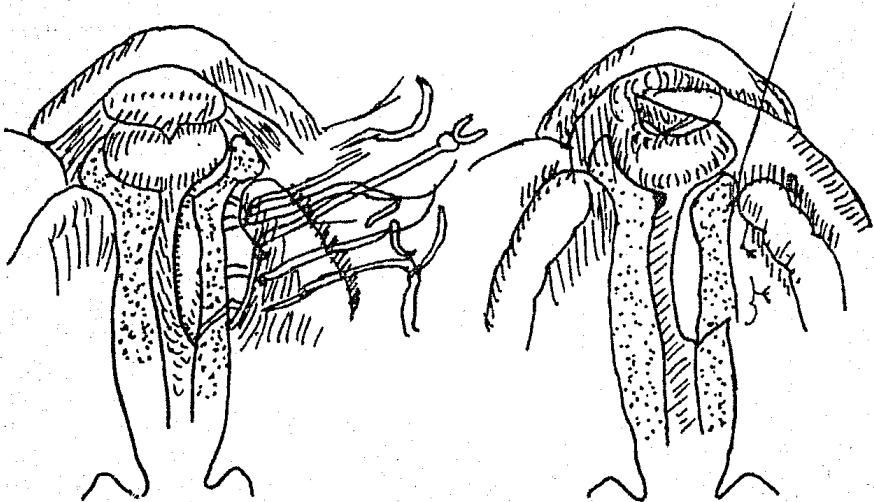
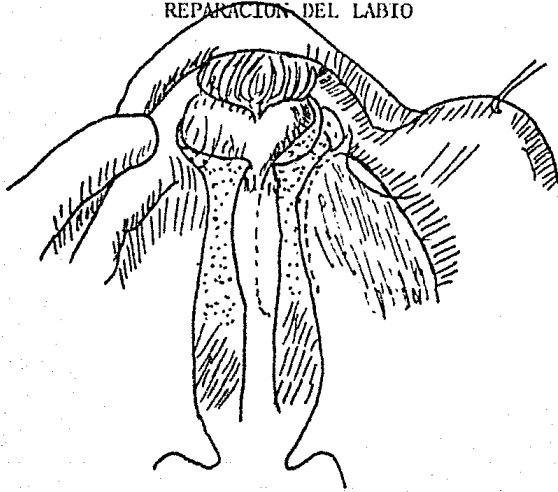
La cortedad de la columella asociada con la hendidura bilateral completa, puede alargarse después de la reparación del labio preferentemente durante el primer año.

La que Converse realiza la formada por aletas bipediculadas con base medial en la columella y lateral a ala. Donde las aletas divergen un pequeño triangulo de piel es sacado de la unión del labio. -- Las aletas contienen suficiente volúmen para formar la columella y a veces se ensanchan lateralmente, en tanto que la base de la columela se elonga de forma piramidal. En la incisión medial donde se separa la columella del septum es continuada lateralmente y posteriormente a través del piso de la nariz y hace que las aletas se hagan progresivamente más ancha lateralmente. Como las aletas avanzan dentro de la columella y el incremento del grosor ayuda empujar su base hacia arriba.

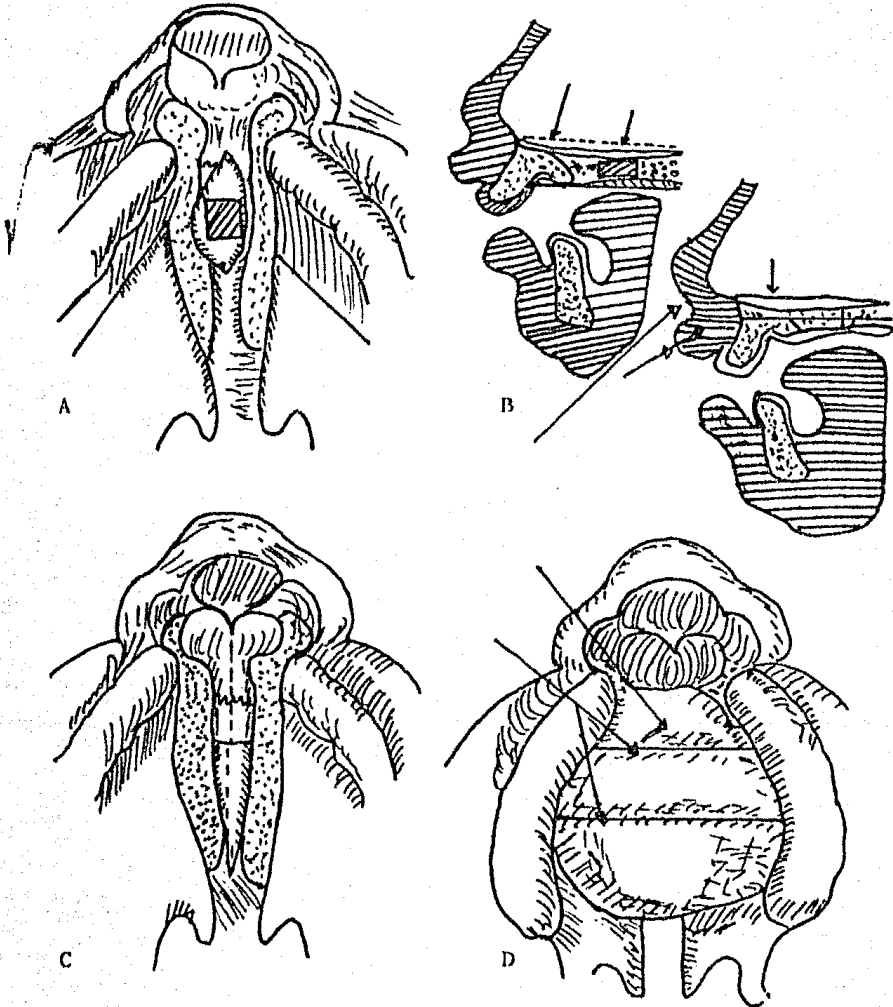
METODO DE VEAU III HENDIDURAS BILATERALES.



REPARACION DEL PALADAR ANTERIOR COMBINADO CON LA
REPARACION DEL LABIO



CIRUGIA PARA LA RETRUSION DE PREAMAXILA



A; Línea de sutura entre el vómer y el prevómer

B; El alambre de Kirschner de 0.035"

C; Vista anterior de la premaxila después de la resección.

D; Vista anterior, con gasa iodoformadas.

Si el ala es excesivamente larga la cantidad de exceso se determina y con una cuña se saca de la base del ala, la cuña vá a determinar la mitad de la anchura de la base del ala.

Injerto de hueso:

En hendiduras bilaterales completas la premaxila está inestable la estabilización puede entonces ser realizada con injertos óseos posteriores a la alineación maxilar por medio de ortopedia y ortodoncia.

El injerto puede ser realizado a los 4 ó 5 años de edad.

Método de Millard para reparación de hendiduras bilaterales incompletas:

Millard (1960) ha adaptado su método de rotación-avance en hendiduras unilaterales para las hendiduras bilaterales en pacientes con hendiduras simétricas incompletas, la columella es generalmente de longitud adecuada, sin embargo el prolabio es muy pequeño.

Una orilla del prolabio es liberado de la columella por una incisión rotatoria extendida casi a la mitad de la base de la columella. La hendidura se produce está rellena por el adelantamiento de una aleta triangular larga del segmento lateral del labio. El arco de cupido se forma por adelantamiento de la aleta de la porción lateral del labio.

Dos meses más tarde el otro lado es reparado de la misma manera.

La rotación de la parte superior debe ser terminada 2 ó 3 mm. menos que la cicatriz de la primera intervención para evitar crecimiento excesivo del labio en dirección vertical.

Cuando hay una hendidura completa en un lado e incompleta en el otro se emplea la misma técnica. Se repara primero el lado completo, entonces la unión con el lado incompleto puede suministrar sangre al

prolabio.

La aleta c descrita en el método unilateral de la reparación de la hendidura puede ser usada para alargar la columella en la orilla-completa.

Método de Millard para reparación de hendiduras bilaterales completas:

Se han hecho observaciones que las mejores cicatrices son obtenidas con una reparación primaria en la infancia.

Millard (1971) desarrolló un método en el cual la aleta es levantada inicialmente y almacenada para uso futuro.

El primer requisito para utilizar esta técnica es un prolabio largo. Si el prolabio es demasiado pequeño se puede optar por la Técnica Veau III o la Técnica Rotación-Avance.

Millard también defiende la sutura mucosa-músculo-músculo-mucosa. Detrás de un corte en tiras del prolabio, pero el prolabio no se alarga en estas circunstancias.

Consecuentemente como una segunda etapa un avance en V-Y de la orilla de la aleta en el piso de la nariz es empleado para elongar la columella.

Millard comunica que la segunda etapa de la cirugía se realiza uno a tres meses más tarde, advierte que en hendiduras completas la segunda etapa del alargamiento de la columela debe ser retrasado hasta el período de la edad escolar. Sin embargo se puede proceder a realizar el alargamiento de la columella al año si fuera necesario.

El encontró que haciendo el segundo período inmediatamente en esta etapa se aumenta la dimensión vertical del labio. La segunda etapa consiste en el alargamiento de la columella.

Complicaciones:

Infección de la herida: es esencial que el niño tenga buen estado de salud antes de la cirugía. Cualquier infección en la línea de sutura debe ser cuidadosamente limpiada y colocada sobre ella gasa con antibiótico.

Una pístula en la línea de sutura indica que hay una sutura enterrada y debe ser cuidadosamente sacada. Si la herida se rompe, -- los esfuerzos por mantenerla en su lugar deben ser realizados, pero no debe considerarse como algo definitivo.

Infección en el sitio de corte de vómer en la cirugía de premaxila muy protruida:

Puede resultar de la no unión del hueso o del secuestro de la pieza del vómer. Cuando el alambre de Kirschner es introducido en el hueso se debe tener la precaución de que exista una buena unión para evitar orillas protruidas. Si la unión no se lleva a cabo, el alambre de Kirschner debe quitarse indefinidamente para la estabilidad.

Palatorrafia:

La función del paladar es necesaria para la fonación y la deglución normales. El paladar duro separa las cavidades bucal y nasal, - en tanto que el paladar blando funciona con la farínge en una importante 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 desvian- do la corriente de aire con sus ondas sonoras fuera de la boca. Sin esta acción de válvula, el habla es hipernasal y la deglución se encuentra entropocida. Cabe hacer notar que además de participar en - la elevación y tensión del paladar blando, los músculos elevadores y tensores abre la trompa de Eustaquio. Esta acción es conocida de to dos, el equilibrar las presiones en el oído medio tragando durante - los cambios de presión atmosférica, como ocurre en los cambios brus- cos de altura. Cuando este mecanismo de abrir la trompa desaparece, hay gran susceptibilidad a las infecciones del oído medio. El pala- dar hendido implica este problema junto con el riesgo de hiperlalia linfoide sobre la abertura de la trompa de Eustaquio en la nasofarín- ge. Es patente que la pérdida de la audición provocada por infeccio nes del oído medio, añadida al mecanismo defectuoso del habla, com- - plica y agrava el impedimento en el paladar hendido.

Objetivos Quirúrgicos y Técnicas:

El objetivo de la palatorrafia es corregir el defecto embriona- rio para restaurar la función normal del paladar en el habla y la deglución y lograr la restauración con trastorno mínimo del crecimen- to y el desarrollo de los maxilares. La cirugía en el paladar hendi- do siempre es electiva, y el niño debe estar libre de infecciones - y en estado físico óptimo antes de la intervención.

Como el tejido cicatrizal impide el objetivo funcional del paladar flexible y blando y, además, al contraerse deforma las partes de los maxilares en desarrollo, debe hacerse todo lo posible para reducir al mínimo el tejido cicatrizal y establecer la función muscular del mecanismo velofaríngeo.

La cirugía exige tejido sano y un traumatismo quirúrgico mínimo

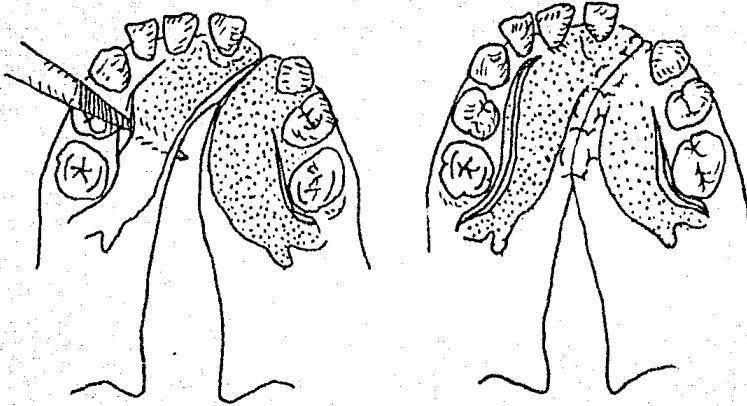
Ya que hay grandes variaciones en el grado de deformidad como se aprecia en el ancho de la fisura, igual que en la calidad y la cantidad de los tejidos, no puede fijarse un tiempo único para obtener los mejores resultados quirúrgicos. Sin embargo, la mayor parte de las fisuras palatinas se corrigen quirúrgicamente entre las edades de 18 meses a tres años. Los cirujanos que aconsejan la palatoplastia antes de los nueve meses de edad, subrayan la ventaja del desarrollo muscular en la restauración de la posición funcional para la deglución, la fonación temprana y la acción en la trompa de Eustaquio. Señalan las ventajas higiénicas de la separación buconasal y los beneficios psicológicos de la operación en edad temprana. Los partidarios de posponer la intervención hasta después de los seis años de edad, subrayan la necesidad de evitar alteración quirúrgica a las partes en desarrollo de los maxilares. También se aducen las ventajas técnicas de tener músculos más grandes y más precisos para la operación en edad más avanzada. La operación más aceptada para la mayor parte de casos hacia la edad de dos años, proporciona un mecanismo velofaríngeo antes de que se adquirieran los hábitos finos del habla, además de la ventaja psicológica de la reparación temprana.

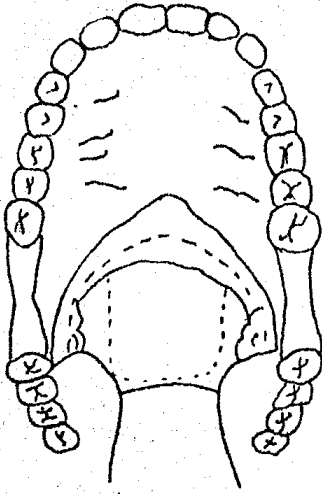
Aún cuando pueden producirse ligeras alteraciones en el desarrollo de los maxilares en esta edad, la terapéutica de ortodoncia puede corregir la tendencia a la constricción de la arcada superior. En hendiduras más amplias, el paladar blando puede cerrarse sin hacer esfuerzo quirúrgico para cerrar el defecto del paladar: duro

Esta área se obtura entonces con un aditamento de plástico acrílico removible hasta poder realizar la reparación tardía en edad más avanzada.

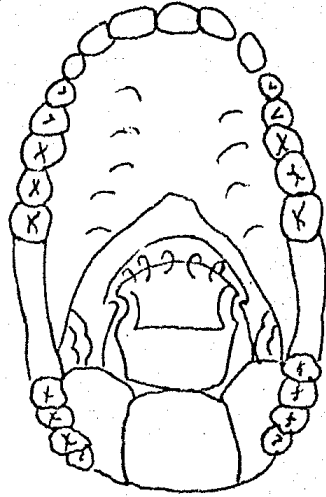
En las técnicas de palatorrafia no se consigue unión ósea del paladar duro. Los bordes de la hendidura se preparan y los tejidos se movilizan para su aproximación en la línea media. Conservar la longitud y la función del paladar blando es de importancia fundamental. El cierre de las fisuras completas puede hacerse en dos tiempos, con un intervalo aproximado de tres meses, como intento para prevenir la cicatriz contráctil que tiende a desplazar el paladar blando hacia adelante.

EL PRIMER TIEMPO DE LA PALATORRAFIA POR EL METODO DE VON LANGENBECK.
Desprendimiento de los colgajos mucoperiosticos para ser movilizados
hacia el cierre en la línea media. Las incisiones relajadoras late-
rales cicatrizan rápidamente.





Cortes en el borde posterior del paladar blando y diseño del colgajo faríngeo de base superior.



Sutura del colgajo faríngeo al borde posterior del paladar blando.

El reemplazo protético de un paciente hendido, comienza desde el nacimiento y se prolonga durante toda la vida. La terapia protética es considerada de gran valor. Es ampliamente conocido que el tratamiento se inicia quirúrgicamente, independientemente de un éxito parcial o total, es un hecho que cada intervención irá restringiendo o distorcionando los movimientos de la musculatura intraoral, dificultando la fonación del paciente.

Las deficiencias que existan se podrán suplir por medios protéticos. Aunque ha habido buenos resultados quirúrgicos, donde hay cierre total de labio, de la fisura, reconstrucción de úvula, sin embargo debido a las cicatrices provocadas, los movimientos musculares se encuentran limitados.

Un niño será sometido a terapia protética cuando:

- su salud física sea pobre.
- tenga fisuras largas y extensas tanto en paladar duro como en paladar blando.
- el tejido residual existente tanto en el paladar duro y blando sea insuficiente para llevar a cabo el cierre en forma satisfactoria.
- exista colapso maxilar y la cirugía pueda inhibir el desarrollo de la maxila.
- exista insuficiencia velofaríngea.
- exista inmovilidad del paladar.

Objetivos de la rehabilitación protética:

- mejorar la función y estética, restaurando las relaciones normales de las dimensiones faciales.
- ayuda a producir una fonación adecuada, facilitando el desarrollo de las compensaciones fisiológicas, para obtener un buen

funcionamiento.

- ayuda a dirigir el alimento durante la deglución.
- proporciona al paciente seguridad oral y comodidad.

Factores que serán motivo de éxito en la rehabilitación:

- elaboración del plan de trabajo.
- habilidad del protesista.
- cooperación del paciente.
- coordinación con el terapeuta del lenguaje o foniatra.

Pasos para la reconstrucción de la aparatología:

- Las perforaciones de los tejidos deben ser obturadas con gasa y vaselina.
- toma de la impresión con porta impresión o con gasa de yeso.
- reproducción del positivo.
- diseño del aparato de acuerdo a las necesidades individuales.
- terminación correcta del mismo.
- colocación e instrucciones en cada caso.

Para el tratamiento protético la ayuda debe estar dada por el diagnóstico, evaluaciones, registros y procedimientos preparatorios que básicamente consisten en:

- examen clínico.
- evaluación del Servicio Social.
- evaluación del lenguaje (grabación)
- estudios radiológicos (serie completa)
- modelos de estudio.
- montaje de los modelos en Relación Céntrica para su estudio.
- fotografías faciales y orales.
- trabajo preoperatorio (operatoria dental y rehabilitación de la salud oral)
- plan de tratamiento.

La construcción protética presenta dificultades, por las mismas variaciones que se presentan. Las simplificaciones de los aparatos dan una noción primaria para luego poder derivar a los requerimientos individuales. La comprensión de la acción fisiológica es necesaria al protesista, porque los aparatos que alteran los principios biológicos han de fracasar..

El tipo de prótesis se denomina placa obturadora

De acuerdo a la extensión que ocupan se denominan:

- Obturadores de paladar blando.
- Obturadores de paladar duro y blando.
- Obturadores para el fondo del vestíbulo labial.
- Obturador faríngeo.

Se clasifican en:

-Prótesis correctivas: indicadas en defectos estético, cuando existe hundimiento del labio superior, atrofia del mismo o bien, cuando hay pérdida de tejido residual, colocando aparatos de relleno, generalmente removibles, con la finalidad de lograr formas convenientes cosméticamente.

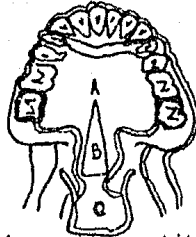
-Prótesis sustitutivas: son frecuentemente usadas en casos como los anteriores pero se recurre al remplazo funcional, cuando se trata de reconstruir funcionalmente la pérdida de dientes.

-Prótesis oclusivas: son usadas en casos de comunicación buconasales a nivel del paladar anterior, obturan herméticamente impidiendo la salida de aire y alimentos, favoreciendo la masticación, deglución y fonación.

-Debido a las indicaciones es muy común que se encuentren juntas, adaptandose a las necesidades requeridas.

El esquema o guía de la aparatología protética para ayuda del lenguaje se constituye por:

- La sección maxilar o palatomaxilar.
- La sección de la extensión del paladar o palatovelar.
- la sección nasofaringeal o faríngea.



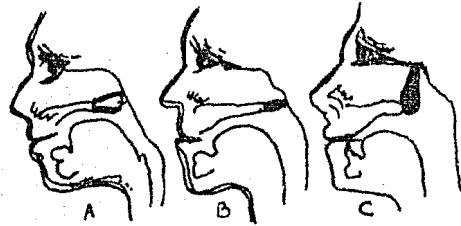
a).-La sección maxilar está constituida de manera convencional basándose en los principios generales de la prótesis parcial o total observando una máxima seguridad en retención y estabilidad, empleándose todas las áreas posibles, el paciente debe usarla antes de continuar con la etapa de construcción siguiente:

b).-La sección de extensión palatina se encuentra entre la porción maxilar y la nasofaríngeal, constituida por una barra metálica-moldeada con resina acrílica, lo más delgada y ligera posible para que no estorbe al hablar, es de vital importancia balancearla para que no tenga efecto de torción traumática. La sección posterior de la barra debe de estar hacia arriba y atrás más allá del límite posterior del paladar blando dentro de la nasofaringe, teniendo un recodo en si misma que sirva de retención de la sección faríngea, colocado a la necesidad del caso.

c).-La sección nasofaríngeal u obturador es incorporada a la base de la extensión palatina, tomando la impresión nasofaríngeal. Colocando en la extensión cera caliente, la cual se asienta sobre los tejidos del paciente, indicando que trague, incline la cabeza, hacia atrás, hacia los lados y hacia adelante, se revisa visualmente y auditivamente, al juicio del clínico y de las respuestas favorables -- que indicarán el terminado, haciendo los ajustes y evaluaciones convenientes. En esta fase es relativamente sencillo hacer modificaciones.

Cuando los aparatos para función del lenguaje se construyen precisamente durante las tres etapas, hay un máximo ajuste de inserción posterior, porque las alteraciones son disminuídas al hacer las pruebas adecuadas.

De esta manera los obturadores se pueden determinar de acuerdo a la localización del defecto y a los movimientos fisiológicos de los tejidos faríngeos adyacentes. Habiendo tres tipos principales que son:



- a).-obturador de bisagra o de tipo móvil.
- b).-obturador fijo.
- c).-obturador tipo meato.

a).-El obturador tipo bisagra se conecta al armazón mediante una bisagra, se ubica sobre los bordes de la fisura, tratando de cumplir un propósito anatómico; se mueve hacia arriba y hacia atrás, sosteniendo por la musculatura del paladar blando, siguiendo los lineamientos; para efectuar un cierre velofaríngeo, lo cual no es muy preciso debido a que las fisuras palatinas tienen una movilidad limitada y puede ser usado por muy pocos pacientes.

b).-El obturador tipo fijo se encuentra estático y dirigido al rodete de Passavant, depende del movimiento hacia adelante de este y del movimiento lateral de la farínge para efectuar el cierre por ello es más o menos eficaz y el de más uso en la actualidad.

c).-El obturador tipo meato toma en cuenta la conexión a la cara superior de la cavidad nasal, tornándose en línea perpendicular al paladar, debe de adaptarse lo mejor posible para no alterar el --

lenguaje, lográndose un balance para mejorar la nasalidad y distinguir los problemas de articulación. Generalmente no hay tendencia a la irritación de la mucosa, ni náuseas. Si el aparato cumple con la eliminación de la nasalidad, el terapeuta del lenguaje solo emplea otros métodos para ejercitar determinados músculos para reducir la alteración de la voz, y otros igualmente, para vencer los defectos de articulación.

MANEJO SEGUN LA CRONOLOGIA DEL PACIENTE:

En un paciente recién nacido el principal problema es la alimentación, requiere tiempo y paciencia. Si se presenta una hendidura muy grande, se utilizan chupones especiales tales como el tipo -breck, feeder, brophy y duck, están hechos para cubrir el espacio de la hendidura, llevan un modelo estandar, por lo que su uso está limitado y solo con mucha perseverancia se llega a pasar el alimento de manera natural. De acuerdo a la necesidad se construye un obturador, que es realmente una placa palatina, de resina acrílica -transparente, que auxilia al cierre de la cavidad oronasal para evitar la regurgitación y aspiración, la placa se termina y se perfora en su parte anterior pasándole un hilo dental para manejarla a través de él, de otro modo el niño se la puede atragantar, se le coloca y con ella puede comer con un chupón convencional. Según el crecimiento se va cambiando el obturador, después que el niño ha ganado peso su alimentación es descable para dar paso al tratamiento.

Tratamiento para menores de 13 años.

En el paciente joven toda prótesis es temporal, cambian las dimensiones cráneo-faciales y por lo tanto las dentales y palatinas, -debido al crecimiento. Deben de adaptarse a cada etapa. Estos aparatos generalmente se retienen con ganchos de técnica prótesis removible dependiendo de los requerimientos de la aplicación del lenguaje, el material de la placa puede ser de acrílico rosa y la parte nasofa

ríngea de resina acrílica transparentes. Primero se realiza la parte maxilar de la prótesis luego el paciente se adapta durante una semana si no hay molestias se le fabrica la extensión del velo, hasta la línea nasofaríngea, usando las secciones combinadas para que llegue a acostumbrarse a la extensión palatina, si no hay molestias se asegura la impresión nasofaríngea, y posteriormente se termina.

Cuando el paciente se adapta a cada fase de la construcción, puede ser completada haciendo los ajustes necesarios.

Aparatos para el habla en pacientes de 13 a 18 años.

En este lapso de edad el cirujano Dentista se enfrenta a problemas postoperatorios que traen como consecuencia las alteraciones más comunes para la realización de aparatos del lenguaje, los factores que se presentan principalmente son:

- colapso del arco dental maxilar.
- presencia de cicatrices.
- parálisis del paladar blando después de la cirugía
- presencia de patologías dentarias.
- desarmonías en el tamaño y relaciones de las arcadas dentarias.

Solo se debe de tratar al paciente en la especialidad correspondiente considerando la total rehabilitación. Al hacer un buen diagnóstico y tratamiento se prepara al paciente a aceptar la prótesis - los principales pasos a seguir son:

- control de la higiene oral.
- extracción de los dientes de acuerdo al plan de tratamiento.
- restauraciones necesarias.

Frecuentemente durante esta etapa se proporciona ayuda con bandas y broches, presentandose dificultades para coordinar la ortodoncia con la terapia protética.

Aparatos para el lenguaje en adultos:

Las prótesis para los adultos son las convencionales, solo se adaptan a las exigencias individuales. Donde el problema de retención es vital, hay que vigilar las fuerzas traccionales, sobre todo cuando llegan a haber pocos dientes. En pacientes edéntulos esto es un verdadero problema.

Los pacientes con aparatos para el habla son examinados y se les llama frecuentemente a terapia del lenguaje para llevar a cabo el tratamiento sobre su musculatura faríngea, haciendo los ajustes necesarios al aparato, el cual debe de construirse de materiales que permitan la modificación o repara que es necesario de acuerdo a la efectividad coordinada de la terapia con el cambio de la musculatura y de este modo lograr el mejoramiento.

Aparatos para adiestramiento palatino:

Cuando se hace la reparación quirúrgica el paladar blando no llega a contactar con la pared posterior de la faringe y solo lo hace durante la fonación resultando un lenguaje hipernasal. Se revisa la extensión de la inervación, si es adecuada se diseña especialmente un aparato de entrenamiento palatino que junto con el estímulo del lenguaje controlado puede incrementar la actividad del paladar y producir la reducción de la hipernasalidad.

Aparato para ayuda palatina:

Difiere del estimulante palatino. En vista de que los aparatos están diseñados para obturar la cavidad nasofaríngea, deben de proveer una resistencia al movimiento del paladar blando, la porción nasofaríngea se encuentra en posición dorsal a la superficie superior del paladar blando proporcionando un contacto con los músculos elevadores del velo, sometiendo al paciente a ejercicios para la fonación después de la introducción de la prótesis. Este aparato no hace ningún intento para obturar la cavidad nasofaríngea, ya que solo su-

propósito es fortalecer la débil e inactiva musculatura palatina. Además del desarrollo y fortalecimiento de los músculos incrementados los efectos del cierre velofaríngeo, la prótesis puede alterarse como un instrumento de lenguaje convencional por el cambio de la sección nasofaríngea dentro de la forma requerida para la función del lenguaje.

PROCEDIMIENTOS COMBINADOS:

Quirúrgico-protético:

El manejo de la premaxila flotante, es un gran problema, su posición correcta desafía la colocación anatómica normal, entre la pérdida de espacio entre los procesos maxilares laterales, dando una deformidad severa estética y funcional, donde el proceso premaxilar está adherido al septum nasal y puede aparecer como una masa inestable bulbosa de tejido blando y hueso.

El problema es principalmente quirúrgico, por ello se elaboran registros diagnósticos, haciendo ayudas retentivas en los dientes -- presentes con bandas y broches cementados que ayudarán a retener la prótesis. Se toma una impresión de los procesos maxilares laterales -- separando cuidadosamente la premaxila, se saca, se recoloca la premaxila, se vacía el positivo.

Esto se saca con el propósito de:

- tomar la dimensión normal del arco.
- inclinación incisal labial normal.
- visualizar el plano de oclusión posiblemente normal.

En el modelo el segmento adherido premaxilar se encera y sobre este, se construye el esqueleto de metal, a modo de dentadura parcial donde la prótesis quirúrgica es construida después.

La porción palatina de la prótesis está formada por un diseño de herradura y el área que corresponde a la premaxila se perfora y -- realiza un milímetro del contacto de la superficie lingual. Se ajusta en la boca del paciente y cualquier alteración en la colocación -- se elimina por rutina selectiva.

El paciente usa la prótesis pre-quirúrgica para asegurar el confort y la retención adecuada. El procedimiento quirúrgico es programado por la reposición y fijación de la premaxila flotante. En la fase quirúrgica la premaxila se libera de las adherencias óseas y del tejido blando del vómer hasta que queda completamente suelta y flexible. El prostodoncista entonces coloca la premaxila en la posición previamente determinada en el molde maestro, antes de construir la prótesis. Esta se coloca en la boca del paciente y se posiciona en relación conveniente y armoniosa hacia los procesos maxilares laterales. De modo que se aplican ligaduras de alambre de acero inoxidable a los dientes contiguos con la prótesis quirúrgica, se prueba su estabilidad y retención sobre los procesos, las ligaduras de alambre se rellenan de acrílico paraa proveer una superficie más tersa a la lengua y a los labios. El cirujano cierra cualquier perforación sublabial, que se pudiera presentar, y sutura el tejido suave de la premaxila a los procesos del maxilar lateral, cualquier adhesión de las bandas fibrosas son removidas al mismo tiempo, Después de dos o tres meses, cuando hubo cicatrización, las ligaduras son cortadas y la prótesis removida, colocando en su lugar una prótesis parcial fija. Obteniendo de esta manera la fijación permanente de la premaxila, un mejoramiento estético, una oclusión lo más funcional posible, resultando un tratamiento muy efectivo, porque no hay contraindicaciones de prescripción ortodóntica, de terapia protética y de la terapia del lenguaje, para la ayuda integral del paciente.

PROCEDIMIENTO CONSERVADOR PROSTODONTICO:

Es un procedimiento de la premaxila flotante, en el paciente con labio y/o paladar hendido que exige toda una función clínica previamente señalada, y que no tiene un arco simétrico, en el que el plano de oclusión de la premaxila es móvil a un solo proceso maxilar lateral, en que se lleva a cabo la fase quirúrgica involucrando al periodonto, para dejar libre el borde gingival y obtener una mayor longitud de crecimiento clínico permitiendo que haya una línea armónica

extendida del maxilar lateral para incluir el proceso premaxilar. Se preparan los dientes en forma convencional para colocar la dentadura parcial, hecha de resina acrílica. (con los p^onticos necesarios) -- Dando como resultado la fijación de la premaxila hacia el proceso - maxilar lateral, acercandose a una mejor oclusión y estética. Este procedimiento solo se lleva a cabo en jóvenes adolescentes y está contraindicado en pacientes menores de doce años, debido al crecimiento y desarrollo, ayudando activamente al mejoramiento psicológico y - social del paciente.

Placas de Expansión:

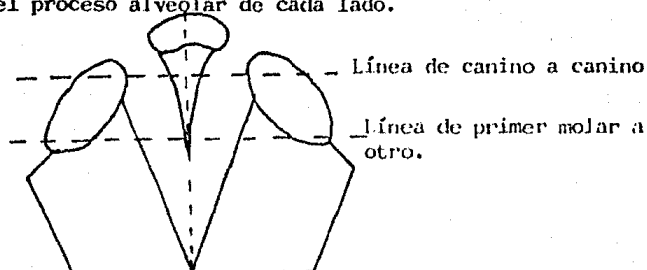
En los problemas de labio y paladar hendido se presentan anomalías osteodentales graves las cuales deben de ser tratadas en los primeros meses de vida o después de los seis años, para evitar lo más posible el mal desarrollo de las estructuras tanto en sentido antero-- posterior como transversal. Se presenta generalmente compresión del maxilar con retraimiento progresivo de la región incisiva, relaciones provocadas por las retracciones cicatrizales de la fibromucosa palatina, por lo que el tratamiento ortopédico maxilar debe de considerar:

- determinar el desarrollo maxilar.
- la expansión maxilar.
- instaurar la función masticatoria.

durante el tratamiento se utilizan placas de expansión y de contención

Las placas de expansión deben de adaptarse tratando de lograr - el alineamiento de los procesos maxilares y lograr su mejor relación Para elaborarla se toma una impresión de los tejidos con vendas de yeso , se vacía el positivo y sobre este se hace el portaimpresiones individual con el que se impresiona de nuevo y se obtiene el modelo definitivo. Al obtener los modelos de estudio se analizan y dependiendo de ello se crean unos ejes cuidadosamente. Una línea es el - plano masticatorio, otra pasa normalmente entre los incisivos centrales superior anteroposterior, otra pasa en el surco principal del -- primer molar superior al otro y una de la líneas atraviesa de caní

no. En caso de no existir ninguna pieza dentaria se hace un trazo en la línea media del proceso alveolar de cada lado.



Se toman las medidas y se corta el modelo a lo largo de la fisura para tratar de alinear o normalizar el colapso por medio de cera colocada entre los segmentos, haciendo esto en relación con el antagonista. Una vez que se intentó normalizar el proceso colapsado en los modelos, el ancho de la cera usada para alinear la dirección y el eje señala aproximadamente la distancia y el tipo de movimiento necesario en relación a lo anterior. Las placas son elaboradas en acrílico, sujeta a los dientes por medio de ganchos de acero inoxidable, a la placa generalmente se le colocan diversos tornillos de expansión los cuales constan de guía, tuerca, resorte y una perforación que permite girarlo para aumentar la dimensión, por medio de una "llave", estos se encuentran sujetos a un plástico que los cubre, que después se retirará, para que en el momento de colocarlo a la placa y caerle -- acrílico no se tape su parte activa. Al aumentar la dimensión del -- tornillo da fuerza al lado metálico que se desee, al quedar posicionado en medio del acrílico se le hacen unas ranuras en dirección de la hendidura ósea para determinar la separación de los segmentos palatinos. Con el uso del aparato, las fuerzas de masticación se van transmitiendo al maxilar, repercutiendo sobre la modificación progresiva del mismo.

La corrección se logra durante unos dos años, la contención debe de permanecer hasta los catorce años aproximadamente.

Durante el crecimiento y en las alteraciones que pudieran presentarse, se hacen los ajustes necesarios dependiendo de las exigencias

individuales, por lo que se lleva a cabo un chequeo continuo.

Este tratamiento se lleva a cabo por medio de aparatos fijos, -- tales como, el arco palatino, quand hélix, mine expander, tipo Arnolf tipo Hass, y también por medio de aparatos expansores removibles tales como la bisagra posterior en " V " expansores con tornillo anterior, lateral o paralelo.

Placas de Contensión:

Estas placas son de acrílico y solo se encargan de mantener el paladar en su lugar, puede usarse en períodos alternados a la expansión, según los requerimientos, su estabilidad vá a estar dada por un buen ajuste y en su esmerada elaboración.

Están indicadas generalmente en el caso del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional desde el momento en que los padres se presentan con el recién nacido esto es a los 10 días de nacido aproximadamente, se les toma la impresión en el departamento de Ortopedia -- Maxilofacial y se procede a la elaboración de la placa.

Los objetivos que persigue la placa son:

- 1.-Mejorar la alimentación
- 2.-Permite un crecimiento más uniforme de los segmentos.
- 3.-Separa la cavidad oral de la nasal.

TERAPIA DEL LENGUAJE EN LABIO Y/O PALADAR HENDIDO.

Es imposible tratar de delinear un programa específico en la terapia del lenguaje, todos los pacientes requieren de un diagnóstico individual, que ofrezca alternativas absolutamente esenciales.1

Completamente aparte de las actitudes individuales se revisa la incapacidad orgánica actual. Al presentarse el lenguaje defectuoso-- puede haber una negación y tener posibilidades de utilizar el paladar blando o la musculatura faríngea, pero no han aprendido ha hacerlo toavía. Dentro del tiempo, energía y conocimiento de las limitaciones que se poseen se hace posible mejorar, teniendo en cuenta los siguientes factores:

- el resultado quirúrgico, anatómico funcional de los órganos re--sonantes, dependiendo de la severidad original.
- estado general del paciente y su medio ambiente.
- colocamiento correcto de los aparatos ortodónticos y prótesis.
- nivel de desarrollo del lenguaje y percepción auditiva.

La finalidad y objetivo de la terapia del lenguaje es principal-mente procurar:

- mejorar la presión aérea oral y la corriente de aire espirada.
- disminuir la nasalidad, la emisión nasal y la articulación de--fectuosa.
- mejorar el ritmo respiratorio, en su frecuencia y control.
- eliminar el foco anormal de función y la contracción anormal de las narinas.
- mejorar la contracción faríngea y velar. (activar colgajo en caso de ser necesario)
- activar lengua, labios y mandíbula, corrigiendo los defectos de apoyo articular, que lógicamente se encuentran alterados por falta de continuidad palatina y velar, enseñando la correcta articulación y a--plicarla a la conversación

Al iniciar la terapia del lenguaje se hace el reconocimiento del paciente, al que se le pedirá, si se trata de un niño pequeño que diga los nombres de los juguetes que se le muestren, preseleccionando aquellos que sus nombres presenten mayor dificultad. En pacientes mayores solo repetirán las oraciones que se indiquen. Si el paciente es aún mayor, leera un párrafo. La emisión del exámen determinará el punto de partida reconociendo los sonidos mal pronunciados, anotando las omisiones, substituciones grado de nasalidad de la voz, etc., al obtener el reconocimiento se delimitan las posibilidades de mejorar y se delinea el plan a seguir.

La enseñanza es lenta y difícil, el paciente debe de comprender-- el mecanismo normal del lenguaje y sus principios básicos y de esta manera apreciar los requerimientos demandados, comenzando el entrenamiento por medio de diferentes ejercicios ejecutados bajo la observación continua y eficiente. Tan pronto como haya control de la musculatura, habrá notable inteligibilidad del lenguaje.

Ejercicios para labios:

- extender los labios enseñando los dientes.
- meter los labios hasta que no se vean ninguno de los bordes rojos.
- fruncir los labios y moverlos de un lado a otro, tan lejos como se pueda.
- morder el labio superior.
- morder el labio inferior.
- fruncir los labios como para decir "U" y después llevarlos hacia atrás como para decir "I"
- Arrugar los labios y abrirlos varias veces, como para decir --- "U-A", "U-A".
- juntar los labios para decir las vocales, hacerlos rápidamente exagerando las diferentes posiciones.
- hacer vibrar los labios.
- sostener entre los labios tubos de diferentes gruesos.

-el terapeuta coloca su dedo índice sobre el labio superior del niño, ejerciendo una presión que irá aumentando progresivamente; el niño debe empujar el dedo del maestro hacia afuera.

-dar masaje a los labios colocando la lengua entre los labios y los dientes, moverla en círculo como empujando los labios.

-masaje labial con el dedo índice se dá masaje circular, usando siempre talco para que se facilite esta maniobra.

Ejercicios para lengua:

-sacar la lengua lo más larga posible.

-sacar y meter la lengua rápidamente.

-sacar la lengua y moverla de derecha a izquierda y viceversa.

-con la lengua empujar hacia afuera la mejilla derecha y la izquierda.

-levantar la punta de la lengua a que toque el paladar.

-pasar la punta de la lengua por el paladar de atrás hacia adelante y viceversa.

-tratar de tocar la nariz con la punta de la lengua.

-tratar de tocar la barba con la punta de la lengua.

-subir y bajar la parte posterior de la lengua, de manera que se trate de tocar el velo del paladar.

-sacar la lengua y moverla en círculo, limpiando los labios, (de preferencia se coloca cajeta en los labios, para hacer más ameno este ejercicio)

Ejercicios para el velo del paladar:

-decir "A" sosteniendo la lengua en su posición sobre el piso y la boca bien abierta. De preferencia este ejercicio se realiza frente a un espejo para controlar mejor el movimiento del velo, el cual se eleva.

-pedir al niño que articule la "A", pero que no use la voz. Haciendo este ejercicio hasta que el niño aprenda a subir voluntariamente el velo del paladar.

-pedirle que eleve el velo y contar el tiempo que dure sosteniéndolo.

-bostezar (el acto de bostezar eleva el velo hasta tocar la pared faríngea). Algunos alumnos tardan bastante tiempo en aprender a bostezar a voluntad.

-inspiración nasal, lenta, profunda y regular. Retener el aire.

-expiración bucal rápida.

-inspiración nasal, lenta, profunda y regular. Espiración silvando con violencia, haciendo el máximo esfuerzo.

-después de haber espirado nasal y regularmente, sin volver a inspirar, espiración violenta, bucal, haciendo el máximo esfuerzo para expulsar la mayor cantidad de aire. Inspiración nasal, regular y completa.

-el mismo ejercicio anterior, pero silvando en la espiración del aire residual.

Ejercicios de soplo;

-apagar violentamente velas y cerillos.

-soplar suavemente la flama de una vela. Contando los tiempos que dura soplando en una vez y registrar estos datos.

-hacer pompas de jabón.

-soplar papelitos, plumas, pelotas de ping-pong, etc.

-tocar armónicas, silbatos, flautas.

-soplar rehiletes.

-poner agua en un vaso y soplar por un popote colocado dentro del vaso, de manera que levante burbujas.

-tomar líquidos con popotes.

-soplar en botellas.

-buscar juguetes que requieran el acto de soplar.

-levantar papelitos con un popote, aspirando el aire por la boca.

Para comprobar si hay progreso se coloca un espejo debajo de las narinas y la mancha que se deja al aspirar debe ir disminuyendo.

El entrenamiento muscular es imprescindible cuando los músculos se encuentran débiles y deben ser fortalecidos a través de ejercicios por medio de la percepción del paciente, en sus movimientos, el con-

sigue rehabilitarse. Se debe tener cuenta del funcionamiento palatino por las sensaciones de deglución en seco o masticar lentamente. Puede darse masaje ligero con un dedo, con un guante de plástico, primero a lo largo y a un lado de la úvula, luego al otro lado, después con dos dedos a los lados de la línea media, el recorrido debe hacerse muy ligeramente afuera de la línea media en dirección horizontal y anteroposterior, esto debe de hacerse con precaución para que no se dañen los tejidos, otro procedimiento puede ser dar golpecitos a estas estructuras ligeramente. Todas estas técnicas deben hacerse táctilmente.

Los ejercicios de soplido son los más utilizados para el fortalecimiento del paladar. El soplido necesita presión aérea, el aire sale por la abertura de la faringe, reduciendo la presión lo suficiente discriminando el flujo de aire a través de boca en un grado considerable. Por lo que es necesario que el paciente se familiarice con los canales de aire, por el uso de diferentes aberturas de la boca y la palpación de las molares durante el soplido e interrupción de flujo de aire nasal y oral, mientras que mantiene los dedos en los oídos y puede escuchar una diferencia al efectuar los sonidos. De esta manera estos ejercicios ayudan a hacer más conciencia de la boca, a diferenciar los dos canales de flujo aéreo e incrementar la cantidad de presión aérea oral para una buena articulación.

Para los problemas de articulación se requiere de ejercicios para incrementar la movilidad de la lengua, sobre todo en su punta. Aumentando los puntos de contacto para la /t/, /d/, /l/, y notando la diferencia en el levantamiento de la lengua de los movimientos simultáneos de la mandíbula.

Los dientes especialmente los inferiores deben de llegar a perder sus funciones como punto de contacto básico, insertando un palillo o seda dental entre los incisivos superiores usándose como guía.

Las consultas consisten en darle las instrucciones al paciente durante quince o veinte minutos y lo resultante a una hora, él debe de practicar.

Realmente es notable la mejora que se llega a obtener por medio de la terapia de la lengua.

Diagnóstico en la insuficiencia velofaríngea:

Para poder diagnosticar una insuficiencia velofaríngea, existen diversos métodos y sin lugar a dudas el de mayor empleo es el examen lingüístico oral, esto es, se ordena al paciente la emisión de palabras, lo cual pone de manifiesto escape de aire por la nariz, produciéndose una hipernasalidad; esta alteración se hace evidente en fonemas como la p, t, k, ch, s, f, observándose que el paciente es incapaz de pronunciarlos y menos aún fonemas tales como la: b, d, g.

Emisión nasal: que es el paso de aire a través de la cavidad nasal en la emisión de consonantes, excepto en la m, n, ñ.

La nasalidad se divide en:

-Hipernasalidad

-Hiponasalidad

Hipernasalidad: que es el aumento de resonancia en la cavidad nasal durante la emisión de vocales, debido a la libre comunicación oronasal durante la fonación.

Hiponasalidad: es la falta de resonancia a nivel nasal en los fonemas que implican las consonantes m, n, ñ.

Otros datos que deben investigarse y que pueden acompañar a los defectos del lenguaje y que están condicionados por la propia insuficiencia velofaríngea, es la regurgitación nasal, o sea el paso de líquidos de la cavidad oral a la nasal principalmente cuando se lleva la boca de líquidos.

Se investigará también al momento del examen clínico, la pre--

sencia de las gesticulaciones faciales, las cuales acompañan a la emisión nasal y se catalogan como intentos del propio paciente, para disminuir la salida de aire a través de narinas produciéndose una compresión a este nivel.

Se graba la voz con el fin de cuantificar los resultados de un--tratamiento seguido.

El estudio radiográfico también es útil (exposición lateral con--técnica para partes blandas) el cual permite analizar la movilidad --palatina y comprueba la incapacidad del paladar de contactar con la-faringe. Una variante actualmente empleada es la cine-radiografía, la cual resulta un estudio dinámico del anteriormente expuesto.

El tubo de goma consiste en una especie de estetoscopio, tenien--do en sus extremos dos olivas, una de las cuales se introduce en la -fosa nasal del paciente, la otra en el oído del que explora, se oclu--ye la otra fosa nasal del paciente y se le ordena al paciente que cuen--te. El aire que escapa, soplará en el oído del explorador.

El espejo de Glatzer pone de manifiesto el escape de aire al -empañar el espejo, ya que éste se coloca a nivel de los orificios na--sales y se hace hablar al paciente.

Mecanismos de acción del colgajo faríngeo:

Por muchos años diversos procedimientos han sido usados para co--corregir la insuficiencia velofaríngea con hipernasalidad; sin embar--go en las últimas dos décadas el colgajo faríngeo ha tomado una im--portancia especial, ya que la pared faríngea posterior, tiene una bue--na irrigación y se pueden tomar colgajos grandes que cubran defectos

amplios.

La mejoría en la fonación que sigue al colgajo faríngeo, es medida en relación a la disminución de la hipernasalidad. Varios mecanismos son los enfatizados para lograr este fin; cuando se toma el colgajo faríngeo, la faringe se estrecha y reduce su calibre; por lo tanto disminuye la columna aérea que sigue hacia la nasofaringe. El factor mecánico es el más importante, ya que constituye un obstáculo para el paso de aire de la orofaringe a la nasofaringe, evitando que se produzca la hipernasalidad.

También se señala que el colgajo faríngeo, como está formado por mucosa, submucosa y músculo, este músculo tiene contractilidad, tal como se ha demostrado mediante electromiografía y tracciona el paladar hacia atrás y arriba; disminuyendo el escape de aire.

La inervación del colgajo, según algunos autores, pudiera extenderse al paladar blando y mejorar su contractilidad y por consecuencia su movilidad.

Contraindicaciones: Sólo existe una y es la provocada por las infecciones del oído medio y la trompa de Eustaquio.

Tipos de colgajo faríngeo:

Existen cuatro técnicas principales de colgajo faríngeo, las dos más usadas son el CF de base superior (Sanavero Rosselli) y el colgajo faríngeo de base inferior (Schoenborn) Los otros tipos incluyen el colgajo faríngeo doble posterior, una base superior y otra inferior (Millard) y un colgajo faríngeo bilateral de base superior, los cuales se extraen de las paredes laterales de la faringe (Rethi y Moor)

sín embargo los más usados en todo el mundo, son los dos primeros.

Existe discusión en relación a los méritos del colgajo faríngeo de base superior contra el de base inferior; se atribuye al primero su facilidad para suturarse en la cara superior del paladar, la hemorragia postoperatoria es más fácil de identificar y controlar, se coloca con menos tensión y por lo tanto no se restringe la movilidad palatina. Por todo lo anterior este tipo de colgajo es el más usado.

Existen otras técnicas para el tratamiento de la IVF, las principales son descritas a continuación:

Gersuny en 1900 y Eckstein en 1904, sugieren y reportan los primeros casos de colocación de cartílago en la pared posterior de la faringe, con la finalidad de crear una saliente, con la cual pudiera hacer contacto el paladar y evitar así el escape de aire nasal. Inicialmente la vía de abordaje era la cervical externa; posteriormente Wardill, sugiere el abordaje por vía oral. Se han empleado varios materiales para efectuar este implante, entre los cuales están el cartílago, grasa, silicón y teflón. Para poder efectuar exitosamente este método es necesario que el paladar blando tenga una buena movilidad, lo cual no es frecuente en pacientes con secuelas de paladar hendido; así mismo se ha reportado la movilización lateral o caudal del material implantado, dejando por lo tanto de efectuar su función benéfica que se perseguía.

Transposición de los pilares de la faringe:

La técnica consiste en desinsertar los filetes musculares de los pilares posteriores e insertarlos en forma cruzada en la pared

faríngea posterior. Con ésta técnica se logra lo que podría ser un --
colgajo lateral.

Plastía de pilares:

Consiste en la unión de ambos pilares posteriores, empezando por
la úvula, dirigiéndose hacia la base de los pilares, lo cual hacer --
que aumente la longitud del paladar, pero tiene el inconveniente de--
tensarlo en su borde posterior, lo que disminuye su movilidad y casi
siempre queda una zona central de comunicación rinofaríngea. Se tie-
ne en cuenta que los resultados son pobres.

PROCESOS DE EXPRESION:

Los procesos de producción de señales, o procesos expresivos, - comprenden lenguaje hablado, escritura, gesticulación y otros sistemas de comunicación. El lenguaje es función únicamente humana. El desarrollo, maduración y mantenimiento del lenguaje adecuado dependen enormemente de la integridad de procesos estructurales, nerviosos, fisiológicos, psicológicos, sociales y culturales. (11)

LA FONACION: el aire espirado a través de la traquea llegando a la laringe que es el órgano de la fonación. La laringe es una caja cartilaginosa situada en la parte anterior del cuello a nivel de la cuarta, quinta y sexta vertebrae cervicales. Se comunica con la faringe por arriba y por abajo con la traquea, está formada por cartílagos, músculos y ligamentos.

Los cartílagos que forman a la laringe son tres impares: tiroideos, epiglotis y cricoides; existen tres pares que son: aritenoides, corniculados (o de Santorini) cuneiformes (o de Morgani)

(Los cartílagos cuneiformes se encuentran por atrás de la epiglotis y por delante de los corniculados)

MUSCULOS:

Interlaríngeos o intrínsecos: tienen una función más directa con la fonación.

Cricoaritenoides: que desplaza a la cuerda vocal a la línea media (el lateral) y hacia afuera (el posterior)

Tiroaritenoides: cuya contracción acorta la porción de la cuerda que vibra aumentando al mismo tiempo su tamaño y acercandola a la línea media.

Cricoideo: es tensor de la cuerdas vocales.

Aritenoides oblicuos: constrictores de las cuerdas vocales.

Los ligamentos o cuerdas vocales:

Se encuentran en la zona glótica, la cual se divide a su vez en -zona subglótica (superior)

-zona infraglótica (inferior)

Están formadas por repliegues membranosos, los repliegues que se encuentran en la cuerdas son dos: el superior o cuerdas falsas y el inferior o cuerdas vocales verdaderas.

Dichas cuerdas se encuentran sujetas por uno de sus extremos al vértice o parte delantera del tiroides. Por el extremo opuesto se unen al aritenoides, pudiendo ambos tenderse o aflojarse hasta aproximar sus bordes reuniéndolos en contacto o separarse dejando entre ellos una abertura triangular llamada glótis.

Durante la respiración, la glotis está abierta mientras que en el habla las cuerdas se juntan y la glotis se cierra. La presión de aire proveniente de los pulmones obliga de nuevo a las cuerdas a entreabrirse y la propia elasticidad las hace volver instantáneamente a cerrarse produciendo de este modo una serie de movimientos uniformes y regulares.

Cuando la presión de aire se pone en vibración a las cuerdas vocales se produce la voz.

LA ARTICULACION:

Es la posición determinada que toman los órganos del aparato fonoarticular (laringe, cavidad oral y cavidad nasal) dando como resultado un sonido: existen en la articulación dos momentos que son:

1.- El momento pasivo que es la posición específica que toman los órganos de aparato fonoarticular para cada fonema; también se le llama punto de articulación.

2.-El momento activo que es cuando dichos organos se ponen en movimiento dejando escapar aire y permitiendo la producción de un sonido. A si mismo se le llama modo de articulación.

FONEMAS:

Son elementos de la producción oral específica de cada idioma que juntos forman una síntesis más completa, sencilla y sistemática.

del fonetismo del idioma.

CARACTERISTICAS:

Diferenciado ya que cada fonema es portador de una intención significativa y por lo tanto se delimita.

Indivisible por ser la unidad anatómica del habla.

Abstracto ya que está a nivel del lenguaje.

Existen diferencias con respecto a los fonemas y los sonidos;

1.-fonemas; puede tener vibraciones laringeas o ser sonoro o por el contrario no tener vibraciones, es decir, sordo.

2.-Sonidos; vá siempre acompañado de vibraciones laringeas.

CLASIFICACIONES DE LOS FONEMAS:

a.-de acuerdo con su punto de articulación

b.-de acuerdo con su modo de articulación

c.-según la vibración de las cuerdas vocales

d.-según la división anatómica de los órganos fundamentales.

a.-Según el punto de articulación: depende su clasificación de los órganos que participan. Los órganos pasivos son los dientes, la protuberancia alveolar y el paladar duro y los órganos activos son la lengua, los labios y el velo del paladar.

de este modo los fonemas se dividen en:

Bilabiales: son aquellos en los que interviene el labio inferior como órgano pasivo y el labio superior como activo M, B, P.

Labiodentales; En su producción interviene como órgano pasivo el borde de los incisivos superiores y como activo el labio inferior como la F.

Interdentales: la punta de la lengua actúa como órgano activo y los incisivos superiores como pasivos. Incluye la S interdental.

Alveolares: la lengua actúa como órgano activo y la protuberancia alveolar como pasivo como la L, N, S, R.

Dentales: como órgano activo actúa la lengua y los incisivos superiores en su cara palatina como pasivos : los fonemas de este grupo -- son: D, t.

Palatales: Interviene la parte interior y media del dorso de la lengua como activo y el paladar duro como pasivo tal es el caso de la CH, Ñ, LL, Y.

Velares: Interviene activamente la parte posterior del dorso de la lengua y pasivamente el velo del paladar en diferentes puntos como la K, G, J.

b.-según el modo de articulación:

-Al salir el aire a través de los órganos foarticuladores, puede ser libre o estrechado y detenido momentaneamente por una oclusión-completa.

-Las vocales se articulan con el canal vocal o pasaje libre.

-Las consonantes se articulan deteniendo el aire momentaneamente.

De esta forma en las cavidades supraglóticas (situadas en la porción superior de la cuerdas vocales) se producen diferentes tipos de sonidos dependiendo donde se vá a detener el aire y la fuerza o intensidad con que sale como la duración del sonido.

División de las consonantes:

Oclusivas: se producen por el contacto completo de los órganos cerrando el paso del aire por un momento y produciéndose después una pequeña explosión tal es el caso de las P, T, K, G, D, B, M, N.

Fricativas o silbantes: el pasaje de aire se estrecha y se reduce la salida del aire por lo que se produce un ruido de fricación -- prolongado. Son los fonemas: F, S, J.

Africadas: son la combinación de las oclusivas con las fricativas en cuanto a su modo de producción. Primero hay una oclusión del canal vocal mas corta y esa oclusión estrecha el canal vocal, el fonema de este grupo es la CH.

Vibrantes: es mediante un órgano elástico que es la lengua, se realiza un contacto momentáneo sobre algún punto del canal vocal y se repite varias veces interrumpiendo la salida del aire constantemente

Son los fonemas R vibrante simple y R vibrante múltiple, o bien R suave y R fuerte.

Laterales: en las cuales el aire sale por los bordes laterales -- es decir por el espacio entre los vestíbulos, la lengua y los dientes molares. En algunos casos el aire sale por un sólo lado y en otros sale por ambos. Son los fonemas: L, LL.

Nasales: En su producción el velo del paladar o palatino queda -- relajado o descendido por lo que la columna de aire sale por la nariz ya sea total o parcial como la M, N, Ñ.

3.-Según la vibración de la cuerdas vocales: Existen dos grupos de fonemas, los fonemas sordos y los sonoros.

Fonemas sordos o consonantes tenues:

Son los fonemas en los que no hay vibración laríngea o vibración de las cuerdas vocales en su producción tal es el caso de la F, S, J, CH, D, P, K, T.

Los fonemas sonoros o consonantes fuertes son: los que van acompañados de vibración de las cuerdas vocales, hay sonidos laríngeos -- como en la N, M, Ñ, G, LL, B, R vibrante simple y vibrante múltiple.

4.-Según la posición del velo del paladar: de acuerdo con la posición del velo del paladar ya sea que este descendido o levantado -- se dividen los fonemas en:

Nasales: el velo del paladar está descendido por lo cual la columna de aire sale por las fosas nasales. El aire sale parcialmente -- cuando se articula el fonema Ñ y totalmente en los fonemas N y M.

Bucales u orales: El velo del paladar está levantado, obstruyendo así la salida de aire por las fosas nasales. Así es como el aire sale por la boca.

5.-Según la división anatómica: los órganos que participan en la producción de un fonema son la larínge, la lengua, el paladar y los dientes. Dependiendo de la participación de los órganos mencionados se clasifican en:

Por la laringe: Según se utilice el sonido generado por las vibraciones laríngeas o no, se dividen en consonantes sordas o sonoras.

Por la lengua: En la lengua se distinguen su punta, el dorso y -- el predorso. De aquí la división de los fonemas en apicales, dorsales o predorsales. La articulación predorsal es cuando interviene tanto el dorso como el ápice y muchas veces sustituirá la posición predorsal a la apical (punta de la lengua) sin haber diferencia perceptible.

Por el paladar: La lengua se pone en contacto con diferentes partes del paladar observándose articulaciones prepalatales, prevelares, postpalatales, postalveolares, medio palatales y uvulares.

Por el velo del paladar: Según la posición del velo del paladar -- si él velo se levanta produce los fonemas orales y si se deja el paso libre hacia las fosas nasales, cuando el velo desciende se obtienen los fonemas nasales.

Por los labios: Toda la articulación puede acompañarse por una -- posición neutra de los labios o de una parte de estos; si los labios permanecen neutros es una articulación no labial y si se utilizan ambos labios se llama bilabial por último cuando se pone en contacto -- el labio inferior con los dientes superiores es labiodental:

Por los dientes: Los dientes funcionan como órganos pasivos en la articulación. Cuando la lengua se pone en contacto con la cara -- posterior de los incisivos superiores origina los fonemas dentales, al colocarse la lengua entre los dientes produce los fonemas interdentales y cuando se pone el labio inferior en contacto con los incisivos superiores produce los fonemas labiodentales.

PROBLEMAS OCASIONADOS POR LAS ANOMALIAS PALATINAS:

Problemas respiratorios:

La respiración que debe ser bucal durante la fonación se hace nasal. Algunos pacientes tienen problemas de coordinación pneumofónica es decir, no hablan durante la fase respiratoria, como es lo normal y predomina la respiración torácica sobre la abdominal. Además, se pueden observar defectos de la tonalidad de los músculos respiratorios.

Problemas de la deglución y masticación:

Cuando existe la hendidura palatina, los alimentos principalmente los líquidos, pasan de la boca a los conductos nasales y escapan al exterior. Será necesario el uso de prótesis o procedimientos especiales para que el niño pueda ingerir sus alimentos.

Posteriormente, después de la cirugía, si persisten los hábitos defectuosos en la movilidad de la lengua durante la deglución y masticación, pueden ocasionar mayores deformaciones palatinas. Generalmente las personas con este defecto tienden a apoyar fuertemente la lengua contra los alveolos de los incisivos superiores durante la deglución, lo que puede llegar a ocasionar deformaciones anatómicas debido a la constancia con que se realizan estos actos al pasar la saliva durante el día.

Problemas de la fonación y articulación:

El problema principal de la fonación, es el exceso de nasalidad, dado que al hablar dejan escapar por las fosas nasales parte del aire que en condiciones normales debería arrojarse totalmente por la boca. Como se dijo antes, la característica nasal tiene dos manifestaciones: /

- La nasalidad de las vocales y el escape nasal.
- El escape nasal de las consonantes.

Otras anomalías de la voz en esos pacientes son: el ataque glótico, ruidos faríngeos y fallas en la intensidad, entonación y modulación vocal manifiesta en el espectro acústico de la voz.

En cuanto a la articulación, las deformaciones labiales pueden dificultar la emisión de los fonemas bilabiales /p/, /b/, /m/, y en general alterar la claridad de la palabra debido a la falta de vigor y fuerza de los labios.

La falta de algunos dientes o la defectuosa implantación dentaria puede alterar la pronunciación de los fonemas dentales, labiodentales y silbantes /t/, /d/, /tʃ/, /s/, siendo este último el más afectado en la mayoría de las veces.

Debido a la falta de control del aire respiratorio, ya que éste no se puede acumular en la cavidad bucal como se hace necesario en la articulación de los fonemas oclusivos /p/, /t/, /c/, se modifica su pronunciación.

La formación de hábitos viciosos en la movilidad de la lengua durante la deglución y masticación puede alterar la pronunciación de los fonemas en que interviene este órgano articulador como /l/, /r/.

Las anomalías palatinas y linguales pueden producir disartrias en los fonemas linguopalatinos /c/, /y/.

Las fisuras palatinas posteriores, el paladar corto y la parálisis del velo del paladar, pueden dificultar la articulación de los fonemas velares /g/, /k/, /x/.

Problemas Otológicos:

La trompa de Eustaquio comunica la faringe con el oído medio. Si en la faringe se localiza alguna enfermedad infecciosa debido a la fisura palatina, esto repercute en alteraciones muy importantes en el oído medio, causas de cierta pérdida de equilibrio y de la audición, la que generalmente se manifiesta más claramente al llegar el niño a mayor edad.

La hipoacusia dificulta el aprendizaje del lenguaje en los niños pequeños, así como la claridad e inteligibilidad del mismo, pudiéndose presentar además, fallas en la modulación y control de la voz por-

Con esta terapia se obtienen muy buenos resultados, su única limitación es que no debe de comenzarse más allá de los dos meses de edad, ya que para esa edad la osificación de la premaxila impedirá el retroceso; lo que se conseguirá es una inclinación hacia abajo, todavía de peor pronóstico que la protrusión.

En las formas de gran protrusión el tratamiento de elección es el quirúrgico que consiste en realizar una osteotomía a nivel de la cresta vomeriana que permite el retroceso de la premaxila. Esta osteotomía debe de realizarse solo en casos de extrema gravedad, ya que corre el riesgo de perjudicar el desarrollo óseo de la parte central del maxilar. Es conveniente que desde el momento en que se realiza la osteotomía debe de comenzarse con un tratamiento ortopédico que tenga por finalidad mantener la premaxila en posición centrada, estimulando al mismo tiempo su crecimiento y el de todo el maxilar. Ello se logra mediante placas de contención que incluyan el fragmento de la premaxila osteotomizada y deben mantenerse a lo largo del desarrollo o sea hasta los 14 ó 16 años.

2.-Ortopedia para postoperatoria está indicada en todas las formas de labio hendido con fisura palatina, ya sea uni o bilateral y haya o no tenido tratamiento preoperatorio. Comienza alrededor de los 3 años de edad, cuando ya ha hecho erupción la dentición temporal.

Su finalidad es, corregir el colapso de los fragmentos óseos en que la fisura divide al maxilar superior.

De existir colapso a nivel de las tuberosidades lo ideal es colocar placas de expansión transversal con tornillo, para pasar posteriormente a colocar placas de expansión anterior.

Si el apoyo dentario es escaso y el colapso pequeño se coloca una placa de expansión con tornillo anterior y ganchos Adams para asegurar la estabilidad de dicha placa.

La finalidad de la ortodoncia es en forma conjunta con la ortopedia la de regularizar la arcada maxilar evitando y corrigiendo:

- Las deformidades óseas.
- Las anomalías de erupción dentaria.
- Los trastornos de crecimiento.

Clasificación del tratamiento ortopédico-ortodóntico del paciente con hendiduras:

- Fase I: Ortopédica pura.
- Fase II: Mixta (Ortopédica-ortodontica)
- Fase III: Ortodóntica pura.

Fase I: Ortopédica pura que tiene por misión colocar los fragmentos óseos en que se haya dividido el maxilar superior en posición normal respecto a las bases craneales y respecto al maxilar inferior.

Dentro de esta fase se clasifican dos subgrupos dependientes del momento en que se aplique el tratamiento ortopédico:

1.-La ortopedia pura preoperatoria: comienza antes del cierre de la fisura labial, está indicada sólo en formas especiales de labio-hendido.

a.-Ortopedia preoperatoria del labio unilateral total con fisura palatina unilateral total. El tratamiento ortopédico preoperatorio se realiza colocando una placa contenedora la cual mantiene las porciones óseas en su lugar, evitando con esto que el colapso maxilar sea mayor. Esta placa actuará en forma de resistencia a las presiones ejercidas por el músculo de los labios antes de ser realizada la cirugía de cierre de labio.

Este aparato está formado por acrílico y tendrá varias funciones como son:

- 1- Separar cavidades.
- 2- Favorecer la alimentación.
- 3-Evitar el colapso.

El aparato desde el punto de vista ortodóntico es considerado como aparato inactivo pues no realizará movimientos ni cambio alguno en la boca.

Mc Neil en 1956 introduce un aditamento palatal similar a una placa que sirve para alinear los segmentos antes de la cirugía, se notó el paladar duro se estrechaba después de un tiempo. Dos o tres son requeridos por un período de 6 meses para obtener la corrección.

Posterior a la intervención del labio, que generalmente vá acompañada de injerto óseo primario, se coloca una placa de contención.

b).-Ortopedia preoperatoria del labio bilateral total con fisura palatina bilateral total. La indicación de instaurar un tratamiento preoperatorio viene determinada por dos factores:

-Por el grado de protrusión de la premaxila.

-Por el momento de revisión del paciente.

En las formas de pequeña protrusión no se instaura tratamiento ortopédico, solo se cierra el labio, él cual por la presión que ejerce sobre la premaxila hará que ésta retroceda a su posición normal.

En las formas de mediana protrusión se instaura un tratamiento ortopédico con el fin de retroceder la premaxila, con el molde de la premaxila protruida se elabora una placa de acrílico sostenida por una banda elástica que unida a un gorro mantendrá una tensión constante sobre la premaxila, haciendola retroceder a medida que se aumenta la tensión del elástico.

Posterior a la cirugía del labio se vuelve a colocar una placa contenedora.

Con esta terapéutica se obtienen muy buenos resultados, su única limitación es que no debe comenzarse más allá de los dos meses de edad, ya que pasada esta edad la osificación de la premaxila impedirá el retroceso; lo único que se conseguirá es una inclinación hacia abajo, todavía de pero pronóstico que la protrusión.

En las formas de gran protrusión el tratamiento de elección es el quirúrgico que consiste en realizar una osteotomía a nivel de la cresta vomeriana que permite el retroceso de la premaxila. Esta osteotomía debe realizarse solo en casos de extrema gravedad, ya que corre el riesgo de perjudicar el desarrollo óseo de la parte central del maxilar. Es conveniente que desde el momento en que se realiza la osteotomía debe de comenzarse con un tratamiento ortopédico que tenga por finalidad mantener la premaxila en posición central, estimulando al mismo tiempo su crecimiento y el de todo el maxilar. Ello se logra mediante placas de contensión que incluye el fragmento de premaxila osteotomizada y debe mantenerse a lo largo del desarrollo (14 ó 16 años).

2.-Ortopedia para postoperatoria: está indicada en todas las formas de labio hendido con fisura palatina, ya sea uni o bilateral y haya o no tenido tratamiento preoperatorio. Comienza alrededor de los 3 años de edad, cuando ya ha hecho erupción la dentición temporal.

Su finalidad es, corregir el colapso de los fragmentos óseos en el que la fisura divide al maxilar superior.

De existir colapso a nivel de las tuberosidades lo ideal es colocar placas de expansión transversal con tornillo para pasar posteriormente a colocar placas de expansión anterior.

Si el apoyo dentario es escaso y el colapso pequeño se coloca una placa de contensión con tornillo anterior y ganchos adams para asegurar la estabilidad de dicha placa.

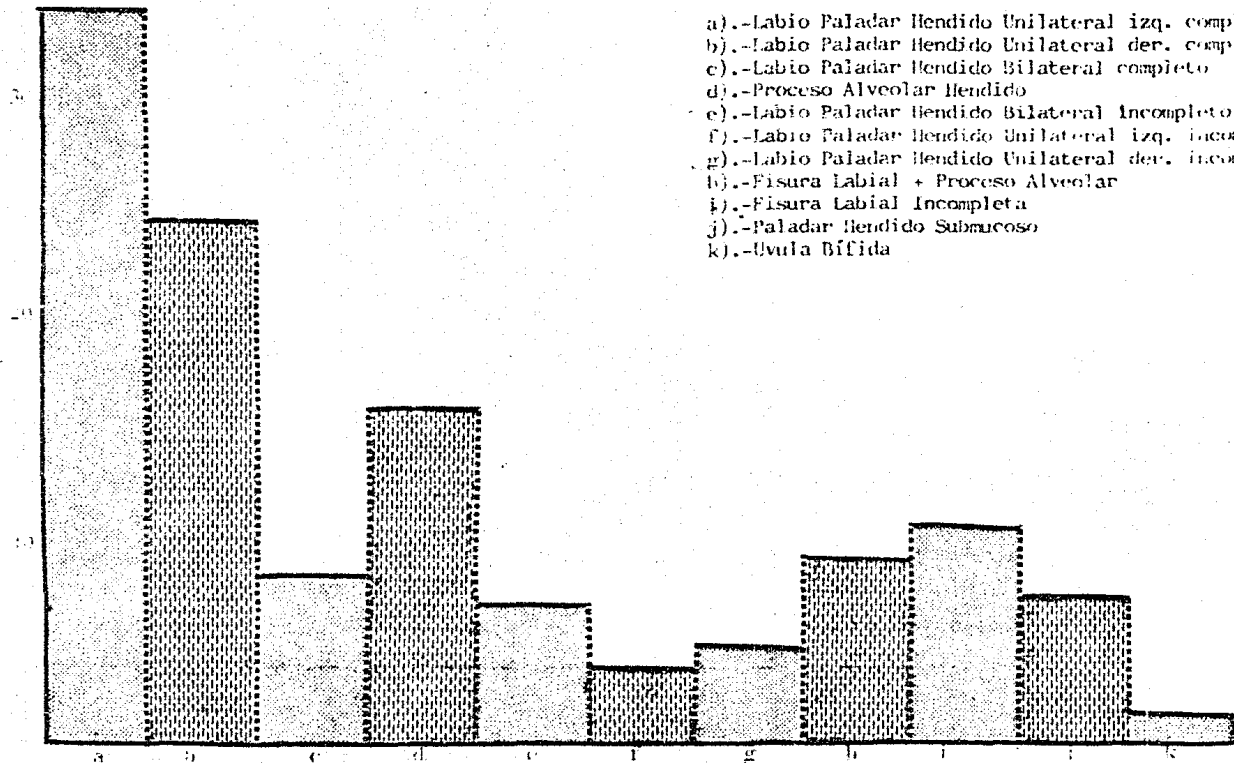
Fase II: (mixta Ortopédica-Ortodóntica) se inicia alrededor de los 6 ó 7 años cuando aparecen los incisivos permanentes:

El tratamiento Ortodóntico durante este período puede involucrar la corrección de: mordida cruzada anterior, posterior, maloclusión-- y extracción de dientes deciduos, donde sea necesario para ayudar a la erupción de dientes permanentes

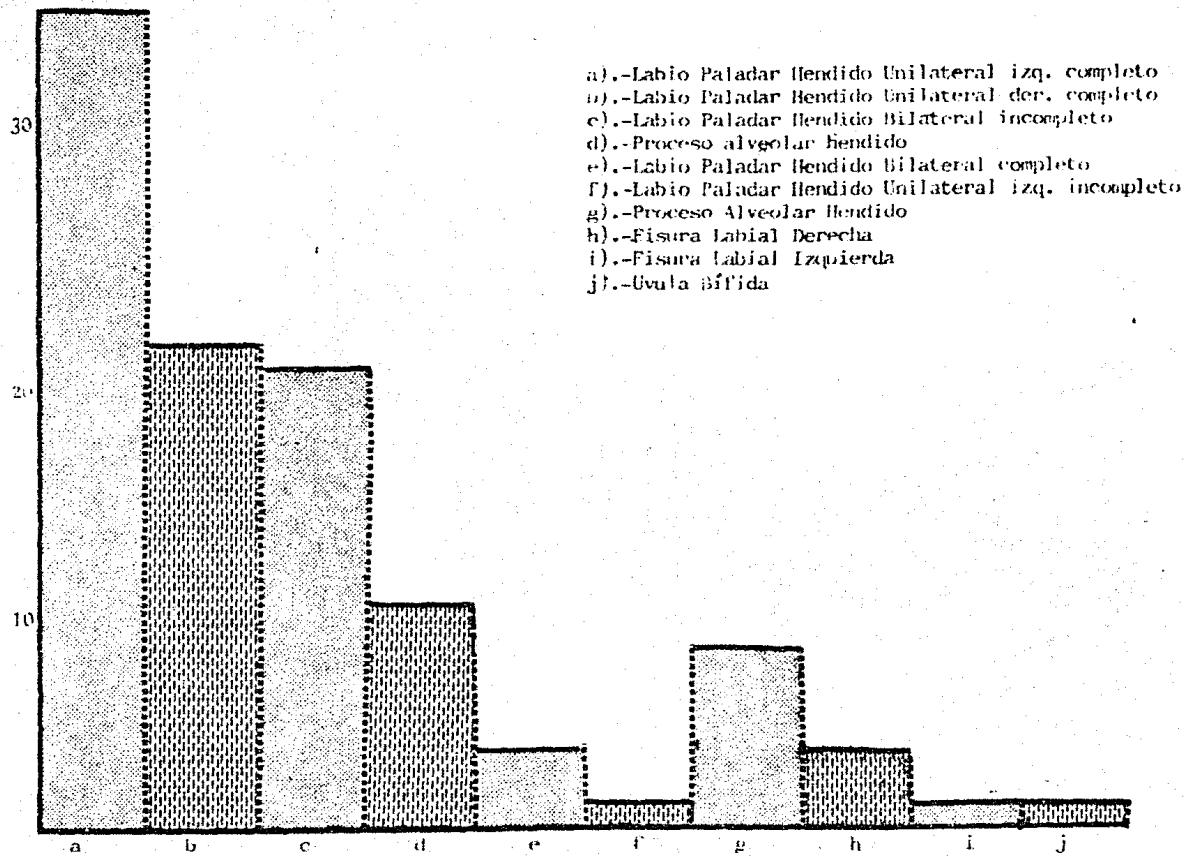
Fase III: Ortodóntica pura, Corrección final de la dentición -- permanente:

La corrección en el alineado de los dientes es normalmente planeada durante la adolescencia (alambres metálicos o bandas elásticas)

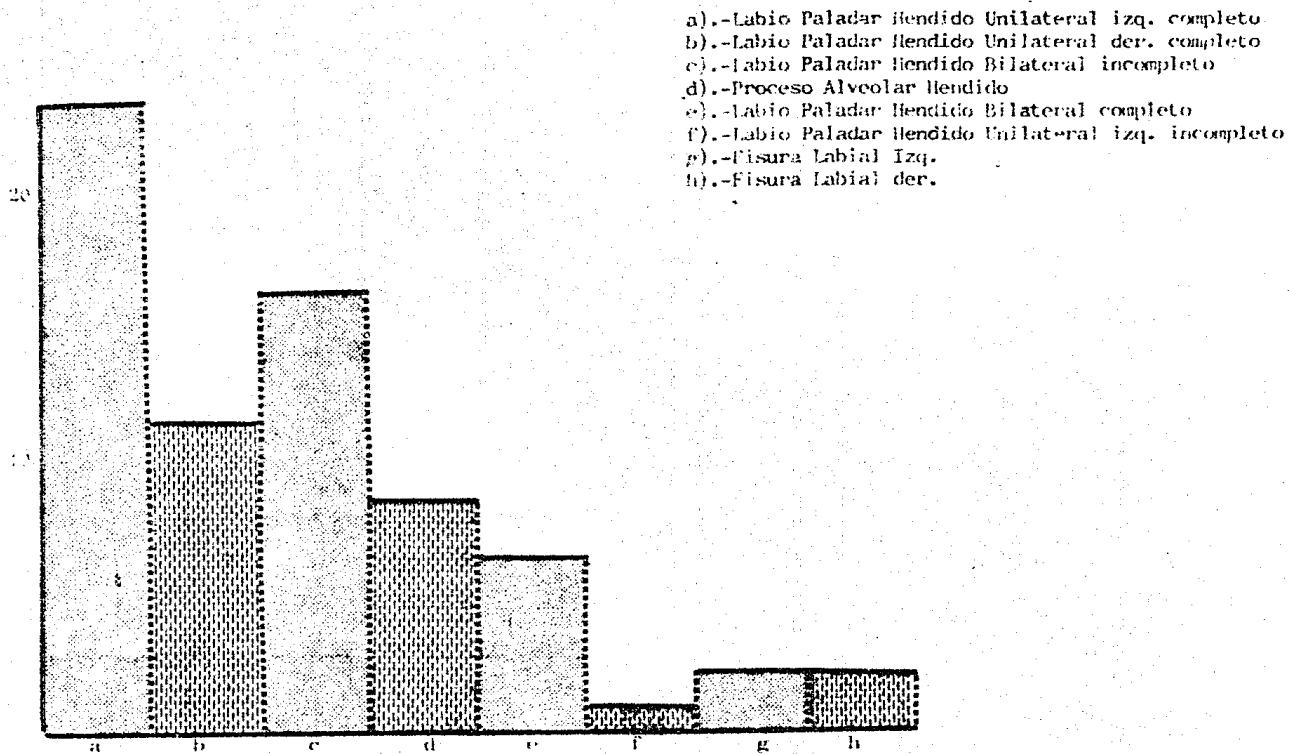
La edad exacta en la cual los diferentes procedimientos ortodónticos son realizados varían de niño a niño dependiente del progreso de la dentición y de la extensión del tratamiento ortodóntico necesitado.



- a).-Labio Paladar Hendido Unilateral izq. completo
 b).-Labio Paladar Hendido Unilateral der. completo
 c).-Labio Paladar Hendido Bilateral completo
 d).-Proceso Alveolar Hendido
 e).-Labio Paladar Hendido Bilateral Incompleto
 f).-Labio Paladar Hendido Unilateral izq. incompleto
 g).-Labio Paladar Hendido Unilateral der. incompleto
 h).-Fisura Labial + Proceso Alveolar
 i).-Fisura Labial Incompleta
 j).-Paladar Hendido Submucoso
 k).-Uvula Bífida



- a).-Labio Paladar Hendido Unilateral izq. completo
 b).-Labio Paladar Hendido Unilateral der. completo
 c).-Labio Paladar Hendido Bilateral incompleto
 d).-Proceso alveolar hendido
 e).-Labio Paladar Hendido Bilateral completo
 f).-Labio Paladar Hendido Unilateral izq. incompleto
 g).-Proceso Alveolar Hendido
 h).-Fisura Labial Derecha
 i).-Fisura Labial Izquierda
 j).-Uvula Bífida



- a).-Labio Paladar hendido Unilateral izq. completo
 b).-Labio Paladar hendido Unilateral der. completo
 c).-Labio Paladar hendido Bilateral incompleto
 d).-Proceso Alveolar hendido
 e).-Labio Paladar hendido Bilateral completo
 f).-Labio Paladar hendido Unilateral izq. incompleto
 g).-Fisura Labial Izq.
 h).-Fisura Labial der.

1980

70

60

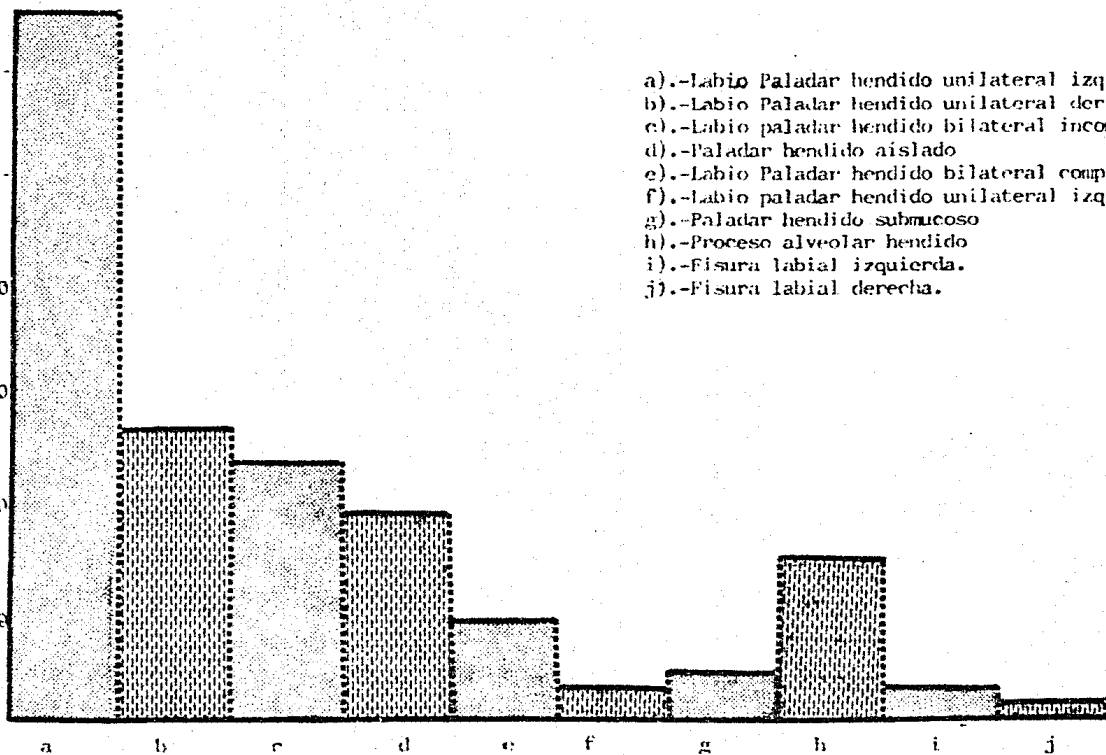
50

40

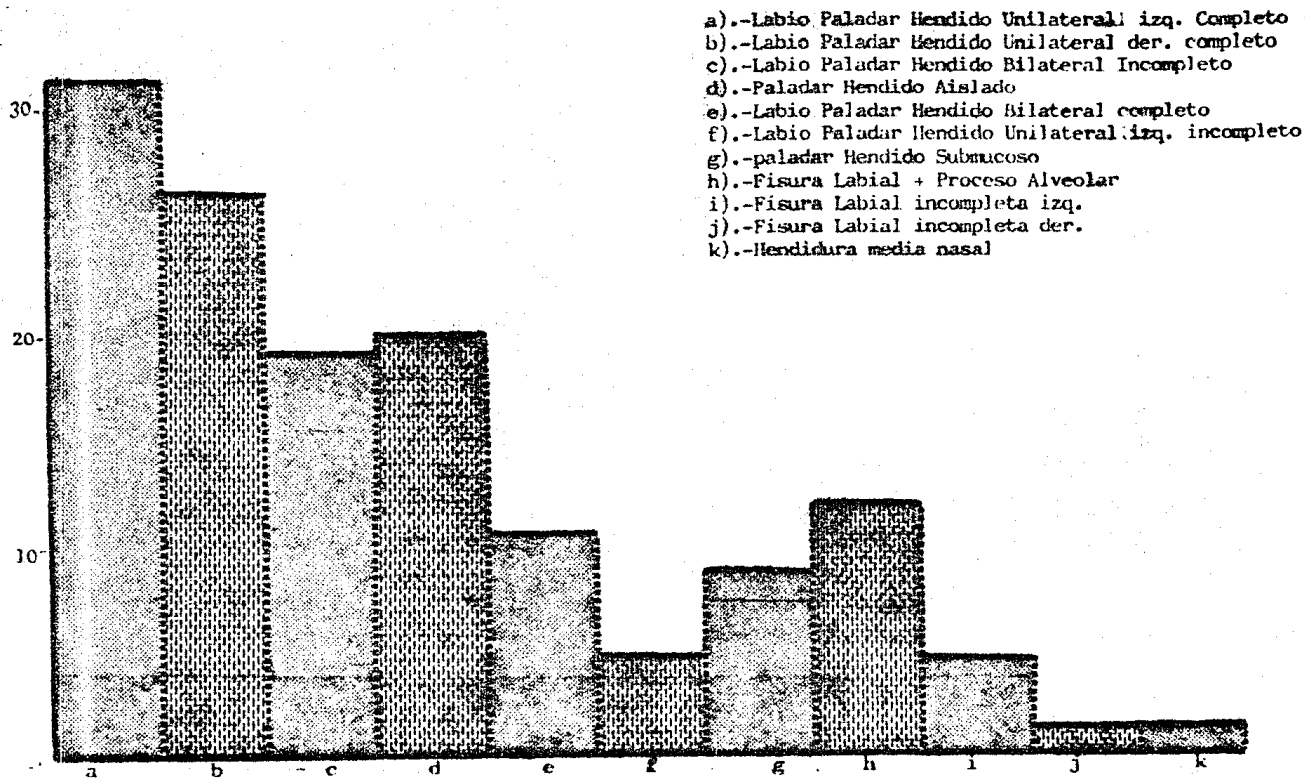
30

20

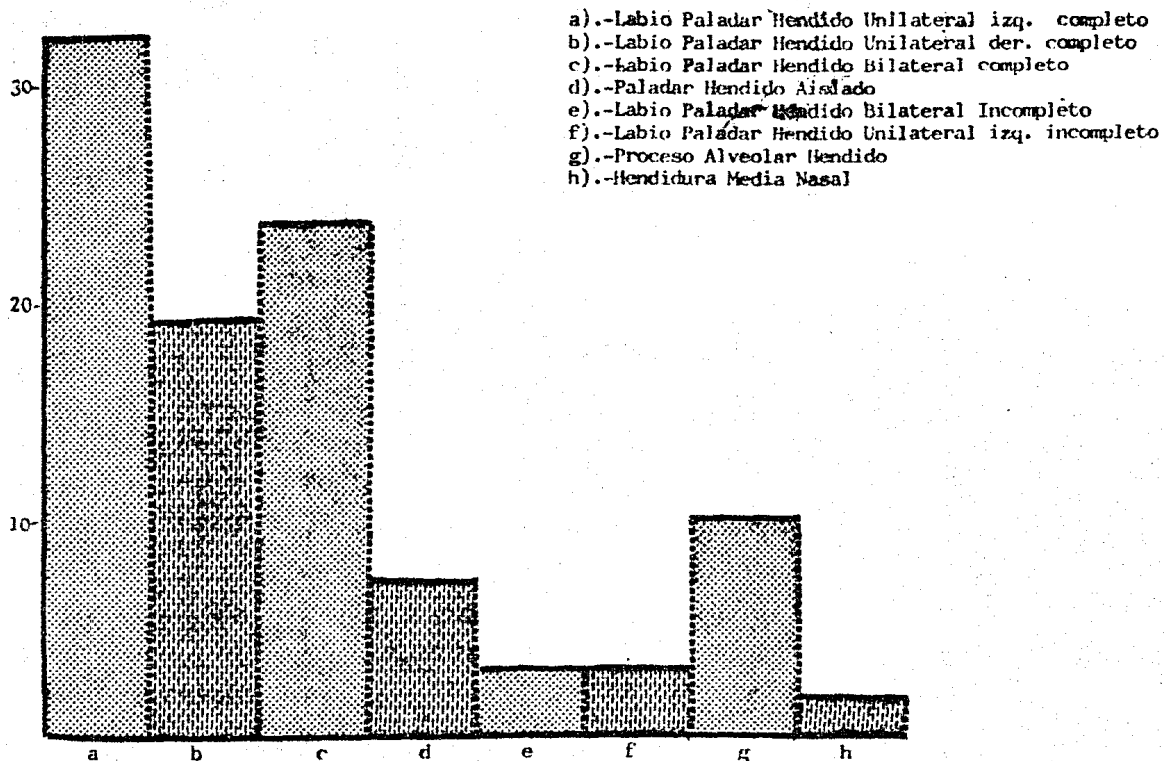
10

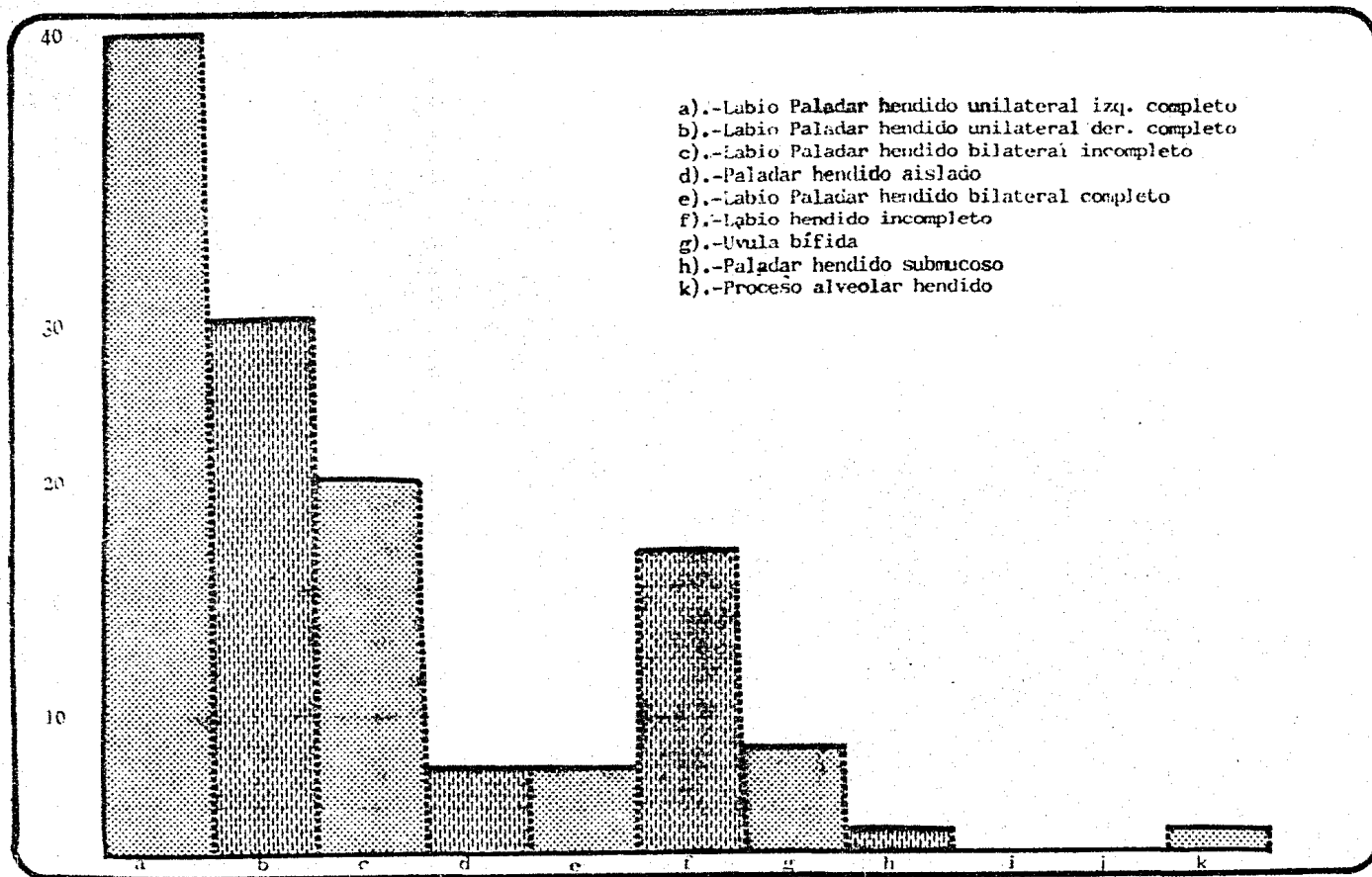


- a).-Labio Paladar hendido unilateral izq. completo
- b).-Labio Paladar hendido unilateral der. completo
- c).-Labio paladar hendido bilateral incompleto
- d).-Paladar hendido aislado
- e).-Labio Paladar hendido bilateral completo
- f).-Labio paladar hendido unilateral izq. incompleto
- g).-Paladar hendido submucoso
- h).-Proceso alveolar hendido
- i).-Fisura labial izquierda.
- j).-Fisura labial derecha.

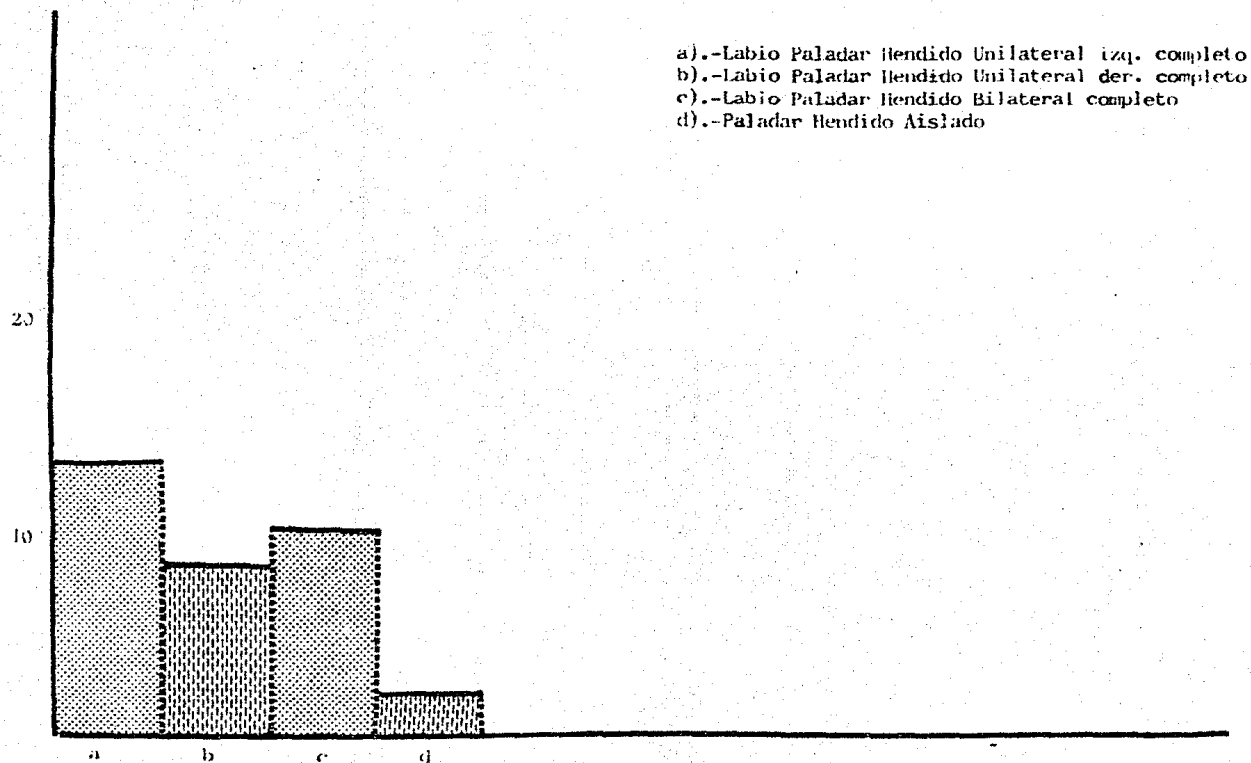


1982

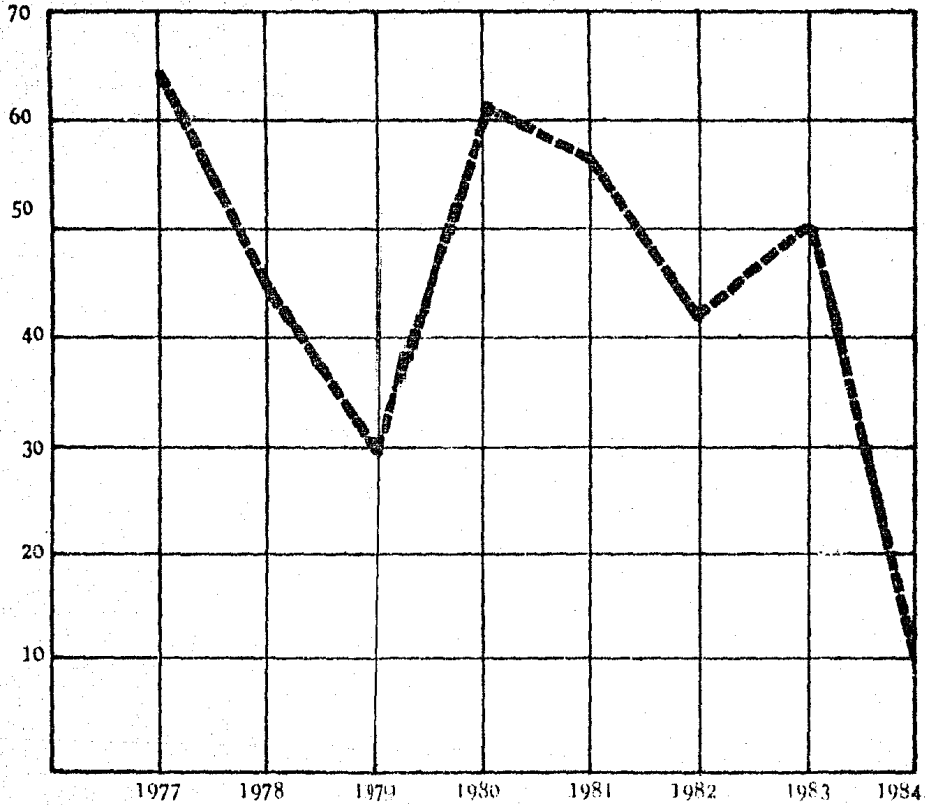




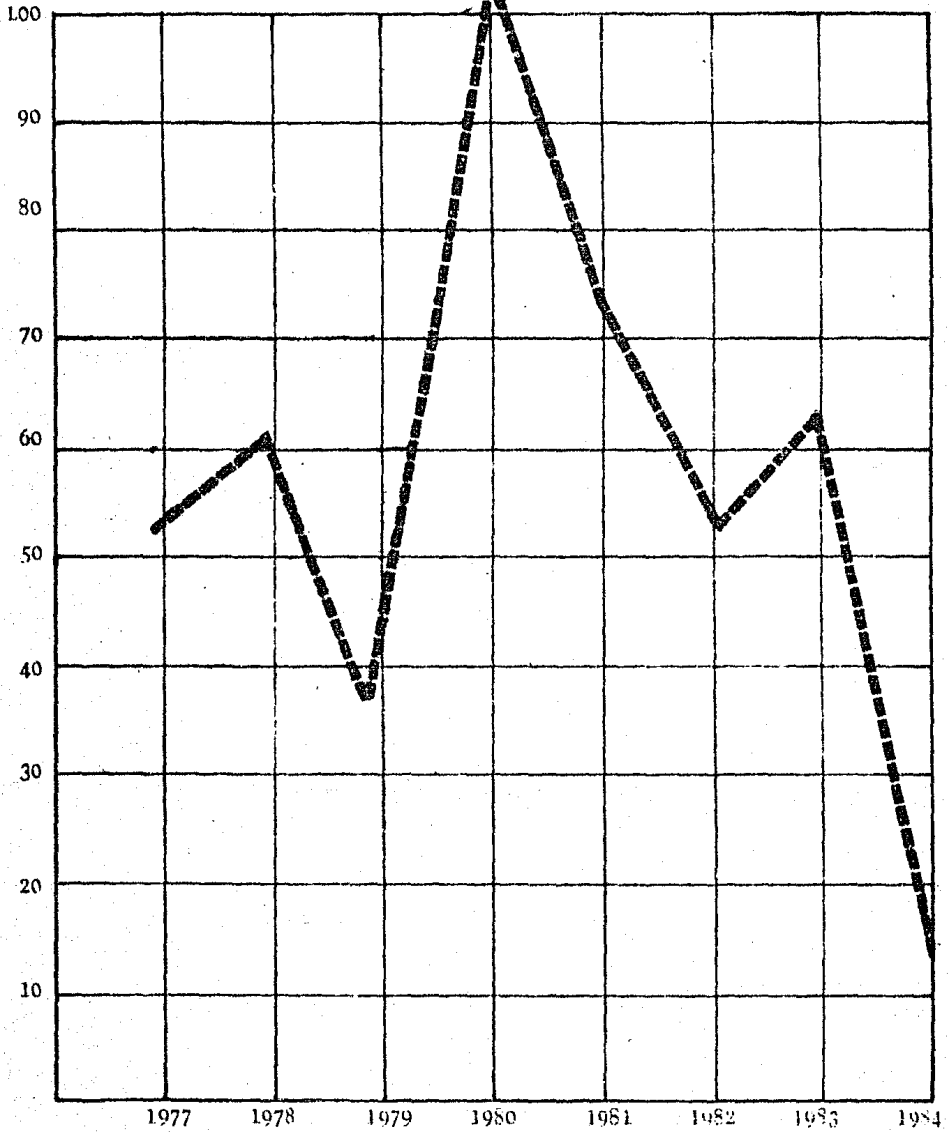
1984



CASOS DEL SEXO FEMENINO



CASOS DEL SEXO MASCULINO



CONCLUSIONES

Las fisuras labiales y palatinas que se presentan en el recién nacido ocasionan en los padres un sentimiento de culpa y la necesidad de que esa deformidad sea corregida por personas especializadas.

Es evidente que la Cirugía es solamente un eslabón de la cadena vitalmente necesaria para proporcionar al niño con paladar hendido su lugar adecuado en la Sociedad.

Los auxiliares protésicos proporcionan un medio restablecedor de la fisiología y la estética que a su vez le permite al niño desvanecer el sentirse diferente que el resto de sus compañeros.

También la terapia del Lenguaje es un auxiliar muy valioso con el que se mejora indiscutiblemente el habla del fisurado.

La Ortodoncia es a la vez que las demás disciplinas antes mencionadas una especialidad que ayuda a lograr una oclusión más adecuada a las necesidades del pequeño.

La coordinación del equipo multidisciplinario "promete" al individuo la oportunidad de rehabilitarlo.

Concluyo diciendo que al tener la oportunidad de revisar a un paciente en estas condiciones, lo ideal es que sea canalizado a los sitios donde se le preste la atención que él requiera, para evitarle trastornos que a la larga pueden ser más graves en su rehabilitación.

BIBLIOGRAFIA. -

- 1.-ARENAS, A. P.
"Avances en el tratamiento quirúrgico del Paladar Hendido"
México, UNAM. Fac. Med.Div.Estudios Superiores 1978 43 II.
- 2.-ARMENADARES, Salvador
Citogenética Humana
México Interamericana, 1968 Cap. 10 pags. 184-189.
- 3.-BLEIBER, et. al
Parentes Guide To Cleft Palate Habilitation
New York Exposition Press First Ed. Chapter 3, 1971 págs.34-45
- 4.-BRESCIA J. Nicholas
Anatomy of the Lip and Palate.
Ed. Little Brown 1971 pags. 12-18.
- 5.-COLLINS, Vincent J.
Anestesiología
Tr.Dr. Rafael Blengio
México Interamericana 2a.ed. 1979 Cap. 18-19. págs. 270-293
- 6.-CONVERSE, John M. et. al.
Reconstructive Plastic Surgery
Philadelphia W. B. Saunders Co. 1964 Vol.4 Cpas. 43, 44, 45
págs. 2016-2089.
- 7.-CONVERSE, John M. et. al.
Symposium on Diagnosis and treatment of craneiofacial anomalies
New York. The C. V.Motsby Co. 1979 Vol. 20 Cap.2 págs. 11-13
- 8.-CHAUFON V. Flor
"Medición del Tratamiento Ortopédico Maxilar en casos unilaterales del Labio y Paladar Hendido"
México UNAM. Fac. Odontología 1976 73 h.
- 9.-FRANCO G. Mario
"La faringopexia en la rehabilitación de la insuficiencia velo-faríngea"
México UNAM. Fac. Med.Div.Estudios Superiores 1981 22 h.
- 10.-GRABER, T. M.
Ortodoncia
Tr. Dr. José Luis García.
México Interamericana 3a. Ed. 1974 Cap. 2 Págs. 26-34 y 244-256.
- 11.-HENDERSON, Davis. et. al.
Prótesis Parcial Removible según Mc. Craiken.
tr. Martín Horacio Edelberg.
Argentina, Ed. Mundi 1974 4a. ed. págs. 422-434.

- 12.-KRUGEK, Gustav O.
Tratado de Cirugía Bucal
 TR. Dra. Georgina Guerrero.
 México Interamericana 4a. ed. 1984 págs. 354-374
- 13.-LANGMAN, Jan.
Embriología Médica
 tr. Dr. Homero Vela Treviño
 México Interamericana 3a. ed. 1976 Cáp. 13 págs. 235-250
- 14.-LOCKART, R. D. et. al.
Anatomía Humana
 México Interamericana Cáp. 1. págs. 43-45 y 157-160
- 15.-MAYORAL, José et. al.
Ortodoncia
 Barcelona Ed. Labor Cap. 9 págs. 7-19 y 183-189
- 16.-KEITH, L. Moore.
Embriología Clínica
 tr. Dr. Santiago Sapiña Renard
 México Interamericana 1975 Cáp. 10 pág. 136-164
- 17.-NIETO H. Margarita
Anomalías del Lenguaje y su Corrección
 México Ed. Francisco Méndez 2a. ed. 1980 págs. 39-66 y 163-165
- 18.-SIDNEY B. Finn
Odontología Pediátrica
 tr. Dra. Carmen Muñoz Seca
 México Interamericana 4a.ed. 1982 Cáp. 25 págs. 492-503
- 19.-STAFNE, Edward C.
Oral Roentgenographic Diagnosis
 Philadelphia W. B. Saunders Co. Third Ed. 1969 Chapter 2 págs. 35-36
- 20.-THOMA, et. al.
Patología Oral
 Barcelona Salvata Editores 1a. ed. 1975 Cáp. 2 págs. 23-104
- 21.-TRESSERRA, luis et. al.
Tratamiento del labio leporino y fisura Palatina
 Barcelona Ed. Jims 1977 págs. 23-28 y 221-223
- 22.-VELA, Vizuet E.
"Rehabilitación Protética en la Terapia del Lenguaje"
 México ENEP Iztacala UNAM 1982 101 h.

- 23.-VELAZQUEZ B. Eugenia.
"Trastornos en la Articulación de los fonemas por Anomalías Dentales"
Lic. en Comunicación Humana.
México UNAM. 1983 85 h.
- 24.-VELAZQUEZ
Spanish and English Dictionary
Chicago Follet Publishing Co. 1974.
- 25.-WALTHER, D. P. et. al.
Ortodoncia Actualizada
tr. Dra. María Uribe de González
Buenos Aires ed. Mundi 1972 Cap. XI pág. 379-404
- 26.-ZEGARELLI, Edward V. et. al.
Diagnóstico en Patología Oral
Barcelona Salvat Ed. 1972 págs. 504