



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**Función del Cirujano Dentista en Pacientes con
Labio y Paladar Hendido, Asociado a
Problemas de Foniatria**

T E S I S

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

Ana Ma. Muñoz Ramírez



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE

	Página
INTRODUCCION	1
CAPITULO I EMBRIOLOGIA	4
1) Desarrollo de la cavidad oral	4
a) Primera fase	4
b) Segunda fase	4
2) Desarrollo de la cara	5
3) Formación del paladar primario	6
4) Formación del paladar secundario	8
CAPITULO II EMBRIOLOGIA PATOLOGICA	11
CAPITULO III ANATOMIA	14
1) Maxilares	14
2) Paladar	15
a) Paladar duro	15
b) Paladar blando	15

	Página
3) Músculos de las labias	19
4) Faringe	20
a) Subdivisiones de la faringe	21
b) Estructura de la faringe	25
 CAPITULO IV ANATOMIA PATOLOGICA	 29
1) Músculos en el niño fisurado	30
2) Músculos del paladar fisurado en adultos	31
3) Maxilares	33
a) Deformidades óseas primitivas en el labio leporino total unilateral con fisura palatina	33
b) Deformidades óseas primitivas en el labio leporino total bilateral con fisura palatina	34
c) Músculos del labio fisurado	35
 CAPITULO V ETIOLOGIA Y CLASIFICACION	 36
ETIOLOGIA	36
1) Herencia	36
2) Factores ambientales	38
3) Factores exógenos	39

	Página
4) Genes mutantes y aberraciones cromosómicas	40
5) Causas de factores múltiples	40
6) Datos experimentales	40
 CLASIFICACION	 41
1) Paladar fisurado	41
2) Fisuras labiales	42
 CAPITULO VI TRATAMIENTO	 44
1) Tratamiento quirúrgico	44
a) Queilorraña	44
b) Palatorraña	46
c) Procedimientos quirúrgicos secundarios	49
2) Tratamiento foniátrico	50
a) Fonética	50
b) Fonética descriptiva	51
c) El proceso del habla	52
d) Los sonidos del habla	53
3) Clasificación de las consonantes según su manera de articulación	 56
a) Explosivas	56
b) Fricativas	56
c) No fricativas	56
d) Deslizantes	57
e) Nasales	57

	Página
4) Desarrollo de la articulación	58
5) Tratamiento foniátrico	58
a) Ficha	59
b) Síntomas	60
c) Esfínter nasofaríngeo	61
d) Síntomas fonéticos	61
e) Trastornos de origen faríngeo	62
f) Trastornos de origen auditivo	63
g) Trastornos de origen orofaríngeo	64
6) Desarrollo del habla en el niño fisurado	64
a) Clasificación	66
b) Reeducción respiratoria	71
c) Ejercicios respiratorios sin aparatos	72
d) Ejercicios respiratorios con aparatos	73
e) Reeducción del velo palatino	75
f) Reeducción muscular	75
g) Reeducción auditiva	77
h) Corrección de las alteraciones propias de la hendidura palatina	77
i) Corrección del ronquido	79
j) Corrección de la fuga de aire nasal	79
k) Corrección de la rinolalia	79
l) Corrección de los trastornos de origen faríngeo	80
7) Tratamiento ortodóncico protésico	81
a) Tratamiento de la dentición temporal	84
b) Tratamiento de la dentición mixta	84
c) Tratamiento de la dentición permanente	85
d) Aparatos protésicos de ayuda para el habla	86
8) Tratamiento protésico	87

	Página
CONSIDERACIONES PSICOSOCIALES	90
CONCLUSIONES	92
BIBLIOGRAFIA	95

INTRODUCCION

El presente trabajo pretende abordar el problema de pacientes con fisura labial o labio leporino y paladar hendido. Asimismo su relación con trastornos foniátricos que requieren de la ayuda del cirujano dentista. Espero igualmente que el desarrollo del tema sirva para motivar mínimamente el estudio del mismo.

Como es sabido, estas dos deficiencias consisten en un defecto en la fusión de labio y paladar, que afectan al hombre desde su gestación; estas malformaciones son congénitas y las más de las veces hereditarias, se pueden presentar completos e incompletos (según su extensión), unilaterales o bilaterales o en la línea media. La fisura labial o queilasquisis se extiende desde el borde mucocutáneo hasta el suelo de la nariz, pasando por el borde alveolar. El labio y paladar hendido unilateral completo es un defecto presente en la fusión de labio y paladar y produce una comunicación directa entre las cavidades bucal y nasal de un lado con el tabique nasal insertado en la apófisis palatina del lado opuesto. En las defectas bilaterales del labio y el paladar,

ambas cavidades comunican con la boca, las apófisis palatinas y las cometas nasales son visibles y el tabique nasal está en la línea media y se inserta en la base del cráneo, el segmento premaxilar intermaxilar sobresale hacia adelante. El paladar hendido o palatosquisis, puede atacar sólo el paladar blando o el duro o ambas, como la fusión en la línea media comienza en la región anterior del paladar óseo, nunca se observan defectos que abarquen exclusivamente el paladar duro. El defecto de fusión varía en forma y extensión cuando participa parte importante del paladar óseo, las cavidades nasales comunican directamente con la cavidad bucal.

El tratamiento es largo y complicado y requiere de la habilidad de un equipo de especialistas, que incluye desde el pediatra, cirujano plástico, cirujano bucal, hasta la trabajadora social.

El problema más común que producen estas deficiencias es la dificultad en la alimentación del recién nacido y posteriormente para la comunicación o el habla.

Pero, ¿qué sucede con estas pacientes después de la cirugía?, ¿cómo puede intervenir el cirujano dentista si llegan a presentar problemas fonéticas posteriores?

El odontólogo puede ser el primero a quien se acuda en busca de consejo profesional para niños con problemas del habla y el lenguaje, por lo tanto es conveniente que conozca: Los rasgos anatómicos normales, fisiológicos y acústicos del habla; la secuencia normal en la evolución del habla y el lenguaje; los servicios profesionales de diagnóstico y terapéutica al alcance del niño con problema de comunicación.

Por último definiremos el habla como la expresión ordenada de un lenguaje y como resultado de la coordinación de varios procesos balanceados en donde se incluye: respiración, que proporciona la fuente necesaria de energía; fonación, que genera el espectro glótico; resonancia, que da forma al espectro glótico; articulación, que delinea las configuraciones y constricciones apropiadas de las vías vocales; e integración, que coordina el comportamiento comunicativo.

CAPITULO I

EMBRIOLOGIA

1) Desarrollo de la cavidad oral

El desarrollo de la cavidad bucal comprende una serie de cambios que comienzan durante el segundo mes de la vida intrauterina. Cambios críticos dan lugar a la formación de la cara embrionaria, el conducto nasal y la lengua y a la separación de las cavidades bucal y nasal mediante la formación del paladar. Este período se puede dividir en dos fases:

a) Primera fase

Durante la quinta y sexta semanas, se preparan los bloques formados de la cara, se establece la comunicación entre la cavidad bucal y el intestino anterior y se forman los conductos nasales. Al final de este período las cavidades nasal y bucal se comunican ampliamente y la lengua ya se ha desarrollado.

b) Segunda fase

Durante la séptima y octava semanas, se efectúa el desarrollo del

paladar, dando lugar a la separación de la cavidad bucal y nasal.

2) Desarrollo de la cara

En el embrión de tres semanas la mayor parte de la cara consiste en una prominencia redondeada formada por el cerebro anterior, que está cubierto por una capa delgada de mesodermo y por ectodermo. Debajo de la prominencia redondeada hay un surco profundo, la fosa bucal primaria (estomodeo o depresión estomodeal); ésta se profundiza para encontrar el fondo de saco del intestino anterior y ambos están separados por la membrana bucofaríngea, compuesta de dos capas epiteliales. El revestimiento del estomodeo es de origen ectodérmico, el revestimiento faríngeo es endodérmico, por formarse del intestino anterior. La comunicación entre la cavidad bucal primaria y el intestino anterior se establece alrededor de la tercera o la cuarta semanas, cuando se rompe la membrana bucofaríngea.

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

El primer cambio en la configuración de la cara es consecuencia de la proliferación rápida del mesodermo que cubre el cerebro anterior. A continuación lo más notable es la formación y el ahondamiento del estomodeo, de las fajas olfatorias y la división de la porción caudal del proceso fronto-nasal en los procesos nasales laterales. Los procesos nasales laterales están junto a los maxilares y separados de ellos por medio de surcos poco profundos, los surcos nasomaxilares.

El proceso nasal medio al principio es mayor que los procesos nasales laterales, pero después se retrasa en su crecimiento. Sus ángulos inferolaterales redondeadas y prominentes, se conocen como los procesos globulares y están unidos originalmente con los procesos de ambas maxilares. En este sitio no se produce fusión.

Los cambios subsecuentes que ocurren se deben sólo en parte a la unión de los procesos inicialmente separados por ello, la mayoría de los cambios considerados como "fusiones" resultan de la disminución en profundidad y la desaparición de los surcos o las fajas.

3) Formación del paladar primario

Durante la quinta y sexta semanas de la vida intrauterina, se forma

una estructura conocida como paladar primario. De ésta se desarrollará el labio superior y la porción anterior del proceso alveolar del maxilar superior. El primer paso en su formación es la elevación de los bordes de las fositas olfatorias (nasales) a lo largo de la mitad inferior (caudal). Los bordes de la fosita olfatoria se forman a partir del proceso nasal medio en su parte central y de los procesos nasales laterales y maxilares en la parte lateral. Los márgenes inferiores de la fosita olfatoria crecen hasta ponerse en contacto y unirse, reduciendo el tamaño de la abertura externa de las fositas, las ventanas nasales primarias y transformándolas en fondos de saco.

En esta etapa del desarrollo, los fondos ciegos de los sacos nasales corresponden a posiciones sobre la cara embrionaria, inmediatamente por arriba del orificio bucal.

Antes de las etapas finales, se produce un cambio en la relación topográfica del saco nasal y la abertura se hace hacia la cavidad bucal. Estos cambios se efectúan mediante crecimiento diferencial, con abultamiento del mesoderma paralelo al orificio bucal y prolongado hacia adelante, del arco mandibular.

Conforme se agranda la región situada inmediatamente por arriba del

orificio bucal, la base del saco es llevada hacia una posición vecina a la ca
vidad bucal primitiva.

Mientras se está formando el paladar primario, el arco mandibular sufre cambios de desarrollo que dan lugar a la aparición de un surco medio y dos pequeñas fositas a cada lado de la línea media. El surco y las fositas me
dias parecen desaparecer por la unión del epitelio que cubre sus paredes.

El desarrollo continuo de los caracteres faciales maduros futuros es el resultado del crecimiento diferencial de las regiones de la cara. El cambio de más importancia se efectúa por el crecimiento, más lento en anchura, de las porciones derivadas del proceso nasal medio en comparación con el de los procesos nasales laterales y maxilares durante las etapas tardías de la vida embrionaria, mientras que el tercio medio de la cara aumenta hacia adelante para sobresalir de las otras zonas superficiales. La nariz externa se for
ma de este modo y los ojos, situados en la parte lateral de la cabeza, toman su posición cerca de la nariz y a cada lado de ella.

4) Formación del paladar secundario

El paladar primario se transformará en el labio superior, la parte an

terior del proceso alveolar y la parte más anterior del paladar.

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

Cuando los procesos palatinos adquieren su posición horizontal, se ponen en contacto con el borde inferior del tabique nasal, pero todavía están separados por una hendidura media, más ancha en la parte posterior que en la anterior. La hendidura se cierra gradualmente desde la región anterior hasta la posterior. En las fases tempranas, se encuentra una sutura epitelial entre los dos procesos que formaron el paladar. Después, la mayor parte de este epitelio es invadido por el mesoderma en crecimiento y conforme se desintegra, se forman restos epiteliales que pueden persistir en etapas posteriores de la vida.

El epitelio persiste en la extremidad anterior, donde se unen los

procesos palatinos con el paladar primitivo y lo sobrepasan parcialmente en crecimiento sobre su cara bucal. El epitelio persistente en esta región forma bandas que comienzan en la cavidad nasal y se unen, abajo, con el epitelio bucal. Son los esbozos de los conductos nasopalatinos. Considero importante mencionar que no todo el paladar proviene de los procesos palatinos, el paladar blando y la porción central del paladar duro, se forman a partir de los procesos palatinos. Las partes periféricas, en forma de herradura, se originan de los procesos maxilares.

CAPITULO II

EMBRIOLOGIA PATOLOGICA

Las malformaciones congénitas de cara, nariz y paladar no son mortales, pero tienen profunda influencia en la vida del paciente. La fisura labial no sólo desfigura gravemente el contorno facial, sino causa defecto del habla; ambas cosas pueden ser impedimentos para un desarrollo normal del paciente.

El problema del labio leporino se presenta entre la sexta y la décima semanas de vida fetal. La combinación de falta de unión normal y desarrollo insuficiente puede afectar tejidos blandos y óseos del labio superior, reborde alveolar y paladares duro y blando. La cara del feto experimenta modificaciones rápidas y extensas durante el segundo y tercer mes del desarrollo. La formación embriológica del labio desde los procesos nasofrontales y maxilares laterales indica la relación íntima con los tejidos nasales. El origen complejo de esta región a partir de diferentes centros de crecimiento con el desarrollo de siete procesos diferentes que crecen en proporciones variables y se unen también en grados variables, hace notable la poca frecuencia de las malformaciones.

Durante la sexta y séptima semanas los procesos maxilares del primer arco branquial crecen hacia adelante, para unirse con los procesos nasales laterales y continuar la unión con el proceso nasal medio, formando el labio superior, piso de la fosa nasal y paladar primario. Todos los tejidos se desarrollan rápidamente y la lengua los excede en tamaño y diferenciación, creciendo verticalmente hasta llenar el primitivo estomodeo. Las proyecciones palatinas se expanden hacia la línea media y a medida que la cara se ensancha y se alarga, la lengua desciende. Durante la octava y novena semanas, las proyecciones palatinas se extienden aún más hacia la línea media hasta ponerse en contacto y unirse desde la parte anterior hasta la posterior para crear la separación entre las cavidades nasal y bucal. El punto de fusión del futuro paladar duro con el septo es el sitio para la osificación del futuro vómer. El desarrollo facial normal depende del crecimiento armónico de las partes que experimentan cambios dinámicos durante este período. El desarrollo asincrónico y las fallas de proliferación mesodérmica para formar uniones de tejido conectivo a través de las líneas de fusión se citan como factores embriológicos que participan en la formación de las fisuras. Sin unión mesodérmica, los componentes del labio se separan. Las uniones epiteliales residuales no han sido penetradas por el mesodermo y se dejan para cubrir ciertas hendiduras de labio y borde alveolar. En muchas hendiduras del paladar se ve el efecto de influencias teratógenas, sean éstas completas o incomple-

tas, bilaterales o unilaterales.

Otras anomalías raras en las hendiduras pueden afectar otras zonas de la cara.

CAPITULO III

ANATOMIA

1) Maxilares

Los maxilares superiores son dos, cada maxilar se compone de un cuerpo, que contiene el seno maxilar; una apófisis cigomática, que se extiende hacia fuera y se articula con el malar; una apófisis frontal, que se dirige hacia arriba y se articula con el frontal; una apófisis palatina, de curso horizontal, que se une a la del lado opuesto para formar la mayor parte del esqueleto del paladar duro; una apófisis alveolar, que aloja los dientes superiores.

El cuerpo del maxilar superior es piramidal y presenta: una cara nasal o base, que contribuye a formar la pared externa de la cavidad nasal; una cara orbitaria, que constituye la mayor parte del suelo de la órbita; una cara infratemporal que forma la pared ventral de la fosa infratemporal y una cara anterior, cubierta por los músculos faciales. Cerca de 1 cm por debajo del borde infraorbitario, la cara anterior del maxilar presenta el agujero infraorbitario por el que pasan el nervio y la arteria infraorbitarios.

2) Paladar

El paladar constituye el techo de la boca y el suelo de la cavidad nasal. Se extiende hacia atrás constituyendo una separación parcial entre las porciones bucal y nasal de la faringe. El paladar es arqueado en sentido transversal y anteroposterior y se compone de dos partes: los dos tercios anteriores constituyen el paladar duro y el tercio posterior, el paladar blando.

a) Paladar duro

El paladar duro se caracteriza por tener un esqueleto óseo, paladar óseo, formado por las apófisis de los maxilares por delante y las láminas horizontales de los palatinos por detrás. El paladar óseo se haya recubierto por arriba por la mucosa nasal y por abajo, por la mucosa y periostio del paladar duro. La lámina mucoperióstica contiene vasos sanguíneos y nervios y posteriormente un gran número de glándulas palatinas de tipo mucoso.

b) Paladar blando

El paladar blando o velo del paladar es una formación firomuscular movible, que continúa el borde posterior del paladar duro. El paladar blando constituye una separación parcial entre la nasofaringe, por arriba, y la orofaringe, por abajo. Funciona cerrando el istmo faríngeo durante la deglución y la fonación. Está cubierto principalmente por epitelio escamoso es

tratificado y en su cara anterior se observan numerosas glándulas palatinas.

El paladar blando se continúa lateralmente con dos pliegues que reciben el nombre de pilares glosopalatino y faringopalatino.

Vasos y nervios sensitivos del paladar

El paladar está provisto de una irrigación arterial profusa. La principal fuente en cada lado es la arteria palatina mayor, rama de la palatina descendente, procedente a su vez de la maxilar. Los nervios sensitivos, ramas del ganglio pterigopalatino, comprenden los nervios palatinos y nasopalatinos.

Músculos del paladar blando

El palatogloso

Ocupa el pilar palatogloso. Se origina en la cara inferior de la aponeurosis palatina y se inserta en el borde de la lengua.

El faringostafilino

Se sitúa en el pilar palatofaríngeo o posterior. Se origina en el borde posterior del paladar óseo y de la aponeurosis palatina. En el paladar blando se inserta en dos fascículos, interno y externo, separados por el elevador del velo del paladar. Estos fascículos se unen y el faringostafilino se

inserta en el borde posterior del cartilago tiroideo (palatatiroideo) y en la pared de la faringe y del esófago (faringostafilino).

El músculo de la úvula

Se origina en la espina nasal posterior de los palatinos y en la aponeurosis palatina. Se inserta en la mucosa de la úvula.

El elevador del velo del paladar

Se origina en la cara inferior de la porción petrosa del temporal, por delante del conducto carotídeo, en la vaina carotídea y en el cartilago de la trompa timpánica. Se inserta en la cara superior de la aponeurosis palatina (entre las dos fascículas del faringostafilino) y en el músculo de lado opuesto.

El tensor del velo del paladar

Se origina en la fosa escafoidea, en la raíz de la lámina pterigoidea interna, desde la espina del esfenoides y desde la cresta situada entre estas inserciones. Termina en un tendón que se refleja en el gancho de la lámina pterigoidea interna, pasa por un espacio en el origen del buccinador y se inserta en la aponeurosis palatina. Las fibras más profundas del tensor unen el gancho pterigoideo con el cartilago y la pared membranosa de la trompa timpánica. La aponeurosis palatina es una expansión situada en las dos tercios anteriores del paladar blando en la cual se insertan todos los músculos

del paladar. Está formada por la expansión tendinosa del tensor y se inserta en el borde posterior del paladar duro.

Inervación de los músculos del paladar

Con excepción del tensor, todos los músculos del paladar blando suelen ser inervados por el plexo faríngeo, por medio de fibras derivadas de la porción craneal del nervio espinal. El tensor está inervado en su mayor parte por el nervio mandibular.

Acción de los músculos del paladar

Los palatoglosos o glosostafilinos, aproximan los pilares correspondientes, por lo que separan la cavidad bucal de la faríngea. Los faringostafilinos aproximan los pilares posteriores y, por tanto, separan la orofaringe de la nasofaringe. La musculatura de la úvula levanta ésta. El elevador del velo del paladar eleva el paladar blando y lo dirige hacia atrás, durante la fonación y succión de líquidos. El tensor del velo estira o tensa el paladar blando y quizá contribuye a la abertura de la trompa timpánica. Es activo durante la deglución y algo durante la fonación.

3) Músculos de los labios

Músculos compresores del orificio bucal

Son los músculos que ocupan el espesor de los labios. Es elíptico y está formado por fibras dispuestas concéntricamente alrededor del orificio bucal. Se compone de dos porciones, una periférica u orbicular externo y otra central u orbicular interno.

Músculo orbicular externo

Hay dos clases de fibras, las extrínsecas y las intrínsecas.

Las fibras extrínsecas, pertenecen a las de los músculos dilatadores que terminan en la cara profunda de la piel de uno u otro labio. Estas son: en el labio superior, fibras radiadas del triangular de los labios y de los haces inferiores del buccinador.

Las fibras intrínsecas pertenecen a los músculos incisivos. Estos músculos son cuatro, dos para cada lado. Los incisivos superiores se insertan por dentro en el borde externo de la fosa mirriforme.

Músculo orbicular interno

Ocupa la mitad aproximadamente de cada labio a lo largo de su borde libre. Su porción marginal es libre superficialmente, su porción excéntrica está cubierta por el orbicular externo.

Sus fibras se extienden por toda la longitud de los labios, se fijan después de entrecruzarse con las del lado opuesto, en la piel y en la mucosa de la comisura.

Músculos compresores de los labios

Se da este nombre a los haces musculares extendidos de delante a atrás alrededor del orificio bucal y a través de las fibras del orbicular interno, desde la cara profunda de la mucosa. Este músculo comprime los labios de adelante hacia atrás. Está especialmente desarrollado en el recién nacido y forma parte importante en el acto de la succión.

4) Faringe

La faringe es la parte del tubo digestivo situada por detrás de la cavidad nasal, bucal y de la laringe. Puede dividirse en: parte nasal, nasofaringe; parte oral, orofaringe y laríngea, laringofaringe. La faringe mide aproximadamente 12 cm de longitud y se extiende desde la base del cráneo hasta el borde inferior del cartilago cricoides, donde se continúa con el esófago.

La faringe actúa como conducto común para la deglución y la respiración.

La faringe se relaciona por arriba con el cuerpo del esfenoides y la

porción basilar del occipital; por abajo se continúa con el esófago. Por delante se abre en las cavidades nasal y bucal y en la laringe; por detrás, se relaciona con la aponeurosis prevertebral, músculos prevertebrales y las seis vertebrae cervicales. Lateralmente se relaciona con la apófisis estiloides y músculos estiloideas, músculo pterigoideo interno, vaina carotídea y glándula tiroidea y comunica con la trompa de Eustaquio.

a) Subdivisiones de la faringe

Nasofaringe

La nasofaringe, se estudia generalmente como una parte de la faringe, puede considerarse como la porción dorsal de la cavidad nasal. La nasofaringe comunica con la orofaringe por el istmo faríngeo (o hiato nasofaríngeo), el cual se haya limitado por el paladar blando, los pilares palatofaríngeos y la pared posterior de la faringe. El istmo se haya cerrado por acción muscular durante la deglución. Las coanas constituyen la unión entre la nasofaringe y la cavidad nasal propiamente dicha. Lo mismo que la cavidad nasal, la cavidad de la nasofaringe nunca se obstruye totalmente, porque sus paredes (a diferencia del paladar blando) son rígidas. Techo y pared posterior, el fómix o techo y la pared posterior de la nasofaringe forman una superficie continua inclinada, situada bajo el cuerpo del esfenoides y la porción basilar del occipital.

Amígdala faríngea

Una masa de tejido linfoide, llamada amígdala faríngea, se haya situada en la mucosa de la pared posterior de la nasofaringe.

Pared lateral

Cada pared externa de la nasofaringe presenta el orificio faríngeo de la trompa de Eustaquio, este orificio es limitado por arriba y atrás por la prominencia tubárica, producida por el cartilago de la trompa. Los pliegues salpingopalatino y desde la pared lateral de la faringe (pliegue salpingofaríngeo). Otro pliegue (el torus levatorius), producido por el elevador del velo del paladar, desciende desde la desembocadura de la trompa al paladar blando.

Trompa de Eustaquio

La trompa de Eustaquio une la nasofaringe a la cavidad timpánica. Igual la presión del aire externo y la del contenido en la cavidad timpánica. Se compone de una porción cartilaginosa, las dos tercias anterointernas, y de una porción ósea, el tercio posteroexterno. Las dos porciones se juntan en una región estenosada y ligeramente angulada llamada istmo.

La porción cartilaginosa de la trompa de Eustaquio es un divertículo de la faringe. Se halla en la cara inferior de la base del cráneo, en un surco situado entre el ala mayor del esfenoides y la porción petrosa del temporal. La trompa de Eustaquio se relaciona por fuera con el tensor del velo

del paladar, nervio maxilar inferior y arteria meníngea media; hacia dentro, con el elevador del velo del paladar y el receso faríngeo.

La porción ósea de la trompa de Eustaquio es una prolongación anterior de la cavidad timpánica. Ocupa una semicanal en el peñasco del temporal y puede considerarse como una porción del área neumática del temporal. Se la encuentra en la superficie de la base del cráneo entre el peñasco y el reborde caudal del tegmen tympani. Esta parte de la trompa timpánica se ha recubierta por un mucoperiostio, que normalmente presenta un epitelio cúbico, aplanado y sin cilios. Se relaciona cranealmente con el semicanal para el tensor de la cuerda del tímpano; por delante y por fuera, con la porción timpánica del temporal y por detrás y por dentro, con el conducto carotideo.

Orofaringe

La orofaringe se extiende desde el paladar blando por arriba al borde superior de la epiglótis por abajo. Comunica por delante con la cavidad bucal por el istmo orofaríngeo o istmo de las fauces, el cual está limitado cranealmente por el paladar blando, hacia fuera por los pilares glosopalatinos y hacia abajo por la lengua. La región del istmo orofaríngeo se caracteriza por un anillo linfático, compuesto principalmente por la amígdala nasofaríngea por arriba, las amígdalas palatinas lateralmente y la tonsila lingual por abajo.

Aunque se dice con frecuencia que este tejido actúa como una barrera contra las infecciones, la función del anillo linfático es actualmente dudosa.

La mucosa de la epiglotis se refleja sobre la base de la lengua (como pliegue medio glosopiglótico) y sobre la pared lateral de la faringe (como pliegue glosopiglótico externo o faringopiglótico). El espacio situado a cada lado del pliegue medio es llamado valécula epiglótica.

Posteriormente, la orofaringe se relaciona con los cuerpos de las vertebras C II y C III.

La pared lateral de la orofaringe se caracteriza por los pilares divergentes palatoglosos y palatofaríngeo (llamados a menudo pilares anterior y posterior de las fauces respectivamente). Los pilares están originados por dos músculo subyacentes, el palatogloso y el palatofaríngeo.

Laringofaringe

La laringofaringe se extiende desde el borde superior de la epiglotis al borde inferior del cartilago cricoides, donde se continúa con el esófago. Por delante presenta la entrada o aditus laríngeo y por detrás, los cartilagos aritenoides y cricoides.

El receso periforme, es la parte de la cavidad laringofaríngea situada a cada lado de la entrada de la laringe. Se halla entre la membrana ti-

rohióidea y el cartilago tiroides, por fuera, y el pliegue aritenoepiglótico y los cartilagos aritenoídes y cricoídes por dentro. Está limitado por el hióides, por arriba y el borde inferior del cartilago cricoídes, por debajo.

b) Estructura de la faringe

La faringe se compone de cuatro capas principales, que enumeradas de dentro afuera son las siguientes:

Mucosa

Se continúa con la de las trompas timpánicas y cavidades nasal, oral y laríngea. Se observan glándulas mucosas. Bajo la mucosa existen fibras elásticas y se describen una submucosa en la pared lateral de la nasofaringe.

Capa fibrosa

Gruesa cranealmente, forma la fascia faringobasilar, que se inserta en la base del cráneo (occipital, temporal y esfenoides), trompa de Eustaquio, borde posterior de la lámina pterigoidea interna, ligamento pterigomaxilar, extrremo posterior de la línea milohióidea del maxilar, hueso hióides y cartilago tiroídes y cricoídes. La fascia faringobasilar evita deformaciones de la nasofaringe. Posteriormente la capa fibrosa se compone de un rafé medio que se inserta cranealmente en el tubérculo faríngeo, de la porción basilar del occipital.

Capa muscular

Se compone de dos láminas de musculatura estriada.

Capa adventicia

Se compone de una fascia que cubre el buccinador y los músculos faríngeos y se fusiona por arriba con la fascia faringobasilar.

Músculos de la faringe

Constrictor inferior

Se origina en el arco del cartílago cricoides (porción cricofaríngea) y en el asta inferior y línea oblicua del cartílago tiroides (porción tirofaríngea) la separación en dos partes, sin embargo, no es clara. Las fibras cricofaríngeas siguen una dirección horizontal y se continúan con las fibras circulares del esófago. El esfínter cricofaríngeo se haya contraído durante el reposo, pero se relaja en el acto de la deglución. Las fibras tirofaríngeas ascienden oblicuamente, se cruzan por detrás en el rafe medio y cubre el constrictor medio. Determinan propulsión. Las fibras cricofaríngeas acortan, mientras las tirofaríngeas alargan los pliegues o cuerdas vocales de la laringe.

Constrictor medio

Se origina en el ángulo comprendido entre las astas mayores y menor del hioides y en el ligamento estilohiodeo. Sus fibras divergen hacia atrás

y terminan en el rafe medio. Sus fibras inferiores descienden, cubiertas por el constrictor superior.

Constrictor superior

Se origina en el borde de la lengua y mucosa de la boca, línea milohíodea maxilar, rafe pterigomandibular y gancho pterigoideo, pero aparentemente no en la parte inferior del borde posterior de la lámina pterigoidea interna. Las fibras se incurvan hacia atrás para terminar en el rafe medio y en una aponeurosis que se inserta en el tubérculo faríngeo de la porción basilar del occipital.

Palatofaríngeo

Ocupa el espesor del pliegue de su nombre, se origina en el borde posterior del paladar óseo y en la aponeurosis palatina. En el paladar blan-do se haya dispuesto en dos franjas, interna y externa separadas por el eleva-dor del velo del paladar. Las franjas y el músculo se insertan en el borde posterior del cartílago tiroides (palatotiroideo) y en la faringe y esófago (palatofaríngeo propiamente dicho).

Estilofaríngeo

Se origina en la cara interna de la apófisis estiloides. Se extiende hacia abajo, pasa entre los constrictores superior y medio y es recubierto por el constrictor medio. Se extiende hasta terminar en la faringe y en el

borde posterior del cartilago tiroides, donde se continúa con el palatofaríngeo.

Inervación de los músculos de la faringe

Los constrictores, los palatofaríngeos y los salpingofaríngeos son inervados por el plexo faríngeo procedente de la rama faríngea del vago, que principalmente se compone de fibras de la porción craneal del nervio accesorio. El plexo faríngeo se haya situado principalmente en el constrictor medio. El constrictor inferior recibe también ramas de los nervios laríngeos externo y recurrente. El estilofaríngeo es inervado por el nervio glsofaríngeo, el cual se distribuye alrededor de la porción externa del músculo.

Acción de los músculos de la faringe

Los constrictores contraen la pared de la faringe sobre su contenido y son activos durante la deglución. El estilofaríngeo es considerado frecuentemente como el principal elevador de la faringe y de la laringe, pero el elevador del velo del paladar es también importante. El salpingofaríngeo tiene probablemente una acción muy pequeña sobre la trompa de Eustaquio, pero eleva las paredes faríngeas durante la deglución. La principal acción combinada en la cual los músculos de la faringe deseñeñan un importante papel en la deglución.

CAPITULO IV

ANATOMIA PATOLOGICA

Normalmente los músculos que vienen de la región posterior se suel dan en la línea media y forman una ancha faja tirada fuertemente hacia atrás por el peristafilino interno y el faringostafilino. Esta faja tiende a alejarse de las láminas palatinas óseas. La aponeurosis tiende a llenar el espacio que queda así descubierto.

En la fisura palatina los músculos se desarrollan normalmente, pero no llegan a la línea media y la faja no se forma.

Si los músculos separados no pueden tirar del velo, la aponeurosis no tiene razón de ser y no se forma. Si el velo no tiene la longitud normal, no es porque esté atrofiado, sino porque como no se ha formado la faja, los músculos no tiran, el velo no se alarga y la aponeurosis, que es consecuencia de esta tensión, no se forma. La ausencia de ésta es la consecuencia y no la causa de la cortedad del velo. El paladar fisurado es, por lo tanto, insuficiente, tanto en el sentido transversal como longitudinal.

1) Músculos en el niño fisurado

En el velo fisurado existen todos los músculos; sólo están modificados porque no se juntan en la línea media, pero existen en toda su integridad.

Se habla mucho de la atrofia de los músculos del velo. Si existen es debido a una atrofia fisiológica secundaria al estado anatómico. En el recién nacido los músculos tienen su volumen normal. En el adulto los músculos inútiles están atrofiados, los músculos compensadores están hipertrofiados.

La atrofia muscular llega a su máximo en los velos no operados y más que una atrofia es una esclerosis. Frecuentemente el paladar no operado es blando, rígido, duro. Hay que operar antes que los músculos no degeneren por falta de función.

Faringostafilino

De todos los músculos del paladar el faringostafilino es el más importante, porque como músculo de la faringe, conserva su papel activo y adquiere con la edad una importancia considerable.

Peristafilino interno

Está situado encima del velo, por debajo del orificio de la trompa.

Forma un fascículo de 5 a 7 mm de largo y de 2 ó 3 mm de espesor. Las fibras descenden paralelas y compactas, casi horizontales hacia abajo y adelante. La mayoría de sus fibras mezcladas con las del músculo faringostafilino, se pierden en la mucosa que bordea la fisura. Es sorprendente la dirección casi horizontal de este músculo, esto se debe a que el paladar fisurado es bastante más corto que el paladar normal.

4) Glosostafilino

No constituye un músculo disecable, pues está formado por fibras aisladas disociadas por un grupo de glándulas. Sus fibras son escasas, más compactas en los confines posteriores del velo, donde el pilar anterior se destaca de la base de la úvula. Este músculo es el más atrofiado de todos los músculos del velo fisurado. Aún a nivel del pilar anterior, no forma tampoco un cuerpo carnoso compacto.

2) Músculos del paladar fisurado en adultos

El músculo faringostafilino ha cambiado de disposición, la porción palatina verdadera está atrofiada; la porción faríngea está hipertrofiada considerablemente. Las fibras que se insertan en el borde posterior de la lámina palatina forman una lámina compacta que se inserta por un corto tendón.

Las fibras más internas que se continúan con el músculo de la hendidura, forman un pequeño tendón que afilándose hacia adelante se inserta en la longitud de 3 cm sobre el hueso, menos afilado que en el niño.

El fascículo que se fija en la mucosa del borde libre está reducido a fibras disociadas que pasan entre grandes ácinos de glándulas y se pierden en la mucosa.

El fascículo superior que pasa sobre el peristafilino interno está considerablemente reforzado y continúa hacia adelante, hasta el tendón del músculo de la hendidura. La hipertrofia de este músculo es la que forma el rodete Passavant elevación semicircular y horizontal de la mucosa de la orofaringe, que ayuda a cerrar el esfínter nasofaríngeo.

El músculo peristafilino interno, en el fisurado adulto, ha perdido parte de su volumen. Es un músculo propio del paladar y no tiene inserción faríngea. Es muy difícil de diseccionarlo, está envuelto por un tejido conjuntivo denso y hace falta el bisturí para aislarlo. En su parte compacta, por debajo de la trompa, tiene un volumen menor que el mismo músculo de la infancia.

3) Maxilares

- a) Deformidades óseas primitivas en el labio leporino total unilateral con fisura palatina

La característica principal es el desplazamiento divergente de los dos fragmentos en que está dividido el maxilar superior.

Estos dos fragmentos son desiguales, denominándose el interno, gran fragmento y el externo, pequeño fragmento.

Teóricamente la hendidura radica en la línea media, ya que está situada entre ambas láminas palatinas. Lo que produce la impresión de que la hendidura es lateral en el vómer, el cual está siempre unido al fragmento interno. Sin embargo, a nivel del reborde alveolar, la hendidura es efectivamente lateral.

El gran fragmento efectúa esquemáticamente una rotación externa alrededor de un eje vertical que corresponde a la tuberosidad posterior del maxilar. Este desplazamiento es debido a la acción de dos fuerzas, una hacia adelante y otra hacia afuera. La presión hacia adelante corre a cargo de la lengua. La presión hacia fuera se debe a la tonicidad de los músculos del labio. Estos músculos toman punto de apoyo en la espina nasal anterior, dan

do una tensión hacia adelante de la que resulta la desviación hacia fuera del fragmento.

El pequeño fragmento está, por el contrario, poco desplazado, pues to que la lengua ejerce poca presión por su parte lateral y las músculos del labio no se insertan en él.

Existe asimismo, un componente de hipoplasia ósea de todo el tercio medio de la cara, mayormente acentuada en los bordes de la hendidura.

A nivel de la cresta alveolar, el pequeño fragmento está muy hipoplásico, habiendo, en consecuencia, en su parte anterior una desviación hacia arriba, atrás y adentro.

En cambio, la cresta alveolar del gran fragmento está mucho mejor desarrollada, presentando incluso muchas veces una hipertrofia alveolar con erupción prematura.

- b) Deformidades óseas primitivas en el labio leporino total bilateral con fisura palatina

Son muy semejantes a las del labio leporino unilateral. La diferen

cia radica en la región incisiva central y aislada que llamamos premaxila. Esta premaxila es al mismo tiempo la que sufre la mayor deformidad, está proyectada hacia adelante debido a la presión ejercida, por un lado por la lengua y otro por el crecimiento del vómer. Estas dos fuerzas de proyección anterior no encuentran la contrafuerza que normalmente está ejercida por el músculo orbicular del labio, que es inexistente en la zona del prelabio.

Los dos pequeños fragmentos laterales están poco desplazados (parecido a lo que ocurre con el pequeño fragmento en el labio leporino unilateral).

c) **Músculos del labio fisurado**

La fisura del labio superior implica la pérdida del importante complejo del músculo orbicular. Sin el control de este grupo de músculos esfinterianas las partes en desarrollo del maxilar hendido se desvían y acentúan. La fisura del reborde alveolar se ve al tiempo del nacimiento.

CAPITULO V

ETIOLOGIA Y CLASIFICACION

ETIOLOGIA

La etiología exacta de labio, paladar hendido o de ambas, es aún desconocida; a continuación se menciona la información general más aceptada sobre la etiología de estas malformaciones.

1) Herencia

Se aprecia una gran variación en las manifestaciones dominantes y recesivas de una tendencia genética que no se apega a las leyes genéticas comunes. A pesar de que en un niño con fisuras bucales es 20 veces más capaz de presentar otras anomalías congénitas, en comparación con un niño normal, no existe correlación con zonas anatómicas adicionales de afección. Las hendiduras bucales guardan relación genética solamente con las depresiones congénitas del labio, las cuales pueden aparecer como hundimientos en el labio inferior asociados con glándulas salivales accesorias. La base genética del labio leporino y el paladar hendido se interpreta como una falta de proliferación mesodérmica a través de las líneas de fusión después que los bordes

de las partes componentes se encuentran en contacto. Se acepta en general que el factor etiológico principal del labio y paladar hendido tiene carácter genético. Sin embargo, no hay relación genética entre labio leporino y un paladar hendido aislado. El labio leporino (observado aproximadamente en 1:1 000 nacimientos) ataca más varones que mujeres; su frecuencia es algo mayor conforme aumenta la edad de la madre y varía en distintos grupos de población.

En lo que se refiere a la repetición del labio leporino, está comprobado que si los padres son normales y han tenido un hijo con labio leporino, hay 4 por 100 de probabilidad de que el niño siguiente tenga este defecto. Si hay dos hermanas con labio leporino, el peligro para el tercero aumenta a 9 por 100. Si uno de los padres presenta labio leporino y este defecto aparece en un hijo, la probabilidad de que el siguiente niño tenga la anomalia se eleva a 17 por 100.

La situación es diferente en lo que atañe al paladar hendido. La frecuencia de esta anomalía es mucho menor que la del labio leporino (1 en 2 500 nacimientos); ataca más mujeres que varones y no guarda relación con la edad de la madre. Si los padres son normales y un hijo tiene paladar hendido, la probabilidad de que el siguiente niño presente la anomalía es del orden de 2 por 100. Si hay un familiar que presente paladar hendido o si lo

sufrir un progenitor y el niño, la probabilidad aumenta a 7 y 15 por 100, respectivamente.

Otra teoría de la producción de hendiduras, describe un error en la desviación transitoria del aporte sanguíneo embrionario. También parece que la edad avanzada de la madre contribuye a la vulnerabilidad del embrión y producción de hendiduras.

2) Factores ambientales

Los factores ambientales tienen papel contribuyente en el tiempo crítico de la fusión de las partes del labio y paladar. La obstrucción mecánica de los márgenes en aproximación de las partes componentes se ha citado con frecuencia como factor etiológico contribuyente. El posible papel de la lengua que obstaculiza se ha sugerido, considerando la embriología. El desarrollo asincrónico o la posición fetal pueden causar retención de la lengua y el área nasal en medio de las prolongaciones palatinas. El paladar hendido aislado que aparece más esporádicamente y con frecuencia con menos predisposición genética sugiere esta influencia mecánica contribuyente de la lengua en el desarrollo de los tejidos bucales.

Se ha informado de la adherencia de un borde de la hendidura pa-

latina a la mucosa del piso de la boca como resultado de fusión cuando la apófisis palatina es bloqueada por la lengua.

3) Factores exógenos

En sólo algunos casos aislados, en donde los síndromes resultaron de rubeola o talidomida, se ha demostrado que las hendiduras del labio, paladar o de ambas son atribuibles a un agente ambiental específico.

Es frecuentemente invocado por los padres (sustos, accidentes, caídas, enfermedades infecciosas, etc.). Para que se puedan tomar en consideración, deben haber sido producidas, en la madre, dentro del primer mes de gestación.

El papel preponderante de la sífilis era admitido antiguamente por los médicos, pero los estudios demuestran lo absurdo de esta suposición; la campaña antivérea ha suprimido las perforaciones sífilíticas del paladar, pero no ha tenido influencia sobre la división palatina que es tan frecuente como antes.

Otra de las causas exógenas invocadas es el alcoholismo, radiaciones y virus.

Algunos investigadores dan mucha importancia a la carencia de vitaminas A y B, más el ácido pantoténico como causa de muchas malformaciones congénitas, entre ellas el labio leporino.

4) Genes mutantes y aberraciones cromosómicas

Las hendiduras del labio o el paladar o de ambos, son una de las características de algunos síndromes raros que han sido adscritos a:

- a) Genes mutantes, tales como labio y paladar hendido con displasia ectodérmica
- b) Aberraciones cromosómicas, como trisomía D y trisomía E.

5) Causas de factores múltiples

Se considera muy probable que la mayoría de las hendiduras del labio y paladar o de ambos sean causadas por una combinación de factores exógenos y un patrón genético predispuesto a estas deformidades.

6) Datos experimentales

Se han hecho experimentos que provocan este defecto casi en 100 por 100 de los descendientes y son los siguientes:

Inyecciones de cartisona en cepas susceptibles de ratones, hipervitaminosis A en ratas y carencia de ácido pteroilglutámico, de estos estudios se deduce que las hendiduras palatinas congénitas pueden producirse por distintos mecanismos, cada uno de los cuales es modificado por muchos factores genéticos y ambientales.

CLASIFICACION

Se considera que la deformidad asociada con labio y paladar hendidado se limita a la parte central de la cara y así tenemos perfil cóncavo y maxilar retraído.

La expresión "fisuración del labio y paladar", está sujeta a muchas variaciones, las principales diferencias aparecen no sólo en referencia al grado de fisuración, sino también respecto de la adecuación cuantitativa y cualitativa de las partes fisuradas.

1) Paladar fisurado

Vean describe cuatro clases de paladar fisurado:

- Clase I Afecta sólo el paladar blando.
- Clase II Afecta el paladar blando y duro, pero no el reborde alveolar.
- Clase III Involucra ambos paladares y el reborde alveolar de un solo lado de la zona premaxilar.
- Clase IV Afecta el paladar blando, el duro y el reborde alveolar a ambos lados del premaxilar, que queda libre y a menudo móvil.

Las clases III y IV, suelen estar asociadas con una fisuración del labio.

2) Fisuras labiales

Veán clasificadas además las fisuras labiales en:

- Clase I Escotadura unilateral del borde rojo, sin extenderse a todo el labio.
- Clase II Escotadura unilateral con una fisura que se extiende hasta el labio, pero sin incluir el piso de la nariz.
- Clase III Fisuración unilateral del labio, extendida al piso de la nariz.

Clase IV Fisuración bilateral del labio, trátase de escotadura o fisuración bilateral total.

Es conveniente incluir la fisura submucosa del paladar, que no aparece en la clasificación de Veau; es una variante de la fisura aislada del paladar. Es significativa porque a menudo se le pasa por alto como causa de dificultades en la alimentación, regurgitación nasal en la infancia primera y de fonación ininteligible en la infancia posterior. Se puede esperar esta situación en presencia de úvula bifida. No obstante, el diagnóstico es fácil de hacer si hay una escotadura en "V", palpable, en el borde posterior de la línea media del paladar duro. Además de la escotadura, una delgada membrana translúcida podría reemplazar la porción media del paladar blando.

El paladar blando también aparece frecuentemente corto en la dimensión anteroposterior.

CAPITULO VI

TRATAMIENTO

1) Tratamiento quirúrgico

a) Queiloplastia

Para que se pueda realizar la cirugía se requiere que el niño se ha lle en un estado óptimo de salud antes de operar. La operación generalmente se efectúa a la tercera o cuarta semanas de edad, cuando el lactante ha recuperado su peso que tenía al nacer, en este tiempo también se pueden ma nifestar otras anomalías congénitas más graves.

Anatomía quirúrgica

La fisura del labio superior, implica la pérdida del importante complejo del músculo orbicular. Sin el control de este grupo de músculas esfínterianas, las partes en desarrollo del maxilar hendido se desvían y acentúan, la fisura del reborde alveolar se ve al tiempo del nacimiento. En todas las ca sos graves de labio leporino, hay un defecto de la ventana nasal, que va des de ligera asimetría hasta falta del piso de la nariz, con gran deformación del

cartilago del ala nasal y del septum. La intermaxilar y el prolabio se encuentran desviados lejos de la fisura en casos unilaterales y se proyectan antes en las hendiduras bilaterales de labio y paladar. El intermaxilar no controlado por el labio, se desvía para acentuar la hendidura en casos unilaterales y hace mala protrusión.

Objetivo quirúrgico y técnicas

La corrección quirúrgica de la fisura labial tiene como finalidad obtener un labio simétrico y bien contorneado, conservando todos los rasgos funcionales y con cicatriz mínima. Como los márgenes de la fisura están compuestos de tejido atrofiado, deberán prepararse éstos para proporcionar capas musculares adecuadas y una definición estructural de todo el grosor.

Todas las cicatrices se contraen, por esto, se tratará de disminuir el trauma y las causas de inflamación en el procedimiento y de preparar los márgenes en diversos planos. Esto previene la contractura lineal de una cicatriz recta que produciría una escotadura en el tejido coloreado del labio. Todo tejido en buen estado se conserva y utiliza en la operación. En la hendidura unilateral, el lado sano sirve como guía para lograr la longitud y la simetría en la restauración. La preparación de los bordes de la hendidura labial para ganar longitud conserva puntos de referencia para compensar la contrac-

tura de cicatriz, la línea de cicatrización se divide en segmentos para lograr mayor longitud en los bordes y compensar la contracción del tejido cicatrizal en planos separados.

2) Palatorrafia

La cirugía en el paladar hendido siempre es electiva y el niño debe estar libre de infección y en estado físico óptimo antes de la intervención y se corrigen quirúrgicamente entre las edades de 18 meses a tres años. Se utiliza anestesia con la técnica de intubación traqueal.

Anatomía quirúrgica

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 faringe 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 desviando la corriente de aire con sus ondas sonoras fuera de la boca. Sin esta acción de válvula, el habla es hipemasal y la deglución se encuentra atrofiada. Debe hacerse notar que además de participar en la elevación y tensión del paladar blando, los músculos elevadores y tensores abren la trompa de Eustaquio. Esta acción equilibra las presiones

en el oído medio durante los cambios de presión atmosférica, como ocurre en los cambios bruscos de altura.

Objetivos quirúrgicos

El objeto de la palatorrafia es corregir el defecto embrionario, para restaurar la función normal del paladar en el habla y la deglución y lograr la restauración con trastornos mínimos del crecimiento y el desarrollo de los maxilares.

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 fronda muscular del mecanismo velofaríngeo. La operación exige tejidos sanos y traumatismo quirúrgico mínimo.

Técnicas quirúrgicas

En el primer tiempo de la palatorrafia, por el método de Von Langenbeck, se desprenden los colgajos mucoperiosticos para ser movilizados hacia el cierre en la línea media. Se hacen incisiones relajadoras lateralmente.

En las técnicas de palatorrafia no se consigue unión ósea del pala

dar duro. Los bordes de la hendidura se preparan y las tejidas se movilizan para aproximación en la línea media. Conservar la longitud y la función del paladar blando es de importancia fundamental.

En la segunda etapa de palatorrafia es el cierre del paladar blando o (estafilorrafia), primero se hacen incisiones para desprender el colgajo de la mucosa nasal, exposición amplia de la capa muscular. La capa de la mucosa nasal se cierra para formar la superficie superior. Fractura de gancho del ala interna de la apófisis pterigoideas, para movilizar el tendón del peristafilino externo. Puntos verticales de colchonero para cerrar la superficie profunda del músculo y la mucosa. Cierre de la mucosa en la parte posterior de la úvula que se ha doblado hacia adelante. Cierre completo. Esta intervención favorece los resultados fonéticos y puede ser visible cuando el niño está en edad de hablar, hay un 75% de pacientes que hablan bien gracias a esta intervención.

Cuando las hendiduras son completas y amplias se aconseja un orden modificado:

Se cierra el paladar blando para establecer la válvula velofaríngea y el paladar duro se deja abierto o cubierto con un obturador removible

hasta que el niño tenga 5 ó 6 años de edad. El desarrollo del maxilar superior en esta etapa más tardía, es suficiente para resistir las mayores influencias de contracción provocadas por la elevación del tejido en las disecciones requeridas para cerrar el paladar duro.

c) Procedimientos quirúrgicos secundarios

Los potenciales de un paladar reparado para el habla adecuada, pueden diferir de las estimaciones morfológicas sugeridas en la exploración física. Pueden estar implicadas numerosas acciones compensadoras por contracción lateral de la faringe y por la existencia de tejido adenoide. Las radiografías cefalométricas laterales del contorno del tejido blando y la radiografía cinematográfica son auxiliares en el diagnóstico para estimar la función palatina.

Si no pueden lograrse o no se han logrado los cierres funcionales del paladar blando con los métodos mostrados, el procedimiento conocido como operación del colgajo faríngeo ha probado mejorar la función velofaríngea. Quedan dos aberturas laterales entre la nasofaringe y la bucofaringe. La acción constrictora en la línea media de las paredes faríngeas laterales producen la acción de válvula intermitente deseada. Los colgajos faríngeos tienen bases superior e inferior pero el resultado neto parece ser una combinación de sostener el paladar duro hacia atrás y hacia arriba y llevar hacia adelante la

parte posterior de la pared faríngea. Se han usado otros procedimientos de faringoplastia y se han insertado materiales para hacer avanzar la pared faríngea posterior en este problema de incompetencia velofaríngea.

La corta estructura del paladar, ha impulsado a algunos cirujanos a añadir un colgajo faríngeo con base superior al cierre primario del paladar blando. Estas decisiones son difíciles, puesto que el potencial funcional del paladar para lograr movimiento no siempre está relacionado con observaciones de longitud.

2) Tratamiento foniátrico

a) Fonética

Es imposible abordar el dominio de la palabra sin encontrarla que es la estructura física de la palabra, que es el objeto de estudio de la fonética. La fonética es una ciencia multiforme, donde una parte solamente es útil: la que estudia los fonemas de la lengua en la estructura del habla normal.

Toda ejecución verbal, ya sea de la voz alta o cuchicheada, es una emisión laríngea que se convierte en palabra por acción de unos movimientos a nivel de la laringe, faringe y de la boca.

Estos movimientos tienen por objeto diferenciar los ruidos en fonemas; es decir, en articulaciones reconocibles e imitables según un sistema.

b) Fonética descriptiva

Se estudiarán los fonemas en cuanto son sonidos y movimientos que producen estos sonidos, sobre el plano de su recepción, para aplicarlos en el de la reeducación.

Las fonemas

Se llama así a la unidad de la palabra consideradas auditivamente como una unidad aislada. Se distribuyen en tres categorías, para las cuales se guardan con la terminología corriente: vocales, semivocales y consonantes. Su distinción ha dado lugar a grandes controversias. Nos contentaremos con decir que si ensayamos dar el máximo de intensidad a cada uno de estas objetos sonoras tomadas individualmente, llegando a una gran potencia y que se pueden oír muy lejos tendremos las vocales; las otras que nosotros producimos, que tienen una limitación en duración limitada y más débil intensidad y en ocasiones son muy cortas son las consonantes. Sobre un registro gráfico, las variaciones de amplitud no dejan lugar a dudar cuál es su categoría. Por otra parte, se señala que la producción de algunos fonemas exige que la laringe quede muda; éstas son las consonantes sordas; las llamadas sonoras son al contrario, no pueden ser reproducidas correctamente más que cuando la l

ringe emite un sonido.

c) El proceso del habla

El habla puede ser definida como la expresión ordenada de un lenguaje. Los mecanismos del habla constan de varios sistemas, estructuras, cavidades y cinco procesos básicos: respiración, fonación, resonancia, articulación e integración se coordinan para producir las modulaciones acústicas dinámicas del habla.

El requisito inicial para hablar es una fuente de energía proveniente del sistema respiratorio. El habla normal exige una corriente de aire fácilmente disponible, adecuada, bien controlada y sistemáticamente dirigida. El aire es inhalado con rapidez y el habla se produce durante el período más extenso de la espiración.

La fonación,

que es el proceso de generación del sonido, es el resultado de la actividad vibratoria de las cuerdas vocales, las cuerdas vibran a medida que el aire exhalado es forzado a través de las mismas. La corriente de aire exhalado es interrumpida por la pauta vibratoria de las cuerdas vocales y las emisiones de aire crean el sonido.

La resonancia,

que da forma al espectro glótico, así tenemos que resonancia es una función cavitaria que contribuye significativamente a la producción de los sonidos del habla. Según la configuración de las vías vocales, ciertas frecuencias del espectro glótico resultan selectivamente amplificadas o atenuadas.

La articulación,

se refiere a la ubicación y movimiento de los labios, dientes, lengua, mandíbula, paladar y estructuras asociadas durante el habla. El comportamiento articulatorio altera la configuración de las vías vocales, determinando así alguna de sus propiedades de resonancia. Estas acciones forman también las constricciones bucales y faríngeas sistemáticamente variadas y bien definidas necesarias para una producción consonante.

La integración

La integración se refiere a la actividad dentro del sistema nervioso y a la intervención de importantes "servomecanismos" somestésicos, auditivos y orales que controlan y regulan los rasgos dinámicos del habla.

d) Los sonidos del habla

La transmisión y recepción de información constituyen una condición

inalienable de la comunicación humana. Entre los humanos se produce intercambio de información con el máximo de eficiencia por medio de los códigos verbales del habla y el lenguaje. Una manera útil de intentar descifrar estos códigos consiste en describir los sonidos de las palabras.

Las dos categorías principales de sonido del habla son las vocales y las consonantes. La producción de las vocales y los diptongos (combinación de vocales) necesita la formación de configuraciones bastante constantes de las vías vocales. Durante la producción de vocales, la laringe genera un espectro glótico que resuena en las cavidades supraglóticas de las vías vocales. La forma distintiva de las vías vocales modifica el espectro glótico de manera característica para producir una vocal específica. Las vocales son producidas por una constricción mínima de las vías vocales, es decir, son producidas en "vías vocales relativamente abiertas" y son el resultado de la resonancia cavitaria aérea.

Por otra parte, las consonantes son producidas en general por constricción y obstrucción de las vías vocales de manera específicas en ubicaciones determinadas dentro de las vías vocales. La producción de sonidos consonantes requiere constreñir, obstruir o modular en una "vía vocal cerrada" la corriente de aire y/o el sonido glótico emitido. Las corrientes mudas tienen como única fuente de sonido la modulación de la corriente de aire respirato-

rio en medio de una constricción u obstrucción. Durante la producción de consonantes audibles, la fuente de sonido glótico se suma a las modulaciones de corriente espiratoria.

Los sonidos de las consonantes son extremadamente importantes, porque representan los elementos portadores de información del referido código y contribuyen significativamente a la inteligibilidad del habla.

Los sonidos de las consonantes pueden ser clasificadas de acuerdo con su punto de producción, manera de producción y componente de voz. El punto de producción se refiere a la ubicación de la constricción u oclusión dentro de las vías vocales; es decir, el lugar en que la corriente de aire es impedida o detenida momentáneamente a medida que es dirigida a través de las vías vocales. Los puntos principales de producción de las consonantes son: los labios (consonantes bilabiales); los labios y los dientes anteriores (consonantes labiodentales); la lengua y los dientes (consonantes interdental); la lengua y el reborde alveolar (consonantes linguoalveolares); la lengua y el paladar (linguopalatinas o linguovelares); y la glotis (consonantes glóticas).

- 3) La clasificación de las consonantes según su manera de articulación es la siguiente:

a) Explosivas

(/p/, /b/, /t/, /d/, /k/, /g/, /h/)

Las consonantes explosivas son producidas por la oclusión de las vías vocales en determinada ubicación, seguida de elevación de la presión de aire detrás de este punto de oclusión y la subsiguiente apertura de este punto de oclusión para liberar un impulso de presión.

b) Fricativas

(/f/, /v/, /th/, /s/, /ʃ/, /z/, /zh/)

Las consonantes fricativas son producidas por la orientación de la corriente saliente de aire a través de un bien definido y a veces sistemáticamente variado orificio o constrictor de las vías vocales. Las sonidos fricativas son el resultado de una turbulencia o "fricción" producida dentro de la constricción. A diferencia de la producción de consonantes explosivas, las vías vocales no quedan por completo ocluidas durante la formación de consonantes fricativas.

c) No fricativas

(/ch/, /dʒ/)

Las consonantes no fricativas son producidas por la combinación de maneras explosivas y fricativas de producción. Aunque ambas se combinan, el resultado acústico corresponde a un solo sonido.

d) Deslizantes

(/l/, /w/, /r/, /v/)

Las deslizantes son producidas en una vía vocal relativamente abierta y son primordialmente el resultado de la resonancia cavita-aérea. Durante la producción de las deslizantes, se encuentran en movimiento los elementos articuladores del habla. Estos sonidos se caracterizan por cambios continuos en los espectros acústicos y la percepción durante el curso de su producción. Las consonantes deslizantes se asemejan en muchos sentidos a las vocales.

e) Nasaes

(/n/, /m/, /ng/)

Los sonidos son nasaes cuando son producidos por la orientación del aire y el sonido a través de la nariz y la creación de resonancia tanto en la cavidad bucal como en la nasal. Los sonidos nasaes difieren de todos los demás del habla ya que las cavidades nasaes se suman a las porciones bucales y faríngeas de las vías vocales durante su producción.

Las descripciones de la producción de consonantes con frecuencia presentan los sonidos en pares. Aproximadamente la mitad de todas las consonantes son producidas mediante el complemento de la actividad articulatoria supraglótica con la vibración de las cuerdas vocales (consonantes audibles), en tanto que los elementos restantes de los pares de sonidos son producidos en ausencia de vibraciones de las cuerdas vocales (consonantes mudas).

4) Desarrollo de la articulación

La mayoría de los niños son capaces de articular correctamente las vocales a la edad de 3 a 3,5 años. Las consonantes suelen ajustarse a un plan de maduración posterior, ésta no suele completarse antes de los 7 a 7,5 años.

5) Tratamiento foniátrico

Es necesario que el foniatra examine cuidadosamente cada caso y tenga idea de dónde depende el trastorno fonético, si de la anomalía anatómica, de la función deficiente o de otras causas.

Es útil conocer la edad de la operación y si el paciente hablaba o

no, antes de la misma. Preguntar cómo se expresaba y los defectos que tenía. Si el niño no hablaba antes de la intervención y tenía ya edad para hacerlo, debemos investigar si se trata de una hipoacusia o de un retraso mental.

a) Ficha

La ficha de un fisurado debe constar de los siguientes datos:

1. Edad del paciente.
2. Tipo de hendidura.
3. Edad cuando se hizo la operación del labio y del paladar.
4. Estado de desarrollo del lenguaje cuando se hizo la operación.
5. Examen: paladar óseo, velo del paladar, labio, dientes, borde alveolar, eficacia del esfínter y articulación.
6. Clasificación:
 - a) Anatomofisiológica
 - b) Fonológica

Medir la longitud del paladar, recordando que su medida absoluta no presupone nada como competencia en su función de esfínter.

Pedir que el paciente bostece o diga /a/ con la boca; observar la

movilidad del velo, si se eleva o no. Si el paladar es corto, la lengua tiende a avanzar y produce sigmatismos al hablar. Si el paladar está excesivamente arqueado y elevado, la lengua tiene dificultad para alcanzarlo y dificulta la producción de /k/, /g/ y /ŋ/.

Examinar si hay fallas residuales en el paladar. Si estas fallas o agujeras son muy pequeñas, generalmente se produce una coaptación progresiva, con lo que el habla se haya poco o nada alterada. Las grandes fallas de sutura producen un impedimento de la palabra, por lo tanto debe intentarse siempre el cierre de los mismos.

b) Síntomas

Cuando la fisura palatina es completa, existen grandes deformidades en los dientes, faltan algunos de ellos, especialmente los incisivos laterales. Las irregularidades en el contorno del borde alveolar pueden afectar también la producción de algunos fonemas, especialmente /s/, /d/, /r/ y /v/.

Observar si hay anomalías en el borde alveolar que produzcan distalías en la /t/ y /d/. Un paladar corto, estrecho u ojival puede producir deltacismos. Cuando faltan los incisivos, la punta de la lengua tiende a avanzar y produce sigmatismos.

c) Esfínter nasofaríngeo

Al examinar la cavidad bucal a la fonación se observa que las dos mitades del velo, en vez de dirigirse hacia arriba se ven arrastradas hacia los lados, abriendo todavía más la hendidura. Esto sucede antes de haberse practicado algún tratamiento quirúrgico.

d) Síntomas fonéticos

Para la inteligibilidad de la palabra, además del estado anatómico, se deben considerar otros factores, como son la inteligencia, temperamento, estabilidad emotiva, agudeza y discriminación auditiva, fundamentos del lenguaje, adaptabilidad y relación con el reeducador. A todo ello se le añaden influencias del ambiente.

Los trastornos logopédicos específicos de la hendidura palatina son:

- a) Golpe de glotis
- b) Ronquido faríngeo
- c) Soplo nasal
- d) Rinolalia
- e) Falta de presión aérea oral

a) Golpe de glotis

En vez de articular las explosivas /p/, /b/, /t/, /d/, /k/ y /g/, éstas vienen substituidas por un pequeño ruido bien claro, sin vibración o con vibración, según el fonema sea sordo o sonoro.

b) Ronquido faríngeo

Este es un ruido parecido al que se produciría soplando dentro de una botella vacía. Se acompaña a veces de vibraciones laríngeas. Reemplaza las consonantes /s/, /x/ y a veces /t/ y /t̃/. Estas sonidos se producen con la boca entreabierta, la lengua ligeramente tirada hacia atrás y las labias inmóviles.

Este ronquido faríngeo parece tener su lugar de producción entre la base de la lengua y la pared faríngeo.

c) Soplo nasal

Este es el escape de aire por la nariz en el curso de la emisión de la palabra. Con ello se altera el sonido de todas las fonemas, excepto las nasales. Las explosivas por el hecho de no poder acumular aire, pues se escapa por la nariz, están muy dificultadas. Este escape de aire nasal puede a veces producir un silbido.

d) Rinolalia

La voz tiene un timbre grave y suena como si hablaran dentro de un barril, en casi todas las divisiones palatinas, existe una rinolalia mixta por una obstrucción nasal y la insuficiencia del velo.

e) Falta de presión aérea oral

La presión aérea de la cavidad oral durante la articulación de fonemas oclusivos, en sujetos con fisura palatina se encuentra que esta presión no aumenta, aunque se ocluyan las fosas nasales.

e) Trastornos de origen faríngeo

Incluyen dos clases de defectos, el ronquido nasal y la insuficiencia articularia.

El ronquido nasal

es parecido al ruido del sujeto que duerme aunque menos intenso. Acompaña a casi todas las fonemas, excepto las nasales y tiene su máxima intensidad en /x/, /s/ y /f/, afecta considerablemente a las explosivos.

Insuficiencia articularia

es aquella pronunciación perezosa, laxa, donde las consonantes son

esbozadas y las vocales apenas se distinguen unas de otras. La boca queda medio abierta y los maxilares inmóviles. La palabra es incomprendible.

f) Trastornos de origen auditivo

La frecuencia de enfermedades óticas en los fisurados varía con la edad. Al pasar de la edad preescolar a la edad escolar, las afecciones óticas aumentan extraordinariamente. Las enfermedades infecciosas, así como infecciones respiratorias, elevan sobremanera la otitis.

Las enfermedades de oído son más frecuentes en el fisurado que en el niño normal.

El cierre quirúrgico del paladar parece ser un factor muy importante en la patogénesis de las otitis medias. El mecanismo parece estar relacionado con la atrofia, cicatrices y esclerosis de los músculos del paladar y de la trompa después de la cirugía; a continuación se mencionan tres defectos que son de origen auditivo:

Sustitución de consonantes

Muchos de estos niños confunden las explosivas sordas y, con menos frecuencia, las explosivas sonoras o sustituyen las sordas por una sonora. Es-

to se debe a no oír los armónicos agudos de las fonemas.

Alteraciones de las vocales

La falta de nitidez y la confusión de las vocales obedece a esta causa. Muchas veces están sustituidas por un sonido nasal.

Sigmatismos

El sujeto articula de la misma manera la /c/, /s/ y /x/ o sustituyéndolas por un sigmatismo interdental o adental. Para percibir lo armónico de la /s/ es necesario tener una buena audición en los agudos.

g) Trastornos de origen laríngeo

Disfonía

Una gran cantidad de fisurados poseen una voz ronca, cansada, como si sufrieran una laringitis crónica, otras tienen una voz temblorosa y gastada. Esta disfonía data desde los 4 ó 5 años. Casi todas ellas gritan mucho para hacerse entender. Al forzar la voz pueden ocasionar nódulos vocales.

6) Desarrollo del habla en el niño fisurado

El balbuceo se produce en el niño con fisura de paladar a la mis-

ma edad que en el niño normal, pero este balbuceo tiene un timbre nasal. En este estado el niño no intenta ninguna imitación y por tanto la nasalización no tiene importancia para él. El primer obstáculo empieza cuando quiere imitar consonantes que no sean nasales. Coloca la lengua y los labios en la mejor posición que puede, pero las consonantes no son tan fuertes como en el sujeto normal. Y en sus intentos de mejorar contrae las músculos de las mejillas y las alas de la nariz para evitar el escape de aire por la misma.

Otros buscan producir el sonido explosivo en otro lugar y así surge el golpe glótico. Los sonidos fricativos también se intenta producirlos en otros lugares donde se puede encontrar un estrechamiento, es decir, la forma nasal.

Por último, el niño al ver infructuosas todas sus intentos de imitar los fonemas, pierde la esperanza y no hace ningún esfuerzo ni intento para hablar, a excepción del uso de las nasales y del golpe glótico. Así se desarrolla una especie de palabra con notables diferencias de la normal. La repetición continua de estos sonidos o ruidos crea unos hábitos logopáticos, que luego son muy difíciles de corregir. En su audición llegan a confundir los fonemas que oye con los que él emite. Ellos no notan ninguna diferencia.

Cuando son mayores, entonces se dan cuenta de que su modo de hablar no es normal y muchas veces, no porque se oigan ellos mismos sino porque notan que les es difícil hacerse entender por los demás o por las burlas de que son objeto.

Se mencionan síntomas basados en la observación:

Ritmo interrumpido de la palabra, rinolalia, soplo nasal, movimientos desordenados de la laringe, trastornos debidos a los maxilares, golpe de glotis, inercia e insuficiencia del labio superior, insuficiencia articulatoria, respiración bucal, falta de vibración laríngea, ronquido faríngeo, disfonía, inercia respiratoria, gestos, sustitución de consonantes, ronquido nasal, monotona, alteraciones de vocales, sigmatismos y tartamudez.

Para los efectos de comprensión, comparación y estudio, dividiremos las fisuradas palatinas en cuatro grupos, según la intensidad de su logopatia.

a) Clasificación

- | | |
|---------|---|
| Grupo 1 | Articulación normal. |
| Grupo 2 | Ligera rinolalia, escape de aire nasal y alguna articulación defectuosa. La palabra del sujeto se comprende sin dificultad. |

- Grupo 3 Intensa rinolalia, golpe de glotis, intensas y variados defectos de articulación y sustituciones. La palabra se comprende sólo con esfuerzo.
- Grupo 4 Sólo emite algún sonido vocal. La palabra es totalmente incomprensible.

Sintomatología según los grupos

Grupo 2

Las características de este grupo son las siguientes: las consonantes explosivas y fricativas suenan débiles por falta de presión de aire, aunque su articulación es correcta. Los fonemas están acompañados por ruido de fuga de aire por las fosas nasales. Lo más aparente es el sigmatismo nasal. Muchas veces la /s/ es formada totalmente por el ruido nasal. La /t/, /v/, /z/ y /d/ están afectadas también en mayor o menor grado.

Algunas veces se observa una mueca nasal para estrechar el paso de aire por las fosas nasales. Las alas nasales se contraen y el labio superior se eleva.

La palabra es acompañada siempre por una resonancia nasal que puede ser debida a la falta de movilidad del velo, a un cavum anormalmente an

cho, a un paladar ojival o a una deformidad de las fosas nasales. A pesar de estas anomalías descritas, se entiende perfectamente y sin esfuerzo.

Grupo 3

En este grupo se presentan muchas alteraciones y su comprensión es difícil y requiere prestar muchas atenciones para seguir su discurso.

El escape de aire nasal es mayor, más manifiesto y más audible que en el grupo segundo. La contracción de las alas nasales es con frecuencia menos manifiesta que en el grupo anterior, porque en general el niño ha aprendido a interrumpir el aire expirado en la glotis, mediante el golpe glótico. Los fonemas fricativos son sustituidos por unos sonidos faríngeos, que hemos descrito como ronquido faríngeo. Existen numerosas alteraciones en la articulación de los fonemas, las más frecuentes son:

/t/ se usa en vez de /k/ o viceversa

/d/ se usa en vez de /g/ o viceversa

/n/ se usa por /t/ y /d/

/m/ se usa por /p/ y /b/

/k/ y /g/ se forman por contacto de la base de la lengua y la pared posterior faríngeo

La /h/ aspirada sustituye las oclusivas

/t/ y /d/ son producidas con la punta de la lengua interdental

/f/ es producida bilabialmente cuando faltan los incisivos superiores.

Grupo 4

Los pacientes de este grupo presentan todas las alteraciones descritas en los apartados anteriores, pero en grado máximo. Todos los fonemas explosivos son sustituidos por el golpe de glotis, no hacen ningún intento por producir fonemas fricativos, ni de corregir o mejorar sus posiciones articulatorias. Su palabra se reduce a algunos sonidos vocales con gran rinolalia abierta. La inteligibilidad de su palabra es nula.

El mejor criterio de la rehabilitación de la hendidura palatina es el logro de un habla normal. El significado básico del habla en la personalidad y el desarrollo socioeconómico sólo se aprecia cuando se encuentra un individuo incapacitado para hablar. La cirugía puede proporcionar un paladar anatómico, pero suele necesitarse el entrenamiento del habla para lograr la máxima función. El cierre velofaríngeo durante la fonación no se limita a la acción esfinteriana, sino que se trata de un mecanismo completo y exacto. Además de que la acción de válvulas determina la nasalidad y calidad de la voz,

muchos problemas de la pronunciación guardan relación con la hendidura palatina. Estos problemas pueden ser complejas y requerir la habilidad de un foniatra competente.

Todos los cirujanos están de acuerdo en que la reeducación logopédica de las fisuradas palatinas es esencial, estén o no operadas, usen o no prótesis palatinas.

La mejor edad para empezar la reeducación es a los 3 ó 4 años, en la que los niños son capaces de prestar atención. Si existe un retraso mental habrá que posponer el tratamiento.

Si el niño es menor de tres años, se puede esperar un año para ver si con la operación mejora por sí solo, especialmente si el resultado quirúrgico ha sido bueno.

Las lecciones deben llevarse parte en común y parte individualmente. Los ejercicios de soplo y respiración se hacen en clases colectivas, así se estimula la competencia entre alumnos. La corrección de las alteraciones de la articulación debe ser individual, a causa de la variedad de trastornos logopáticos, así se obtendrá más atención de parte del paciente.

Además de la reeducación de la articulación y del timbre nasal, hay que hacer la corrección de los trastornos sobreañadidos que son: la respiración incorrecta, funcionamiento anormal de los músculos fonadores y audición insuficiente. La palabra depende esencialmente de estos tres factores y la reeducación no será posible si no se empieza por corregirlos.

b) Reeducación respiratoria

Estos niños respiran mal, en general insuficientemente, se empezará por aumentar la capacidad pulmonar y controlar el tiempo de espiración. Los primeros días se les cerrarán los dos orificios nasales, cuando empiecen a dirigir bien el aire se cierra sólo un orificio, para luego dejar los dos abiertos.

Los primeros días la capacidad pulmonar crece rápidamente, pero luego queda estacionada, debido a que los primeros días aprenden a utilizar la capacidad pulmonar existente, pero cuando lo han conseguido, el aumento de capacidad se hace lento y progresivo.

Lo primero que se debe enseñar es a soplar y luego aplicar ese aire vocal a la fonación. Así, pues, luego de una inspiración lenta y profunda se emite una /a/ y se aguanta el mayor tiempo posible, se hace lo mismo con la /m/ que se articula sin apretar los maxilares y palpando la laringe, la

nariz y las mejillas para percibir la vibración. Los ejercicios de soplo sordo y sonoro, después de una inspiración lenta soplar entre el labio inferior y las incisivas superiores para obtener una /f/ vigilar que no contraiga la frente o la nariz. Cuando ha aprendido una consonante oclusiva /p/ o /b/ y que articula sin soplo nasal, se le debe hacer repetir muchas veces, 80 veces por minuto varias veces al día para dejarla bien fijada.

c) Ejercicios respiratorios sin aparatos

- a) Inspiración nasal, lenta, total, regular.

Retención del aire.

Espiración bucal, rápida.

- b) Inspiración como en el ejercicio anterior.

Retención del aire.

Espiración bucal rápida cortada.

- c) Inspiración nasal, lenta, total, regular.

Retención del aire.

Espiración bucal, soplando con violencia.

Durante la espiración se controlará la ausencia en la salida nasal del aire, para lo cual se colocará un espejito debajo de las ventanas nasales, observando si se empaña.

- d) Inspiración nasal, lenta, regular y total.

Retención del aire.

Espiración silbando con violencia, haciendo el máximo esfuerzo.

- e) 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.

- f) Después de haber espirado, nasal y regularmente, sin volver a inspirar.

Espiración violenta, silbando.

Inspiración nasal, regular y completa.

- g) Inspiración nasal, regular y completa.

Retención del aire.

Expulsión violenta del aire, tratando de hacer elevar y sostener en el aire un poco de algodón o una pluma liviana.

- d) Ejercicios respiratorios con aparatos

Con una barra de madera acanalada.

Póngase una regla o barra acanalada sobre una mesa, en posición horizontal, ubíquese en cada extremo de ella un niño, sentado de tal mane

ra que su boca quede a la altura del canal. Póngase una bolita de celuloido u otra sustancia liviana en éste, en uno de los extremos y hágase que el niño sentado en este sitio después de inspirar profundamente por las fosas nasales, sople con toda violencia, tratando de hacer correr la bolita hacia el otro extremo.

Los ejercicios de soplo son muy útiles y divertidos para los pequeños, entre ellas se recomienda:

- Hacer girar molinetes
Inspiración nasal, lenta, regular y completa.
Retención del aire.
Espiración soplando sobre el molinete con el máximo esfuerzo.
- Hacer sonar pitas, flautas, armónicas, etc.
Inspiración nasal, lenta, regular y completa.
Retención del aire.
Espiración lenta.

Cuando se realicen estas ejercicios, se controlará la salida del aire por las fosas nasales mediante un espejito, que no deberá empañarse si el ejercicio da resultado positivo.

- Hacer pompas de jabón en 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 y 1 espiración.
Inspiración nasal, lenta y completa.
Se realizará el control de la salida del aire como en el ejercicio anterior.

Cuando se desea conocer la capacidad respiratoria de una persona, se utilizan, principalmente, el espirómetro o el espiriscopio.

e) Reeducción del velo palatino

Consiste en movilizar el velo palatino, para que realice su función normal de separar las fosas nasales de la faringe bucal, cuando se articulan fonemas bucales, pueden realizarse en forma combinada con los ejercicios fonéticos y los respiratorios.

f) Reeducción muscular

La reeducación de los músculos que intervienen en la fonación es importantísima para el buen resultado final.

Aunque la fisura no haya llegado hasta el labio superior, éste permanece inerte, el labio inferior trabaja solo, se mueve demasiado y se vuelve prominente. En estos casos practicaremos masajes del labio superior, tracciones del mismo y ejecución de los siguientes movimientos.

- Descender el labio superior hasta cubrir el borde de las incisivas superiores, si las hay, o las encías.
- Fruncirlas en redondo cerrando la boca.
- Avanzarlos en forma de embudo.
- Separar lateralmente las comisuras labiales.
- Elevar el labio superior, separar los maxilares.
- Elevar el labio superior y descender el labio inferior de manera que se vean los dientes y las encías.

La lengua debe ser sometida igualmente a ejercicios, en la mayoría de los casos está inerte. En muchos casos el paladar no tiene sensibilidad debido a las cicatrices y el movimiento lingual no tiene puntos de referencia, se indican los siguientes movimientos linguales:

- Dejar la lengua completamente relajada en el suelo de la boca y elevarla de pronto hasta tocar con la punta las incisivas superiores.
- Sacar la lengua y tocar alternativamente las comisuras labiales.
- Sacar la lengua lo máximo posible y luego volverla dentro de la boca.
- Mover la punta de la lengua circularmente por los labios.
- Mover la punta de la lengua por los dientes, debajo de los labios.

- Fijar la punta de la lengua por los dientes inferiores y elevar y descender el dorso de la misma.
- Alternar los sonidos /t/ y /k/, por ejemplo: teketi, taketa.

g) **Reeducación auditiva**

Mejorar la audición significa corregir más fácilmente las logopatías, el otólogo debe cuidar las otitis supuradas con los antibióticos. Es muy útil enseñar ritmo, ensayo de entonar acordes o canciones sencillas. Todo lo que se haga para educar el oído musical de estos niños será muy favorable.

h) **Corrección de las alteraciones propias de la hendidura palatina**

Corrección del golpe de epiglottis, que se presenta para sustituir las oclusivas:

1er. ejercicio

Hacer humedecer los labios con la lengua y avanzarlos apretándolos uno contra el otro.

- Inspirar por la nariz.
- Cuando la inspiración esté acabada, cerrar las ventanas nasales.
- Emitir la /p/ deliberadamente, entreabriendo los labios.

2do. ejercicio

Con la nariz ocluida.

- Cuando la /p/ se ha articulado más de 20 veces de una manera satisfactoria, se ejecuta lo siguiente:
/p/, luego una pausa y por último una vocal /a/, /p/, /p/ /la/.
- Pronunciar la /p/, pausa y /la/; /p/ /la/.
- Articular la /p/, pausa y /ra/; /p/ /ra/.
- Articular una vocal, pausa y /p/; /a/ /p/.

3er. ejercicio

Reproducir los mismos fonemas cerrando sólo una narina y luego de jando ambas abiertas.

- Reducir la pausa progresivamente hasta llegar a juntar los dos fonemas en una sola emisión de voz /pa/, /pla/, /pra/, /ap/. Lo mismo se hace con las oclusivas restantes.

4º ejercicio

Cuando se domina la articulación de las oclusivas, se pasa a la articulación de palabras enteras que las contengan. Si se nota un pequeño t tubeo o incorrección, se debe volver a los ejercicios antes dichos.

Si la operación ha dejado un velo bien movable, la corrección se h

ró siempre posible.

i) Corrección del ronquido

Sólo se podrá evitar en aquellas que dependen de la incorrección de articulación.

j) Corrección de la fuga de aire nasal

El resultado final dependerá de la longitud y movilidad del velo, cuando el velo es manifiestamente insuficiente no se podrá pensar en suprimir por completo el escape nasal, pero sí se intentará disimularlo lo más posible.

- Expulsar el aire por la boca haciendo vibrar las labias como si se experimentase sensación de frío, lo cual se puede transcribir como /brrr . . . /
- Ejercicios de retención de aire por el solo esfuerzo de los músculos respiratorios. Evitar cerrar la glotis.
- Intercalar un intervalo o pausa entre la vocal y la consonante, como se ha indicado antes.

k) Corrección de la rinolalia

Es fácil de corregir la rinolalia cuando es debida a un movimiento viciado del velo, pero cuando éste es corto e insuficiente, parece que la nasalización resulta irremediable. No obstante, puede intentarse lo siguiente:

- Provocar excitaciones de la úvula para que se produzca un movimiento nauseoso y la elevación del velo.
- Hinchar las mejillas a toda presión con las labias bien cerradas.
- Emitir las vocales a grandes gritos.
- Corregir la posición de la lengua, en general demasiado elevada.
- Masajes de la pared faríngea para desarrollar el rodete de Pasavant.
- Excitaciones eléctricas del velo.

1) Corrección de los trastornos de origen faríngeo

El ronquido nasal es fácil de eliminar, para ello hay que evitar que la lengua se coloque demasiado hacia atrás; separar los dientes para que el niño no hable con los dientes apretados y evitar que el labio superior descienda y se aplique contra los incisivos superiores.

¿Cuándo se puede dar por terminada una reeducación?

Cuando el sujeto pueda él solo, a su voluntad, reproducir el mecanismo correcto, siendo inútil seguir la reeducación, sobre todo cuando se trata de niño pequeños, cuando pueden decir una palabra que antes no podían pronunciar. Pero es necesario precisar que obtener la emisión de un fonema aislado correctamente no es haber conseguido nada, ya que es preciso introducirlo en los grupos fonéticos usuales.

El niño puede estar sorprendido al comprobar que puede pronunciar fonemas que antes no podía, pero esto no es suficiente todavía, debe poder y pensar en introducir por sí mismo otros mecanismos en la cadena hablada. Se le prepara y se le pide explicar lo que se ve en una historia de imágenes y se le señala la necesidad de empleo de aquellas palabras en las que tiene que utilizar nuevos mecanismos aprendidos.

Por último, deberá ser capaz de emplearlas sin lentificar ni interrumpir el discurso emitido a la velocidad normal de la palabra. Si se abandona una reeducación antes de que el sujeto sea capaz de servirse de lo aprendido, se pone en peligro que lo olvide o de alterar los automatismos insuficientemente constituidos.

7) Tratamiento ortodóncico protésico

Los niños con el problema de labio y paladar hendido desde su nacimiento presentan dificultad al alimentarse, como el niño no puede succionar correctamente, ni deglutir, pues los líquidos son arrojados por la nariz, es necesario colocarle el alimento en la parte posterior de la lengua, lo que determina una alimentación anormal. La comunicación anormal de la boca con las fosas nasales provoca también una inflamación crónica, que propagándose por la trompa de Eustaquio afecta la audibilidad del niño.

Normalmente el niño chupa apretando el pezón entre la lengua, los alvéolos y los labios y al mismo tiempo succiona. Con la fisura del paladar la succión es difícil, porque el aire entra por las fosas nasales. El mantenimiento del pezón es difícil en los labios leporinos. Se han fabricado biberones provistos de tetinas-chupetes con una lámina horizontal que ocluye la hendidura y permita la alimentación hasta que el labio haya sido suturado. También se puede ayudar ocluyendo el labio con una pequeña cucharilla sobre la fisura. Para facilitar la alimentación, el agujero del biberón será algo mayor que los normales y con orificio de mayor diámetro. La toma de alimentos en estos casos requiere mucha paciencia.

Estos niños tragan mucho aire cuando maman, de ello resultan molestias gástricas. Después de mamar deben colocarse verticalmente para que eructen ese aire. La secreción láctea de la madre se termina pronto por la falta de reflejo de succión. En tales condiciones la nutrición es deficiente. La menor bronconeumonía toma una gravedad anormal.

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores se ha visto en algunas casos que el dentista puede verse participando en el proceso de habilitación inmediata después del nacimiento del paciente. El odontólogo puede ser llamado para confeccionar un instrumento semejante a una base de denta-

dura superior. Este aparato sirve para dos propósitos:

- 1) Facilita la alimentación del paciente con paladar hendido.
- 2) Evita la caída del maxilar superior.

El aparato se construye con resina acrílica sobre un molde del paladar del niño. Se hace un portaimpresiones con cera de placa base, reblandecida con agua caliente y adaptada al paladar y la musculatura del niño.

Después de pulir y de reforzar el portaimpresiones, se toma una impresión empleando una película delgada de material de impresión de alginato. Se fabrica un patrón de cera sobre molde de yeso obtenido de la impresión. Se procesa entonces el patrón de cera en resina acrílica transparente, se recorta y se pule.

Cuidados dentales

Debe hacerse notar la importancia de conservar la dentición en los pacientes con paladar hendido. Los dientes firmes son esenciales para el desarrollo del proceso alveolar, deficiente en el área de la fisura. Los dientes son indispensables para corregir por ortodancia la posición de los segmentos maxilares que tienden a colapsarse y a tener desarrollo defectuoso.

a) Tratamiento de la dentición temporal

De los 2 a los 5 años

El tratamiento ortodóncico en esta etapa consiste en la reubicación de los segmentos del maxilar o la corrección de las mordidas cruzadas en una tentativa por permitir que la dentición se desarrolle en una relación normal. Las fisuras totales unilaterales y bilaterales del labio y paladar muy frecuentemente requieren tratamiento ortodóncico en la dentición temporal. Los niños con estos defectos muestran asimetrías faciales laterales así como convexidad exagerada del perfil. La reubicación ortodóncica del premaxilar mediante re-tracción de los dientes se logra mejor con aparatos extrabucales.

b) Tratamiento de la dentición mixta

De los 6 años a 10 u 11 años

En la etapa de la dentición mixta, es común observar erupción ectópica, premaxilar protruyente, incisivos centrales permanentes rotados y sobremordida y resalte en el niño con labio y paladar fisurado. El tratamiento ortodóncico en esta etapa consiste en el alineamiento de los segmentos y corrección de la oclusión traumática. Los pacientes con fisura labiopalatina completa bilateral y unilateral grave, con frecuencia muestran una mordida cruzada de los segmentos anterior y posteriores superiores. Este problema puede

ser corregido en la dentición mixta mediante expansión palatina y con un aparato para separar los dientes anteriores superiores. También presentan un problema serio de la fijación de los segmentos y dientes corregidos y debe ser considerada en el tratamiento a largo plazo. Se tratará de evitar la fatiga del paciente y se debe prestar buena atención a la terapéutica extensiva. El análisis del crecimiento debe ser previsto con todo cuidado para evitar la necesidad de volver a tratar en la dentición permanente un problema que fue apuradamente tratado en la dentición mixta. Si no hubiera evidencia de oclusión traumática, es mejor posponer muchos casos hasta la fase de la dentición permanente en el tratamiento ortodóncico o diferirlo hasta que se pueda determinar el patrón de crecimiento.

c) Tratamiento de la dentición permanente

El tratamiento ortodóncico para el adolescente de fisura labiopalatina (dentición permanente) exige las mismas consideraciones que en los otros niños, con la excepción del alineamiento y espaciamiento en la zona de la fisura.

Cada niño deberá contar con una cuidadosa evaluación ortodóncica antes del tratamiento. El protesista debe ser siempre tomado en cuenta al pensar en la atención restauradora y fijación definitiva.

d) Aparatos protésicos de ayuda para el habla

Una solución al problema de la insuficiencia velofaríngea puede lograrse por medio de una prótesis. En ocasiones la deformidad del paladar hendido no puede tratarse funcionalmente por la cirugía. Los resultados posoperatorios pueden ser deficientes en cuanto al potencial funcional. En estas cosas, se ha logrado habilitación satisfactoria por la construcción eficiente de un aparato de ayuda para el habla.

Si un paladar está bien restaurado pero no se puede elevar apropiadamente para cerrar el istmo velofaríngeo, puede extenderse un puntal hacia atrás a partir de un aditamento dental. A menudo un paladar blando reparado es insensible y puede tolerar el contacto de este aditamento y su extensión sin provocar reflejo nauseoso. Si el paladar es deficiente en longitud, se añaden un obturador bulbar a la extensión posterior que se eleva. La extensión posterior bulbar del aditamento logra un cierre parcial del istmo velofaríngeo sobre el cual puede actuar la musculatura faríngea. El tamaño del bulbo puede disminuirse gradualmente a medida que se desarrolla mayor constricción faríngea para lograr mejor cierre velofaríngeo.

Este aditamento también se usa para suplir dientes, para cubrir defectos del paladar duro y para soporte adicional del labio superior por medio de una extensión gruesa de la aleta del surco. La retención del aditamento

se logra anclándolo a dientes sanos y bien restaurados.

8) Tratamiento protésico

Se debe indicar este tratamiento en aquellos casos en que las hendiduras palatinas no son operables por el mal estado general del paciente; o cuando las dos mitades palatinas son pequeñas, insuficientes o muy separadas; o cuando la operación no ha resultado favorable.

A medida que el sujeto va creciendo, las dos mitades palatinas no crecen con el mismo ritmo, por lo tanto, cada vez van quedando más separadas, empeorando por tanto el pronóstico operatorio. En estos casos está indicado utilizar los obturadores.

Un buen obturador debe cumplir tres requisitos:

- 1) Debe ser suficientemente grande para facilitar la contracción de la musculatura e impedir el paso de aire.
- 2) Durante la respiración debe dejar espacio suficiente para permitir el paso de aire entre sus bordes y las paredes de la rinofaringe.
- 3) Poderse usar confortablemente sin molestias, pudiéndose qui-

tar fácilmente para su limpieza.

Las anomalías, deficiencias o ausencias dentarias se corregirán adecuadamente con prótesis.

No debe emplearse el obturador para enseñar a hablar, porque cuando se retira vuelven los trastornos de pronunciación.

Como se comprende su construcción debe ser meticulosa, ya que los obturadores adecuados mejoran mucho la articulación del paciente. Las prótesis deben poder ser separadas fácilmente y poderse modelar de nuevo, según va creciendo o modificándose el paladar.

Se tratará de poner cuidado especial a los dientes a los que va sujeta la prótesis, estas piezas deberán restaurarse, si es necesario se colocarán coronas de acero inoxidable. Es de vital importancia preservar estas piezas para su empleo futuro como bases para coronas individuales o puentes dentales.

Las preparaciones de cavidades con hendiduras palatina, labial o ambas cosas no difieren de procedimientos seguidos en pacientes normales, debe

rá emplearse anestesia tópica y local en casos que lo requieran.

Estos pacientes frecuentemente presentan piezas supernumerarias en la dentadura primaria y permanente. En la dentadura primaria, se permite que estas piezas hagan exfoliación de manera natural o puede hacerse la extracción después de la pérdida de las piezas adyacentes. La mayoría de las piezas supernumerarias en la dentadura permanente se extraen lo antes posible.

CONSIDERACIONES PSICOSOCIALES

Durante el desarrollo de este trabajo se puede observar que la finalidad que debe ser tomada en cuenta en la evolución de los pacientes con labio y paladar hendido es la buena adaptación social y para el éxito en la vida de un individuo, quizá los dos factores que más influyen son una buena configuración facial y una buena comunicación oral. Y son estas dos premisas precisamente, las que están más afectadas en un paciente con fisura palatina. Es indudable que en la vida del fisurado palatino sus mayores dificultades y contratiempos son de orden social y psicológico.

Durante los años preescolares el niño desarrolla bien sus tareas y muestra buen ajuste social. Cuando entra a la escuela o alrededor de los 6 años empieza a sentirse diferente a los demás niños, al mismo tiempo se le exige una mayor inteligibilidad en su palabra. A pesar de la cirugía y de la terapia logopédica, existe una cierta nasalidad. El niño se nota excluido de las actividades que requieren una buena pronunciación, su ajuste social se siente limitado.

Hay bastantes fisurados con un nivel intelectual medio, plácidos e indolentes. No están molestos ni preocupados por su defecto y no hacen muchos esfuerzos por sí mismos para corregirse. Los progresos son lentos y el resultado es decepcionante. El tratamiento se les hace pesado y a veces se vuelven abiertamente resistentes.

Hay otros con gran habilidad emotiva que les hace sucumbir a crisis nerviosas, las cuales les conduce a estancamientos o retrocesos. Otros adoptan actitudes derrotistas, no quieren hablar y rehuyen los contactos sociales en general, la mayoría de los niños no se dan cuenta de su defecto, creen que hablan como los demás, sólo les llama la atención que, a veces, alguien no les entienda.

Cuando la terapéutica logopédica empieza después de la operación y el niño ve que hace progresos, su punto de vista cambia. Una posición optimista reemplaza al miedo.

CONCLUSIONES

Una vez que hemos concluido este trabajo, podemos observar que el tratamiento de los niños con problemas de fisura labial o labio leporino y paladar hendido es muy prolongado, requiriéndose de un sinnúmero de cuidados, con la necesaria intervención de profesionales especializadas incluyendo al Cirujano Dentista de práctica general, cuya función será proporcionar al paciente una rehabilitación anatómica funcional y poderlo integrar a la sociedad.

Uno de los principales puntos de su tratamiento es indiscutiblemente la intervención quirúrgica, pudiendo seleccionar entre estas técnicas.

Palatorrafia, que ayuda a corregir el defecto embrionario restaurando la función normal del paladar y lograr trastornos mínimos del crecimiento y el desarrollo de las maxilares.

Quelorrafia, que ayuda a obtener un labio simétrico y bien conformedado, conservando todos los rasgos funcionales y cicatriz mínima.

Una vez que se ha llevado a cabo la intervención el problema a

que se enfrentan estos pacientes por lo general es una falta de fonación correcta, observándose una clara deficiencia, por lo mismo de comunicación, lo que produce un rechazo de la sociedad hacia estos niños; es entonces que se hace necesario el tratamiento foniátrico, dado que en la mayoría de los casos no se logra dar al paciente un funcionamiento adecuado de su labio y paladar con la sola intervención quirúrgica. Es en este momento cuando se hace indispensable canalizar al paciente hacia un tratamiento foniátrico cuya parte medular es la reeducación que tratará de dar un funcionamiento adecuado, mediante ejercicios previamente planeados, a los músculos que intervienen en la fonación, dándose por terminado esto cuando el paciente sea capaz de emplear fonemas sin lentificar ni interrumpir el discurso, emitido a la velocidad normal de la palabra.

La función del odontólogo es participar conjuntamente en este trabajo multidisciplinario, en la rehabilitación de estos pacientes fabricando aparatos protésicos que permitan la deglución en la primera etapa del tratamiento y en el postoperatorio acondicionando aparatos ortodóncicos que eviten la pérdida de órganos dentarias; su participación indiscutiblemente es relevante en estos tratamientos, de ahí que hemos considerado importante llevar a cabo este trabajo con el objeto de tener una información breve y concisa al alcance del Cirujano Dentista que le permita conocer este problema desde el punto

de vista foniátrico y poder tomar parte activa en el tratamiento o bien canalizar al paciente hacia una terapéutica más adecuada.

BIBLIOGRAFIA

- Corredera Sánchez, Tobías; Defectos en la Dicción Infantil., Ed. Kapelusz, Buenos Aires, págs. 51, 56, 57.
- Jan Laugman; Embriología Médica., (Desarrollo Humano Normal y Anormal), Ed. Interamericana, 1966, págs. 311, 312.
- Finn, S. B.; Odontología Pediátrica., Ed. Interamericana, México, 1976.
- Gordner, Ernest; Anatomía. Estudio por regiones del cuerpo humano., Editorial Salvat, México, 1974, capítulo 63, págs. 904/912.
- Kruger, G. O., Tratado de Cirugía Bucal., 4a. edición, Ed. Interamericana, México, 1978, págs. 356, 357.
- Mc Donald, Ralph E., Odontología para el niño y el adolescente., Editorial Mundial, 2a. edición, Buenos Aires, Argentina, 1975, capítulos 19 y 20.
- Orban; Histología y Embriología Bucales., La Prensa Médica Mexicana, Primera ed. en español, 6a. en inglés, México, D. F., 1978, págs. 1-15.
- Perelleo, Jorge; Trastornos del habla., pág. 47.
- P. Ferreras, Valenti; Medicina Interna, Compendio práctico de Patología Oral., Ed. Marín, 7a. ed., Tomo 1, 1967, México, págs. 30, 31.
- Reinato Altale, José; Trastornos del Lenguaje., Caracas, Univer. Central de Venezuela, 1961, pág. 45.

Stanley L., Robbins; Tratado de Patología., Ed. Interamericana, 3a. ed., México, 1968, pág. 700.

Toneo; Patología Oral., Salvat, Barcelona, 1979, págs. 62, 63.