



UNIVERSIDAD VILLA RICA

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**“PRÓTESIS MAXILOFACIAL EN
NIÑOS RECIÉN NACIDOS CON
LABIO Y PALADAR HENDIDO”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANA DENTISTA

PRESENTA:

ROSA AURORA MAYORGA GONZÁLEZ

Asesor de Tesis

CD.CMF. EDELMIRA LARA VAZQUEZ

Revisor de Tesis

COP. MARIA DEL PILAR LEDESMA VELAZQUEZ

BOCA DEL RÍO, VER.

AGOSTO 2014



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.

DEDICATORIAS

Con todo mi cariño y mi amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

Primeramente agradezco a Dios por su protección y ayuda en todo tiempo y momento.

A mi familia:

*Sin ustedes no sería quien soy y no estaría donde estoy
gracias por amarme y ayudarme a cumplir
cada una de mis metas.*

ROSY

INDICE GENERAL

INTRODUCCION	1
CAPITULO 1	
METODOLOGIA	
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1.2 JUSTIFICACION.....	9
1.3 OBJETIVOS	9
1.4 HIPOTESIS	10
1.5 VARIABLE	11
1.6 DEFINICION DE VARIABLE	11
1.7 TIPO DE ESTUDIO	13
1.8 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO	13
1.9 LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	13
CAPITULO 2	
MARCO TEORICO	
2.1 EMBRIOGENESIS Y DESARROLLO OROFACIAL.....	14
PERIODOS DE ORGANIZACIÓN DE LA CARA.....	15
LOS ARCOS BRANQUIALES:	15
DESARROLLO DE LA REGION PERIORAL	17
ALTERACION DE LAS PROPORCIONES FACIALES:	19
ORIGEN DE LAS MALFORMACIONES FACIALES:.....	21
DESARROLLO DE LAS ESTRUCTURAS BUCALES:.....	22
FORMACION Y ELEVACION DE LOS PROCESOS PALATINOS:.....	24

FACTORES DEL DESARROLLO DEL PALADAR NORMAL:	25
FUSION DE LOS PROCESOS PALATINOS:	26
EPIDEMIOLOGIA	29
ETIOLOGIA Y PATOGENIA.....	29
DIAGNOSTICO CLINICO EN LA REGION FACIAL:	32
ANOMALIAS MORFOLOGICAS DEL COMPLEJO BUCOMAXILOFACIAL	32
CARACTERISTICAS CLINICAS	33
FORMAS ANATOMO – CLINICAS	36
PRONOSTICO.....	37
DIAGNOSTICO.....	40
MALFORMACIONES CRANEOMAXILOFACIALES	41
ANTECEDENTES.....	41
EPIDEMIOLOGIA	43
LABIO Y PALADAR FISURADO	43
TRATAMIENTO:	51
TRATAMIENTO ORTOPEDICO MAXILAR PRECOZ	55
PRE-OPERATORIOS.....	55
TRATAMIENTO ORTOPEDICO MAXILAR	56
CUIDADOS Y ALIMENTACION DEL PACIENTE CON HENDIDURAS LABIO- PALATINAS	58
FISURA LABIO-ALVEOLO-PALATINA	59
CONSIDERACIONES ANATOMO-PATOLOGICAS.....	59
PROTESIS MAXILOFACIALES	62
AREAS DE LA PROTÉTICA MAXILOFACIAL	63



CLASIFICACION DE PACIENTES DENTRO DE LA PROTETICA MAXILOFACIAL	63
CLASIFICACION DE LAS PROTESIS MAXILOFACIALES.....	64
TRATAMIENTO.....	64
OBTURADOR PALATINO	65
DENTADURA MAXILAR CON OBTURADOR	66
OBTURADORES QUIRURGICOS.....	66
LA TÉCNICA.....	67
AUXILIARES DEL HABLA.....	68
PALADAR PROTESICO MODIFICADO	69
DENTADURAS DIVIDIDAS.....	69
REHABILITACION EN EL NIÑO	70
MODO DE FABRICACIÓN	72
OBTURADOR NASAL PALATINO CON EL CALIBRAR DE REBORDE ALVEOLARES DE VELARDE.....	76
TÉCNICA Y PROCEDIMIENTO.....	77
FUNCIONES DE LA PLACA OBTURADORA- ESTIMULADORA	97
FUNCIONES DEL MODELADOR NASAL TIPO GANCHO.....	98
CASO CLINICO	98
RESULTADOS	99
RESULTANDO LA DISMINUCIÓN SEGÚN COMPONENTE:.....	101
DISCUSIÓN.....	105

CAPITULO 3

3.1 CONCLUSIONES.....	107
BIBLIOGRAFIAS.....	109



ÍNDICE DE IMÁGENES

FIGURA	DESCRIPCION	PAGINA
1	12° SEMANA EMBRIONARIA	24
2	NIÑO CON LABIO PALADAR HENDIDO	28
3	NIÑO 3 MESES CON LABIO PALADAR HENDIDO	28
4	FISURA LABIO PALATINA	32
5	CIERRE DEL PALADAR	35
6	FISURA LABIO PALATINA	36
7	HENDIDURA LABIAL SIMPLE	37
8	HENDIDURA LABIAL UNILATERAL TOTAL	39
9	HENDIDURA PALATINA UNILATERAL TOTAL	40
10	BIBERON ESPECIAL PARA PACIENTES CON LABIO PALADAR HENDIDO	73
11	RECIEN NACIDO ALIMENTADO CON SONDA	73
12	FISURA UNILATERAL TOTAL DE AMBOS PALADARES	73
13	TOMA DE IMPRESION CON ELASTOMERO	74
14	IMPRESION DEFINITIVA	74
15	MODELO DE TRABAJO	74
16	PLACA CORTADA Y PULIDA	75
17	COLOCACION DE HILO A LA PLACA	75
18	EVALUACION DE PLACA EN BOCA	75
19	DEMOSTRACION DE LA EFECTIVIDAD	76
20	PACIENTE CON FISURA UNILATERAL TOTAL PARA CALIBRADOR	78

21	VISTA FRONTAL DEL CALIBRADOR	79
22	MAXIMA APERTURA DEL CALIBRADOR	79
23	MEDIDAS DEL CALIBRADOR	80
24	MEDIDAS TRASVERSAL DE LA IMPRESION	80
25	MEDIDA POSTERIOR DEL CALIBRADOR	81
26	MEDIDA ANTERIOR DE LA IMPRESION	81
27	MEDIDA MEDIA DE LA IMPRESION	82
28	TRANSFERENCIA AL SIMETROGRAFO	82
29	PASO 1 DIBUJO DE LA ARCA	83
30	PASO 2 DIBUJO DE LA ARCADA	83
31	PASO 3 DIBUJO DE LA ARCADA	84
32	PASO 4 DIBUJO DE LA ARCADA	84
33	PASO 5 DIBUJO DE LA ARCADA	85
34	PASO 1 RODETES DE PLASTILINA	85
35	PASO 2 RODETES DE PLASTILINA	86
36	PASO 3 RODETES DE PLASTILINA	86
37	PASO 1 PLASTILINA CON FORMA DE ARCADA	87
38	PASO 2 PLASTILINA CON FORMA DE ARCADA	87
39	TOMA DE IMPRESION CON ALGUINATO	88
40	MODELO OBTENIDO Y PULIDO	88
41	PASO 1 MODELO LISTO PARA ELABORAR CON ACETATO	89
42	PASO 2 MODELO LISTO PARA ELABORAR CON ACETATO	89
43	PASO 1 LAMINA SOPLADA AL VACIO	90
44	PASO 2 LAMINA SOPLADA AL VACIO	90
45	RECORTE DE LA LAMINA	91

46	FABRICACION DE CUCCHARILLA	91
47	TOMA DE IMPRESION CON ELASTOMERO PESADO	92
48	IMPRESION COMPLEMENTARIA	92
49	MODELO OBTENIDO	93
50	OBTURADOR CON LAMINA TERMINADA	93
51	ADAPTACION FINAL	94
52	SE COLOCA UNA CADENA ELASTOMERA ADHERIDA	94
53	LAMINA DE POLIURETANO	95
54	RECORTE CON BISTURI	95
55	PULIDO DE LOS BORDES CON DISCO DE LIJA	96
56	OBTURADOR CON POLIURETANO TERMINADO	96
57	OBTURADOR TERMINADO EN PACIENTE	97
58	GRAFICA DE PACENTE	100

INDICE DE CUADROS

CUADRO	DESCRIPCION	PAGINA
CUADRO 1	ESTADISTICAS DE MUERTE	102
CUADRO 2	PRUEBA T DE STUDENT	104

INTRODUCCION

El registro mas antiguo que se tiene documentado de una operación de labio y paladar fisurado, fue realizado en China (en el año 255-206 a.c.).¹

Según Parelo, los intentos por cerrar de labio y paladar empezaron a principios de XIX; sin embargo, se pueden encontrar datos de la época de la cultura paracas (cultura pre inca peruana que data de los años 500 a.c.) documentados a través de los huacos.

El primer diseño de la prótesis para promover el lenguaje de un paciente con fisura y paladar hendido fue elaborado por Amathus Lucitanus en 1511, esta ha sido transformada desde una sencilla tapa de plástico a una ayuda fisiológica en la producción en un lenguaje normal, el proceso logrado se debió a la contribución de muchos científicos incluyendo a Ambroise Pare (1531) quien señalo los principios generales del tratamiento.

El labio fisurado o queiloquisis, forma parte del síndrome del primer arco branquial. las fisuras labio-palatinas contribuyen a la formación de deficiencias estructurales congénitas por la falta de unión entre los procesos faciales embrionarios en formación, cuyo grado de compromiso se localiza en ciertas zonas del macizo facial, especialmente en el labio superior, pre maxila, paladar duro, piso de las fosas nasales, se trata de una malformación producida a nivel de las estructuras orofaringonasales que han sido afectadas por una noxa que actuó entre la 4° y la 12° semana de gestación siendo la 6° la de mayor riesgo.

¹ REVISTA ODONTOLOGIA PEDIATRICA, ORGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD PERUANA DE ODONTOPEDIATRIA, LIMA, PERU . ODONTOL PEDIATR VOL 9 N° 1 ENERO-JUNIO 2010 EDITORIAL RIPANO EDITORIAL MEDICA.

Un niño con paladar fisurado o labio fisurado tienen múltiples y complejos problemas, entre ellos el principal es la alimentación y problemas nutricionales también pueden presentar asociados problemas de audición, respiración nasal, fonación, y alteración en el lenguaje.

La etiología de esta anomalía es de carácter multifactorial y en su aparición desempeña un papel importante los factores genéticos y ambientales, entre los factores ambientales la falta de una buena alimentación de la madre, alteraciones hormonales, tóxicos como el alcohol y tabaco los resultados de estudios muestran una fuerte asociación entre labio fisurado, paladar hendido con el alcohol y etanol consumido en el primer trimestre de gestación y en menor medida la exposición de la madre al tabaco durante un año previo a la gestación.

Estos pacientes tienen con frecuencia reflujos de alimentos que pueden causar infecciones respiratorias altas asociadas al reflujo aéreo nasal y otitis; también presentan alteraciones psicológicas que se manifiestan en el comportamiento, la autoestima baja y dificultades en la relación con sus padres, entre las alteraciones dentales están la variación de la forma, tamaño y posición en el desarrollo de los dientes y de desarrollo de los maxilares.

Se establece que medicamentos como ansiolíticos, barbitúricos y fenitoina o hidantoina constituyen medicamentos con comprobable efecto fetal y son responsables de 2% de todos los defectos congénitos; otros autores mencionan que las sulfamidas, dipiridona, nitrofurantoina, metronidazol, metildopa y aminofilina constituyen drogas con riesgo potencial de producir afectación hambrío-fetal.

El consumo de Ácido Fólico disminuyen los riesgos de los defectos del tubo neural; las investigaciones indican que la mitad de los defectos del tubo neural pueden prevenirse si la mujer consume ácido fólico antes de la concepción y durante el embarazo en su etapa precoz.

González establece que el 65% de las mujeres con hijos fisurados en su muestra presentaron eficiencia del consumo de ácido fólico durante la gestación.

Entre las enfermedades que presentaron las madres de hijos fisurados, durante el primer trimestre de gestación, Cruz encontró en sus resultados que la hipertensión arterial se presento en un 14.28% de las madres, diagnosticándose durante el primer y segundo trimestre de embarazo, asma bronquial afecto a 12.4% desde el primer y último trimestre y las infecciones intrauterinas se observaron en 11.60% de madres con hijos fisurados la mayor incidencia de la misma fue el tercer trimestre de embarazo. se ha descrito que él bebe adquiere la infección del útero de la madre y puede nacer con secuelas de esta.

Las infecciones virales como la rubeola y sarampión, las infecciones parasitarias como la toxoplasmosis son peligrosas durante los primeros meses de gestación. La alimentación de estos recién nacidos presenta a una gran preocupación, ya que el labio o paladar se encuentran afectados y estos conducen una alimentación deficiente y a veces una desnutrición severa de los infantes afectados durante los primeros meses de vida, además existen pruebas en el retraso en el crecimiento de los niños con fisura en comparación de aquellos sin fisura.

La fisura del labio o paladar, puede dificultar el cierre hermético alrededor del pezón, porque son incapaces de ejercer suficiente presión para adecuarse y así poder succionar el pezón de la madre, además los líquidos que bebe el niño se van a las fosas nasales y en casos más serios provocan bronco aspiración.

Varios estudios investigaron el peso del recién nacido con labio fisura o paladar fisurado, los resultados varían pero sugieren que los recién nacidos con labio fisurado y paladar fisurado tienen menor peso y son más pequeños que los recién nacido sin fisura.

Aparentemente existen otros retrasos en el desarrollo de algunos niños con labio leporino o fisura leporina que podrían estar vinculados al estado nutricional con la niñez, Joselin 1996 hayo que los niños con fisura obtenían puntuaciones significativamente inferiores en las pruebas de capacitación compresivas y de expresión de lenguaje que los niños de control apareados a los 12 y 24 meses .

Neiman 1997 hayo que a las 36 meses los niños con fisura presentaban un desarrollo y rendimiento significativamente inferior entre las habilidades motoras finas, gruesas y habilidades de lenguaje expresivo en comparación de los niños sin fisura. en un intento de combatir el bajo peso en los niños con labio paladar fisurado, se recomienda una serie de consejos y dispositivos para favorecer la alimentación de los recién nacidos. Estos incluyen unas series de tetinas y biberones adaptados que suplementan la lactancia, obturadores palatinos consejos y entrenamiento para los padres.

El obturador palatino es un dispositivo de acrílico que se coloca sobre la mucosa gingival del maxilar superior de los recién nacidos para cubrir la fisura entre la boca y la nariz. Pueden ser pasivas o utilizarse en ciertas ocasiones para corregir la conexión entre los segmentos de la mandíbula antes de la cirugía.

Los controles del obturador deberían ser mensuales, en la mayoría de los casos el aparato se utiliza hacia el inicio del cierre del labio, alrededor de los 3 meses de edad. En esta fase la ventaja principal del aparato es que mejora la capacidad del niño para nutrirse.

El obturador palatino resuelve los problemas de alimentación, impide la regurgitación nasal, la asfixia y la ingesta excesiva de aire y permite un mejor crecimiento del maxilar antes de la cirugía

CAPITULO 1

METODOLOGIA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los niños con labio leporino y/o paladar hendido representan un reto para el personal de la salud, toda vez que requieren ser abordados desde una perspectiva multidisciplinaria con la intención de mejorar la funcionalidad, la salud en general y la estética facial, los estigmas que dejan las secuelas del labio paladar hendido son difíciles de corregir.

El labio y paladar hendido es un defecto congénito de las estructuras que forman la boca. Es una hendidura o separación en el labio y/o en el paladar, como resultado de que los dos lados del labio superior no crecieron a la vez lo que ocasiona alteraciones en los niños como:

- Dificultad para aumentar de peso
- Problemas con la alimentación
- Flujo de leche a través de las fosas nasales durante la alimentación
- Dientes mal alineados
- Retardo en el crecimiento
- Infecciones recurrentes del oído
- Dificultades en el habla

El labio paladar hendido es uno de los defectos congénitos más comunes. Afecta a 1 de cada 1.000 recién nacidos. El 25% de estos niños padecen de paladar hendido simple, el 25% de labio hendido y el 50% de ambos.

El paladar hendido puede ocurrir junto con otros síndromes o problemas congénitos. Los genes que se transmiten de uno o ambos padres, las drogas, virus, avitaminosis u otras toxinas que también pueden causar estos defectos congénitos. El labio y paladar hendido afecta cerca del 50% de todos los casos, el labio o el paladar hendido aislados ocurren solo en 1 de casi 25% de los casos.

El labio con o sin paladar hendido es más frecuente en el hombre y el paladar hendido aislado más común en mujeres.

Se ha publicado que la incidencia de labio y paladar hendido es de 1 en 700 a 1000 nacimientos, con predilección racial variable. El paladar hendido aislado es menos común, con incidencia de 1 en 1500 a 3000 nacimientos.

Las fisuras labio palatinas aisladas ocurren, aproximadamente en 1 de cada 1.000 nacidos vivos. Mediante el uso de obturadores maxilares los niños recién nacidos pueden alimentarse de una mejor manera evitando la posibilidad de ahogo.

En diversas ocasiones los padres desconocen qué hacer ante estas circunstancias sobre todo en lo correspondiente a la alimentación puede ser otra complicación para un bebé con labio hendido o paladar hendido.

La presencia de este defecto puede hacer que al bebé le resulte más difícil succionar del pezón, mientras que el paladar hendido puede provocar que la leche materna o de fórmula ingrese accidentalmente en la cavidad nasal.

Hay dispositivos como el obturador maxilar que facilitan la alimentación. Se les da a los padres instrucciones del uso adecuado del equipo de alimentación especializada y que lo ideal es que se le coloque antes de salir del hospital para poder alimentar adecuadamente a su bebe en casa.

Si no se llevase a cabo la colocación del obturador, el niño presentará problema de alimentación y estéticos aunado a que será más complicada y costosa su rehabilitación.

Por tanto surge la siguiente interrogante:

¿Cuál será la opción más viable en el recién nacido con labio paladar hendido para que se alimente correctamente?

Con este obturador se pretende obtener una mejor función y estética posible, contando con un grupo de especialistas con experiencia trabajando en conjunto para diseñar el mejor programa para cada defecto en particular, en este grupo multidisciplinario estarán incluidos personal de enfermería, pediatras, odontopediatras, ortopedia maxilofacial, cirugía maxilofacial, cirugía plástica y otorrinolaringología así como terapeutas del lenguaje y psicólogos.

1.2 JUSTIFICACION

La realización de esta investigación brindará informar a los padres para ayudar a los recién nacidos que padecen este problema a una adecuada alimentación evitando el riesgo de ahogo.

Con esta investigación se verán beneficiados los médicos y odontólogos porque tendrán un amplio conocimiento sobre los recién nacido que tenga este problema para poder solucionarlo y que tenga una correcta alimentación para llegar a su peso adecuado y que este pueda continuar con sus tratamientos posteriores.

1.3 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Mencionar las características de las diferentes prótesis maxilofacial para su colocación en recién nacidos con labio paladar hendido según sea el caso.

OBJETIVO ESPECIFICO.

- Mencionar la historia del obturador.
- Explicar la embriogénesis y el desarrollo del labio paladar hendido.
- Describir el labio paladar hendido.
- Indicar la incidencia y prevalencia del labio paladar hendido.
- Informar de las distintas técnicas para la toma de impresión para la realización del obturador según las necesidades del profesional.
- Conocer las características de un obturador para poder utilizarlos con el recién nacido

1.4 HIPOTESIS

De trabajo:

Si conocemos las características del niño recién nacido con labio y paladar hendido entonces podremos diseñar una prótesis maxilofacial que cumpla la adecuada función alimenticia y estética

Nula:

Si no conocemos las características del niño recién nacido con labio y paladar hendido entonces no podremos diseñar una prótesis maxilofacial que cumpla la adecuada función alimenticia y estética

.Alternativa:

La prótesis maxilofacial nos ayudará para llevar a cabo la correcta alimentación en el recién nacido con labio paladar hendido según sea el caso.

1.5 VARIABLE

Variable independiente:

- Recién nacido con labio y paladar hendido

Variable dependiente:

- Prótesis maxilofacial

1.6 DEFINICION DE VARIABLE

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Variable independiente

- Recién nacido con Labio paladar hendido:

M.GONZALEZ GARCIA-J.S. LOPEZ ARRANZ citan que “es asiento de frecuentes malformaciones debido a la complejidad de su formación y posterior desarrollo, en relación con las múltiples funciones que tiene que y tiene que asumir en la especie humana. La morfogénesis de la cara se determina entre la 5° y 8° semana y en ella interviene los procesos nasomediales que dan lugar a la porción central del labio superior y a la porción interna de la narina, mientras que la porción lateral del labio corresponderá al proceso al proceso maxilar. La línea de separación entre ambos territorios se estima que es la cresta philtral.”

REGEZI SCIUBA cita que: “son anomalías congénitas comunes que ocasionan a menudo deficiencia funcional grave del lenguaje, masticación y deglución. Suele ser mayor prevalencia de malformaciones congénitas recurrentes y discapacidad para el aprendizaje secundaria a deficiencia auditiva.”

Variable dependiente:

- Prótesis maxilofacial

NORMA G.SHAAF ,DDS cita que “Es el arte y la ciencia de la reconstrucción funcional, anatómica y cosmética, por medio por medio de substitutos artificiales (prótesis), de aquellas regiones en el maxilar, mandíbula y cara que se han perdido o que tienen algún defecto físico.”

DRA. ISABEL JANKIELEWICZ Y CO-AUTORES citan que: “Es el arte y la ciencia de la reconstrucción funcional, anatómica y cosmética, por medio por medio de substitutos artificiales (prótesis),”

DEFINICION OPERACIONAL:

Variable independiente

- Recién nacidos con labio y paladar hendido.

Es una malformación del labio y del paladar que lleva a problemas como la alimentación y problemas nutricionales también pueden presentar asociados problemas de audición, respiración nasal, fonación, alteración en el lenguaje.

Variable dependiente

- Prótesis maxilofacial

Es un aparato que se le coloca al niño recién nacido, esto le ayuda a su alimentación principalmente para que puedan llegar al peso indicado y a que los procedimientos quirúrgicos sean menos y con mejores resultados funcionales y estéticos.

1.7 TIPO DE ESTUDIO A DESARROLLAR

Estudio descriptivo: Porque se dará a conocer las características de una prótesis maxilofacial para su colocación en recién nacidos con labio paladar hendido según sea el caso y retrospectivo.

1.8 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

Proporcionar al profesional los datos necesarios para obtener la información que contribuirá a una prótesis maxilofacial que permita preservar la del paciente portador del labio y en recién nacidos.

1.9 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

No hubo limitaciones en el estudio debido a que hubo suficiente bibliografía para su realización.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 LABIO PALADAR HENDIDO EN RECIEN NACIDOS

EMBRIOGENESIS Y DESARROLLO OROFACIAL

Los defectos de morfogénesis orofacial pueden manifestarse antes de la embriogénesis, e involucrar mecanismos genéticos, biológicos, moleculares, bioquímicos, de citogénesis, de histogénesis, y de morfogénesis. Entender los eventos que presiden la organización de la cara normal es crítico para los factores responsables de desarrollo anormal en esa área. Esos eventos ocurren durante

las primeras cuatro semanas de vida prenatal y son fundamentales para el sistema de desarrollo individual de la cara.

La primera señal de crecimiento es la expansión del pro encéfalo. Los tejidos que cubren el procensefalo se diferenciarán en las regiones nasales y frontales. Otros tejidos se desarrollarán inmediatamente después y migrarán para formar los procesos maxilares y el arco mandibular. Todos esos tejidos se diferenciarán en las características faciales específicas en ese individuo.

Las diferencias mínimas de proporciones que se dan en cara humana hacen en cada uno de nosotros sea claramente reconocible; cada uno de nosotros es único.²

Los factores ambientales tienen participación en esa diferenciación. Antes del comienzo de los latidos del corazón y del establecimiento de la circulación umbilical, en la cuarta semana prenatal, el embrión está aislado del medio externo y utiliza su saco vitelino para la nutrición y el crecimiento. Ese periodo es de rápida expansión del embrión. El aumento de la proliferación celular incrementa el potencial de factores teratogénicos (ambiente adverso) capaces de alterar el desarrollo.

PERIODOS DE ORGANIZACIÓN DE LA CARA

LOS ARCOS BRANQUIALES:

La diferenciación de la cara humana ocurre precozmente en la vida prenatal, precisamente entre la 5ª y la 7ª semana después de la fertilización. Durante ese corto periodo, ocurre una serie de eventos importantes que determinan su formación.²

² ODONTOLOGIA PARA PACIENTES CON NECESIDADES ESPECIALES, UNA VISION CLINICA. AUTOR. ROBERTO ELIAS AÑO: 2007 EDITORIAL RIPANO.

En la 4° semana después de la concepción, se separa la futura cara y la región del cuello, localizadas bajo el prosencefalo del embrión humano. Se forman cinco arcos braquiales que se presentan como largos tubos redondeados, unidas por hendiduras y surcos que ayudan a definir cada arco. Esos arcos se enumeran a partir de la parte anterior. Las regiones faciales media e inferior se desarrollan, en parte, de los dos primeros, llamados arco mandibular e hioides.

El tercero también contribuye para formar para formar la base de la lengua. Dentro de esos arcos branquiales tienen origen los elementos esqueléticos. Musculares, vasculares y los tejidos conjuntivos, epiteliales y neuronales que se desarrollan en sistemas que abastecen a la cara y cuello. La mayoría de las estructuras de la cara adulta se desarrolla a partir del primero y segundo braquial y de los tejidos que circundan al prosencefalo. En el periodo precoz del desarrollo, de decir, en la 4° semana, es difícil diferenciar las principales características craneofaciales del embrión humano de aquellas de los demás mamíferos.

La cara humana se caracteriza, primeramente, por una invaginación u ondulación en la superficie del ectodermo, que parece exactamente debajo del prosencefalo. A medida que esa depresión se profundiza, forma el esbozo de la cavidad bucal.

La masa tisular que circunda inmediatamente esa depresión formara la cara humana. En la 4° semana, el límite posterior de la depresión bucal entra en humana. En la 4° semana, el límite posterior de la depresión bucal entra en contacto con el intestino anterior en desarrollo.

Después de que la lámina ectodérmica bucal encuentra el revestimiento endodérmico del intestino, las membranas se desintegran y se obtiene por primera vez la continuidad entre la cavidad bucal y el tracto gastrointestinal. En cinco semanas, la “la cara” aparece comprimida entre el prosencefalo en rápido crecimiento y el corazón que, esa etapa, ocupa gran parte de la cavidad torácica.

Los pulmones en desarrollo, que aún no funcionan, son bien pequeños y están compuestos principalmente por bronquios conductores hasta que, en el 4° mes, comienzan a formarse los bronquios respiratorios. Como los pulmones no funcionan hasta el nacimiento, la necesidad del oxígeno es satisfecha a través de las vías umbilicales, desde la placenta hasta el corazón. Este último, por lo tanto, desde su nacimiento a una edad muy precoz. Por su tamaño, se hace evidente desde la tercera semana e inicia la pulsación en la 4° semana de vida embrionaria.

Durante el periodo prenatal, el corazón no solo bombea la sangre para todo el cuerpo del embrión, sino, también la reduce a través del sistema placentario y de regreso hacia sí. El corazón es, en proporción, mucho mayor en esa etapa de lo que será en la fase adulta, y por esa razón, requiere mucho espacio para su propio desarrollo de la cara, sino por la importancia del suministro de sangre para su desarrollo, sino también, porque la cara, durante su periodo precoz de rápido crecimiento y organización, está comprimida entre este y el prosencefalo desarrollo.

Asimismo, en esa etapa precoz, el patrón de crecimiento de la cara es hacia abajo y hacia adelante, a medida de esos dos órganos crecen hacia afuera. En ese periodo, los acontecimientos importantes son las flexiones que ocurren durante la 4° semana en la región del futuro cuello. El cerebro se flexiona ventralmente, después dorsalmente y, como resultado, la cabeza se torna más erecta.

DESARROLLO DE LA REGION PERIORAL

A la 5° semana, la cara es tan fina como una hoja de papel y, completa, tiene apenas de 1.5mm de ancho. En ese momento, la depresión bucal está limitada por el área frontal, arriba y por el arco mandibular, forma de pala, abajo. Se observa un ²

Surco en la línea media que desaparece en la 6° semana. Aparecen dos pequeñas áreas elevadas ovas, exactamente arriba de las caras laterales de la futura bocas. En las 48 horas subsiguientes, los centros de las áreas elevadas se transforman en depresiones, a medida que lo tejidos la rodean continúan creciendo anteriormente.

Las depresiones profundizan y se convierten en fosas, que serán las futuras narinas, y la masa que circula, será el tabique y las alas de la nariz. El tejido entre las fosas nasales se denomina proceso nasal medio y los laterales a las fosas son llamados procesos nasales laterales. Se originan de los tejidos epiteliales superficiales y conjuntivos, del área frontal, a medida que crecen hacia abajo y hacia adelante. Antes de que esa unión ocurra, las fosas nasales sufren aumento posterior.

Los márgenes anteriores aumentados de esas fosas toman la forma de pequeñas herraduras con los laterales hacia abajo. A medida que van creciendo hacia adelante, los márgenes inferiores de la herradura entran en contacto uno con otro. Las distancias entre las dos fosas nasales no aumenta entre ese importante periodo de desarrollo facial, a pesar de que las estas aumenten en longitud y altura.

Como el tejido que recubre cada narina presenta la primera separación entre la cavidad nasal y la cavidad bucal, algunos autores lo denominaron paladar primario. El modo de formación de esas fosas es importante, toda vez que la falla en cualquier de los pasos del desarrollo puede resultar en hendidura labial. La primera etapa puede definirse como el contacto entre el epitelio que cubre el margen medial del proceso maxilar y el margen medial del proceso nasal medio. Esos dos procesos cubiertos del epitelio forman una lámina denominada “aleta nasal”. Una vez producido el contacto, ocurre la adhesión de los dos epitelios y la unión los convierte en una única lámina.

Entonces, ocurre la degeneración de esta lamina, que resulta de en penetración del tejido conjuntivo. Esa área de penetración se expande rápidamente y esa aleta nasal es eliminada, excepto en sus límites anteriores y posteriores. De esa manera, el labio de una anteriormente y se impide la separación del piso de las fosas, en forma de herradura.

El tejido subyacente entre las dos fosas nasales se denomina paladar primario, puesto que forman la separación entre la cavidad nasal primitiva y la cavidad bucal. En los límites posteriores de la aleta epitelial, las mismas dos láminas epiteliales se dividen y producen una apertura entre las fosas nasales y el techo de la cavidad bucal. Esa apertura posterior de la fosa nasal se denomina narina interna y constituye el límite posterior del paladar primario. Más tarde, las cavidades nasales se alargan posteriormente para formar un espacio, revistiendo por completo la cavidad bucal. Las cavidades bucales y nasales son entonces separadas por las proyecciones palatinas secundarias. Esos procesos se denominan “paladar secundario”, pues son posteriores al paladar primario.

La cavidad nasal, después, se abre posteriormente en la nasofaringe. Una falla que ocurra en cortos intervalos de tiempo en la secuencia de cualquiera de esas etapas de desarrollo (bastantes complejas) puede ser, en parte, la causante de los defectos congénitos, actualmente muy comunes. Uno de cada 800 nacimientos presenta hendiduras labial, hendidura palatina o una combinación de ambas.

ALTERACION DE LAS PROPORCIONES FACIALES:

Tres o cuatro días más tarde, en la 6° semana y media, las proporciones faciales están bastantes cambiadas, debido al aumento de la dimensión lateral a las fosas nasales. Hubo, en ese cuarto periodo, una expansión de la región anterior del cerebro, que causo el movimiento de las regiones maxilares hacia la

parte frontal de la cara. Así, los ojos y los tejidos adyacentes a las mejillas giran 90° desde los lados hacia adelante, debido a ese crecimiento diferencial.

El área nasal media contribuye ahora apenas el segmento medio relativamente pequeño, del lado superior. El tejido medio nasal, en ese periodo, se interpone entre las cuñas maxilares y se convierte en el lugar donde estará en el futuro filtro del labio superior.

El proceso nasal medio no ocurre en la liebre, que presenta una hendidura recta en la línea media, de ahí el término “labio leporino”. Sin embargo, es incorrecto definir a la fisura que ocurre en los humanos como “labio leporino”, ya que esta rara vez ocurre en la línea media, sino que aparece lateralmente entre los procesos maxilares y nasales medios. La poca frecuente hendidura en la línea media ocurre cuando no se unen correctamente los procesos globular y nasal medio.

En el inicio de la 7° semana, puede reconocerse la cara humana en virtud de la posición frontal de los ojos, de la diferenciación de la nariz y del crecimiento de la mandíbula. Posteriormente, a medida de la cara crece en altura de las narinas ya no pertenecen en el mismo plano horizontal que los ojos.

En la 7° semana, ya no se notan los surcos que sepan las áreas mandibulares, maxilares y nasales. Los oídos externos son ahora visibles y están diferenciados de las elevaciones auriculares. Es interesante que estructuras tan complejas como nuestros oídos externos puedan surgir de seis pequeñas eminencias, inicialmente uniformes. El oído parecerá bien definido a la 16° semana de gestación.

ORIGEN DE LAS MALFORMACIONES FACIALES:

Durante el periodo de organización de la cara, los procesos maxilares y mandibulares emergen del primer arco branquial, mientras que la fuente y el área nasal surgen de tejidos que revisten el prosencefalo, dichos orígenes diferentes, cada uno con su preciso conjunto de actividades y momentos, constituyen la causa primaria de variabilidades faciales, tanto dentro como fuera de los límites normales de crecimiento.²

De la 4° y 5° semana, el prosencefalo sufre expansión lateral, a medida que se forman los ventrículos laterales. Entonces, la cara se alarga y los ojos parecen migran de su posición lateral hacia la parte frontal de la cara. Entre cambio es el resultado del alargamiento general de la cara por el crecimiento de los tejidos por detrás y por debajo de los ojos.

La cara esta, entonces, conformada por el prosencefalo y los tejidos que la cubren contienen células de la cresta neural, que migra hacia abajo, desde su origen en el tubo neural dorsal hacia lo que será la cara. Una deficiencia en las células de la cresta puede causar el bloqueo en el desarrollo del nervio olfativo y transformarse en una interrupción de la formación del tabique nasal.

También ocurre la falta de fosas nasales y la capsula sensitiva etmoidal. El resultado de una deformación facial medial anterior puede ser clasificado como etmocefalico, término que indica tanto defecto del tejido cerebral como deficiencia nasal. Las formas severas de esas malformaciones faciales revelan claramente la relación del desarrollo facial neural. En general, el bloqueo en el desarrollo anterior del cerebro lleva a deficiencia de la cresta neural y del nervio olfativo, así como el bloqueo de la inducción del campo nasal. La deficiencia parcial lleva a la etmocefalia simple, que resultara en hendidura mediana del labio y /o de la nariz.

La cara es la parte frontal de la cabeza, que comprende la nariz, las mejillas, la mandíbula, los maxilares, la boca y los ojos. Sin embargo, un embrión de cuatro semanas no posee una cara real. Los primordial clave, no obstante, ya

comienzan a juntarse y esas pequeñas intumescencias, depresiones y espesamientos rápidamente pasan por una serie de reorganización, fusiones y aumentos que transformaran, como por arte de magia, un aglomerado de masas separadas en una cara.

DESARROLLO DE LAS ESTRUCTURAS BUCALES:

La musculatura de la lengua se origina de los miotomos occipitales, en el inicio de la 4° semana. A medida que crece anteriormente en el piso de la boca, lleva hacia adelante su inervación y el suministro sanguíneo de las regiones más posteriores y se desarrolla en la pared bucal (el cuerpo) y en una parte faríngea (la base). El cuerpo surge, en parte, de los aportes del 1° arco branquial, mientras que la base proviene del 2°, 3° y 4° arco.

El cuerpo de la lengua está formado por tres primordios, a saber: las dos protuberancias linguales laterales y un tubérculo impar, localizado en el centro. En la 5° semana, la base de la lengua está indicada por una elevación mediana, la copula. Entre la copula y el tubérculo impar aparece una pequeña depresión, denominada foramen ciego, que da origen al tejido de la glándula tiroides. Durante la 6° y 7° semana, las protuberancias laterales de la lengua se alargan y reducen relativamente el tamaño del tubérculo impar.

Aparece un surco a lo largo de los bordes laterales que separan los dos procesos alveolares en el desarrollo, entonces, las dos protuberancias laterales se fusionan y el cuerpo de la lengua aparece como una estructura más unificada. La lengua crece tan rápidamente que presiona la cavidad nasal hacia arriba, entre los dos procesos palatinos² y, hacia la 8° semana y media o 9°, los músculos del cuerpo de la lengua aparece claramente diferenciado. Por lo tanto, las cavidades

bucales y nasales se originan de una única cavidad etmoidal y se separan a medida que los procesos palatinos se elevan y crecen entre ellos.

El desarrollo del paladar integra el crecimiento del complejo facial, que ocurre simultáneamente con el desarrollo de los procesos frontonasal y globular. El hueso maxilar se forma en la base embrionaria a partir de la fusión entre el maxilar y pre maxilar; se establece, a continuación la sutura con los huesos cigomáticos, frontales y palatinos. La inclinación de esas suturas determina la dirección del crecimiento del maxilar.

El pre maxilar comprende una masa de mesoblasto anterior y mediana, con forma de tubérculo, en la que se implantarían los cuatro dientes incisivos. En el periodo fetal, el arco maxilar se extiende anteriormente, por deposición, para acomodar los gérmenes de la dentición decidua y el desarrollo de los dientes permanentes. En ese periodo los fositas olfativas se presentan rodeadas por los procesos nasales correspondientes, mostrando el aspecto de un fondo de saco, revestido por ectoblasto. Esas fositas olfativas de fondo ciego rompen sus membranas, lo que da origen a dos coanas primarias, situada a la izquierda y a la derecha del pre maxilar, y al paladar primario.

La lámina palatina de los maxilares crece, inicialmente, en sentido vertical, de cada lado del brote lingual. A la 7ª semana de la vida intrauterina, ese crecimiento toma un sentido horizontal, por encima de los músculos de la lengua y las láminas palatinas se aproximan de la coana primitiva en el nivel del foramen primitivo. La fusión de los paladares duro y blando ocurre en la línea media y en sentido postero –anterior hasta alcanzar el pre maxilar. En ese punto de unión entre los paladares primarios y secundarios, hay una unión en forma de “y”; en la unión de los brazos de la “y”, se diferencia un orificio que permanece durante el periodo fetal y la vida extrauterina.

Ese punto corresponde al foramen incisivo y queda justo detrás de la implantación de los futuros incisivos superiores y, por lo tanto, justo detrás de los

alveolos dentarios. Finalmente, las láminas del paladar blando se funden y dan origen a la úvula. (fig. 1)



Fig. 1 12° SEMANA EMBRIONARIA

FORMACION Y ELEVACION DE LOS PROCESOS PALATINOS:

A medida del crecimiento de la lengua empuja dorsalmente la cavidad nasal, los procesos palatinos se desarrollan en forma de cuña, debido a la presencia de la lengua y crecen hacia abajo en el piso de la boca, a lo largo de cada lado de la lengua. El próximo paso crítico en el desarrollo del paladar resulta en el movimiento de los procesos palatinos, desde una posición vertical al lado de la lengua, hacia una posición horizontal, cubriéndola.

Ese cambio de posición compromete, probablemente, el movimiento de la lengua y de los procesos palatinos. A medida que los procesos giran sobre la lengua postero-anteriormente, esta puede deslizarse hacia adelante, a fin de ofrecer menos resistencia al movimiento del proceso. El cierre de los procesos palatinos sobre la lengua separa las cavidades bucales y nasales.

La lengua puede comprimir el proceso palatino hacia arriba, aproximándolo estrechamente y facilitándolo su contacto con la línea media. Esos movimientos de cierre palatino pueden ser muy rápidos y, posiblemente, ocurren con la misma velocidad que cuando deglutimos. En los seres humanos, el proceso ocurre entre la 8° y la 9° semana después de la concepción cuando, como lo demostraron los investigadores, las estructuras peribucles responden al estímulo. Es posible que la inervación de la lengua y de las mejillas este, por entonces, lo suficientemente

desarrollada como para proporcionar alguna guía neuromuscular a esta compleja función.²

FACTORES DEL DESARROLLO DEL PALADAR NORMAL:

Otras actividades, tales como mantener la cabeza en posición erguida, pueden estar relacionadas con la elevación de los procesos palatinos. A medida que la cabeza se eleva, el cuello se vuelve reconocible y la cara ya no está presionada contra la cavidad torácica, debido, en parte, a la posición más inferior del corazón.

En esa etapa, ocurren por primera vez movimientos espontáneos de la cabeza, elevación de la mandíbula, apertura de la boca y movimientos de la lengua. Los experimentos realizados en ratones revelaron que las deficiencias de oxígeno, así como de varios alimentos y vitaminas, causan fisuras en el labio y en el paladar, además de otros tipos de defectos faciales. Por otro lado, el exceso de ciertas sustancias endocrinas, algunas drogas y las irradiaciones tienen efectos teratogénicos en el desarrollo de la cara y del paladar, además de otros tipos de defectos faciales, como fue verificado en experimentación con animales.

Con respecto a la vascularización, que naturalmente controla la cantidad de oxígeno y de elementos nutricionales, la cara y el paladar parecen singulares en su desarrollo. En esa región, ocurre un cambio muy importante en la circulación durante el periodo crítico de la 7ª y la 8ª semana. Los vasos de los arcos branquiales dan origen a las carótidas externas e internas, que proveen suministros sanguíneos a la cara y al paladar, cuando los vasos del 1º y 2º arco branquial comienzan a desaparecer.

Durante la 6ª semana, la arteria estapedial, que proviene de la carótida interna, irriga la mayor parte de la región facial media. Por consiguiente, durante la 7ª semana, la arteria estapedial pierde su contacto con la carótida interna.

Al mismo tiempo, sus ramificaciones hacia el maxilar y la mandíbula se unen y confluyen con las ramas faciales adyacentes de la carótida externa. Si por alguna razón, ese importante cambio en el suministro sanguíneo de la cara y del paladar desde la carótida interna hacia la externa fuera retrasado, el efecto de los tejidos en desarrollo será, sin duda, notable. Es una coincidencia que este importante cambio ocurra en este periodo crítico del desarrollo palatofacial.

FUSION DE LOS PROCESOS PALATINOS:

Alrededor de la 8ª semana y media de gestación, los procesos palatinos aparecen por encima de la lengua y en estrecho contacto entre sí. Después, durante la 9ª y 10ª semana, entran en contacto y comienza la fusión. Primero, las capas epiteliales de los procesos se unen para formar una capa de células. Inmediatamente ocurre la degeneración, de modo que el tejido conjuntivo de los procesos penetra esa barrera epitelial de la línea media y se mezcla a través del área. Así, el proceso es semejante al que ocurre en el labio.

Como se explicó, en algunos casos, se da la separación de los dos procesos después de su fusión inicial, en que las porciones de tejido conjuntivo cubiertas por epitelio se estiran a través del paladar, entre otros procesos. En cuanto se forma el hueso del paladar, el área a lo largo de la línea media, en el sentido anteroposterior, se convierte en una sutura, en la que ocurrirá un importante crecimiento expansivo del paladar. El paladar no se contacta ni se une por completo al² mismo tiempo.

El contacto inicial ocurre en la región central del paladar secundario, exactamente detrás del proceso palatino primario o anterior y el cierre continúa, a partir de ese punto, hacia adelante y hacia atrás. Después del contacto y de la

fusión inicial, ocurre un cierre mayor mediante un proceso de “unión” que resulta en el espacio intermedio entre los dos procesos que son eliminados. El foramen palatino anterior y la sutura entre el premaxilar y los procesos palatinos del maxilar permanecen, en el periodo postnatal, como una evidencia de la existencia previa de los paladares primario y secundario.

El esfínter del cuello también forma los músculos orbiculares de la cara (labios superiores), a medida que las fibras más superficiales de la fascia del plasma se insertan en la mandíbula. Los cuadrados del labio inferior y mentoniano de la cara inferior aparecen entre la 8° y 9° semana,

Sin embargo no están bien definidos hasta la 13° semana. En ese periodo, aparecen de las fibras profundas del esfínter del cuello los músculos buccinador y orbicular de los párpados, mientras que el triángulo y el plasma se elevan de los haces superficiales.

Revirtiendo al musculo bucinador, se desarrolla la almohadilla adiposa bucal. Esta se agranda significativamente durante la vida prenatal y se extiende profundamente entre los músculos temporal y masetero. Intervienen en sección y hace que la mejilla parezca rellena en los recién nacidos. Alrededor de las 14° semanas, todos los músculos faciales están en sus posiciones definitivas y las fibras musculares jóvenes se están diferenciando.

Asociadas a las fisuras labio palatinas, pueden estar combinadas alteraciones heterogenicas y clínicas que dificultan el diagnostico general. (fig. 3)



Fig. 2 niños con labio paladar hendido



Fig. 3 niños de 3 meses con labio paladar hendido

EPIDEMIOLOGIA

La frecuencia es globalmente estimada en 1/750 nacimientos. Más precisamente de 0,90/1.000 para las hendiduras labiales y de 0,56/1.000 para las hendiduras palatinas. En el 50% de los casos son mixtas³(fig. 2)

Las hendiduras labiales son dos veces más frecuentes en el niño., mientras que las hendiduras palatinas es dos veces más frecuente en niñas. Se conocen que influyen ciertos factores raciales de modo que es menos frecuente en personas negras y más frecuentes en japoneses e indios norteamericanos.

ETIOLOGIA Y PATOLOGENIA

El mecanismo etiológico para el desarrollo de las fisuras labio-palatinas es multifactorial. Se las puede clasificar en:

- factores genéticos (hereditarios transmitidos por los ascendientes)
- mesologicos (agentes físicos, químicos y biológicos).
- mixtos.⁴

Dependiendo de la actuación de estos agentes etiológicos y de la etapa del desarrollo embrionario, tendremos mayor o menor complejidad en las malformaciones.

³ TRATADO DE ODONTOLOGIA, AUTOR: ANTONIO BASCONES, EDITORIAL: AVANCES, TITULO: LABIO PALADAR HENDIDO, CAP 5.

⁴ PROTESIS BUCO-MAXILO-FACIAL DRA. ISABEL JANKIELEWICZ Y CO-AUTORES, CAP 3, FISURAS LABION PALATNAS, EDITORIAL QUINTESENCE,SL

En la mayoría de los casos de fisura labio-palatina, existe una estrecha correlación entre la carga genética y el agente teratogénico ambiental favoreciendo su ocurrencia.

La mayoría de los autores relatan como una herencia multifactorial, dando énfasis al origen mixto de los factores etiológicos.

Existen formas familiares cuya frecuencia es evaluada de diferente manera según sus autores (10% al 30%); cuando existen numerosos antecedentes familiares es fácil corregir su carácter, pero no sucede lo mismo cuando no se da esta circunstancia ya que este dato no permite excluir la conjunción de factores genéticos en los dos padres.

Fuera de los síndromes polimalformativos, el estudio del cariotipo no permite aportar elementos a favor de una forma hereditaria

La mayoría de las hendiduras labio-paladar hendido se debe a la interconurrencia de factores teratogénicos (físicos, infecciosos, tóxicos, etc.) cuyo conocimiento aún es muy fragmentario. Los factores metabólicos merecen una mención especial. La diabetes, la hipernatremia, el déficit del ácido fólico o una hiposecreción de la hormona del crecimiento.

En lo que se refiere al consejo genético se puede estimar que el riesgo de recurrencia, en el labio hendido unilateral es de 3 -4 %.

Labio y paladar hendido explican cerca del 50% de todos los casos, mientras que el labio o el paladar hendido aislados ocurren cada uno en casi 25% de los casos. Se ha publicado que la incidencia de labio y paladar hendido es de 1 en 700 a 1000 nacimientos, con predilección racial variable. El paladar hendido aislado es menos común, con incidencia de 1 en 1500 a 3000 nacimientos. El

labio con o sin paladar hendido es más frecuente en hombre y el paladar hendido es más frecuente en hombre y el paladar hendido aislado más común en mujeres.

La mayor parte de los casos es atribuible a la hipótesis del umbral multifactorial. La teoría de la herencia multifactorial implica que muchos genes pueden contribuir al riesgo y que estos interactúan entre sí y con el ambiente para determinar de manera conjunta si se alcanza el umbral de la anormalidad, dando como resultado un defecto en el feto en desarrollo. La herencia multifactorial o poligenica explica la transmisión de labio o paladar hendidos aislados y es sumamente útil para predecir el riesgo de ocurrencia de esta anomalía entre miembros de la familia de un individuo afectado.

La alteración de los patrones normales de crecimiento facial, incluyendo las deficiencias de cualquiera de las apófisis de la cara, puede propiciar un mal desarrollo de los labios y del paladar. El labio hendido en general se presenta en la séptima o sexta semana *in útero*; es resultado de la falta del surco epitelial situado entre las apófisis nasales medial y lateral que debe ser atravesado por células mesodérmicas.

El paladar hendido es consecuencia de la rotura del epitelio en la octava semana del desarrollo embrionario, con falla interna del tejido mesodérmico y ausencia de fusión del segmento lateral del paladar. La mayoría de los embriólogos opina que en toda deformidad por hendidura hay una real deficiencia del tejido y que la estructura anatómica verdadera está ausente. pueden ocurrir varios grados de labio y paladar hendido, que varían desde una leve indentación del borde rojo labial o úvula bífida hasta hendidura completa grave bilateral de labio, paladar y alveolo.

DIAGNOSTICO CLINICO EN LA REGION FACIAL:

El diagnóstico clínico en la región de la cara se basa en los datos obtenidos mediante la anamnesis y en lo observado en el examen focal regional, así como en el examen físico general.

Es importante incluir en la evaluación del paciente las características de los hallazgos morfológicos, que constituyen el punto básico para el diagnóstico clínico.

ANOMALIAS MORFOLOGICAS DEL COMPLEJO BUCOMAXILOFACIAL

Las anomalías son los ladrillos con que se contribuyen los diversos síndromes. Una malformación puede definirse como el defecto morfológico de un órgano, parte de un órgano o de una gran parte del cuerpo, resultante del desarrollo intrínsecamente normal. El 3% de los recién nacidos presentan malformaciones significativas y cerca del 1% tiene malformaciones múltiples, conocidas como síndromes.

Las anomalías menores son características morfológicas poco comunes que no traen consecuencias al paciente desde el punto de vista clínico o estético. El valor de su reconocimiento radica en que pueden servir como indicadores de morfogénesis alterada o constituir pistas valiosas para el diagnóstico de un patrón específico de malformación (fig.4)

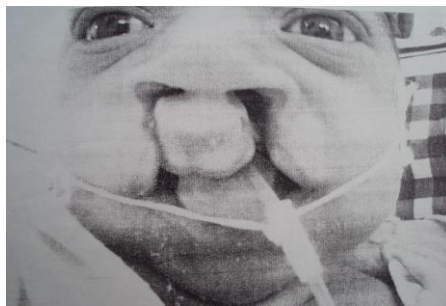


fig. 4 fisura labio palatina

CARACTERISTICAS CLINICAS

Los clínicos utilizan ampliamente el sistema veau de clasificación para labio y paladar hendido, que ayuda a describir la variedad observada que estas lesiones. El sistema clasifica dichas anomalías en cuatro categorías principales separadas y enfatiza el grado de hendidura presente.

El labio hendido puede variar desde una fosilla o una pequeña indentación en el borde rojo labial hasta una hendidura completa que se extiende por el piso de la nariz. Utilizando la clasificación veau:

- clase I es una escotadura unilateral del borde rojo labial que no se extiende al labio.
- clase II si la escotadura unilateral del borde rojo se extiende hasta el labio pero no afecta el piso de la nariz.
- clase III representa hendiduras unilaterales del borde rojo labial extendidas a través del labio hacia el interior del piso de la nariz.
- clase IV cualquier hendidura bilateral del labio que muestra escotadura incompleta o hendidura completa

Las deformidades como paladar hendido también se pueden dividir en cuatro tipos clínicos utilizando el sistema de veau

- clase I una hendidura limitada al paladar blando
- clase II es una lesión del paladar blando y duro que no se extiende más allá del agujero incisivo y, por lo tanto, se limita solo al paladar secundario.

Las hendiduras del paladar secundario pueden ser completas o incompletas. Una hendidura completa incluye paladar blando y duro en el agujero incisivo. Una hendidura incompleta afecta el velo del paladar y una porción del paladar duro sin extenderse al agujero incisivo.

- clase III la hendidura completa unilateral que se extiende desde la úvula hasta el agujero incisivo en la línea media y la apófisis alveolar se designan como paladar blando
- clase IV son bilaterales completas y dañan el paladar duro y blando y los procesos alveolares en ambos lados de la pre maxila, dejando libre con frecuencia móvil.

Las hendiduras submucosas no se incluyen en este sistema de clasificación, se pueden identificar clínicamente por la presencia de úvula bífida, escotadura palpable en la región posterior del paladar duro y blando y la presencia de la zona relucida o una delgada membrana traslucida cubriendo el defecto.

Las hendiduras del paladar blando, incluidas las hendiduras submucosas, suelen acompañarse de incompetencia velo faríngeo o disfunción de la trompa de Eustaquio.

La otitis media y deficiencia auditiva son complicaciones comunes. La incompetencia del paladar faringeoda como resultado falla del paladar blando y pared faríngea para hacer contacto durante la deglución y el habla, evitando así el sello muscular necesario entre la faringe nasal y la bucal. El lenguaje se caracteriza a menudo por la emisión del aire desde la nariz y tiene una calidad hipernasal.

La prevalencia de anomalías dentales relacionadas con labio y paladar hendidos es notable. También se han escrito anomalías de número, también, morfologías, calcificación y erupción de los dientes. Tanto la dentición permanente como la decidua pueden estar afectadas. El incisivo lateral en la

aproximidad de la hendidura casi siempre lo está, pero los dientes fuera del área de la hendidura muestra defectos del desarrollo en mayor grado del que se observa en pacientes no afectados.

La incidencia de dientes perdidos congénitamente es alta, sobre todo los incisivos laterales maxilares deciduos y permanentes adyacentes a la hendidura alveolar. La prevalencia de hipodoncia aumenta en proporción directa por la gravedad de la hendidura la hendidura alveolar completa unilateral y bilateral también suele acompañarse de dientes supernumerarios, en general incisivos laterales maxilares. La formación de dientes casi siempre se retarda y con frecuencia se observa hipoplasia del esmalte, microdontia o macrodontia y dientes fusionados. (fig. 5)

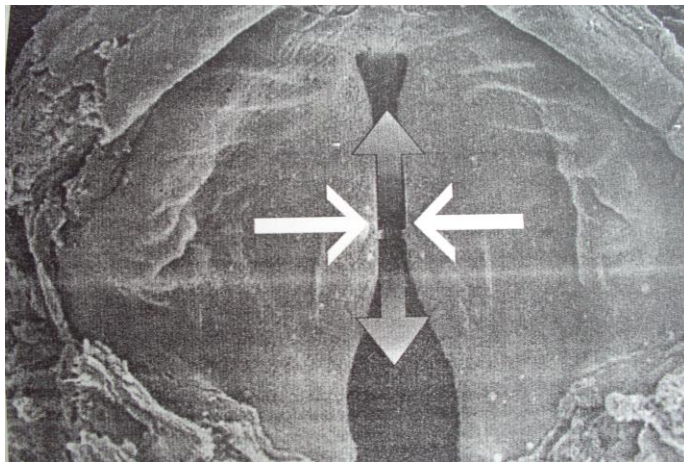


fig. 5 cierre del paladar secundario



fig.6 fisura labio palatina

FORMAS ANATOMO – CLINICAS

Si la hendidura está por delante del conducto incisivo, se trata de hendidura labial o labio-alveolares, y si esta por detrás, de hendiduras palatinas. En ambos casos pueden ser en forma simples o completas.⁵

La forma simple solo afecta a los tejidos blandos y son:

- Hendidura labial simple: es variable en su expresión, puede ser una escotadura en el bermellón (microforma), hasta una solución de continuidad de todo el espesor del labio. en estos casos el vestíbulo nasal y bucal se hallan separados por un tabique de tejidos blandos que es la banda de simonart.(fig. 7)
- Hendidura palatina simple: puede variar entre una submucosa (falta de unión en la línea media de la musculatura velar), una úvula bífida, hasta una solución de continuidad compleja del velo palatino.(fig. 5)

⁵ TRATADO DE ODONTOLOGIA, AUTOR: ANTONIO BASCONES, EDITORIAL AVENCES CAP 15

Las formas totales interesan las partes blandas y el esqueleto:

- Hendidura labial total y del paladar primario(fig. 6)
- Hendidura palatina total del paladar secundario.

La expresión fenotípica de las malformaciones faciales es enormemente variable.

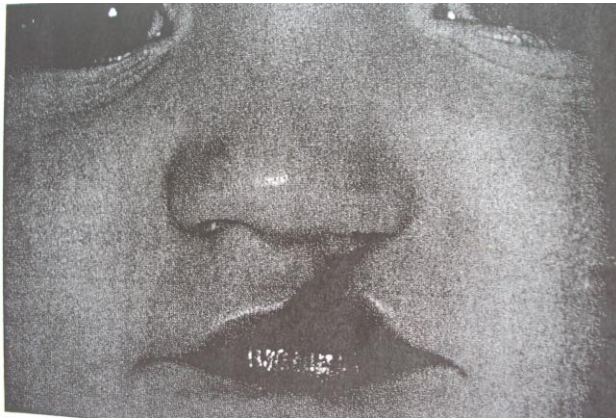


fig. 7 hendidura labial simple

PRONOSTICO

El pronóstico depende de la gravedad de la enfermedad causada por la hendidura. Consideraciones estéticas y deficiencias auditivas y del lenguaje suelen producir problemas significativos del desarrollo.

El tratamiento sigue una secuencia cronológica y muchas veces se requiere los conocimientos de un equipo multidisciplinario debido a la amplitud del problema y su impacto sobre el niño y sus familiares inmediatos.

Los equipos para atención de problemas craneofaciales o de paladar hendido se integran con odontólogos, médicos y cirujanos especialistas, ayudados

por personal de profesionales auxiliares de la salud como servicio social, desarrollo del niño y terapéutica de la audición y del lenguaje.

La preparación del labio hendido se realiza por lo regular durante la primera infancia cuando el niño pesa menos de 45 kg. Posee una concentración de hemoglobina de 10mg /100ml y su estado de salud es estable.

A menudo se requiere queiloplastia en una etapa posterior de la vida. En lactantes se emplean dispositivos ortopédicos colocados por medios ortodóncicos o quirúrgicos para guiar los segmentos dentoalveolares en sus relaciones anatómicas normales y facilitar el cierre plástico.

Se recomienda el defecto del paladar blando con colgajos deslizantes o faríngeos, al cumplir un año de edad el paciente, para facilitar el desarrollo normal el lenguaje. A lactantes con trastornos por paladar hendido y dificultad para alimentarse o que regurgitan alimentos o líquidos a través de la cavidad nasal, con frecuencia se les instala obturador del paladar.

Es muy recomendable la evaluación audiológica del lenguaje temprana y, en niños con el paladar hendido y episodios frecuentes de otitis media, a menudo están indicadas las ayudas para la audición con objeto de prevenir problemas relacionados del aprendizaje. La otitis media crónica acompañada de pérdida de la audición de ondas de baja frecuencia es resultado de la orientación impropia de las trompas de Eustaquio y de los músculos insertados en ella se producen estasis del líquido en el oído medio e infección retrograda.

Los servicios dentales preventivos son de suma importancia, puesto que una dentición intacta es la base de la terapéutica ortodoncia futura. Se requiere tratamiento para corregir defectos del desarrollo dental. Algunas veces el tratamiento ortodóncico se inicia durante la dentición primaria para corregir

cruzamiento unilateral y bilateral maxilar posterior de la mordida y para retraer un segmento pre maxilar anterior desplazado.

Una vez en la fase de desarrollo de la dentición mixta, se inicia la terapéutica ortodoncia convencional para establecer un arco maxilar de forma normal esto suele efectuarse como preparación de un injerto de hueso autógeno en la hendidura alveolar y para establecer la continuidad del arco maxilar.

Se recomienda practicar el injerto cuando se haya formado una cuarta parte o la mitad de la raíz del diente permanente o erupcionado y relacionado con el defecto alveolar. Se ha demostrado que estos dientes erupcionan satisfactoriamente de manera pasiva o mecánica a través del sitio del injerto, consolidando el arco, preservando el injerto y estableciendo la competencia alveolar.

Los pacientes con deformidades dentofaciales significativa requieren por lo general tratamiento ortodoncico adicional seguido de reparación ortognatica. Pueden anticiparse frecuentes procedimientos de cirugía plástica para corregir los aspectos estético y funcional del borde rojo labial, labio, surco vertical medio del labio y nariz. (fig. 8)



fig.8 hendidura labial unilateral total

DIAGNOSTICO

Gracias al desarrollo de la ecografía y de las técnicas diagnósticas prenatales, es posible la detección de malformaciones congénitas en el periodo prenatal.⁵

El reconocimiento de la dismorfia más frecuentemente se efectúa tras el alumbramiento cuando se inspecciona y mensura el cráneo. Se pueden defectos de volumen, por exceso (macrocefalia) o por defecto (microcefalia), defectos de proporción entre los diámetros craneales (braquicefalia o dolicocefalia) o defectos de la forma (turricefalia, escafocefalia o trigonocefalia) debido generalmente a anomalías de soldadura de las sutura de soldadura de las suturas y de las fontanelas. (fig. 9)

En la observación de la cara se pueden se pueden observar anomalías en la posición de las orbitas con relación a la línea media (hipertelorismo o hipotelorismo), anomalías de volumen, disposición anomalía de los parpados, de los pliegues interpalpebrales interno y externo (canto interno y canto externo) o la existencia de surcos o hendiduras anómalos en parpados (coloboma), en los labios (cheiloschisis), en el paladar duro (gnatoschisis) o en el velo palatino (uranoschisis)



FIG. 9 HENDIDURA PALATINA UNILATERAL TOTAL

MALFORMACIONES CRANEOMAXILOFACIALES

Las anomalías pueden clasificarse en congénitas y adquiridas. Las primeras incluyen aquellas malformaciones presentes en el momento del nacimiento.⁶

Generalmente pueden clasificarse en: craneosinostosis y hendiduras faciales. Las adquiridas, pueden a su vez subdividirse en “crecimiento-dependientes”, representadas por aquellas deformidades faciales que se exteriorizan durante el crecimiento (prognatismo, retrognatismo, hiperplasia hemimandibular, etc.) y secundarias a severos traumatismos, cirugía oncológicas, o a displasia fibrosas que afecten al complejo craneofacial.

ANTECEDENTES

La existencia de malformaciones craneofaciales es tan antigua como el propio ser humano. En algunas civilizaciones su presencia se consideraba como un signo de belleza o significaba la posición de poderes mágicos, pero en la mayoría de los pueblos, los recién nacidos eran sacrificados al considerarlos como algo impuro, fruto del pecado de sus progenitores o de la propia comunidad.⁶

En el año 100^a de a.c. Hipócrates describió la primera craneosinostosis, vinculando la primera deformidad craneal con el compromiso de las suturas. Posteriormente, Galeno, también Aristóteles, usaron el término de oxicefalia para describir la cabeza en forma de torre.

⁶ TRATADO DE ODONTOLOGIA, AUTOR : ANTONIO BASCONES, EDITORIAL AVANCES, CAP 16, MALFORMACIONES MAXILOFACIALES.

En 1851 Virchow profundiza sobre las consecuencias de las craneosinostosis al observar que la detención del crecimiento craneal por fusión de una sutura ocurría perpendicularmente a la misma, llevando parejo un sobre crecimiento en todas las demás direcciones.

Mucho antes que Apert (1906) describiera el síndrome que lleva su nombre, Lycosthenes (1557) relato el primer caso correspondiente a una acrocéfalo-sindáctilo del que se tiene noticia. Discurría el año 1912 cuando Octavio Crouzon, a la sazón profesor en el hospital de Salpêtrière de París, presentaba las características malformaciones de un niño, insistiendo sobre su carácter hereditario.

Durante los felices años veinte (1920-1930) se profundizó en el conocimiento de múltiples malformaciones craneofaciales. En 1923, Pires de Lima pormenoriza las características del denominado síndrome de Treacher-Collins, poniendo en relación su patogenia con los arcos branquiales. Previamente el oftalmólogo inglés, Collins (1900), había descrito los rasgos fundamentales de esta patología. En 1944 Franceschetti y Zwaahlen hacen una revisión sobre el tema, aplicando la denominación de disostosis maxilofacial y vinculando su patogénesis con anomalías del primer arco.

También durante estos años, se profundizan sobre las variantes anatómicas de las hendiduras faciales (primera descripción: Morán en 1887), merced a las pedagógicas observaciones de Davis (1935). A su vez, a principios de los años sesenta, Gorlin y Grabb publicaron sendos artículos de revisión en relación con los síndromes del primer y segundo arco branquial.

EPIDEMIOLOGIA

Sobre un total de 377 anomalías hereditarias descritas por Jones en su tratado, 338 afectan a los huesos craneofaciales. La más común malformación congénita del territorio facial es la hendidura labio-palatina.

Desde el punto de vista genético el labio hendido, con o sin paladar hendido, es una condición diferente del paladar hendido aislado. El primero es más frecuente (1 caso por 1.000 nacimientos v.s. 1 caso por 2.500 nacimientos), afecta preferentemente a los varones, y manifiesta marcadas preferencias raciales: muy común en orientales (3,6 por 1.000), moderadamente común en blancos (1 por 1.000), e infrecuente en negros (0,3 por 1.000).

La hendidura palatina aislada es más frecuente en mujeres, y no parece presentar ningún tipo de preferencia étnica, pero se asocia con una mayor incidencia de anomalías extragnáticas sincronizadas (8% - 72% de los casos) que el labio hendido con o sin paladar (1% - 45%).⁶

La microsomía hemifacial constituye la segunda entidad en cuanto a su preferencia de presentación, estimada en 0,18-0,33 por 1.000 nacimientos según el autor que se considere. El resto de las malformaciones presentan una frecuencia mucho más baja.

LABIO Y PALADAR FISURADO

El territorio cráneo maxilofacial es asiento de frecuentes malformaciones debido a la complejidad de su formación y posterior desarrollo, en relación con las múltiples funciones que tiene que y tiene que asumir en la especie humana.

La morfogénesis de la cara se determina entre la 5ª y 8ª semana y en ella interviene los procesos nasomediales que dan lugar a la porción central del labio superior y a la porción interna de la nariz, mientras que la porción lateral del labio corresponderá al proceso al proceso maxilar. La línea de separación entre ambos territorios se estima que es la cresta philtral.⁵

Estas malformaciones se originan durante la etapa de la morfogénesis y se conocen como malformaciones congénitas. Un segundo grupo se desarrolla en la etapa postnatal y se conoce como malformaciones adquiridas.

La primera por lo general es efectúa con el nacimiento se deben fundamentalmente a dos causas:

- Anomalías de desarrollo de los mamelones
- Defectos de unión o coalescencia de los mamelones faciales
- ✓ Muchos más polimorfos se deben a :
- Trastornos de la osificación
- Trastornos del crecimiento facial
- Proliferaciones tisulares anormales

Labio y paladar hendido son anomalías congénitas comunes que ocasionan a menudo deficiencia funcional grave del lenguaje, masticación y deglución. Suele ser mayor prevalencia de malformaciones congénitas recurrentes y discapacidad para el aprendizaje secundaria a deficiencia auditiva.

Por lo general, labio y paladar hendido se clasifican en cuatro tipo principales:

- Labio hendido
- Paladar hendido
- Labio y paladar hendido unilaterales
- Labio y paladar hendido bilaterales

Otras hendiduras en paladar y boca incluyen fosillas en los labios, indentaciones lineales en los labios, hendiduras submucosas del paladar, úvula y lengua bífidos y un gran número de hendiduras faciales que se extienden a través de la nariz, labios y cavidad bucal.

Las deformidades por hendiduras son de carácter muy variable, desde surcos de la piel y mucosa hasta hendiduras extensas que lesionan músculo y hueso. La deformidad observa con mayor frecuencia en una combinación de labio y paladar hendido.

Normalmente es ocasionada por la falta de coalescencia y unión de los procesos que contribuyen a la formación del labio superior y el paladar. Podrían ser consideradas como formas menores de distrofias.

La ausencia de la fusión de los mamelones faciales en torno al etmoides es lo que condiciona la aparición de estas hendiduras faciales.

La hendidura labial lateral, se debe a la falta de fusión del mamelón nasomedial con el maxilar. La hendidura palatina se origina por la falta de unión de los vómer, dando con ello lugar a formas uní o bilaterales o menos complejas.

Entre las malformaciones congénitas, una de las más comunes son las hendiduras orofaciales, fundamentalmente la de labio y/o paladar hendido, lo cual las hace que representen un problema de salud bucodental. Se definen como una apertura alargada que se deriva de una falta de fusión de determinadas partes durante el desarrollo embrionario.

El origen del labio paladar hendido es multifactorial, y se las puede dividir en genéticas y ambientales. En diversos estudios se ha llegado a la conclusión de que este tipo de anomalía se debe probablemente a la interacción con fármacos o cualquier otra droga, el consumo de alcohol, tabaquismo materno, edad materna, diabetes en el embarazo, abortos anteriores, aspectos genéticos y nutricionales, el uso de pesticidas en agricultura, radiación ionizante, agentes infecciosos, estrés, antecedentes familiares y presencia de otra malformación craneofacial.

El propósito de este trabajo es presentar a un paciente con este padecimiento y el tratamiento protésico realizado, haciendo énfasis en la interdisciplinar que esta malformación requiere.

En México el labio y paladar hendido, ocupa el primer lugar en malformaciones congénitas, reportando 1.39 casos por cada 1,000 nacidos vivos registrados, es decir un caso por cada 740 nacidos vivos, estos datos permiten identificar que hay 9.6 casos nuevos por día, lo que representa en México 3,521 casos nuevos al año; cifra considerada como incidencia anual de labio paladar hendido a nivel nacional. Su prevalencia, por tratarse de una patología congénita, no se incrementa y es en número igual a la incidencia menos la mortalidad por año.

Así se obtiene la cifra global de 135,479 casos a nivel nacional, cantidad que sumada a los 3,521 de incidencia del último año, da el número total de 139,000 mexicanos afectados con labio y paladar hendido en cualquiera de sus variedades de manifestación fenotípica.

De acuerdo a las estadísticas, el estado de tabasco en el periodo 2003-2009 se ha mantenido dentro de los 6 estados con mayor incidencia de labio y paladar hendido.^{3,4} es de etiología multifactorial asociada a varios factores de riesgo, como antecedentes familiares y alteraciones cromosómicas, deficiencia nutricional, déficit de ácido fólico, nivel socioeconómico, gestaciones de la madre, edad de los padres, ingesta de sustancias nocivas, enfermedades de la madre durante el primer trimestre del embarazo, ingesta de fármacos durante el primer trimestre de embarazo, radiaciones ionizantes, contaminación, pesticidas en agricultura.^{2,3} a través de la historia hay existido clasificaciones de las fisuras labio palatinas, que solo se basaban en los procesos anatómicos que involucran la fisura.

Estas se han ido modificando de acuerdo a las necesidades humanas, actualmente existen otras clasificaciones, que describen la severidad de la fisura, la clasificación del Dr. Percy Rossell fue la más adecuada para esta investigación, él creó una nueva clasificación de acuerdo a la severidad, partiendo de la clasificación de Ortiz-Posadas, en esta nueva clasificación se toma en cuenta 4 componentes para describir el tipo de fisura labiopalatina unilateral y bilateral.⁷

- a) componente nasal
- b) componente labial
- c) componente palatino primario
- d) componente palatino secundario

Esta clasificación consta con un esquema que muestra con detalle las características de la fisura labial y palatina mencionada, el esquema es un círculo dividido en 4 cuadrantes, cada cuadrante corresponde a un componente de la fisura. A su vez cada cuadrante se divide en tres segmentos que corresponden a los 3 grados de severidad de cada componente.

⁷ REVISTA SALUD EN TABASCO, VOL. 18 N° 3, septiembre diciembre 2012

La ortopedia pre-quirúrgica es un tratamiento que consiste en el uso de aparatos que permiten la estimulación y remodelación ósea de los segmentos nasales, alveolares y palatinos fisurados, disminuyendo el tamaño de las fisuras, durante los 3 primeros meses de vida, conformándolo lo más próximo a la anatomía normal antes de la cirugía. Se sugiere que este tratamiento se debe de empezar .los primeros días de vida; por los estrógenos que hay en el neonato, que dan la elasticidad a los procesos alveolares, permitiendo a que los tejidos fisurados se puedan mover con facilidad.

En 1511 Amathus Lucitanus diseño la primera prótesis para ayudar en el lenguaje de pacientes con labio y paladar hendido, después el cirujano francés Ambroise pare en 1531 dio a conocer los principios generales del tratamiento con la prótesis palatina, y en 1572, en parís en su "cinq livres de chirurgie", hace mención de los obturadores para paladar hendido, para 1686 Hoffman habla sobre el uso de una gorra en la cabeza con los brazos extendidos al frente, para retirar la premaxila y reducir la grieta.1,10 para 1950.

En la ciudad de Londres, el especialista en prótesis mc Neil, considerado como fundador de la ortopedia maxilar pre-quirúrgica en pacientes con labio y paladar hendido; habló sobre los principios de la ortopedia maxilar precoz, y en 1954 su método se consideró una técnica, en 1958 el ortodoncista ingles Burston, retomó esta técnica, la cual modifíco y realizó muchas investigaciones básicas; y en 1960 demostró casos de fisura palatina con las placas ortopédicas en el ii congreso internacional de cirugía plástica en Londres.

En 1961 Matsuo habla sobre la plasticidad en el cartílago nasal, y aplico el uso del Stent en forma de tubos de silicona, que cubría el suelo nasal, el cual no se le podía aplicar fuerza para activación, y los recomendaba antes y después de la cirugía.

En 1965 Hotz y Gnoinski modifican la técnica de mc Neil, ambos aseguraban que era contraindicado que los segmentos se acercaran, realizaron una placa pasiva que se encontraba cerrada de la parte anterior y recomendaban la queiloplastía al 6to. Mes de vida, y el uso de la placa después de la cirugía para asegurar el cierre palatino.

1965 surge la primera clínica de labio y paladar hendido en México y en América latina en el hospital general de México, en 1965, a cargo del doctor Fernando Ortiz Monasterio, dicha clínica se creó debido a la demanda de atención de pacientes con fisura labiopalatinas, integrándose por varios especialistas del mismo hospital.

En 1980 Ralph Latham diseña una técnica diferente, considerada muy agresiva, se basaba en una placa con retención intraósea en los maxilares y se colocaba bajo anestesia general, para hacer expansión y retracción de la premaxila en casos bilaterales.

Para 1989 las técnicas mencionadas de la ortopedia maxilar prequirúrgica, se practicaban a nivel mundial como tratamiento post-operatorio, fue hasta 1991 que este tratamiento se empezó a practicar como pre-operatorio. Surgieron nuevas técnicas, modificando el Stent de Matsuo, como la de Dogliotti y Bennun en 1991, describen el uso de un sostenedor nasal, la cual fue modificando en 1993 por el Dr. Barry Grayson y Cutting en Nueva York, hablando por primera vez del moldeado naseo-alveolar (NAM) el cual corregía los alveolos, los labios y la nariz de los niños con labio y paladar hendido.

A partir de ahí surgieron muchas modificaciones acerca de la técnica Nam como la de Brecht, Grayson y Cutting (1995), que hablaban acerca de la elongación de la columela en pacientes con labio y paladar hendido. Y siguieron haciendo más modificaciones, con el fin de mejorar la técnica del moldeado naseo-alveolar.

La clínica de labio y paladar hendido, en el hospital regional de alta especialidad del niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón" inicio actividades en el año 1996, donde se empezaron a utilizar los obturadores palatinos, con el fin de obturar el paladar y facilitar la alimentación del neonato, en el área de odontopediatría.

En el 2003, forma parte de los sistemas integrales para la prevención y atención de la discapacidad, restructurando la clínica de labio y paladar hendido.

Este tratamiento de ortopedia pre-quirúrgica inicia el 8 de junio del 2011 y se realizó en el servicio de odontopediatría del hospital regional de alta especialidad del niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón", registrándose una población de 29 neonatos con fisura labio-palatina en el periodo junio- noviembre del 2011. La ortopedia pre- quirúrgica mejorara la calidad de vida del neonato con labio y paladar hendido en el aspecto funcional, social y psicológico, así como la reducción de cirugías secundarias.

2.2 OBTURADOR MAXILAR

TRATAMIENTO:

El enfoque terapéutico exige inexorablemente una participación multidisciplinaria, que se prolongara durante muchos años y cuyo fin debe ser la completa rehabilitación anatómica y funcional del paciente⁵.

Una cara armoniosa es aquella en la que todos sus elementos están bien proporcionados. Así, por ejemplo, el labio normal es esencialmente elástico, blando y móvil, siendo indispensable esta movilidad para la articulación de los fonemas labiales, para la mínima como factor de gracia y belleza. Lo mismo ocurre con el paladar, por lo que se ha de conocer el funcionamiento y la interacción de sus músculos para poder tratarlo adecuadamente.

Aunque su diagnóstico es sencillo, su tratamiento es complejo representa uno de los problemas más difíciles de la cirugía, debiendo aplicarse los métodos terapéuticos que permitan un crecimiento favorable un desarrollo normal del esqueleto facial, así como una buena fonación.

El tratamiento es complejo y lento, prolongándose desde el nacimiento hasta la edad adulta.

El primer diseño de una prótesis para promover el lenguaje de un paciente con fisura y paladar hendido fue elaborado por Amathus Lucitanus en 1511, esta ha sido trasformada desde una sencilla tapa de plástico a una ayuda fisiológica en la producción de un lenguaje normal, el progreso logrado se debió a la contribución de muchos científicos incluyendo a Ambroise pare (11531) quien señalo los principios generales del tratamiento.

El labio fisurado o quelioquisis y el paladar fisurado o palatoquisis, forman parte del síndrome del primer arco branquial. La fisura labio-palatina contribuyen a la formación de deficiencias estructurales congénitas por la falta de unión entre los procesos faciales embrionarios en formación, cuyo grado de compromiso se localiza en ciertas zonas del macizo facial, especialmente en el labio superior, premaxila, paladar duro, pisos de las fosas nasales, se trata de una malformación producida a nivel de las estructuras orofaringonasales que han sido afectadas por una noxa actuó entre la 4° y la 12° semana de gestación siendo la 6° la de mayor riesgo.

Un niño con labio fisurado o paladar fisurado tienen múltiples y complejos problemas, entre ellos el principal es la alimentación y problemas nutricionales también pueden presentar asociados problemas de audición, respiración nasal, fonación, alteración del lenguaje. Estos pacientes tienen con frecuencia reflujo de alimentos que pueden ocasionar infecciones respiratorias altas relacionadas con el flujo aéreo nasal y otitis; también presenta alteraciones psicológicas que se manifiestan en el comportamiento, la autoestima baja y dificultades en la relación con sus padres, entre las alteraciones dentales están la variación en la forma, número, tamaño y posición en el desarrollo de los dientes y de desarrollo de los maxilares.

La etiología de esta anomalía es de carácter multifactorial y en su aparición desempeña un papel importante los factores genéticos y ambientales, entre los factores ambientales tenemos la falta de una buena alimentación de la madre, alteraciones hormonales, tóxicos como el alcohol y tabaco los resultados de estudios muestran una fuerte asociación entre labio fisurado, paladar hendido con el alcohol y etanol consumido en el primer trimestre de gestación y en menor medida la exposición de la madre al tabaco durante un año previo a la gestación.

Se, establece que medicamentos como ansiolíticos, barbitúricos y fenitoínas o hidantoina constituyen medicamentos con comprobable efecto fetal y son responsable de 2% de todos los defectos congénitos; otros autores mencionan que la sulfamidas, dipiridona, nitrofurantoina, metronidazol, metildopa y aminofilina constituyen drogas con riesgo potencial de producir afectación embrio-fetal.

El consumo de ácido fólico disminuye los riesgos de los efectos del tubo neural; las investigaciones indican que la mitad de los efectos del tubo neural pueden prevenirse si la mujer consume ácido fólico antes de la concepción y durante el embarazo en su etapa precoz.

González establece que el 65% de las madres con hijos fisurados en su muestra presentaron deficiencias de consumo de ácido fólico durante la gestación.

Entre las enfermedades se presentaron las madres durante el primer trimestre de gestación, se encontraron que la hipertensión arterial se presentó en un 14.28% de las madres, diagnosticándose durante el primer y segundo semestre de embarazo, asma bronquial a 12.4% desde el primer y último trimestre y las infecciones intrauterinas se observaron en 11.60% en madres con hijos fisurados la mayor incidencia de la misma fue el primer trimestre de embarazo. Se ha descrito que el bebe adquiere la infección del útero de la madre y puede nacer con secuelas de esta.

La hipertensión arterial y la diabetes crónica, la diabetes mellitus y las cardiopatías son antecedentes patológicos más peligrosos en la embarazada y sobre todo en las de edad avanzada.

Las infecciones virales cola la rubiola y sarampión, las infecciones parasitarias como la toxoplasmosis también durante los primeros meses de gestación.

La alimentación de estos recién nacidos representa una gran preocupación, ya que el labio o el paladar se encuentran afectados y esto conduce a una alimentación deficiente y a veces una desnutrición severa de los infantes afectados durante los primeros meses de vida; además existen pruebas del retraso en el crecimiento de los niños con fisura en comparación con aquellos sin fisura.

La fisura de labio o paladar, pueden dificultar el cierre hemático alrededor del pezón, porque son incapaces de generar suficiente presión entradora negativa para adecuarse a succionar el pezón de la madre, además los líquidos que bebe el niño se van a las fosas nasales y en casos más serios provocan bronco aspiración.

Varios estudios investigación el peso del recién nacidos con labio fisurado o paladar fisurado. Los resultados varían, pero sugieren que los recién nacidos con labio fisurado y paladar fisurado tienen menor peso y son más pequeños que los recién nacidos sin fisura.

También se asoció la fisura con aumento del riesgo de retraso del crecimiento y deshidratación grave. Aparentemente existen otros retrasos del desarrollo en algunos niños con labio leporino o fisura palatina que también podrían estar vinculados al estado nutricional durante la niñez.

En un intento de combatir el bajo peso en los niños con labio y paladar fisurado, se recomienda una serie de consejos y dispositivos para favorecer la alimentación de los recién nacidos. Estos incluyen una serie de tetinas y biberones adaptados, mientras que suplementan la lactancia, obturadores palatinos, consejos y entrenamiento para los padres.

El obturador palatino es un dispositivo acrílico que se coloca sobre la mucosa gingival del maxilar superior de los recién nacidos para cubrir la fisura

entre la boca y la nariz. Pueden ser pasivas o utilizarse en ciertas ocasiones para corregir la conexión entre los segmentos de la mandíbula antes de la cirugía.

El obturador palatino resuelve los problemas de alimentación, impide la regurgitación nasal, la asfixia, y la ingestión excesiva de aire y permite un mejor crecimiento del maxilar antes de la cirugía.

Los controles del obturador, deben ser mensuales, en la mayoría de los casos el aparato se utiliza hasta el inicio del cierre del labio, alrededor de los 3 meses de edad. En esta fase la ventaja principal del aparato es que mejora la capacidad del niño para nutrirse.

TRATAMIENTO ORTOPEDICO MAXILAR PRECOZ

Es también llamado ortopedia neonatal, tratamiento del recién nacido y tratamiento ortopédico pre-operatorio.⁴

Mac Neil en 1954, fue uno de los primeros en describir la técnica para la ortopedia precoz del maxilar en caso de fisura en labio-palatino.

El objetivo principal de iniciar la atención en la maternidad, es propiciar inmediatamente al nacimiento, la sección adecuada, proporcionando el amamantamiento materno o artificial a través del uso de obturadores maxilares, sustituyendo la alimentación por sondas nasogástricas, cuentagotas y cucharadas.

PRE-OPERATORIOS

En esta fase se tornan diferenciadas las alteraciones óseas que provienen del desequilibrio muscular y de la insuficiencia intrínseca en el desarrollo facial.⁴

Los aparatos utilizados en la fase pre-operatoria del labio son: placas ortopédicas (ortemas), y los esparadrapos antialérgicos extrabucales apoyados en el labio. Estos aparatos deben ser instalados en las maternidades.

La duración de esta fase depende de respuesta del tratamiento ortopédico maxilar y del acompañamiento pediátrico. La criatura debe alcanzar el peso adecuado para la cirugía y estar en buenas condiciones nutricionales y físicas.

La orientación ortopédiatrica a través de la odontología para criaturas esta instituida también precozmente a través de la limpieza de la placa y del reborde alveolar del lactante después de cada amamantamiento.

La cirugía del labio, está indicada alrededor de los tres meses de edad, en el fisurado unilateral y de los seis meses de edad, en el fisurado bilateral.

TRATAMIENTO ORTOPEDICO MAXILAR

La rehabilitación de los pacientes portadores del superior debe ser realizada por un equipo multidisciplinario.⁴

El tratamiento ortopédico-ortodontico, como en los portadores de labio-palatinas deben iniciarse en la maternidad, y es dividido en:

- Tratamiento ortopédico maxilar precoz pre y post- operatorio.
- Tratamiento ortopédico maxilar preventivo en la dentición caduca
- Tratamiento ortopédico maxilar preventivo ortodoncico en la dentición mixta
- Tratamiento ortopédico maxilar preventivo ortodoncico en la dentición permanente

El tratamiento ortopédico maxilar precoz pre-operatorio es realizado a través del uso de placa ortopédica palatina (otema), que se confecciona en resina acrílica, presentando una prolongación hacia el velo y el surco en toda la extensión palatina, que proporcionara de la lengua, auxiliando al tratamiento fonoaudiológico.

En la presencia del paladar ojival, ayudara en su remodelación, permitiendo una mejor ventilación nasal, y en los casos e fisura palatina, va a orientar el crecimiento de los segmentos óseos maxilares, reduciendo el tamaño de las fisuras, facilitando las cirugías reparadoras.

Como en los casos de fisuras labio-palatinas, los ortemas (placas palatinas) serán empleados hasta la cirugía del paladar hasta alrededor de los dieciocho meses.

El objetivo principal de este tratamiento ortopédico es orientar el crecimiento mandibular, que en los portadores de spr esta alterado, proporcionando mejor respiración, sección, deglución (nutrición) y el deslizamiento de la lengua hacia adelante.

Además del tratamiento ortopédico, la orientación adecuada de los recién nacidos portadores del spr, es necesaria para evitar las obstrucciones respiratorias, y deben ser realizadas inmediatamente después del nacimiento, todavía en la maternidad, pues llevaran a un adelantamiento de la lengua de forma natural, aprovechando el efecto de la gravedad.

CUIDADOS Y ALIMENTACION DEL PACIENTE CON HENDIDURAS LABIO-PALATINAS

Aunque no haya disponible un equipo multidisciplinario, es nuestra obligación estar preparados y responder a nuestras muchas preguntas que nos hará la familia del niño con hendiduras labiales, palatinas o ambas.⁵

La asesoría familiar empieza con una actitud positiva hacia el resultado y una explicación inicial del programa de procedimientos correctivos, incorporando la comprensión del origen de estas hendiduras, sus consideraciones congénitas y teratogenia; mencionando los riesgos verdaderos de recidiva.

El tratamiento empieza en la sala de cuna del hospital al descartar anomalías congénitas (cardiopatía congénita, de las vías urinarias, síndromes, etc.).

Al mismo tiempo el personal de enfermería debe de superar los problemas alimentarios de estos niños.

Es muy importante lograr el apoyo paterno ante el shock que supone un hijo con un defecto de este tipo.

Sin la guía del apoyo conveniente los problemas de alimentación de estos beben.

Si no existen problemas neurológicos concomitantes, la alimentación debe de ser igual a la de cualquier otro recién nacido. Sin embargo, la hendidura palatina, en ocasiones, dificulta la sección y fácilmente salen liquido por la nariz; aconsejando dar el biberón más despacio y con el niño algo incorporado. Existen biberones con tetinas especiales para fisurados, pero raramente son necesarias.

Será mucho más sencillo si logramos que se adapten a las tetinas normales, alentando a las madres a que encuentren una técnica que funcione bien para su hijo.

FISURA LABIO-ALVEOLO-PALATINA

Es una malformación congénita que afecta el desarrollo de los tejidos duros y blandos maxilo-faciales, donde la hendidura maxilar, el desequilibrio muscular y la hipoplasia ósea serán responsables de alteraciones en el crecimiento de la cara.⁸

CONSIDERACIONES ANATOMO-PATOLOGICAS

Si analiuno de los tipos más comunes como es la fisura unilateral total con división palatina, vemos que la hendidura divide al maxilar en dos fragmentos de diferentes tamaños, uno más grande y otro más pequeño.

En el segmento anterior del maxilar, los músculos tomaran inserción solamente en el gran fragmento (que incluye la espina nasal) produciendo un tironeamiento hacia el lado no afectado. También el crecimiento septal, cuya dirección es hacia abajo y adelante, influencia entre hemimaxilar con su potencial de crecimiento propio.

Todo esto se traduce clínicamente por una deformación y desviación hacia el lado no afectado del maxilar de la cara y de los planos horizontal y frontal.

Pero el que origina las principales alteraciones Oseas es el pequeño fragmento maxilar que no tiene inserciones musculares y no recibe el estímulo del crecimiento septal (según algunos autores sería el origen de la hipoplasia).

⁸ PROTESIS BUCO-MAXILO-FACIAL, DRA. ISABEL JANKIELEWICZ Y CO-AUTORES EDITORIAL QUINTESSENCE, S.L, CAP 4. FISURA LABIO-ALVEOLO-PALATINA.

Este hemimaxilar hipoplasico de menor tamaño, sigue la desviación del conjunto desplazándose de forma concéntrica hacia el lado no afectado, lo que se hace mucho más evidente del tercio mes de vida.

En el caso de las fisuras bilaterales, la hendidura divide el maxilar en tres partes, una central, el amelon medio y dos laterales.

Este tipo de fisuras se caracteriza por el empuje hacia delante del mamelón medio, o pre-maxilar, desprendiendo de los fragmentos laterales. Esta proyección hacia delante se produce por el crecimiento del tabique y por el empuje lingual, o sea, la premaxila sufrirá una rotación alrededor de un punto que estaría localizado a nivel de la espina nasal anterior.

Los dos fragmentos laterales están poco desplazados con una tendencia en su sector anterior a aproximarse uno sobre el otro. La hipoplasia de los dos fragmentos puede ser comparada a aquella del pequeño fragmento del caso anterior. Las dos láminas palatinas no sufren la influencia del crecimiento del tabique y del vómer.

Es interesante tener en cuenta lo que ocurre en la cavidad bucal primitiva; entre el día 37 y 55 de vida intrauterina se produce tres fenómenos relacionados entre sí: cambia la orientación cambia la orientación de la extremidad cefálica, se horizontaliza los procesos palatinos y la lengua desciende hacia la cavidad bucal.

Esta concordancia embriológica entre la lengua y el velo permite comprender el rol del mismo en la estancia normal y patológica del macizo lingual, importante motor interno del crecimiento facial.

Este complejo linguo-faringo-hioideo integra dos de los sistemas musculo-aponeurótico que siempre se encuentra afectados en las fisuras del paladar, mientras que la afectación del sistema musculo aponeurótico orofacial o superficial dependerá del compromiso labial.

El desequilibrio muscular producido por la malformación es responsable de deformaciones secundarias, las cuales serán progresivas e influenciadas por el crecimiento cráneo –maxilo-facial y la hipoplasia congénita.

Recordemos que la forma general de un hueso y su adaptación morfo-funcional están ligadas a la orientación general de la musculatura: el desarrollo neuromuscular precede al desarrollo óseo.

Las apófisis pterigoides que normalmente forman las paredes laterales del cavum, son atraídas hacia afuera por los músculos pterigoideos, acción a la cual no se oponen los músculos del velo dividido.

Ello provoca una separación de ambas apófisis lo que se traduce clínicamente por un cavum de forma triangular más amplio en sentido transversal.

Recordemos que en un paciente con fisura labio-alveolo-palatina los elementos anatómicos difieren en posición y estructura. Es notoria, por ejemplo, la ausencia de aponeurosis palatina.

Todas as alteraciones anatómicas las disposición muscular, la distorsión y desplazamiento de las estructuras osteo-cartilaginosas, la ausencia de separación entre boca y fosas nasales, sumando a los problemas de la fisiología de la lengua, van a ser los responsables de desórdenes funcionales, alterando dentro de la región maxilo-facial de la deglución, succión, respiración, audición, fonación y masticación.

Por otra parte, es importante el patrón de crecimiento facial, dado que la malformación puede agravarse según el biotipo: meso, braqui o dolico-facial.

PROTESIS MAXILOFACIALES

A lo largo de largo del tiempo el tratamiento protético de la fisura labio palatinas ha evoluciona en función de la mejor comprensión y respeto a los procesos biológicos involucrados en el crecimiento de desarrollo craneofacial, y en la aplicación de las habilidades técnicas dentro de los limites biológicos conocidos.⁹

El concepto el concepto de la habilitación global solo puede alcanzarse satisfactoriamente de un proceso multidisciplinario, donde se rescaten los disturbios estéticos, funcionales y psicológicos presentes, determinando un nuevo enfoque para el abordaje protético, reflejando las tendencias del propio desarrollo de las técnicas. Así es que las oportunidades de terapia protética varían en función de las filosofías de los centros de rehabilitación y del perfil del paciente atendido, apuntando a las distintas demandas de los diversos tipos de prótesis.

De modo general se observan que el mayor acceso al tratamiento multidisciplinario, el seguimiento de los pacientes durante toda la fase de crecimiento y desarrollo facial y de carácter preventivo impuesto por los diversas áreas comprometidas en el proceso de rehabilitación, minimizo el porcentaje de secuelas graves y la necesidad de prótesis complejas en la edad adulta, optimizando el porcentaje final.

El tratamiento protético, sea como indicación temporaria o como definitiva, deberá atender la situación particular de cada individuo, buscando el equilibrio estético y funcional orofacial masticatoria y fonética.

Las placas palatinas están indicadas en el cierre de comunicaciones oronasales para los pacientes en fase de crecimiento maxilar.

⁹ PROTESIS BUCO-MAXILO-FACIAL , AUTOR. DRA. ISABEL JANKIELEWICZ Y CO-AUTORES. CAP 5, FISSURA LABIO PALATINA.

Es el arte y la ciencia de la reconstrucción funcional, anatómica y cosmética, por medio por medio de substitutos artificiales (prótesis), de aquellas regiones en el maxilar, mandíbula y cara que se han perdido o que tienen algún defecto físico. el glosario de términos prostodonticos define a la protética maxilofacial como “ la rama de la odontología que permite obtener prótesis para tratar o restaurar los tejidos del sistema estomatognatico y las estructuras faciales asociadas al mismo que se afectan a causa de una enfermedad, trauma, cirugía o defecto congénito, proporcionando la mayor función y estética posible”.

AREAS DE LA PROTESICA MAXILOFACIAL

Existen dos maneras de mostrar un panorama global de subespecialidad dela protética maxilofacial. Una es de observar la clase de paciente a tratar, y la otra es por el tipo de prótesis que se prepara para el paciente.

CLASIFICACION DE PACIENTES DENTRO DE LA PROTETICA MAXILOFACIAL

Quirúrgico: en estos el defecto a corregir fue ocasionado por un procedimiento quirúrgico. Con mucha frecuencia, estos son pacientes con cáncer a los que se realizó una cirugía para eliminar un tumor junto con una parte del tejido sano para mayor seguridad.¹⁰

¹⁰ PROSTODONCIA TOTAL, EDITORIAL. LIMUSA, AUTOR WINKLER, MALFORMACIONES CRANEO MAXILOFACIALES, CAP 16.

Congénitos: en estos, el defecto es causado por una anomalía congénita o del desarrollo. Por lo general, este es el paciente que al nacer presenta labio o paladar hendido, o ambos. En esta categoría también se incluyen otros síndromes de cabeza y cuello.

Traumáticos: en estos el defecto de la cabeza y cuello es debido a un traumatismo. En este grupo están los accidentes automovilísticos, los accidentes industriales y los intentos de suicidio.

CLASIFICACION DE LAS PROTESIS MAXILOFACIALES

Extraorales: estas restauraciones faciales se utilizan para mejorar el aspecto físico del paciente para obtener una estética estable. Ejemplo: prótesis nasales y las orbitales y oculares, auriculares y las combinadas.

Intraorales: estas se utilizan para restaurar o complementar porciones de la cavidad oral y estructuras anatómicas cercanas. Algunos ejemplos son las obturaciones, los auxiliares del habla, las dentaduras modificadas completas divididas y parciales y las prótesis infantiles para alimentación.

TRATAMIENTO

En la actualidad varios aditamentos toman parte activa en el tratamiento del paciente. Como ejemplo de esto, están los obturadores (quirúrgico), las férulas o entablillados, las prótesis de alerta, los apotitos protéticos, los ejercitadores mandibulares y los aditamentos radiactivas.

Algunas de las prótesis maxilofaciales son solo extensiones y modificaciones de las dentaduras completas. Esto se debe a que varios de los defectos más frecuentes de la cabeza y el cuello, afectan la zona maxilar.

Algunos ejemplos de estos defectos, con la maxilectomia ocasionada en forma quirúrgica y el labio y paladar hendido que son congénitos. El prostodoncista se enfrenta al reto de atender a unos pacientes con problemas para hablar, masticar y deglutir, lo cual solo se puede corregir por medio de una reconstrucción quirúrgica o protética.

Cuando un paciente esta dentado en el segmento o segmentos maxilares remanentes, es cuando más se requiere una buena valoración del problema, para obtener una solución definitiva del mismo. Dentro de esto, es particularmente difícil, la elaboración de prótesis funcionales en forma de dentadura modificadas.

OBTURADOR PALATINO

Los obturadores palatinos están indicados en los casos de comunicación oro-nasales en la región maxilar, luego de finalizado el crecimiento. De carácter temporario o definitivo proporcionan, así como las placas palatinas, la separación anatómica y funcional de las cavidades oral y nasal, pero difieren de aquellas al penetrar en los bordes de la lesión buscando un cierre periférico de la hendidura.⁸

DENTADURA MAXILAR CON OBTURADOR

Un obturador es una prótesis o porción de la misma que cierra una apertura. El “el glosario de términos prostodonticos”, define al obturador como “una prótesis que se utiliza para cerrar una apertura congénita o adquirida en el paladar” por lo tanto, la dentadura con obturador, debe servir para separar la cavidad oral de la nasal y de los senos paranasales para permitir que la cavidad oral sea otra vez un todo y así lograr una actividad funcional adecuada.

La parte de la prótesis con el obturador, debe añadir estabilidad y retención al extenderse lo suficiente en el defecto para sellarlo y obstruir algunos socavados pequeños para así ayudar al sostener la prótesis en una posición adecuada.⁹

La parte de la dentadura completa, se debe hacer de acuerdo a las técnicas prostodoncias usuales. Con frecuencia, es necesario modificar el sellado palatino posterior y añadir para poder obtener cierta cantidad de sellado en la parte de la dentadura.

OBTURADORES QUIRURGICOS

Uno de los principios más importantes dentro de la rehabilitación, es proporcionarle al paciente los beneficios del tratamiento de rehabilitación antes de que se debilite en forma importante. Este principio es utilizado en forma particular al emplear obturadores inmediatos o quirúrgicos.

Esto es debido a que es obvio que si un paciente tiene que resignarse a tener un gran defecto maxilar, se puede debilitar con mucha rapidez tanto en el aspecto físico como en el emocional. Con un defecto así, el paciente es incapaz de ingerir bien el alimento, sin perder una parte del mismo en el defecto, además de que la deglución se hace difícil.

Por otra parte, la incapacidad de hablar bien, es otro problema importante. Esto es debido a que al afectarse a la integridad de la cavidad oral, en el área del paladar duro, los intentos para articular en forma adecuada las palabras, solo le

provocan una gran frustración al paciente. El uso de los obturadores inmediatos, quirúrgicos, pueden impedir estos problemas con lo cual se evitan también que tenga que soportar una frustración que el paciente tanto le debilita.⁹

LA TÉCNICA

- Primero se debe fijar la fecha para efectuar la maxilectomía sin olvidar que es muy importante que el prostodoncista revise al paciente antes de la cirugía. por lo general esta valoración se puede hacer en forma correcta, después de asistir a sesiones clínicas o conferencias sobre tumores de cabeza y cuello o después de consultar con un cirujano especializado en cabeza y cuello o en oído, nariz y garganta que conozca el caso
- Se debe hacer las impresiones y preparar y preparar un molde maxilar para que sobre este, el cirujano pueda calcular en forma aproximada la extensión de la cirugía.

Claro que es imposible que el cirujano pueda definir la extensión exacta de la resección antes de cirugía, ya que depende mucho de lo que se encuentre durante la misma. Sin embargo, los factores generales, son suficientes para reparar el obturador quirúrgico. Para esto, se debe prepara un base un base sobre el molde. Si el paciente tiene dientes en el lado no afectado por el defecto, se puede usar broches de alambre forjado. Por otra parte si el paciente es dentado, se deben hacer orificios múltiples en el lado no afectado, para que la prótesis se pueda suturar o fijar con alambre en el lugar en el quirófano.

La prótesis quirúrgica se debe colocar cuando el cirujano termine la resección, antes que se suture la piel, para después de ello terminar el cierre quirúrgico. A los 10 días se puede remover la prótesis para reajustarla con un material elástico de revestimiento de la dentadura (autopolimerizable), con lo cual se convierte en un tratamiento u obturador temporal para ser usado para el proceso de cicatrización.

Las ventajas del obturador quirúrgico son:

- El paciente se puede alimentar en forma normal, sin tener que usar una sonda nasogástrica inmediatamente después de la cirugía
- El habla es satisfactoria, sin alteraciones problemáticas
- El obturador funciona como un soporte para los tejidos faciales al mismo tiempo que llena el defecto quirúrgico. esta técnica resulta ser una de las formas más impresionantes y afectivas de la reconstrucción protética que pueda realizar un prostodoncista.

AUXILIARES DEL HABLA

Un auxiliar del habla es aquella parte de una prótesis que se extiende hacia el área palatofaríngea. Para tratar principalmente las dificultades del habla causadas con frecuencia por una cirugía oncológica y por el paladar hundido congénito.⁹

El auxiliar del habla, ayuda al paciente al controlar el sonido nasal y la emisión nasal del aire que provocan malos defectos. Así mismo, con esta prótesis también se resuelve el problema del reflujo del alimento hacia la nasofaringe.

PALADAR PROTESICO MODIFICADO

Al resecar una parte de la lengua de un paciente, o cuando la lengua no se mueve bien debido a un problema neuromuscular, se afecta el habla, la masticación y la deglución. En estos casos es muy frecuente que el paciente no pueda alcanzar en forma adecuada con la lengua a los dientes y el paladar duro para articular bien los sonidos o para mover el bolo alimenticio durante las primeras etapas de masticación y deglución.⁹

La forma usual de tratar esta situación debilitante, es simplemente al bajar en forma protésica el área del paladar duro de la dentadura para que el paciente pueda alcanzarlo en forma funcional con la lengua reseca. Por ejemplo: si se le hizo una hemiglosectomía al paciente, se puede bajar la parte opuesta del paladar duro para mejorar la actividad funcional.

DENTADURAS DIVIDIDAS

Cuando se elimina una parte de la zona edentada de soporte de la dentadura simplemente no existe, algunas veces es necesario elaborar solo una parte de una dentadura completa o sea una dentadura dividida. Esta situación se presenta con más frecuencia después de una mandibulectomía parcial.⁹

En estos casos, el prostodoncista tiene que ser muy hábil para poder hacer una prótesis así en una zona tan pequeña de soporte. Además, se deben tomar en cuenta que cuando se reseca una parte de la mandíbula lateral, la porción remanente con frecuencia se desvía hacia el lado quirúrgico, con lo cual se dificulta el obtener una oclusión adecuada.

- ✓ Los niños que nacen con un labio leporino y paladar hendido demasiado grandes, tienen problemas al comer debido a la comunicación que existe hacia la cavidad nasal y la incapacidad para succionar. aunque él bebe tenga la tendencia natural de succionar, el problema es ocasionado el defecto estructural del paladar. aun cuando él bebe tenga uno o dos días de nacido se le puede hacer un paladar protésico. la prótesis cierra el defecto palatino anterior y le da un contorno palatino adecuado a la parte superior de la boca.
- ✓ La prótesis pediátrica de alimentación, proporciona un paladar formado anatómicamente contra el cual él bebe puede presionar la mamila para succionar en forma adecuada. la prótesis se desecha, cuando el niño tiene suficiente edad y resistencia para que se le haga el cierre del labio y paladar, con cirugía plástica.

REHABILITACION EN EL NIÑO

La prótesis buco-maxilar-facial es la ciencia y el arte que rehabilita, con medios artificiales, a pacientes con defectos en el área buco-maxilo-faciales, y por extensión a otras partes del organismo.¹¹

Nelson cita: “las prótesis maxilofaciales vista como arte es nueva y revolucionaria t tiene como finalidad hacer al paciente tan bueno como sea posible para las otras personas”.

¹¹ PROTESIS BUCO-MAXILO-FACIAL, AUTOR DRA ISABEL JANKIELEWICZ Y AUTORES EDITORIAL QUINTESSENCE,S.L. CAP 6 REHABILITACION EN NIÑOS.

La impresión se tomara con un material pesado silicona macilosa evitando el uso de un material fluido que podría escurrir por la fisura y dificultar la respiración al paciente. Se usaran cucharilla del tamaño adecuado al caso. De no contar con una cucharilla con esas características se llevara el material se llevara el material con nuestros dedos y sosteniéndolo en posición hasta su completa vulcanización.

Se realiza el modelo en yeso piedra, y sobre él se confecciona la placa obturatriz en acrílico de autopolimerización. Este modelo puede ser usado para hacer una cucharilla de stock (acrílico) para futuros pacientes.

Estas, y la instalación de la placa, se realizara una sola sesión clínica. Se dará de alta al paciente una vez comprobado que puede alimentarse correctamente.

Contando con el consentimiento informado de los padres, se realiza la toma de registro con una cubeta de stock previamente recortada y aliviada con cera wax.

La impresión se realizara con zetaplus, zhermack spa, para esto la neonata es colocada en posición decúbito ventral para permeabilizar las vías áreas y se realiza la impresión.

En el laboratorio, la impresión es variada en yeso elite rock zhermack y a continuación se alivian algunas zonas con cera, se coloca aislante para acrílico para evitar que el material se adhiera al yeso el cual es cubierto con acrílico autopolimerizable transparente con el método convencional.

La placa es recortada y pulida y se le realiza un orificio en la parte anterior para que se pueda introducir un filamento como precaución para remover el obturador si se requiera.

En el consultorio de odontopediatría se prueba el obturador, este es introducido en la boca del neonata, se evalúa la extensión y se realiza los ajustes necesarios.

Luego de verificar el óptimo ajuste del obturador, se aísla, observando una respuesta inmediata de succión por la lactante al pezón de la madre, siendo la primera vez que se alimentaba directamente desde su nacimiento.

Los padres fueron adecuados acerca de cómo insertar y retirar el obturador de la cavidad bucal de la lactante; así como la limpieza de ambos.

MODO DE FABRICACIÓN

Contando con el consentimiento informado de los padres, (fig. 11) se realiza la toma de registro con una cubeta de stock previamente recortada y aliviada con cera wax.¹²(fig. 12)

La impresión se realiza con zeta plus, zhermack spa, para esto la neonata es colocada en posición de cubito ventral para permeabilizar las vías aéreas y se realiza la impresión (fig. 13). En el laboratorio, (fig. 14, fig. 15) la impresión es vaciada en yeso elite rock zhermack y a continuación se alivia algunas zonas con ceras se coloca aislante para acrílico para evitar que el material se adhiera al yeso el cual es cubierto con acrílico autopolimerizable transparente con el método convencional. (fig. 16)

La placa es que recortada y pulida y se realiza un orificio en la parte anterior para que se pueda introducir un filamento como precaución para remover el obturador si se requiere. (fig. 17, fig. 18)

¹² REVISTA ADM ESTUDIANTIL AÑO 2013, N°12

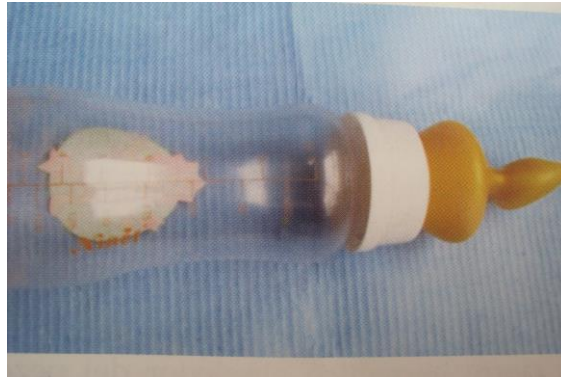


fig. 10 biberón especial, para pacientes con labio paladar hendido

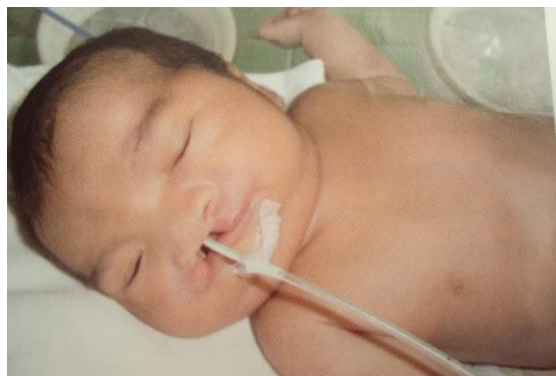


fig.11 recién nacido alimentándolo con sonda



fig. 12 fisura unilateral total de ambos paladares



fig. 13 toma de impresión con elastómero



fig. 14 impresión definitiva



fig. 15 modelo de trabajo



fig. 16 placa cortada y pulida

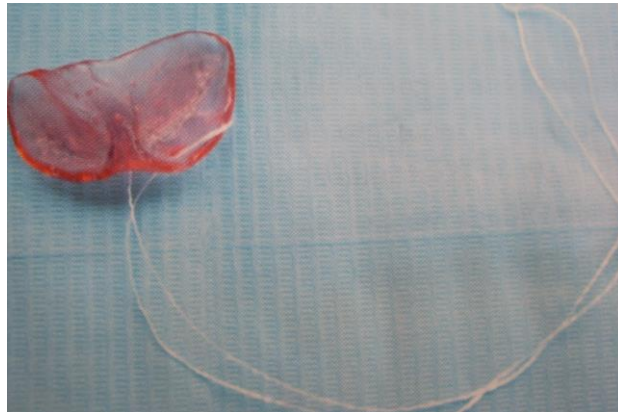


fig. 17 se coloca un hilo a la placa



fig. 18 se evalúa la placa en boca del paciente y se observa una buena respuesta



fig.19 demostración de la efectividad del obturador

OBTURADOR NASAL PALATINO CON EL CALIBRAR DE REBORDE ALVEOLARES DE VELARDE

La fisura labio palatina clasificación otorgada por el Dr. veau, requiere la inmediata atención del odontólogo ya que este tipo de pacientes manifiesta aerofagia por el ingreso excesivo del aire durante su alimentación, sofocamiento, descarga nasal por encontrarse colapsados sus cartílagos nasales y comunicación buco sinusal al ingerir sus alimentos.¹³(fig.20)

El obturador maxilar superior ofrece varias ventajas al recién nacido que suelen presentar estas manifestaciones clínicas, haciendo que él bebe pueda efectuar succión materna ayudándolo a mantener una nutrición adecuada y obtener el peso requerido para su primera cirugía reparándola ofreciendo una estabilidad de la arcada del maxilar superior evitando su colapso después de la quilloplastia .

¹³ ATLAS DE APARATOLOGIA FUNCIONAL Y APARATOLOGIA AUXILIAR, AUTOR JUAN CARLOS VELARDE
YOSITEM EDITORIAL RIPANO

Existe escasa bibliografía sobre una media aritmética del diámetro transversal y sagital de los rebordes alveolares del maxilar superior en el recién nacido con labio leporino.

Mediante la utilización del calibrador de rebordes alveolares del maxilar superior en pacientes recién nacidos con labio leporino. Este calibrador viene a llenar este vacío que haciendo que la labor del odontólogo a tomar la impresión para la elaboración de su obturador nasal para la fisura labio palatina sea de una manera simple y sencilla. Otra de las ventajas que se puede utilizar el calibrador según la clasificación i-ii iii iv de Veau.

TÉCNICA Y PROCEDIMIENTO

Se utiliza un calibrador de reborde alveolares de Velarde, que se ha prediseñado especialmente para la obtención de las medidas transversal posterior, transversal media y el diámetro de los rebordes alveolares y del diámetro del maxilar superior.12 (fig. 21, fig. 22)

Utilización del calibrador en la elaboración de la cubeta para la técnica de la impresión del obturador para o.n.f.l.p. (fig. 23)

Con el calibrador se toma la medida del ancho transversal posterior y se hace la trasferencia al simetrografo, luego se produce a realizar los mismos pasos con el diámetro medio y sagital. Conforme se va realizando la trasferencia se pinta con un lápiz de cera el contorno del arco en el simetrografo. (fig. 24, fig. 25, fig. 26, fig. 27) luego se produce en una platina de vidrio a colocar plastilina de acuerdo a las medidas obtenidas del simetrografo (fig. 36, fig. 37, fig. 38) para por ultimo proceder a una toma de impresión primaria para laborar la cubeta. (fig. 39, fig. 40)

Es recomendable utilizar una lámina de acetato al vacío en la elaboración de la cubeta (fig. 43, fig. 44), a esta se le agregara un mango (fig. 45). Se procederá a realizarle las retenciones lo (fig.46) suficientemente amplias como para retener el elastómero pesado y luego proceder a re impresionar con el elastómero fluido. (fig. 48, fig. 49, fig. 50)

El obturador se puede elaborar para mayor comodidad del recién nacido con una lámina de poliuretano al vacío (de las que se utilizan en los blanqueamientos dentales) a las que se le hará una retención con un perforador de dique de goma atado a una hilo dental para su rápido retiro en caso de regurgitar el paciente. (fig. 56, fig. 57)

Para obtener un calibrador de Velarde lo puede realizar adaptando un porta grapas y adaptarle un tornillo sin fin en sus uniones. El simetrografo es un triángulo equilátero que puede ser fotocopiado en una lámina trasparente.



fig. 20 pacientes con fisura unilateral tota para demostración del calibrador



fig., 21 vista frontal del calibrador



fig. 22 máxima apertura del calibrador
simetrografo

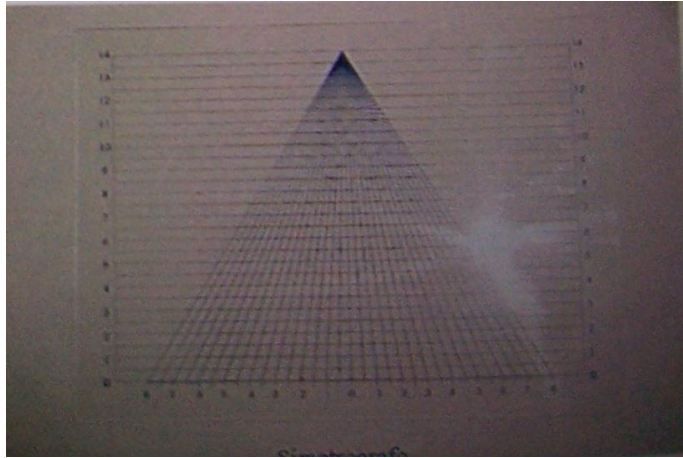


fig. 23 se toman medidas con el calibrador de todos los ángulos

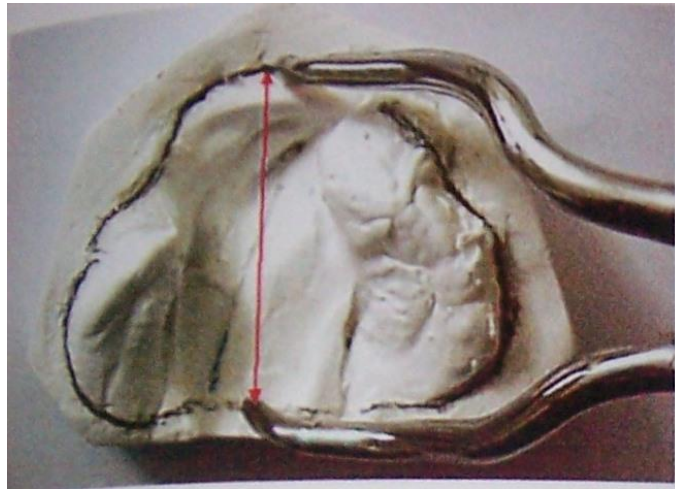


fig. 24 medida trasversal de la impresión



fig. 25 medida posterior de la impresión

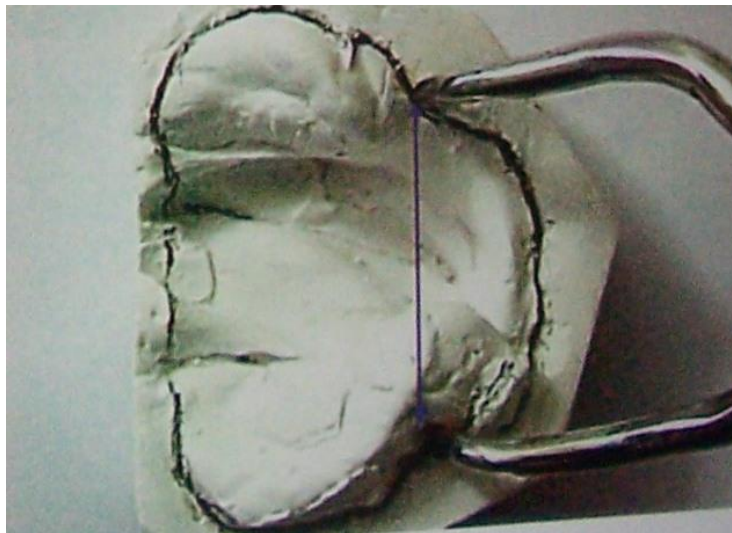


fig., 26 medida anterior de la impresión

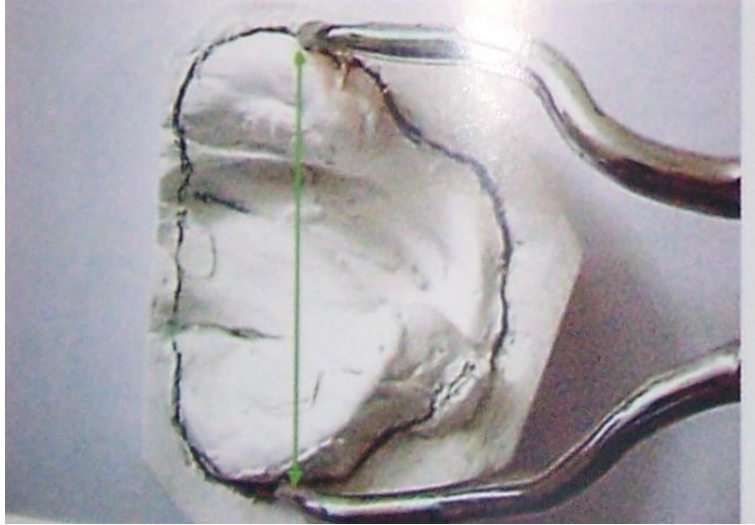


fig. 27 medida media de la impresión

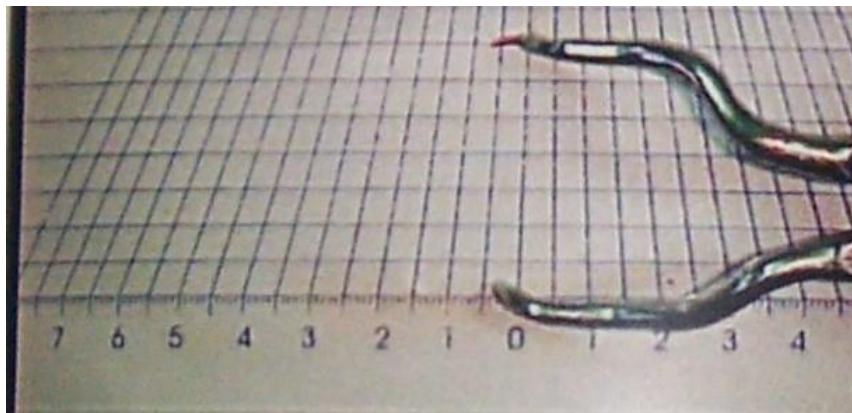


fig. 28 paso 1 para la Realizando la trasferencia al simetrografo



fig. 29 paso 2 para la Realizando la trasferencia al simetrografo

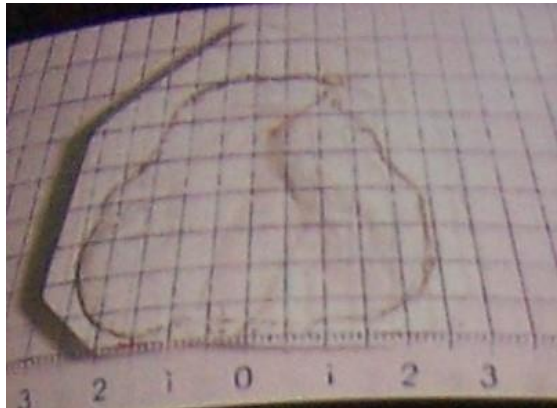


fig. 30 pasó 3 Realizando la trasferencia al simetrografo

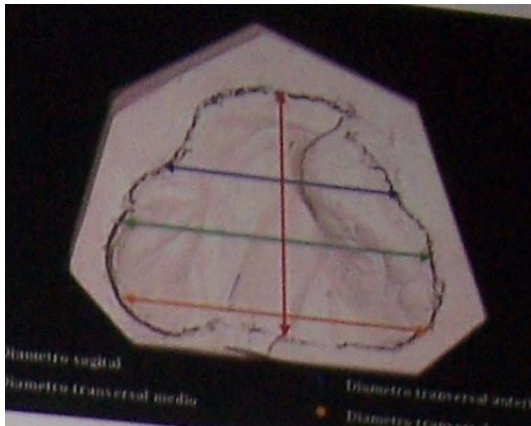


fig. 31 paso 4 para la Realizando la transferencia al simetrografo

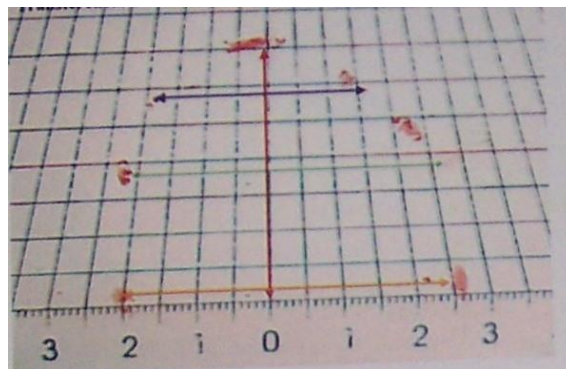


fig. 32 paso 5 para la Realizando la transferencia al simetrografo



fig. 33 paso 1 Se dibuja la forma de la arcada

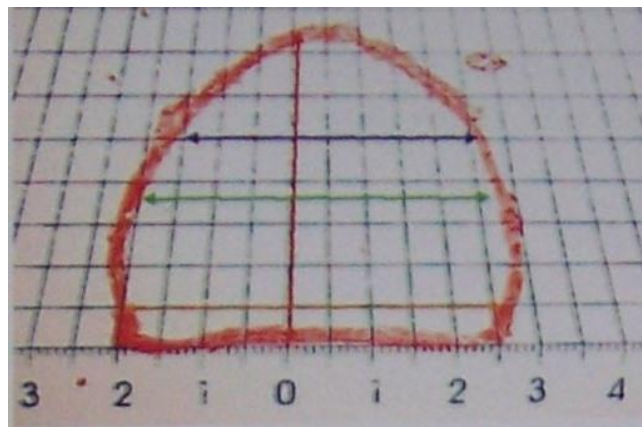


fig. 34 paso 2 Se dibuja la forma de la arcada

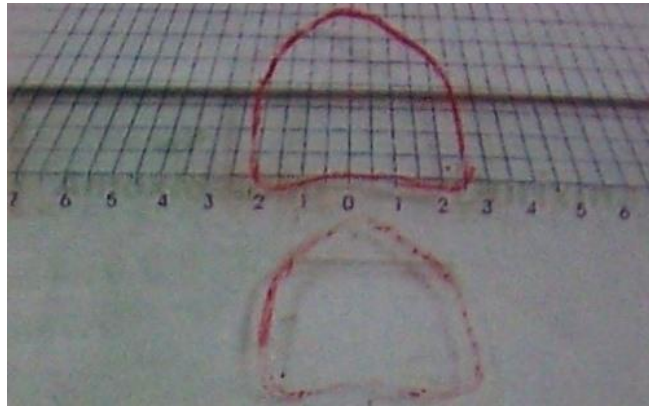


fig. 35 paso 3 Se dibuja la forma de la arcada



fig. 36 paso 1 Con unos rodetes de plastilina se va dando forma a la arcada de acuerdo a la trasferencia obtenida



fig. 37 paso 2 Con unos rodetes de plastilina se va dando forma a la arcada de acuerdo a la trasferencia obtenida



fig. 38 plastilina con la forma de la arcada según la trasferencia obtenida



fig. 39 toma de impresión con alginato de la muestra

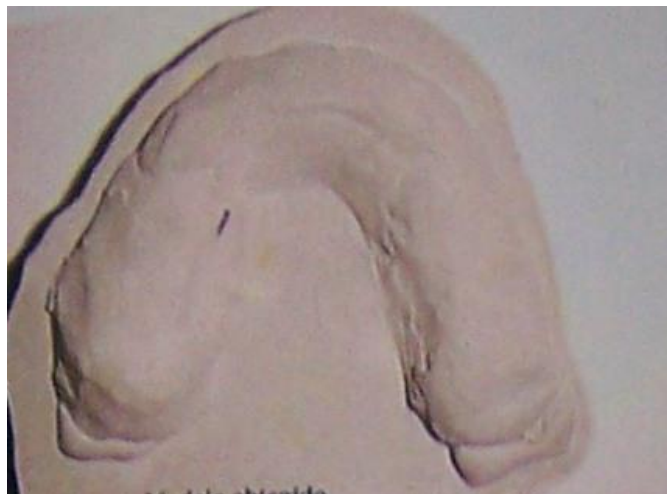


fig. 40 pasó 1 Modelo obtenido y pulido en laboratorio



fig. 41 pasó 2 Modelo obtenido y pulido en laboratorio



fig. 42 pasó 1 Modelo listo para elaborar una cubeta con una lámina de acetato al vacío



fig. 43 paso2 Modelo listo para elaborar una cubeta con una lámina de acetato al vacío

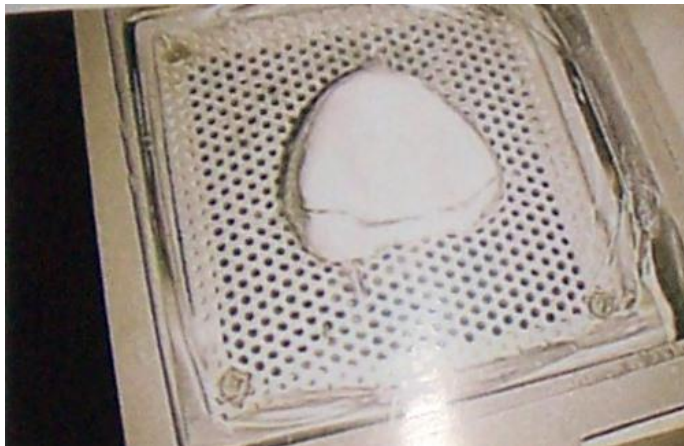


fig. 44 lamina soplada al vacío



fig. 45 recorte de la lámina



fig. 46 con la lámina se fabrica una cucharilla para toma de impresión



fig. 47 toma de impresión con elastómero pesado



fig. 48 impresión complementaria

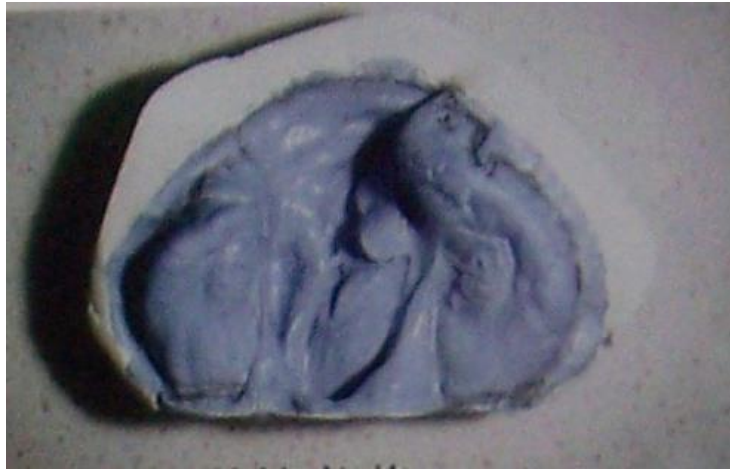


fig. 49 modelo obtenido



fig. 50 obturador con lámina de acetato terminado



fig. 51 adaptación final



fig. 52 se coloca una cadena elástica adherida

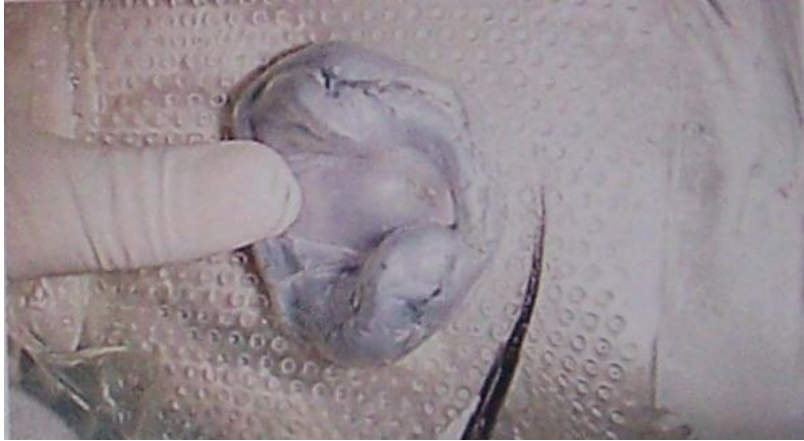


fig. 53 lamina de poliuretano al vacío



fig. 54 recorte con bisturí



fig. 55 pulido de los bordes con disco de lija



fig. 56 obturadores con poliuretano terminado



fig. 57 obturador terminado en paciente

FUNCIONES DE LA PLACA OBTURADORA- ESTIMULADORA

Crea un paladar artificial que ayuda a impedir que la lengua se introduzca en la cavidad nasal y separe los segmentos palatinos, eliminando malos hábitos y direccionándola a colocarse en una posición correcta en el paladar, para el lenguaje y correcta deglución. Crea un sellado en el paladar que sirve como barrera entre las cavidades nasal y oral, previniendo infecciones y lesiones, facilitando la alimentación y la respiración normal equilibrando la presión aérea intrabucal con extrabucal provocando durante la succión y deglución la comprensión del aire a través de la trompa de Eustaquio.

FUNCIONES DEL MODELADOR NASAL TIPO GANCHO

Modela y corrige la mala posición del cartílago nasal y la base alar de la nariz, del lado afectado, dando una buena simetría a la nariz; los conformadores nasales pueden ir adheridos en la placa en la parte anterior, o pueden ir de forma individual, algunos son usados de manera prequirúrgica mientras que otros de manera post-quirúrgica a la queiloplastía; entre los más conocidos está el modelador naso-alveolar (Nam), el levantador nasal tipo gancho, el distractor nasal elástico, el conformador de resina acrílica, y el conformador nasal.

CASO CLINICO

Se realizó un estudio cuasi experimental, en 26 neonatos con labio y paladar hendido unilateral (14 neonatos) y bilateral (12 neonatos), con tratamiento de ortopedia pre-quirúrgica de 0 a 3 meses, que acudieron a su cita en el servicio de odontopediatría, del hospital regional de alta especialidad del niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón", durante el periodo 8 de junio al 30 de noviembre 2011.

Se incluyeron todos los neonatos de 0 y 3 meses de edad con labio y paladar hendido unilateral y bilateral completo de ambos sexos, con autorización de sus padres y que acudieron a sus citas semanales, neonatos originarios del estado de Tabasco y estados circunvecinos, y neonatos con otras patologías asociadas. Fueron excluidos todos los neonatos que no cumplieron con estos criterios. Se tomaron en cuenta variables como edad, sexo del neonato, lugar de origen, tipo de labio y paladar hendido y efectividad del uso de la placa obturadora-estimuladora.

Para recolectar la información, se realizó una carta de consentimiento a los padres, y los datos se obtuvieron mediante la historia clínica elaborada para esta investigación, se registraron en una base de datos del programa Excel, del cual se obtuvo el promedio y desviación estándar de las edades de los neonatos, después se vació en una base de datos del programa Access, y para el análisis estadístico se utilizó el programa estadístico spss v.19, para realizar tablas, porcentajes, promedios y la prueba t de student.

El método que se utilizó, fueron las placas obturadoras- estimuladoras de grayson con modificaciones de friedman, aunque se hicieron algunas modificaciones, de acuerdo a la fisura del neonato. Las consultas se dieron cada semana, para ver y realizar mediciones sobre el avance, así como ver la adaptación de la placa obturadora-estimuladora en el paladar del neonato.

En cada cita se tomó impresión y se obtuvo modelo de estudio, en el cual se fue valorando los avances del paciente. Se les recomendó a los padres de los niños con fisura unilateral que era necesario que el niño utilizara cinta micropore para unir el labio, y a los padres de los niños con fisura bilateral que usaran un elástico para ayudar a retraer la premaxila, esta se usaría hasta que se realice la cirugía de labio.

RESULTADOS

Se recibieron 29 pacientes y se eliminaron a tres que solo tenían fisura palatina primaria o secundaria, quedando una muestra de 26 neonatos con labio y paladar hendido unilateral y bilateral, de los cuales el 69% (18) fueron del sexo masculino y 31% (8) del sexo femenino, con un promedio de edad de 1.27 ± 1 de 1.87 meses. En cuanto al tipo de labio y paladar hendido completo el 54% (14) tuvieron labio y paladar hendido unilateral y el 46% (12) labio y paladar hendido bilateral.

En cuanto al labio y paladar hendido completo con respecto al género, el sexo masculino presentó en el 50% de la muestra tanto el bilateral como el unilateral; mientras en el sexo femenino fue más frecuente el unilateral 63% y 37% en el bilateral. El lugar de origen de los neonatos con labio y paladar hendido, por municipio de tabasco fue el 27% en el de centro, seguido de Cunduacán y Macuspana con 12% cada uno, distribuyéndose el resto en los otros municipios y por último el estado de Chiapas contribuyó con el 4%.(fig. 58)

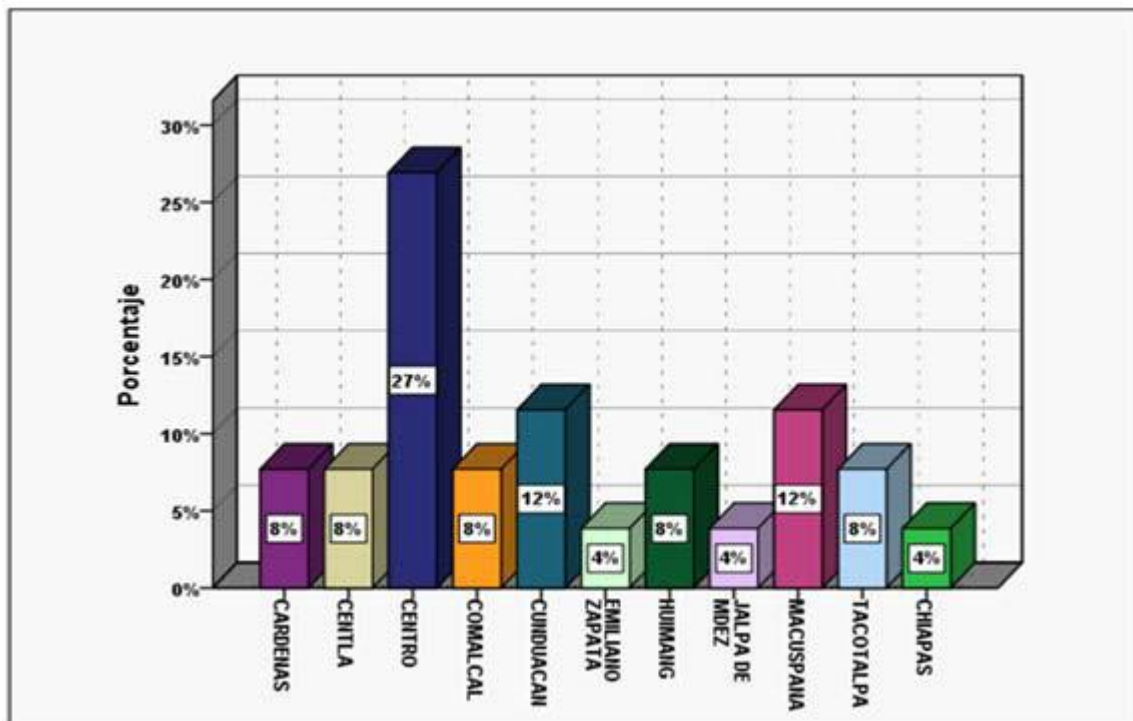


fig. 58 procedencias de los pacientes con labio y paladar hendido unilateral y bilateral del hospital de alta especialidad del niño

Se realizó análisis estadístico, con muestra pareada, para conocer la variación en el primer mes de los componentes nasal, componente labial, componente paladar primario izquierdo y derecho y componente paladar secundario.

Al mes de tratamiento se observó en 17 pacientes neonatos que el componente nasal disminuyó la apertura en promedio 0.24mm. ($2.59 - 2.35 = 0.24$), el componente labial, en 17 pacientes no disminuyó.

En cuanto al componente palatino primario derecho, en 14 pacientes disminuyó en promedio 1.48 mm ($11.19 - 9.71 = 1.48$), y el componente palatino primario izquierdo en 12 pacientes disminuyó en promedio 3.11 mm ($13.52 - 10.41 = 3.11$) en 18 pacientes el componente palatino secundario disminuyó 2.32 mm ($17.41 - 15.09 = 2.32$). Cuadro 1.

Se realizó la prueba t-student entre la medición de los componentes nasal, labial, paladar primario y paladar secundario, al ingreso del paciente y al mes de atención con el tratamiento con ortopedia pre-quirúrgica, teniendo diferencia significativa en todos los componentes como se muestra en el cuadro 2. Para evaluar la velocidad de cierre del labio y paladar hendido, del periodo de tratamiento ortopédico pre quirúrgico mensual, se utilizó la siguiente fórmula:

$v = \frac{\text{distancia}}{\text{Tiempo}}$

RESULTANDO LA DISMINUCIÓN SEGÚN COMPONENTE:

El nasal tuvo una velocidad de cierre al mes de 0.24 mm ($2.59 - 2.35 = 0.24 / 1 = 0.24$). El labial no disminuyó.

El palatino primario derecho tuvo una velocidad de cierre al mes de 1.48mm ($11.19 - 9.71 = 1.48 / 1 = 1.48$).

El palatino primario izquierdo tuvo una velocidad de cierre al mes de 3.11 mm ($13.52-10.41=3.11/1=3.11$).

El palatino secundario tuvo una velocidad de cierre al mes de 2.32 mm ($17.41-15.09= 2.32/1=2.32$).

Se diseñó el siguiente cálculo para evaluar el porcentaje de cierre del labio y paladar hendido, del periodo de tratamiento ortopédico pre quirúrgico mensual, a través de la siguiente fórmula por componente:

$v = \frac{\text{med. Inicial} - \text{med. Final}}{\text{med. Inicial}} \times 100$

El nasal disminuyó 9.2% en el mes de tratamiento ($2.59 - 2.35 = 0.24 \times 100 = 24/2.59 = 9.2$) el labial no disminuyó.

El palatino primario derecho disminuyó 13.22% ($11.19 - 9.71 = 1.48 \times 100 = 148/11.19 = 13.22$) el palatino primario izquierdo disminuyó 23% ($13.52 - 10.41 = 3.11 \times 100 = 311/13.52 = 23.00$)

El palatino secundario disminuyó 13.32% ($17.41 - 15.09 = 2.32 \times 100 = 232/17.41 = 13.32$)

Cuadro 1. Estadísticos de muestras relacionadas de los componentes nasal y palatino al Ingreso y a la cuarta semana de tratamiento.

	media	N	desviación tip
componente nasal inicial	2.59	17	.51

componente nasal 4 semana	2.35	17	.70
componente labial inicial	2.47	17	.72
componente labial 4 semana	2.47	17	.62
componente palatino primario der inicial	11.19	14	4.39
componente palatino primario der 4 semana	9.71	14	4.33
componente palatino primario izquierdo inicial	13.52	12	3.92
componente palatino primario izquierdo 4 semana	10.41	12	3.72
componente pal secundario total	17.41	18	2.45

inicial			
componente pal secundario total 4 semana	15.09	18	2.03

Cuadro 2. Prueba t de student de muestras relacionadas de labio y paladar hendido unilateral y bilateral del hospital regional de alta especialidad del niño

	T	grados de libertad	Bilateral
componente nasal - componente nasal4	2.219	16	.041
componente labial - componente labial4	0	16	1.000
componente palatino primario der - componente palatino primario der4	2.227	13	.044
componente palatino primario izquierdo - componente palatino primario izq4	3.141	11	.009

componente pal secundario total - componente pal secundario total4	4.509	17	.000
---	-------	----	------

En tan solo el primer mes de atención de uso de la placa obturadora-estimuladora y modelador nasal, disminuyo la fisura palatina y remodelo los procesos alveolares en los neonatos, así como corrigió la deformidad nasal, permitiendo una buena dirección de la punta nasal y la columnela, devolviéndole una apariencia estética y funcional.

DISCUSIÓN

De acuerdo a nuestros resultados obtenidos, se observó que el labio y paladar hendido unilateral y bilateral se da un 50% en el sexo masculino y en el sexo femenino es más frecuente el labio y paladar hendido unilateral con 63%, mientras que en otros estudios el labio y paladar hendido bilateral predomina en el sexo masculino con un 20% y en el femenino con un 18%. en nuestro estudio se vio que el 54% de los neonatos padece labio y paladar hendido unilateral y 46% padece labio y paladar hendido unilateral, en comparación a otros estudios que demuestran que el 50% presenta hendiduras unilaterales y el 37.5% hendiduras bilaterales.

El uso del tratamiento de ortopedia pre-quirúrgica con la técnica descrita, permitió que se demostrara nuestro objetivo principal, al igual que se evaluaron los componentes nasales, labiales, palatinos primarios y palatinos secundarios, ya que son pocos estudios que evalúan estos componentes, que ayudan a poder realizar la técnica de cirugía correcta. 5,6 aunque diversos estudios describen que los cambios de placa obturadora-estimuladora debe de ser cada 1 o 2 meses, se apto por cambiarla cada 3 semanas, teniendo resultados similares a estos estudios, pero en menor tiempo.

La placa obturadora- estimuladora que se utilizó en este proyecto disminuyo 2.32 mm, la fisura del paladar a las 3 semanas de tratamiento, mientras que otros estudios que utilizan otros aparatos que causan agresión en el maxilar y que disminuyen menos de un 1mm la fisura del paladar.19 un dato de interés es que se observó que los padres de los neonatos, fueron cooperadores y entusiastas para que el tratamiento fuera un éxito.

CAPITULO III

CONCLUSIONES

3.1 CONCLUSIONES

En esta investigación llegué a la conclusión que la alimentación de estos recién nacidos representa una gran preocupación, ya que el labio o el paladar se encuentran afectados y esto conduce a una alimentación deficiente y a veces una desnutrición severa de los infantes afectados durante los primeros meses de vida; además existen pruebas del retraso en el crecimiento de los niños con fisura en comparación con aquellos sin fisura.

El obturador palatino resuelve los problemas de alimentación, impide la regurgitación nasal, la asfixia, y la ingestión excesiva de aire y permite un mejor crecimiento del maxilar antes de la cirugía.

Para los niños recién nacidos al comer y beber son prácticas intensas que comprenden la mayor parte de su relación social y constituyen una parte integral del progreso de su desarrollo, por lo tanto el acto de recibir alimentación materna además de ser una buena fuente de nutrición, proporcionar beneficios emocionales y psicológicos aumentando la relación entre madre e hijos, así como estimula la succión y satisface sus necesidades nutricionales.

Permitiendo que su alimentación sea adecuada para que pueda tener el peso ideal y someterse a una cirugía reconstructiva.

Es importante conocer el desarrollo del labio en el cual el proceso consta de tres etapas: primero, el contacto de las dos láminas epiteliales que cubren los procesos adyacentes; segundo, la función del epitelio en una única lámina; finalmente, la degeneración de esa lámina, seguida por la invasión del tejido conjuntivo del labio que crece a costa de esa invasión. Los párpados en desarrollo son un ejemplo de dos láminas epiteliales que se conectan finalmente pero que no se funden ni sufren penetración de un tejido conjuntivo. Ellas simplemente permanecen cerradas, con sus superficies fundidas, hasta el 7° mes de gestación, cuando se abren, dejando al descubierto los ojos.

En la 6° semana, la cara superior aparece plana y ancha y las fosas nasales representan aproximadamente el 90% del ancho de la cara. Lateralmente a esa región están los procesos maxilares, que aparecen en esa etapa como masas en forma de cuña o triangulares, localizadas en las partes laterales superiores de la cavidad bucal. En la 6 semana, el arco mandibular aparece ancho y plano y abarca el margen inferior de la cavidad bucal.

En la línea media puede verse una leve constricción y, lateralmente, surgirá la aurícula de la oreja, de seis pequeñas elevaciones de tejido que parecen circunscribir la hendidura branquial, del arco mandibular y hioideo.

Tres de las elevaciones surgen del aro mandibular y las tres debajo de la hendidura surgen del arco hioideo. La primera hendidura branquial se convierte, más tarde, en el canal auditivo externo.

Recalcando que el obturador maxilar le va a beneficiar aparte de la alimentación, a la estéticamente ayudando a la autoestima del infante.

BIBLIOGRAFIAS.

- ❖ libro: odontopediatria. editorial: Masson autores: jr. boj, m. Catala, c. Garcia-Ballesta. título: malformaciones craneofaciales en niños, cap. 30, pág. 347.
- ❖ libro: tratado de odontología, autor: Antonio Bascones, editorial: avances, título: Anomalías Congénitas, cap. 2 , pág.: 1543
- ❖ libro: tratado de odontología, autor: Antonio Bascones, editorial: avances, título: crecimiento y desarrollo, cap.: 3, pág.: 1549
- ❖ libro: tratado de odontología, autor: Antonio Bascones, editorial: avances, título: malformaciones cráneo maxilofaciales , cap.: 16, pág.: 4085
- ❖ libro: tratado de odontología, autor: Antonio Bascones, editorial: avances, título: deformidades de los maxilares, cap.: 17, pág. 4085

- ❖ libro: prostodoncia total, editorial: Limusa, autor: Winkler, título: prótesis maxilofaciales cap.: 25, pág.: 497
- ❖ libro: odontología pediátrica, autor: mc. Graw Hill , editorial: Pinktlam-. tercera edición, cap.: 16, pág.: 260.
- ❖ libro: patología bucal, autor: mc. Graw-Hill
- ❖ interamericana, editorial: Regezi Sciubba, título: enfermedades metabólicas y congénitas de los maxilares, cap.: 15, pág.: 448.
- ❖ proceso de investigación científica, autor: Mario Tamayo y Tamayo
- ❖ odontología para pacientes con necesidades especiales autor: Roberto Elías. cap. 2 embriogénesis y desarrollo orofacial pág. 9
- ❖ odontología para pacientes con necesidades especiales autor: Roberto Elías. cap. 3 diagnostico clínico en la región facial pág. 17
- ❖ odontología para pacientes con necesidades especiales autor: Roberto Elías. cap. 4 anomalías morfológicas del complejo bucomaxilofacial. pág. 21
- ❖ odontología para pacientes con necesidades especiales autor: Roberto Elías. cap. 5 fisuras labio palatinas y su desarrollo en los síndromes pág. 29
- ❖ prótesis buco-maxilo-facial. autor. Dra. Isabel Jankielewicz y Co. autores. cap. 3 fisura labio-palatinas pag. 129
- ❖ prótesis buco-maxilo-facial. autor. Dra. Isabel Jankielewicz y Co. cap. 5. fisura labio palatina pag. 161
- ❖ prótesis buco-maxilo-facial. autor. Dra. Isabel Jankielewicz y Co. cap. 6. rehabilitación en el niño pág. 171.
- ❖ revista: odontología pediátrica. lima, Perú. odontología pediátrica vol. 9 n° 1 enero – junio 2010
- ❖ Rozen fl. conceptos básicos, labio y paladar hendido 1° ed. México: ar kaktus 2000
- ❖ Nora Hn. enfoque integral del niño con labio palatina. argentina: panamericana 2000.
- ❖ kernahanm d.a. cleft lip and Palate a system of managent. usa: Williams & Wilkins;1998. p.3-320.

- ❖ Jones kl. Recognizable patterns of human malformation, 6 ed. montreal: Elseiver: 2006.p.1-5.
- ❖ operaciónsonrisa,peru,[internet]lima:http://www.operacionsonrisa.org.pe/qs.html.sonsulta el de enero del 2010
- ❖ American academy of pediatric dentistry,policy of managment of patiens with cleft lip palate and other craniofacial anomalies, 2007.
- ❖ Cruz Ry; antecedentes de empleo de medicamentos durante el embarazo en madres de pacientes con fisura de labio y paladar hendido;rce 2009.
- ❖ González a, González a, Ramírez c, Urzua my. incidencia de labio y paladar hendido en as clínicas periféricas odontológicas de la fes Iztecala, unam, en el año 2005 y la Relación de esta afección con las deficiencias en la estructura socioeconómicas y políticas del país en la actualidad. Disponible: [htt://odontología.iztecala.unam.mx/intrum_y_lab1/otros/coloquioxvii/contenido/cartel/cartel_7w.htm](http://odontología.iztecala.unam.mx/intrum_y_lab1/otros/coloquioxvii/contenido/cartel/cartel_7w.htm)
- ❖ cruz ry, antecedentes de enfermedades maternas en pacientes con fisura de labio y /o paladaren ciudades de la habana,rce 2009
- ❖ gallardo m, estudio comparativo de chupones ortodonticos vs. placa obturadora para pacientes con labio y paladar hendido en el manejo odntopediatrico. med oral 2002
- ❖ Glenny am, intervenciones alimenticias para el crecimiento y desarrollo de niños con labio leporino, fisura palatina o labio leporino y fisura palatina, the cochrane library,2007.
- ❖ Neiman Gs, development of infants and toddlers with clefts from birth to three years of age. cleft palate craniofacial journal.1997
- ❖ odontología pediátrica adolescente,6°ed, madrid:mosby;1995
- ❖ karayazgan b, Apreoperative appliance for a newborn with cleft palate. 2009
- ❖ kernahan da, on cleft lip and palate classification, Pllast reconst surg.51:578,1973
- ❖ Rosell p, new diagram for cleft lip and palate descriptio: the clock diagram, cleft palate craniofacial journal, 2009.

- ❖ revista ADM estudiantil. Sacsquispe s, Ortiz I. prevalencia de labio y/o paladar fisurado y factores de riesgo. rev estomatol herediana. 2004