



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

GUÍA PARA EL MANEJO DE ORTOPEDIA
PREQUIRÚRGICA EN LABIO Y PALADAR HENDIDO A
NIVEL HOSPITALARIO EN UNA UNIDAD DE ALTA
ESPECIALIDAD DEL IMSS.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

ILCE PAOLA CORTIJO HERNÁNDEZ

TUTORA: Esp. ELVIRA DEL ROSARIO GUEDEA FERNÁNDEZ

MÉXICO, D.F.

2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



AGRADEZCO, a la Especialista Elia Bautista:

Por todo el empeño, dedicación y trabajo que se realizó para este proyecto, por cada una de sus enseñanzas y por todos los conocimientos brindados en este tiempo, agradezco infinitamente por cada una de todas sus atenciones, y es un enorme placer trabajar con gente tan profesional y servicial como lo es usted Doctora muchas gracias por todo.

Para mi tutora la Especialista Elvira del Rosario Guedea Fernández:

Por toda su ayuda, sus enseñanzas porque aparte de ser mi tutora, fue mi profesora la cual considero una de las mejores profesionales en el ámbito en el que nos desenvolvemos y por todos sus conocimientos que me hizo adquirir a lo largo de estos 3 años, muchas gracias por todo su tiempo, su dedicación y paciencia que me brindo, porque es el vivo ejemplo de profesores dedicados y constantes de los que nos llevamos grandes enseñanzas.

En otro lugar y considerando el más importante agradezco también a mi madre y a mi hermana por todo lo que me han brindado a lo largo de mi vida y en el lapso de mi carrera profesional.

A ti madre:

Te agradezco por haberme regalado el don de la vida, por cada sacrificio y por recordarme a diario la frase “que lo que hoy parecería un sacrificio terminaría siendo el mayor logro de mi vida” y el cual hoy comparto contigo, que se necesita esfuerzo y dedicación para llegar a nuestro objetivo, por compartir conmigo tantas vivencias que hoy en día considero experiencias; por vivir para mi hermana y para mí, por darnos en la medida de todas tus posibilidades lo mejor que tienes , gracias por ofrecerme todo lo que tienes para sacar adelante este sueño que hoy es una realidad, gracias por ser la madre que eres porque estoy segura que sin ti no hubiera llegado hasta el lugar donde estoy , porque



esta carrera es tanto mía como tuya, por trabajar día y noche para darme esta gran herencia, con la cual hoy puedo salir a la vida a luchar, pero esta vez por mí misma. No tengo palabras para agradecer a dios y a la vida por tener la madre que tengo, porque solo tú has tenido las agallas suficientes para sacar a delante a dos hijas, TE AMO MAMÁ Y AGRADEZCO A DIOS POR HABER HECHO QUE COINCIDIERAMOS EN ESTA VIDA, estoy muy orgullosa de ti, gracias a ti hoy puedo emprender mi vuelo y recordarte el buen trabajo que has hecho tanto de madre como de amiga.

A ti hermana:

Te doy muchas gracias por absolutamente todo tu apoyo, por comprenderme, por ayudarme, por aconsejarme y por todo lo que hemos vivido juntas porque a pesar de que hemos crecido en distintas direcciones y con distintos pensamientos e ideales hay algo que nos unirá de por vida y ese es el amor que sentimos una por la otra, te amo hermana y eres un gran orgullo para mí, así como yo eh contado contigo en estos años de mi carrera quiero que sepas que tu cuentas conmigo, que un siempre juntas no basta y que siempre al final del camino estaré a tu lado como hasta ahora , “te amo en esta y en otras vidas” . Las dos hemos concluido nuestras metas y vamos juntas por más, TE AMO HERMANA.

A ti padre:

Te doy las gracias por todo tu apoyo, por las enseñanzas a lo largo de mi vida, por darme todo lo necesario para sacar adelante mis estudios, por haberme dado bases para salir a luchar a la vida, TE AMO PAPÁ.

En otro ámbito gracias a mi familia, a todos mis amigos porque sin ellos, no sería lo mismo, gracias a cada uno por todas sus enseñanzas, por todo lo que compartimos a lo largo de estos años en la carrera.



Hoy doy gracias a Dios y a cada uno de los que me apoyaron a lo largo de mi carrera, por cada enseñanza, por los que me ayudaron en este proyecto de vida y el ser mis pacientes para poder aprobar mis materias y por ser como dice el dicho “mi conejillo de indias”, gracias a todos.

Gracias a la Universidad Nacional Autónoma de México por ser mi casa de estudios, por cobijarme con tantos profesores, de los cuales aprendí muchísimo y hoy en día puedo salir a la vida a dar todo lo que aprendí desde bachillerato hasta ahora, en esta carrera tan maravillosa que elegí.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVO	8
ANTECEDENTES	9
I. GENERALIDADES DE LABIO Y PALADAR HENDIDO	15
1.1 Embriología.....	17
1.2 Anatomía.....	25
1.3 Clasificación.....	33
1.4 Incidencia.....	36
II. MANEJO INICIAL DEL PACIENTE CON LABIO Y PALADAR HENDIDO	38
III. ORTOPEDÍA PREQUIRÚRGICA	40
3.1 Funciones de la placa obturadora.....	42
3.2 Placa de contención.....	45
3.3 Placa de contención con tornillo de expansión.....	47
3.4 Gorro con banda de retrusión.....	47
IV. GUÍA ORTOPÉDICA PREQUIRÚRGICA	50
4.1 Flujiograma Fisuras Unilaterales, Completas o Incompletas.....	51
4.2 Flujiograma Fisuras Bilaterales Completas, Incompletas con Premaxila rotada, Protruida o Girada.....	52
4.3 Flujiograma Fisura Labial Nasopalatina, Unilateral o Bilateral con Paladar Intacto sin Fisura Palatina.....	53
4.4 Manejo de la Placa Obturadora y Gorro de Tracción en Recién Nacidos de Labio y/o Paladar Hendido.....	54
4.5 Principales Recomendaciones de la American Cleft Palate- Craniofacial Association.....	55
CONCLUSIONES	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58



INTRODUCCIÓN

Actualmente en el Instituto Mexicano del Seguro Social en los Hospitales de Zona de la Región Sureste, hay muy poca información acerca del manejo de ortopedia prequirúrgica en recién nacidos con labio y paladar hendido. El propósito es realizar una guía de manejo y difundirla con la finalidad de que antes de los 10 días de nacidos, se canalice de manera oportuna para obtener mejores resultados con la inserción de la placa obturadora así como buena tolerancia y adaptación de la misma ya que este tipo de tratamiento estimula los segmentos maxilares que se encuentran separados por la fisura, además tomar en cuenta las condiciones respiratorias, cardíacas y pulmonares óptimas.

Se requiere remitir a los recién nacidos lo más pronto posible y agilizar los trámites de vigencia del Hospital de Zona a la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Pediatría.

El manejo de ortopedia prequirúrgica es esencial en estos pacientes ya que es de gran ayuda este tratamiento; repercute en el crecimiento y desarrollo de los maxilares, en su alimentación, en el sellado del paladar, peso adecuado y ejercicios de estimulación temprana. Utilizándose hasta los 3 meses antes de la plastia de labio.

El servicio de Cirugía Maxilofacial está integrado como una Clínica de labio y paladar hendido donde se atienden a estos pacientes desde recién nacidos hasta los 16 años de edad, ya que es un tratamiento ortopédico maxilar de largo plazo con manejo multidisciplinario. La primera cirugía es de labio y la valora el servicio de cirugía maxilofacial y reconstructiva, con previa ortopedia prequirúrgica.

El tratamiento integral del recién nacido fisurado es complejo cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida. El resultado final va a depender de los procedimientos terapéuticos llevados a cabo y muy especialmente de la



severidad de las alteraciones anatómicas, funcionales, estéticas y psicológicas.

El labio y paladar hendido es una de las malformaciones congénitas más frecuentes, se produce por una alteración en la fusión de los tejidos que darán origen al labio y al paladar, durante el desarrollo embrionario.

Las fisuras representan una condición genética. Su frecuencia mundial es de 1 por cada 1200 nacidos vivos en el año 2009.^{1,2,3}

El componente ambiental tiene una gran importancia como causa de la fisura velopalatina y la prevención de esta malformación se podría basar, fundamentalmente, en el control de éste. Existen numerosos factores como fármacos, nutrición, elementos físicos o psíquicos pueden alterar el desarrollo normal del paladar. Estos antecedentes han permitido catalogar a las fisuras faciales como malformaciones de origen multifactorial.



OBJETIVO

Realizar una guía para el manejo de pacientes con labio y paladar hendido en el área de ortopedia maxilofacial, ya que a la fecha no existe este instrumento a nivel hospitalario en el IMSS.

Valoración oportuna y temprana para el cuidado, seguimiento y tratamiento de estos pacientes con labio y paladar hendido.

Captación pronta y objetiva para la acción ortopédica prequirúrgica.

Reducción de tiempo en el envío de pacientes con esta malformación congénita del hospital de zona a la Unidad Médica de Alta Especialización (UMAES) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

ANTECEDENTES

En la actualidad el país ha sido reconocido por su productividad y pensamiento evolutivo en este campo.⁴

La historia local sobre este tema y la forma de enfrentarlo se inició en 1960 por el profesor Fernando Ortiz Monasterio y un pequeño grupo de pioneros, que crearon en el Hospital General de México, la primera Clínica Multidisciplinaria de atención a pacientes, tanto en México como en Latinoamérica.(Fig.1)



Fig. 1 Profesor Fernando Ortiz Monasterio.¹

Antes de esta fecha solo se tienen registros exclusivamente quirúrgicos, practicado por cirujano con escaso entrenamiento específico y consecuentemente con una gran cantidad de secuelas que se podían observar en la mayoría de los pacientes.⁵



Para 1966, se terminó de integrar los servicios estomatológicos requeridos, los quirúrgicos actualizados y de terapia del lenguaje necesarios en esta práctica, cuando se sumaron a la clínica las áreas de ortodoncia, prostodoncia, genética, psicología, audición, y otros servicios generales como enfermería, anestesiología y trabajo social, todos trabajando para el bien del paciente y su familia, con un enfoque multidisciplinario, teniendo como objetivo que los pacientes “se vieran bien, se sintieran bien y hablaran bien”.⁶

En 1967, en el Hospital General de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA), se iniciaron cursos anuales de este tema, con la finalidad de promover y elevar la calidad de servicio a los pacientes, contando con excelentes profesores internacionales en este campo, promoviendo la enseñanza e investigación, primordialmente clínica, por el gran número de pacientes.

Ya con todos estos servicios se creó un modelo altruista de atención quirúrgica especializada para atender a la población marginada con labio y paladar hendidos, utilizando como información general, cartelones promocionales con la frase; “Hágale sonreír feliz”. Para iniciar las actividades en un determinado poblado, se promovía la detección y captación de pacientes mediante campañas de difusión por diferentes medios, como radio y prensa local.

Se inició esta campaña en el estado de Tlaxcala, para que los pacientes captados fueran operados en un quirófano adaptado en un camión, donado por la Secretaría de Salud y atendido por el grupo de especialistas del doctor Ortiz Monasterio. Este programa fue creado para que durara 30 años (dedicando un año a cada estado de la república). (Fig. 2)



Fig. 2 Ejemplo de Hospital Móvil.²

A partir de 1968 facilitó la Secretaria de Salud sus instalaciones hospitalarias y personal local para ayudar a llevar a cabo las campañas en una forma más profesional, contando con instalaciones adecuadas, quirófanos equipados, anestesia, recuperación, hospitalización, control y seguimiento de los pacientes.

Se dio otro gran paso en el año de 1975 al fundarse la Asociación Mexicana de Labio y Paladar Hendidos y Deformidades Craneofaciales, A.C., donde se integraron otros especialistas de ramas afines al tratamiento integral, como genética, ortodoncia, cirugía plástica, otorrinolaringología, foniatría, audiología, pediatría, estomatología, psicología, trabajo social, terapia de lenguaje, anestesiología y enfermería, integradas en clínicas de labio y paladar hendido.

Los cursos de labio y paladar hendido crecieron tanto en México como en Centro y Sudamérica (Chile, Argentina, Costa Rica, Bolivia y Venezuela), donde se exportaba el modelo mexicano de atención de estos pacientes en forma integral.

En 1981, ya que estaba consolidada la Asociación Mexicana y las campañas en varios sitios, se celebró en México (Acapulco) el IV Congreso Internacional de Labio y Paladar Hendido y anomalías Craneofaciales, donde se presentó un trabajo sobre las unidades Móviles, con un análisis de más de tres mil casos tratados satisfactoriamente en dicha forma.⁵

Con respecto a labio y paladar hendidos, en 1998 se operaron en cirugía extramuros 327 pacientes, pero en 1999 sumamos a la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva y a la Asociación Mexicana de Labio y Paladar Hendidos, con varios grupos quirúrgicos, logrando operar en el año 2000 a más de 2,200 pacientes y más de 3,000 en cada año subsecuente.^{7,10} (Fig. 3)



Fig. 3 Cirugía en Labio y Paladar Hendido.³

La Asociación Nacional de estas anomalías, con sus congresos anuales y acciones en extramuros, se consolidó y promovió que muchos individuos se adhieran a estas tareas. Además se ha logrado firmar convenios y alianzas con instituciones internacionales como Smile Train y Operation Smile, que financian, apoyan, promueven y estimulan la atención de estos pacientes en México, integrando control y calidad a los eventos patrocinados.^{11,12}

Los hospitales oficiales, actualmente tienen identificadas a las diferentes clínicas de labio y paladar hendidos que existen en el país. Organizadas por tipo de trabajo, volumen e integración se han clasificado como clínicas

tutipotenciales las del Hospital “Gea González”, del Hospital General de México, del Instituto Nacional de Pediatría, del Hospital Infantil de México y la Fundación Brimex del Hospital ABC en la propia Ciudad de México. En esta clasificación tutipotencial, se da mención especial a tres clínicas que son ejemplo de funcionalidad y calidad de resultados en el interior del país, como la del Hospital Infantil de Morelia, la del Hospital del Niño de las Californias, en Tijuana Baja California, y a la Clínica en Celaya, Guanajuato, (Cara Feliz). (Fig. 4)



Fig. 4 Hospital General “DR. MANUEL GONZALEZ GEA”.⁴

Finalmente, desde 2004 se dio otro paso hacia adelante, cuando se institucionalizó en México al Seguro Popular. Este sistema se creó para poder atender a la población abierta que no tiene otro sistema de protección asistencial, incluyó en su cobertura a las deformidades cráneo- maxilofaciales, estableciendo contactos y convenios con instituciones médicas existentes proporcionadas por hospitales federales, estatales o municipales en cada estado de la república.



Teóricamente, todos los mexicanos tienen una cobertura nacional de salud, incluyendo al labio y paladar hendidos, aunque todavía existe rezago nacional que tiene una obligación moral que terminar.

I. GENERALIDADES DE LABIO Y PALADAR HENDIDO

El labio y paladar hendido es una de las malformaciones congénitas más comunes que se produce entre la sexta y la décima semana de vida intrauterina, por la falta de unión de los procesos faciales como son: labio superior, reborde alveolar, paladar duro y paladar blando, dando como resultado que la cara del feto tome diferentes formas como cara plana cóncava; afectando el desarrollo craneofacial en los niños, provocando asimetrías nasales, malformación de tejidos blandos y duros de la boca, maloclusión dental, involucrando la estética de la cara, así como problemas auditivos, de lenguaje y de autoestima.¹³ (Fig. 5)

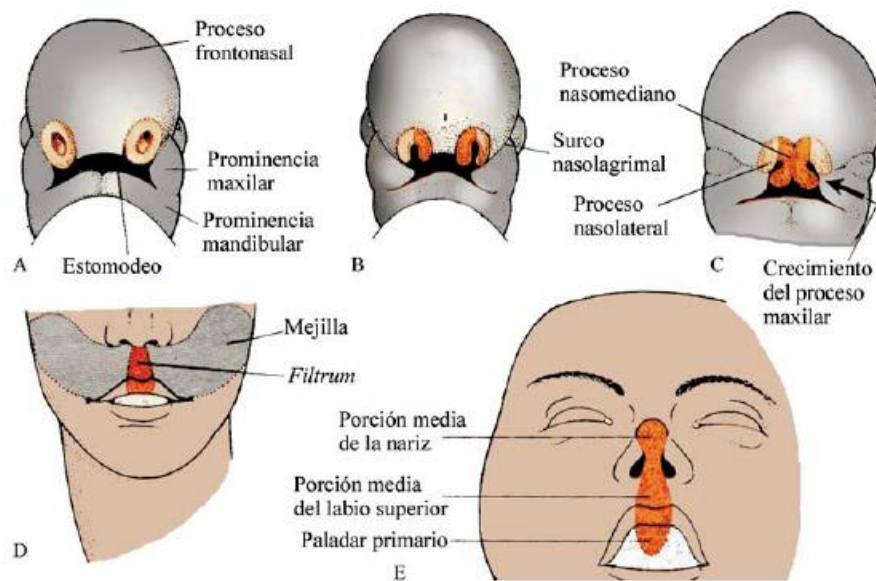


Fig. 5 Embriología de Labio y Paladar Hendido.⁵

La boca inicia su formación entre los 28 y 30 días de gestación con la migración de células desde la cresta neural hacia la región anterior de la cara. Entre la quinta y la sexta semana, los procesos frontonasaes y mandibulares derivados del primer arco faríngeo forman la boca primitiva. Posteriormente, los procesos palatinos se fusionan con el tabique nasal medio formando el paladar y la úvula entre los 50 y los 60 días del desarrollo embrionario.^{1,2,3} (Fig. 6).

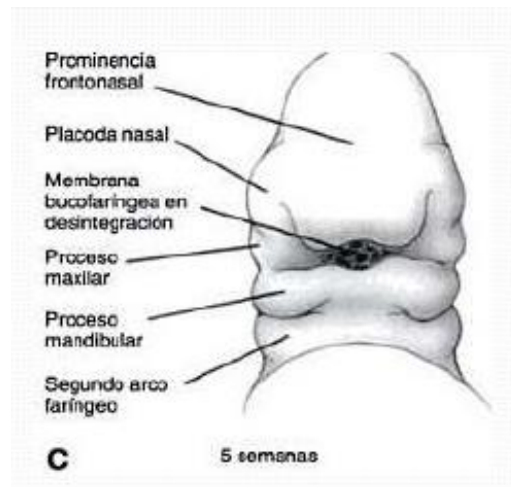


Fig. 6 Esquema de la 5ta semana de vida intrauterina.⁶

Esta malformación ocupa el segundo lugar como defecto en el nacimiento, su prevalencia es de 0.8 a 1.6 casos por cada 1,000 nacidos vivos registrados, de acuerdo a estudios epidemiológicos, el 37% de los neonatos padecen una patología sistémica y el resto padece únicamente esta anomalía orofacial, se reporta que el 50% de las fisuras orales son combinadas con labio y paladar hendido, siendo el 25% de estas bilaterales.¹⁴

En México, ocupa el primer lugar en este tipo de malformaciones congénitas, reportando 1.39 casos por cada 1,000 nacidos vivos, es decir un caso por cada 740 nacidos, estos datos permiten identificar que hay 9.6 casos nuevos cada día lo que representa 3521 casos al año a nivel nacional.^{15,16}

La etiología es multifactorial y está 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 de embarazo, radiaciones ionizantes, contaminación y pesticidas en agricultura.^{14,15} (Fig. 7)



Fig. 7 Factores de Riesgo.⁷

1.1 EMBRIOLOGÍA

La cara se desarrolla principalmente de los tejidos circundantes a la fosa oral. Por encima de la fosa oral se encuentra la cobertura del encéfalo denominada proceso frontal, del que se desarrolla la frente. Laterales a la fosa oral se sitúan los procesos maxilares derecho e izquierdo, de los que se desarrollan las mejillas, y por debajo de la fosa oral se localiza el arco mandibular, a partir del cual se desarrolla la mandíbula. En la 4^o semana, cuando los tejidos faciales han empezado a organizarse, éstos miden sólo el espesor de una hoja de papel. El posterior crecimiento de la cara a partir de esta unión insignificante de tejidos se localiza anterior al encéfalo. Inferior al arco mandibular se encuentra el segundo arco faríngeo o arco hioideo, expandiéndose sus músculos hacia la cara y contribuyendo a su formación. El arco hioideo también forma parte del oído medio y externo.¹⁷

El desarrollo de la cara humana se describe más fácilmente en relación con los cambios que tienen lugar en el intervalo de la 4^o. a la 7^o semanas prenatales.

CUARTA SEMANA.

A las 4 semanas de la gestación, la fosa oral está rodeada por varias masas de tejido. Por debajo de la fosa y a los lados del cuello también son visibles los arcos faríngeos. Los procesos frontales sobresalen anterior y lateralmente, haciendo relieve en el área facial. Por debajo de los procesos frontales hay dos pequeñas masas de tejido en forma de cuña denominadas procesos maxilares que se sitúan laterales a la fosa oral. Debajo de los procesos maxilares se sitúa el arco mandibular, que aparece dividido o estrechado en la línea media. El corazón se sitúa inmediatamente inferior a la cara y es uno de los órganos con un crecimiento más rápido. Durante la 4^o semana, el corazón empieza a bombear sangre por todo el cuerpo. (Fig. 8)¹⁷

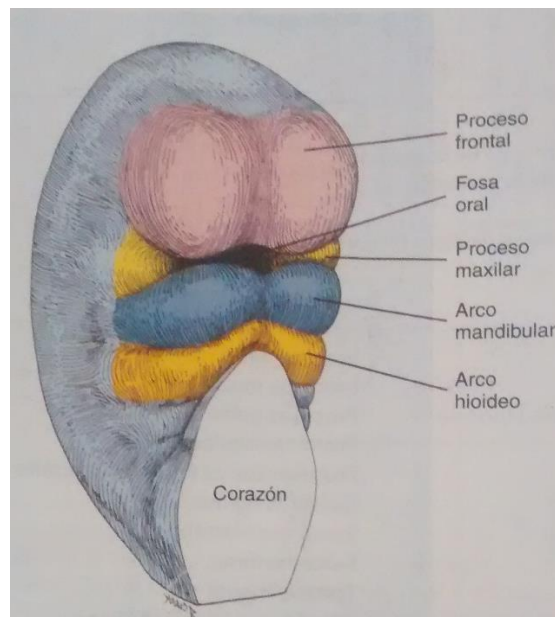


Fig. 8 Desarrollo de la 4^o semana.

QUINTA SEMANA.

Durante la 5^o semana, las placodas nasales bilaterales, o áreas engrosadas de epitelio, aparecen en el borde superior del labio. Se desarrollan en las narinas a medida que los tejidos circundantes a estas placodas van creciendo,

lo que provoca dos hendiduras que se abren en la fosa oral. En este momento, el área frontal se conoce como proceso frontonasal. A medida que los tejidos circundantes continúan creciendo anteriormente, las narinas se profundizan, y el área internasal, la distancia entre las dos narinas, reproduce la anchura de la cara. La prominencia frontal disminuye de forma gradual y la cara se hace más ancha. Los ojos se hacen más prominentes a los lados de la cabeza. A lo largo de la 5^o semana, el arco mandibular pierde su estrechamiento de la línea media. (Fig. 9)¹⁷

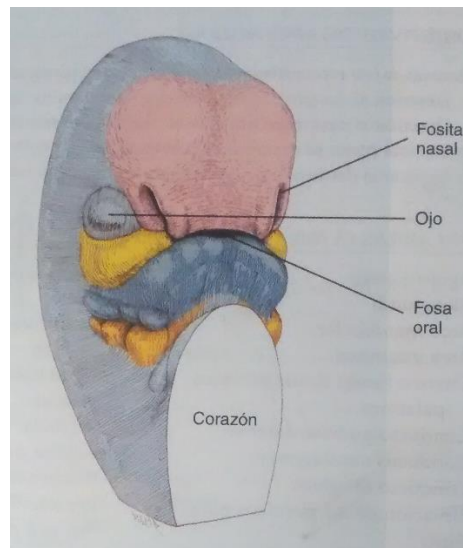


Fig. 9 Desarrollo de la 5^o semana.

SEXTA SEMANA.

Al inicio de la 6^o semana, las partes laterales de la cara se expanden, ensanchando la cara. Esto también está provocado por el crecimiento lateral del encéfalo. Los ojos y los procesos maxilares, que están situados a los lados de la cara en la 5^o semana, se sitúan en posición anterior. La hendidura de la boca se amplía hasta el punto donde se fusionan los tejidos maxilar y mandibular. Los procesos nasales están limitados a la línea media del labio superior, lo que hace que la cara parezca más humana. El labio superior está

ahora compuesto de un proceso nasal medial y dos segmentos maxilares laterales. El proceso nasal medial se denomina filtro. Una cresta de tejido rodea cada fosita nasal. El tejido lateral a las fositas es el proceso nasal lateral, y el tejido medial a éstas es el proceso nasal medial.

El proceso nasal medial se encuentra en íntimo contacto con la cara medial del proceso maxilar, situándose el proceso nasal lateral por encima del proceso maxilar. El borde del labio está formado por los procesos maxilares, correspondiendo el tercio medial al proceso nasal medial. (Fig. 10)¹⁷

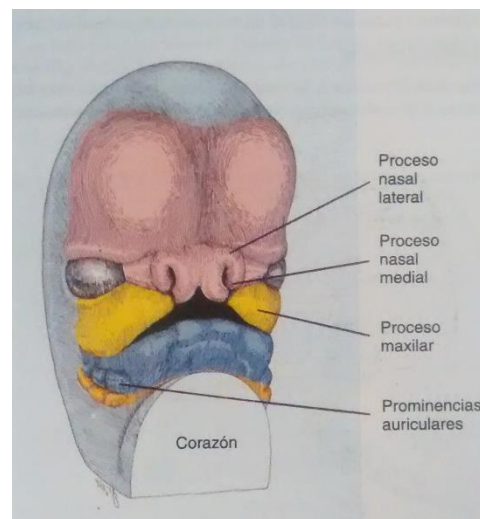


Fig. 10 Desarrollo de la 6ª semana.

Una falta de contacto o fusión de los procesos maxilares y nasal medial provoca una hendidura labial, uni o bilateral. Normalmente, las cubiertas epiteliales de los procesos maxilar y nasal medial contactan y crean una zona de fusión denominada aleta nasal. Esta aleta epitelial se ve rápidamente invadida por un crecimiento de tejido conectivo, que une las dos partes maxilar y nasal medial del labio. Si esta invasión no tiene lugar, el labio puede quedar separado. Más tarde, para proporcionar soporte al labio superior, alrededor de la fosa oral crece el músculo orbicular de la boca. Las fositas nasales continúan por detrás de la aleta nasal para abrirse en el techo de la boca a las 6 semanas.

SEPTIMA SEMANA.

El crecimiento lateral del encéfalo provoca la expansión facial, haciendo que los ojos se sitúen anteriormente en la cara, lo que hace que sea más reconocible como una cara humana. Un tercio de la cara se ha añadido lateralmente a cada narina. Los ojos están en el mismo plano horizontal que las narinas, lo cual cambiará después de que el puente de la nariz se desarrolle y alargue. El labio superior se ha fusionado, produciendo un filtro localizado medialmente. Con el cambio de las proporciones faciales la boca está limitada de tamaño. El riesgo de la hendidura labial ha pasado. En sólo 3 semanas, diversas masas de tejido aisladas han aumentado de tamaño, se han fusionado y combinado en una cara humana reconocible. (Fig. 11)¹⁷



Fig. 11 Desarrollo de la 7ª semana.

La cara se forma a partir de cinco primordios faciales. Su evolución en la gestación es la siguiente:

EMBRIÓN HACIA EL DÍA 24+/- 1

Aparecen los cinco primordios faciales alrededor del estomodeo o boca primitiva: (Fig. 12)¹⁸

- Una elevación frontonasal.
- Dos procesos maxilares.
- Dos procesos mandibulares.

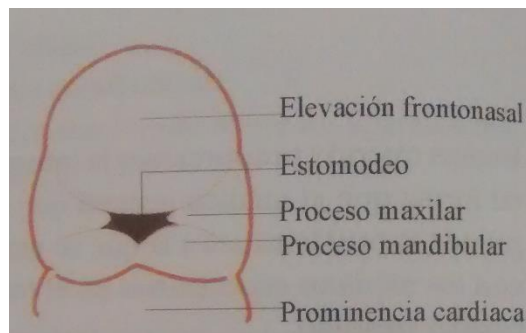


Fig. 12 Embrión en el día 24.

EMBRIÓN HACIA EL DÍA 28 +/- 1

Se pueden observar ya las placodas nasales y las vesículas ópticas. Los procesos mandibulares y maxilares comienzan a delinearse derivados del primer arco braquial. Los dos procesos maxilares limitan lateralmente al estomodeo y los mandibulares por la parte inferior. (Fig. 13)¹⁸

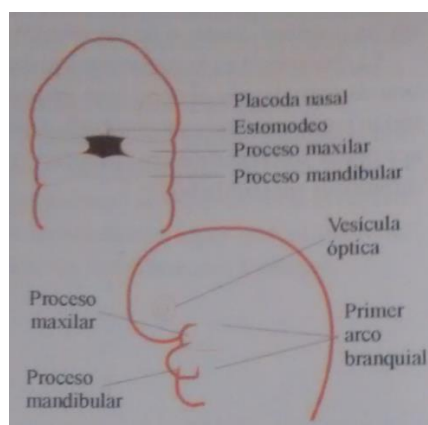


Fig. 13 Placodas nasales.

EMBRIÓN HACIA EL DÍA 48+/- 1
 Confluyen los procesos maxilares.
 El mesodermo de ambos lados se entrelaza dando continuidad a los tejidos para terminar de dar forma al labio superior. (Fig. 14)¹⁸

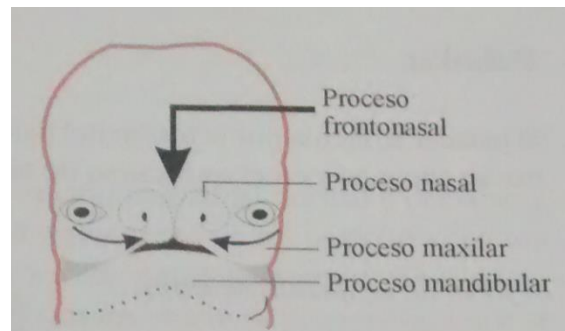


Fig. 14 Embrión en el día 48

HACIA LAS CATORCE SEMANAS

Las porciones mediales de los procesos nasales finalmente conforman el paladar primario o premaxila, constituido por: (Fig. 15)¹⁸

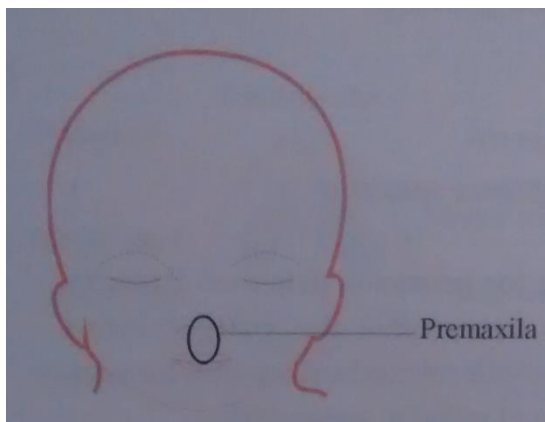


Fig. 15 Catorce Semanas de Gestación

- Filtrum.
- Maxilar superior, correspondiente a los incisivos centrales.
- Paladar anterior al foramen incisivo.
- Septum anterior.

PALADAR

El paladar se forma por la fusión del paladar primario con el paladar secundario. Su evolución en la gestación es como sigue:

AL FINAL DE LA QUINTA SEMANA

La premaxila da origen a la apófisis palatina medial, la cual posteriormente se diferencia formando el paladar primario. (Fig.16)¹⁸

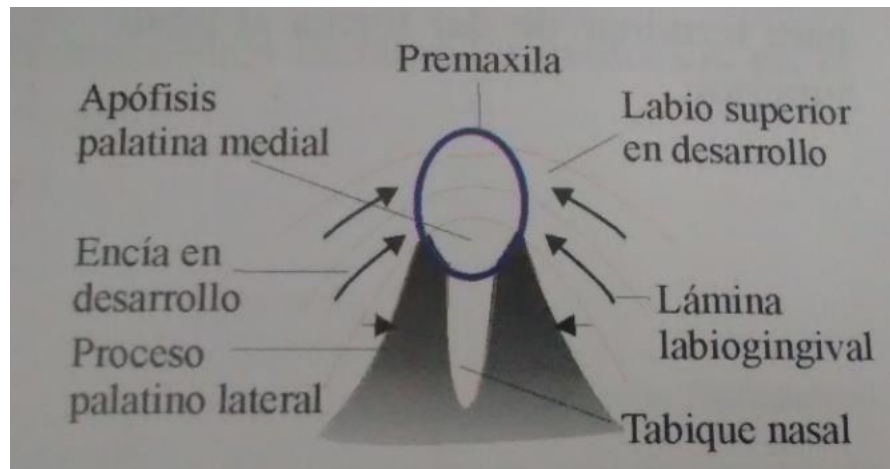


Fig. 16 Quinta semana de Gestación.

SÉPTIMA SEMANA

En los procesos palatinos laterales se desarrollan dos proyecciones mesodérmicas horizontales formando el paladar secundario. (Fig. 17)¹⁸

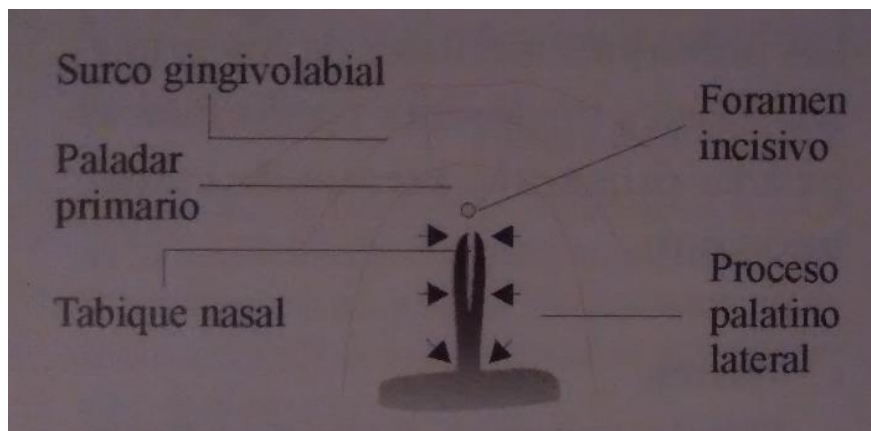


Fig. 17 Séptima Semana de Gestación.

NOVENA SEMANA

Se inicia la fusión del paladar primario con el secundario y el tabique nasal en sentido anteroposterior, finalizando con la fusión del paladar blando. (Fig. 18)¹⁸

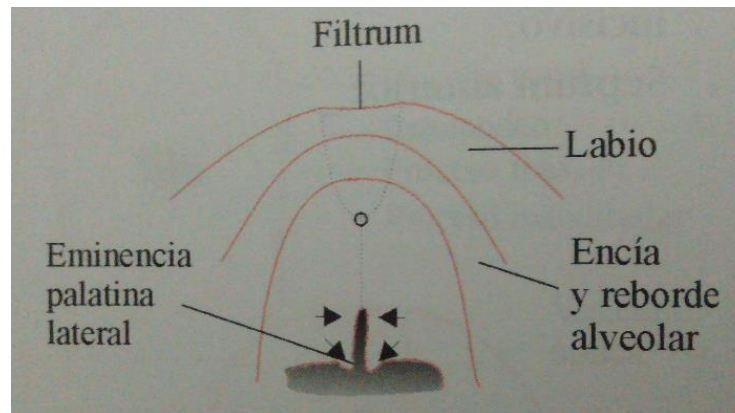


Fig. 18 Novena Semana de Gestación.

DÉCIMA SEMANA

La fusión completa del paladar termina en la úvula. La falla parcial o total de este proceso por cualquier etiología origina el paladar hendido. (Fig. 19)¹⁸

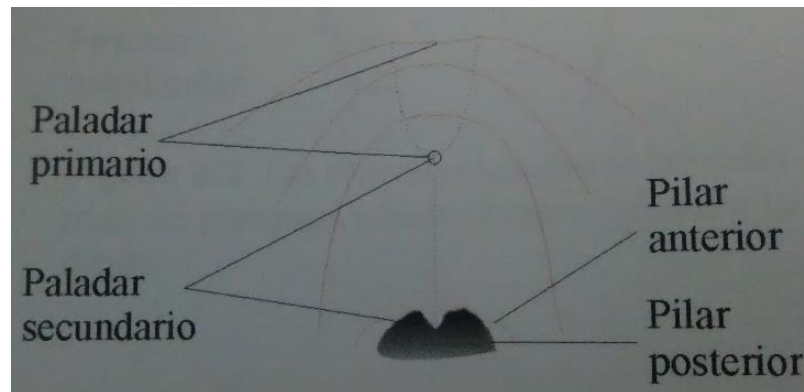


Fig. 19 Décima Semana de Gestación.

1.2 ANATOMÍA

El conocimiento de la anatomía de la región nasolabial normal, del labio y paladar hendido es primordial para el tratamiento de los pacientes con esa patología, ya que permite identificar las anomalías anatómicas de estas estructuras, cómo se comportan y cuáles son los objetivos primordiales que se pretende alcanzar con la cirugía.¹⁸

REGIÓN NASOLABIAL NORMAL.

Sus características principales son:

- Simetría entre ambos lados.
- Los cartílagos alares están unidos a un tabique central conformando la punta nasal.
- El filtrum es una depresión triangular limitada en su base por el arco de Cupido y a los lados por las crestas filtrales.
- El músculo orbicular es continuo, abarca el labio superior.
- El bermellón es uniforme y horizontal.

Las variaciones en forma y tamaño de los elementos anteriores están determinadas por le fenotipo de cada individuo. (Fig. 20)¹⁸

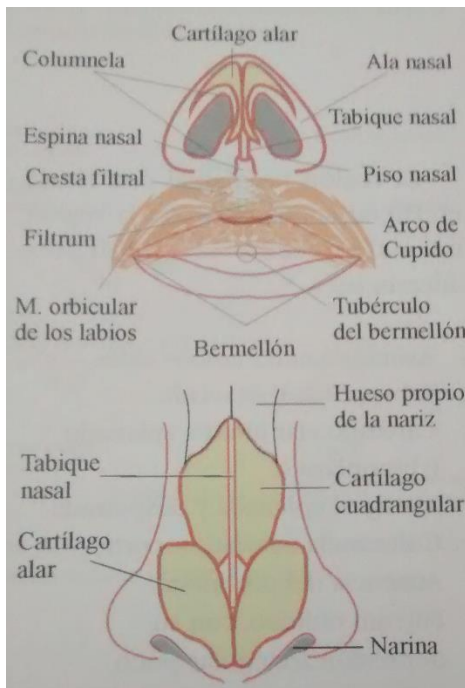


Fig. 20 Esquema de la Región Nasolabial

REGIÓN NASOLABIAL CON HENDIDURA UNILATERAL

Los pacientes con labio hendido presentan diferente amplitud de la fisura en el labio, nariz y proceso alveolar, que determina el grado de afectación de las

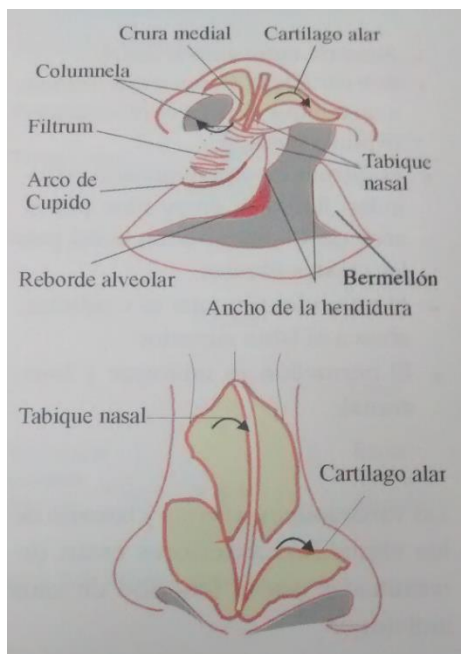
estructuras desde muy leve hasta la deformidad severa. No obstante, en cualquier caso la anatomía patológica es similar. (Fig. 21)¹⁸



Fig. 21 Hendidura Unilateral.

La región nasolabial con fisura unilateral comparada con la región normal presenta las siguientes diferencias: (Fig. 22)¹⁸

- Asimetría entre ambos lados.



- Tabique nasal desviado.
- Cartílago alar girado, aplanado e hipoplásico.
- Ala nasal aplanada y desplazada.
- Columnela desviada y corta.
- Ausencia del piso nasal.
- Filtrum oblicuo, con su depresión triangular poco evidente.
- Cresta filtral ausente del lado afectado.
- Arco de Cupido oblicuo.
- Bermellón discontinuo y oblicuo.

Fig. 22 Esquema de Hendidura Nasolabial

Los músculos alrededor de la región nasolabial conservan su inserción y función normal. El músculo orbicular del labio superior está interrumpido en el sitio de la fisura y se inserta en forma anómala en la base de la columna y en el ala nasal afectada, lo que produce distorsión de los elementos anatómicos. (Fig. 23)¹⁸

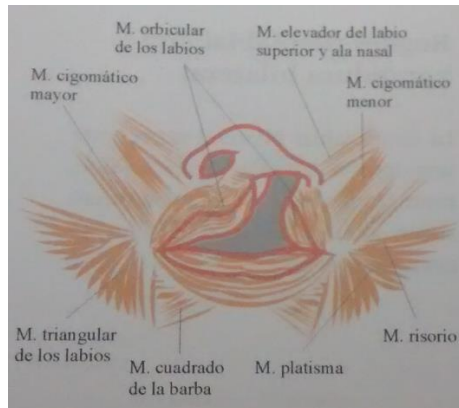


Fig. 23 Esuema de los Músculos de la Región Nasolabial

La vascularidad la determina: (Fig. 24)¹⁸

- Las arterias labiales superiores provenientes de la arteria facial; irrigan labio, ala nasal y columna.
- La arteria septal anterior cuyo origen es la arteria esfenopalatina; irriga la premaxila.
- El drenaje venoso tiene un patrón similar.

La inervación es de dos tipos:

- Sensitiva a través del nervio infraorbitario (V par craneal).
- Motora por medio de las ramas bucales del nervio facial (VII par craneal).

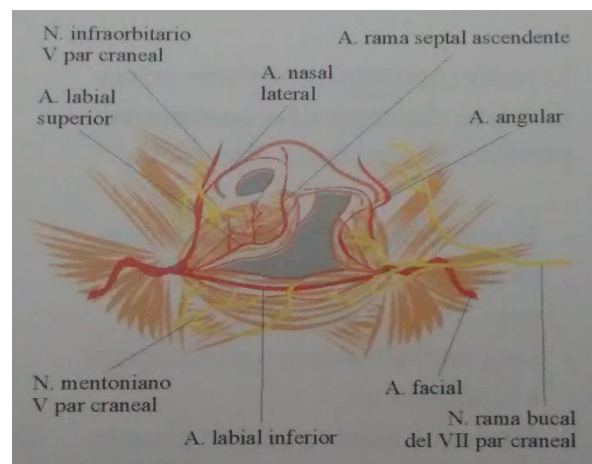


Fig. 24 Esuema de la Vascularidad de la Región Nasolabial

REGIÓN NASOLABIAL CON HENDIDURA BILATERAL

La fisura labial bilateral representa una deformidad más severa; las diferentes formas de presentación varían según su amplitud y las características de la premaxila. (Fig. 25)¹⁸

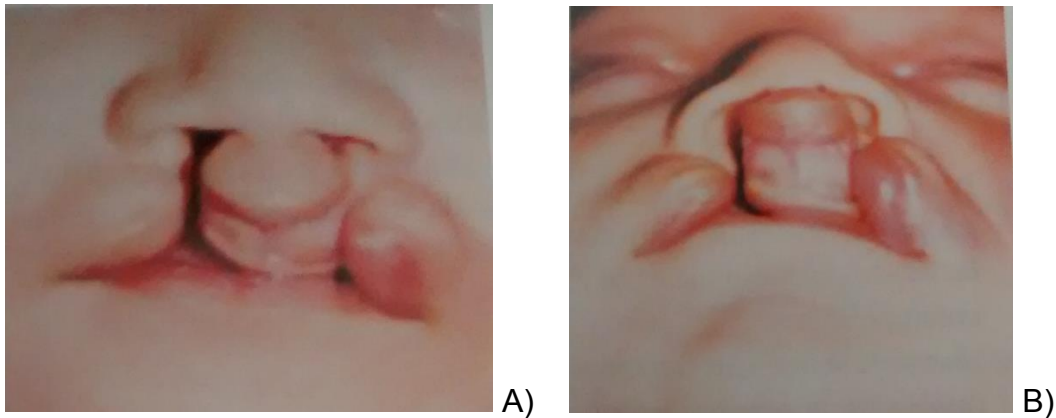


Fig. 25 Hendidura Bilateral A) Vista Frontal Y B) Vista Occipital

La región nasolabial con fisura primaria bilateral comparada con la normal presenta las siguientes diferencias: (Fig.26)¹⁸

- La punta nasal no tiene proyección, es ancha, sin definición y de perfil bajo.
- Los cartílagos alares son aplanados e hipoplásicos.
- El tabique nasal es central y sostiene a la premaxila.
- La columnela es corta.
- El arco de Cupido y el filtrum están presentes, son de tamaño variable y poco evidente.
- El bermellón es discontinuo y oblicuo; en la premaxila es hipoplásica, proyectada, desviada o girada.

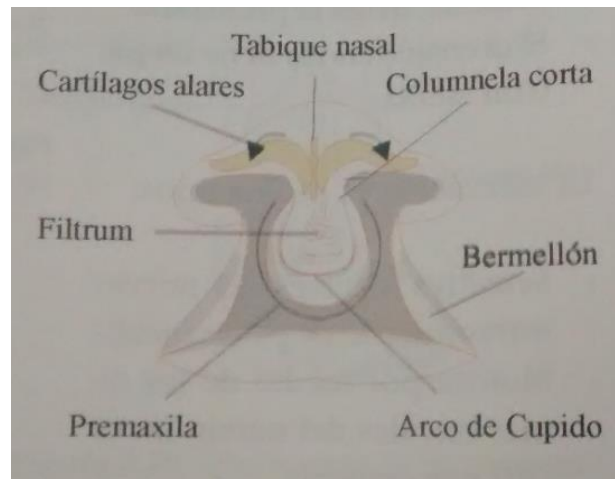


Fig. 26 Esquema Nasolabial Hendidura Bilateral

Los músculos alrededor de la región nasolabial preservan su inserción y función normal. El músculo orbicular del labio superior está interrumpido en ambas fisuras, se inserta en forma anómala en las bases alares, acentuando la deformidad por la acción muscular. La premaxila carece de fibras musculares. (Fig. 27)¹⁸

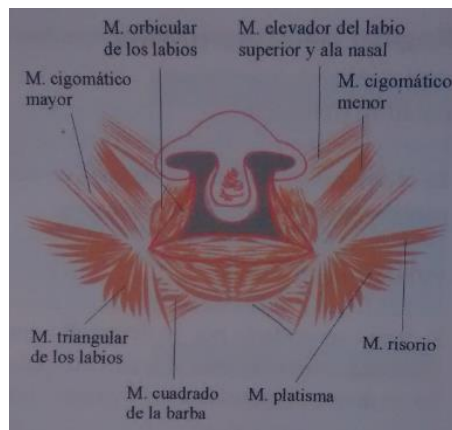
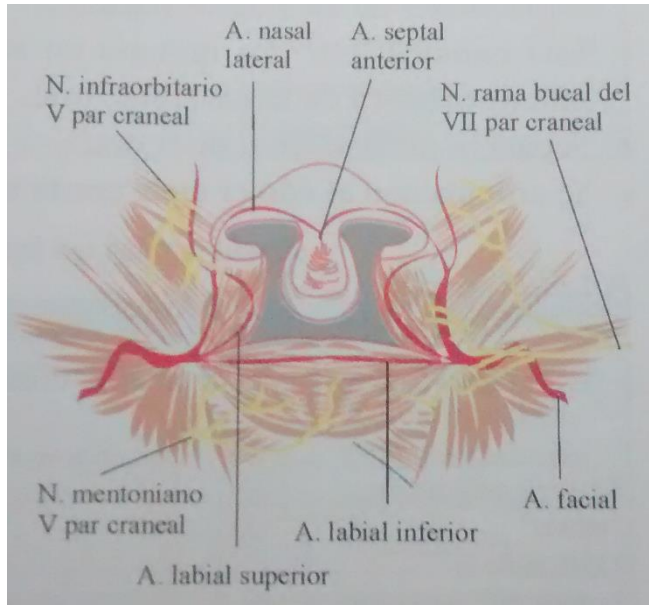


Fig. 27 Esquema de los Músculos de la Región Nasolabial Bilateral

La vascularidad la determina: (Fig. 28)¹⁸

- Las arterias labiales superiores provenientes de la arteria facial, irrigan labio y ala nasal.

- La arteria septal anterior cuyo origen es la arteria esfenopalatina; irriga la premaxila.



la premaxila.

- El drenaje venoso tiene un patrón similar.

La inervación es de dos tipos:

- Sensitiva a través del nervio infraorbitario (V par craneal).
- Motora por medio de las ramas bucales del nervio facial (VII par craneal).

Fig. 28 Esquema de la Vascularidad Bilateral

REGIÓN PALATINA NORMAL

PALADAR PRIMARIO

Es el segmento palatino anterior, por delante del agujero incisivo hasta el proceso alveolar. (Fig. 29)

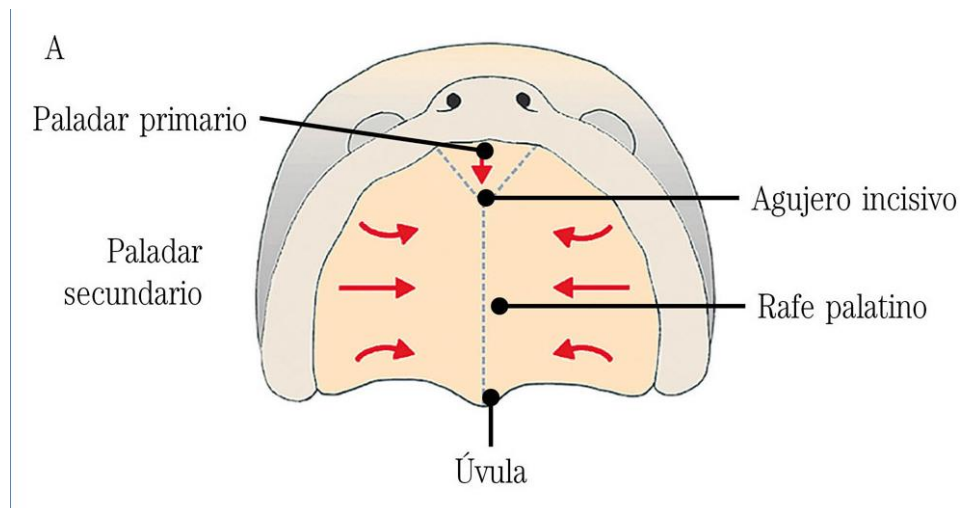


Fig. 29 Paladar Primario y Secundario.⁸

PALADAR SECUNDARIO

Se llama secundario por su desarrollo embriológico tardío en relación a la premaxila. Corresponde al segmento palatino por detrás del agujero incisivo; se divide en paladar duro y paladar blando. (Fig. 29)

PALADAR DURO

- Se forma por las apófisis palatinas de los huesos maxilares y las porciones horizontales de los huesos palatinos.
- Está cubierto por una mucosa en su superficie nasal y por una capa mucoperióstica en la superficie oral.
- Separa la cavidad nasal de la oral.
- Se articula con el vómer en la cresta neural.

PALADAR BLANDO

- Es la parte funcional del paladar, lo conforman 9 músculos, 4 pares y 1 impar. (Fig. 30)¹⁸

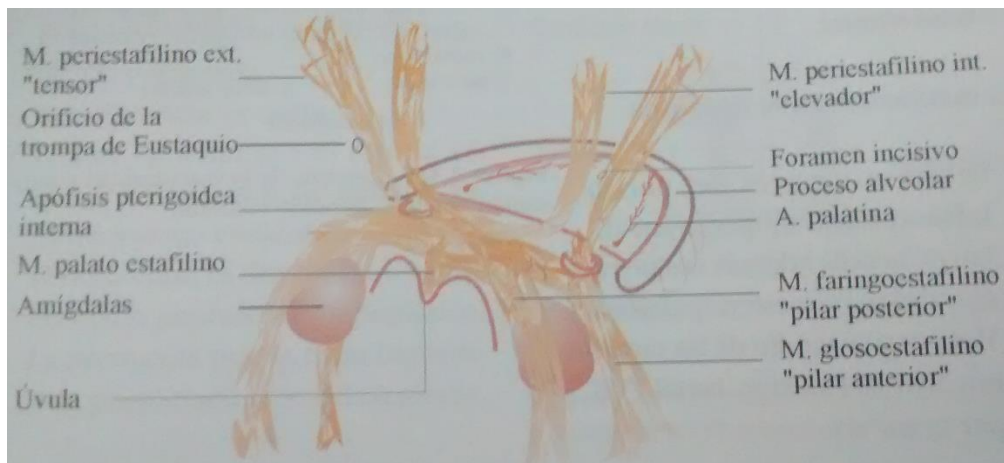


Fig. 30 Esquema de Paladar Blando

PALADAR HENDIDO

La falta de fusión de los procesos palatinos en el periodo embrionario origina una fisura de amplitud y longitud variables, con inserción anómala de la musculatura lo que ocasiona la difusión de la trompa de Eustaquio, altera la alimentación y la fonación. (Fig. 31)¹⁸

La amplitud de la hendidura o fisura palatina se divide en tres grados:

- Grado I: (mínimo) $A < B$
- Grado II: (moderado) $A=B$
- Grado III: (severo) $A > B$

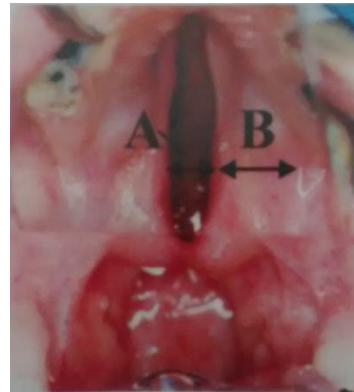


Fig. 31 Amplitud de la Hendidura

En relación con la anatomía normal las diferencias relevantes son: (Fig. 32)¹⁸

- Hendidura del paladar duro y blando.
- Continuidad anormal entre cavidad oral y cavidad nasal.
- Hipoplasia e inserción anómala de la musculatura en el borde posterior del hueso palatino.
- Úvula bífida.

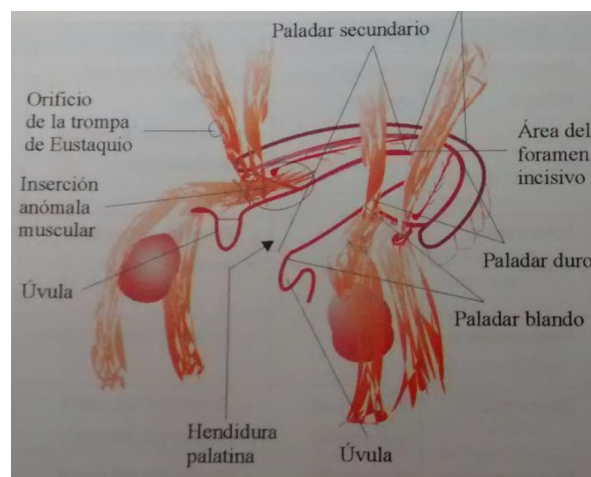


Fig. 32 Vista inferior del paladar hendido.

1.3 CLASIFICACIÓN DEL LABIO Y PALADAR HENDIDO.

Esta malformación congénita de labio y paladar hendido puede ocurrir junto o separado. En el caso de labio hendido con o sin paladar hendido ocurre en 1:1000 nacidos y en el paladar hendido sólo ocurre en aproximadamente

1:2500 nacidos. El labio hendido con o sin paladar hendido es más común en el sexo masculino mientras que el paladar hendido es más común en el sexo femenino.¹⁹

Del 15 al 20% de las fisuras labio palatinas son originadas por causas hereditarias.²⁰

El labio hendido ocurre como unilateral de lado izquierdo o derecho, como una anomalía bilateral. La línea de fisura se inicia siempre en la parte lateral del lado superior y continúa hasta el surco nasolabial a los alvéolos entre el incisivo lateral y canino. La fisura anterior al agujero incisivo, el labio y el alvéolo también se define como un paladar hendido primario. La fisura posterior al agujero incisivo se define como una fisura de paladar secundario. Cuando el labio hendido sigue a partir del agujero incisivo a través de la sutura palatina en medio del paladar, el labio hendido y paladar unilateral o bilateral está presente. (Fig. 33)

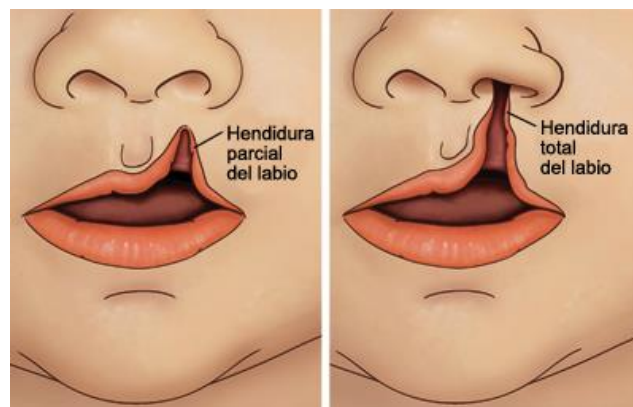


Fig. 33 Hendidura parcial y total.⁹

La línea de hendidura puede ser interrumpida por el paladar blando incluye piel o mucosas, paladar duro hueso, o ambos, lo que corresponde a un diagnóstico de hendidura incompleta. Cuando se constituye una hendidura del paladar duro, paladar blando, la úvula y el paladar se está hablando de un paladar hendido completo.²¹

En el paladar hendido solo puede tomar dos formas:

- Una notablemente en forma de V o también llamada fisura primaria.
- Otra más común en las hendiduras aisladas, o en forma de U también llamada fisura secundaria.²⁰ (Fig. 34)



Fig. 34 Esquema de paladar Hendido en forma de V.¹⁰

Mulliken, modifíco de la siguiente manera.²²

Tipo I. Fisuras labiopalatinas bilaterales completas, amplias, con gran protrusión de la premaxila.

Tipo II. Fisuras labiopalatinas bilaterales, completas de un lado e incompletas del otro, con gran desviación vomeropremaxilar hacia el lado incompleto.

Tipo III. Fisuras labiales bilaterales incompletas, con distorsión nasal mínima, con paladar óseo íntegro.

Tipo IV. Fisuras del paladar primario (prolabio y premaxila), raras.

Cada una requiere un enfoque diferente y se trata de acuerdo con el grado de distorsión anatómica, procurando la aproximación de segmentos con ortopedia funcional prequirúrgica mínimamente invasiva.

La más conocida y la que se utiliza en la Unidad de Alta Especialidad (UMAES) es la de Kernahan y Stark (1958), que utiliza las bases embriológicas para describir el diagnóstico de la hendidura.

Labio hendido: Unilateral, Bilateral

Completo, Incompleto

Paladar hendido: Primario, Secundario

Unilateral, Bilateral

Completo, Incompleto

El paladar hendido submucoso es una hendidura incompleta del paladar secundario, frecuentemente inadvertido y de diagnóstico tardío, caracterizado por: insuficiencia velofaríngea, escotadura ósea en el borde del paladar y úvula bífida.¹⁸ (Fig. 35)

Con la finalidad de esquematizar el diagnóstico, Kernahan ideó un diagrama en forma de Y, que después la modificarían Millard y Nabil Elsayh en 1977. En cada cuadrante del diagrama se representan los órganos anatómicos por diagnosticar.

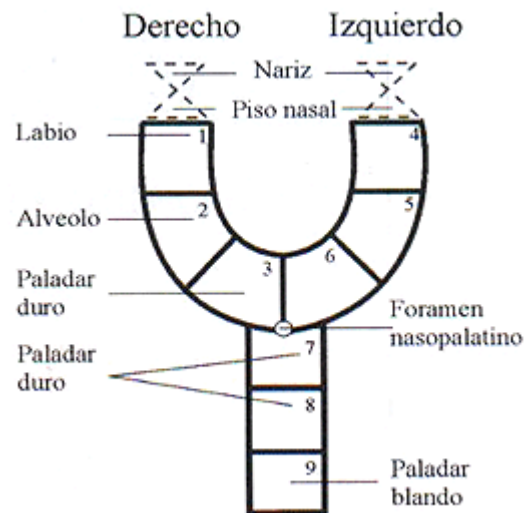


Fig. 35 Esquema de Kernahan y Stark.¹¹

1.4 INCIDENCIA

El tratamiento integral demanda una atención multidisciplinaria, bien determinada y aplicada internacionalmente, sin embargo, por múltiples razones, en nuestro país todavía no ha sido accesible en un gran porcentaje de la población brindar todos los servicios requeridos para estos pacientes.

Con base en los datos reportados por el Consejo Nacional de Población en 2002, se manejará la cifra global de 100 millones de mexicanos como población nacional.²³

Cada año se presentan 2, 628, 000 nacimientos vivos en el país que representan 7,200 por día, con una mortalidad de 880,000 al año, es decir: 2,432 al día. Con estas cifras se fija el incremento anual de 1, 741,000 individuos, que da una tasa de 1.74% para el año 2001. En el año 2002 se



reportó una tasa de incremento de la población discretamente menor de 1.67%.

La incidencia de este mal congénito del labio y paladar hendido en México, de acuerdo con Armendares y Lisker, está reportada en 1.39 casos por cada 1,000 nacidos vivos. Esta cifra es congruente con los reportes internacionales que varían de 0.8 a 1.6 por cada 1,000 nacidos.^{24,25,28}

Estos datos identifican que hay 9.6 casos nuevos al día, y en México representan 3,521 casos nuevos al 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, en cada caso se realiza un promedio de 3.5 intervenciones quirúrgicas durante su vida en el cual puede ser uno o varios procedimientos en el mismo acto quirúrgico. En los hospitales del IMSS en el D.F., se practican de 650 a 700 cirugías anuales en la ciudad de México. Al decir que entre los pacientes atendidos al año, sólo se detecta un bajo porcentaje del 16 al 18% de pacientes menores de un año de edad, que serían de incidencia anual.

En el año 2009 su frecuencia mundial es de 1 por cada 1200 nacidos vivos.³

II. MANEJO INICIAL DEL PACIENTE CON LABIO Y PALADAR HENDIDO

Cuando nace el bebé con fisura labiopalatina bilateral completa, pasa al Departamento de ortopedia maxilofacial en los primeros días de vida o su defecto en las primeras semanas, para toma de impresiones con alginato espeso, y ahí se fabrica un modelo de yeso que se reconstruye con cera rosa hasta simular un paladar normal sin fisura.

Sobre el modelo ya reconstruido se fabrica una placa deacrílico delgado, bordeando el hueso, y se hace un rebase delgado deacrílico blando en varios puntos de contacto con los bordes fisurados y con el nodo vomeriano de crecimiento. (Fig.36)



Fig. 36 Material para Toma de Impresión.¹²

Con esto se trata de guiar el crecimiento del paladar, eliminando la excursión de la lengua dentro de la cavidad nasal, facilitar la alimentación, regulando la mecánica intraoral con la lengua, ejerciendo presión sobre el paladar a través de la placa, lo que constituye una fuerza poderosa que estimula el crecimiento. Hecho todo esto se pule y se coloca en la boca del bebé que de inmediato comienza movimientos de deglución y su habilidad para alimentarse se incrementa de manera objetiva, con un aumento en la ingesta de leche y disminución del tiempo del biberón.



Esta placa se debe adaptar bien al paladar para ser bien aceptada por el bebé y se cambia habitualmente cada seis semanas, de acuerdo con los cambios en el modelo palatino. Es de gran importancia que la placa se coloque en las primeras semanas de vida, ya que después los bebés no toleran la plaquita o les cuesta trabajo adaptarse a ella.

Se han tenido datos que demuestran que los niños que utilizan estas plaquitas aumentan la ingesta de leche por biberón en 30 y 50% y disminuyen simultáneamente el tiempo de lactancia, lo que conduce a una mejor alimentación y nutrición, que es tan importante en el periodo posnatal.²⁸

III. ORTOPEDIA PREQUIRÚRGICA

Es la especialidad de ortodoncia la encargada de prevenir, interrumpir o corregir desviaciones del crecimiento dentofacial y estructuras adyacentes, estimulando el crecimiento óseo- alveolar a través de presiones intermitentes mediante aparatos removibles que puedan ser de acrílico, metal o de ambos materiales.²⁹ (Fig. 37)



Fig. 37 Placa Obturadora.¹³

Consiste en el uso de aparatos que permiten la estimulación y remodelación ósea de los segmentos nasales, alveolares y palatinos fisurados, logrando así la disminución del tamaño de las fisuras, durante los 3 primeros meses de vida, tratando de conformarlo lo más próximo a la anatomía normal antes del evento quirúrgico.

Se recomienda que este se empiece a los primeros días de vida; por los estrógenos que hay en el neonato, que dan la elasticidad a los procesos alveolares, permitiendo que los tejidos fisurados se puedan mover con facilidad y así obtener un resultado exitoso.^{30,31,32}

En 1511 Amathus Lucitanus diseñó la primera prótesis para ayudar al lenguaje de pacientes con labio y paladar hendido, después el francés Ambroise Pare en 1531 dio a conocer los principios generales del tratamiento con la prótesis palatina, y en 1572, en París en su “Cing Livres de Chirurgie”, menciona a los

obturadores para paladar hendido, en 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 fisura.^{13,33} (Fig. 38)



Fig. 38 Ambroise Pare.¹⁴

Para 1950, en Londres, el especialista en prótesis Mc Neil, se consideró como fundador de la ortopedia maxilar pre-quirúrgica en pacientes con labio y paladar hendido; habló de los principios de la ortopedia maxilar precoz, en 1954 su método se consideró una técnica, la cual modificó y también realizó muchas investigaciones básicas; para 1960 en el II congreso internacional de Cirugía Plástica en Londres demostró casos de fisura palatina con las placas ortopédicas.^{34,35}

En 1965 los doctores Hotz y Gnoinski realizan modificaciones a la técnica de Mc Neil, juntos aseguraban que era contraindicado que los segmentos se acercaran, realizaron una placa pasiva que se encontraba cerrada de la parte anterior y recomendaban la queiloplastia al sexto mes de vida, y usar la placa después de la cirugía para asegurar el cierre palatino.^{34,35}



En este mismo año surge la primera clínica de labio y paladar hendido en México y en América Latina en el Hospital General de México, a cargo del Dr. Fernando Ortiz Monasterio, dicha clínica se creó debido a la demanda de atención de pacientes con fisura labiopalatina, integrada por varios especialistas del mismo hospital.³⁶

Para el año de 1980 Ralph Latham diseña una técnica diferente, considerada muy agresiva, estaba basada 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.³¹

En el año de 1989 las técnicas mencionadas de la ortopedia maxilar prequirúrgica, se practicaban a nivel mundial como tratamiento post-operatorio, fue hasta el año de 1991 que este, se comenzó a practicar como pre-operatorio.

La clínica de labio y paladar hendido, en el Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón”, inicia actividades en el año 1996 en el área de Odontopediatría, donde se empezaron a utilizar los obturadores palatinos, con el fin de cerrar el paladar y facilitar la alimentación del neonato.

Para 2003, forma parte de los Sistemas Integrales para la Prevención y Atención de la Discapacidad, restructurando así la clínica de labio y paladar hendido.

El tratamiento de ortopedia Pre- Quirúrgica se inicia el 8 de junio de 2011 en el mismo hospital, registrando 29 neonatos con fisura labio- palatina en el periodo de junio- noviembre del año 2011.

Este mejorara la calidad de vida del neonato, en el aspecto funcional, social y psicológico, así como la disminución de cirugías posteriores.

3.1 FUNCIONES DE LA PLACA OBTURADORA

Ayuda a crear un paladar artificial impidiendo 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, así mismo para el lenguaje y correcta deglución.

Esta placa crea un sellado en el paladar que sirve como barrera entre las cavidades nasal y oral, previniendo infecciones y lesiones.

Facilita la alimentación y la respiración normal equilibrando la presión aérea intra con extrabucal, provocando durante la succión y deglución la compresión del aire a través de la trompa de eustaquio.^{31,37,38}

Cuando se realiza el movimiento prequirúrgico nasoalveolar se combina con la primera cirugía y ofrece tres beneficios principales.

- 1) Reducción prequirúrgica en el hueco de la fisura alveolar esto permite al cirujano llevar a cabo una gingivoperiostioplastia.
- 2) La alineación y corrección prequirúrgica en los cartílagos nasales reduce la extensión de la cirugía nasal primaria, dando como resultados posquirúrgicos más constantes.
- 3) Este modelamiento prequirúrgico nasoalveolar en conjunto con el enfoque quirúrgico modificado permite en un solo procedimiento corregir el complejo labio, la raíz y el alveolo, y con esto se corrige el número de cirugías posteriores.

Los beneficios son: una mejor alimentación dirección de crecimiento, desarrollo de los segmentos del paladar, disminución de un tratamiento a edad avanzada, y la normalización de la posición de la lengua, resultando en una mejor habla y un efecto positivo para los padres.³⁹ (Fig. 39)

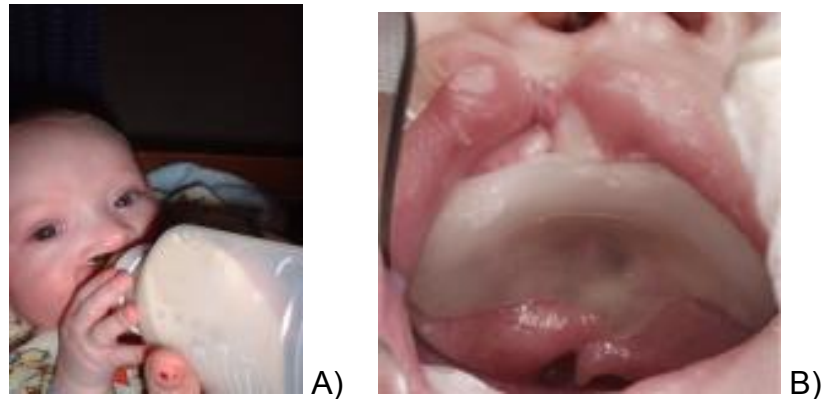


Fig. 39 A) Alimentación con placa obturadora, B) Portador de la placa obturadora.¹⁵

También se realiza una mejor adhesión de labio no requiriendo la cirugía, se hace con la colocación de una cinta adhesiva alrededor del labio superior. Esta cinta ayuda en el cierre de la fisura, disminuye la anchura en la base de la nariz y ayuda a aproximar el labio; esta se mantiene hasta la cirugía al mismo tiempo que la placa y el extensor.³⁹

ORTOPEDIA MAXILOFACIAL SEGÚN EL DR. ISACC ROZEN FULLER

Es la capacidad de la odontología encargada de prevenir, interrumpir o corregir desviaciones del crecimiento dentofacial y estructuras adyacentes, estimulando el crecimiento óseo- alveolar a través de presiones intermitentes mediante aparatos removibles que pueden ser de acrílico, metal o de ambos materiales. Este se debe iniciar dentro de los 10 primeros días de vida.

“La placa de contención desde el nacimiento evita el colapso de los segmentos laterales y logra que se lleve a cabo una mejor alimentación. La debe elaborar el ortopedista. Para los pacientes con labio hendido bilateral y premaxila protruida y rotada se debe elaborar un gorro de retrusión el cual se utiliza desde el nacimiento hasta los seis meses de edad la cirugía del labio se lleva a cabo a esta edad. A partir de los tres años se debe utilizar una placa con tornillo de expansión para prevenir o controlar el colapso de los segmentos laterales y del maxilar”. (Fig. 40)



Fig.40 Modelo de yeso.¹⁶

TRATAMIENTO PREOPERATORIO EN RECIÉN NACIDOS

En este caso de labio y paladar hendido uni y bilateral en recién nacidos consiste en placas de contención simple y con tornillo; el gorro con banda de retrusión está indicado sólo en labio y paladar hendido bilateral con premaxila protruida. (Fig. 41)



Fig. 41 Niño portador de Placa Obturadora.¹⁷

3.2 PLACA DE CONTENCIÓN O PLACA OBTURADORA

Aparato de acrílico que se elabora para cada paciente en forma específica y debe cumplir con objetivos fundamentales: (Fig. 42)

- Separar la cavidad nasal de la bucal.
- Mejorar la alimentación del paciente.
- Controlar el adecuado crecimiento de los segmentos maxilares.
- Disminuir el ancho de la hendidura palatina.



Fig. 42 Placa de contención o Placa Obturadora.¹⁸

Beneficios secundarios:

- Disminuye la frecuencia de infección de oído medio.
- Constituye un apoyo psicológico para los padres.

Separar la cavidad nasal de la bucal: Entre el labio y paladar hendido existe una continuidad fisioanatómica en las estructuras nasales y orales.

Mejorar la alimentación: La succión está limitada por la incapacidad física para hacer vacío.

Controlar el adecuado crecimiento de los segmentos maxilares: Evita que el segmento maxilar menor continúe colapsándose y el segmento maxilar rote hacia afuera. (Fig. 43)²⁹



Fig. 43 Placa Obturadora.

Disminuir el ancho de la hendidura: Con el uso continuo de esta placa desde el nacimiento hasta antes de la cirugía favorece el crecimiento simétrico de los segmentos maxilares ayuda a disminuir el ancho de la hendidura y facilita el cierre quirúrgico.²⁹

3.3 PLACA DE CONTENCIÓN CON TORNILLO DE EXPANSIÓN

Cuando el colapso de los segmentos laterales hacia la línea media no permite que la premaxila se retruya y se alinee con estos segmentos, se coloca una placa de contención con tornillo de expansión para abrir y alinear los segmentos maxilares. Este aparato puede utilizarse con el mismo objetivo en recién nacidos o en pacientes de mayor edad, la diferencia es el tiempo requerido para lograr el objetivo.²⁹ (Fig. 44)

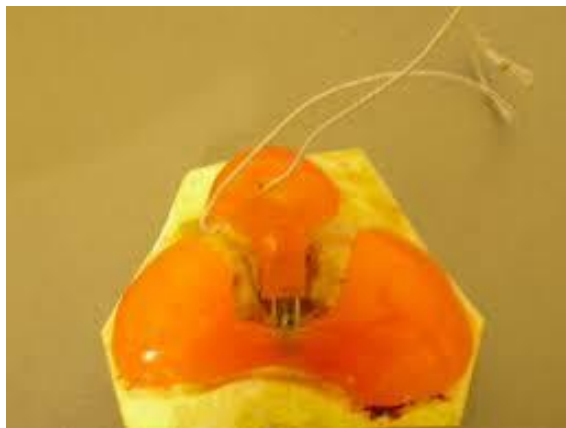


Fig. 44 Placa Obturadora con Tornillo de expansión.¹⁹

3.4 GORRO CON BANDA DE RETRUSIÓN

Es una prenda utilizada para llevar la premaxila hacia atrás en pacientes con labio y paladar hendido bilateral.

OBJETIVOS:

- Cuando existe espacio para retroposicionar la premaxila.
- Su uso es continuo desde los diez días del nacimiento hasta los seis meses de edad en niños con labio y paladar hendido bilateral con premaxila protruida.

CONTRAINDICACIÓN

- Cuando al nacer el paciente presenta la premaxila alineada con los segmentos maxilares.
- Edad de seis a diez meses.

Los pacientes con labio y paladar hendido bilateral tienen diferentes grados de rotación y protrusión de la premaxila, la cual es necesario llevar a su posición normal en el grado que sea posible.

ELABORACIÓN Y USO DEL GORRO.

Elaboración: se elabora por la madre y supervisado por el ortopedista maxilofacial. (Fig. 45)²⁹



Fig. 45 Gorro con Banda de Retrusión.

Se debe de lograr una presión leve con el elástico, marcándose éste ligeramente en las mejillas del niño. Es necesario varios días para que el paciente se acostumbre al uso del gorro; en el proceso de adaptación es normal que llore los primeros días, esto no significa que tenga dolor. (Fig. 46)²⁹



Fig. 46 Colocación del gorro con banda de retrusión.

Uso: el gorro de ser retirado sólo durante el baño y la alimentación.

El ortopedista maxilofacial debe verificar que exista evolución satisfactoria y revisar una vez por semana la presión ejercida en la premaxila, ya que el elástico con el uso pierde fuerza. A medida que la premaxila se rota y se retruye, se adapta nuevamente el resorte.

El tiempo de utilización dependerá del grado de la protrusión premaxilar. (Fig. 47)²⁹



Fig. 47 Niño portador de Gorro.



IV. GUÍA ORTOPÉDICA PREQUIRÚRGICA

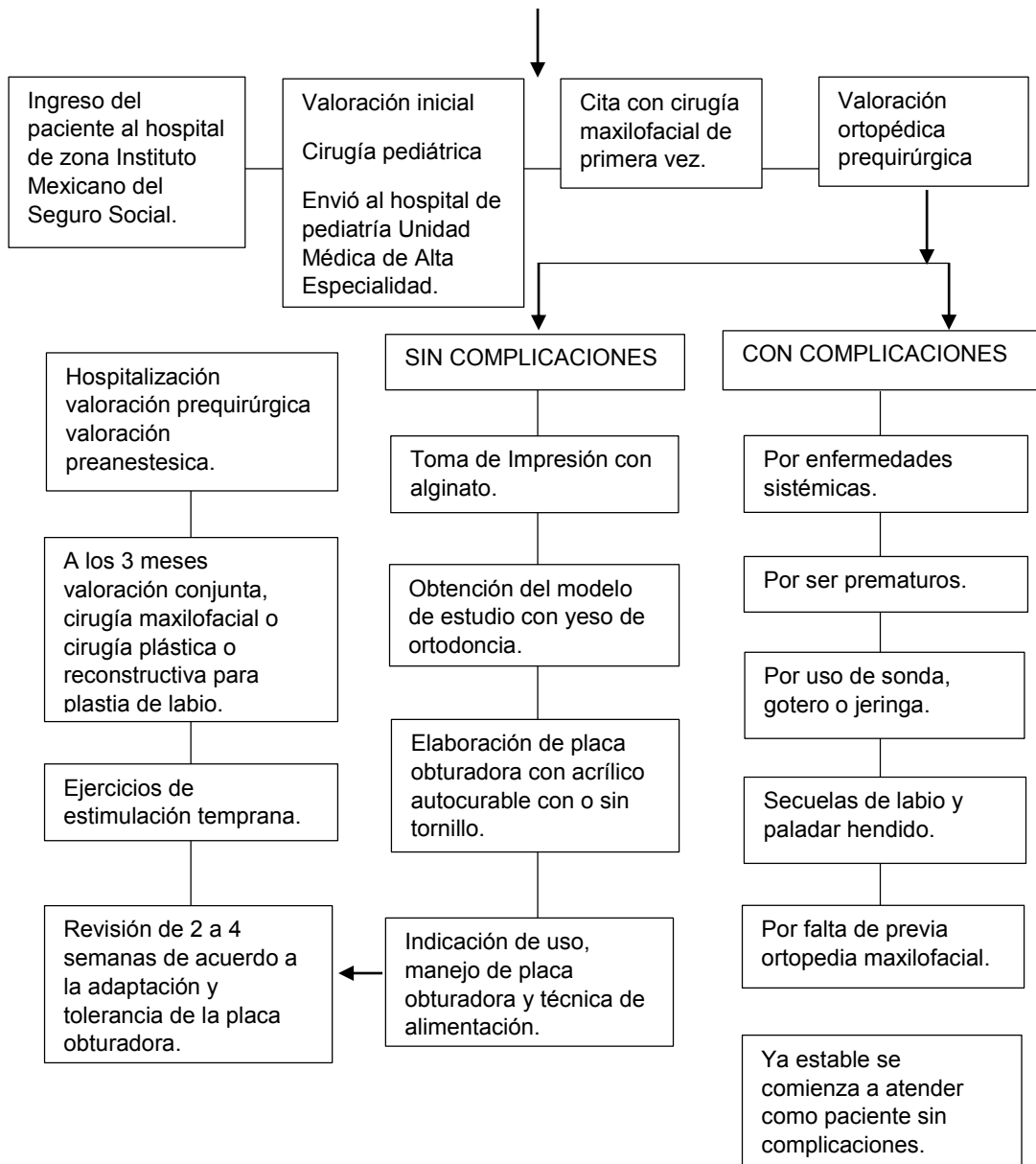
La guía de manejo diagnóstico terapéutico se difunde con la finalidad de que antes de los 10 días de nacidos, se canalice de manera oportuna para obtener mejores resultados con la inserción de la placa obturadora. La cual funciona para el estímulo del crecimiento y desarrollo de los segmentos maxilares que se encuentran separados por la fisura así como el sellado del paladar para obtener buena tolerancia y adaptación de la misma, con esto lograr una mejor alimentación y alcanzar el peso adecuado, ayudando también a realizar los ejercicios de estimulación temprana. Además de tomar en cuenta las condiciones respiratorias, cardíacas y pulmonares óptimas utilizándose hasta los 3 meses antes la plastia de labio.

Se requiere remitir a los recién nacidos lo más pronto posible y agilizar los trámites de vigencia del Hospital de Zona a la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Pediatría.

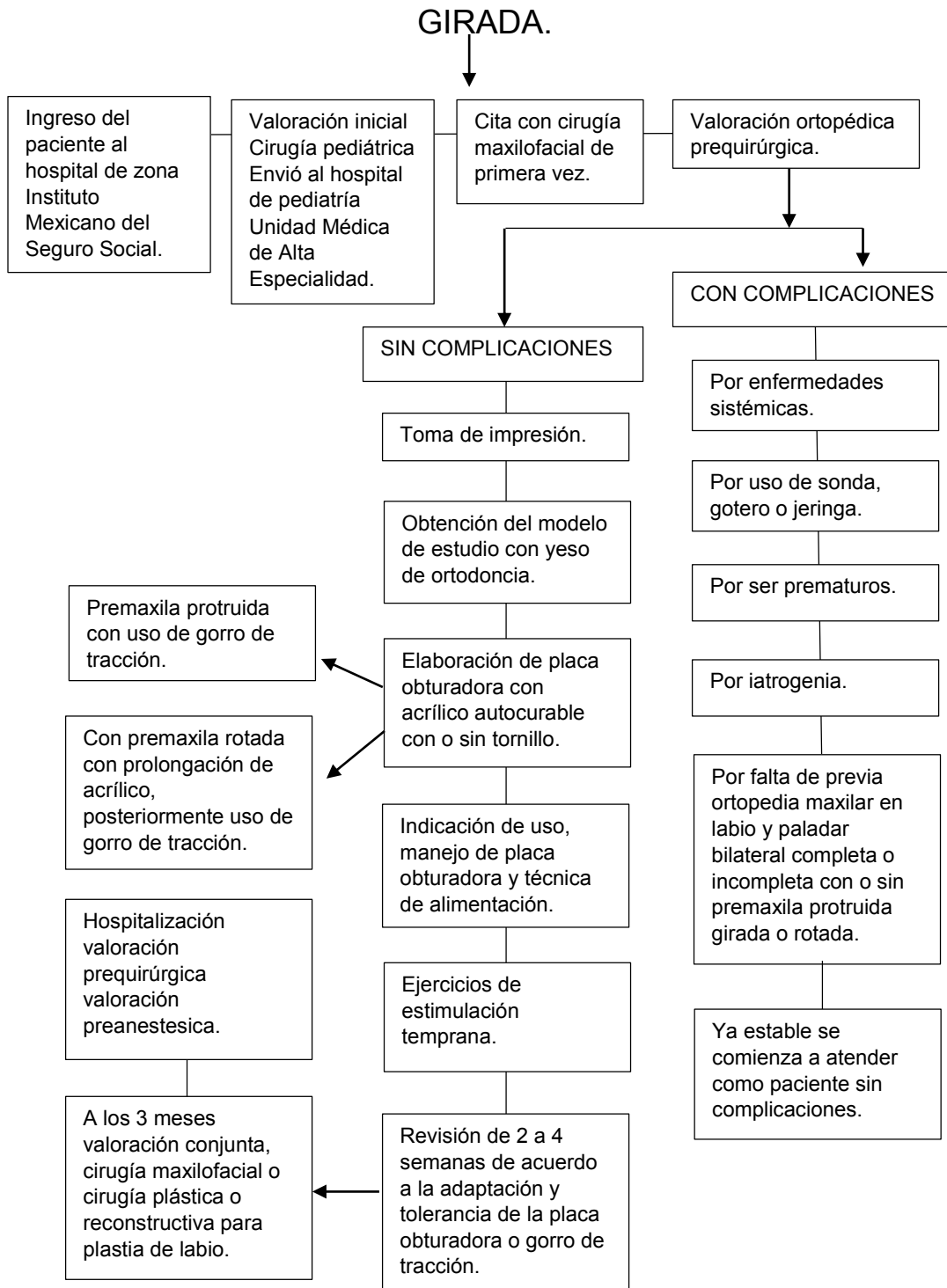
El tratamiento integral del recién nacido fisurado es complejo cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida. El resultado final va a depender de los procedimientos terapéuticos llevados a cabo y muy especialmente de la severidad de las alteraciones anatómicas, funcionales, estéticas y psicológicas.

4.1 DETECCIÓN DE LABIO Y/O PALADAR HENDIDO EN RECIÉN NACIDOS (HOSPITAL DE ZONA REGIÓN SURESTE INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL).

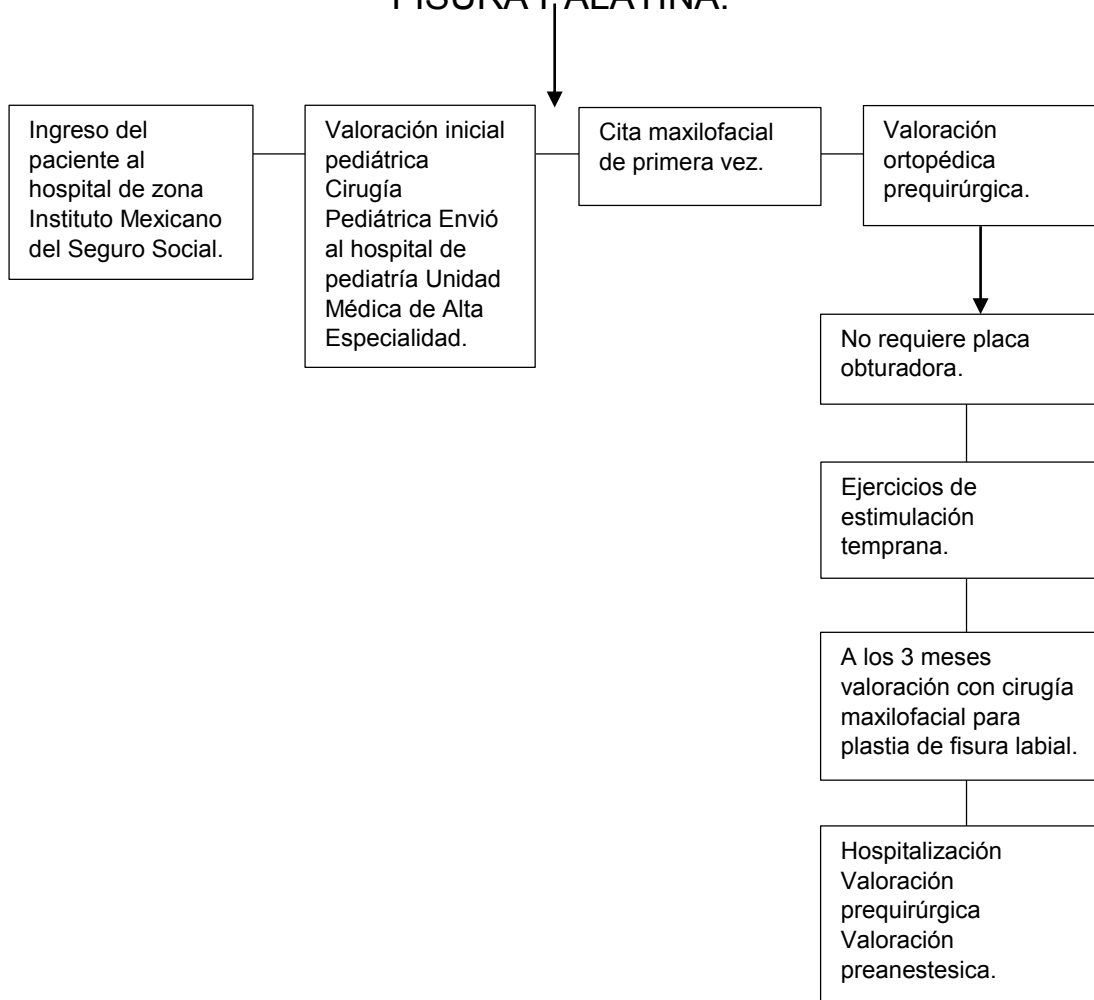
GUÍA (FLUJORAMA) FISURAS UNILATERALES, COMPLETAS O INCOMPLETAS.



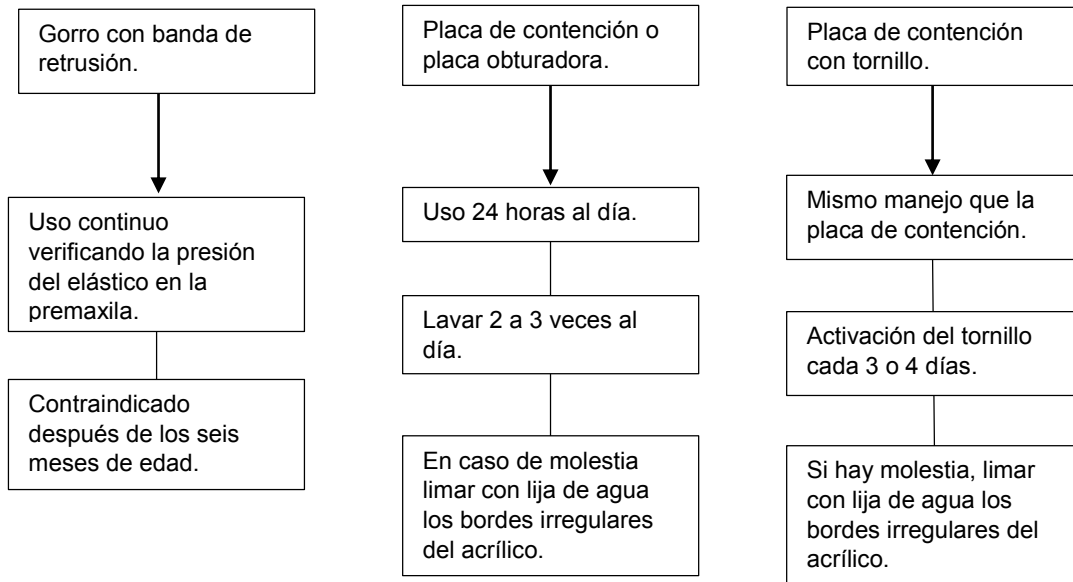
4.2 FLUJORAMA FISURAS BILATERALES COMPLETAS, INCOMPLETAS CON PREMAXILA ROTADA, PROTRUIDA O GIRADA.



4.3 FLUJORAMA FISURA LABIAL NASOPALATINA, UNILATERAL O BILATERAL CON PALADAR INTACTO SIN FISURA PALATINA.



4.4 MANEJO DE LA PLACA OBTURADORA Y GORRO DE TRACCIÓN EN RECIÉN NACIDOS DE LABIO Y/O PALADAR HENDIDO.





V. PRINCIPALES RECOMENDACIONES DE LA AMERICAN CLEFT PALATE- CRANIOFACIAL ASSOCIATION. (Edición Revisada 2007). ¹

Estas recomendaciones se basan sobre principios fundamentales para una óptima atención de salud de los pacientes con malformaciones congénitas.

1. Adecuada gestión de los pacientes con malformación congénita depende de un equipo interdisciplinario de especialistas.
2. Óptima atención de los pacientes con malformación craneofacial es provista por equipos que evalúen un número suficiente de pacientes por año, con el fin de mantener la experiencia clínica para el diagnóstico y el tratamiento.
3. Periodo óptimo para la primera evaluación ocurre dentro las primeras semanas de vida y, cuando sea posible, durante los primeros días de vida.
4. Desde el momento del primer contacto con el niño y su familia, deben realizar todos los esfuerzos para asistir la familia en su adaptación al nacimiento del niño con esta malformación.
5. Informar a los padres o cuidadores acerca del tratamiento recomendado, los procedimientos, opciones, factores de riesgo y beneficios.
6. Planes de tratamiento deberán ser desarrollados e implementados sobre la base de las recomendaciones del equipo de especialistas.
7. Los diagnósticos complejos y los procedimientos quirúrgicos deben ser restringidos a los centros de mayor complejidad, con la infraestructura apropiada y especialistas con experiencia.
8. Es responsabilidad de cada equipo ser sensible al lenguaje, cultura, etnia, perfil psicológico, económico y factores físicos que afectan la dinámica de la relación entre el equipo, los pacientes y su familia.



9. Responsabilidad de cada equipo de trabajo monitorear, los resultados tanto de corto y largo plazo.
10. Evaluación de resultados debe considerar la satisfacción y bienestar psicológico del paciente, como los efectos en su crecimiento, funcionalidad y apariencia.
11. Composición de equipos multidisciplinarios deberá incluir las siguientes especialidades: anestesiología, imagenología, neurología, neurocirugía, enfermería, oftalmología, cirugía máxilo- facial, ortodoncia, otorrinolaringología, pediatría, Odontopediatría, cirugía plástica, ortopedia protésica, psiquiatría, psicología, asistente social, fonoaudiología. El equipo específico está determinado por la disponibilidad de personal calificado y por el tipo de pacientes cubiertos por el equipo, el cual deberá referir, cuando sea necesario, para coordinar el plan de tratamiento más adecuado para el paciente.



CONCLUSIONES

Al elaborar esta guía se concluye que la ortopedia prequirúrgica es de gran importancia y ayuda para el tratamiento integral de los recién nacidos con labio y paladar hendido, ya que de este modo tendrán una atención más oportuna, agilizando todos los tramites que los padres deben de hacer al momento del nacimiento del recién nacido, para así recibir la atención en los primeros días de vida del bebé y poder inmediatamente brindarle la atención oportuna.

Al utilizar la placa obturadora los recién nacidos obtienen muchos beneficios como son: tener menor tensión labial, por los masajes de estimulación temprana, tienen una mejor nutrición ya que aprendió a succionar en forma temprana y su alimentación será adecuada y a tiempo.

Con esto se tendrá una reducción en la severidad de la malformación unilateral y bilateral; mejorando las condiciones estéticas, funcionales, redirigiendo, alineando y estimulando el crecimiento de desarrollo de los procesos maxilares, así como la disminución del tamaño de la fisura del componente palatino secundario ayudando al mismo desarrollo.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. American Cleft Palate- Craniofacial Association. Parameters for the Evaluation and Treatment of Patients with Cleft Lip/ Palate or Other Craniofacial Anomalies. Revised edition 2007. (7 noviembre 2008) Disponible en: URL: <http://www.acpa-cpf.org>
2. Bianchi F, Cazolari E, Ciulli L, Cordier S, Gualandi F, Pierini A, Mossey P. Environment and genetics in the etiology of cleft lip and palate with reference to role of folic acid. *Epidemiología e Prevenzione* 2000; 24 (1): 21.27.
3. Semb G, Brattström V, Molsted K, Prah- Andersen B, Zuubier P, Rumsey N, et al. The Eurocleft Study: Intercenter Study of Treatment Outcome in Patients with Complete Cleft Lip and Palate. Part 4: Relationship Among Treatment Outcome, Patient/ Parent Satisfaction, and the Burden of Care. *Cleft Palate Crainof. J.* 2005;42 (1): 83-92.
4. Cacho F. Malformaciones congénitas de labio y paldar y su tratamiento. Ediciones Médicas del Hospital Infantil. México, D.F; 1954.
5. Trigos MI, Mendoza M. Ramos G, Ortiz MF. A mobile unit in México 1974- 1981. Abstrcts of the IV International Congress of Cleft Lip and Palate and related Craniofacial Anomalies. Acapulco Mex. 1981.
6. Trigos MI: Atención de labio y paladar hendidos *Cir Plast* 2012; 22(2): 104-116.
7. Trigos MI. La cirugía reconstructiva mexicana en el Programa Nacional de Cirugía Extramuros. *Cir Plast* 2001; 11: 33- 39.
8. Rozen FI, Salas CC. Encuentros Médico. Quirúrgicos IMSS. Dirección de Prestaciones Médicas. Coordinación General del Programa IMSS- Solidaridad 1999.
9. Trigos MI, Gúzman y López Figueroa ME, Gutiérrez SL. Atención de Labio y Pladar Hendidos en la población marginada de México. *Gestión* 2000- 2003. *Cir Plast* 2004; 14(1): 44-52.



10. Ortiz- Monasterio F. A mobile unit for the detection and care of craniofacial anomalies. *Plast Reconstr Surg* 1975;55: 186-89.
11. Wren P. The Smile Train pwren@smiletrin.org
12. Operation Smile, México A.C. Informe anual 2009. info@operationsmile.org.mx
13. Rodríguez Torres, Luis y Norabuena Huapaya, María Thelma. Uso del obturador palatino en pacientes con labio y paladar fisurado, reporte de un caso en el centro médico naval, lima, Perú. *Odontol Pediatr* 2010;9 (1):107-113.
14. Jiménez – Barragán K, González- Sánchez JG. Uso de plasma rico en factores de crecimiento para disminuir la recurrencia de fistulas nasopalatinas en pacientes con antecedente de paladar hendido. *An Orl Mex* 2011; 56 (2): 63- 75.
15. González C.A.- Osorio et al. Estudio ecológico en México (2003-2009) sobre labio y/o paladar hendido y factores Sociodemográficos, socioeconómicos y de contaminación asociados. *An Pediatr. (Barc)*. 2011; 74 (6): 377- 387.
16. Trigos MI y col.: Análisis de la incidencia, prevalencia y atención del labio y paladar hendido en México. *Cir Plast*, 2003; 13 (1): 35- 39.
17. Avery, James K, DDS, PhD, Chiego Daniel JR., MS, PhD. Principios de Histología y Embriología Bucal con orientación clínica. 3ª. Ed. Madrid España: Editorial ELSEVIER MOSBY, 2009. Pp. 52-55.
18. Cirugía Oral y Maxilofacial, tomo II. Autor: H. H. Horch. Editorial: Masson S.A. segunda edición, 1996.
19. Montoya E, Davies P. Anesthesia for infants and children. 7ª. Ed. Philadelphia: Editorial Mosby; 2007.
20. Sandner O. Tratado de cirugía oral y maxilofacial: introducción básica a la enseñanza. Displasias Craneofaciales. Caracas: Ed. Amolca; 2007.



21. Tolarova M, Pediatric cleft lip and palate. Medscape drugs, disease and procedures. 2009; 1-12.
22. Mulliquen J. Bilateral cleft lip. Clin Plast Surg 2004; 31: 209.
23. Consejo Nacional de Población (CONAPO). México 2000. Población de México en Cifras; Proyecciones estatales 1995-2020.
24. Armendares S, Lisker. Análisis genético del labio y paladar hendidos y paladar hendido solo. Estudio en población mexicana. Rev Invest Clin 1974; 26: 317.
25. Fogh AP. Incidence of cleft lip and palate. Constant or increasing? Acta Chir Scand 1964; 122: 106.
26. Warkany J. Congenital malformations. Chicago. Year Book Med Pub 1975.
27. Neel JV. A study of major congenital defects in Japanese infants. Am J Gen 1958; 10: 398.
28. Dr. Velázquez Vázquez J. Manuel y cols.: tratamiento actual de la fisura labial. Cir Plast 2006; 16(1): 34-42.
29. Rozen Fuller Isaac. Labio y Paladar Hendido Conceptos Básicos.. Segunda edición México 2005. 87- 94.
30. 1er. Congreso "Manejo Interdisciplinario de Labio y Paladar Hendido" Palenque2011.
31. Flores Paredes A, Velazquez M, Ortiz Villagómez M, Ortiz Villagómez G. Ortopedia Prequirúrgica en pacientes con labio y paladar hendido. Archivo de Investigación Pediatría de México, 2001; 4(13): 451-456.
32. Doglotti P, Bennun R, Losoviz E, Ganiewich E. Tratamiento no quirúrgico de la Deformidad Nasal en el Paciente Fisurado. Revista del Ateneo Arg. De Odontología, 1991; 27 (1): 31- 34.
33. Barry H. Grayson y Maull Deirdre. Moldeo nasolabiales para los niños nacidos con fisuras de labio, alveolus, y paladar hendido. Semin Plast



Surg de noviembre de 2005; 19(4): 294-301. Disponible en <http://.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC28x84748/>.

34. Noirrit- Esclassan E. Pomar P. Esclassan R. Rerrie B. Galinier P. Woisard V. Placas palatinas en el lactante portador de una fisura labiomaxilar (Plaques palatines chez le nourrisson porteur de frente labiomaxillaire) 2005 Elsevier SAS. Tous droits réservés. 22-066-B-55 Disponible en http://www.sld.cu/galerías/pdf/sitios/protesis/placas_palatinas.pdf.
35. Prof. Enrique R. Monserat Soto; Prof. Roberto Baez R.; Prof. Ramiro Bastidas; Od. Alexis Ghanem A.; Od. José Adolfo Cedeña M; Br. Windy Maza. Labio y Paladar Hendidos. Acta odontológica Venezolana Caracas Sept. 2000; 38 (3): 15- 20.
36. Trigos MI. Nacimiento, desarrollo y consolidación de la atención del paciente con labio y paladar hendidos en el Hospital general de México. La clínica de LPH. Cirugia Plastica 2004; 14 (2): 75-82.
37. García de León Javier. Ortopedia Prequirúrgica. Hospital General “Dr. Manuel Gea Gonzales”. 10° Congreso de la Asociación Mexicana de Labio y Paladar Hendido y Anomalías Craneocefalicas, San Luis Potosí 2011.
38. Muñoz Pa y cols. Ortopedia tridimensional y manejo preoperatorio de tejidos blandos en labio y paladar hendidos. Cir Plast 2006; 16(1): 6-12.
39. Ibarra Duran Hugo Juan. Modelamiento alveolar prequirúrgico. Aplicado sobre hendiduras unilaterales completas. Odontología Actual/ año 5, núm. 56, diciembre de 2007. 30-36.



REFERENCIAS DE LAS IMÁGENES:

1. <http://2.bp.blogspot.com/-0Q7A5sODkGA/UGH2IAhJZI/AAAAAAAAADA0/Z4aVFL0i6oA/s1600/DON+FER2ok.gif>.
2. <http://www.welcomeargentina.com/pinamar/imagenes/hospital23.jpg>
3. http://www.saludcronica.com/nota.php?id_nota=5811
4. <http://ferriz.com.mx/informacion-2/gadgets/el-hospital-gea-gonzalez-adquiere-el-primero-sistema-de-cirugia-robotica-del-pais/>
5. <http://gsdl.bvs.sld.cu/cgi-bin/library?e=d-00000-00---off-0prelicin--00-0-0-0-10-0-0-0-0direct-10-4-0-11-11-es-50-20-about-00-0-1-00-0-0-11-1-0utfZz-8-00&a=d&cl=CL1&d=HASH0104c66f6d32a4f8af5ab6fb.8.4.4>
6. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152012000200013&script=sci_arttext
7. http://salud.edomexico.gob.mx/html/descarga.php?archivo=Medica/LA_BIO%20Y%20PALADAR%20HENDIDO.%20PREVENCION%20DE.PDF
8. <http://1.bp.blogspot.com/-S1q3ICRbemE/Ty7-osWOUl/AAAAAAAAACI/Kqy4gy1wVLo/s1600/C5-fig14.jpg>
9. <http://paomarqueztics.blogspot.com/>
10. <http://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/birthdefects/cleftlip.html>
11. <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2007/images/81/image1.gif>
12. <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art5.asp>
13. <http://www.labioleporino.info/txt-trat4.html>
14. https://en.wikipedia.org/wiki/Ambroise_Par%C3%A9
15. http://www.pbase.com/stella97king/cleft_lip&page=all
16. <http://revistas.concytec.gob.pe/pdf/op/v9n1/a07v9n1.pdf>
17. <http://www.medigraphic.com/pdfs/cplast/cp-2006/cp061b.pdf>
18. http://ortodonciaparatodos.mex.tl/419850_Labio-y-Paladar-Hendido.html
19. <http://orthocj.com/2006/06/bcp-bilateral-cleft-palate-appliance/>