



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

OPCIONES DE TRATAMIENTO PROTÉSICO EN
PACIENTES CON PALADAR HENDIDO.

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:

YADIRA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ

TUTORA: Esp. MARÍA DE LOURDES MENDOZA UGALDE

MÉXICO, D.F.

2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Universidad Nacional
Autónoma de México

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.

Agradezco a Dios

Por haberme dado la vida y por haberme acompañado durante estos años en mi vida académica, por darme salud para lograr mis objetivos y ser mi fortaleza en los momentos de debilidad.

A mi madre

Por ser un ejemplo de vida a seguir y por haberme dado la oportunidad de tener una educación en el transcurso de mi vida, por apoyarme en todo momento para lograr este triunfo, te amo.

A mis hermanos

Por demostrarme confianza, amor, paciencia y unidad familiar, también por motivarme para ser una persona de bien.

A mi esposo

Por ser una parte importante en mi vida, y brindarme apoyo, comprensión y paciencia en los momentos más difíciles.

Al señor Mario Bautista

Por su confianza y apoyo incondicional en toda mi vida.

A mi tutora la Esp. María de Lourdes Mendoza Ugalde y a la coordinadora del seminario, la Mtra. María Luisa Cervantes Espinosa

Por el apoyo, comprensión y dedicación de tiempo; así como por compartir sus conocimientos conmigo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	7
CAPÍTULO 1 GENERALIDADES DE LABIO Y PALADAR HENDIDO	8
1.1 Desarrollo embrionario de los procesos maxilares	8
1.2 Estructuras anatómicas asociadas al paladar hendido.....	12
1.2.1 Paladar	12
1.2.2 Cavidad nasal.....	14
1.2.3 Senos paranasales.....	15
1.2.4 Dientes	16
1.2.5 Oído.....	18
1.2.6 Labios.....	19
1.3 Clasificación de hendiduras faciales.....	19
1.3.1 Anteriores al agujero incisivo.....	20
1.3.2 Posteriores al agujero incisivo.....	20
1.3.3 Combinación de hendiduras anteriores y posteriores al agujero incisivo.....	21
1.4 Clasificación de defectos de paladar hendido	22
1.5 Epidemiología en México.....	23
CAPÍTULO 2 TRATAMIENTOS EN DEFECTOS DE PALADAR HENDIDO	25
2.1 Quirúrgico	25

2.2 Ortopédico-ortodóncico	27
2.3 Protésico.....	29

**CAPÍTULO 3 LA REHABILITACIÓN PROTÉSICA COMO ALTERNATIVA
EN PACIENTES CON PALADAR HENDIDO..... 30**

3.1 Clasificación de la aparatología.....	31
3.2 Factores que intervienen en la rehabilitación protésica	35
3.2.1 Alteraciones funcionales.....	36
3.2.1.1 Fonéticas.....	36
3.2.1.2 Respiratorias.....	40
3.2.1.3 Masticatorias.....	41
3.2.1.4 Deglutorias.....	43
3.2.1.5 Auditivas.....	43
3.2.2 Alteraciones psicológicas	44
3.3 Secuencia clínica de elaboración de un fonoarticulador	46

CONCLUSIONES 47

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 49

INTRODUCCIÓN

Diversos hallazgos arqueológicos han permitido establecer algunos materiales con numerosas formas, adaptadas a estructuras del cuerpo humano, teniendo como finalidad el remplazar algunas estructuras corporales que por múltiples causas hayan presentado lesión, deformidad, ausencia o amputación. Algunos ejemplos son los hallazgos que datan del año 3000 a.C. de un probable defecto craneofacial adquirido y manejado con materiales inertes adaptados al hueso (láminas de oro y plata), tratando de sustituir la morfología de un defecto craneal.

Un defecto congénito (congenitus, nacido con) se describe como una alteración estructural macroscópica presente al nacer¹.

Una de las malformaciones congénitas más comunes es la hendidura craneofacial; siendo la más frecuente el labio y paladar hendido, ocasionada por la falta de unión entre los procesos faciales embrionarios que dan origen a estas estructuras².

Este defecto congénito forma un modelo de estructura corporal que necesita ser rehabilitado protésicamente el cual se conoce desde los albores de la humanidad, tal como lo muestran los grabados y figurillas testigos de pasadas civilizaciones, encontradas en diversas partes del mundo.

El labio y paladar hendido (LPH) es de etiología multifactorial, afectando más al sexo femenino y se presenta en 1,1 a 1,39 por cada 1.000 nacidos vivos registrados, ocupando el primer lugar entre todas las anomalías congénitas en México³.

Este defecto afecta a los elementos respiratorios, deglutorios, de masticación, de audición, de articulación del lenguaje y fonéticos; que repercuten en el crecimiento y desarrollo facial del paciente.

En el pasado, el tratamiento de LPH se concretó a mejorar las técnicas quirúrgicas de corrección o cierre del defecto, sin tomar en cuenta la sistemática intervención coordinada de profesionales de otras ramas de las ciencias médicas.

Actualmente uno de los principios generales para establecer un plan de tratamiento, es contar con un equipo multidisciplinario en el cual todos los integrantes puedan aportar, desde el comienzo, sus criterios, lo que permitirá un complemento integral.

El tratamiento protésico como opción en pacientes con paladar hendido propiciará funcionalidad, estética y aumento en la autoestima.

El propósito de este trabajo es conocer las alternativas de tratamiento protésico existentes para los pacientes con paladar hendido; así como su aplicación de acuerdo a la etapa de vida de éste.

OBJETIVOS

- Objetivo General:
 - Conocer los diferentes tratamientos protésicos para rehabilitar al paciente con paladar hendido.

- Objetivos Específicos:
 - Clasificar las fisuras palatinas y las opciones de tratamiento protésico.
 - Aplicar los tratamientos protésicos de acuerdo a la etapa de crecimiento del paciente, así como del tipo de hendidura que presente.

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES DE LABIO Y PALADAR HENDIDO

1.1 Desarrollo embrionario de la cara.

La formación de la cara ocurre principalmente a partir de la cuarta semana del desarrollo embrionario.

Los cinco primordios faciales que aparecen alrededor del estomodeo embrionario son: la prominencia frontonasal única, dos prominencias maxilares y dos prominencias mandibulares (fig. 1)⁴.

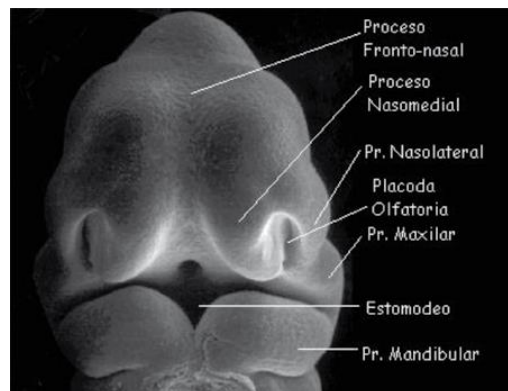


Figura 1 Embrión de cuatro semanas de gestación, en el que se observan los cinco primordios.

Las prominencias maxilares y mandibulares se derivan del primer par de arcos faríngeos, encontrándose las maxilares lateralmente al estomodeo, y las mandibulares constituyendo el borde caudal. La porción frontal de la prominencia frontonasal integra a la frente y la porción nasal da lugar al borde rostral del estomodeo y la nariz, a su vez la prominencia frontonasal da lugar a unas elevaciones en forma de herradura las cuales son: las prominencias nasales mediales y laterales^{4,5}.

Al final de la sexta semana cada prominencia maxilar comienza a fusionarse con la prominencia nasal lateral a lo largo de la línea del surco nasolagrimal, con lo que se establece la continuidad entre el lado de la nariz (prominencia nasal lateral), y la región de la mejilla (prominencia maxilar).

Entre la séptima y décima semana, las prominencias nasales mediales se fusionan entre sí, así como con las prominencias maxilares y nasales laterales, creando la continuidad de los maxilares y del labio superior separando las fosas nasales del estomodeo. Cuando las prominencias nasales mediales se fusionan forman el segmento intermaxilar y de él se originan⁴:

- La parte media (filtrum) del labio superior
- La porción premaxilar junto con la encía correspondiente, conformando al paladar primario.

Iniciándose la palatogenia a partir de la sexta semana y complementándose hasta la semana doce con la formación del paladar, la parte premaxilar va a formar una porción anterior y media del maxilar, que solo representará una pequeña parte del paladar duro (fig. 2)^{4,6}.

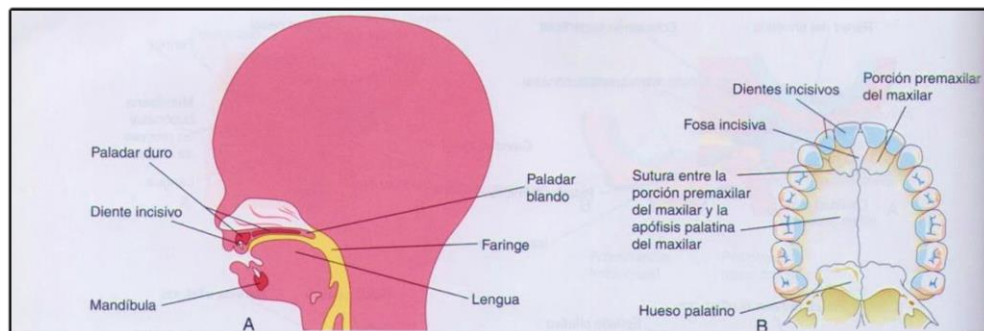


Figura 2 A) Vista sagital de un feto de 20 semanas, mostrando la localización del paladar. B) Paladar óseo y arco alveolar de un adulto joven.

Al producirse la porción premaxilar, existe un desarrollo progresivo de hueso que se extiende desde los huesos maxilares y palatinos hasta las prolongaciones palatinas para formar el paladar duro. Durante la décima semana el paladar secundario se fusiona con el paladar primario, y como vestigio de la unión entre ambos paladares, queda el agujero incisivo. Las partes posteriores de estas prolongaciones se extienden en sentido posterior más allá del tabique nasal y se fusionan para formar el paladar blando, incluida la úvula. El rafé palatino medio indica la línea de fusión de las prolongaciones palatinas (fig. 3)^{4,6}.

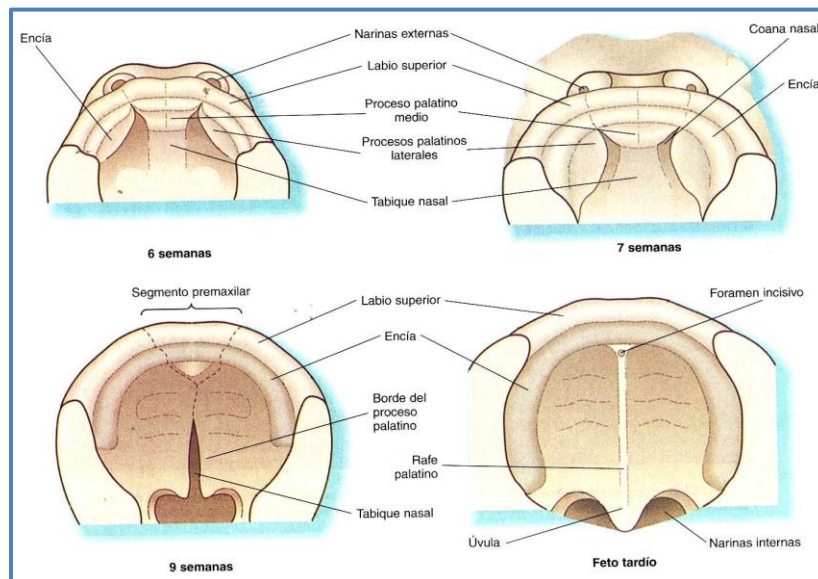


Figura 3 Desarrollo del paladar duro y blando.

El paladar secundario separa la cavidad bucal de la cavidad nasal, para después del nacimiento permitir respirar y comer de forma simultánea (fig. 4)⁵.

Existe un período crítico durante su desarrollo ubicándose al final de la sexta y el inicio de la novena semana.

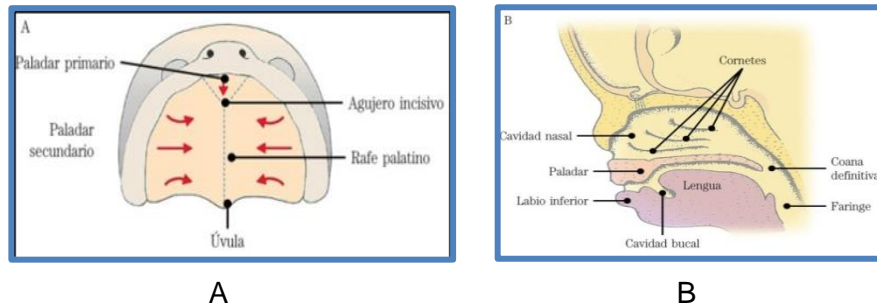


Figura 4 A) Unión del paladar primario con el paladar secundario. B) Cavidad bucal y cavidad nasal separadas entre sí.

Referente al desarrollo de la cavidad bucal, las fositas olfatorias se profundizan, a causa del crecimiento de los procesos nasales que las rodean y porque se introducen en el mesénquima subyacente, a la sexta semana.

En un principio, la membrana buconasal separa las fositas de la cavidad bucal primitiva, por medio de los orificios neoformados, las coanas primitivas. Estas coanas están situadas a cada lado de la línea media, detrás del paladar primario. Más adelante con la formación del paladar secundario y el desarrollo posterior de las cavidades nasales primitivas, las coanas definitivas se sitúan en la unión de la cavidad nasal con la faringe^{4,6}.

A partir de este momento, la capa basal del revestimiento epitelial de la cavidad bucal origina una estructura en forma de C, la lámina dental, a lo largo de los maxilares superior e inferior, originando varios gérmenes o esbozos dentales, en número de diez por cada maxilar, que forman los primordios de los componentes ectodérmicos de los dientes.

Finalmente la forma adulta definitiva de la cara, es influida por el desarrollo de los senos paranasales, los cornetes nasales y los dientes^{4,5,6}.

1.2 Estructuras anatómicas asociadas al paladar hendido

Los elementos anatómicos considerados como estructuras asociadas al paladar hendido son⁷:

- Paladar: duro y blando
- Cavidad nasal
- Senos paranasales
- Dientes
- Oído
- Labios

1.2.1 Paladar

El paladar forma el piso de la cavidad nasal separándola de la cavidad bucal, la parte posterior es el paladar blando, y la anterior, el **paladar duro**, formado por las apófisis palatinas de los maxilares y las láminas horizontales de ambos huesos palatinos, articuladas entre sí por las suturas correspondientes, e igualmente por la porción alveolar del maxilar. Detrás de los incisivos centrales se encuentra el agujero incisivo. En la línea media se forma un rafé, que termina en una zona anterior a nivel de la papila incisiva y que se encuentra justamente en el agujero incisivo. A nivel de la zona anterior se forman una serie de pliegues radiados o rugas, las cuales se pueden palpar con la punta de la lengua (fig. 5)⁸.

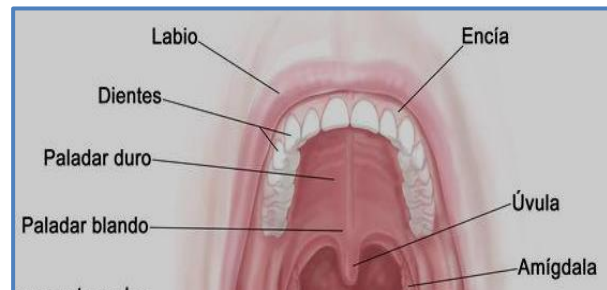


Figura 5 Estructura del paladar duro y blando, sin alteración.

El **paladar blando** se inserta en la parte posterior del paladar duro; se extiende posteroinferiormente hasta el borde libre curvo, del que tiende la úvula, que separa la cavidad bucal de la faringe y que se adapta a la zona posterior de la curvatura de la lengua. El paladar blando se prolonga lateralmente con los pilares del velo del paladar; con ellos y con el dorso de la lengua delimitan el istmo de las fauces, en el espesor de este paladar se encuentran los músculos: elevador y tensor del velo del paladar, palatofaríngeo, palatogloso y de la úvula (cuadro 1)^{4,5,8}:

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	FUNCIÓN
Tensor del velo palatino	En la fosa escafoidea, espina del hueso esfenoidal y parte lateral del cartílago de la tuba auditiva.	Termina en un tendón que se refleja en el gancho de la lámina pterigoidea externa, pasa por una hendidura en el origen del bucinador y se inserta en la aponeurosis palatina.	Tensar el velo del paladar y abrir la desembocadura de la trompa auditiva durante la deglución y bostezo.
Elevador del velo palatino	En la cara inferior de la ápofisis de la parte petrosa del hueso temporal y lámina medial del cartílago de la túbula auditiva.	En la aponeurosis palatina y músculo del lado opuesto.	Eleva el velo del paladar para cerrar el paso hacia la nasofaringe durante la deglución y el bostezo.
De la úvula	Emerge de la espina nasal posterior del hueso palatino y de la aponeurosis del paladar blando.	En la úvula.	Contrae y eleva la úvula.
Palatogloso	En la cara inferior de la aponeurosis palatina.	Parte lateral y dorso de la lengua.	Eleva la porción posterior de la lengua, aproxima los arcos palatoglosos y separa la cavidad bucal de la faringe.
Palatofaríngeo	Borde posterior del paladar duro y aponeurosis palatina.	Parte lateral de la faringe junto con el estilofaríngeo.	Aproxima los arcos palatofaríngeos a la línea media.

Cuadro 1 Músculos del paladar blando.

Ante la presencia de paladar hendido (falta de unión de las estructuras óseas en el paladar duro y blando) las inserciones musculares están fuera de su lugar, de tal manera que es difícil evitar que el alimento, líquidos y el propio aire pasen a la cavidad nasal (fig. 6)⁷.



Figura 6 Paciente con paladar hendido, involucrando al rafe medio.

1.2.2 Cavidad nasal

Es una cavidad que está dividida por el tabique o septum nasal, en fosas nasales derecha e izquierda, bajo la base del cráneo y sobre la cavidad bucal, y por dentro de las cavidades orbitarias. Su abertura más anterior es la piriforme, y la posterior la constituyen las coanas^{8,9}.

El tabique nasal, es óseo y cartilaginoso, el cartílago del tabique se articula cranealmente con la lámina perpendicular del etmoides, y dorsalmente con el vómer, que es una lámina ósea impar y media, su borde dorsal es libre y constituye la parte dorsal del tabique nasal; su borde ventral se articula con la lámina perpendicular del etmoides y con el cartílago del tabique, y su borde caudal se articula ventralmente con la apófisis palatinas de los maxilares y dorsalmente con las láminas horizontales de ambos huesos palatinos⁸.

Cuando se presenta una malformación como el paladar hendido, afecta de forma variable a la cavidad nasal; ya que, puede existir un riesgo de aspiración de alimento, así como afectar a la succión y deglución en los recién nacidos (fig. 7)⁷.

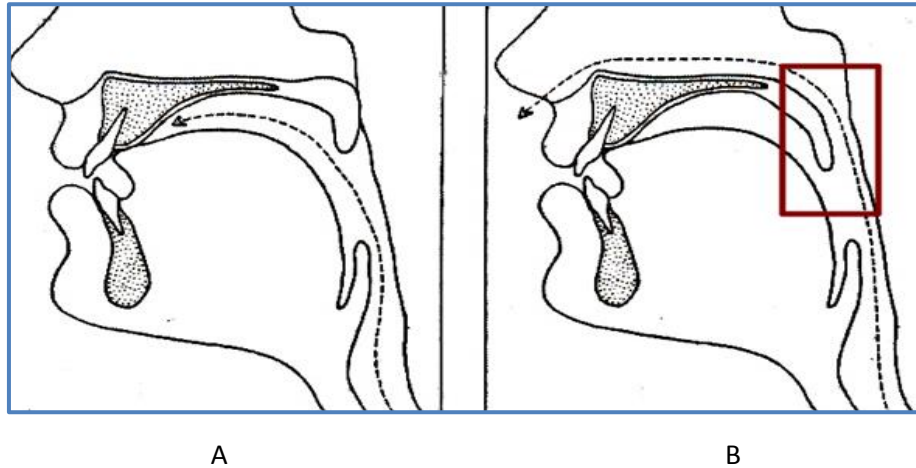


Figura 7 A) El velo del paladar cierra el paso del aire a la cavidad nasal. B) Paso total o parcial del aire a la cavidad nasal.

1.2.3 Senos paranasales

Son las cavidades que amplían la fosa nasal hacia los huesos vecinos, y su desarrollo depende de una prolongación y consiguiente neumatización de la fosa nasal. Al nacer existen los senos maxilares, ya constituidos entre la 11^a y 12^a semanas de desarrollo intrauterino; éstos son pequeños y crecen lentamente hacia la pubertad y su desarrollo se completa hasta que acaba la erupción de todos los dientes permanentes. También existen en el nacimiento los senos etmoidales; los esfenoidales y los frontales aunque son muy pequeños. Las celdas etmoidales comienzan a crecer con rapidez hasta los 6 a 8 años de edad. Las celdas etmoidales más anteriores, crecen en el hueso frontal a los dos años de edad, formando un seno frontal a cada lado,

mientras que las posteriores crecen en el hueso esfenoides a los dos años de edad formando dos senos esfenoidales (fig. 8)⁸.

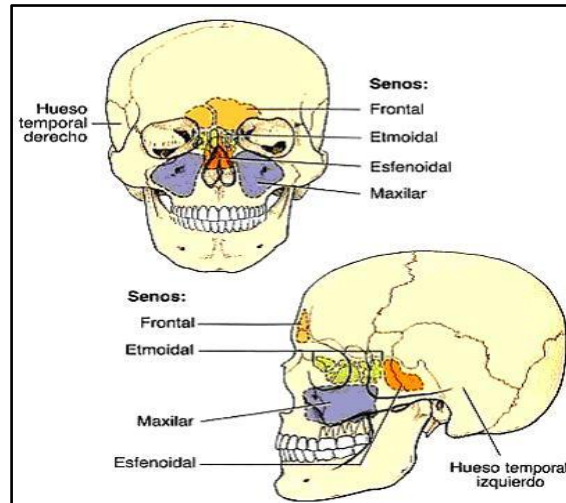


Figura 8 Ubicación de los senos paranasales.

Los senos paranasales constituyen una unidad anatómica; a veces, el seno frontal puede comunicar con el seno maxilar, o el seno maxilar con las celdas etmoidales.

Dentro de la función respiratoria, los senos paranasales tienen relación con el calentamiento del aire y con la función fonadora, y si se presenta el defecto de paladar hendido, la pronunciación de algunos sonidos será difícil, por lo que el paciente se verá afectado en el desarrollo y crecimiento craneofacial⁷.

1.2.4 Dientes

Los dientes son órganos de consistencia dura, implantados en el reborde alveolar del maxilar y la mandíbula, presentando diferente anatomía cada uno y especializado para una función (los incisivos para cortar, los

caninos para desgarrar y los premolares y molares para triturar). Es una dentición de dos generaciones: dentición decidua, que comprende un total de 20 piezas, y una dentición definitiva, que consta de 32 piezas.

Hay tres períodos en la dentición humana: una dentición primaria, que dura de los 6 meses a los 6 años; una dentición mixta, entre los 6 y 12 años, y una dentición permanente, a partir de los 12 años⁸.

El paladar hendido puede afectar los dientes encontrando una variación en número de piezas, posición y tamaño, ocasionando una reducción de las dimensiones dentales, de malformaciones radiculares y coronales; también se pueden presentar dientes adicionales o faltantes, pudiendo ocasionar un retraso en el desarrollo dentario (fig. 9)⁷.

El mantener una nutrición e hidratación adecuada, es esencial para el crecimiento y desarrollo del infante, así como para el momento de la primera cirugía. Es importante para el pediatra monitorear de cerca el desarrollo del infante.

Dependiendo del tipo y severidad del defecto, existen una variedad de dispositivos de alimentación. Los infantes con un defecto aislado de hendidura labial a veces se alimentan normalmente con biberón o pecho. El problema de alimentación es más significativo cuando existe defecto palatino con o sin hendidura de labio. Los infantes con defectos palatinos generan una presión negativa cuando succionan y se cansan fácilmente resultando en una alimentación incompleta. Por lo que requieren una fórmula de alimentación mediante dispositivos para mantener la energía del infante¹⁰.



A

B

Figura 9 A) Hendidura del reborde, paladar duro y velo del paladar. B) El incisivo lateral derecho hace erupción en la fisura a nivel de fondo del vestibulo.

1.2.5 Oído

El oído es uno de los sistemas que permiten la relación del ser humano con el medio ambiente. Es tal su importancia en los primeros años de la vida, cuando la plasticidad neural está en pleno desarrollo, que si no existe una suficiente entrada de información no se desarrollará el lenguaje oral, o bien se desarrollará de manera poco funcional para ser utilizado como herramienta de comunicación y conocimiento de la persona.

A nivel de las vías respiratorias superiores, se produce una disfunción de la trompa de Eustaquio. Los músculos velares (elevador y tensor del paladar) son los que regulan el cierre y apertura de este tubo fisiológico de ventilación del oído medio y si existe alguna alteración a nivel de esta zona, como el paladar hendido propicia fallas en la emisión de sonidos⁶. Fig. 10⁷.



Figura 10 Anatomía del oído.

1.2.6 Labios

Es importante entender la relación funcional entre el labio, músculos adyacentes y la nariz. Los labios superiores e inferiores son estructuralmente similares, la mayor diferencia radica en la presencia del filtrum en el labio superior la cual es originada de la fusión del proceso nasal medio.

El labio se divide en 3 zonas: superficie externa; cubierta por piel, una zona de transición que es el borde bermellón y un aspecto interno cubierto por membrana mucosa. También se encuentra relacionado el músculo orbicular, el cual estructuralmente compensa al labio, está firmemente unida tanto a la piel externa y membrana mucosa interna, siendo responsable de la apertura bucal entrando en relación con los músculos de la expresión facial¹⁰. Fig. 11⁹.



Figura 11 Músculos de los labios (orbicular de los labios, bucinador, mentoniano, risorio, triangular de los labios y músculo canino).

1.3 Clasificación de hendiduras faciales

Las hendiduras faciales son el resultado de la falta de unión de los procesos embrionarios en la 7^a semana de gestación, debido a causas multifactoriales^{4,5,6}.

El labio y paladar hendido son defectos comunes que originan un aspecto facial anormal y dificultades del habla. Existen tres categorías de defectos palatinos, anteriores y posteriores al agujero incisivo, así como combinados (el agujero incisivo es considerado el punto divisorio entre las anomalías)^{4,6}.

1.3.1 Anteriores al agujero incisivo

Se deben a la falta de fusión parcial o completa del proceso maxilar con el proceso nasal medial de uno o ambos lados y son (fig. 12)^{4,6}:

- ⇒ El labio fisurado lateral
- ⇒ La fisura del maxilar superior
- ⇒ La hendidura entre los paladares primario y secundario

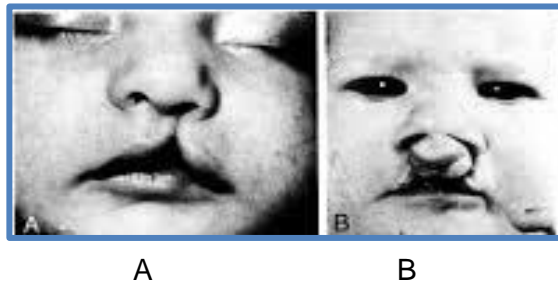


Figura 12 A) Labio fisurado incompleto. B) Labio fisurado bilateral

1.3.2 Posteriores al agujero incisivo

- ⇒ La fisura del paladar secundario: Ésta depende de la falta de fusión de las crestas palatinas que podría deberse al reducido tamaño de éstas, a su falta de ascenso, a la inhibición del propio proceso de fusión o la presencia de micrognatia que hace que la lengua no descienda entre las crestas; así como,
- ⇒ La úvula fisurada (fig. 13)^{4,6}.



Figura 13 A) Labio, paladar y maxilar fisurados. B) Fisura palatina aislada.

1.3.3 Combinación de hendiduras anteriores y posteriores al agujero incisivo

Las fisuras anteriores varían entre los defectos visibles en el borde mucocutáneo del labio y los que se prolongan hasta la nariz. En casos más graves, la hendidura llega más profundamente y abarca el maxilar superior, que queda separado entre el incisivo lateral y el canino. La gravedad de las hendiduras posteriores puede ser desde las que afectan todo el paladar secundario hasta las que dividen la úvula.

- ⇒ La hendidura facial oblicua se origina por la falta de fusión del proceso maxilar con el proceso nasal lateral correspondiente, por lo que el conducto nasolagrimal suele quedar abierto.
- ⇒ El labio fisurado mediano, es una anomalía poco frecuente, que es causado por la fusión incompleta de los dos procesos nasales mediales en la línea media (fig. 14)^{4,5,6}.



Figura 14 Hendidura facial oblicua.

1.4 Clasificación de defectos de paladar hendido

El paladar hendido, puede afectar solo a la úvula o puede extenderse por las regiones blanda y dura del paladar. En los casos graves asociados a labio fisurado, la hendidura del paladar se extiende hacia la porción alveolar del maxilar y a los labios consiguiendo ser uni o bilateral. Se clasifican morfológicamente según Veau en cuatro clases (fig. 15)^{2,4,11,12}:

Clase 1: Está involucrado solo el paladar blando.

Case 2: Involucra el paladar blando y duro, pero no los alvéolos.

Clase 3: Abarca los paladares blando y duro, continuando a través de los alvéolos sobre un lado de la zona premaxilar.

Clase 4: Involucra paladares blando y duro, continuando la fisura a través de los alvéolos sobre ambos lados dejando un premaxilar libre.

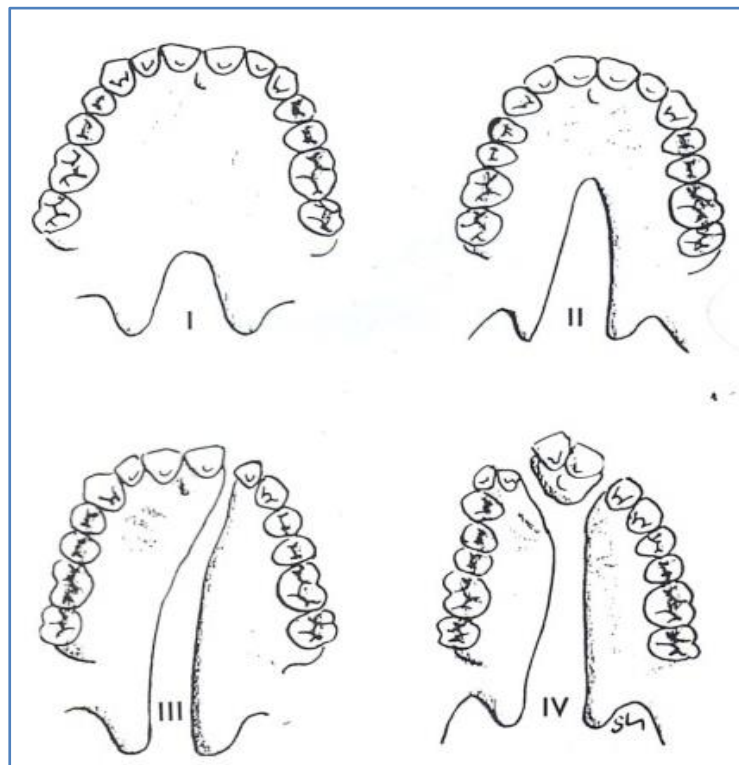


Figura 15 Clasificación de Veau de las fisuras palatinas. I) Clase 1, II) Clase 2, III) Clase 3 y IV) Clase 4.

1.5 Epidemiología en México

Las áreas afectadas por las fisuras bucales usualmente son el labio superior, el reborde alveolar, el paladar duro y el paladar blando. Más del 50% son fisuras combinadas del labio y el paladar, y aproximadamente la cuarta parte de ellas son bilaterales^{1,2,3,13}.

Para México, el labio y paladar hendido combinado tiene una incidencia de alrededor de 1,1 a 1,39 por cada 1.000 nacidos vivos registrados, es decir un caso por cada 740, ocupando así, el primer lugar entre todas las anomalías congénitas. Las fisuras de labio son más frecuentes en el género masculino, mientras que las fisuras aisladas del paladar son más comunes en las mujeres. La incidencia de labio fisurado es frecuente del lado izquierdo más que el derecho. El paladar hendido sin involucrar el labio ocurre en alrededor de 1 por cada 2500 recién nacidos^{1,2,12,13,14}.

La frecuencia de niños con esta anomalía es más común con madres epilépticas que ingieren anticonvulsivantes durante el primer trimestre del embarazo, según las investigaciones sobre factores de riesgo¹.

En diversos estudios se ha llegado a la conclusión de que esta anomalía está relacionada 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 relación a alguna alteración genética^{1,2,3,14,15,16}.

Los procedimientos indicados para estos pacientes inician desde el quirúrgico, continuando con el ortopédico, ortodóncico y protésico, los cuales se pueden combinar de acuerdo al plan de tratamiento establecido, hasta pudiendo no llevar ningún tipo de tratamiento, ya sea porque el paciente no cuenta con los recursos económicos necesarios, porque no está bien informado sobre la existencia de una rehabilitación multidisciplinaria para su anomalía o por decida^{14,15,16}.

CAPÍTULO 2

TRATAMIENTOS EN DEFECTOS DE PALADAR HENDIDO

El paciente con labio y paladar hendido se caracteriza por la presencia de una comunicación a nivel de la cavidad nasal, la malformación o la agenesia de los dientes cercanos a la hendidura y un deficiente crecimiento sagital y transversal del maxilar.

Dadas estas características, el paciente precisa diferentes tratamientos en los que interviene un equipo multidisciplinario que podrá estar formado por el cirujano, el ortodoncista, el foniatra, el odontopediatra, el protesista maxilofacial, el otorrinolaringólogo, el psicólogo y todos los profesionales que colaboren para proporcionar una mejora funcional, estética y psicológica.

Las modalidades de tratamiento son: quirúrgico, ortopédico-ortodóncico y protésico.

2.1 Quirúrgico

El tratamiento de pacientes con paladar hendido es multidisciplinario y ante tal problemática causada por un desarrollo y crecimiento anormal se necesitará una actuación médica-quirúrgica temprana. Su manejo requiere de varios procedimientos quirúrgicos desde la edad de recién nacido hasta la edad adulta^{9,11}.

La primera intervención quirúrgica debe siempre reparar el complejo nasolabial y se realiza aproximadamente a los tres meses de edad, aplicando la regla de los diez^{14,15,17}:

- 10 semanas de vida extrauterina
- 10 libras de peso (4.53 kilogramos)
- 10 gramos de hemoglobina

Algunas técnicas quirúrgicas importantes relacionadas protésicamente en defectos de paladar son:

- Colgajo vomeriano: Repara el paladar anterior, especialmente en las clases 4 de Veau, disminuyendo la frecuencia de fístulas difíciles de reparar por medios protésicos.
- Faringoplastía: Elonga hacia atrás y arriba el velo del paladar, procurando un acercamiento que facilite la articulación de fonemas y puede evitar la aplicación de prótesis que contengan bulbos retrofaríngeos.
- Injertos óseos: Al ser colocados en las fisuras que involucran los procesos alveolares, dan la posibilidad de insertar implantes óseos integrados que serán pilares importantes en los tratamientos protésicos.
- Vestibuloplastía: Permite elongar el labio superior y hace posible que éste cubra los incisivos superiores, evitando retracciones cicatrízales que no ayudan a la habilitación fonética². Fig. 16¹⁶.
- Palatoplastía: El objetivo es el cierre de la fisura palatina movilizandolos tejidos palatales hasta la aproximación tisular con o sin mínima tensión².



Figura 16 Vestibuloplastía realizada en pacientes de 0 a 3 meses de edad.

A continuación se presentan los objetivos de las intervenciones quirúrgicas para labio y paladar fisurados (cuadro 2)^{14,15,16}:

PRIMERA INTERVENCIÓN Cirugía para labio	SEGUNDA INTERVENCIÓN Cirugía para paladar blando, duro y reborde alveolar
Entre 2 a 3 meses de edad (10 semanas de edad)	Entre 12 y 18 meses de edad
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Unión perfecta de mucosa, músculo y piel. • Cicatriz mínima. • Alineación exacta del borde mucocutáneo. • Eversión natural del labio con relleno central por debajo del arco de cúpido. • Tensión normal en el labio. • Buen fondo de saco (sulcus). • Simetría en la punta nasal, alas, columnella y narinas. 	Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Ocluir la hendidura para cerrar la comunicación entre las cavidades nasal y oral. • Proporcionar una unión muscular correcta que asegure la función sinérgica del paladar blando. • Llevar las estructuras palatinas a una posición más posterior para asegurar el funcionamiento adecuado de todo el esfínter velofaríngeo.

Cuadro 2. Objetivos de las intervenciones quirúrgicas de labio y paladar hendido.

2.2 Ortopédico-ortodóncico

La ortopedia pre-quirúrgica es un tratamiento que consiste en el uso de aparatos que permitan la estimulación y remodelación ósea de los segmentos nasales, alveolares y palatinos fisurados, disminuyendo el tamaño de las fisuras, durante los primeros tres meses de vida, conformándolo lo más próximo a la anatomía normal antes de la cirugía de labio y paladar hendido¹⁴.

Una de las técnicas usadas para lograr este objetivo son los fonoarticuladores, que se instalan desde el nacimiento y deben ajustarse regularmente. Aunque no siempre se logra en un tiempo corto.

En cuanto al tratamiento ortodóncico, el especialista es quien promueve y controla el crecimiento para evitar efectos secundarios a las bridas cicatriciales, así como realizar un registro para mantener relaciones maxilo mandibulares adecuadas, si el crecimiento es favorable; y realizar tracción, expansión o distracción esquelética con aparatología individualizada, si el crecimiento es desfavorable, vigila el crecimiento para mantener relaciones transversales, anteroposteriores y verticales adecuadas a la etapa de crecimiento. Y finalmente, el tratamiento ortodóncico, vigila la alineación dental correcta del arco maxilar^{15,18}.

En Canadá, Estados Unidos e Inglaterra se utiliza un dispositivo ortopédico, que reposiciona la premaxila y orienta los segmentos maxilares laterales en un período de 3 a 5 semanas¹³. Los beneficios obtenidos son una mejor alineación, tamaño y estabilidad de los arcos dentales y mejorar la estética facial, lo cual lleva a obtener labios bien balanceados con cicatrices favorables¹⁵. Fig.17²¹.



Figura 17 Paciente clase 3 de Veau, primera imagen del lado derecho a los dos meses de edad, continuando a los cuatro años de edad y por último a los siete años de edad, que utilizó un aparato ortopédico para estimular el crecimiento maxilar.

2.3 Protésico

Los pacientes afectados en labio y paladar hendido, desarrollan mecanismos de compensación que les permiten deglutir y emitir algunos fonemas. El problema fonético estriba en la alteración que tenga el paladar blando y su relación con la faringe donde la calidad de la voz está severamente afectada.

La voz permite comunicarse con seres que hablan, pero al mismo tiempo individualiza. La modulación que permiten las estructuras anatómicas y articulan entre los pliegues vocales, son las existentes entre el velo del paladar y la faringe; entre el velo del paladar y la base de la lengua; entre la lengua y el paladar duro; entre la lengua y los labios; la lengua y los dientes y finalmente los labios².

Finalmente al recurrir a tratamientos quirúrgicos, ortopédicos u ortodóncicos, se continúa la rehabilitación del paciente interviniendo en esta parte el protesista maxilofacial y el foniatra, que desde el inicio se involucraron con el procedimiento y cuando el paciente alcanza cierta edad, evalúan el tratamiento que se llevará a cabo, pudiendo colocar un fonoarticulador como parte final de ello, en algunos casos se puede adaptar a una prótesis total (fig.18)²⁹.



Figura 18 Fonoarticulador como prótesis total.

CAPÍTULO 3

LA REHABILITACIÓN PROTÉSICA COMO ALTERNATIVA EN PACIENTES CON PALADAR HENDIDO

El manejo protésico de los defectos en paladar se ha venido realizando durante muchos años. Ya desde el siglo XVI, Ambroise Paré fue el primero en utilizar medios artificiales para cerrar defectos maxilares. Claude Martin, en 1876, describió el uso de un obturador protésico quirúrgico, y en 1927 Fry tomó impresiones en el momento inmediato tras la cirugía. Streadman, en 1956, usó una prótesis de resina acrílica recubierta de gutapercha¹¹.

Con las técnicas y procedimientos disponibles hoy en día, la mayoría de los defectos congénitos de la premaxila, del paladar duro y blando se pueden corregir quirúrgicamente, sin olvidar que el protesista ejerce importantes contribuciones en el cuidado y rehabilitación en estos pacientes.

Durante el examen de pacientes con paladar hendido que no han sido operados se deben examinar las cavidades nasal y faríngea, así como sus componentes estructurales determinando, la consistencia de los tejidos en varias zonas. Debe descartarse que el reflejo nauseoso de la fisura palatina este marcadamente disminuido y no se presente al examen palpatorio, para que el procedimiento sea más exitoso.

El conocimiento de la estructura anatómica de estas cavidades sirve para retirar una impresión que pudo ser forzada a través de la fisura al tomar impresiones de los arcos maxilares^{18,19}.

El paladar blando normal cierra la cavidad nasal desde la faringe, o la cavidad bucal desde la faringe o se relaja según las circunstancias. Si la estructura está incompleta permite la entrada de alimentos a la nasofaringe durante la deglución y del aire en la cavidad nasal durante la producción de sonidos en el que éste, debe ser dirigido hacia la cavidad bucal¹¹.

3.1 Clasificación de la aparatología

Existe una gran variedad de dispositivos protésicos diseñados para la alimentación del neonato con paladar hendido, generando gran utilidad en su desarrollo craneofacial.

A causa de este defecto congénito, se producen una serie de alteraciones funcionales clasificándolos en masticatorios, deglutorios, fonéticos y estéticos, en los que el paciente con dentición busca una solución para disminuirlos. Para ello, la preservación de las estructuras de soporte (dientes, reborde óseo, labios, lengua y mucosa yugal) es primordial para la estabilización de un aparato protésico, aunque también pueden construirse en pacientes totalmente desdentados. Su uso puede combinarse con la aparatología ortodóncica^{1,14}.

Así que para evaluar al paciente con paladar hendido es necesario determinar:

- Capacidad para el cierre velofaríngeo adecuado
- Presencia de fistulas oronasales
- Características de dentición y oclusión
- Estado de la audición
- Desarrollo del lenguaje y del habla

Un fonoarticulador es una prótesis parcial removible o incluso una sobredentadura que lleva incorporada una parte obturadora que penetra en los bordes del defecto buscando el cierre periférico del mismo, separando así la cavidad oral de la nasal, con su uso se consigue la rehabilitación bucal inmediata^{14,20}.

El enfoque protésico empleado, usa un armazón metálico similar al de la prótesis convencional, en el que se incluye un enrejado posterior extendido hacia la zona de la fisura, ésta extensión sostiene un bulbo de resina acrílica. Aunque para elaborar un fonoarticulador no se deben olvidar la indicaciones y contraindicaciones (fig. 19)^{2,18,20}.

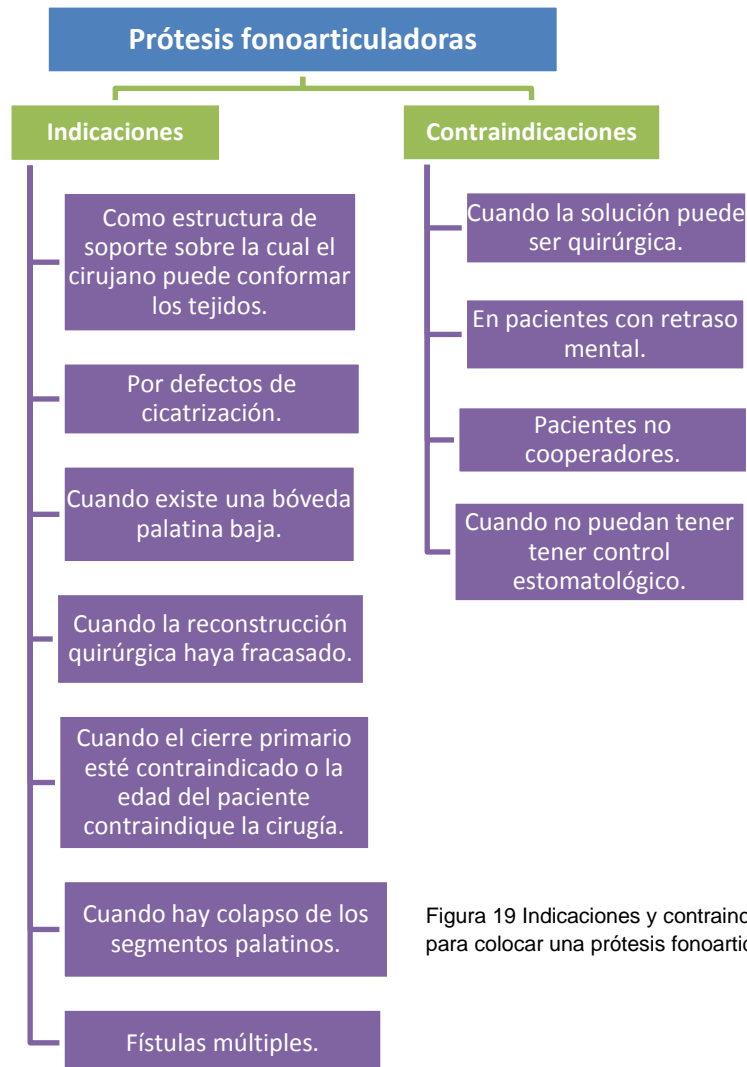





Figura 19 Indicaciones y contraindicaciones para colocar una prótesis fonoarticuladora.

Los tipos de prótesis fonoarticuladoras se dividen de acuerdo a la función que ejerzan en el paladar blando (cuadro 3)¹¹:

TIPO	CARACTERÍSTICAS
<p>Móvil o bisagra</p> 	<p>Ubicación: Sobre los bordes de la fisura.</p> <p>Función: Mover hacia arriba y hacia atrás, sostenido por los bordes del paladar blando, como lo hace el paladar blando normal para efectuar el cierre velofaríngeo.</p>
<p>Fijo o estático</p> 	<p>Ubicación: Está dirigido hacia la almohadilla de Passavant.</p> <p>Función: Depende del movimiento lateral de la faringe para efectuar el cierre.</p>
<p>Del meato</p> 	<p>Ubicación: Se inclina perpendicularmente al paladar.</p> <p>Función: Toma contacto con la cara superior de la cavidad nasal en la unión de las cavidades nasal y faríngea.</p>

Cuadro 3 Tipos de fonoprotésis.



El volumen de la porción fonoarticuladora depende del espacio que se registre en la impresión, reemplazando la porción del velo del paladar ausente y sus movimientos para acercarse a la pared posterior de la faringe¹¹.

Los componentes en el diseño de un fonoprotésis son:



- Obturador palatino: paladar duro y zona alveolar
- Conector del velo del paladar al bulbo
- Bulbo fonoprotésico

La almohadilla de Passavant, también conocida como borde de Passavat, es el reborde de las paredes posteriores y laterales de la nasofaringe a nivel del borde del paladar blando, entrando en contacto con el velo del paladar, en su porción posterior.

Para la rehabilitación en estos pacientes es necesaria la intervención multidisciplinaria y la combinación de los tratamientos (el protesista maxilofacial, el nutriólogo, el foniatra y el psicólogo son quienes van actuar en cualquier etapa de crecimiento del paciente), para entenderlo se clasifican de acuerdo a la edad y el grado de hendidura que presenten (cuadro 4)^{14,15,19,21,22,23}.

CLASIFICACIÓN DE VEAU	TRATAMIENTO	GRUPO MULTIDISCIPLINARIO
<p>Clase 1 Involucra solo el paladar blando.</p> 	<p>De 0 a 3 meses: Colocación de fonoarticulador (placa obturadora).</p> <p>De 12 meses a 5 años: Faringoplastía y colocación del foarticulador.</p> <p>Dentición mixta: Aparato ortopédico y protésico (fonoarticulador).</p> <p>Dentición permanente (de 18 a 23 años): Uso del fonoarticulador.</p> <p>Edad Adulta (mayores de 25 años): Uso de fonoarticulador (en pacientes parcial o totalmente desdentados).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pediatra • Cirujano maxilofacial • Otorrinolaringólogo • Ortopedista • Ortodoncista • Protesista • Nutriólogo • Foniatra • Psicólogo
<p>Clase 2 Involucra paladar blando y duro.</p> 	<p>De 0 a 3 meses: Colocación de un fonoarticulador.</p> <p>De 12 a 18 meses: Palatoplastía (con un plano nasal).</p> <p>De 4 a 5 años: Faringoplastía y fonoarticulador.</p> <p>Dentición mixta: Aparato ortopédico, fonoarticulador.</p> <p>Dentición permanente (de 18 a 23 años): Fonoarticulador.</p> <p>Edad Adulta (mayores de 25 años): Fonoarticulador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pediatra • Cirujano maxilofacial • Otorrinolaringólogo • Ortopedista • Ortodoncista • Protesista • Nutriólogo • Foniatra • Psicólogo

Continua.

<p>Clase 3 Involucra paladar balando, duro y reborde alveolar unilateral.</p> 	<p>De 0 a 3 meses: Queilorrafia y uso de fonoarticulador. De 12 meses a 5 años: Vestibuloplastía labial superior, colgajo vomeriano, palatoplastía, faringoplastia y uso de fonoarticulador. Dentición mixta: Injerto óseo, aparato ortopédico u ortodóncico, y fonoarticulador. Adolescente: Queiloplastía, posible tratamiento ortodóncico y uso de fonoarticulador. Edad Adulta (mayores de 30 años): Fonoarticulador (adaptado como una sobredentadura o como una dentadura total).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pediatra • Cirujano maxilofacial • Otorrinolaringólogo • Ortopedista • Ortodoncista • Protesista • Nutriólogo • Foniatra • Psicólogo
<p>Clase 4 Involucra paladares duro y blando, continuando la fisura hasta el reborde alveolar, siendo éste bilateral.</p> 	<p>De 0 a 3 meses: Vestibuloplastía y fonoarticulador. De 12 meses a 5 años: Vestibuloplastía, colgajo vomeriano, palatoplastía, faringoplastia y uso de fonoarticulador. Dentición mixta: Injerto óseo, colocación de aparato ortopédico u ortodóncico y protésico (fonoarticulador). Adolescente: Queiloplastía, posible tratamiento ortodóncico y fonoarticulador. Edad Adulta (mayores de 30 años): Fonoarticulador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pediatra • Cirujano maxilofacial • Otorrinolaringólogo • Ortopedista • Ortodoncista • Protesista • Nutriólogo • Foniatra • Psicólogo

Cuadro 4 Tipos de tratamientos para el labio y paladar hendido.

3.2 Factores que intervienen en la rehabilitación protésica

Existen diversos factores que en dado momento pueden modificar un plan de tratamiento protésico en pacientes con labio y paladar hendido, tales como:

- Edad del paciente: El manejo secundario se adapta a la edad del niño y está basado en los problemas funcionales y morfológicos que pueden surgir durante el crecimiento y desarrollo.
- Tratamiento quirúrgico: Si el paciente con labio y paladar hendido ha sido sometido a cirugías desde el nacimiento, es una indicación que su rehabilitación pueda ser más favorable; ya que la intervención multidisciplinaria diseñó el tratamiento más conveniente de acuerdo al tipo de defecto manifestado por el paciente y si en este caso se realizaron cirugías es

muy probable que el tamaño de la fisura sea menos extenso, por lo que la intervención del protesista y el foniatra puede ser más exitosa¹⁴.

- Actitud de los padres y del paciente: La vida familiar depende de muchos factores, si el embarazo fue planeado y bien recibido, la personalidad de los padres, vivencias y experiencias vitales, salud, edad y orden en el nacimiento. La presencia de LPH genera crisis familiar, en donde la palabra culpa, invalidez, cirugía, tratamiento y rehabilitación son aspectos que deben quedar claros por todo el grupo multidisciplinario que interactúa logrando con ello una mayor aceptación.

- Manejo multidisciplinario: El manejo exige una intervención médica y quirúrgica desde el nacimiento hasta que finaliza el crecimiento. Implica una cirugía primaria y, en ocasiones, una cirugía maxilofacial y plástica. La secuencia del tratamiento inicial se establece durante el periodo neonatal.

- Estado general de salud: Si el paciente cuenta con un estado de salud sistémico saludable, es muy probable que los resultados durante la rehabilitación sean los esperados; claro está, si durante la rehabilitación se cuenta con la atención multidisciplinaria desde el nacimiento del paciente^{16,18}.

3.2.1 Alteraciones funcionales

La rehabilitación protésica busca cubrir ciertas alteraciones que fueron originadas por los defectos de labio y paladar hendido, tales como: fonéticas, respiratorias, masticatorias, deglutorias y auditivas.

3.2.1.1 Fonéticas

La rehabilitación se define en función de la edad del niño, es decir, se eligen las técnicas que permitirán llevarlo a comunicarse correctamente. Por la mala implantación de los músculos del paladar y la disminución en algunos

casos de la audición, la función muscular se ve reducida y puede ocasionar habla tardía y anormal^{10,27}.

Es importante la asesoría de un foniatra que valore las características de los pacientes con paladar hendido. Inicialmente se evalúa la calidad de voz del paciente y sus alteraciones en la articulación del lenguaje; esto depende de la presencia o no de fístulas secundarias a procedimientos quirúrgicos, si existe insuficiencia o incompetencia velofaríngea, de la dentición presente y la relación intermaxilar².

El recién nacido se manejará desde estimulación hasta terapia individual si no ha consolidado su lenguaje.

Otras técnicas son planes de trabajo en casa, talleres de articulación, voz y aprendizaje. Una vez cerrado totalmente el paladar, sobre los cuatro años de edad, el paciente es remitido al foniatra para el estudio de la voz. Con el paladar bien cerrado, alargado y con su musculatura reconstruida anatómicamente, un alto porcentaje de pacientes presenta una fonación dentro de la normalidad que no requiere de tratamiento foniátrico¹⁶.

Existen una serie de características que presenta el paciente con paladar hendido (cuadro 5)²⁷:

CARACTERÍSTICAS DEL HABLA DE PACIENTES CON PALADAR HENDIDO: Trastornos de articulación	
Distorsiones nasales	Sustituciones
-Alteración de resonancia (hipernasalidad, rinofonía mixta, resonancia en fondo de saco). -Desviaciones de la presión del flujo de aire (la emisión nasal, la fricativa nasal posterior y las consonantes explosivas y fricativas con presión débil).	-Articulaciones compensatorias o coarticulaciones. -Patrones atípicos relacionados con la porción posterior del paladar.

Cuadro 5 Características vocales en paladar hendido.

Los pacientes con paladar hendido pueden presentar trastornos en la articulación, ya sea de tipo compensatorio que es el problema de articulación más frecuente en estos pacientes y ocurre en los fonemas k,p,t,s,c, y x. O pueden existir dislalias (trastorno en la articulación de fonemas) con un componente estructural por la malformación del paladar. Las sesiones de terapia se planean individualmente dependiendo de la situación, dificultades, preferencias y motivaciones de cada persona, y por ello se hace una clasificación de fonemas, relacionadas con la corriente del aire^{10,27}.

Desviaciones en el habla; existen cuatro tipos de trastornos que pueden afectar el habla en estos pacientes:

- Emisión nasal de la corriente de aire
- Calidad de resonancia hipernasal
- Capacidad reducida para crear presión intraoral
- Producciones articulatorias de naturaleza compensatoria.

Existe una terapia de articulación en pacientes con paladar hendido de acuerdo a su clasificación de fonemas:

- a. Por la acción del velo del paladar: Se producen sonidos nasales cuando está abierto el conducto nasal y semiocluído el oral, por la relajación del esfínter velofaríngeo.

- b. Por el modo de articulación: Las vocales se dividen en cerradas y altas (i,u), medias (e,o) y abiertas o bajas (a), por el modo de articulación las consonantes tienen una clasificación (fig. 20) ^{10,27}.



Figura 20 Clasificación por el modo de articulación de las consonantes.

- c. Por el punto o lugar de articulación: Las consonantes según las estructuras que actúan y el punto donde éstas inciden, también se clasifican (fig. 21)²⁷.



Figura 21 Clasificación por el punto de articulación de las consonantes.

3.2.1.2 Respiratorias

La malformación afecta la fisiología de la primera porción del aparato respiratorio y la cavidad nasal, ésta se ve afectada para filtrar, humidificar y calentar el aire durante la respiración, además de que se producirán sonidos nasales, condicionando una mayor incidencia de enfermedades respiratorias altas en estos pacientes. Por estas razones requieren un manejo frecuente por el pediatra y por el otorrinolaringólogo especializado (fig. 22)^{16,31}.

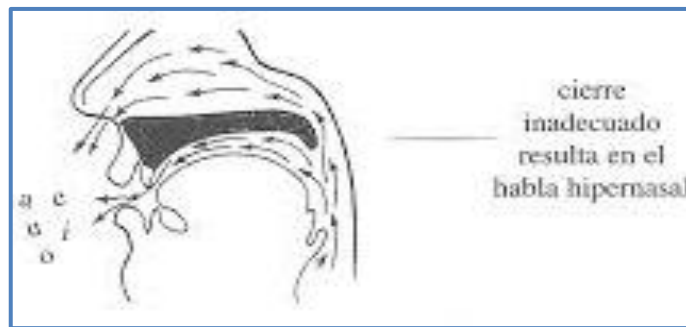


Figura 22 Cierre inadecuado durante la producción vocálica. Si el paladar blando no puede separar la nariz de la boca, se producirán las vocales con sonido nasal.

3.2.1.3. Masticatorias

El manejo de pacientes se inicia con la atención inmediata a las necesidades del recién nacido; en estos niños se observan trastornos de alimentación que dificultan una nutrición adecuada, por lo que parte de la labor es enseñar a la madre como alimentar a su bebé y realizar una higiene adecuada en la hendidura¹⁶.

Se debe iniciar apoyo a la alimentación, adiestramiento de la madre y familiares, así como consulta por el ortodoncista para que valore la necesidad de uso de prótesis, dependiendo del defecto.

La evaluación alimentaria tiene tres aspectos importantes:

Antropométricos: Incluye registro de peso, talla, perímetro cefálico, perímetro abdominal y requiere vigilancia desde el nacimiento, por lo menos una vez cada mes durante el primer año de vida y en forma trimestral a partir del segundo año.

Clínicos: Implica que el médico valore el crecimiento e indique si va teniendo un desarrollo adecuado de acuerdo a parámetros establecidos en la normatividad.

Dietéticos: Indica qué alimentos y de qué forma se van a preparar para administrarlos al niño. Iniciando con un solo tipo de alimento en una sola toma al día, a modo de irlo adaptando a conocer sabores y texturas diferentes de manera gradual, además de valorar intolerancia hacia algún alimento, incrementar gradualmente el número de tomas, de manera que al octavo o noveno mes lleguen a recibir entre 4 a 5 al día. Cuando el niño ya cuenta con dientes, se puede ir cambiando a alimentos picados y continuar con leche materna.

Al año el niño ingiere los siguientes grupos de alimentos y se va incorporando a la dieta familiar (fig. 23)¹⁶.

*Energéticos: Pan, tortilla de maíz, arroz y tubérculos

*Proteicos: Pollo, pescado, hígado, carne, queso, frijoles, huevo y yogurt.

*Vitamínicos: Jitomate, pepino, calabaza, cebolla, espinaca, legumbres y frutas.



Figura 23 Dieta para los pacientes con paladar hendido, después de un año de edad.

3.2.1.4 Deglutorias

La deglución es una función muscular compleja, en la que una vez iniciado se desarrolla automáticamente, en la que actúan músculos de la respiración y del aparato gastrointestinal cuyo objetivo es el transporte del bolo alimenticio y también la limpieza del tracto respiratorio.

La alteración de la deglución tiene gran importancia para los recién nacidos y lactantes con paladar hendido, el niño no puede succionar la leche y renuncia al pecho; ya que, los alimentos van a la tráquea o escapan por la nariz. La respiración constante de la leche materna provoca neumonía, al quedarse en la cavidad nasal, se descompone, se inflama la mucosa de la cavidad faringonasal y la trompa de Eustaquio. El trastorno de la respiración, de la deglución y las enfermedades consiguientes son la causa de la mortalidad de niños con paladar hendido¹⁶.

3.2.1.5 Auditivas

La audición es el instrumento fundamental para la adquisición y desarrollo del lenguaje oral; el lenguaje es una función psicológica superior como característica esencialmente humana; el habla es la realización individual de una lengua o idioma.

La fisura a nivel de la trompa de Eustaquio condiciona fallas en la equalización de las presiones de la cavidad timpánica y la génesis de la otitis serosa a repetición en el 80% de los pacientes con fisura palatina.

La pérdida de la audición puede ocasionar alteraciones del lenguaje oral y del lenguaje escrito. El oído no recibe bien los estímulos porque al estar abierto el paladar, los músculos palatinos no abren adecuadamente las

trompas de Eustaquio y esto ocasiona infecciones del oído y/o pérdidas auditivas¹³. Fig. 24³¹.

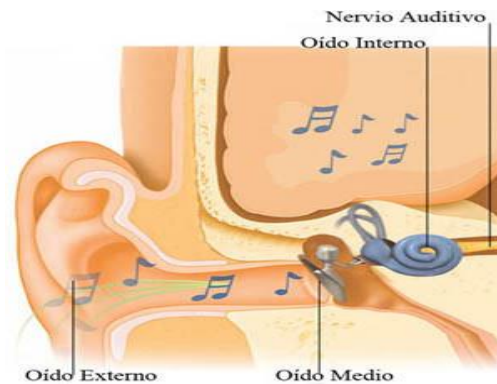


Figura 24 Emisión inadecuada de sonidos, afectado por la poca apertura de estructuras del oído como la trompa de Eustaquio.

3.2.2 Alteraciones psicológicas

El rango de personalidad de la mayoría de los afectados con labio y paladar hendido cae en la categoría de los quietos, faltos de respuesta, dependientes, inseguros y algunos pocos exhiben valentía exagerada (que desaparece con la asociación continuada). A menudo se encuentra, que sus hábitos fonéticos son tan malos, que no pueden ser comprendidos y esto les provoca vergüenza, angustia y dolor; así como su imagen facial, aunado a esto el aceptarse, quererse y acceder su incorporación al marco social, resulta una problemática.

Y la dificultad fonética que presentan, va desapareciendo con la asociación continúa, inicialmente un familiar puede hablar por él¹⁰. Por otra parte la mala información que existe alrededor de esta malformación, provoca en los padres culpa, rechazo, miedo, sobreprotección, etc., tanto que llegan a bloquear el desarrollo emocional del niño, limitándole autonomía²⁸.

Actualmente existen asociaciones, centros de apoyo e instituciones gratuitas, encargadas de la rehabilitación clínica y psicológica de los pacientes con labio y paladar hendido de escasos recursos, con la finalidad, de ofrecerle la oportunidad de vivir una vida completa y productiva, igual que el resto de la población. Esto incluye asesoría constante a los padres, controles médicos y terapias de lenguaje²⁸. Fig. 25³².



Figura 25 Ejemplo de un paciente con labio y paladar hendido con terapia psicológica y atención médica gratuita.

3.3 Secuencia clínica de elaboración de un fonoarticulador

A continuación se presenta una secuencia clínica basada en un caso presentado por Kan-ichi-seto y colaboradores, para la elaboración de una prótesis que ayudará a la alimentación del neonato (fig. 24)³³.



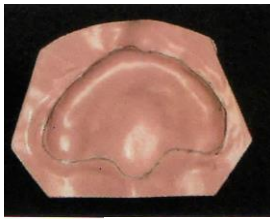
A



B



C



D



E



F



G



H

Figura 26 A) Selección del portaimpresión. B) Toma de impresión con alginato. C) Obtención del modelo de yeso, delimitado del mismo y colocación de cera sobre el defecto palatino. D) Modelo duplicado. E) Obtención de un acetato en el modelo duplicado y colocado en el modelo de trabajo. F) Obturador de acetato con material de rebase suave en la superficie interna, curado sobre el modelo de yeso. G) Pulido y recortado. H) Obturador colocado en boca.

Otros autores documentan el uso de elastómeros de condensación para la toma de impresión y colocar al neonato en una posición de cúbito ventral para permeabilizar las vías aéreas y tomar la impresión, se obtiene el modelo de trabajo y se realiza el obturador con acrílico autopolimizable, se recorta y se pule, para finalizar perforan el obturador en la parte anterior y le colocan un hilo para asegurarlo³⁴.

CONCLUSIONES

El paladar hendido es una alteración congénita que afecta a los pacientes desde su desarrollo embrionario involucrándose en éste algunas estructuras que lo rodean, impidiendo su adecuado desarrollo y crecimiento facial.

La malformación ha sido clasificada en múltiples categorías, pero la utilizada en este trabajo por el Dr. Veau, se utilizó porque es la que consideran más conveniente, desde el punto de vista protésico, además de que describe las alteraciones anatómicas con relación a los trastornos funcionales que corresponden a la severidad y localización de las hendiduras.

Para la rehabilitación de este defecto participa el área quirúrgica, ortopédica, ortodóncica y la protésica, que pueden combinarse de acuerdo al plan de tratamiento correspondiente, así como el tipo de defecto que se presente y la edad del paciente, no olvidando que para cada una existen indicaciones y contraindicaciones.

La participación protésica maxilofacial es fundamental para la rehabilitación; pues de ella dependerá que el paciente pueda recuperar ciertas alteraciones funcionales que fueron dañadas, como la masticación, deglución, fonación y respiración, solo por mencionar algunas. El utilizar una prótesis fonoarticuladora tiene muchas ventajas; algunas de ellas es estimular el adecuado crecimiento maxilar y permitir un apropiado desenvolvimiento social.

Los portadores del fonoarticulador obtienen una mejor calidad de vida, ya que se sienten seguros de sí mismos al emitir un sonido más natural en su voz y para el equipo multidisciplinario es una gran satisfacción, observar a los pacientes felices y sobre todo percibir que mejora su autoestima.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González C., Medina C., Pontigo A., Casanova J., Escoffié M., Corona M. Estudio ecológico en México (2003-2009) sobre labio y/o paladar hendido y factores sociodemográficos y de contaminación asociados. A.P. 2011 mar 5; 74(6): 377- 387.
2. Echevarría E., Vela J., Vecchyo C. Prótesis fonoarticuladoras en pacientes con labio y paladar hendido. C.P. 2000 ene-abr; 10 (1): 31- 36.
3. Trigos I. Análisis de la incidencia, prevalencia y atención del labio y paladar hendido en México. C.P. 2003 ene-abr; 13 (1): 35-39.
4. Keith L, Persaud T.V.N. Embriología clínica. Madrid, España: Editorial Elseiver Saunders; 2008.
5. Langman S. Embriología médica con orientación clínica. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica panamericana; 2008.
6. Bruce M. Embriología humana y biología del desarrollo. Barcelona, España: Editorial Mosby Elseiver; 2005.
7. Eileen Uribe-Querol. ¿Qué sabe Ud. acerca de malformaciones congénitas II? R.M.C.F. 2008 oct-dic; 39 (4): 67-69. México.
8. Velayos J., Santana H. Anatomía de la cabeza con enfoque estomatológico. Madrid, España: Editorial Médica panamericana; 2001.
9. Putz R., Pabst R. Sobotta Atlas de anatomía humana. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana; 1994.
10. Beaumer J. Curlis T. Marunick M. Maxillofacial Rehabilitation. Prosthodontic and considerations. Toronto, Cánada: Editorial Ishiyaku EuroAmérica, Inc. 1996.
11. Mc Gracken. Prótesis parcial removible. Buenos Aires, Argentina: Editorial Mundi.

12. Desmond A. Cleft lip and palate a system of management. Washinton, E.U.A.: Editorial Mosby Inc. 13- 19.
13. Sala S., Merino M., Escuin T. Prosthetic assessment in cleft lip and palate patients: A case report with oronasal communication. M.O.P.O.C.B. 2006 sep; 11:E493- 6.
14. Gutiérrez M., Peregrino A., Borbolla E., Bulnes R. Beneficios del tratamiento temprano con ortopedia pre-quirúrgica en neonatos con labio y paladar hendido. S.T. 2012 sep-dic; 18 (3): 96-102.
15. Cerón A., López A., Cano A., Toro S., Ramírez E. Early rehabilitation of bilateral cleft lip and palate patients using an orthopaedic appliance and gingivo-periosteoplasty. R.F.O.U.A. 2007 sep; 19 (1): 90-99.
16. Frenk J. Prevención, tratamiento, manejo y rehabilitación de niños con labio y paladar hendido. S.S. 2006 jun.
17. Regezi J., Sciubba J. Patología bucal. México: Editorial Interamericana Mc Hill. 1995.
18. Jankielewicz I. Prótesis buco-maxilo-facial. Barcelona, España: Editorial Quintessence, S.L.; 2003.
19. Carrera J., Guadarrama E., Gutiérrez E., Gómez J. y Reyes A. Plastia de la punta nasal en preescolares con labio hendido bilateral. C.P. 2002 Ene-Abr; 12 (1). 31-36.
20. León S.A., Sesman A., Fernández G. Palatoplasty with minimal incisions. Technique proposal and literature review. C.P.I. 2009 ene-mar; 35 (1): 19-26.
21. Ayuso A., Torres M., Andrade L., Pérez A. y Vallarta A. Botón ortopédico permanente para tratamiento del colapso maxilar postquirúrgico en pacientes de uno a dos años de edad con fisura labiopalatina unilateral completa. Seguimiento a 10 años. C.P. 2012 may-ago; 22 (2): 50-56.
22. Yoel J. Atlas de cabeza y cuello. Madrid, España: Editorial: Ediciones científicas y técnicas, S.A. 1991.

23. Echeverría J., Mesa E., Sierra I., Cano A. Diseño y construcción de un expansor de paladar para niños con labio fisurado y paladar hendido de tipo bilateral. 2004 nov; (144): 123-136.
24. Torres F., Marín L., Jiménez R., Alvarado E., Uribe E. Elaboración de una sobredentadura modificada para paciente con secuelas quirúrgicas de labio y paladar hendidos: reporte de un caso. R.O.M. 2013 jul-sep; 17 (3): 181-184.
25. Torres E. Guía de manejo y línea de investigación en pacientes con labio y/o paladar hendido, en la universidad Santo Tomás en Bucarama. U.O. 2005 dic; 4: 109-155
26. Andrade A., Coronado J., Sánchez M., Pérez M. Aspecto psicológico en los padres de recién nacidos y lactantes menores con labio fisurado y/o paladar hendido. A.O.V. 2010 mar; 48 (2): 1-11.
27. Ysunza A., Pamplona M. Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de articulación en el niño con paladar hendido. México: Editorial Porrúa.2002.
28. Córdova E., Morales L., Osorio J. Paciente con malformación congénita tratado con obturador protésico transicional de paladar hendido. R.A.D.M.E. Baja california.
29. Murillo L., Barquero D. Elaboración de prótesis total con obturador palatino en paciente con fisura labial y palatina. R.C.O. 2008 jun; 4 (1): 33-37.
30. Berdnar E., Bryner P., Canady J., Carlin M., Coughlin S., Kahn A., et al. Cleft palate foundation. Los niños de edad escolar. México. 2008.
31. Jáudenes C. Dossier de Prevención y Atención Precoz de los problemas auditivos en edad escolar. Madrid, España. 2010.
32. Joaquin L. La clasificación articulatoria de los sonidos del habla. Departament de Filologia Espanyola, Universidad Autónoma de Barcelona. [Citado 2013 Oct 9]; Disponible en:
[URL:http://liceu.uab.cat/joaquim/phonetics/fon_produccio/clasificacion_articulatoria.html](http://liceu.uab.cat/joaquim/phonetics/fon_produccio/clasificacion_articulatoria.html)

33. Kan-ichi-seto. Atlas of oral and maxillofacial rehabilitation. Tokio, Japón. Editorial Quintessence Books. 2003.
34. Rodriguez L., Norabuena M. Uso del obturador palatino en pacientes con labio y paladar fisurado, reporte de un caso en el centro médico naval, Lima, Perú. 2010 ene-jun; 9 (1): 107-113.