



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**EL OBTURADOR COMO ADITAMENTO AUXILIAR EN LA
SUCCIÓN DE NIÑOS CON PALADAR HENDIDO**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

ARACELI VIVAS HIDALGO

DIRECTORA: C.D. GEORGINA AVILÉS CORONEL



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.

ÍNDICE	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	1
1. DESARROLLO NORMAL DEL PALADAR	2
1.1 Paladar primario	6
1.2 Paladar secundario	7
1.3 Fusión de las crestas palatinas	8
2. PALADAR HENDIDO	10
2.1 Concepto de paladar hendido	10
2.2 Anatomía del paladar hendido	11
2.2.1 Hendidura prepalatina	13
2.2.2 Hendidura del paladar secundario	13
2.3 Etiología del paladar hendido	14
2.4 Frecuencia	15
2.5 Fisiopatología	16
2.6 Clasificación	17
3 SUCCIÓN NORMAL	19
3.2 Fisiología de la succión	20
3.3 Ciclo succión-deglución-respiración	21
3.4 Lactancia materna	21
3.4.1 Beneficios de la leche materna	22
4 SUCCIÓN EN NIÑOS CON PALADAR HENDIDO	23
5 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL PALADAR HENDIDO	25
6 ADITAMENTOS AUXILIARES PARA LA ALIMENTACIÓN DE NIÑOS CON PALADAR HENDIDO	26

7	OBTURADOR PALATINO	33
	7.2 Ventajas del obturador	36
	7.3 Desventajas del obturador	38
	7.4 Técnica de construcción	39
	7.5 Colocación e instrucciones	46
8	CONCLUSIONES	56
9	BIBLIOGRAFÍA	57

INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo tiene como principal finalidad ampliar el conocimiento sobre los problemas a los que se enfrentan tanto los padres como los profesionales que atienden a un niño con paladar hendido.

En la primera parte se habla del desarrollo normal del paladar, así como de la formación del paladar hendido, el concepto de esta alteración, su anatomía, la etiología, frecuencia y fisiopatología.

En un apartado siguiente se hace una referencia a la succión normal, la fisiología de la succión-deglución-respiración, como a la succión del niño con paladar hendido. Asimismo se, menciona cómo es el tratamiento quirúrgico y el lineamiento a seguir, así como de los aditamentos auxiliares en la alimentación.

En un último apartado se describe al obturador del paladar, sus ventajas, desventajas y la técnica de construcción, llegando al final con unas conclusiones que se generaron al realizar este trabajo.

1. DESARROLLO NORMAL DEL PALADAR

Para comprender la formación del paladar tenemos que tener en cuenta el desarrollo de la cabeza que comienza durante la cuarta semana de vida intrauterina. Durante las primeras fases del desarrollo, ésta se divide en dos porciones; la porción neurocraneana (ósea, sistema nervioso cefálico, ojos, oídos y nervios del olfato) y la porción visceral (aparatos digestivo y respiratorio; estructuras faciales).¹

La cavidad oral primitiva o estomodeo está limitada por cinco engrosamientos faciales producidos por zonas proliferativas de mesénquima situadas bajo la superficie ectodérmica. La prominencia frontal se encuentra situada por encima y los dos procesos maxilares a ambos lados.

Los procesos maxilares y mandibulares derivan de los primeros arcos branquiales. Las prominencias faciales están limitadas por surcos que se aplanan a lo largo del desarrollo normal debido a la actividad proliferativa y migratoria del mesénquima subyacente. En estas primeras etapas del desarrollo, una membrana orofaríngea separa la cavidad oral primitiva de la faringe. Esta es bilaminar y está formada por una capa ectodérmica externa y otra endodérmica interna. La membrana desaparece pronto estableciéndose una comunicación entre la cavidad oral revestida por ectodermo, la faríngea revestida por endodermo y la prominencia pericárdica.²

¹ Gómez de Ferraris. *Histología y embriología bucodental*. 2ª edición. Madrid .Editorial Medica panamericana. 2001. Pag 54

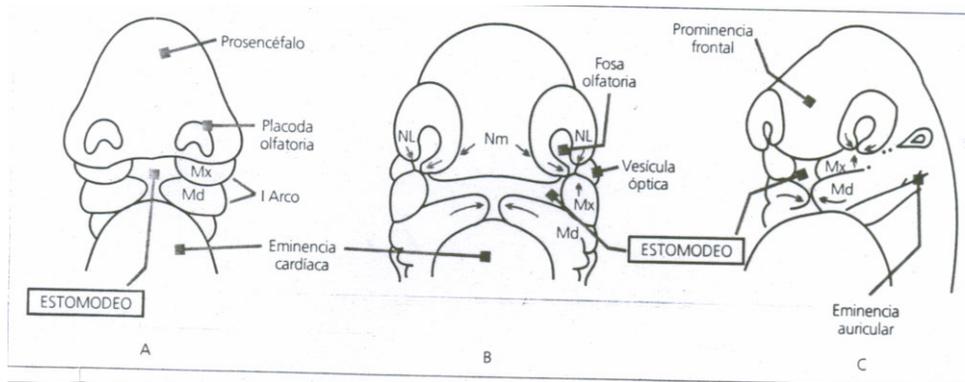
² ibidem. 56

Las células que encontramos en estos momentos son: ectomesenquimáticas o neuroectodérmicas y son las encargadas de la formación de las estructuras de la cara y órganos dentarios lo cual ocurre entre los 18 y 37 días. Estas células son muy sensibles a los efectos teratógenos que pueden producir alteraciones congénitas maxilofaciales.

El ácido hialurónico, por su capacidad hidrófila, favorece el desplazamiento de las células al ampliar los espacios intercelulares.

Cuando las células alcanzan su destino se produce un incremento en la producción de hialuronidasa que detiene la actividad del ácido hialurónico facilitando de nuevo la cohesión celular.³

Alrededor del estomodeo, se dan cinco etapas, para formar el macizo facial, la fusión entre sí se produce a través de dos mecanismos: la fusión aparente que es una consolidación remodeladora, y las partes crecen de forma diferente y la fusión real o mesodermización en la que los epitelios se encuentran, y se desintegran, el mesénquima se funde y se produce al mismo tiempo una reepitelización superficial.



Región de la cabeza a las cuatro semanas con los distintos procesos que la configuran.

4

³ Ibidem pag58

En la primera etapa: el proceso maxilar crece y se dirige hacia arriba y hacia delante extendiéndose por debajo de la región del ojo y por encima de la cavidad bucal primitiva. Durante la segunda etapa, la mandíbula progresa hacia la línea media por debajo del estomodeo para fusionarse con el lado opuesto y formar la mandíbula y el labio inferior. En la tercera etapa, el proceso mandibular y maxilar se fusionan lateralmente en la región superficial para formar la mejilla que produce una reducción de la abertura bucal. En la cuarta etapa, como resultado de un crecimiento mayor de las partes laterales con respecto a la región frontal, las fosas olfatorias se acercan y el delgado espacio comprendido entre ambas se eleva, da lugar al dorso y punta de la nariz. El ala de la nariz se forma por fusión de los procesos nasales laterales con los maxilares, separados al comienzo por el surco nasolagrimal. Y en la quinta etapa, los procesos nasomedianos se unen por fusión aparente y forman la porción media del labio superior (filtrum).⁵

En la quinta semana de vida intrauterina, los engrosamientos localizados del ectodermo dan lugar a las placodas nasal y óptica, estas placodas formarán el epitelio olfatorio y los cristalinos de los ojos. Las placodas nasales se sumergen en el mesénquima subyacente formando dos hendiduras nasales ciegas que dan origen a las cavidades nasales primitivas. La proliferación del mesénquima a partir de la prominencia frontonasal alrededor de las aberturas de las fositas nasales origina los procesos nasales internos y externos, las fositas nasales se hacen más profundas y terminan por aproximarse al techo de la cavidad oral primitiva, de la que están separadas por las membranas oronasales.

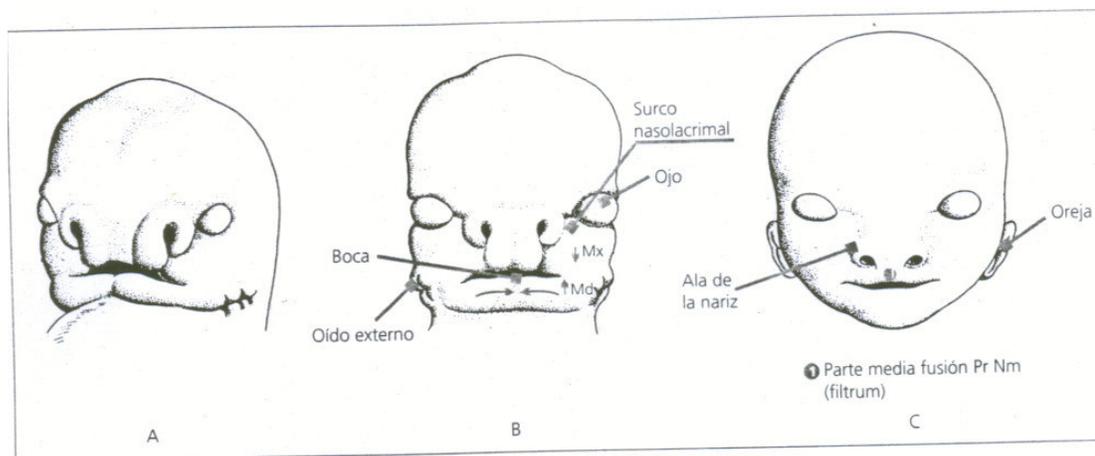
⁴ ibidem pag 54

⁵ Ibidem pag. 56

Hacia el final de la quinta semana, estas membranas se rompen, cerrando comunicaciones entre las cavidades nasal y oral en desarrollo.

A la sexta semana de vida intrauterina, los procesos mandibulares se unen en la línea media para formar los tejidos del maxilar inferior. Los procesos mandibulares y maxilares se unen en las comisuras de la boca y definen su perfil.

Desde las comisuras de la boca, los procesos maxilares crecen hacia dentro por detrás de los procesos nasales externos hacia los procesos nasales internos del labio superior. Entre los procesos maxilares y los procesos nasales externos se encuentran los surcos lagrimonasales. A partir de cada uno de estos surcos, un cordón sólido de células ectodérmicas se introduce por debajo de la superficie y se canaliza para formar el conducto lagrimonasal.



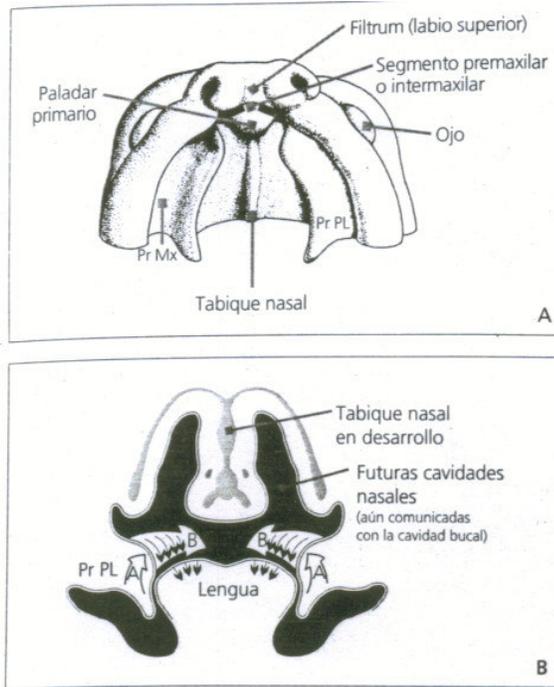
Región facial. alrededor de las seis-siete semanas. Cara completamente formada (Modificado de Gómez-Dumm).

6

⁶ Gómez de Ferraris. Histología y embriología bucodental. 2ª edición. Madrid .Editorial medica panamericana. 2001 pag 56

1.1 Paladar primario

Se desarrolla entre la quinta y sexta semana de vida intrauterina, los procesos nasales medios se unen no sólo en superficie, sino también en profundidad y surge el segmento intermaxilar o premaxilar que está constituido por un componente labial, que forma el filtrum; un componente maxilar; una zona anterior del maxilar que contiene a los cuatro incisivos y la mucosa dental y un componente palatino de forma triangular con vértice hacia atrás que da origen al paladar primario, este segmento intermaxilar se continúa en dirección craneal para unirse al tabique que proviene de la eminencia frontal.



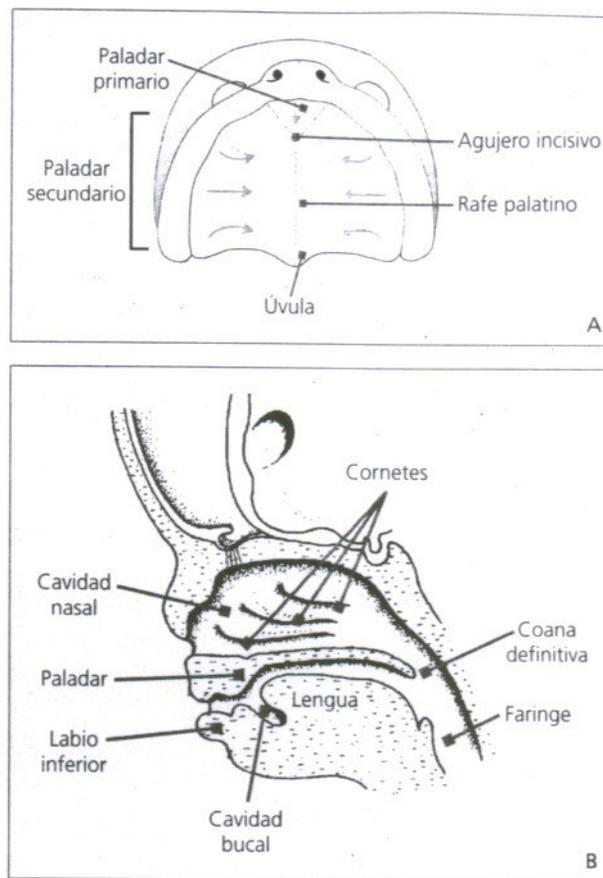
A. Desarrollo inicial del paladar, vista ventral.
B. Desarrollo del paladar, corte frontal de la región buconasal. Las flechas A y B indican el sentido del movimiento de los Pr PL (procesos palatinos laterales). (Modificado de Avery). ⁷

⁷ Ibidem pag 58

1.2 Paladar secundario

Se desarrolla entre la séptima y octava semana de vida intrauterina. Los procesos palatinos laterales o crestas son dos prolongaciones que crecen hacia la línea media para unirse más adelante entre si y formar el paladar secundario.

El crecimiento inicialmente se hace ubicándose primero a cada lado de la lengua, al final de la octava semana al descender la lengua, los procesos palatinos laterales cambian de dirección dirigiéndose hacia arriba, luego se horizontalizan lo que facilita el contacto y una fusión real.



A. Paladar definitivo. B. Cabeza de feto con las estructuras buconasales definitivas, corte sagital.

8

⁸ Ibidem pag.59

A la décima semana el paladar secundario se fusiona con el paladar primario, y queda como vestigio el agujero incisivo. El rafé palatino resulta de la unión de los procesos palatinos laterales entre sí. Hacia arriba se une con el tabique nasal, de esta manera se forma el techo definitivo de la cavidad bucal y, por ende, el piso de las fosas nasales. Al unirse los procesos palatinos con el tabique nasal, se separa la fosa nasal derecha de la izquierda. Previamente en las paredes laterales de las fosas nasales se forman repliegues que constituirán los cornetes superior, medio e inferior. De esta forma, la cavidad bucal y las cámaras nasales quedan separadas entre sí, esto permitirá después del nacimiento respirar y comer simultáneamente.

1.3 Fusión de las crestas palatinas

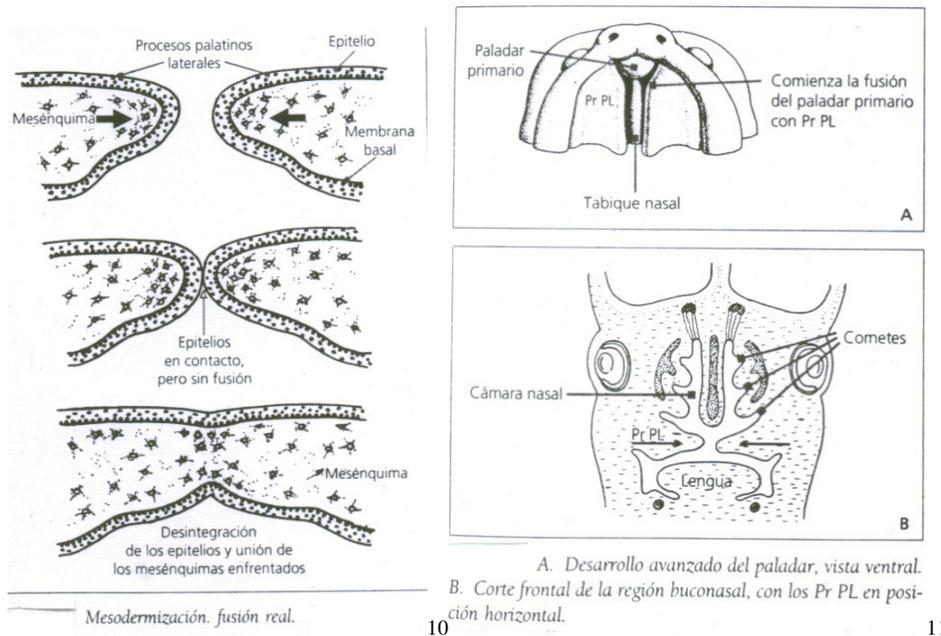
Tras su elevación, las crestas palatinas establecen contacto inicialmente en el tercio medio del paladar. Estas se adhieren mediante una glucoproteína adherente que cubre las superficies de los bordes epiteliales internos de las crestas. Además, las células epiteliales desarrollan desmosomas, lo que lleva a la formación de la sutura epitelial. La adherencia del borde epitelial interno es específico, de forma que el epitelio del paladar no se fusiona con epitelios de otras localizaciones. Este fenómeno podría estar relacionado con el hecho de que las proteínas asociadas a la formación de desmosomas aparecen de forma específica en la membranas de contacto entre las crestas.

Tan pronto como se forma la sutura epitelial, se adelgaza hasta adquirir un grosor de dos o tres células. Este adelgazamiento puede ser consecuencia de tres procesos.

En primer lugar, la sutura se adelgaza por el crecimiento del paladar y por la emigración de las células epiteliales desde la región de la sutura a las caras oral y nasal del paladar.

En segundo lugar, en la sutura se produce una muerte celular programada; lo que se demuestra por el hallazgo, que se da un día antes de que se establezca el contacto entre las crestas, es decir la síntesis de ADN en las células epiteliales de su borde interno. El AMP cíclico exógeno no produce una muerte celular precoz del epitelio del borde interno.

En tercer lugar, existen pruebas de que algunas de las células epiteliales emigran desde la sutura hacia el mesénquima de las crestas palatinas y se diferencian en células indistinguibles de las mesenquimales.⁹



10

11

⁹ Berkowitz. Atlas en color y texto de anatomía y embriología. 2ª edición. Editorial Mosby. pag. 125

¹⁰ Gómez de Ferraris. Histología y embriología bucodental. 2ª edición. Madrid .Editorial Medica panamericana. 2001 pag 57

¹¹ Ibidem pag 57

2. PALADAR HENDIDO

2.1 Concepto de paladar hendido

Es una malformación craneofacial que se produce a nivel de las estructuras orofaríngeas. Algunos sinónimos asociados son:

Fisura: (del latín *fissura*) 1. grieta que se forma en un objeto cualquiera
Sinónimo: raja, rendija hendidura. ¹

Hendidura: raja o grieta prolongada en un cuerpo sólido, cuando no llega a dividirlo por completo. Sinónimo: fisura, ranura. ²

Hendido: de hender: abierto o rajado. Se dice del labio o de la pata de algunos animales que poseen una abertura que no llega a dividirlos en su totalidad. ³

Labio fisurado: trastorno del desarrollo que habitualmente afecta al labio superior. Se caracteriza por un defecto en forma de cuña que es consecuencia de una ausencia de fusión de las dos partes del labio en una sola estructura. ⁴

Hendidura palatina: defecto del desarrollo del paladar caracterizado por ausencia de fusión completa de las dos crestas palatinas, produciéndose una comunicación con la cavidad nasal. ⁵

¹ Gran Diccionario Everest de la Lengua Española Tomo I, pag. 1138

² Ibidem pag. 1139

³ Ibidem pag. 1140

⁴ Sapp. Patología oral y maxilofacial Contemporánea. Segunda Edición. Editorial Harcourt. Madrid. 2005. pag. 27

⁵ Ibidem pag. 27

2.2 Anatomía del paladar hendido.

El paladar está compuesto por una porción ósea dura en la parte anterior y una porción blanda en la posterior. Los alvéolos bordean el paladar duro, que está compuesto por la premaxila en su parte anterior y central, en la que se implantarán los incisivos. La mayor parte del paladar duro está constituido por los dos maxilares. El riego sanguíneo le llega a través del agujero palatino, pero en menor cantidad también por el agujero palatino inferior y por los agujeros incisivos.

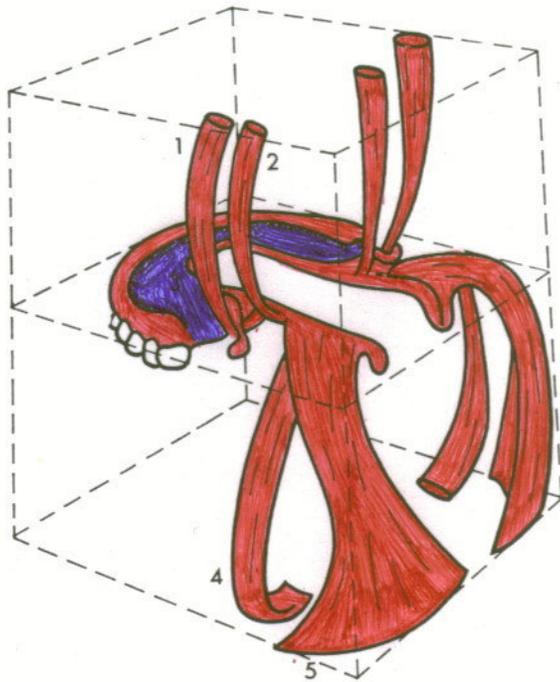
El paladar blando está sólidamente fijado al puente posterior de los huesos palatinos. La musculatura más importante consiste en dos músculos: el elevador del paladar, que empuja la parte ósea hacia arriba y hacia atrás, y los tensores del paladar, que pasan alrededor del esfenoides y tienen múltiples funciones. Otros pares de músculos que contribuyen a la fonación y a la ingestión son los que comprenden el palatogloso, el palatofaríngeo y el estilofaríngeo, así como los constrictores faríngeos superiores.⁶

En la hendidura palatina los músculos se desarrollan normalmente, pero no llegan a la línea media y la cincha no se forma. Si los músculos separados no pueden tirar del velo, la aponeurosis no tiene razón de ser. Al no tener el velo longitud normal debido a que no se ha formado la cincha, los músculos no tiran, por lo tanto el velo se alarga y la aponeurosis, que es consecuencia de esta tensión, no se forma. La ausencia de ésta es la consecuencia y no la causa de la cortedad del velo. El paladar hendido es pues, insuficiente tanto en el sentido transversal como longitudinal.

⁶ Bagan. Medicina oral. Editorial Masón. 1995. Pag. 59.

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

De todos los músculos del paladar el faringoestafilino es el más importante, porque conserva su papel activo. Si existe una atrofia de los músculos ésta es secundaria al estado anatómico. En recién nacido los músculos tienen su volumen normal; en el adulto los músculos inútiles están atrofiados y los músculos compensadores están hipertrofiados.



⁷ Tressera Luis. Tratamiento del labio leporino y fisura palatina. Editorial Jims Barcelona 1977. pag 49

2.2.1 Hendidura prepalatina.

Se debe a una falta de desarrollo del mesodermo. Esta grave fisura media aparece como una arrinocefalia, que es una ausencia importante entre la línea media del labio y la columna y podría deberse a la detención del desarrollo de los tres islotes mesodérmicos.

La detención del desarrollo mesodérmico explica, asimismo, la hipoplasia de las estructuras maxilares vecinas. Estas hendiduras comprenden el paladar anterior, los alvéolos, el labio, el suelo del orificio nasal y el ala de la nariz.

2.2.2 Hendidura del paladar secundario.

Las estructuras palatinas se hayan presentes ya en el embrión de 7 semanas, representadas por dos hojas en posición casi vertical, con sus partes medias situadas a lo largo de la lengua. Las hojas giran hacia arriba, hasta alcanzar la posición horizontal, fusionándose la anterior con la posterior para formar el paladar hacia las 12 semanas. Estas hendiduras están situadas detrás del agujero incisivo. La forma más frecuente es la fisura completa unilateral izquierda del paladar.

La mayoría de las alteraciones que se producen en fases precoces de la fusión del paladar dan lugar a una hendidura más amplia que afecta a la mayor parte del paladar secundario. Si las hendiduras afectan al paladar primario, pueden extenderse a la derecha, a la izquierda o ambos lados del agujero incisivo, incluyendo el alveolo y pasando entre el incisivo lateral y el canino.

El paladar hendido puede asociarse al labio fisurado, aunque ambas malformaciones se originan de manera independiente.

Las fisuras en el alveolo suelen acompañarse de hendiduras en el labio. En las fisuras unilaterales el vómer está casi siempre unido al maxilar del lado sano en toda su longitud. Una de las alteraciones anatómicas más importantes observadas en la fisura palatina se encuentra en la musculatura del paladar blando. Los músculos elevadores del paladar, en lugar de dirigirse hacia la línea media, están orientados en una dirección más longitudinal y se insertan no sólo a lo largo del borde posterior del paladar óseo, sino también a menudo a lo largo del borde interno de la fisura. Los músculos tensores del paladar son también anormales; sin embargo, el tensor y el elevador del paladar se insertan también en las trompas de Eustaquio, cuyo mal funcionamiento suele ser un hallazgo en los niños con fisura palatina.

2.3 Etiología del paladar hendido

Las hendiduras pueden ser producidas por:

1. Factores nutricionales como las deficiencias de vitamina A, riboflavina, ácido fólico, ácido pantoténico y ácido nicotínico, en la madre
2. El estrés fisiológico, emocional o traumático, de la madre
3. Isquemia relativa sobre el área, del feto
4. Obstrucción mecánica por una lengua aumentada de tamaño, en el feto
5. El uso por la madre de sustancias como alcohol, fármacos (anticonvulsivos, tetraciclinas, hidantoína, benzodiazepinas, corticoides y antidiabéticos orales) o toxinas,
6. Infecciones durante la gestación

7. Herencia.

2.4 Frecuencia

La mayor frecuencia es en los orientales en comparación con la raza blanca y existe una menor frecuencia en raza negra.

Ocurre en 1:2500 nacimientos vivos tiene mayor frecuencia en mujeres y no hay relación con la edad de la madre.

Luna E. refiere que en el periodo de enero del 2000 al 31 de marzo del 2001, el total de niños recién nacidos vivos en la Clínica de Especialidades de la Mujer en México fue de 5993, en los que se presentaron ocho casos con labio y paladar hendido, de los cuales cuatro afectaron el sexo masculino y cuatro al sexo femenino.⁸

Attemus y Ferguson mencionan que el labio paladar hendido unilateral izquierdo es más común.

En el estudio realizado por Gallardo, Cordero y Domínguez, se presentaron 11 casos de labio paladar hendido unilateral derecho, cuatro casos de labio paladar unilateral izquierdo y cinco casos de labio paladar bilateral.⁹

⁸ Morro Gallardo, Guerrero Cordero, Villalobos Domínguez. Estudio comparativo de chupones ortodonticos vs. Placa obturadora para pacientes con labio paladar hendidos en le manejo odontopediátrico. Medicina Oral. Vol IV Julio-Sep 2002-No3 Pag. 78.

⁹ Ibidem pag 80.

2.5 Fisiopatología.

Las principales complicaciones en la función que presentan estos pacientes son las siguientes:

- Imposibilidad para succionar al no poder crear succión intraoral negativa.
- La respiración pasa a través de la hendidura labial y el aire pasa directamente sin filtración ni calentamiento, haciéndolos susceptibles a infecciones de las vías respiratorias.
- Incapacidad de realizar el cierre del paladar con la base de la lengua. Esto puede causar traqueo bronquitis y/o neumonías aspirativas.
- Infecciones del oído medio, por el alimento que entra fácilmente en contacto con el orificio faríngeo de la trompa de Eustaquio; ya que los músculos tenso y elevador del paladar no tienen inserción interna y no pueden realizar la acción de ordeñamiento sobre la trompa de Eustaquio.

Anomalías dentales relacionadas con paladar hendido:

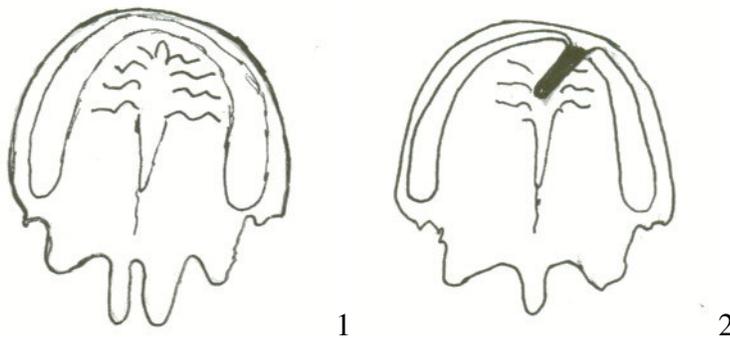
- Alteraciones morfogenéticas (de tamaño y forma)
- Agenesia dental y dientes supernumerarios concomitantes en la hendidura o junto a la misma.
- El diente más afectado es el incisivo lateral superior del lado de la hendidura. Esto se debe en parte a una alteración de la lámina dental.

- Los dientes supernumerarios suelen recibir el nombre de dientes fisurales. Pueden aparecer en el segmento medial o distal y, con mucha menor frecuencia, en ambos segmentos.¹⁰

2.6 Clasificación.

Teniendo en cuenta la revisión de los autores citados, en la clasificación siguiente solo se tomo en consideración el paladar; tratando de englobar todas las modificaciones posibles sin excluir ninguna.

1. Úvula bífida
2. Hendidura palatina anterior incompleta.
3. Hendidura palatina anterior unilateral y labio fisurado
4. Hendidura palatina anterior y posterior bilateral con labio fisurado
5. Hendidura palatina anterior y posterior unilateral con labio fisurado
6. Hendidura del paladar secundario



¹⁰ Cameron A. Widmer R. Manual de Odontología pediátrica. Editorial Harcourt. Madrid España 2000. pag 299



3



4



5



6

3. SUCCIÓN NORMAL

El mecanismo natural de la succión, es una de las funciones mas importantes del recién nacido para poder alimentarse.

Este mecanismo se desarrolla desde la vida intrauterina aproximadamente en la semana 28.

El recién nacido se vale de tres reflejos para alimentarse:

- ✓ Búsqueda. La cual está presente desde las 32 semanas de embarazo.
- ✓ Succión. Inicia a la semana 28 de gestación y
- ✓ Deglución. Esta aparece desde las 12 semanas de gestación.

El recién nacido tiene un mecanismo de succión relativamente bien desarrollado que constituye su forma de contacto más importante en el mundo exterior.

La succión es una de las primeras manifestaciones de la actividad fisiológica que se desarrolla en el ser humano, ya que corresponde a una necesidad básica del organismo como es la alimentación.

El bebé se alimenta por succión pero en los periodos Interalimentarios también succiona interponiendo algún objeto entre sus encías, como el chupón, el dedo o una cobija.

La succión se mantiene hasta la aparición de los dientes, momento en el cual empieza la masticación. A partir de esta fase, si el hábito se mantiene, puede aparecer algún tipo de malocusión que dependerá del objeto, la forma de colocarlo, el tiempo e intensidad de la succión, y el patrón morfológico del niño.

3.1 Fisiología de la succión

El mecanismo natural de alimentación lleva al niño a introducir el pezón materno entre sus rodetes gingivales, envolviendolo con los labios. Es importante que los labios del recién nacido abarquen bien la areola, quedando el pezón sobre la lengua, a fin de que la succión se pueda realizar eficazmente. Empieza entonces un movimiento de protrusión y retrusión mandibular al mismo tiempo que la lengua realiza los movimientos peristálticos que permiten la deglución; produciéndose con ello la salida de la leche materna.

Cuando la leche fluye a la parte posterior de la cavidad oral, asciende el hioides y con el cierre anterior se produce una presión negativa, que permitirá el paso de la sustancia alimenticia al esófago.

Para fijar la mandíbula, el neonato debe colocar la lengua entre ambos rodetes, manteniendo así la dimensión vertical, que es también la posición normal intrauterina. De esta manera, queda un espacio anterior que se cierra con el pezón o el biberón cuando el bebé se alimenta. Se inician entonces los movimientos de la mandíbula en sentido anteroposterior.¹

3.2 Ciclo succión- deglución- respiración.

La succión comienza cuando el pezón estimula el velo palatino del niño. La onda peristáltica de compresión se desplaza a lo largo de la lengua hacia la garganta. Se comprimen los senos y sale leche del pecho. El bebé traga

¹www.dynabizvenezuela.com/images/dynabiz/ID3749/siteinfo/Volumen%2068-3.pdf - Ustrell y Sánchez-Molins. *Fisiología bucal infantil: función y crecimiento de la cavidad oral del lactante*. Matronas Profesión 2003; vol, 4 n 14. pag 3

cuando la garganta se llena de leche y luego respira. El ciclo dura aproximadamente un segundo.²



(de izq. a dcha.). Fisiología de la succión

3

3.3 Lactancia materna

La lactancia materna o natural es aquella alimentación del niño durante los primeros meses de su vida, cuando se realiza exclusivamente mamando del pecho de su madre.^{4 5} Debe considerarse la lactancia materna como un factor favorable muy importante para lograr el equilibrio morfofuncional del sistema orofacial. La lactancia exclusiva durante 6 meses ofrece al niño mejor nutrición y crecimiento.⁶

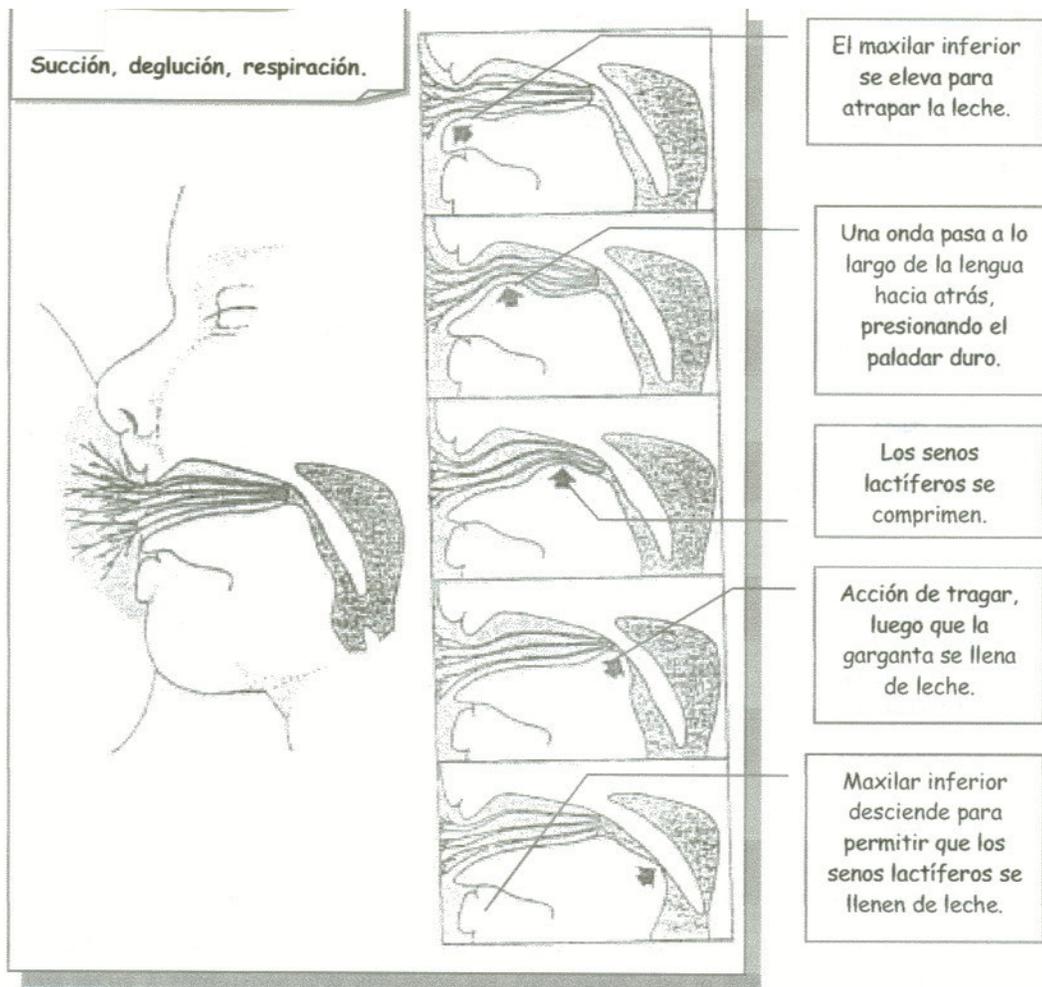
² <http://www.e-lactancia.org/inicio.htm> Mercado Alejandra M. Lactancia materna. Universidad Nacional del Comanue. Escuela de Medicina Atención primaria de la salud 1. Nuequé Agosto 1998., actualizado en 2005. pag 5

³ www.dynabizvenezuela.com/images/dynabiz/ID3749/siteinfo/Volumen%2068-3.pdf - Ustrell y Sánchez-Molins. *Fisiología bucal infantil: función y crecimiento de la cavidad oral del lactante*. Matronas Profesión 2003; vol, 4 n 14. pag 3

⁴ ibidem pag 3

⁵ Norma Oficial Mexicana: control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente. México, DF.: talleres de impresión de la secretaria de salud. 1994.

⁶ <http://www.e-lactancia.org/inicio.htm>. Mercado Alejandra M. Lactancia materna. Universidad Nacional del Comanue. Escuela de Medicina Atención primaria de la salud 1. Nuequé Agosto 1998., actualizado en 2005. pag 8



7

3.3.1 Beneficios de la leche materna

Como ventajas nutritivas podemos mencionar que la leche materna se digiere mejor y más rápido pues contiene enzimas digestivas como lipasa y lactasa entre otras. Contiene mejor cantidad de sodio, así como grasas y proteínas de mejor calidad. El hierro se absorbe casi en su totalidad y la lactosa ayuda a prevenir el raquitismo, contribuye a la absorción de calcio y al desarrollo del cerebro. También ayuda a la protección contra infecciones

⁷ Ibidem pag 9

pues contiene linfocitos y macrófagos, es más higiénica, tiene anticuerpos y agentes antiinflamatorios.

Protege contra alergias impidiendo la entrada de proteínas extrañas del intestino al sistema. El zinc y ácidos grasos polisaturados de cadena larga que la leche materna contiene contribuyen a una buena respuesta inmunológica.

4. SUCCIÓN EN NIÑOS CON PALADAR HENDIDO.

La alimentación de los niños con paladar hendido es aún un desafío difícil de superar en algunos casos.^{1 2} Lograr que puedan ser alimentados por vía enteral completa por succión, es un reto.³ Los avances y conocimiento de su fisiología y el desarrollo de la tecnología han permitido que sobrevivan cada vez más niños con esta anomalía. Pero para mantener su crecimiento con un mínimo de complicaciones, es necesario el logro de la maduración que exigen los reflejos de succión y deglución.

Para que se realice correctamente la succión se requiere un cierre de la boca que produzca una presión negativa para permitir extraer leche del seno materno. Tomando en cuenta que el labio está fisurado y el paladar hendido, el niño trata de succionar y no se produce la presión necesaria se filtra un exceso de aire, el niño se sofoca, y con la poca extracción de leche se frustra y la leche migra hacia la cavidad nasal.

Aunque los movimientos de protrusión y retrusión de la mandíbula sean correctos, al igual que el movimiento peristáltico de la lengua, la presión que se requiere no es suficiente para una succión nutritiva.

La succión no nutritiva se caracteriza por series de movimientos de corta duración y pausas donde estos no producen succión y ocurren con una frecuencia rápida.

¹ www.sid/galerias/pdf/uvs/saludbucal/atencing Simpson CH, Schainer R. Early Introduction of oral feeding in preterm infants. *Pediatrics* 2002. pag 517

² Katsumi M, Aki U. The maturation and coordination of sucking, swallowing, and respiration in preterm infants. *J Pediatr* 203; 142: pag. 36

³ Nieto-Sanjuareno. Alimentación temprana por succión en prematuros menores de 1800g. *Revista Mexicana de Pediatría* Vol 22. Num1 ene-Feb 2005. pag 12.

La disfagia es la dificultad en el proceso normal del acto de comer que va desde la cavidad oral, pasando por la faringe, laringe y el esófago hasta llegar al estomago. Esta dificultad la encontramos en los niños con paladar hendido.

La incapacidad e incoordinación de los reflejos de succión, deglución y respiración constituyen una grave amenaza de aspiración de los alimentos y las secreciones. Los problemas alimentarios resultantes de disfagia bucofaríngea pueden deberse a anormalidades neurológicas o a las anomalías estructurales de la región bucofaríngea.

El proceso de la deglución lo determinan fases voluntarias e involuntarias. Estas etapas son interdependientes, presentan alta sinergia y por eso requieren movimientos rápidos y coordinación de los músculos involucrados en el proceso.

Los trastornos del mecanismo succión-deglución pueden darse en cualquiera de estos niveles en forma aislada y combinada. La sintomatología va desde sialorrea, regurgitación nasal, aspiración, reflujo, obstrucción y hasta ingesta lenta de alimentos y pérdida de peso.

Las alteraciones craneoencefálicas asociadas con labio y paladar hendido, pueden ser: Síndrome de Treacher Collins y Síndrome de Pierre Robin.

5. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE PALADAR HENDIDO.

Ante el caso de un paciente con labio paladar hendido el tratamiento es multidisciplinario. Las especialidades que intervienen son: neonatología, pediatría, genética, odontopediatría, cirugía maxilofacial, orrinolaringología, ortodoncia, psiquiatría y terapia de lenguaje.

El tratamiento se realiza para resolver la dificultad para alimentarse a causa del cierre defectuoso y del reflujo nasal, también por los problemas graves del habla, problemas crónicos de oído medio y razones de estética facial.

Los objetivos específicos del tratamiento son: conseguir un paladar alargado y móvil que pueda separar completamente la orofaringe de la nasofaringe; conseguir un labio superior completo de Cupido simétrico, así como reconstruir la columnela y la arquitectura alar de la nariz. Conseguir una arcada dental intacta y correctamente alineada, así como una oclusión estable entre arcadas.¹ El objetivo final del tratamiento es conseguir una forma y función (especialmente habla y masticación) normales, causando el menor daño posible al crecimiento y el desarrollo durante el tratamiento quirúrgico.

Los pacientes con paladar hendido tienden a perder peso por la falta de capacidad para succionar y esto puede provocar en el paciente un estado no apto para la intervención quirúrgica.

Lineamiento quirúrgico.



Intervención selectiva.



Edad óptima para la cirugía de labio: 3 meses.

¹ Cameron A. Widmer R. Manual de Odontología pediátrica. Editorial Harcourt. Madrid España 2000 pag 298

- ♀ Peso mínimo: 4.5 Kg.
- ♀ Edad óptima para la cirugía de paladar: 18 meses.
- ♀ Edad óptima para las faringoplastias o colgajos faríngeos: 4 a 6 años.
- ♀ Edad óptima para la cirugía de la punta y el ala nasal: 6 a 8 años.
- ♀ Edad óptima para la cirugía de reconstrucción nasal completa y ortognática: mayores de 13 años.²

² Kimura Fujikami. Atlas de Cirugía ortognatica maxilofacial pediátrica. Editorial actualidades médico odontológicas Latinoamérica, C.A. México. 1995. pag.26

6. ADITAMENTOS AUXILIARES PARA LA ALIMENTACIÓN DE NIÑOS CON PALADAR HENDIDO

Para el tratamiento de los pacientes con labio y paladar hendido se han fabricado y propuesto muchas formas para mejorar la alimentación, basándose su mayoría en biberones especiales con tetinas (chupones) que permitan una alimentación lo más favorable para el aumento de peso en estos niños y así poder dar una mejor calidad de vida.

Los modelos van desde tetinas como jeringuillas hasta los más elaborados; aquí se muestran los mas comunes:

- ❖ Biberón hecho por la compañía Pigeon: indicado para niños con fisura de paladar o labio leporino, niños con una succión débil y niños con dificultad para establecer una succión. El chupón es duro por un lado y blando por el otro, esto permite que el líquido salga con sólo la presión de la lengua. El hoyo en el chupón es más grande y tiene una forma de “Y”. Una válvula de aire previene el colapso del chupón mientras se succiona. Una válvula de dirección única previene que la fórmula regrese a la botella.¹
- ❖ Jeringuillas: son más utilizadas a nivel hospitalario para administrar medicamentos después de cirugías.
- ❖ Tetinas especiales Nuk: se desarrollaron tetinas y chupones para niños con un peso menor a 1750 grs, es decir bebés muy pequeños y muy débiles así como prematuros aprovechando su instinto natural de succión; estas tetinas se caracterizan por un

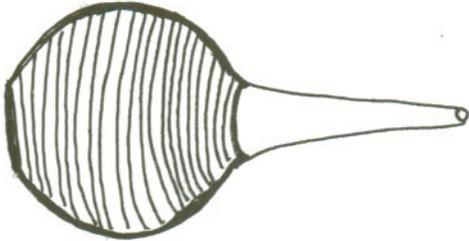
¹ www.siletrain.org/modp/programa/cupstory/chapter2.pdf. Loulter ner Sara. Expressing Breast Milk. McCarty Joan. *Breast feeding a newbor with a leftip and for palate*. Wide Smiles. Vol 1 issue 3 July 1992.

cuello ancho y amplia superficie. No solo es una solución para bebés con problemas de succión sino que también ayuda a prevenir desórdenes miofuncionales.

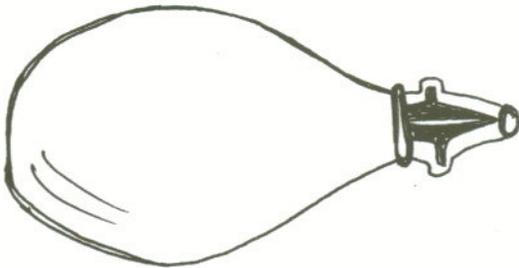
- ❖ Alimentador Haberma: es un alimentador especializado diseñado para los bebés con el paladar hendido y otros problemas de alimentación. El diseño único permite al alimentador ser activado por la presión de la lengua y de la goma, imitando a los mecanismos implicados en el amamantamiento. Una válvula unidireccional separa la rosca de la botella. Antes de comenzar la alimentación, el aire se exprime fuera de la rosca y es sustituido automáticamente por la leche a través de la válvula. La rosca tiene indicadores que la abren o cierran , evitando que el volumen de leche abrume al bebé.
- ❖ Alimentador y cuchara del Brecht: es una jeringuilla con una extremidad de catéter, teniendo cerca de dos pulgadas de $\frac{1}{4}$ de tubo de goma en la extremidad, se presenta en varios tamaños.
- ❖ Mead Johnson Nurser: En esta el agujero es en forma de “y” no con corte de “cruz” o “x”. El biberón es suave y de plástico, lo que lo hace fácil de apretar.
- ❖ Tetina Ethan: esta fue creada por el padre de un niño con labio paladar hendido, en el que utilizó un guante de latex, en una tetina de Mead Jonson.
- ❖ Botella de la paloma: diseñada especialmente para la alimentación apropiada y acertada de infantes con paladar hendido o una fuerza de succión pobre. El chupón es de latex, con una salida en forma de cruz, tiene un lado grueso y otro fino, que hace que se comprima fácilmente, la válvula unidireccional simple permite que fluya la leche solamente cuando es aspirada o comprimida por la lengua. Cuando el niño

aspira o comprime la enterosca, la leche es forzada a la boca del niño, el control de aire en este ingenioso chupón permite que se controle el régimen apenas aflojando o apretando el casquillo levemente.

- ❖ Chupón de Ross: este puede colocarse en cualquier rosca de biberón convencional y puede colocarse hasta en el Haberman.
- ❖ Chupón ortodóntico: usado por primera vez en el estudio comparativo de chupones ortónticos vs. placa obturadora para pacientes con labio y paladar hendidos en el manejo odontopediátrico.² Tiene la forma de un obturador de paladar por encima del chupón, unido a la rosca del biberón.



Aspiradores nasales



² Morro Gallardo, Guerrero Cordero, Villalobos Domínguez. Estudio comparativo de chupones ortodónticos vs. Placa obturadora para pacientes con labio paladar hendidos en el manejo odontopediátrico. Medicina Oral. Vol IV Julio-Sep 2002-No3 Pag. 80.



Med Jonson Nuser



Playtex Nuser



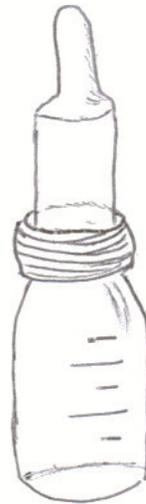
The Haberman Feeder



Tetina Ethan



Chupones Nuk





Jeringillas



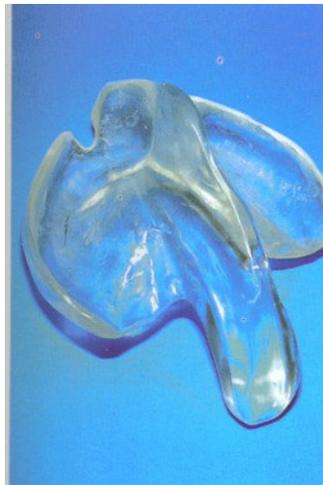
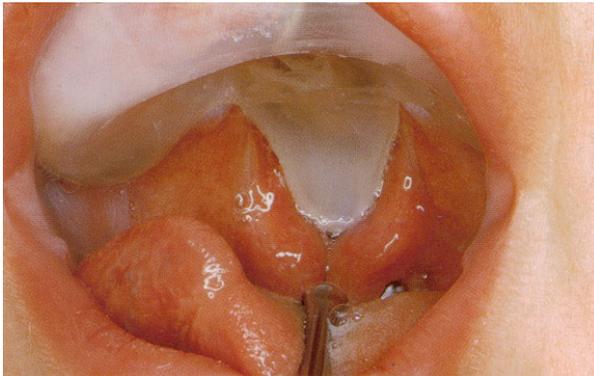
Tetinas Nuk



7. OBTURADOR

En 1950 Mc Neli y otros autores proponen la creación de diversos aparatos protésicos para la corrección del paladar hendido, estando indicado la construcción de estos aparatos protésicos, para la hendidura palatina bilateral o unilateral.

Los obturadores son considerados como prótesis maxilofaciales, y tienen tres propósitos importantísimos: reconstituir la fonética (la pronunciación correcta de las palabras), restituir la deglución (pasar o tragar los alimentos), evitar en su mayor parte la deformación de la fisonomía de la cara.¹



¹ Pedro Sánchez Cordero. Prótesis y tecnología dental tercera edición, 1985 México. Tomo 1,2,3. pag 133.

² Van Waes Humberto. Atlas de odontología pediátrica.editorial Masson. España. 2002 pag 126.

³ Ibidem. Pag 126.

Para el tratamiento de un paciente con paladar hendido, se toman en cuenta las necesidades del mismo, y una de las necesidades inmediatas es la alimentación en el recién nacido. La utilización de un obturador, tiene como objetivo facilitar la alimentación del lactante. Cumple también la función de estimular la respiración y la actividad de la musculatura orofacial. Aproxima los segmentos de la hendidura y esto puede ser de utilidad al simplificar el cierre preoperatorio del labio, especialmente en hendiduras bilaterales totales. Para la reposición de una premaxila es más fácil el cierre y corrección del labio si se ha mejorado la posición de la premaxila, a través de obtener menos tensión en los tejidos y músculos circundantes, mejorando notoriamente la estética del paciente.

El nombre de obturador se debe a que este bloquea las hendiduras o agujeros en el paladar o en la parte posterior de la garganta.

Su objetivo es lograr la alimentación. Estos se fabrican generalmente muy poco después del nacimiento y se mantienen hasta que se realiza la cirugía del paladar; también se conocen como *obturadores de alimentación*.

La razón por la cual la cirugía del paladar se hace al año de vida, es para permitir el desarrollo normal del habla pero aún tiene las hendiduras y no se puede aislar la nariz de la cavidad bucal entonces un obturador; a veces llamado *obturador de discurso o aplicación del habla*; puede ser hecho para asistir al habla.

El éxito o el fracaso de el obturador dependerá del grado de severidad del caso, de las condiciones generales en que se encuentre y sobre todo de la completa o nula colaboración de parte de los familiares.

La ortopedia en el tratamiento del paladar fisurado tiene como finalidad regularizar la arcada maxilar, evitando y corrigiendo las deformidades óseas, las anomalías de erupción dentaria y los trastornos de crecimiento. La ortopedia tiene por misión colocar los fragmentos óseos en que se hayan dividido el maxilar superior en posición normal respecto a las clases craneales y respecto al maxilar inferior.⁴

Se construye un aparato pasivo de plástico acrílico para normalizar la función oral (alimentación, deglución y posición lingual) y para reapproximar los segmentos maxilares muy divergentes y facilitar la respiración primaria.⁵

Desde los primeros días que siguen a la reconstrucción del labio y paladar hendido se observa un desplazamiento del maxilar superior consistente en colapso de los fragmentos óseos en sentido transversal y reposición de los mismos en sentido anteroposterior.⁶

Con la ortopedia maxilar se normaliza la presión del área intra bucal, provocada durante la deglución del lactante y la compresión del aire a través de las trompas de Eustaquio. Se evita la otitis, con la normalización del proceso respiratorio por vía nasal y aumenta la oxigenación del niño.⁷

⁴ Tressera Luis. Tratamiento del labio leporino y fisura palatina. Editorial Jims Barcelina 1977. pag 136.

⁵ Cameron A. Widmer R. Manual de Odontología pediátrica. Editorial Harcourt. Madrid España 2000 pag 296.

⁶ Tressera Luis. Tratamiento del labio leporino y fisura palatina. Editorial Jims Barcelina 1977. pag 125.

⁷ Fragoso Ramírez José Antonio. Prótesis Obturadora en recién nacidos con labio paladar hendido. Perinatología y reproducción humana, instituto nacional de perinatología. México. Vol 3 No 1. ene-Mar 1989. pag 82

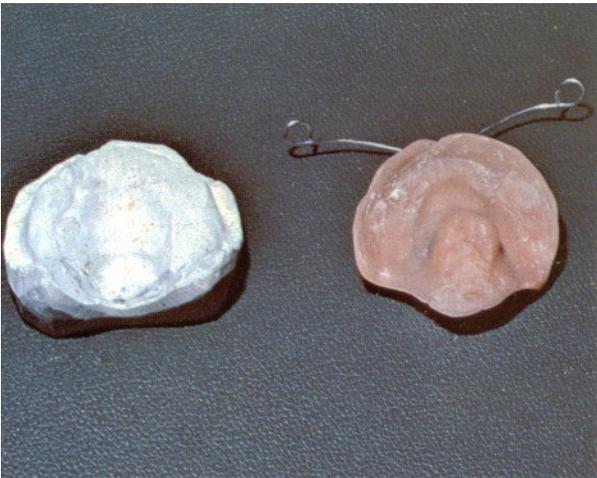
Los obturadores palatinos suelen estar fabricados de un material acrílico. Requieren de la toma de una impresión, el acrílico es fácil de pulir, el costo es relativamente bajo, y pueden fabricarse conforme el crecimiento del niño.

7.1 Ventajas del obturador

- ✓ La alimentación es mas fácil, por la presencia de un paladar falso contra el cual el bebé puede efectuar succión, reduciendo la incidencia de las dificultades en la alimentación de los recién nacidos y ayudando a mantener la nutrición adecuada.
- ✓ Ofrece estabilidad de la arcada maxilar superior evitando el colapso de la arcada después de la queiloplastia (cierre quirúrgico del labio) definitiva.
- ✓ Como tratamiento en la ortopedia tiene como misión colocar los fragmentos óseos en que se haya dividido el paladar en su posición normal respecto a la base de la mandíbula.
- ✓ Tiende a mantener el alimento fuera de la cavidad nasal.
- ✓ Hay disminución de infecciones de oído.
- ✓ Bajo costo.
- ✓ Se puede sustituir/ajustar con el crecimiento
- ✓ Con la impresión tomada se obtiene también un modelo ortopédico de los segmentos fisurados del maxilar para su aproximación antes de los injertos óseos alveolares primarios.



8



9

⁸ Tressera Luis. Tratamiento del labio leporino y fisura palatina. Editorial Jims Barcelona 1977. pag 216

⁹ Tressera Luis. Tratamiento del labio leporino y fisura palatina. Editorial Jims Barcelona 1977. pag 214

7.2 Desventajas del obturador

- ⊠ Requiere de impresiones (puede ser peligroso, por la inhalación de los materiales).
- ⊠ Puede irritar tejidos finos.
- ⊠ Al principio poca adaptación y dificultades para la colocación. Poca tolerancia (más problemas para los padres).
- ⊠ Puede restringir el crecimiento de los tejidos.
- ⊠ Puede producir dependencias, debe ser quitado con frecuencia antes de la cirugía.

7.3 Técnica de construcción

- a) Tomar una impresión del maxilar, con un hidrocoloide irreversible con una cucharilla estándar, tomando las precauciones convenientes.



10

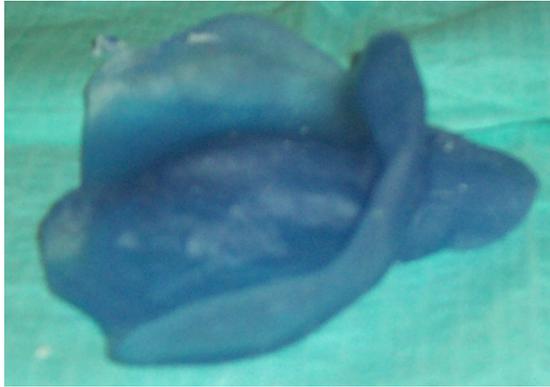


11

- b) Vaciar la impresión con yeso tipo III
c) Fabricar una cucharilla individual a partir del modelo con acrílico autopolimerizable.

¹⁰ Modelo de paladar hendido fabricado por la tesista.

¹¹ Ibidem.



12

- d) Teniendo la cucharilla individual se toma una nueva impresión con silicona pesada y se rectifica con silicona ligera. La impresión debe mostrar bien los detalles anatómicos y toda la arcada.



13

¹² Ibidem.

¹³ Ibidem.



14



15

- e) Vaciar el modelo en yeso tipo IV.
- f) Eliminar los socavados excesivos, con cera o compuesto de modelar.
- g) Aplicar de dos a tres capas de separador de yeso a toda la superficie.

¹⁴ Ibidem.

¹⁵ Ibidem.



- h) Verter sobre el modelo una mezcla deacrílico aotopolimerizable, de consistencia blanda en la fisura, hasta nivelar el paladar, esto proporcionara retención a la prótesis. Puede ser colocado cera para nivelar la fisura.



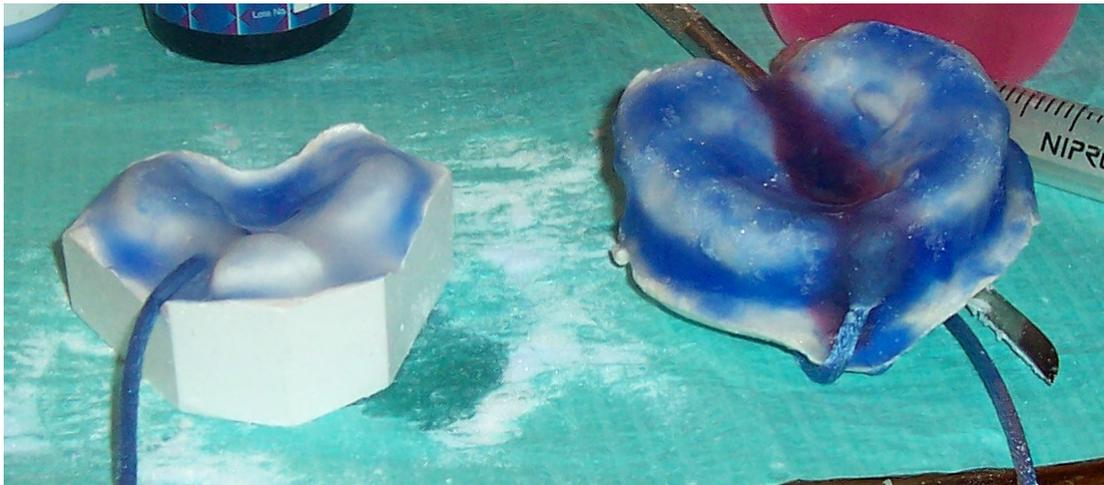
¹⁶ Ibidem.

¹⁷ Ibidem.



18

- i) Agregar al acrílico autopolimerizable al paladar con el método de espolvoreado.



19

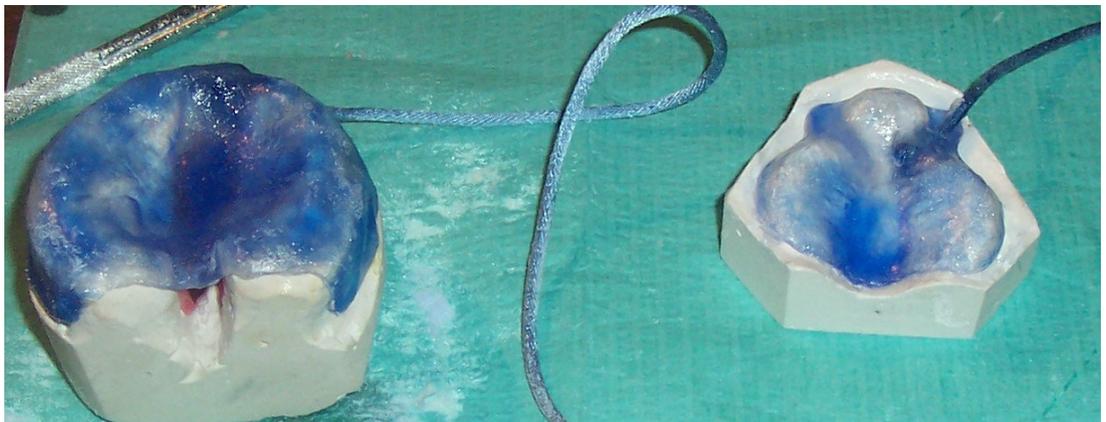
- j) En el momento de polimerización se coloca un hilo en la parte anterior del aparato con el fin de asegurar que el niño no corra riesgo de tragar el aparato.

¹⁸ Ibidem.

¹⁹ Ibidem.



20



21

²⁰ Ibidem.

²¹ Ibidem.

k) Dejar polimerizar, retirar el aparato del modelo, eliminar la cera con agua caliente, recortar y pulir.



22



23

²² Ibidem.

²³ Ibidem.

7.4 Colocación e instrucciones

Al colocar el aparato en boca, se identifican las áreas de presión excesiva sobre cualquier tejido y se alivian.

Se cuida que el acrílico no invada las inserciones musculares ni el fondo de surco vestibular.

A los padres se les instruye en la forma de colocación del aparato, el retiro del mismo, la limpieza y cuidados generales. Se hace hincapié en que la principal ventaja del uso de este aparato es la mejora en la alimentación.

CONCLUSIONES.

En el desarrollo del trabajo pude ampliar mi conocimiento sobre lo que es esta alteración de paladar hendido. Estos pacientes son atendidos a un nivel hospitalario y no en práctica privada, por lo menos no al inicio de la vida del paciente, que es cuando el obturador del paladar podría ayudarle a una mejor succión.

La comercialización y la disponibilidad de los muy diferentes tipos de aditamentos que ayudan en la alimentación de estos niños dejan al obturador del paladar en un segundo plano.

El riesgo que aparenta la toma de impresión y la necesidad de cambiar estos obturadores cada mes, son otras desventajas de los obturadores ante los aditamentos prefabricados.

El mayor beneficio de estos obturadores es que si se logra la adaptación de la madre y el hijo, el niño podrá ser alimentado por seno materno y esto repercute en una mejor nutrición y un mayor lazo afectivo entre madre e hijo.

BIBLIOGRAFÍA.

Bagan. *Medicina oral*. Editorial Masson. 1995. Barcelona pp. 723

Cameron A. Widmer R. *Manual de Odontología pediátrica*. Editorial Harcourt. España 2000 pp 368.

Fragoso Ramírez José Antonio. *Prótesis Obturadora en recién nacidos con labio paladar hendido*. Perinatología y reproducción humana, instituto nacional de perinatología. México. Vol 3 No 1. ene-Mar 1989.

Gómez de Ferraris. *Histología y embriología bucodental*. 2ª edición. Madrid . Editorial Medica Panamericana. 2001

Gran Diccionario Everest de la Lengua Española Tomo I

<http://www.e-lactancia.org/inicio.htm> Mercado Alejandra M. Lactancia materna. Universidad Nacional del Comanue. Escuela de Medicina Atención primaria de la salud 1. Nuequé Agosto 1998., actualizado en 2005.

Igal Sabino and Michael Huband. *A feeding obturator for a preterm baby with pierre Robin sequences*. The Journal of prosthetic dentistry. Vol.93, issue 2 Febrero 2005. pag 197-200.

Katsumi M, Aki U. *The maturation and coordination of sucking, swallowing, and respiration in preterm infants*. J Pediatr 203; 142: 36-40.
Law Davis. *Atlas de Paidodoncia* . Segunda Edición Editorial Panamericana. Argentina. 1984

Morro Gallardo, Guerrero Cordero, Villalobos Domingéz. *Estudio comparativo de chupones ortodonticos vs. placa obturadora para pacientes con labio paladar hendidos en el manejo odontopediátrico*. Medicina Oral. Vol IV Julio-Sep 2002-No3 Pag. 78-83.

Nieto-Sanjuareno. *Alimentación temprana por succión en prematuros menores de 1800g*. Revista Mexicana de Pediatría Vol 22. Num1 ene-Feb 2005. pp 9-12.

Norma Oficial Mexicana: control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente. México, DF.: talleres de impresión de la secretaria de salud. 1994.

Nowak. *Odontología para el paciente impedido*. Editorial Mundi. Buenos Aires 1979. pp 409.

Pinkham. *Odontología pediátrica*. Tercera Edición. México. Editorial McGrawHill 1999.

Sánchez Cordero. *Prótesis y tecnología dental* tercera edición, 1985 México. Tomo 1,2,3.

Sapp Philip. *Patología oral y maxilofacial* Contemporanea. Editorial Harcourt. Segunda edición Madrid 2005 pp 405.

Tressera Luis. *Tratamiento del labio leporino y fisura palatina*. Editorial Jims Barcelona 1977. pp 268.

Van Waes Humberto. *Atlas de odontología pediátrica* Editorial Masson. España. 2002 pp 388.

www.dynabizvenezuela.com/images/dynabiz/ID3749/siteinfo/Volumen%2068-3.pdf
- Ustrell y Sánchez-Molins. *Fisiología bucal infantil: función y crecimiento de la cavidad oral del lactante*. Matronas Profesión 2003; vol, 4 n 14.

www.sid/galerias/pdf/uvs/saludbucal/atencinnteng Simpson CH, Schainer R. *Early Introduction of oral feeding in preter infants*. Pediatrics 2002; 110: 517-522.

www.siletrain.org/modp/programa/cupstory/chapter2.pdf. Loulter ner Sara. Expressing Breast Milk. McCartney Joan. *Breast feeding a newbor with a leftip and for palate*. Wide Smiles. Vol 1 issue 3 July 1992.

www.telability.org/hanetotus/telabilityhanbor.bottlessp.pdf.

[www.univalle.edu.co/gastronup/revista/revistagastronup2003/2003-73-75%20\(96\).pdf](http://www.univalle.edu.co/gastronup/revista/revistagastronup2003/2003-73-75%20(96).pdf) Navas. *Transtornos del mecanismo de succión deglución. Enfermedades digestivas en niños*. 2003. Gastrohup 5 (1): 73-75