



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**“COMPLICACIONES BUCALES MÁS COMUNES EN
PACIENTES CON SÍNDROME DE LABIO PALADAR
HENDIDO”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN
Previa a la obtención del título de:
ODONTÓLOGO

AUTOR: CHRISTIAN ENRIQUE LEDERGERBER WEISSON

**DIRECTOR ACADÉMICO: DRA. ADRIANA AMADO
SCHNEIDER**

Guayaquil-Ecuador
2011-2012

7.3	.ANOMALÍAS DENTALES	52
7.4	.DEFORMACIONES MUSCULARES DEL PALADAR FISURADO	55
8.	COMPLICACIONES INTRAORALES	56
8.1	.CARIES	56
8.2	.ANODONCIA	59
8.3	.ATRASO EN LA ERUPCIÓN	60
8.4	.DIENTES SUPERNUMERARIOS	60
8.5	.MORDIDAS CRUZADAS	61
8.6	.DIENTES ROTADOS	62
8.7	.ALTERACIONES MORFOLÓGICAS	63
8.8	.AFECCIÓN DEL REBORDE ALVEOLAR	65
9.	CUIDADOS Y TRATAMIENTO EN PACIENTES CON LPH	67
9.1	CUIDADOS	67
9.2	.TRATAMIENTO	68
9.2.1	PROCEDIMIENTOS AUXILIARES	72
9.3	.PROTOCOLO DE TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINARIO DEL FISURADO LABIOPALATINO	73
10.	RESULTADOS	75
11.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	89
11.1	CONCLUSIONES	90
11.2	RECOMENDACIONES	93



12 ANEXOS	95
13 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103

ABREVIATURAS

ECLAMC	Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas
FUNARMAF	Fundación Nacional de Rehabilitación Maxilo-Facial
LH	Labio Hendido
LPH	Labio Paladar Hendido
NAM	Naso-Alveolar Molding
M. C. A.	Mordida Cruzada Anterior
M. C. B.	Mordida Cruzada Bilateral
M. C. U.	Mordida Cruzada Unilateral
PH	Paladar Hendido



ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Fig. No. 1: Hendidura labial unilateral	21
Fig. No. 2: Fisura unilateral incompleta	23
Fig. No. 3: Labio hendido bilateral	24
Fig. No. 4: Labio hendido unilateral	26
Fig. No. 5: Hendidura palatina completa en paciente con problemas de respiración y deglución	28
Fig. No. 6: Proyección caudal de los procesos nasomedianos que impiden la fusión de los procesos maxilares en la línea media. Formación de paladar primario	35
Fig. No. 7: Vista ventral de las crestas o prolongaciones palatinas	39
Fig. No. 8: Sistema de clasificación anatómico basado en la localización, extensión y forma de la hendidura	40
Fig. No. 9: Hendidura labiopalatina unilateral completa	41
Fig. No. 10: Variaciones en fisura de labio y paladar bilateral	42
Fig. No. 11: Variaciones en paladar hendido aislado	43
Fig. No. 12: Esquema gráfico de la fusión palatal	44
Fig. No. 13: Diferentes tipos de fisuras labiales	45
Fig. No. 14: Tipos de fisuras palatinas	46
Fig. No. 15: Clasificación de las fisuras palaltinas según Kernahan	49
Fig. No. 16: Diversas formas de fisuras labiopalatinas según la clasificación de Vilar Sancho	49
Fig. No. 17: Equilibrio entre las fuerzas musculares faciales y linguales	51
Fig. No. 18: Efectos de hendidura completa de labio y paladar en el nacimiento	52

Fig. No. 19: Caries en piezas # 51, 55, 61, 65 en paciente con hendidura palatina	59
Fig. No. 20: Caries en piezas # 51, 52, 55, 61, 62, 63 en paciente con hendidura palatina	58
Fig. no. 21: Fisura palatina unilateral completa. A los 16 años antes del tratamiento de ortodoncia con aparatología fija multibrackets	59
Fig. No. 22: Pacientes con hendidura labial unilateral que presentan mordida cruzada anterior y posterior unilateral	62
Fig. No. 23: Paciente con hendidura labiopalatina bilateral asimétrica y Rotación dentaria	63
Fig. No. 24: Paciente que presenta hendidura labiopalatina bilateral asimétrica y fusión dentaria de piezas # 61 y 62	64
Fig. No. 25: Hipoplasia de esmalte en paciente con paladar hendido	65
Fig. No. 26: Paciente que presenta reborde alveolar afectado de manera moderada a causa de hendidura labial	66
Fig. No. 27: Paciente que presenta reborde alveolar afectado de manera Severa a causa de hendiduras labiales	66
Fig. No. 28: Principio de rotación-avance de Millard (1955)	69
Fig. No. 29: Caso clínico de Principio de rotación-avance de Millard (1955)	69
Fig. No. 30: Reparación del paladar hendido: técnica de Veau Wardill-Kilner	70
Fig. No. 31: Fotografías preoperatoria y postoperatoria de técnica de Veau Wardill-Kilner	71
Fig. No. 32: Aparato NAM utilizado para reducir la severidad de la malformación y facilitar el tratamiento quirúrgico	72
Fig. No. 33: Aparato NAM con proyecciones acrílicas intranasales para la rehabilitación morfológica de nariz.	73

Fig. No. 34: Máscara facial de Delaire utilizada para proyectar el maxilar y evitar la mordida clase III

74



ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla No. I: Porcentaje de varones y mujeres atendidos	77
Tabla No. II: Porcentaje de pacientes con y sin cirugía previa.	77
Tabla No. III: Presencia de hendidura facial en padres de los pacientes atendidos	78
Tabla No. IV: Cantidad y porcentaje de pacientes con distintas variedades de hendiduras	79
Tabla No. V: Ubicación de la lesión en pacientes con hendidura labial aislada	80
Tabla No. VI: Ubicación de la lesión en pacientes con labio-paladar hendido	80
Tabla No. VII: Existencia de comunicación oronasal en los pacientes palato-afectados.	81
Tabla No. VIII: Presencia de gingivitis en los pacientes atendidos	82
Tabla No. IX: Presencia de caries en los pacientes con distintos tipos de lesión y dientes más afectados	83
Tabla No X: Alteración en la presencia de piezas en boca de los pacientes y dientes más afectados por anodoncia	84
Tabla No XI: Porcentaje del tipo de lesión en pacientes con atraso en la erupción dental	85

1. INTRODUCCIÓN

El término Labio-Paladar Hendido (LPH) se refiere a un defecto congénito o una hendidura en el labio superior, el maxilar superior y el paladar que suele depender de la unión embrionaria defectuosa de las prolongaciones maxilar y nasal interna. Las estructuras afectadas por esta patología son: labio superior, reborde alveolar, piezas dentarias, paladar duro y blando. Debemos definir a esta patología congénita, fisura labio – naso - palatina como de carácter compleja, ya que presenta diversas alteraciones morfológicas, estéticas y múltiples deficiencias funcionales, tales como problemas en la succión, deglución, respiración, audición, fonación, masticación y manifestaciones de desajuste psicosociales. Estas enfermedades disformias o alteraciones del crecimiento aparecen en el período embrionario y en su tratamiento compromete la participación de varias disciplinas médicas. El primer aspecto que debe ser abordado al observar estos pacientes radica en el compromiso anatómico de la fisura. Tanto los aspectos morfológicos como los funcionales, debido a que en cada tipo de fisura será distinto y por tanto distinto será el proceder del clínico y su pronóstico a diferir también. Cuanto mayor sea la extensión anatómica de la fisura, mayores serán los recursos terapéuticos que deban usarse para

4. ETIOLOGÍA

Las razones por las que los niños nacen con este síndrome son diversas, entre ellas están: factores genéticos, agentes teratogénicos (drogas, químicos, infecciones), factores ambientales (impedimentos anatómicos, hipoxia) y lo que se conoce como multifactoriedad. En cuanto a los factores genéticos, se muestra que de un 30 al 40% de los pacientes poseen algún tipo de herencia genética, pero su modo de herencia no es común. Se atribuye, aunque de manera un tanto incierta, la causa de esta enfermedad a la hipótesis de la herencia multifactorial, en la que se manifiesta que muchos genes pueden contribuir a aumentar el riesgo de padecer este síndrome y que éstos interactúan entre sí causando la enfermedad.

Existen varias teorías:

- Que hay muchos genes envueltos (poligenicidad) en el origen de la enfermedad.
- Que hay un gen principal, probablemente recesivo.

1. INTRODUCCIÓN

El término Labio-Paladar Hendido (LPH) se refiere a un defecto congénito o una hendidura en el labio superior, el maxilar superior y el paladar que suele depender de la unión embrionaria defectuosa de las prolongaciones maxilar y nasal interna. Las estructuras afectadas por esta patología son: labio superior, reborde alveolar, piezas dentarias, paladar duro y blando. Debemos definir a esta patología congénita, fisura labio – naso - palatina como de carácter compleja, ya que presenta diversas alteraciones morfológicas, estéticas y múltiples deficiencias funcionales, tales como problemas en la succión, deglución, respiración, audición, fonación, masticación y manifestaciones de desajuste psicosociales. Estas enfermedades disformias o alteraciones del crecimiento aparecen en el período embrionario y en su tratamiento compromete la participación de varias disciplinas médicas. El primer aspecto que debe ser abordado al observar estos pacientes radica en el compromiso anatómico de la fisura. Tanto los aspectos morfológicos como los funcionales, debido a que en cada tipo de fisura será distinto y por tanto distinto será el proceder del clínico y su pronóstico a diferir también. Cuanto mayor sea la extensión anatómica de la fisura, mayores serán los recursos terapéuticos que deban usarse para

el tratamiento y recuperación del paciente. Hasta los tres o cuatro años de edad, en los casos más favorables, y en las formas más severas, puede prolongarse hasta la adolescencia.

El labio leporino se origina por fusión incompleta de los procesos maxilar y nasomedial del embrión. El labio fisurado (queiloquisis) y el paladar hendido (palatoquisis) también pueden ocurrir junto con variaciones de un tipo de deformidad congénita causada por el desarrollo facial incompleto anormal durante la gestación. En términos muy generales hay dos tipos: el único o unilateral y el doble o bilateral. Ambos pueden producirse como fisuras completas o incompletas en el lado derecho o izquierdo. Estas deformidades de las estructuras de la cara incluyen desde desarrollo incompleto del labio superior en el que se presenta una hendidura hasta la prolongación bilateral de esta hendidura que incluye el hueso del maxilar, el paladar y llegando incluso hasta la úvula o campanilla. La hendidura del paladar une la cavidad de la boca con la cavidad de la nariz. Estos elementos hacen que las complicaciones presentes en un paciente con labio-paladar hendido no sean las mismas que se identifican en un paciente común.

El labio leporino se origina por un crecimiento descompensado de los dos lados del labio (dentro de los tres primeros meses de embarazo), es uno de los defectos embrionarios más frecuentes (aproximadamente, constituye el 15% de las malformaciones congénitas). Puede presentarse de manera unilateral incompleta, unilateral completa, bilateral completa y más. El paladar hendido es una condición en la cual el velo del paladar presenta una fisura o grieta que comunica la boca con la cavidad nasal. Puede estar afectado solo el paladar blando que está hacia atrás junto a la garganta, o incluir el paladar duro formado de hueso y afectar también el maxilar. También es frecuente que la campanilla o úvula esté dividida (bífida).

Se estima que algunos factores ambientales (algunos fármacos, drogas, falta de vitaminas, etc.) pueden reaccionar con ciertos genes específicos e interferir así en el proceso normal del cierre del paladar y del desarrollo normal del labio superior.

Cuanto más incompleta sea la fusión de estos puntos más grave será la malformación, que puede ir desde una grieta en el paladar, en el labio, o hasta una cara completamente mal formada. Los factores ambientales en combinación con los genéticos son causas que pueden impedir que se consolide la unión del velo del paladar y del labio, resultando la malformación de la estructura facial. En algunos casos, la fisura palatina o paladar hendido es causada por enfermedades que también causan otros problemas: el Síndrome de Stickler puede causar hendiduras labiales o palatinas, artritis y miopía. El síndrome de Loey-Dietz puede causar la fisura palatina o la campanilla bífida, hipertelorismo y aneurisma aórtico. La hendidura labial puede estar presente en muchos desórdenes de cromosoma diferentes, incluso el Síndrome de Patau (trisomía 13). Muchas veces las hendiduras de paladar o de labio aparecen juntas, aunque no parezca estar presente ningún síndrome identificable.

El tratamiento del labio fisurado y el paladar hendido depende de la severidad de la malformación. La mayoría de los niños son atendidos por equipos de cirujanos craneofaciales durante su desarrollo, y su tratamiento puede durar toda la vida. Las técnicas quirúrgicas dependen del equipo de cirujanos. Por estas anomalías y complicaciones es que los pacientes que presentan esta patología tienen problemas distintos a los pacientes que no padecen esta malformación y las complicaciones que se presentan en un caso pueden ser diferentes a las que se presentan en otros casos un tanto parecidos.

1.1 JUSTIFICACIÓN

Se ha pensado realizar este estudio en las fundaciones “FUNARMAF” y “ROSTROS FELICES”, ambas dedicadas al tratamiento de pacientes con LPH, a la

fundación ROSTROS FELICES le resulta de gran agrado el estudio a realizar porque desean expandirse y trabajar en hospitales. El estudio servirá para identificar los problemas más comunes que presentan estos pacientes (que son distintos a las complicaciones bucales presentadas por personas que no padecen de este síndrome) y una vez que se conozcan los resultados se podría realizar una lista o guía de instrumental o de procedimientos básicos a saber para el tratamiento de personas con LPH.

1.2 OBJETIVOS

Objetivo general

- Identificar las complicaciones bucales en pacientes Labio-Paladar Hendido de las fundaciones FUNARMAF y Rostros Felices.

Objetivos específicos

- Determinar las complicaciones orales más frecuentes en la población objeto de este estudio.
- Indicar a los odontólogos generales el protocolo de tratamiento multidisciplinario del paciente fisurado labiopalatino.
- Colaborar con el resultado de esta investigación en la fundación Rostros Felices para conocer las necesidades en atención odotonológica de sus pacientes.



2. SÍNDROME LABIO-PALADAR HENDIDO

El Síndrome de Labio-Paladar hendido es una malformación que comienza en la etapa embrionaria, a partir de la quinta semana de gestación específicamente, que afecta principalmente al maxilar superior y estructuras de la base de la nariz. Es un defecto muy conocido en el medio actual y se sabe que existe desde los principios de la medicina. Aunque en ocasiones no se pueda evitar que los embriones presenten esta malformación, afortunadamente se la puede corregir. Es una enfermedad que ha despertado la curiosidad de las mentes más sobresalientes en el ámbito de la medicina y ha sido prolijamente estudiada a lo largo de la historia.

En el presente estudio se mostrarán las características del síndrome, así como las estructuras que se presentan más afectadas y las alteraciones que puede sufrir el individuo dependiendo de la severidad del caso, tratamientos aconsejables, y ciertas recomendaciones para odontólogos y familiares del paciente.

2.1 ALTERACIONES DE LOS MECANISMOS DE FUSIÓN DE LABIOS Y CAVIDAD BUCAL

La falta de fusión de los procesos faciales da lugar a hendiduras. Las anomalías más comunes son:

Labio hendido: anomalía congénita más frecuente de la cara. Falta de fusión del labio superior y el paladar en la que los procesos maxilares no se desarrollan por completo y las estructuras orales del feto no alcanzan su maduración. La severidad puede variar desde simple (muesca labial) a grave (abertura del labio y comunicación con la nariz), se presenta más comúnmente del lado izquierdo, unilateral o en ambos lados, puede ser simétrico o asimétrico, con o sin presencia de columela con rotación y protrusión del maxilar.

Paladar hendido: Las hendiduras pueden presentarse en el segmento posterior o anterior o en ambas zonas, la mayoría de ellas van acompañadas de hendiduras labiales. Puede afectar solo la úvula dando como resultado una úvula bífida o el aspecto de cola de pez o extenderse al paladar duro y blando. Las fisuras pueden extenderse hasta la cavidad nasal y abarcar tanto el paladar duro como el paladar blando. Causa problemas de succión, deglución, dentición, masticación, fonación, infecciones rinofaríngeas, alteraciones maxilares y estéticas.

Fisuras linguales: generalmente afectan la superficie dorsal y crean atrofia papilar.

Lengua fisurada o hendida: la superficie dorsal se caracteriza por fisuras profundas.

Lengua bífida: falta de fusión de los procesos linguales laterales.

Hendidura facial oblicua: falta de fusión del proceso nasal externo con el proceso maxilar correspondiente, el conducto nasolagrimal suele quedar abierto y se extiende desde el labio superior hacia el borde medial orbitario. Este defecto entra en la categoría de hendiduras faciales.

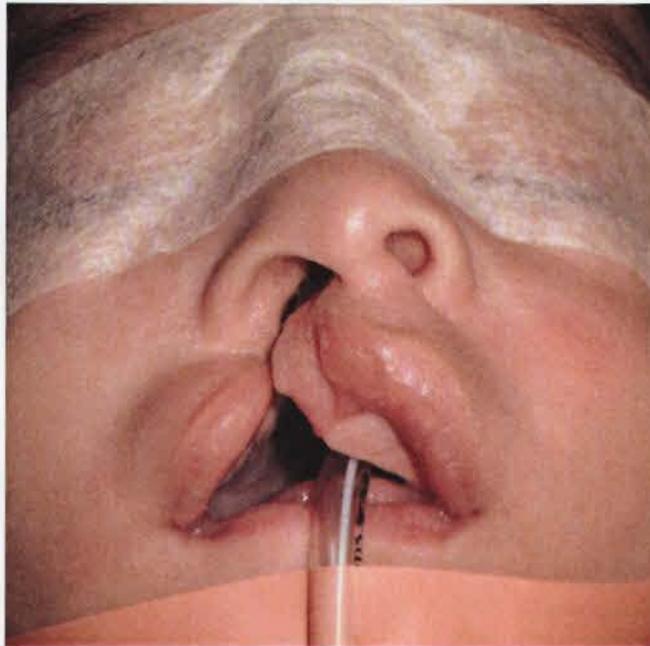


Fig. No. 1: Hendidura labial unilateral

Fuente: Palacios Jorge, FUNDACIÓN ROSTROS FELICES, 2011

2.2 ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL LABIO HENDIDO

En un labio fisurado existen todos los elementos anatómicos que existen en un labio normal, aunque su visualización se dificulte por el desplazamiento o hipoplasia de éstos.

En el labio hendido hay falta de tejido en la porción inferior del lado interno de la fisura, esto produce la rotación de labio hacia el lado de la fisura y acortamiento de la porción labial que corresponde al lado hendido. En el lado fisurado se observa la base de la nariz aplanada y ancha debido a la atrofia de la columela, la punta de la nariz estará siempre achatada, la columela adopta un sentido oblicuo cuando debería estar dispuesta en sentido anteroposterior, pero ésta se inclina hacia el lado contrario de la fisura. El surco subnasal se borra y también la prominencia nasal del lado afectado.

En el lado sano las fibras del músculo orbicular de los labios se dirigen desde la comisura hacia la línea media y terminan en el prolabio manteniendo su dirección horizontal mientras que en el lado fisurado las fibras que van desde la comisura ahora se curvan hacia la parte superior e interior de la fisura y terminan dispersas en la región nasal.

Se presenta con frecuencia un desarrollo pobre del maxilar superior y asimetría de los cartílagos nasales del lado hendido. Los niños con queilosquisis presentan las siguientes alteraciones fisiológicas:

Imposibilidad para succionar por el hecho de que existe una comunicación entre la boca y las fosas nasales.

El paciente se hace susceptible a infecciones de las vías respiratorias porque al respirar el aire pasa por la hendidura labial sin recibir el calentamiento, filtración y humidificación que proporcionan las fosas nasales.

Los líquidos ingeridos pasan a juntarse con el aire inspirado y penetran la laringe en los casos de comunicación oronasal en pacientes palatofisurados. Esta alteración fisiológica ocasiona traqueobronquitis y neumonías.

A veces se producen infecciones del oído medio por las comunicaciones que pueden existir entre el orificio interno de la trompa de Eustaquio y la cavidad oral.

Descripciones según Millard:

Labio hendido unilateral: La hendidura se presenta fuera de la cresta filtral y los elementos de la parte media del labio se ubican en la cara interna de la fisura. La línea cutaneomucosa se encuentra desviada hacia el suelo de la nariz. La zona mucosa del labio tiene un desarrollo insuficiente, la mucosa es delgada y seca y se erosiona con facilidad. El músculo subyacente está mal desarrollado, en introversión y desviado hacia el suelo de la nariz y se inserta en los bordes de la fisura. El músculo orbicular de los labios en el lado sano presenta una ligera retracción debido a la falta de unión con su parte opuesta. La premaxila es rotada hacia arriba y se proyecta, el septum nasal sufre una desviación hacia el lado sano, la narina del lado fisurado queda ensanchada y la del lado sano más estrecha. La columela se acorta y sigue a la desviación septal, el filtrum se acorta también. El ala nasal afectada se encuentra aplanada e hipertrofiada y se inserta más abajo, esto se debe a que los músculos externos del labio ejercen fuerzas sobre esta área. Ambas narinas están obstruidas, la del lado sano en su parte anterior y la del lado fisurado en su parte posterior. La punta de la nariz es ancha y en el centro se observa una muesca debido a la separación de los cartílagos alares, el suelo nasal se ensancha.



Fig. No. 2: Fisura unilateral incompleta

Fuente: Palacios Jorge, FUNDACIÓN ROSTROS FELICES, 2011

Labio hendido bilateral: En estos casos habrá siempre un pobre desarrollo de las estructuras centrales del labio. Las alteraciones son muy parecidas. El prelabio estará falto de altura tanto en su parte cutánea como en la mucosa, no existe la cresta cutánea sobre la línea cutaneomucosa. El filtrum y la parte media del músculo orbicular de los labios no alcanzan un desarrollo aceptable. Las características de las partes laterales de este defecto son idénticas a la parte externa de la hendidura unilateral. La premaxila protruida destruye el área de la columela, parece clínicamente ausente pero no anatómicamente, esto hace que el labio se origine desde la punta de la nariz, el prelabio puede estar, a veces, separado por completo de las partes laterales en caso de una hendidura labial completa bilateral, el alveolo que contiene a los incisivos se junta con el septum nasal y vómer, el prolabio se dispone hacia el exterior y padece de gran hipoplasia, no hay músculo en esta región a excepción de pequeños haces. Las alas de la nariz presentan las mismas características que en la lesión unilateral pero a veces menos marcadas.



Fig. No. 3: Labio hendido bilateral

Fuente: Uribe Restrepo Gonzalo Alonso. **ORTODONCIA TEORÍA Y CLÍNICA.** Corporación para Investigaciones Biológicas, 2da Edición. 2010. 1201:1312

Músculos: el músculo orbicular de los labios contiene dos porciones: superficial y profunda. En la porción profunda ocurre la actividad del esfínter que trabaja en conjunto con la orofaringe y en la porción superficial mueve los labios al hablar y también se utiliza para expresarse con gestos faciales. En el labio fisurado se retrasa el desarrollo muscular, por lo tanto se retrasa también el desarrollo óseo, las inserciones musculares son anormales y se distribuyen de manera asimétrica. La porción profunda ya no se ancla en el bermellón del labio, son interrumpidas y la piel junto con el bermellón se adelgazan a los lados de la fisura. La porción superficial se desvía hacia el ala de la nariz deformándola.

Aporte sanguíneo: la hendidura interrumpe la comunicación entre la arteria labial superior, arteria etmoidal anterior, arteria septal posterior y arteria palatina. En la hendidura labial bilateral completa el aporte sanguíneo del prolabio lo da la arteria septal posterior.

Fisura completa unilateral: el maxilar del lado sano se desplaza lateralmente por la tracción de los músculos de labio y mejilla, presión del septo nasal que se desvía al lado no fisurado.

En los pacientes fisurados se identifica un retraso de la edad ósea, de estatura y en la pubertad, se piensa que esto ocurre debido a la dificultad de alimentación y a la cirugía. Los pacientes generalmente tienen un perfil cóncavo con apariencia de prognatismo mandibular, se produce una maloclusión clase III. Por eso es necesaria la cirugía reconstructiva del labio para estabilizar las tensiones musculares sobre la premaxila, nariz y las estructuras dentoalveolares.



Fig. No. 4: Labio hendido unilateral

Fuente: Palacios Jorge, FUNDACIÓN ROSTROS FELICES, 2011

2.3 ANATOMÍA PATOLÓGICA DE PALADAR HENDIDO

En estas deficiencias existen todos los elementos anatómicos, el problema es que no se han desarrollado por completo o no lograron fusionarse. El agujero incisivo está considerado como el punto que divide las deformaciones en anteriores y posteriores en el paladar. Las deformaciones anteriores se denominan alteraciones del paladar primario. Los defectos que ocurren por el bajo desarrollo de las crestas palatinas, velo y úvula comprenden alteraciones del paladar secundario. Estas afecciones se estudian por separado por el hecho de que la fusión de los elementos

anteriores (7ma semana de vida intrauterina) no se relaciona con la fusión de los elementos posteriores (8va semana de vida intrauterina).

2.4 ANATOMÍA PATOLÓGICA DE LPH

Labio: separación asimétrica del área lateral a la columna filtral. En el lado normal el músculo orbicular de los labios está insertado en la espina nasal anterior y en el septo cartilaginoso nasal, en el lado afectado se inserta en la base del ala nasal y en la parte anterior del maxilar.

Nariz: depresión de la punta de la nariz, deformidad del cartílago alar, desplazamiento de la base del ala de la nariz, desviación del septo óseo cartilaginoso hacia el lado afectado, dislocación caudal hacia el lado normal, hipertrofia del cornete inferior del lado afectado, continuidad de la mucosa nasal con la oral (seudoestratificada con escamosa).

Paladar primario: a veces puede presentar cierto grado de rotación, hipoplasia, separado del paladar secundario.

Paladar secundario: segmentos separados (segmento mayor, segmento menor y vómer). Cuando existe hendidura palatina se presenta en dos tipos, en forma de “U” y en forma de “V”, cuando presenta forma de “U” puede ser inoperable, generalmente se observa una inhibición del crecimiento por el movimiento de la lengua, se debe evitar este movimiento para que la imperfección en forma de “U” pase a tener forma de “V”.

Dientes: anomalías en el área de la fisura (anodoncia, microdoncia y/o supernumerarios).

Paladar blando: separación, hipoplasia e inserción anómala de los músculos del paladar.

Alteraciones asociadas: aumento de la distancia intercantal, anomalías en el conducto nasolacrimal.

Alteraciones fisiológicas: respiración y deglución.

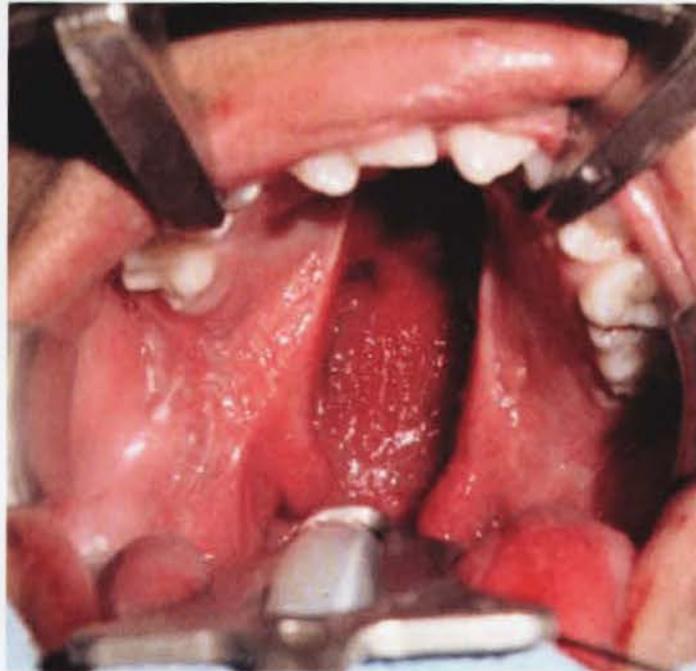


Fig. No. 5: Hendidura palatina completa en paciente con problemas de respiración y deglución

Fuente: Palacios Jorge, FUNDACIÓN ROSTROS FELICES, 2011

3. EPIDEMIOLOGÍA

Según registros epidemiológicos la frecuencia de labio hendido con paladar hendido, o sin él, varía de 0,8 a 1,6 casos por cada 1000 nacimientos, dando un valor medio de 1/1000. La fisura de labio y paladar se produce en 1/1300, fisura de labio en 1/1000 y fisura de paladar únicamente en 1/2500.

El LPH se presenta en más del 50% de los casos de hendiduras faciales, mientras que el labio o paladar hendidos de manera aislada el 25% cada uno. La incidencia de LPH es de 1 en 700-1000 nacimientos y predilección racial poco variable, el paladar hendido aislado es menos común con un índice de 1 en 1500-3000 nacimientos y más frecuente en mujeres, mientras que el labio hendido de manera aislada es más frecuente en hombres.

Relación al sexo: del 60-80% de los afectados son varones (relación 7:3). El lado afectado sobre todo en varones es el izquierdo. Cuando es bilateral se asocia a fisura palatina en el 86% y cuando es unilateral 68%.

El labio hendido, con o sin paladar hendido, y el paladar hendido aislado se denominan como hendiduras orales y la incidencia varía según los tipos, así:

- **21% para el labio hendido.**
- **46% para el labio y paladar hendido.**
- **33% para el paladar hendido aislado.**
- **En un 28% se encuentra asociado con otras anomalías congénitas (sindrómico).**
- **En un 72% como única alteración (no sindrómico) (¹).**

En las personas de raza blanca las estadísticas indican que 1/1000 niños que nacen vivos padecen de LH (PH), esto coloca a la malformación como la más común en el ser humano luego del Síndrome de Down (1/650 nacidos vivos). Aparte de este defecto congénito solo el 50% de los pacientes son normales, actualmente se está de acuerdo en que los pacientes que tienen fisuras palatinas padecen también de algún otro trastorno asociado.



¹ Uribe Restrepo Gonzalo Alonso. **ORTODONCIA TEORÍA Y CLÍNICA.** Corporación para Investigaciones Biológicas, 2da Edición. 2010;. 1201.

4. ETIOLOGÍA

Las razones por las que los niños nacen con este síndrome son diversas, entre ellas están: factores genéticos, agentes teratogénicos (drogas, químicos, infecciones), factores ambientales (impedimentos anatómicos, hipoxia) y lo que se conoce como multifactoriedad. En cuanto a los factores genéticos, se muestra que de un 30 al 40% de los pacientes poseen algún tipo de herencia genética, pero su modo de herencia no es común. Se atribuye, aunque de manera un tanto incierta, la causa de esta enfermedad a la hipótesis de la herencia multifactorial, en la que se manifiesta que muchos genes pueden contribuir a aumentar el riesgo de padecer este síndrome y que éstos interactúan entre sí causando la enfermedad.

Existen varias teorías:

- Que hay muchos genes envueltos (poligenicidad) en el origen de la enfermedad.
- Que hay un gen principal, probablemente recesivo.

- Mecanismo de heterogeneidad. Se han propuesto 3 categorías: sindrómica, autosómica dominante y etiología ambiental. Esto se asocia con PH.

De acuerdo con Carter, cuanto más grave es el defecto mayor será el riesgo de recurrencia en la progenie del paciente, 2.5% para LH unilateral y 5-7% en LPH bilateral. Aunque los padres tienen gran incertidumbre sobre el riesgo de manifestación, por lo general no es un factor determinante para el número de hijos que padecerán la enfermedad.

Factores de riesgo: estrés, presencia de otras anomalías embrionarias, familiar cercano con esta alteración, ciertos fármacos, consumo del alcohol o drogas, infecciones en la madre, deficiencia de ácido fólico, consumo de benzodiazepinas o fenilhidantoínas, cafeína, tabaco, edad de la madre (primigesta mayor de 40 años), deficiencia de ácido retinóico (vitamina A), corticosteroides, reducción del líquido amniótico, factores mecánicos (movimientos fetales), radiación, uso de esteroides, aspirinas (actúan como antimetabolitos), factores ambientales y virales.

Para que la mayoría de las sustancias nombradas produzcan fisuras deben ser consumidas durante períodos críticos de formación del labio (sexta semana intrauterina) y cierre del paladar (octava-novena semana intrauterina). Lamentablemente durante este período muchas madres no saben que están embarazadas.

Se podría decir que el origen del LPH se presenta a causa de los siguientes factores:

- Genéticos-hereditarios.
- Embrionarios.
- Ambientales (infecciones, radiación, drogas, hormonas, defectos de nutrición).
- Factores de riesgo.

Factores genéticos: La herencia familiar asociada a padres indica predisposición a este síndrome y está registrado en un 20-25% de los casos como factor dominante:

- LPH en el 34% de los casos.
- Paladar hendido en el 25%.
- En familias con múltiples miembros afectados el riesgo se encuentra sobre el 50%.
- En comparación con el resto de la población 0.12% LPH y 0.4% sólo paladar.

Embrionarios: la etiología se puede dar por:

- Falla en la fusión de los procesos.
- Ruptura después de la fusión de los procesos.
- Fusión defectuosa o consolidación ineficaz del mesénquima.

Ambientales: enfermedades infecciosas sufridas durante el primer trimestre del embarazo como la rubeola. Diferentes tipos de radiaciones dependiendo de la intensidad y veces que sea expuesta la madre podrían originar este síndrome.

Nutricionales: dietas bajas en riboflavina y ácido fólico.

Otros: aporte vascular deficiente, perturbaciones mecánicas (macroglosia), sustancias ingeridas (alcohol, drogas o toxinas), falta de fuerza en el desarrollo.

5. EMBRIOLOGÍA

El conocimiento de la embriología y el crecimiento y desarrollo maxilofaciales del individuo normal y el paciente fisurado es fundamental para poder establecer las bases de un tratamiento interdisciplinar adecuado, y por tanto debe ser adquirido por todos los especialistas implicados.

La formación de la cara viene determinada en gran medida por la información que proviene de las células de la cresta neural. Estas células se originan en los extremos laterales de la placa neural y migran a localizaciones subepiteliales, bien lateralmente bajo el epitelio de superficie, o bien inferiormente junto al tubo neural. Las migraciones en la cabeza del embrión humano tienen lugar en el día gestacional 22°. A medida que las células crestales pierden el patrón epitelial del ectodermo, van adoptando un aspecto mesenquimal. Las células crestales que migran a los lados del tubo neural dan lugar a los sistemas nervioso periférico y musculoesquelético, las que migran bajo el ectodermo en el tronco originan células pigmentarias, pero las que se dirigen a la región de la cabeza y del cuello forman una gran variedad de tejidos distintos

óseos, musculares y conectivos-ectomesenquimales incluyendo también los dientes (2).

Las estructuras faciales se originan de una depresión ectodérmica en el embrión de cuatro semanas y media llamada estomodeo, el estomodeo tiene elevaciones mesenquimáticas centrales, que formarán las apófisis mandibulares, y laterales que formarán los procesos maxilares. Inmediatamente por encima del estomodeo se encuentran una prominencia de engrosamiento ectodérmico conocida como placoda nasal.

Las células mesenquimáticas derivadas de la cresta neural en los bordes de las placodas nasales proliferan rápidamente y crean elevaciones en forma de herradura, a ésta se le llama la prominencia nasal media y lateral, al continuar creciendo cambian de nombre y pasan a llamarse fosas nasales primitivas y alas de la nariz, procesos nasomediales, porciones medias de la nariz, labio superior, columela, filtrum, frenillo, maxilar y todo el paladar primario.



Fig. No. 6: Proyección caudal de los procesos nasomedianos que impiden la fusión de los procesos maxilares en la línea media. Formación de paladar primario.

Fuente: Alarcón Jaime, Morovic Carmen, Pizarro Oscar, Rodríguez Juan, Salgado Eduardo, Sedano Rodrigo. **FISURA LABIAL Y/O PALATINA EN UN CENTRO DE DERIVACIÓN DE MALFORMACIONES CONGÉNITAS,** <http://www.ultrasonografia.cl/us101/RSEDANO.html> , 2007

² Varela Margarita, **ORTODONCIA INTERDISCIPLINAR.** Ergon. 2005; 632.

Debido a la proliferación y diferenciación selectiva de las células mesenquimales se alargan las prominencias maxilares y migran medialmente para encontrarse entre ellas y con las prominencias nasales media y laterales pero aún están separados por surcos (esto ocurre entre la 5ta y 8va semana de embarazo).

Entre la 4ta y la 8va semana de embarazo la prominencia nasal media se junta con pequeñas porciones de las prominencias laterales y ciertas células de las prominencias maxilares. Esta consolidación, especialmente entre la prominencia nasal y las prominencias maxilares resultará en la continuidad del maxilar superior con el labio. Usualmente el labio superior completa su desarrollo intrauterino una semana antes de la consolidación del paladar. La mezcla de células mesenquimales una vez fusionados ambos lados del labio superior origina componentes de tejido conectivo y fibras musculares del orbicular de los labios. En la quinta semana las placas nasales aparecen sobre lo que será el labio y el arco mandibular se aleja de la línea media.

En la sexta semana la cara se ensancha, los ojos y procesos maxilares se adelantan, se forma el filtrum, crece el músculo orbicular de los labios, se desarrolla el conducto nasolagrimal. Los procesos maxilares siguen creciendo en dirección interna y llevan a los procesos nasomedianos hacia la línea media, luego el surco que separa estas prominencias desaparece y se juntan los procesos maxilares y nasomedianos formando el labio superior. Los procesos maxilares se fusionan también con los mandibulares y forman los carrillos y definen el tamaño de la futura boca. La falta de fusión de procesos maxilar y nasal media provoca la hendidura labial. Al juntarse los procesos nasomedianos se forman también la premaxila (donde se alojan los cuatro incisivos) y el paladar primario (el tabique proviene de la fusión de los procesos maxilares con la prominencia frontal).

Desde la sexta a la octava semana los procesos palatinos laterales que forman el paladar secundario emergen de la cavidad oronasal. Estas prolongaciones crecen hacia la línea media y luego hacia abajo y a los lados para quedar a cada costado de

la lengua, ésta se desplaza hacia abajo y las crestas palatinas ascienden y se posicionan en dirección horizontal. Es debido a la posición de la lengua que la fusión del paladar secundario se da primero en el borde posterior del paladar primario. El paladar toma una posición cada vez más horizontal y al juntarse se produce el intercambio de células mesenquimales de una prolongación a otra, a este proceso se lo llama "fusión".

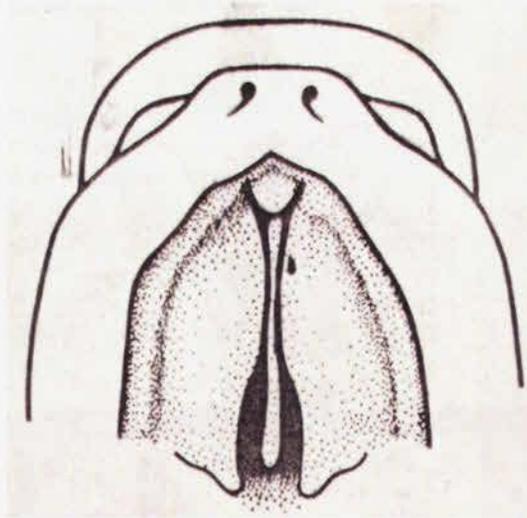


Fig. No. 7: Vista ventral de las crestas o prolongaciones palatinas

Fuente: Tressera LLauradó Luis. **TRATAMIENTO DEL LABIO LEPORINO Y FISURA PALATINA.** Editorial Jims Barcelona. 1977. 7:259

En el caso de morfogénesis craneofacial se han identificado varios factores (cromosomas, genes, proteínas, factores de transcripción) como importantes para una palatogénesis normal. En una fusión normal se debe poder apreciar el rafe medio.

El proceso de fusión del paladar blando y úvula es ligeramente distinto. El paladar secundario es lo que se conoce más comúnmente como paladar duro; el paladar blando y úvula se originan de dos pequeñas masas ubicadas en los bordes posteriores del paladar secundario. Algún fallo en la fusión del paladar blando y úvula dará origen a una hendidura que podría ser completa o incompleta.

En la séptima semana la cara ya posee más apariencia humana, los ojos se aproximan anteriormente, las prominencias articulares se han fusionado. El riesgo de hendidura labial ha pasado, mas no el de hendidura palatina. A medida que los procesos palatinos crecen medialmente, contactan con la lengua que también crece durante la séptima semana, cuando se produce el contacto, los procesos del paladar crecen hacia abajo y a cada lado de la lengua. La cubierta ectodermal de los procesos que forman el labio superior y el paladar se deberían fusionar y permitir la migración del mesodermo a través de esa unión. Cuando hay factores que impiden la unión o la migración del mesodermo se produce una fisura. En el caso del paladar, éste se desarrolla de la séptima a la duodécima semana de vida intrauterina. Las apófisis palatinas deben sobreponerse a la influencia de la lengua que puede interferir con la aproximación de éstas. El desarrollo del paladar blando está sujeto a influencias que no intervienen en el paladar duro. La fusión se produce del paladar primario hacia atrás y adelante, y de arriba hacia abajo, esto se deduce por lo que no hay fisura alveolar sin un LH y una fisura del paladar duro con el paladar blando intacto. Se ignora la razón por la que las fisuras son unilaterales o bilaterales.

En la octava semana las prolongaciones palatinas se acercan a la línea media para fusionarse y crear el paladar secundario, hacia adelante las prolongaciones se fusionan con el paladar primario dejando un orificio libre llamado agujero incisivo. Al mismo tiempo que esto ocurre el tabique nasal crece hacia abajo y se une con la superficie palatina.

Una hendidura palatina completa representa el grado máximo de fallo en fusión del paladar blando y duro y se extiende desde el foramen incisivo, hacia atrás incluyendo el paladar blando y úvula. El foramen incisivo es el punto anatómico utilizado para identificar los dos grupos más grandes de hendiduras de labio y paladar. Los tipos de fisura anterior incluyen hendidura labial con o sin fisura de la región alveolar del maxilar superior. Una fisura completa anterior se extiende a través del labio y región alveolar hasta la región del foramen incisivo.

La patogénesis de la región anterior se relaciona con la deficiencia de las células mesenquimáticas derivadas de la cresta neural en el segmento intermaxilar del labio. El tipo de fisuras posteriores incluye generalmente defectos en el paladar secundario que afectan zonas desde el foramen incisivo hasta el paladar blando y úvula.

En general, la patogénesis de las hendiduras tiene relación con anomalías en la combinación de eventos que incluyen deficiencias en el número de células mesenquimales, impedimentos en las matrices extracelulares de las prolongaciones palatinas laterales y su crecimiento hacia arriba, luego abajo y a los lados, por lo tanto, con su fusión. Podría ser por agentes teratogénicos incluyendo altas dosis de ácido retinóico, glucocorticoides y dioxinas.

6. CLASIFICACIÓN

Dependiendo de las características elementales de la embriología, anatomía y fisiología del defecto, se podrían clasificar las hendiduras de labio y paladar en cuatro categorías: (1) aquellas con el labio y alveolo afectado; (2) aquellas en que se encuentra afectado el labio y paladar; (3) aquellas en donde sólo es afectado el paladar; e (4) insuficiencia congénita del paladar (duro y blando).

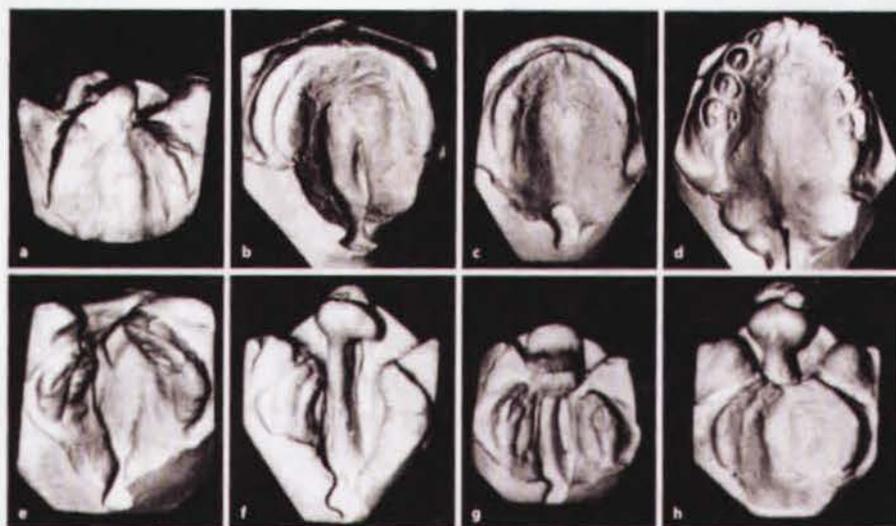


Fig. No. 8: Sistema de clasificación anatómico basado en la localización, extensión y forma de la hendidura

Fuente: Berkowitz Samuel, **CLEFT LIP AND PALATE, DIAGNOSIS AND MANAGEMENT**. Second Edition ,Springer. 2006. 46:785

Hendiduras labiales: Una hendidura labial solamente es completa si se extiende desde el bermellón al piso de la nariz. Hay varios grados de hendiduras labiales incompletas. Hay casos en que la fisura alcanza la nariz a manera de hendidura submucosa, el cartilago alar del lado del defecto se encuentra desplazado o aplanado dependiendo de la extensión y ancho de la fisura. La punta de la nariz se desvía hacia el lado no afectado.

La hendidura puede ser unilateral o bilateral, si es bilateral puede ser simétrica o asimétrica, dependiendo si el labio se ve afectado de igual manera en ambos lados.



Fig. No. 9: Hendidura labiopalatina unilateral completa

Fuente: Berkowitz Samuel, **CLEFT LIP AND PALATE, DIAGNOSIS AND MANAGEMENT.** Second Edition ,Springer, 2006. 47:785

Se debe tener en cuenta que en las hendiduras bilaterales la porción media del labio está aislada en el medio de la cara y unida a la premaxila y columela, el filtrum

no ha desaparecido. En las lesiones bilaterales la premaxila está protruida de manera considerable con respecto al perfil facial. La columela en estos pacientes es deficiente y los cartílagos alares se encuentran aplanados en ambos lados. Mientras más pronunciado sea el defecto en el labio tendrá mayor influencia la hendidura sobre el proceso alveolar.

LPH bilateral: Esta alteración embriológica se puede presentar de manera unilateral o bilateral, completa o incompleta. En el caso de que sea completa existe comunicación directa entre las cavidades oral y nasal. En el caso de que sea incompleta, puede ser simétrica o asimétrica dependiendo de la extensión de la hendidura en cada lado, en las fisuras de labio y paladar bilaterales completas ambas cámaras nasales están en comunicación directa con la cavidad oral, los cornetes de ambos lados son visibles desde el interior de la boca. El septo nasal forma una estructura media fuertemente aferrada a la base del cráneo, pero posee movilidad en su sector anterior donde sostiene a la premaxila y columela.

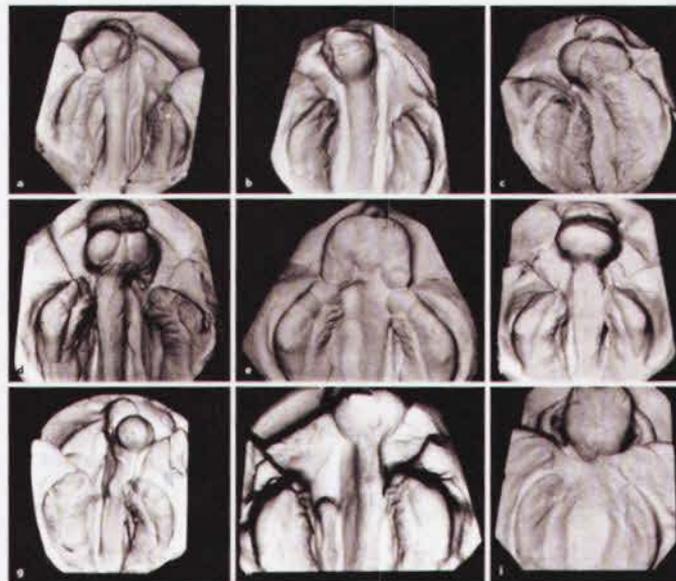


Fig. No. 10: Variaciones en fisura de labio y paladar bilateral

Fuente: Berkowitz Samuel, **CLEFT LIP AND PALATE, DIAGNOSIS AND MANAGEMENT**. Second Edition ,Springer. 2006. 50: 785

La premaxila puede ser pequeña o grande, simétrica o asimétrica. El número de incisivos que va a albergar dependerá directamente del tamaño y forma de ésta, puede que se pierdan los dientes permanentes y de los deciduos sólo uno o más estén presentes en el caso de que sea una hendidura bilateral completa, la premaxila estará considerablemente protruida.

Paladar hendido aislado: En este caso no se encuentra afectado el labio ni el reborde alveolar, la fisura puede invadir el paladar duro y blando o simplemente el paladar blando, pero nunca el paladar duro solamente. Esta observación concuerda con el descubrimiento de que la fusión del paladar duro y blando se da de adelante hacia atrás.

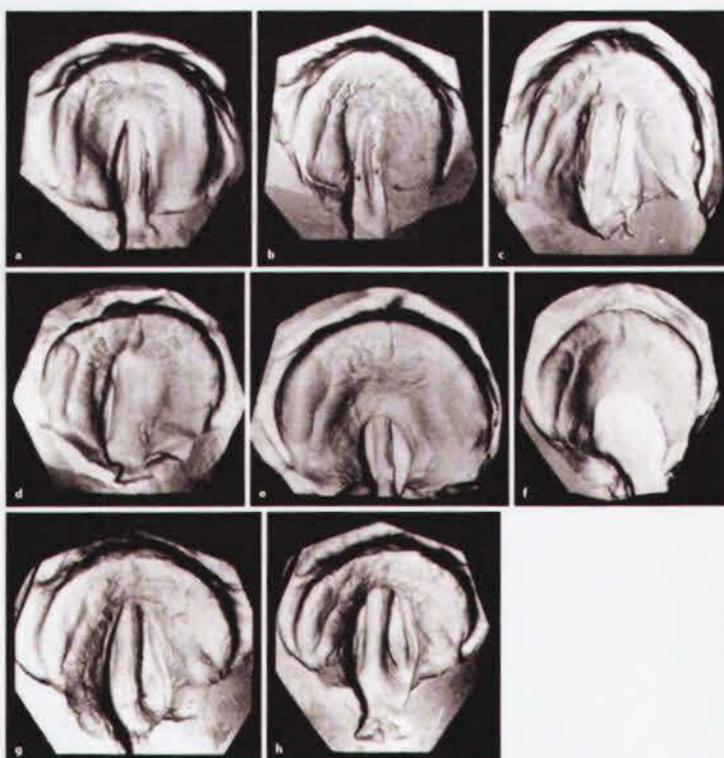


Fig. No. 11: Variaciones en paladar hendido aislado

Fuente: Berkowitz Samuel, **CLEFT LIP AND PALATE, DIAGNOSIS AND MANAGEMENT**. Second Edition ,Springer. 2006. 51:785

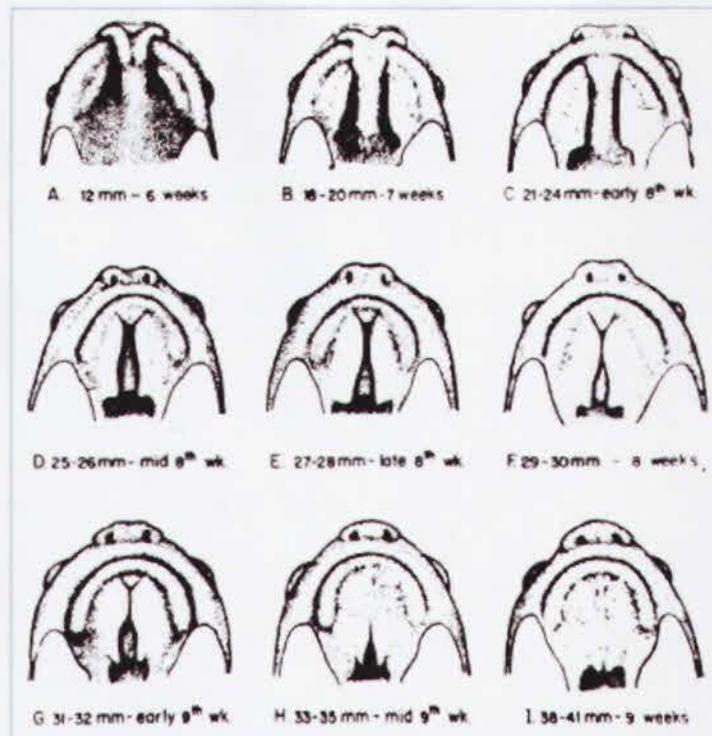


Fig. No. 12: Esquema gráfico de la fusión palatal

Fuente: Berkowitz Samuel, **CLEFT LIP AND PALATE, DIAGNOSIS AND MANAGEMENT**. Second Edition ,Springer. 2006. 52:785

En su presentación más extrema la fisura puede abarcar el paladar duro hasta el foramen nasopalatino, cuando la hendidura incluye porciones considerables del paladar duro existe la comunicación directa del entorno oral con las cavidades nasales.

Más clasificaciones: Se dice que existen tantas clasificaciones como estudiosos del tema, cada uno proporcionando, en su opinión, la manera más apropiada y eficiente de organizar los distintos tipos de fisuras faciales. A continuación, más clasificaciones:

- Labio fisurado unilateral: falta de fusión de la prominencia maxilar con las prominencias nasales mediales.

- Labio fisurado bilateral: falta de aproximación y fusión de las prominencias maxilares y nasales mediales.

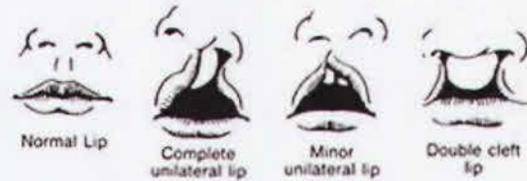


Fig. No. 13: Tipos de fisuras labiales

Fuente: Chalain Tristan. **CLEFT LIP AND PALATE, A PARENT GUIDE**. Family Doctor Newsletter. http://www.familydoctor.co.nz/conditions.asp?A=32678&category_name=. New Zealand. 2012

- Hendidura media del labio superior (raro): deficiencia parcial o total de las prominencias nasales mediales que no permite que se forme el segmento intermaxilar.
- Hendidura media del labio inferior (raro): falta de unión de las prominencias mandibulares.
- Labio y paladar hendido: combinación de las fisuras palatinas y labiales, puede ser uni o bilateral y se produce en 1 de cada 1000 nacidos vivos.

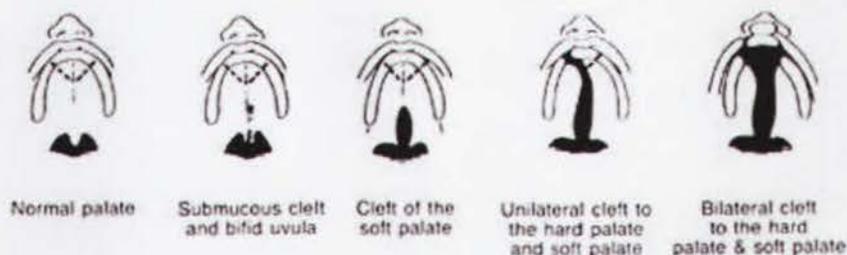


Fig. No. 14: Tipos de Fisuras palatinas

Fuente: Chalain Tristan. **CLEFT LIP AND PALATE, A PARENT GUIDE.** Family Doctor Newsletter.

http://www.familydoctor.co.nz/conditions.asp?A=32678&category_name=. New Zeland. 2012

6.1 CLASIFICACIÓN DE LAS HENDIDURAS

LABIALES

General

- Unilateral.
- Bilateral.
- Incompleta o simple.
- Completa.
- Central o media.

Según Treserra

- Fisura labial cicatrizal (unilateral o bilateral).



- Fisura labial simple (unilateral o bilateral).
- Fisura labial total (unilateral o bilateral).
- Formas asimétricas.
- Fisura labial central.

6.2 CLASIFICACIÓN DE LAS HENDIDURAS PALATINAS

Según Tomas Graber

- Clase I: paladar blando con huellas o un surco en el paladar duro.
- Clase II: paladar duro y blando sin huellas en el reborde alveolar.
- Clase III: hendidura unilateral completa que afecta el labio, reborde alveolar y paladar.
- Clase IV: hendidura bilateral completa que afecta el labio, reborde alveolar y paladar.

Según Davis y Ritchie

- Grupo 1: fisura prealveolar (uni o bilateral).
- Grupo 2: fisura postalveolar (hendidura incompleta del paladar).
- Grupo 3: fisura alveolar.

Según Victor Veau

- Grupo 1: fisuras de paladar blando.
- Grupo 2: fisuras del paladar blando y duro hasta el foramen incisivo.
- Grupo 3: fisuras unilaterales y totales que afectan el paladar duro y blando, reborde alveolar y labio.

- Grupo 4: afectan el paladar duro y blando, reborde alveolar y labio de forma bilateral.

Según Harkins

- Prepaladar: a) labio. b) proceso alveolar (hasta foramen incisivo).
- Paladar: a) paladar blando. b) paladar duro (hasta foramen incisivo).

Según Treserra

- División palatina submucosa.
- División palatina simple-estafilosquisis (paladar blando).
- División palatina simple-uranoestafilosquisis (paladar duro).
- División palatina unilateral total.
- División palatina alveolar.
- División palatina central.

Gráficas Kernahan

La clasificación más comúnmente utilizada es la de Kernahan, consiste en una “Y” donde la unión de las tres líneas representa la el comienzo del paladar primario, las líneas superiores representan el lado derecho e izquierdo y la línea inferior representa el paladar. Se sombrea el área afectada, tal y como en la figura. Esta modalidad presenta ciertas limitaciones, es difícil marcar el desarrollo del paciente una vez tratado de manera quirúrgica y ortodóncica.

- 1-4. Labios.
- 2-5. Alveolos.
- 3-6. Paladar duro (antes del foramen incisivo).
- 7. Paladar duro.
- 8. Paladar duro.
- 9. Paladar blando.

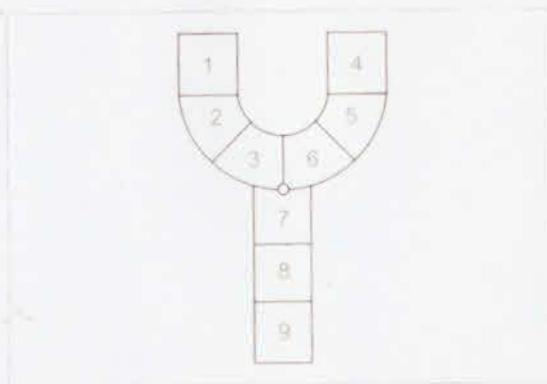


Fig. No. 15: Clasificación de las fisuras palatinas según Kernahan

Fuente: Varela Margarita, **ORTODONCIA INTERDISCIPLINAR**. Ergon. 2005. 635:769

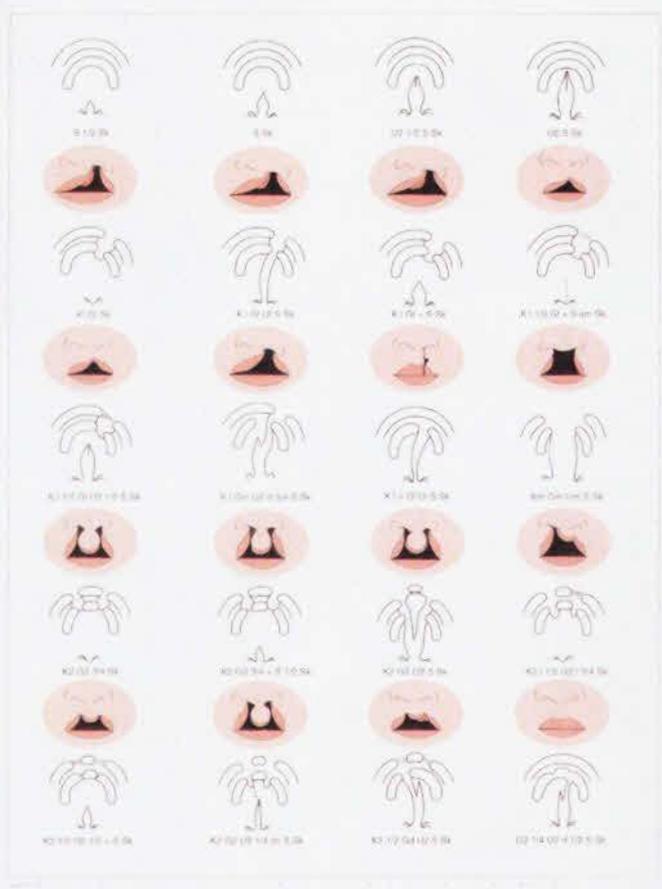


Fig. No. 16: Diversas formas de fisuras labiopalatinas según la clasificación de Vilar Sancho

Fuente: Varela Margarita, **ORTODONCIA INTERDISCIPLINAR**. Ergon. 2005. 637:769

7. COMPLICACIONES

7.1 EFECTO DE LA HENDIDURA LABIAL Y PALATINA EN LA FORMA DEL ARCO PALATINO

Acción de los músculos faciales sobre el arco maxilar:

Las fuerzas musculares compresoras externas neutralizan las fuerzas expansivas de la lengua.

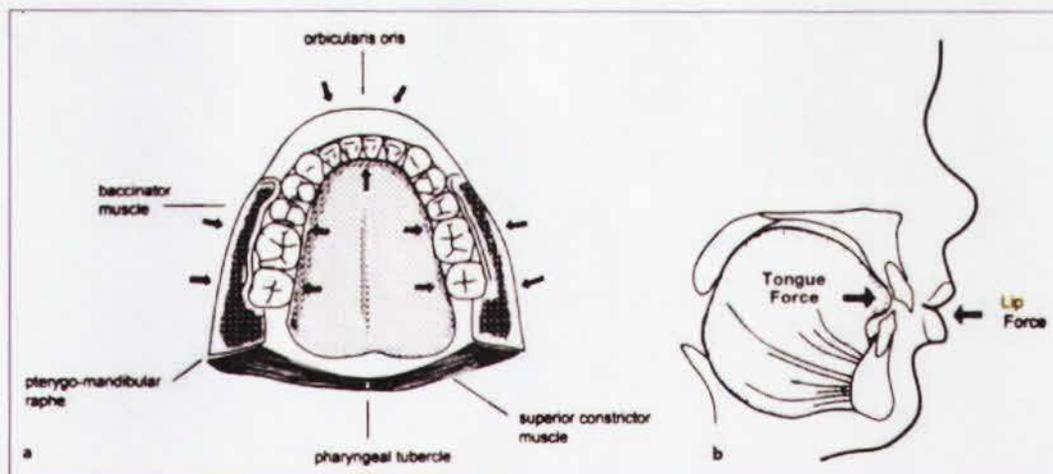


Fig. No. 17: Equilibrio entre las fuerzas musculares faciales y linguales

Fuente: Berkowitz Samuel, **CLEFT LIP AND PALATE, DIAGNOSIS AND MANAGEMENT.** Second Edition, Springer. 2006. 43: 785

Los músculos mantienen siempre un balance de fuerzas entre ellos, cuando se altera este balance cambia la relación dental y la forma del arco.

7.2 FUERZA MUSCULAR EN FISURAS LABIALES Y PALATINAS

La pérdida de continuidad del músculo orbicular de los labios en fisuras completas unilaterales y bilaterales cambia las fuerzas musculares normales. Estas fuerzas pasan a ser aberrantes de manera que desplazan masas de tejidos. En caso de fisuras completas de labio y paladar, si las hendiduras laterales no están fusionadas al vómer serán haladas lateralmente por las fuerzas musculares externas del labio y mejilla, asimismo desplazada hacia adelante por la lengua presionando hacia la zona fisurada.

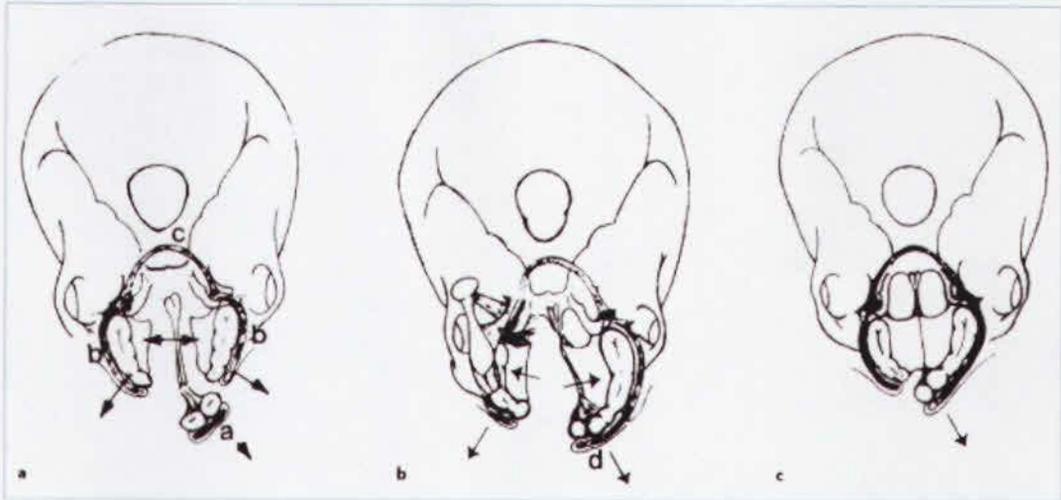


Fig. No. 18: Efectos de hendidura completa de labio y paladar en el nacimiento

Fuente: Berkowitz Samuel, **CLEFT LIP AND PALATE, DIAGNOSIS AND MANAGEMENT**. Second Edition ,Springer. 2006. 44:785

Debido a que las hendiduras difieren en su ubicación y extensión, la distorsión, tamaño, y forma de los segmentos palatinos puede variar.

En las hendiduras completas unilaterales de labio y paladar la porción de la premaxila en el lado no fisurado es halada en dirección anterolateral. En las hendiduras completas bilaterales de labio y paladar se encuentra un crecimiento excesivo de la sutura vómer-premaxila causada por aumento de la tensión en esta zona.

7.3 ANOMALÍAS DENTALES

Los pacientes con el síndrome de LPH presentan una mayor incidencia de caries y problemas periodontales de diversos grados. En el ámbito de la oclusión puede haber mordida cruzada anterior, mordida cruzada unilateral y bilateral, falta de

soporte óseo para incisivos y caninos y apiñamiento severo y generalizado. En el caso de una hendidura bilateral puede encontrarse rotación de la premaxila o de los incisivos, a esto se añade la presencia de movilidad del segmento premaxilar, los incisivos centrales erupcionan hacia palatino y forzan al maxilar a retruirse.

Estos pacientes presentan también alteraciones congénitas de los dientes como: hipodoncia, supernumerarios, alteraciones morfológicas y retraso en la erupción en ambas denticiones.

1. El incisivo lateral (IL) en la zona de la fisura:

- El IL permanente suele situarse en el fragmento distal de la fisura.
- Es el diente que con mayor frecuencia sufre agenesia.
- Los IL supernumerarios son más frecuentes en fisuras labiales aisladas que en las FLP completas.
- Las agenesias de IL son más frecuentes en la dentición permanente que en la temporal; los supernumerarios, al contrario, son más frecuentes en la temporal.
- Las microformas de FLP también presentan con gran frecuencia alteraciones de IL.
- Para algunos autores las alteraciones numéricas, morfológicas y eruptivas de los IL son una microforma de FLP.

2. Agenesias fuera del alveolo fisurado:

- Afectan sobre todo a los segundos PM superiores e inferiores y al IL contralateral.
- La prevalencia de agenesia es proporcional a la gravedad de la FLP.
- Las agenesias son mucho más frecuentes en los S. de Pierre Robin y Van der Woude que en otros fisurados.
- Las agenesias se dan con similar prevalencia en la FLP aislada que en la familiar.

3. Formación y erupción de los dientes permanentes:

- En la FLP existe retraso en la formación de los gérmenes y en la erupción.

- Este retraso se da más en los niños con agenesias y afecta a las dos arcadas.
 - No se observan diferencias en el grado de retraso en función de sexo, ni entre las formas sindrómicas y las aisladas o familiares.
 - Es frecuente la asimetría en la formación y erupción de pares de dientes.
4. Tamaño y forma de los dientes permanentes:
- Disminución generalizada del tamaño de los dientes.
 - Asimetrías morfológicas en coronas y raíces.
 - Alteraciones del esmalte (quizá en relación con la cirugía)³.

El diente más afectado es el incisivo lateral superior del lado de la fisura por alteración de la lámina incisiva. Puede ocurrir: agenesia dental (incisivos y premolares cercanos a la fisura), dientes supernumerarios en la hendidura o junto a ella, dientes ectópicos, rotación dental y defectos del esmalte como hipoplasia u opacidades, retardo en la erupción, microdoncia.

En base a un estudio realizado a 49 niños de 5 a 6 años con hendiduras de labio y/o paladar y 49 controles saludables de igual sexo y edad. Los resultados muestran una diferencia significativa en la prevalencia de caries activa en niños con LPH. La media de superficies cariadas en los niños LPH fue de 7.0 comparada con 3.9 del grupo control. La diferencia más evidente entre ambos grupos se presentó en las superficies proximales, la media en LPH fue de 2.5 y en el grupo control fue 0.9. Los niños LPH también presentaron un incremento significativo en el número de unidades alveolares con gingivitis. Otras anomalías: hipomineralización del esmalte, dientes supernumerarios, mordida cruzada unilateral, plano terminal mesializado, apiñamiento ocasionado por la ausencia de espacios primates o por rotación o mala ubicación de las piezas dentarias, incompetencia labial, salivación reducida. Los estudios mostraron que los niños LPH deben ser considerados como un

³ Varela Margarita, *ORTODONCIA INTERDISCIPLINAR*. Ergon. 2005. 641:769

grupo de riesgo de caries elevado y por lo tanto ser sujetos de un programa preventivo adicional al común (4).

Las anomalías dentales se presentan más comúnmente en niños LPH, mientras mayor sea la proporción de la hendidura, el niño presentará más anomalías dentales. Fusión dental e hipoplasia del esmalte en incisivos de ambas denticiones son anomalías que se observan más en pacientes LPH que en pacientes normales, la prevalencia de caries en dientes incisivos es significativa en pacientes con fisuras labiales, también el bajo desarrollo del hueso alveolar en el lado de la fisura.

7.4 DEFORMACIONES MUSCULARES DEL PALADAR **FISURADO**

Normalmente los músculos del paladar vienen de la región posterior, se fusionan en la línea media y forman una cincha que tira hacia atrás el velo del paladar. En una hendidura palatina los músculos si se desarrollan pero no logran formar la cincha por ausencia del paladar. Los músculos conservan siempre su integridad anatómica y siempre estarán presentes, lo que afecta a los músculos es la falta de coalescencia entre ellos, por eso se atrofian y a veces pierden del todo su función.

Otras complicaciones: dificultad para el amamantamiento y la alimentación, infecciones de oído o pérdida auditiva, retardo en el habla o lenguaje, problemas emocionales.

⁴ Dahllof, Goran; Ideberg, Margareta; Modeer, Thomas; Ussisoo-Joandi, Reet.. **CARIES, GINGIVITIS AND DENTAL ABNORMALITIES IN PRESCHOOL CHILDREN WITH CLEFT AND/OR PALATE.** Cleft Palate Journal, Vol 3. 1989.

8. COMPLICACIONES INTRAORALES

Las complicaciones intraorales en los pacientes que presentan el síndrome de LPH son diversas, varían mucho dependiendo del tipo de hendidura que posee la persona aunque también hay patologías muy comunes en todos los tipos. El paciente con LPH nunca será tratado como un paciente normal que asiste a una consulta porque no lo es, necesita cuidados especiales, y los clínicos que vayan a tratarlos deben tener un conocimiento básico de lo que están a punto de examinar y que de esa manera no puedan ser sorprendidos por alguna patología a la cual ellos no puedan dar solución. A continuación se expondrán ciertas complicaciones que se ven de manera muy repetida en pacientes que padecen esta malformación, este tema puede ser muy extenso pero con el fin de ser concretos se explicarán las patologías más comunes y también las más identificables de manera clínica.

8.1 CARIES

Complicación dental sumamente común en el ser humano, ha mostrado mayor prevalencia en pacientes con LPH. La caries es una patología

infectocontagiosa producida por bacterias que habitan en la cavidad oral (streptococcus) que se originan cuando el paciente posee una mala higiene o una técnica defectuosa del cepillado dental. Las bacterias utilizan los restos de azúcares y carbohidratos en la boca para fermentarlos y producir ácidos, estos ácidos reblandecen la superficie de hidroxiapatita de los dientes y la debilitan, esto permite a las bacterias alojarse el sector y colonizar, una vez que han colonizado la zona su desarrollo y proliferación aumenta mientras la resistencia del diente disminuye, la pieza dentaria sufre un desgaste ocasionado por las bacterias y poco a poco pierde su dureza, resistencia y por último su función.

Los pacientes con LPH presentan mayor prevalencia de caries que pacientes comunes, esto se debe en la mayoría de los casos a la dificultad que tiene para ellos realizar una correcta técnica de cepillado, porque no reciben suficiente ayuda de los padres, por poca instrucción sobre el tema y por incomodidad o dolor.

Este tipo de pacientes tienen a veces zonas de la boca muy poco humectadas, expuestas a un medio externo que las reseca, por lo tanto la mucosa sufre erosión, el esmalte de sus dientes no es tan resistente, es más áspero, está expuesto a bacterias externas a la boca y facilita su alojamiento y colonización. Los pacientes LPH presentan caries en los incisivos superiores de forma común, mientras que en pacientes que no nacen con esta deformación tienen caries en otras piezas dentarias, pero las que se presentan en incisivos superiores son más bien raras.

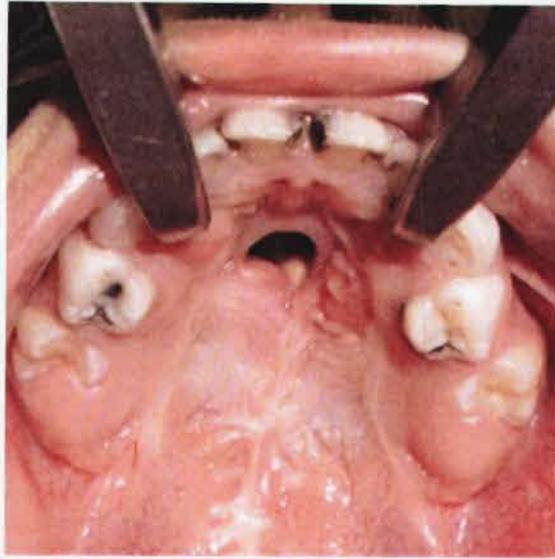


Fig. No. 19: Caries en piezas # 51, 55, 61 y 65 en paciente con hendidura palatina

Fuente: Palacios Jorge, FUNDACIÓN ROSTROS FELICES, 2011

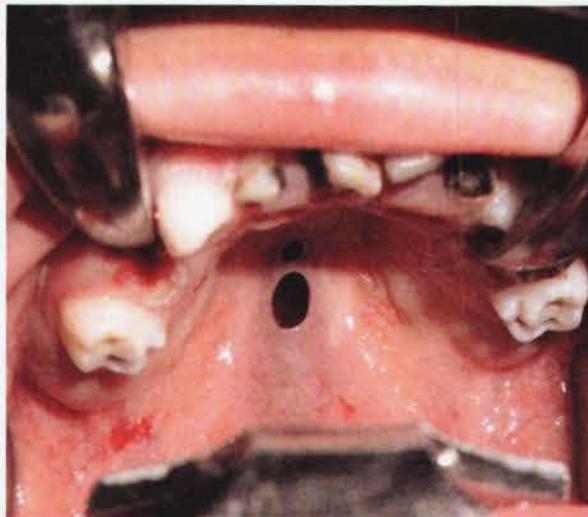


Fig. No. 20: Caries en piezas # 51, 52, 55, 61, 62 y 63 en paciente con hendidura palatina

Fuente: Palacios Jorge, FUNDACIÓN ROSTROS FELICES, 2011

8.2 ANODONCIA

Es la ausencia de una o más piezas dentarias sin haber sido extraída o avulsionada que existe como consecuencia de alguna alteración genética del hombre, hay autores que dicen que la anodoncia se produce a veces por evolución filogenética del ser humano (los pacientes de hendidos no son incluidos en los estudios de estos autores).

La causa de anodoncia en personas fisuradas es evidente, en su gran mayoría los casos presentan esta complicación en el lado de la hendidura. La pieza dentaria que más frecuentemente está ausente es el incisivo lateral superior, en ocasiones, y, dependiendo la severidad del caso pueden faltar ambos incisivos laterales superiores y ambos incisivos centrales, o sólo uno (hendidura bilateral completa). En este tipo de pacientes el germen dentario puede nunca aparecer, incluso luego de la operación y de juntarse ambos segmentos alveolares se observa el espacio libre que debería estar ocupado por el diente inexistente. Durante los primeros años se puede colocar alguna placa con un diente acrílico simplemente por estética o se puede dejar ese espacio libre y luego colocar un implante en esa zona y devolver al paciente fisurado que ha sido tratado exitosamente una sonrisa que cumpla con los parámetros estéticos básicos establecidos y también dar gusto al paciente.



Fig. no. 21: Fisura palatina unilateral completa. A los 16 años antes del tratamiento de ortodoncia con aparatología fija multibrackets

Fuente: Varela Margarita, **ORTODONCIA INTERDISCIPLINAR**. Ergon. 2005. 652: 769

8.3 ATRASO EN LA ERUPCIÓN

Se considera que existe un atraso en la erupción dental cuando una pieza no ha emergido al medio oral luego de 8 meses de la edad promedio establecida para la erupción de cada diente (de 0 a 6 años) o luego de 1 año en que aún no se puede visualizar clínicamente en la cavidad oral (de 8 a 14 años), los terceros molares no son considerados en esta definición. El origen de esta anomalía dentaria es multifactorial, la causa más común es por falta de espacio, infecciones o tumores benignos.

Las personas con hendiduras labiales y palatinas además de tener otras complicaciones bucales muestran atraso en la erupción de las piezas dentarias. Cuando el reborde alveolar de los pacientes se encuentra dividido e hipoplásico o deformado se presenta un claro apiñamiento dental que va a originar el atraso en la erupción dentaria del maxilar afectado.

8.4 DIENTES SUPERNUMERARIOS

Como su nombre lo indica, es un número excesivo de dientes en relación al normal, y se presenta entre el 0,3 y 3,8% de la población. Estas piezas dentarias son hallazgos radiográficos, detectados en estudios que generalmente se realizan entre los ocho y nueve años, período en que los dientes definitivos comienzan a erupcionar. Los supernumerarios traen complicaciones a largo plazo, al impedir la erupción de los dientes permanentes. Al tratar con esta alteración se debe tener mucho cuidado, si se intenta extraer los dientes supernumerarios se corre el riesgo de causar daños a los gérmenes de piezas permanentes o incluso extraerlas, la localización de los dientes

supernumerarios puede complicar su extracción también. En caso de pacientes con el síndrome de labio y paladar hendidos se presenta esta patología por fallas genéticas en la zona afectada de la premaxila, generalmente el diente supernumerario será un mesiodens o un tercer incisivo.

8.5 MORDIDAS CRUZADAS

Es el resultado de una desarmonía en los componentes esqueléticos, funcionales o dentales del sistema ortognático del niño. Algunos de los factores etiológicos y diversos factores ambientales predisponen a la alteración en el desarrollo de las estructuras faciales, más comunes son el trauma a los incisivos primarios con desplazamiento del brote del diente permanente; retraso en la exfoliación de los incisivos primarios con la desviación a palatino del incisivo permanente en erupción; dientes anteriores supernumerarios; odontomas; patrones congénitos anormales de erupción y perímetro de arco deficiente. En las mordidas cruzadas se observa una discrepancia en el desarrollo de los maxilares y en la ubicación de las piezas dentales, en donde no se sigue un patrón normal de alineación, se puede observar a los dientes superiores posteriores más lingualizados que los inferiores en plano coronal y a los anteriores en un plano sagital.

En la enfermedad congénita de labio y paladar hendido es sumamente frecuente examinar y dar un diagnóstico positivo de mordidas cruzadas ya sea posteriores unilaterales o bilaterales o anteriores. La mordida cruzada en estos casos se produce por la falta de coalescencia entre el reborde alveolar superior, que da como resultado un crecimiento deficiente del mismo, y, al no presentarse alteración alguna en el maxilar inferior ocurre una discrepancia entre las estructuras faciales cuya consecuencia es la presencia de mordida cruzada posterior o anterior, unilateral

o bilateral dependiendo el caso. Se observa de manera común la mordida cruzada posterior unilateral en defectos labiales que incluyen el reborde alveolar en un solo lado, bilateral es cuando la fisura abarca también ambos lados, y mordida cruzada anterior en fisuras labiales completas o fisuras palatinas.



Fig. No. 22: Pacientes con hendidura labial unilateral que presentan mordida cruzada anterior y posterior unilateral

Fuente: Autor, FUNDACIÓN FUNARMAF, 27-02-2012.

8.6 DIENTES ROTADOS

Los dientes rotados son casos que se presentan en su mayoría cuando existe algún tipo de apiñamiento dental severo en la arcada, se considera que es un esfuerzo obligado que el diente ejerce para lograr completar su erupción por falta de espacio, o simplemente por una disposición errónea del germen dental. En la mayoría de los casos su reposición y alineación incluye procedimientos ortodónticos simples. Los dientes rotados presentan a veces alteraciones morfológicas en sus coronas o raíces, no es raro ver un diente rotado que presente también dilaceración.

Cuando hablamos de fisuras labiales generalmente hablamos también de dientes rotados, las fisuras labiales completas, especialmente bilaterales, en las que la premaxila, hipoplásica y con su forma normal alterada, está sostenida por el vómer, es muy común observar falta de gérmenes dentarios (por ejemplo falta de los

incisivos laterales y un incisivo central) y encontrar que el único diente presente está rotado, puede ocurrir por falta de espacio en la premaxila o por la rotación presente en todo el conjunto premaxilar.



Fig. No. 23: Paciente con hendidura labiopalatina bilateral asimétrica y rotación dentaria

Fuente: Palacios Jorge, FUNDACIÓN ROSTROS FELICES, 2011

8.7 ALTERACIONES MORFOLÓGICAS

Son consideradas alteraciones morfológicas a toda discrepancia entre lo anatómicamente normal y lo que se observa en un paciente. Las alteraciones morfológicas dentales son producto de fallas durante el desarrollo embrionario que ocasionan modificaciones estructurales en los tejidos dentarios duros. No todos los dientes sufren por igual estas alteraciones, se dice los permanentes son los más afectados, quizás por su posición secundaria en la lámina dental y dentro de

ellos, los últimos de cada grupo dentario. Existen Anomalías de número, de tamaño, anomalías en la estructura dental y de formas, siendo esta última la más común. Dentro de estas alteraciones se encontraron la fusión, germinación, concrecencia, perla del esmalte, taurodontismo, dens in dente, dilaceración. Los dientes afectados son funcionalmente incapaces para realizar su cometido porque no presentan la morfología que los caracteriza, la magnitud de la incapacidad depende del grado de afectación. La mayor parte de estas variantes patológicas de la forma afectan a la corona del diente; mientras que algunas son relativamente frecuentes, la mayoría es poco prevalente, incluso afectan a grupos étnicos concretos.

Puede verse afectada la dentina o el esmalte, siendo sus principales causas factores genéticos y/o ambientales. Estos factores, para que causen malformaciones, deben afectar durante la etapa de copa o campana. La etiología de las malformaciones o defectos del esmalte pueden ser: alteraciones hereditarias, infecciones (Virus, Bacterias), agentes físicos (radiación), químicos (alteración en la calcificación) o idiopáticos.



Fig. No. 24: Paciente que presenta hendidura labiopalatina bilateral asimétrica y fusión dentaria de piezas # 61 y 62.

Fuente: Palacios Jorge, FUNDACIÓN ROSTROS FELICES, 2011



Fig. No. 25: Hipoplasia de esmalte en paciente con paladar hendido

Fuente: Palacios Jorge, FUNDACIÓN ROSTROS FELICES, 2011

8.8 AFECCIÓN DEL REBORDE ALVEOLAR

El reborde alveolar puede tanto verse afectado como libre de alteraciones dependiendo de la severidad de la hendidura y su ubicación. En ciertos casos se presentan fisuras labiales incompletas, pequeñas muescas o hendiduras que no invaden la totalidad del labio (desde el bermellón hasta la base de la nariz), favorablemente estos casos no involucran el reborde alveolar, son relativamente fáciles de tratar y los resultados estéticos postquirúrgicos son sumamente positivos.

Hay casos no tan favorables como lo son las hendiduras labiales completas que incluyen la totalidad del labio superior e invaden el reborde alveolar afectando hasta el agujero incisivo, o inclusive hendiduras labiales bilaterales o fisuras labiopalatinas donde se presenta una destrucción completa del reborde alveolar en todo el sector determinado para la premaxila. Afortunadamente no existen los casos imposibles de tratar.



Fig. No. 26: Paciente que presenta reborde alveolar afectado de manera moderada a causa de hendidura labial.

Fuente: Palacios Jorge, FUNDACIÓN ROSTROS FELICES, 2011



Fig. No. 27: Paciente que presenta reborde alveolar afectado de manera severa a causa de hendiduras labiales.

Fuente: Palacios Jorge, FUNDACIÓN ROSTROS FELICES, 2011

9. CUIDADOS Y TRATAMIENTO EN PACIENTES CON LPH

9.1 CUIDADOS

El objetivo del tratamiento y de llevar buenos cuidados en estos pacientes es restituir las funciones dentofaciales para lograr armonía ósea y de tejidos blandos que permita un correcto desarrollo del habla, la alimentación, la respiración, la audición, y de la estabilidad emocional, lo que hace posible que el paciente se desarrolle en sociedad.

Neonato: a veces se utiliza la ortopedia quirúrgica en el bebé para repositonar los segmentos de la hendidura palatina antes de la reparación del labio. Los aparatos utilizados pueden variar. Estos mecanismos pierden su efectividad si se continúa su uso por un tiempo prolongado (no más allá de la erupción del primer diente).

Preescolar: el uso de máscaras faciales está indicado durante esta etapa para compensar la falta de crecimiento sufrida por el maxilar superior.

Edad escolar: se recomienda colocar aparatología fija (entre los 7 y 9 años, dentición mixta) para preparar al paciente para el injerto óseo. Esta preparación incluye el alineamiento necesario de los incisivos y expansión del arco dentario.

9.2 TRATAMIENTO

Existe mucha controversia con respecto a los tratamientos que se aplican a las alteraciones que conforman los distintos tipos de LPH, esto se ha dado desde hace muchas décadas, sin embargo la discusión persiste hasta la actualidad. Las distintas opiniones se dan al momento de determinar una técnica adecuada así como la secuencia de su aplicación. Un tema en el que se ha logrado llegar a un acuerdo es la edad para intervenir quirúrgicamente a la mayoría de los pacientes, se recomienda hacerlo entre los 2 y 6 meses de edad.

El tratamiento de estos pacientes, que comienza poco después del nacimiento y se prolonga hasta bien entrada la vida adulta, va dirigido a:

- **Reparar la alteración morfológica.**
- **Facilitar la alimentación, especialmente durante la lactancia, y permitir el desarrollo de un lenguaje normal sin pérdida de capacidad auditiva.**
- **Evitar la afectación del crecimiento maxilofacial y de la arcada dentaria superior⁽⁵⁾.**

⁵ Varela Margarita, **ORTODONCIA INTERDISCIPLINAR**. Ergon. 2005. 631.

Labio hendido unilateral: Millard 1955.- estableció el principio de rotación-avance, basándose en que el arco de Cupido se encuentra presente del todo en el lado sano, se reposiciona el arco de Cupido (rotación), esto da lugar a la región superior del labio que permite la introducción del segmento lateral con la base nasal (avance), así se preserva el arco de Cupido y mejora la simetría nasal. Esta técnica ha sido modificada a lo largo de los años pero se sigue usando y muestra buenos resultados.



Fig. No. 28: Principio de rotación-avance de Millard (1955)

Fuente: Varela Margarita. *ORTODONCIA INTERDISCIPLINAR*. Ergon. 2005. 645: 769



Fig. No. 29: Caso clínico de Principio de rotación-avance de Millard (1955)

Fuente: Palacios Jorge. *FUNDACIÓN ROSTROS FELICES*, 2011

Labio hendido bilateral: ocurre cuando el segmento premaxilar no se fusiona con los segmentos maxilares laterales. La premaxila está unida únicamente al vómer y se protruye. El prolabio no posee músculo subyacente y está atrofiado, falta el arco de Cupido y líneas filtrales.

Para tratar a estos pacientes los cirujanos prefieren que reciban ortopedia de antemano trayendo la premaxila hacia atrás para realizar el descenso del prolabio, se hace la corrección nasal y labial en sólo una cirugía.

Cierre del paladar: el músculo con el papel más importante en el cierre velofaríngeo es el elevador del velo del paladar, otro músculo importante es el de la úvula, palatofaríngeo y constrictor superior de la faringe. En la técnica de Veau-Wardill-Killner se desplaza el paladar posteriormente.

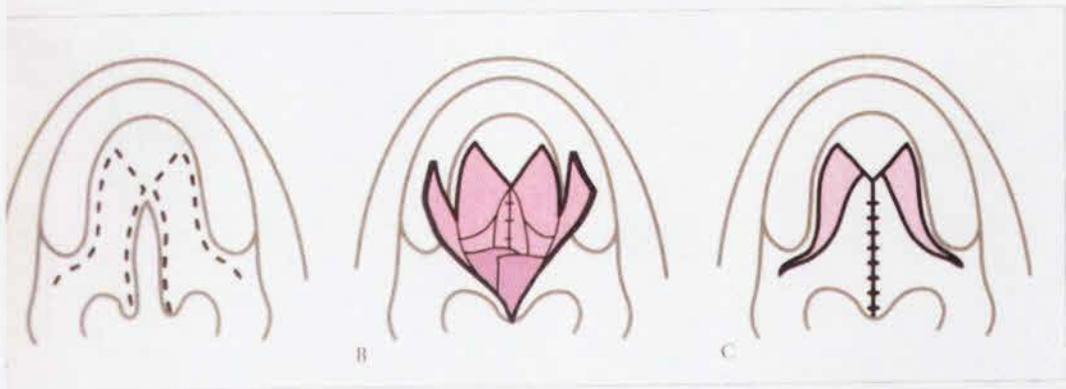


Fig. No. 30: Reparación del paladar hendido: técnica de Veau Wardill-Kilner

Fuente: Varela Margarita. **ORTODONCIA INTERDISCIPLINAR**. Ergon. 2005. 645:769

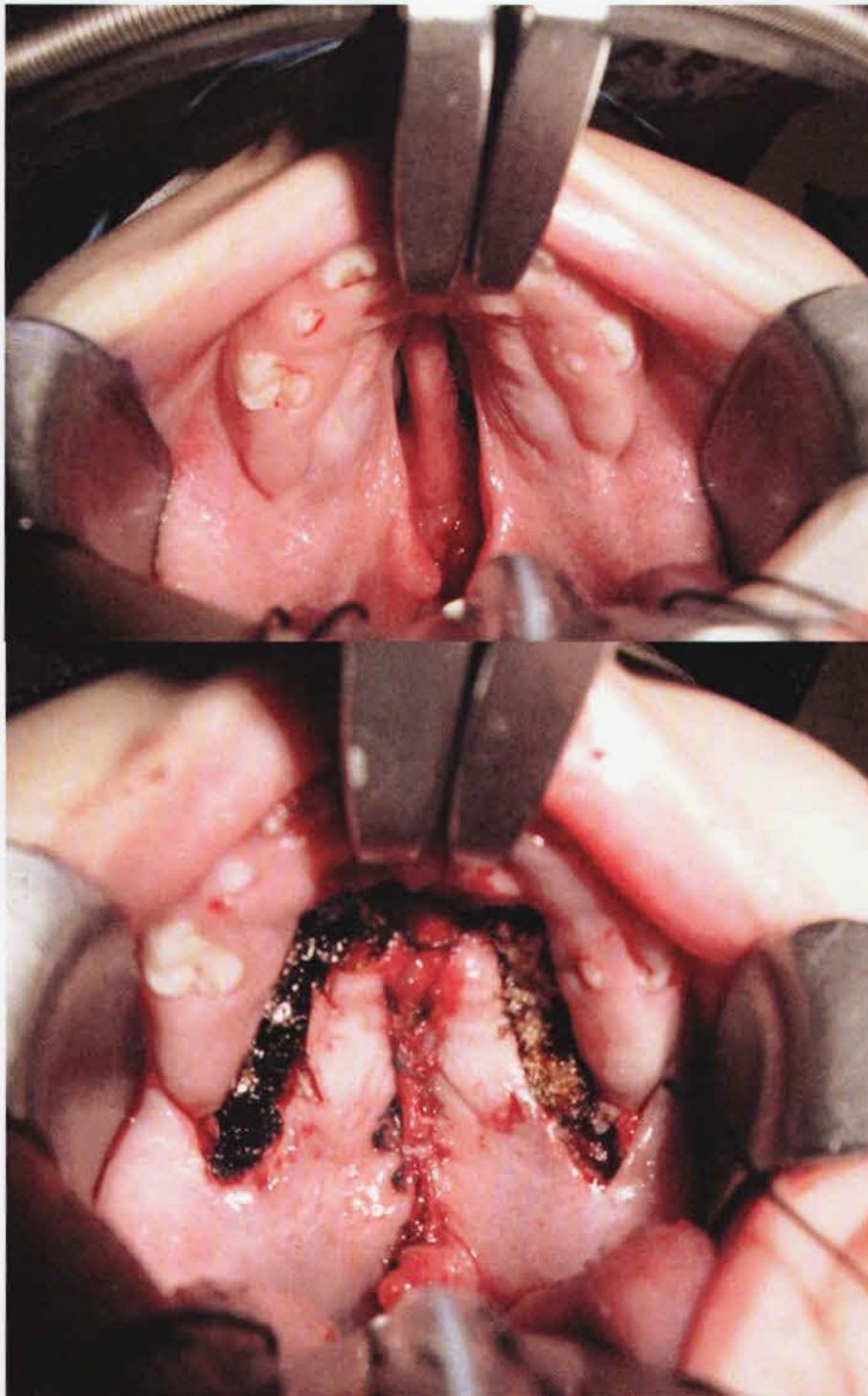


Fig. No. 31: Fotografías preoperatoria y postoperatoria de técnica de Veau Wardill-Kilner

Fuente: Palacios Jorge, FUNDACIÓN ROSTROS FELICES, 2011

9.2.1 PROCEDIMIENTOS AUXILIARES

Ortopedia prequirúrgica: muchos autores coinciden en que el resultado estético nasolabial que se obtiene cuando al paciente se lo opera una vez recibido un tratamiento ortopédico prequirúrgico donde se han alineado los segmentos alveolares es mucho más satisfactorio. Este proceso facilita también el trabajo del ortodoncista. Un aparato que ha presentado muy buenos resultados es el Naso-Alveolar Molding (NAM) que consiste en un artefacto hecho con acrílico luego de tomar una impresión con silicona pesada del arco superior del paciente, el aparato posee dos proyecciones acrílicas que se introducen en la nariz dándole forma a ésta y elongando la columela, el aparato acrílico sirve como guía para el desarrollo de los procesos alveolares separados y de esa manera se aproximan entre sí alineándose, se logra dicho objetivo usando una técnica de adición y desgaste de acrílico en sectores estratégicos. De esta manera el NAM facilita muy favorablemente el procedimiento quirúrgico y muestra resultados estéticos muy altos.

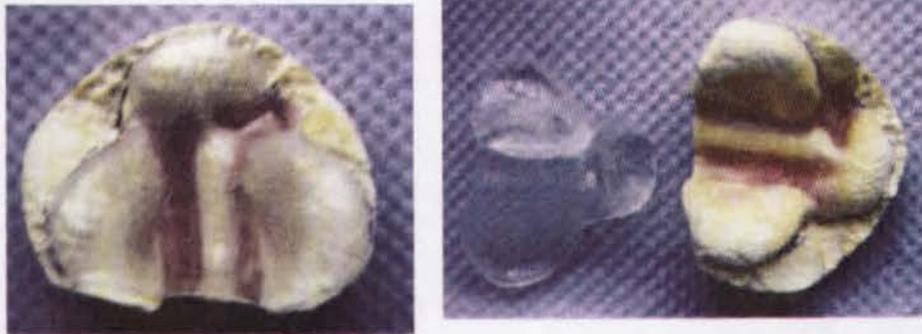


Fig. No. 32: Aparato NAM utilizado para reducir la severidad de la malformación y facilitar el tratamiento quirúrgico

Fuente: Uribe Restrepo Gonzalo Alonso. **ORTODONCIA TEORÍA Y CLÍNICA.** Corporación para Investigaciones Biológicas, 2da Edición. 2010. 1212:1312



Fig. No. 33: Aparato NAM con proyecciones acrílicas intranasales para la rehabilitación morfológica de nariz.

Fuente: Burleson Orthodontics; **WHAT IS NASO-ALVEOLAR MOLDING;**
<http://burlesonorthodontics.blogspot.com/what-is-nasoalveolar-molding-nam.html>; 2011

9.3 PROTOCOLO DE TRATAMIENTO **MULTIDISCIPLINARIO DEL FISURADO** **LABIOPALATINO**

Un proceso que se ha comenzado a realizar desde hace no muchos años, muy factible, eficiente, satisfactorio y que no presenta efectos secundarios negativos en el paciente es el siguiente:

7 Días: Adaptación de placa obturadora para mejorar su alimentación e impedimento del colapso de los maxilares, levantamiento del cartílago nasal, adaptación de gorro ortopédico para impedir protrusión del maxilar y ayudar posicionamiento de los labios que faciliten una posterior cirugía. (Ortopedista).

3 Meses: Colocación de NAM. (Cirujano plástico).

6 Meses: Cirugía labial, cirugía de paladar blando. (Cirujano plástico).

18 Meses-2años: Terapia de lenguaje. Psicología clínica.

4 Años: Tratamiento ortopédico que impida el retrognatismo maxilar (uso de máscara facial y disyuntor palatino).

5-12años: Es recomendado realizar correcciones labiales leves (cirujano plástico) y comenzar con el tratamiento ortodóntico definitivo.

7-10años: Injerto óseo alveolar y palatino para crear un lecho óseo y ayudar a la erupción dentaria.

15 años: Prostodoncia para restaurar anodoncias, retoques finales de nariz y labio (cirujano plástico), odontología general y psicología clínica



Fig. No. 34: Máscara facial de Delaire utilizada para proyectar el maxilar y evitar la mordida clase III

Fuente: Uribe Restrepo Gonzalo Alonso. **ORTODONCIA TEORÍA Y CLÍNICA.** Corporación para Investigaciones Biológicas, 2da Edición. 2010. 1214: 1312

10. RESULTADOS

El presente trabajo está basado en un estudio realizado a un universo de 100 pacientes que asisten a las fundaciones FUNARMAF y ROSTROS FELICES que se dedican al tratamiento y rehabilitación de niños y jóvenes que presentan el síndrome de labio-paladar hendido.

Para la ejecución de esta tesis se prepararon las historias clínicas en las que se obtuvo información sobre diversos aspectos asociados a las complicaciones intraorales más comunes que se presentan en estos pacientes. La historia clínica elaborada para la realización del estudio está estructurada de la siguiente manera:

1. Datos generales:

- Nombre
- Edad

- Sexo
- Cirugía previa
- Enfermedades embrionarias relacionadas
- Malformación presente en los padres

2. Tipo de lesión:

- Clasificación
- Extensión
- Localización

3. Afecciones intraorales:

- Presencia de gingivitis
- Presencia de caries
- Anomalías en la presencia de piezas dentarias
- Tipo de oclusión
- Afecciones dentarias

En la sección ANEXOS se encuentra el modelo original de la historia clínica utilizada.

Al realizar esta investigación se han obtenido los siguientes resultados estadísticos que se detallan a continuación en las siguientes tablas:

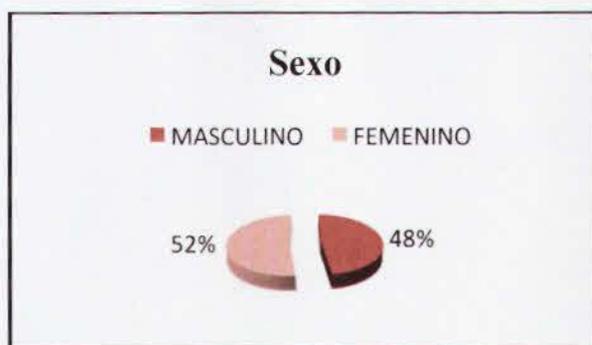


Tabla No. I: Porcentaje de varones y mujeres atendidos.

Fuente: Autor. 2012

El 48% de los pacientes atendidos son varones y el 52% mujeres.

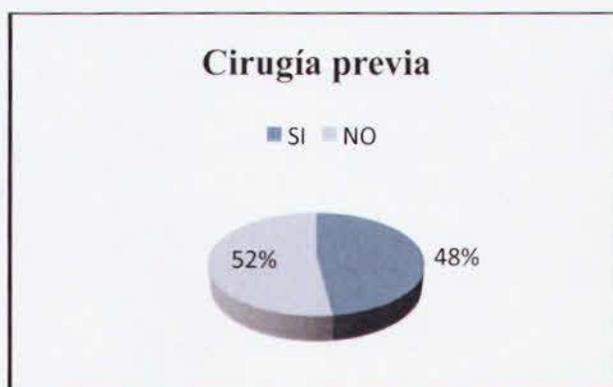


Tabla No. II: Porcentaje de pacientes con y sin cirugía previa.

Fuente: Autor. 2012

El 48% de los pacientes ha tenido cirugías previas y el 52% no han sido sometidos a ningún procedimiento quirúrgico.

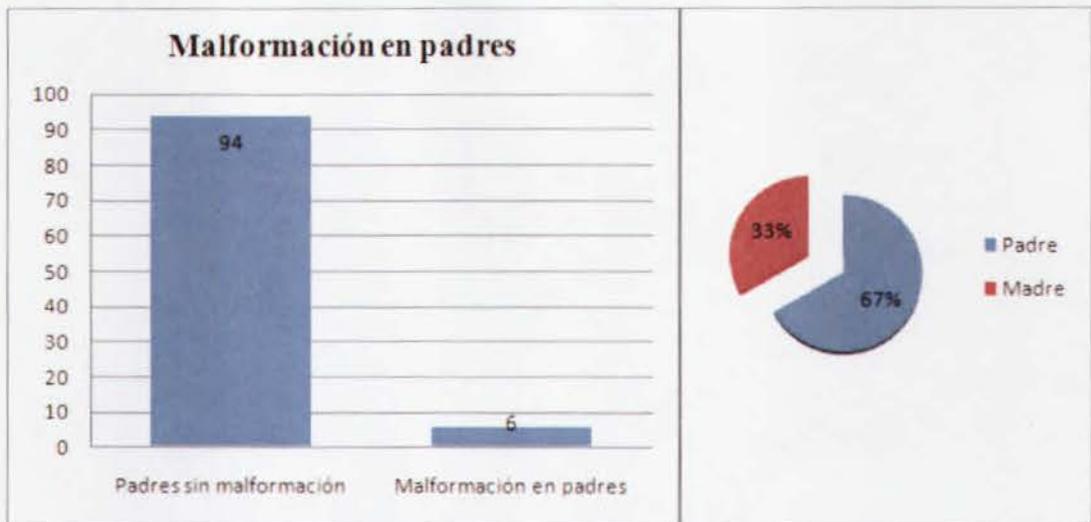


Tabla No. III: Presencia de hendidura facial en padres de los pacientes atendidos.

Fuente: Autor, 2012

Para averiguar si la causa del síndrome estudiado es prevalentemente hereditaria se observó también a los padres de los pacientes atendidos, así llegamos a obtener que el 6% de ellos también presentaban esta malformación de los cuales 4 eran padres y 2 eran madres.

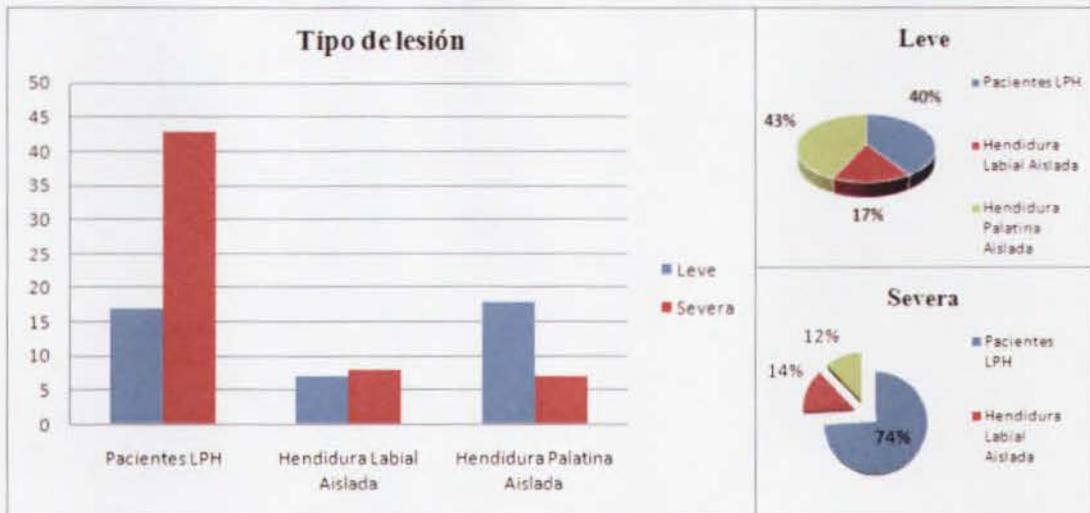


Tabla No. IV: Cantidad y porcentaje de pacientes con distintas variedades de hendiduras.

Fuente: Autor. 2012

Se observó que la mayoría de los casos (60%) fueron lesiones combinadas de labio y paladar hendidos, con un porcentaje menor de lesiones labiales aisladas (15%) y uno considerable de lesiones palatinas aisladas (25%).

De los pacientes con LPH 43 de ellos sufren lesiones severas y 17, lesiones leves.

De los 15 pacientes con hendidura labial aislada 7 de ellos presentan una lesión de tipo leve y 8 una lesión de tipo severo.

De los 25 pacientes con hendidura palatina aislada 18 presentan una lesión leve y 7 una lesión severa.

En cuanto a lesiones leves, el 43% lo marcan los pacientes con hendidura palatina aislada, 40% pacientes con LPH y 17% hendidura labial aislada.

Con respecto a las lesiones de mayor gravedad el porcentaje más alto le pertenece a las lesiones labiopalatinas, con el 74%, el 14% le pertenece a las lesiones labiales aisladas y el 12% a las palatinas.

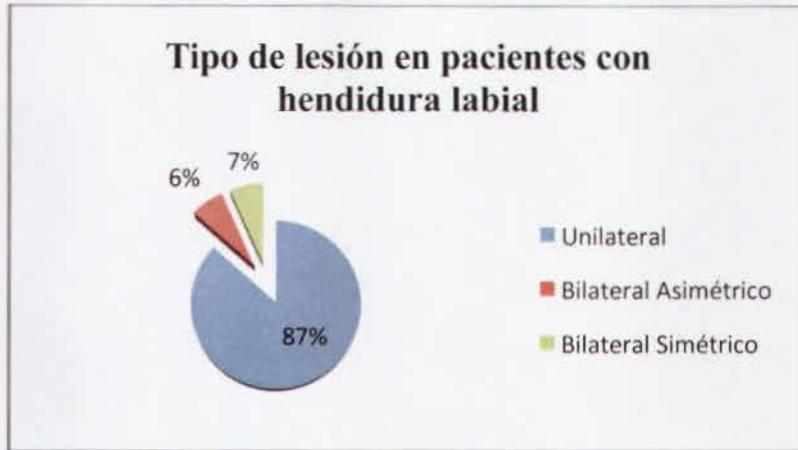


Tabla No. V: Ubicación de la lesión en pacientes con hendidura labial aislada.

Fuente: Autor. 2012

De forma similar se procedió a observar la ubicación de la malformación con respecto al eje coronal de la cara. De los 15 pacientes con hendidura labial aislada 13 presentan el tipo unilateral, 1 el tipo bilateral asimétrico y 1 bilateral simétrico.



Tabla No. VI: Ubicación de la lesión en pacientes con labio-paladar hendido.

Fuente: Autor. 2012

De los 60 pacientes con LPH, 43 de ellos presentaron una lesión unilateral, 6 de ellos bilateral asimétrica y 11 bilateral simétrica. En cuanto a los 25 pacientes con hendidura palatina aislada, todos presentaron una hendidura central sin predilección a desviarse o afectar a un solo lado del maxilar.

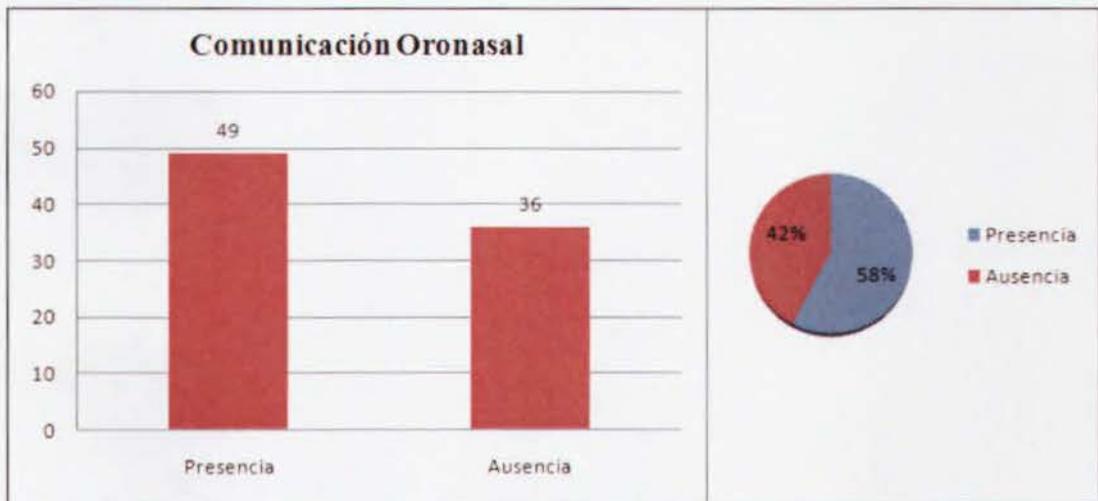


Tabla No. VII: Existencia de comunicación oronasal en los pacientes palato-afectados.

Fuente: Autor. 2012

El total de pacientes palato-afectados es de 85/100, en ellos se examinó la existencia de comunicación oronasal. De los 25 pacientes con hendidura palatina aislada 9 presentron comunicación oronasal y 16 no, y de los 60 pacientes con LPH 40 presentaron comunicación oronasal y 20 no.

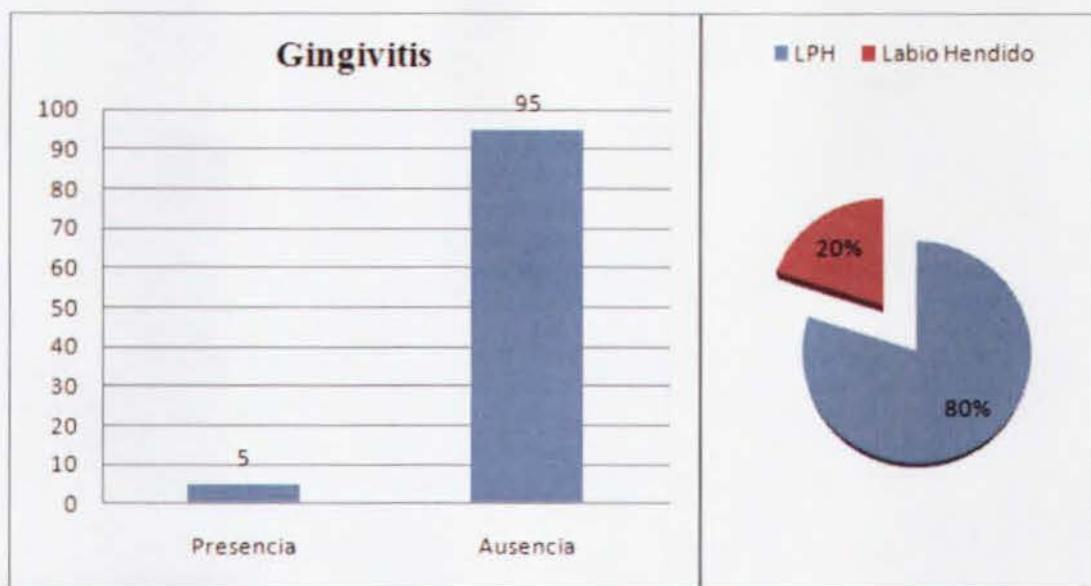


Tabla No. VIII: Presencia de gingivitis en los pacientes atendidos.

Fuente: Autor. 2012

Para la realización del examen periodontal se procedió con el sondeo de la arcada superior de los pacientes. 5 pacientes presentaron inflamación en las encías, de esos 5, 4 padecían de LPH y 1 de labio hendido aislado.



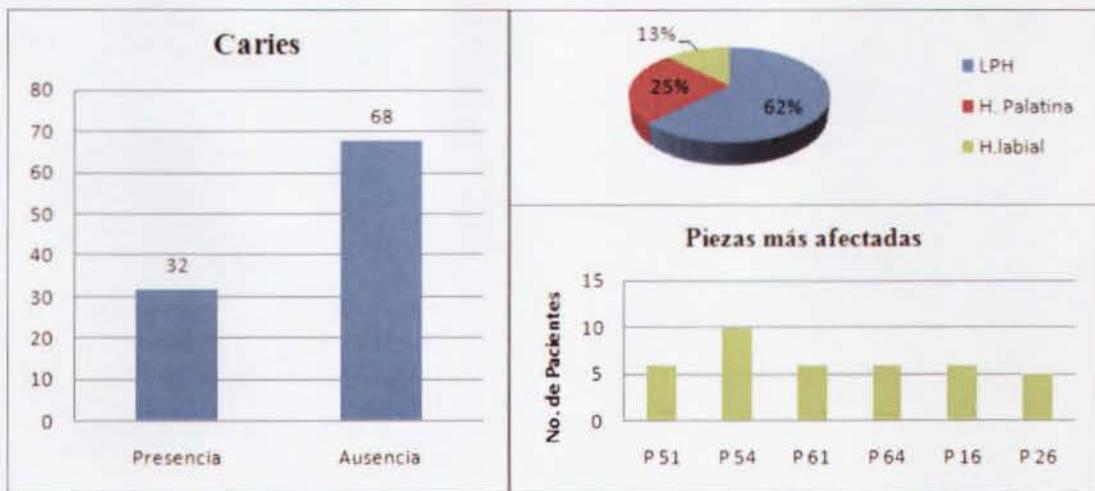


Tabla No. IX: Presencia de caries en los pacientes con distintos tipos de lesión, y dientes más afectados.

Fuente: Autor. 2012

Al momento de examinar la presencia de caries en los pacientes se lo hizo mediante el método visual y exploración clínica. El resultado del estudio muestra que 32 pacientes mostraron presencia de caries, 20 LPH, 8 hendidura palatina aislada y 4 hendidura labial aislada.

Las piezas dentarias más afectadas por las caries fueron: 51 (6), 54 (10), 61 (6), 62 (5), 64 (6), 15 (4), 16 (6), 25 (4), 26 (5).

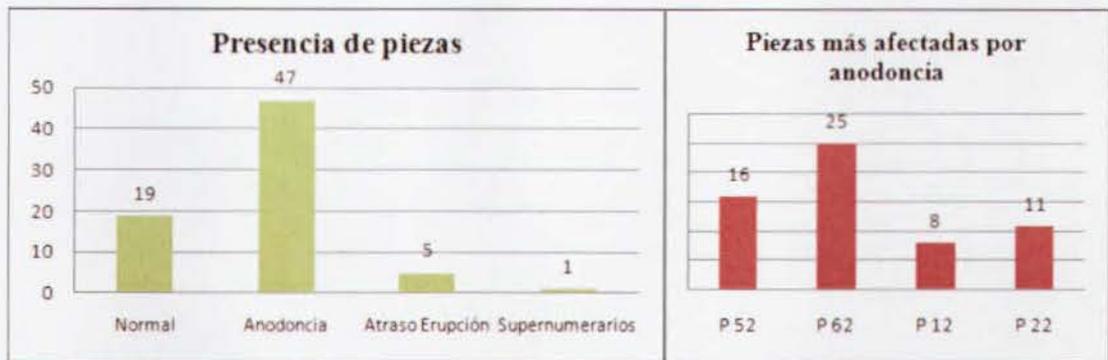


Tabla No X: Alteración en la presencia de piezas en boca de los pacientes y dientes más afectados por anodonia.

Fuente: Autor. 2012

En cuanto a la presencia de piezas en boca, los resultados muestran que 19 pacientes poseían el número de dientes normal, 47 presentaron anodonia, 5 presentaron atraso en la erupción y 1 diente supernumerario. 28 pacientes no entran aún en la edad de dentición.

De los 15 pacientes con hendidura labial aislada 6 presentaron anodonia de alguna pieza, 8 de ellos aún no entran a la etapa de dentición. De los 60 pacientes LPH 41 presentaron anodonia, 18 no entran aún en etapa de dentición. 1 paciente con hendidura labial y 1 paciente con LPH presentaron el número normal de dientes. Ningún paciente con hendidura palatina aislada padecía anodonia.

Las piezas más afectadas por anodonia fueron: 52 (16), 62 (25), 12 (8), 22 (11).



Tabla No XI: Porcentaje del tipo de lesión en pacientes con atraso en la erupción dental.

Fuente: Autor. 2012

Se encontró que 5 pacientes tenían atraso en la erupción dentaria, 2 con hendidura palatina aislada y 3 con LPH. 1 paciente con LPH presentó un supernumerario.

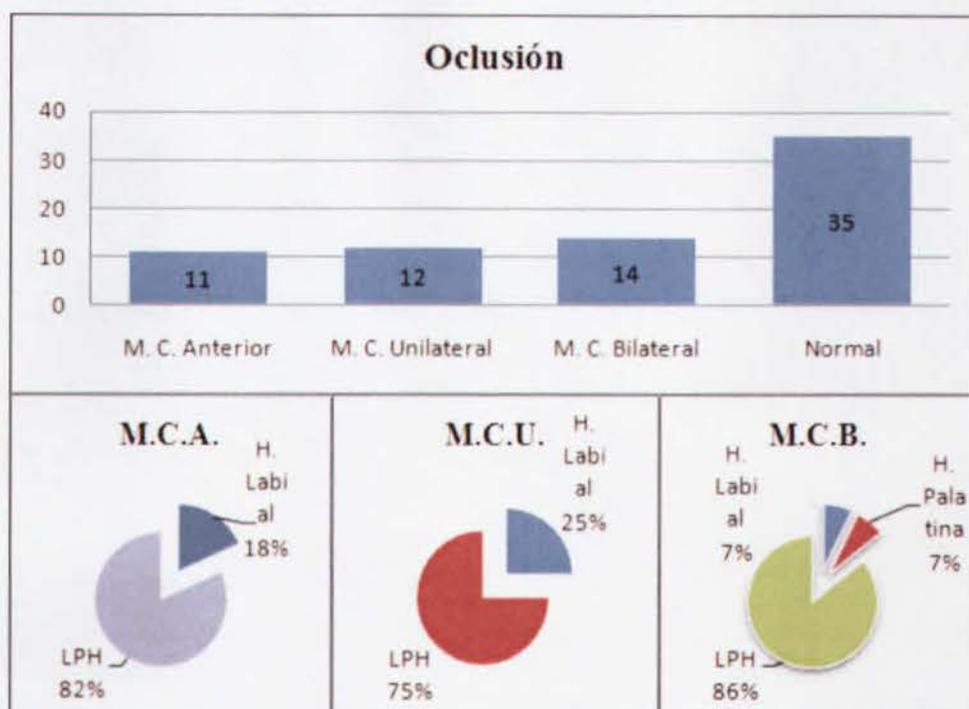


Tabla No XII: Tipos de mordida cruzada en cada paciente, porcentaje de la lesión en cada tipo de mordida.

Fuente: Autor. 2012

En cuanto a discrepancias oclusales se observaron los tipos de mordida y la disposición del plano terminal en cada paciente, concluyendo con los siguientes resultados: 11 pacientes presentaron mordida cruzada anterior, 2 labiohendidos, 9 LPHs y ningún palatohendido. 12 presentaron mordida cruzada unilateral, 3 labiohendidos, 9 LPHs y ningún palatohendido. 14 presentaron mordida cruzada bilateral, 1 labiohendido, 1 palatohendido y 12 LPHs. 35 pacientes normales.

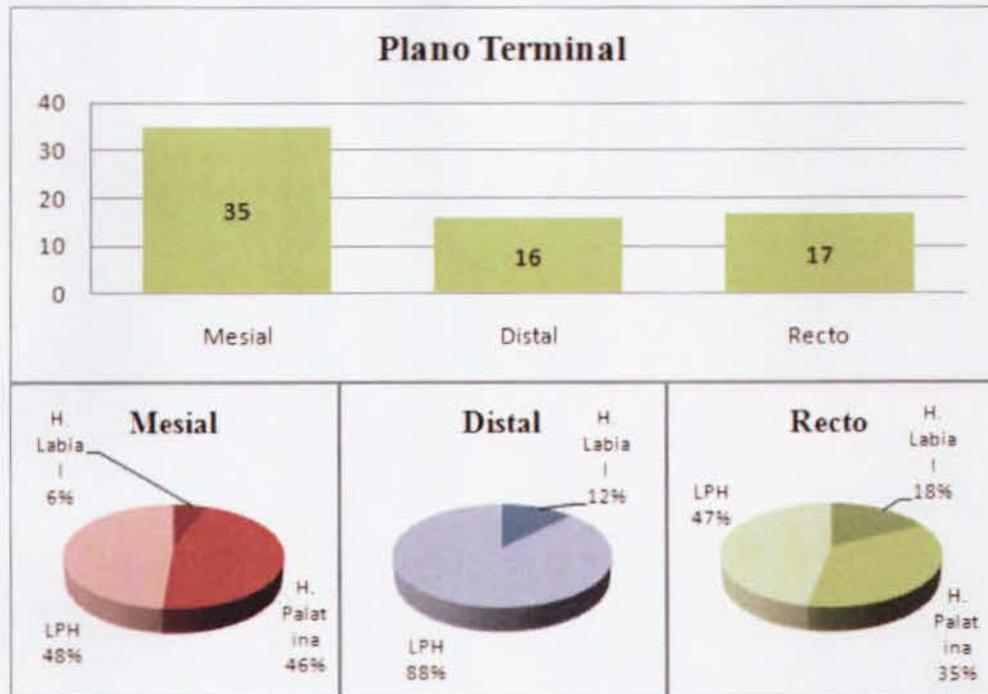


Tabla No. XIII: Disposición del plano terminal y porcentaje del tipo de lesión en cada plano.

Fuente: Autor. 2012

Las estadísticas sobre planos terminales muestran que 35 pacientes poseen un escalón mesial, 16 pacientes escalón distal y 17 plano terminal recto. Escalón Mesial: 2 labiohendidados, 16 palatohendidados y 17 LPHs. Con respecto a presencia de escalón distal: 2 labiohendidados, 14 LPHs y ningún palatohendidado. Se pudo identificar pacientes con plano Recto, de los cuales 3 fueron labiohendidados, 6 palatohendidados y 8 LPHs.



Tabla No. XIV: Otras alteraciones dentales presentes en pacientes hendidos.

Fuente: Autor. 2012

En cuanto a diversas alteraciones dentales observamos que 5 pacientes presentaron dientes rotados, 1 paciente presentó defectos en el esmalte, y 56 poseen el reborde alveolar afectado o malformado. 38 pacientes no tuvieron ninguna otra complicación a más de caries y/o hendidura facial.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo al Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) tomado en el año 2006 se encontró que la tasa global para labio y paladar hendido varía en los distintos países de la región, encontrándose Ecuador entre los países con una tasa de incidencia intermedia (14.2:10000), pues está por debajo de Bolivia (25), Chile (17.8) y Paraguay (15.5), pero superando la incidencia de Uruguay (12.2), Venezuela (11) y Perú (8.7).

11.1 CONCLUSIONES

En el estudio ejecutado para la realización de esta tesis se muestran datos obtenidos de pacientes provenientes de la ciudad de Guayaquil o zonas aledañas. Éstos son de clase social baja o media baja y los datos antes mostrados hacen referencia a este universo. Con los resultados obtenidos se puede determinar que las complicaciones bucales más frecuentes observadas en los pacientes LPH son diversas, llegando así a las siguientes conclusiones:

1. Las hendiduras labiales y anodoncia del incisivo lateral superior están estrechamente relacionadas, tanto así que se presentaron ambas patologías en todos los casos, a excepción de dos. En cambio, no se encontró relación significativa entre las hendiduras que afectan al labio superior y el atraso en la erupción o dientes supernumerarios. También se puede concluir que las hendiduras estrictamente palatinas no poseen relación alguna con anodoncia, y una relación mínima con atrasos en la erupción dental.
2. Al presentarse una hendidura de manera aislada existe casi la misma probabilidad de que ésta afecte de manera leve o severa la morfología facial de quien la padece, pero en el caso de que exista una lesión combinada de labio y paladar hay mayor probabilidad de que la afección al individuo sea severa, es decir, que las hendiduras sean más anchas y profundas.
3. En cuanto a la ubicación de la fisura labial, en el caso de ser bilateral existen las mismas probabilidades de que sea simétrica o asimétrica, pero en su gran mayoría se presenta de forma unilateral sin predilección por un lado específico de la cara.
4. En términos de oclusión se puede concluir que la presencia de mordidas cruzadas en los pacientes hendidos es significativa, siendo más común la

posterior, tanto unilateral como bilateral, y menos común la anterior. Los datos enseñan que la mayoría de los pacientes poseen un plano terminal mesial y pocos distal o recto, dando a entender que las fisuras afectan la oclusión prevalentemente en un plano coronal y no tanto en el plano sagital.

5. Comunicación con la cavidad nasal: en la mayoría de los casos hubo comunicación oronasal pero la diferencia entre la presencia o ausencia de esta complicación no es significativa.
 - Presencia de hendiduras orales y gingivitis no tienen relación alguna.
 - Presencia de hendiduras orales y caries no tienen relación alguna.
6. En cuanto a complicaciones orales diversas se encuentra que los pacientes labiofisurados padecen de una discontinuidad en el reborde alveolar que afecta la morfología de éste, la presencia de los incisivos laterales en boca y el ancho de la arcada superior, causando maloclusiones, esta relación es casi absoluta.
7. Las hendiduras faciales no muestran predilección por ningún sexo, el número de afectados es casi exacto entre varones y mujeres.
8. En su gran mayoría, esta malformación no se ve acompañada de otras enfermedades embrionarias. También se puede concluir que esta patología no es causa ni causal de otras enfermedades en el feto.
9. El LPH no es una enfermedad estrictamente hereditaria, sino multifactorial. Aunque existe mayor probabilidad de que el feto la desarrolle si alguno de los padres la ha tenido.

Como indicación para el odontólogo general se aconseja que en la primera semana se elabore una placa que facilite la alimentación del paciente, luego de un par de meses la confección del NAM. A los 6 meses cirugía. A los 2 años debe recibir terapia del lenguaje, la ortopedia entra en acción a los 3 o 4 años, se realiza un injerto óseo a los 10 y por último una prótesis definitiva a los 15 años de edad.

11.2 RECOMENDACIONES

Como recomendación a los colegas odontólogos, ahora, sabiendo las complicaciones bucales más comunes en este tipo de pacientes, se conoce a lo que se enfrenta el clínico y se sabe cómo proceder, qué situaciones se pueden solucionar dentro del campo del tratante. De acuerdo a esto se aconseja:

1. Remitir al afectado al especialista correspondiente dependiendo del avance y severidad de la enfermedad.
2. La actitud tanto del odontólogo como de los familiares al presentarse esta malformación debe ser positiva, debido a que existen procedimientos para corregir de manera íntegra este defecto, también hay que saber que nadie está exento a que su descendencia presente el problema, y si llegase a presentarse se debe tener mucha calma, sabiendo que los resultados que se obtienen al tratar a un paciente de manera oportuna son muy satisfactorios.
3. La edad más recomendable para empezar el tratamiento es a partir de los 3 meses con el uso del NAM y proceder con la operación a los 6 y luego el tratamiento multidisciplinario.

El Síndrome de Labio y Paladar Hendido es un serio problema de repercusión grave en el núcleo familiar y entorno social si no es atendido de manera oportuna e íntegra. La corrección que realice el cirujano maxilofacial debe ser complementada con consejos de genética, orientación familiar y de la pareja con respecto a la conducta de los padres hacia el hijo afectado y hacia el medio social.

12 ANEXOS

ANEXO 1

HISTORIA CLÍNICA



H.C.#

FECHA

DATOS PERSONALES

NOMBRE

EDAD

SEXO

ANTECEDENTES MÉDICOS

CIRUGÍA PREVIA

--

ENFERMEDADES EMBRIONARIAS RELACIONADAS

ANTECEDENTES FAMILIARES

MALFORMACIÓN PRESENTE EN EL PADRE

MALFORMACIÓN PRESENTE EN LA MADRE

CAUSAS

EXAMEN CLÍNICO

CLASIFICACIÓN

--

EXTENSIÓN

--

UBICACIÓN

--

COMUNICACIÓN ORONASAL

HIGIENE

GINGIVITIS

CARIES

PIEZAS

PRESENCIA DE PIEZAS

OCLUSIÓN

PLANO TERMINAL

OTROS



FIRMA PACIENTE

FIRMA CLÍNICO

ANEXO 2



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

COP...

CO-1080-2011
Diciembre 02 del 2011

Doctor
Jorge Palacios
Presidente Fundación "Rostros Felices"
En su despacho.-

De mis consideraciones:

*Reciba un cordial saludo en nombre de la Carrera de Odontología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, al mismo tiempo que nos permitimos solicitarle vuestra colaboración para que el señor **Christian Ledergerber Weison**, egresado de la Carrera, realice prácticas para su tesis, que trata sobre: "Complicaciones bucales más comunes en pacientes que presentan el síndrome de LPH (labio-paladar hendido)"*

Instituciones como la que Usted representa, producen un mejor País por el elevado criterio con que se proyectan en la colectividad

Sin otro particular, me suscribo de Usted.

Atentamente,

Dr. Alexis Jijón Contreras
Director

Carrera de Odontología
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

PRX1 2200906 Ecl.:11801
Fax: Ecl.:1823
Apartado 09-01-4671
Guayaquil-Ecuador

Recibido: x Enrique Torres Charris

ANEXO 3





COPIA

CO-1081-2011
Diciembre 02 del 2011

*Doctor
Vicente Suárez
Presidente Fundación "FUNARMAF"
En su despacho.-*

De mis consideraciones:

Reciba un cordial saludo en nombre de la Carrera de Odontología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, al mismo tiempo que nos permitimos solicitarle vuestra colaboración para que el señor Christian Ledergerber Weison, egresado de la Carrera, realice prácticas para su tesis, que trata sobre: "Complicaciones bucales más comunes en pacientes que presentan el síndrome de LPH (labio-paladar hendido)"

Instituciones como la que Usted representa, producen un mejor País por el elevado criterio con que se proyectan en la colectividad

Sin otro particular, me suscribo de Usted.

Atentamente,

*Dr. Alexis Jijón Contreras
Director*

*Carrera de Odontología
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil*

Recibido x Geoffeth Biterman

CARRERA DE
ODONTOLOGIA

13 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Varela Margarita, **ORTODONCIA INTERDISCIPLINAR, VOLUMEN 2**. Océano/ergon. 2005.
2. Monasterio Aljaro Luis; **TRATAMIENTO INTERDISCIPLINARIO DE LAS FISURAS LABIOPALATINAS**. Editorial FGatnz, 2008
3. García Fiardor Bertha María; Regal Cabrera Norma; Sánchez León Sandra. **METODOLOGÍA DEL TRABAJO LOGOFONIÁTRICO EN EL PACIENTE FISURADO LABIOPALATINO**. Revista Cubana de Ortodoncia. 1999.
4. Kuehn David P; Moller Karlind. **SPEECH AND LANGUAGE ISSUES IN THE CLEFT PALATE POPULATION**. The Cleft Palate Craneo Facial Journal, vol. 37. 2002
5. Dahllof Goran; Ideberg Margareta, Modeer Thomas; Ussisoo-Joandi Reet. **CARIES, GINGIVITIS AND DENTAL ABNORMALITIES IN PRESCHOOL CHILDREN WITH CLEFT AND/OR PALATE**. Cleft Palate Journal, Vol 3. 1989.
6. Uribe Restrepo Gonzalo Alonso. **ORTODONCIA TEORÍA Y CLÍNICA**. Corporación para Investigaciones Biológicas, 2da Edición. 2011
7. Burleson Orthodontics; **WHAT IS NASO-ALVEOLAR MOLDING**; <http://burlesonorthodontics.blogspot.com/what-is-nasoalveolar-molding-nam.html>; 2011

8. Cereceda Ma. Angélica, Díaz Carlos, Faleiros Simone, García Hernán, Ormeño Andrea, Pinto Mayerling, Tapia Rebeca; **PREVALENCIA DE CARIES EN ALUMNOS DE EDUCACION BÁSICA Y SU ASOCIACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL**, Revista Chilena de Pediatría, 2010
9. Gallardo Wenceslao; Terreros de Huc M. A. **LIBRO BÁSICO DE ORTODONCIA, TOMO I**. Imprenta Mistral. 2006.
10. Gallardo Wnceslao; Terreros de Huc M. A. **LIBRO BÁSICO DE ORTODONCIA, TOMO II**. Imprenta Mistral. 2006.
11. Chavarriaga Rosero Johanna, González Caicedo María X; **PREVALENCIA DE LABIO Y PALADAR HENDIDO: ASPECTOS GENERALES QUE SE DEBEN CONOCER. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**, Revista Nacional de Odontología, Vol. 6 No. 11; Colombia, 2010.
12. Bonilla- Musoles F; Machado L. E. **ULTRASONIDOS 3D 4D EN OBSTETRICIA**. Editorial Médica Panamericana. 2010.
13. Naves F. J; Rodriguez C; Palomero Guillermo; Vazquez Ma. T; Vega J. A. **LECCIONES DE EMBRIOLOGÍA**. Universidad de Oviedo, Servicio de Publicaciones. 1998.
14. Alarcón Jaime, Morovic Carmen, Pizarro Oscar, Rodriguez Juan, Salgado Eduardo, Sedano Rodrigo. **FISURA LABIAL Y/O PALATINA EN UN CENTRO DE DERIVACIÓN DE MALFORMACIONES CONGÉNITAS**, <http://www.ultrasonografia.cl/us101/RSEDANO.html> , 2007
15. Alas Castillo Ingrid Lessette, Casasa Araujo Adan, Díaz Cepeda Luis Fernando, Gurrola Martínez Beatriz; **INCIDENCIA DE DIENTES AUSENTES Y SUPERNUMERARIOS EN PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO**, Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría, Venezuela, 2010
16. Tressera LLauradó Luis. **TRATAMIENTO DEL LABIO LEPORINO Y FISURA PALATINA**. Editorial Jims Barcelona. 1977.
17. Berkowitz Samuel, **CLEFT LIP AND PALATE, DIAGNOSIS AND MANAGEMENT**. Second Edition ,Springer. 2006.
18. Rodriguez Ezequiel E; White Larry W. **ORTODONCIA CONTEMPORÁNEA, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO, SEGUNDA EDICIÓN**. Amolca.2008.
19. Bacetti T; Camporesi M; Defraia E; Franchi L; **MAXILARY DENTAL ANOMALIES IN CHILDREN WITH CLEFT LIP AND PALATE: A**

- CONTROLLED STUDY.** onlinelibrary.wiley.com › [Journal Home](#) › [Vol 20 Issue 6](#). 2010.
20. Graber Thomas M; Vanarsdall Robert L; Vig Katherine W.L, **ORTODONCIA: PRINCIPIOS Y TÉCNICAS ACTUALES, CUARTA EDICIÓN.** ELSEVIER Mosby. 2006.
 21. Asociación Mexicana de Labio y Paladar Hendido Anomalías Craneofaciales , A. C., et al. **PREVENCIÓN, TRATAMIENTO, MANEJO Y REHABILITACIÓN DE NIÑOS CON LABIO Y PALADAR HENDIDO, LINEAMIENTO TÉCNICO.** Secretaría de Salud México. 2006.
 22. Proffit R. William. **ORTODONCIA CONTEMPORÁNEA.** Editorial Elsevier Mosby. 2009.
 23. Carruthers Alestair, Carruthers Jean; **AUMENTO DE TEJIDOS BLANDOS;** Editorial Elsevier; 2010.
 24. American Cleft Palate-Craneofacial Association. **PARAMETERS FOR EVALUATION AND TREATMENT OF PATIENTS WITH CLEFT LIP/PALATE OR OTHER CRANEOFACIAL ANOMALIES.** <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8457579>. PubMed; 1993.
 25. Tebbetts John B.; **RINOPLASTIA PRIMARIA. REDEFINICION LOGICA Y TECNICA.** 2da. Edición; Editorial Amolca; 2009.
 26. Gómez Cusnir Pablo; Guevara Cruz Oscar; Eslava Schmalbach Javier. **SEMIOLOGÍA QUIRÚRGICA.** Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. 2006.
 27. Bernal Sesman, Perez León, Fernandez Sobrino; **PALATOPLASTIA CON INCISIONES MINIMAS. PROPOSICION DE UNA TECNICA Y REVISION DE LA LITERATURA.** Revista Cirugía Plástica Iberoamericana. Órgano oficial de la sección ibero latino americana de la I.P.R.A.S. Volumen 35 No.1; 2009.
 28. Geriisi Jorge Orlando; **TÁCTICAS Y TÉCNICAS QUIRÚRGICAS. CIRUGÍA PLÁSTICA RECONSTRUCTIVA;** Editorial Amolca; 2011.
 29. Rossell Perry Percy; **TRATAMIENTO DE LA FISURA PALATINA. PROGRAMA OUTREACH SURGICAL CENTER;** Universidad Nacional Mayor San Marcos, Perú, 2009.
 30. Bardach J; Morris H; **MANEJO MILTIDISCIPLINARIO DE LABIO Y PALADAR FISURADO.** Editorial Saunders. 1990.
 31. Gil Caracedo L. M.; Marco J; Medina J. E; Ortega P; Suárez C; Trinidad J. **TRATADO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE**

- CABEZA Y CUELLO. EDICIÓN 2 TOMO III.** Editorial Médica Panamericana. 2008.
32. Coiffman Felipe; **CIRUGIA PLASTICA, RECONSTRUCTIVA Y ESTETICA. CIRUGIA ESTETICA Y RECONSTRUCTIVA DE LA CARA Y DEL CUELLO;** Tercera edición; Editorial Amolca; 2007
33. Coiffman Felipe; **CIRUGIA PLASTICA RECONSTRUCTIVA Y ESTETICA. CIRUGIA BUCAL, MAXILAR Y CRANEO-ORBITOFACIAL.** Tomo III .Tercera; Editorial Amolca; 2007.
34. Quijano Ma. Cristina, Rivas Jorge, Salas Ingrid, Salazar Marcela, Sanchez Beatriz, Sierra Carlos H.; **ASPECTOS SOCIODEMOGRAFICOS Y CLÍNICOS DEL LABIO LEPORINO Y PALADAR FISURADO EN UNA POBLACIÓN DEL SUROCCIDENTE COLOMBIANO;** Revista de la Univrsidad del Cauca; 2009.
35. Brown Susan; Duncan Dorothy; Grant Christine; Hodgkinson Peter D; Mc Naughton Amy; Mattick C. Rye; Thomas Polly. **MANAGEMENT OF CHILDREN WITH CLEFT LIP AND PALATE: A REVIEW DESCRIBING THE APPLICATION OF MULTIDISCIPLINARY TEAM WORKING IN THIS CONDITION BASED UPON THE EXPERIENCES OF A REGIONAL CLEFT LIP AND PALATE CENTRE IN THE UNITED KINGDOM.** Cambrigde University Press. 2005.
36. Benavides Bertha C; Patrón Gabriel; Torres Hilde; Yesioro Salomón. **GUÍA DE MANEJO DE PACIENTES CON LABIO Y/O PALADAR HENDIDO.** Fundación Hospital de la Misericordia. Colombia 2009.
37. Chalain Tristan. **CLEFT LIP AND PALATE, A PARENT GUIDE.** Family Doctor Newsletter. [http://www.familydoctor.co.nz/conditions.asp?A=32678&category_name=.](http://www.familydoctor.co.nz/conditions.asp?A=32678&category_name=) New Zeland. 2012.