



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

INCIDENCIA DE AGENESIA DENTARIA Y DIENTES  
SUPERNUMERARIOS EN PACIENTES DE 6-9 AÑOS  
DE EDAD CON LABIO PALADAR HENDIDO,  
ATENDIDOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE  
PEDIATRÍA ENTRE LOS MESES DE ENERO - MARZO  
DEL 2012.

*TESINA*

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**CIRUJANA DENTISTA**

P R E S E N T A:

JESSICA POLANCO CUBERO

TUTORA : Esp. VERÓNICA GÓMEZ GÓMEZ



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **Agradecimientos**

La presente Tesina es un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente, participaron varias personas.

Leyendo, opinando, corrigiendo, teniéndome paciencia, dando ánimo, acompañando en los momentos de crisis y en los momentos de felicidad.

Gracias mis padres por su apoyo incondicional que me brindaron a lo largo de la carrera, por su ternura, porque siempre han sido un gran ejemplo a seguir.

A mi hermana por ser mi compañera de infancia y que sigue junto a mi aprendiendo de la vida.

A mi tía Lulú, mis primitas y Pachons por compartir unos años maravillosos conmigo, gracias por su apoyo.

A mi tía Chely por su apoyo y cariño.

A mi tía Hilda y mi abue por su cariño y buenos ratos de diversión.

Gracias a mis queridos amigos, que me apoyaron y me permitieron entrar en su vida durante estos cinco años de convivir dentro y fuera del salón de clase. Ale, Sam, Luchy, Conny G, Karina, Abril, Iri, Paco, Rosa, Aurorita.

A mis profesores quienes me han forjado como una profesional en esta etapa universitaria.

Un agradecimiento muy especial a mi tutora Verónica Gómez, por hacer posible esta tesina.

A mi gran Universidad por estos cinco años de formación académica, por darme las herramientas para ser una excelente profesionista y ser humano.



## ÍNDICE

Introducción .....	4
CAPÍTULO 1 .....	6
Antecedentes .....	6
CAPÍTULO 2 .....	9
Desarrollo de la cavidad bucal .....	9
2.1 Paladar .....	12
2.2. Etiología de las fisuras labio paladar hendido. ....	13
2.3. Factores genéticos .....	15
2.4. Factores ambientales. ....	16
2.4.1. Agentes químicos .....	16
2.4.2. Agentes infecciosos.....	17
2.4.3. Otros factores asociados a esta patología son:.....	17
2.6.2 Clasificación de Veau (1931).....	20
2.6.3. Clasificación de Stark y Ehrmann. ....	20
2.6.4. Clasificación de Harkins. ....	21
2.7. Características.....	23
CAPÍTULO 3 .....	24
ANOMALÍAS ASOCIADAS A LABIO PALADAR HENDIDO .....	24
3.1. Anomalías en el número de las piezas dentarias.....	25
3.1.1. Dientes. ....	25
3.1.2. Agenesia dentaria.....	25
3.1.3 Diente supernumerario .....	26
3.2 Agenesia y supernumerarios en pacientes con labio paladar hendido.27	
CAPÍTULO 4 .....	28
4.1 Planteamiento del problema. ....	28
4.2. Objetivo General.....	28



4.2.2. Objetivos específicos.....	28
4.3. Justificación .....	29
4.4. Material y Método .....	29
4.5. Tipo de estudio .....	29
4.6 Población de Estudio y Muestra .....	30
4.7. Criterios de inclusión .....	30
4.8. Criterios de exclusión .....	31
CAPÍTULO 5.....	32
Resultados.....	32
5.1. TABLA 1: Incidencia de agenesia dentaria y dientes supernumerarios. .....	32
5.3 TABLA 3: Anomalías en número de piezas dentarias según género..	36
5.4 TABLA 4: Distribución de número de piezas dentarias según el tipo de fisura.....	38
5.5. TABLA 5: Tipo de diente afectado por agenesia .....	40
5.6. TABLA N° 6: Ubicación interdientaria de la pieza supernumeraria. ...	42
5.7. TABLA N° 7: Ubicación del diente supernumerario respecto al hueso alveolar.....	44
5.8 RESULTADOS .....	46
5.9. Conclusiones .....	47
Anexos.....	48
FIGURA N° 1 .....	48
FIGURA N° 2 .....	49
Referencias Bibliográficas .....	50



## Introducción

Las deformidades de labio paladar hendido son malformaciones congénitas producidas por la falta de unión de algunos procesos faciales.

Múltiples investigaciones realizadas respecto a estas anomalías concluyen que estas malformaciones se presentan debido a un número de factores que intervienen durante el desarrollo intrauterino.

En la actualidad se habla no sólo de un factor hereditario, sino también de factores ambientales como causantes de esta patología.

Se ha observado que las deformidades producidas en labio paladar hendido se originan en las primeras siete semanas de vida en el útero, cuando se forman el labio y la premaxila.

Las hendiduras de esta patología originan problemas en las estructuras óseas del maxilar superior como alteración en el perfil facial y, en muchas ocasiones, problemas en la comunicación oronasal lo que provoca problemas en la deglución, respiración y fonética del paciente.



El cirujano dentista debe considerar, además de los datos clínicos propios de cada paciente, las características de estos desórdenes para poder establecer un plan de tratamiento adecuado.

El presente estudio tiene como propósito determinar las alteraciones en número, así como la agenesia y los dientes supernumerarios en pacientes con labio paladar hendido, con base en el análisis radiográfico y la historia clínica, para de esta manera, de obtener un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno.



## CAPÍTULO 1

### Antecedentes

Para poder ubicar en un contexto el presente estudio se consultaron artículos sobre estudios similares realizados en diversos países como en el Hospital para la Investigación y Rehabilitación de Labio Paladar Hendido acerca de la frecuencia con la que se presentan dientes natales / neonatales.<sup>1</sup>

Este estudio retrospectivo se llevó a cabo para determinar la prevalencia de esta anomalía en 692 pacientes con fisura unilateral completa y 327 pacientes con labio paladar hendido bilateral, que tuvieran menos de 3 meses de nacidos, registrados en el Hospital entre los años 1989-1994.

Una mayor prevalencia de esta anomalía se encontró en el grupo que presentaba fisura bilateral (10.6%); mientras en los pacientes con fisura unilateral se presentó en un (2.02%).

Los pacientes con labio paladar hendido, con fisura unilateral o bilateral, presentaron con mayor frecuencia dientes natales/ neonatales, comparados con pacientes sin labio paladar hendido.

Se llegó a la conclusión de que estas diferencias constituyen una particularidad de los pacientes con labio paladar hendido.

En el año 2000 se realizó un estudio para identificar si existen características dentales, en los padres de niños con labio paladar hendido.

<sup>1</sup>Prevalence of Natal/Neonatal Teeth in Cleft Lip Palate Infants. Journal 2008.



Se analizó clínicamente y radiográficamente a 28 pares de padres de niños con fisura unilateral (17) y bilateral (11), para identificar anomalías en número de dientes y morfología.

La prevalencia de alteraciones del número de dientes en los padres de niños con labio paladar hendido fue similar a los reportados en otras partes de la población general.

De esta manera, los resultados indicaron que no hay factores predictivos de la fisura que puedan ser identificados en la dentición de los padres de niños con labio paladar hendido.

Por otra parte, en el año 2003 D.D.S. Dewinter G<sup>2</sup> realizó un estudio sobre la prevalencia de anomalías dentales como: hipodoncia, rotaciones, malformaciones en corona-raíz y dientes supernumerarios, en dentición permanente de 75 pacientes (52 hombres, 23 mujeres) de 8 a 20 años de edad que presentan labio paladar hendido.

Se encontró que en más del 50 % de los pacientes presentaron agenesia del incisivo lateral del lado que se encuentre la fisura.

En el año 2010, Ghaida A. Al Jamal, B.D.S.<sup>3</sup>, y colaboradores realizaron un estudio con el objetivo de investigar radiográficamente la prevalencia de anomalías dentales en un grupo de pacientes con labio paladar hendido.

Analizaron radiográficamente a 78 pacientes y se obtuvieron los siguientes resultados: agenesia dentaria (66.7%) del total de los pacientes, la pieza dentaria faltante con mayor frecuencia era el incisivo lateral superior, (16.7%) de los pacientes presentaron dientes supernumerarios.

---

<sup>2</sup>Dental abnormalities, bone graft quality, and periodontal conditions in patients with unilateral cleft lip and palate at different phases of orthodontic treatment. Journal 2003.

<sup>3</sup>Prevalence of Dental anomalies in a population of cleft lip and palate patients. Journal 2010



En 2011 se llevó a cabo un estudio retrospectivo en el centro cráneo facial Chang Jung, en el cual se investigaron las características de las anomalías dentales asociadas con diferentes tipos de hendiduras, comparando los rasgos de anomalías dentales con base en el sexo del paciente y de la gravedad de la fisura.

Se analizaron radiográficamente a 196 pacientes nacidos en el año de 1995; los resultados fueron: la frecuencia de la falta de incisivos laterales superiores aumentó al incrementarse el tamaño de la hendidura y las características de las anomalías dentales se encuentran relacionadas con la gravedad de la fisura.

En el año de 2011 se realizó un estudio por en el Hospital Mosa Señora de Loreto y la Universidad de Brasil, el cual consistió en evaluar a 642 pacientes con esta patología. Se utilizó como método diagnóstico la radiografía panorámica con el fin de determinar la presencia de patrones específicos de defectos dentales en este grupo de individuos.

Se obtuvieron los siguientes resultados: la anomalía dentaria que más se presentó fue agenesia dentaria de incisivos laterales superiores, seguidos por los segundos premolares inferiores.

Como podemos observar, los resultados en esta muestra de estudios realizados en diversas partes del mundo son muy similares: agenesia y supernumerarios en la mayoría de los casos.

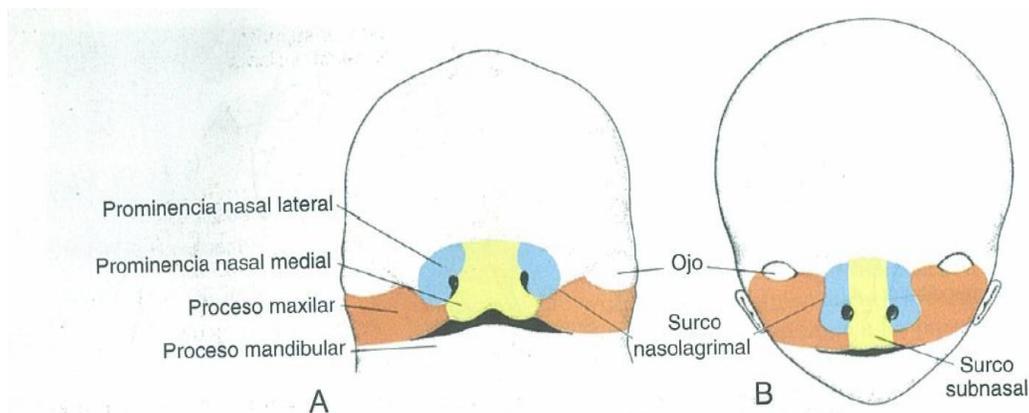
## CAPÍTULO 2

### Desarrollo de la cavidad bucal

La característica más sobresaliente del desarrollo de la cabeza y el cuello en el embrión humano es la formación de los arcos branquiales o faríngeos. Estos arcos aparecen en la cuarta y quinta semana del desarrollo y contribuyen en gran medida al aspecto externo característico del feto.

Los arcos faríngeos no sólo contribuyen a la formación del cuello, sino que también desempeñan un papel importante en la formación de la cara.

Al inicio de la cuarta semana se hace evidente una prominencia central única que limita rostralmente a la cavidad oral, denominada “proceso frontal”. Creciendo hacia la línea media desde los ángulos céfalolaterales de la cavidad oral se forman los procesos maxilares y caudalmente a éstos, se encuentran dos procesos que tienden a reunirse en la línea media para formar el arco mandibular.



Vista frontal de la cara. A. embrión de 7 semanas. Los procesos maxilares se han fusionado con los procesos nasales mediales. B. Embrión de 10 semanas.

**Figura: 1 Fuente: Langman. Embriología Médica con orientación clínica.**



Poco después aparecen dos engrosamientos locales del ectodermo en las zonas laterales del proceso frontal, denominadas placodas olfatorias de las que se originan las fosas nasales y el epitelio olfatorio.

En esta cuarta semana también aparecerá en el feto la lengua, como dos protuberancias linguales laterales y una prominencia media, el tubérculo impar. Los tres abultamientos se originan en el primer arco faríngeo. Una segunda protuberancia mediana, la cúpula o eminencia hipobranquial, está constituida por mesodermo del segundo y tercer arco y parte del cuarto. Por último un tercer abultamiento medio, formado por la porción posterior del cuarto arco, señala el desarrollo de la epiglotis.

Como consecuencia del crecimiento de las protuberancias linguales laterales, éstas exceden el volumen del tubérculo impar y se fusionan entre sí formando los dos tercios anteriores o cuerpo de la lengua.

Aproximadamente al final de la cuarta semana, el centro de la cara se encuentra constituido por el estomodeo. Este se encuentra rodeado por el primer par de arcos faríngeos. A partir de que el embrión tenga 42 días se encontraran formaciones mesenquimatosas:

- ✚ Procesos mandibulares (primer arco faríngeo).
- ✚ Procesos maxilares (porción dorsal del primer arco faríngeo).
- ✚ Prominencia frontonasal.
- ✚ Procesos nasales.



En la quinta semana por crecimiento diferencial, el tejido que rodea a las placodas olfatorias se eleva rápidamente adoptando una morfología en herradura, para formar los procesos nasales mediales y laterales.

Los procesos nasomediales participan en la formación de la porción medial del maxilar superior, del labio y del paladar primario (prolabio, premaxilar, y zona medio anterior del paladar).

Los procesos nasolaterales dan lugar a la porción lateral de la maxilar. Los procesos mandibulares, al reunirse en la línea media. Constituyen el arco mandibular, que es el responsable de la formación del total de la mandíbula.

En la sexta semana ocurren progresos muy marcados en el desarrollo; los procesos maxilares se hacen más prominentes y crecen hacia la línea media acercándose a los procesos nasales, los que han crecido hasta el punto que la porción inferior del proceso frontal situada entre ellos, desaparece por completo, quedando en contacto ambos procesos nasomediales. Los procesos nasolaterales se mueven hasta ponerse en contacto con los procesos maxilares de ambos lados.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Manejo y Tratamiento Integral de los Pacientes con Fisura Labiopalatina. Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México Federico Gómez 1987.



## 2.1 Paladar

El paladar primario deriva del segmento intermaxilar. Su porción principal del paladar definitivo se encuentra constituido por evaginaciones laminares de los procesos maxilares, conocidas como crestas palatinas, que aparecen alrededor de la sexta semana de desarrollo fetal, descienden oblicuamente a ambos lados de la lengua.

En la séptima semana las crestas palatinas ascenderán para alcanzar una posición horizontal por encima de la lengua, fusionándose ambas originando el paladar secundario.

En la séptima semana se originan dos salientes en el interior de la cavidad oral, a ambos lados del maxilar, denominados tabiques palatinos, los que tienden a crecer y a reunirse en la línea media. Inicialmente la lengua se encuentra entre ellos, pero conforme avanza el desarrollo, la lengua se dirige hacia abajo y los tabiques palatinos, medialmente hacia arriba. En la región anterior se coloca entre los tabiques palatinos, con los que se une, una zona triangular correspondiente a la premaxila y proveniente del proceso nasomedial, a su vez derivado del proceso nasofrontal.

Mientras tanto el tabique nasal crece caudalmente, uniéndose al paladar, con lo que se completa la separación entre ambas fosas nasales y de estas con la cavidad oral.

La fusión de los procesos palatinos comienza en su porción anterior y se dirige hacia atrás, finalizando al término de la semana dieciséis de la gestación. Dicha fusión puede verse interrumpida en cualquier momento lo que explica los diferentes tipos de paladar hendido.



En 1970 Goss Bodner y Avery (de Michigan), en un estudio sobre la fusión in vitro de los procesos palatinos, enumeran las causas por las que puede fracasar el cierre del paladar.

- 1) Demasiado crecimiento de la cabeza en anchura para permitir que los procesos palatinos se encuentren en la línea media.
- 2) Los procesos pueden ser demasiado estrechos para encontrarse en la línea media.
- 3) La lengua puede tropezar o interferir con el cierre.
- 4) Los procesos pueden fallar en su giro o bien no entrar en contacto y fracasar la fusión.

## **2.2. Etiología de las fisuras labio paladar hendido.**

La mayoría de las malformaciones que se producen durante la formación de las estructuras, por ejemplo, durante la organogénesis. Pueden dar como resultado la falta completa o parcial de una estructura o alteraciones de su morfología normal, estas malformaciones generalmente se originan de la tercera a la octava semana de gestación.

Por otra parte las deformidades se deben a fuerzas mecánicas que modelan una parte del feto durante un largo período.

Las alteraciones o rupturas anatómicas provocan alteraciones morfológicas de las estructuras una vez formadas y se deben a procesos destructivos.

Se han postulado dos teorías que tratan de explicar la formación de las hendiduras faciales; la primera, considerada como la clásica, es aquella que propone la existencia de una falla en la fusión de los extremos libres de los procesos que forman la cara, sugiriendo como mecanismos patogénicos, un retardo o restricción de sus movimientos, evitando así que estos procesos se pongan en contacto, o un desequilibrio entre la reproducción y la muerte celular.



Waarbick sugirió que las células epiteliales deben desaparecer y que si esto no ocurre, aunque los extremos de dos procesos se unan, el mesodermo subyacente no puede fusionarse, ocasionando una hendidura; interrupciones parciales darán lugar a fisuras incompletas. Este mecanismo ha sido aceptado como causante del paladar hendido.

La segunda teoría o de la penetración mesodérmica fue propuesta inicialmente por Waarbock, Starck y Ehrmann quienes sugirieron que no existen extremos libres en los procesos faciales, sino que el centro de la cara está formado por una capa bilaminar de ectodermo- endodermo por el interior de la cual migra el mesodermo (coadunación) y que si esta migración no ocurre, la débil pared ectodérmica se rompe dando lugar a una hendidura. Johnston reconoció como organizadores secundarios a las células de la cresta neural, que forman una capa suplementaria al mesodermo subyacente de los procesos faciales y de los arcos braquiales. Así, las estructuras craneofaciales pueden considerarse como derivadas de células neuroectodérmicas; si la migración de estas células no se lleva a cabo, la penetración mesodérmica, no ocurre si se ocasiona una hendidura cuya extensión será inversamente proporcional a la cantidad de mesodermo existente.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Manejo y Tratamiento Integral de los Pacientes con Fisura Labiopalatina. Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México Federico Gómez 1987.



El labio leporino y la fisura del paladar son defectos comunes que originan un aspecto anormal y dificultades del habla. El agujero incisivo se considera el punto de reparo divisorio entre las deformaciones anteriores y posteriores. Las anteriores al agujero incisivo son el labio leporino lateral, la fisura del maxilar superior y la hendidura entre los paladares primario y secundario. Los defectos por detrás del agujero incisivo son la fisura del paladar (secundario) y la úvula fisurada).<sup>6</sup>

La fisura del paladar depende de la falta de fusión de las crestas palatinas.

### **2.3. Factores genéticos**

La etiología del labio leporino y de la fisura palatina parece implicar factores hereditarios y ambientales.

La investigación señala que aproximadamente el 40 % de los casos de labio leporino, con o sin fisura palatina, parecen ser hereditarios, mientras que parecen serlo menos del 20 % de los casos de fisura palatina aislada. Este tipo de datos genéticos indica que el labio leporino, con o sin fisura palatina, es diferente de la fisura palatina aislada.

Una serie de estudios han mostrado, que la mayoría de los casos de fisuras son poligénicos (influidos por varios genes diferentes que actúan juntos). En este contexto se supone que cada individuo es portador de algún riesgo genético para la formación de fisuras, y solo si los riesgos combinados de los progenitores superan un umbral mínimo, aparece en su descendencia la formación de la fisura.

<sup>6</sup>Langman Embriología Médica con Orientación Clínica. Editorial Panamericana. Décima edición. Buenos Aires Argentina 2007.



La formación de fisuras se presenta en numerosos síndromes, los cuales representan en conjunto aproximadamente un 5 % del total de pacientes fisurados. En estos síndromes, sin embargo, la formación de fisuras parece ser monogénica, más que poligénica.

Aunque existe generalmente acuerdo en que la herencia es probablemente el factor aislado más importante en el labio leporino y la fisura palatina, también se ha investigado una serie de factores ambientales.

## **2.4. Factores ambientales.**

### **2.4.1. Agentes químicos**

Una de las posibles causas es la ingesta de ciertas vitaminas durante el primer trimestre de gestación, por ejemplo la isotretinoína que es un análogo del ácido retinoico derivado de la vitamina A, es un agente terapéutico muy efectivo para el tratamiento de acné quístico, pero cuando se administra durante el primer trimestre de embarazo este análogo de la vitamina A, puede producir severos daños craneofaciales.

Otras vitaminas que pueden alterar el desarrollo normal de las estructuras craneofaciales son: riboflavina, biotina y el ácido pantoténico.

Las mujeres embarazadas que consumen sustancias como: alcohol, fármacos (drogas anticonvulsivantes, fenobarbital y difenilhidantoína) o ciertas toxinas que incrementan el riesgo de labio paladar hendido.



### **2.4.2. Agentes infecciosos**

Estudios citan que enfermedades como sífilis, rubeola, toxoplasmosis pueden ser causantes de labio paladar hendido.

### **2.4.3. Otros factores asociados a esta patología son:**

- Estrés fisiológico, emocional o traumático.
- Isquemia relativa sobre el área.
- Obstrucción mecánica por una lengua aumentada de tamaño.<sup>7</sup>

## **2.5. Epidemiología**

El labio leporino (con una frecuencia aproximada de 1 de cada 1000 nacimientos) se observa más en varones (80%) que en mujeres; su frecuencia aumenta en relación con la mayor edad de la madre y varía en distintos grupos de población.

El labio leporino aislado se puede presentar de forma unilateral o bilateral, cuando la fisura es unilateral aparece con mayor frecuencia del lado izquierdo (aproximadamente 70%).

Las fisuras bilaterales se presentan aproximadamente en un 25 %, cuando están combinadas con paladar hendido.

El 85% de los pacientes que presentan labio hendido unilateral, y el 70% que presentan labio hendido bilateral, están asociados a paladar hendido.

7 SAPP PHILIP J. Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea. Editorial Harcourt España 2008.



Aproximadamente en el 8% hasta el 9 % de los casos, la hendidura está asociada con puentes cutáneos o bandas se Simonart.<sup>8</sup>

Si los padres son normales y han tenido un niño con labio leporino, la probabilidad de que el hijo siguiente padezca del mismo defecto es del 4%. Cuando están afectados dos hermanos, el riesgo para el tercero aumenta al 9 %, pero cuando uno de los padres presenta labio leporino y este defecto aparece en un hijo, la probabilidad de que el siguiente resulte afectado se eleva al 17 %.<sup>9</sup>

La frecuencia de la fisura del paladar aislada es mucho menos que la del labio leporino (1 de cada 2 500 nacimientos), se observa más a menudo en las mujeres (67%) que en los varones y no guarda relación alguna con la edad de la madre. Si los padres son normales y tienen un hijo con paladar hendido, la probabilidad de que el siguiente presente la anomalía es de un 2 %. Sin embargo, si un familiar o uno de los padres y un hijo presentan fisura del paladar, la probabilidad aumenta al 7 y al 15%, respectivamente.

En la mujer las crestas palatinas se forman una semana después que en las del varón, por ello es más frecuente en las mujeres la fisura del paladar aislada.

8 SALDER T.W. Langman. Embriología Médica con Orientación Clínica. Editorial Panamericana. Décima edición. Buenos Aires, Argentina, 2007.

9 MIDDLETON, Frederick Grace and PANNBACKER Mary. Cleft Palate and Related Disorders . Imaginart Bisbee, Arizona, 1997.



Los niños con paladar hendido aislado tienen a menudo otras anomalías congénitas asociadas.

En embriones y fetos con hendiduras había anomalías asociadas en más del 60 %.

## **2.6. Clasificación**

Hasta 1922 no existía en la práctica un estándar generalmente aceptado para describir y clasificar las hendiduras congénitas del labio y paladar.

En ese año, Davis y Ritchie propusieron una clasificación basada en que la apófisis alveolar constituía un fundamento para agrupar estas hendiduras.<sup>10</sup>

### **2.6.1. Clasificación de Davis y Ritchie.**

- 1) Hendidura prealveolar: Labio hendido con apófisis alveolar normal; se indica también si es: unilateral o bilateral; si la hendidura es completa o incompleta.
- 2) Hendidura postalveolar: Paladar hendido con apófisis alveolar normal, la hendidura va de una escotadura en la úvula hasta hendidura completa de paladar duro.
- 3) Hendidura alveolar: Hendidura unilateral o bilateral del alvéolo.

10 MIDDLETON, Frederick Grace and PANNBACKER Mary . Cleft Palate and Related Disorders . Imaginart Bisbee, Arizona. 1997.



## 2.6.2 Clasificación de Veau (1931).

Grupo I - Hendidura de paladar blando.

Grupo II – Hendidura de paladar blando y duro.

Grupo III – Hendidura unilateral completa de alvéolo, paladar duro y blando.

Esta clasificación tiene el inconveniente de que no menciona la fisura del labio y el alvéolo. <sup>11</sup>

## 2.6.3. Clasificación de Stark y Ehrmann.

En 1958, estos autores realizaron una nueva clasificación en base embriológica en relación al foramen incisivo; es ampliamente usada, dado que es completa.

Dividieron a las hendiduras dependiendo los paladares primarios o secundarios o a ambos, proponiendo así tres clases:

### **Clase I:**

Hendiduras del primer paladar: hendiduras situadas por delante del agujero incisivo, debidas a la falta de una penetración mesodérmica suficiente.

### **Clase II:**

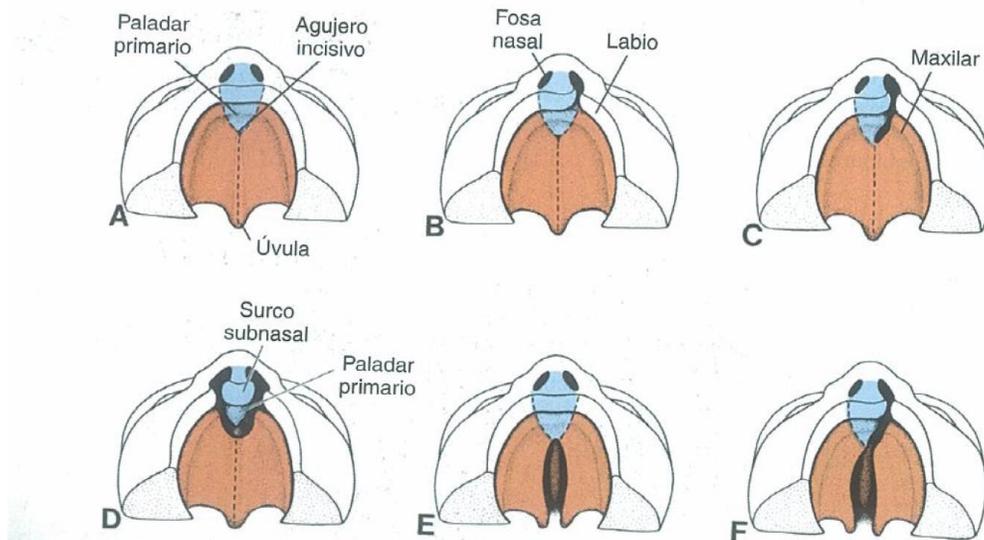
Hendidura del segundo paladar: hendiduras situadas por detrás del agujero incisivo, debidas a la falta de fusión de los procesos palatinos.

### **Clase III:**

Hendidura del primer y segundo paladar.

<sup>11</sup> Manejo y Tratamiento Integral de los Pacientes con Fisura Labiopalatina. Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México Federico Gómez, 1987.

Cada una de las categorías anteriores se modifica según sea su total o subtotal, unilateral o bilateral y, en caso de Clase II, si es una hendidura submucosa.



Vista ventral del paladar, encía, labio y nariz. **A.** Normal. **B.** Labio leporino unilateral que llega hasta la nariz. **C.** Fisura unilateral que afecta el labio y el maxilar y se extiende hasta el agujero incisivo. **D.** Fisura bilateral que abarca el labio y el maxilar. **E.** Fisura palatina aislada. **F.** Fisura palatina combinada con labio leporino unilateral.

**Figura: 2 Fuente: Langman. Embriología Médica con orientación clínica.**

#### 2.6.4. Clasificación de Harkins.

En 1960, el comité para la nomenclatura de la American Association for Cleft Palate Rehabilitation preparó su propia clasificación (Harkins).

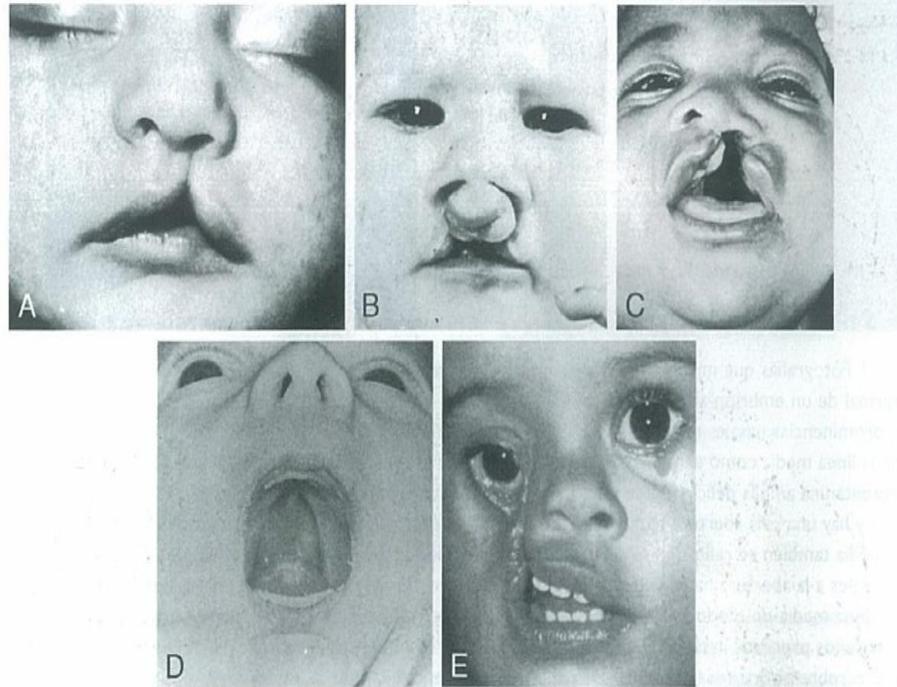
Su plan básico fue dividir las hendiduras en dos grupos:

##### 1. Prepalatinas

- a) Labio
- b) Apófisis alveolar

## 2. Palatinas

- a) Paladar duro
- b) b)Paladar blando



A.Labio leporino incompleto .B. Labio leporino bilateral. C. Labio leporino y fisura del paladar y el maxilar. D. Fisura palatina aislada. E. Hendidura facial oblicua.

**Figura: 3 Fuente: Langman. Embriología Médica con orientación clínica.**



## 2.7. Características

La malformación anatómica y el mal posicionamiento dental provocados por la anomalía predisponen a sus portadores a un riesgo mayor de caries.

Se ha observado que en los pacientes con fisura labio palatina la estructura mandibular es significativamente diferente que en los pacientes sin esta alteración.

La mandíbula en estos pacientes muestra menor longitud en la rama y cuerpo.

La fisura palatina induce a una significativa rotación de la mandíbula hacia abajo y atrás, reflejándose en el ángulo gonial.

### **Repercusiones en el neonato:**

1-Dificultad al alimentar

2 - Deficiencia para la succión.

3 - Entrada excesiva de aire durante la alimentación.

4 - Sofocamiento.

5 - Tiempo excesivo para la alimentación.



## CAPÍTULO 3

### ANOMALÍAS ASOCIADAS A LABIO PALADAR HENDIDO

Diversos investigadores han estudiado la frecuencia y tipo de anomalías que acompañan a estas hendiduras. Ingalls y colaboradores encontraron en su estudio de 100 hendiduras faciales que el 50 % de los pacientes con paladar hendido aislado presentaban anomalías asociadas. Las más frecuentes son la hernia umbilical y las deformidades de las extremidades y oídos<sup>12</sup>

En pacientes con hendiduras faciales, se han realizado estudios en prenatales y posnatales de cráneo, huesos faciales y dentición, en donde se señalan que la longitud anteroposterior de la cápsula nasal se encuentra muy disminuida, y hay un gran defecto en el cartílago del tabique nasal. Además se presenta una reducción en la anchura bicigomática y una situación más posterior del complejo maxilar-palatino y premaxilar.

Los pacientes con hendiduras faciales presentan un crecimiento de la cara en desviación inducida inicialmente por la hendidura. También se encuentran deficientes las dimensiones vertical y lateral del maxilar.

Aproximadamente el 30% de los pacientes que presentan paladar hendido muestran una deficiencia anteroposterior en el tercio central de la cara. Más del 50% de los pacientes con hendiduras bilaterales presentan esta alteración.

12 MIDDLETON Frederick Grace and PANNBACKER Mary . Cleft Palate and Related Disorders . Imaginart Bisbee, Arizona 1997.



La anchura nasofaríngea es mayor de lo normal en pacientes con hendiduras. La mandíbula es más corta, y la altura facial posterior se encuentra reducida.

El ángulo del plano mandibular se encuentra aumentado, y el ángulo gonial es más obtuso, mientras que el ángulo de la base craneal no se encuentra alterado,

### **3.1. Anomalías en el número de las piezas dentarias.**

#### **3.1.1. Dientes.**

El origen de los dientes es a partir de la interacción espítelo-mesenquimatosa entre el epitelio bucal y el mesénquima subyacente, este último derivado de las células de la cresta neural.

Alrededor de la sexta semana de desarrollo, la capa basal del revestimiento epitelial de la cavidad bucal origina una estructura en forma de C a lo largo de los maxilares superior e inferior. Esta lámina origina varios gérmenes o esbozos dentales, en número de 10 por cada maxilar, que forman los primordios de los componentes ectodérmicos de los dientes.

#### **3.1.2. Agenesia dentaria.**

Anodoncia total: Ausencia congénita de todos los dientes.

La forma más frecuente de anodoncia es la anodoncia parcial, llamada también hipodoncia u oligodoncia, y que afecta a uno o más dientes. Aunque cualquier diente puede faltar congénitamente, algunos dientes tienden a



faltar con más frecuencia que otros. Los dientes ausentes congénitamente con mayor frecuencia son los terceros molares, seguidos por los incisivos laterales y los segundos premolares superiores.

Existe una estrecha correlación entre la ausencia congénita de un diente temporal y la ausencia congénita de un sucesor permanente, indicando alguna influencia genética. La tendencia familiar a la ausencia congénita de dientes está bien establecida.<sup>13</sup>

### **3.1.3 Diente supernumerario**

Aunque estos dientes pueden presentarse en cualquier localización, tienen predilección por ciertos sitios. Son mucho más frecuentes en el maxilar superior (90%) que en la mandíbula (10%).

El más frecuente es un diente supernumerario localizado entre los incisivos centrales del maxilar superior que suele designarse como mesodiente, seguido por los cuartos molares (paramolares) y los incisivos laterales.

Los dientes supernumerarios más frecuentes en la mandíbula son los premolares, aunque también se observan a veces cuartos molares e incisivos. Un diente supernumerario puede parecerse al diente normal correspondiente o puede tener una conformación rudimentaria y cónica.

Los dientes supernumerarios pueden ser únicos o múltiples, y erupcionados o impactados.

13 SAPP PHILIP J. Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea. Editorial Harcourt España 2008.



### **3.2 Agenesia y supernumerarios en pacientes con labio paladar hendido.**

Los dientes suelen faltar en la región de la hendidura o son supernumerarios. Se encuentra un diente fisural mediano en casi el 50% de que los pacientes con hendiduras del labio y el alveolo que tienen dentición primaria y en casi el 25% de los que tienen dentición secundaria. Se encuentra agenesia de los dientes en la región de la hendidura en el 15% de los pacientes de dentición primaria y el 45% de los que tienen dentición secundaria.<sup>14</sup>

En los pacientes con labio leporino sin hendidura alveolar, aproximadamente la mitad tienen dientes supernumerarios en ambas denticiones y se encuentra agenesia de los dientes en el 10% de los casos con dentición secundaria.

Los pacientes con labio paladar hendido presentan agenesia en un 40 % aproximadamente en el maxilar superior.

En casos de hendidura asilada del paladar se presenta agenesia dentaria en la tercera parte de los pacientes.

Los dientes faltantes con mayor frecuencia son: premolares e incisivos del maxilar.

14 SAPP PHILIP J. Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea. Editorial Harcourt España 2008.



## **CAPÍTULO 4**

### **4.1 Planteamiento del problema.**

En pacientes que presentan labio paladar hendido existen alteraciones en piezas dentarias tales como agenesia dentaria y dientes supernumerarios en dentición decidua y permanente; principalmente en maxilar superior, lo que ocasiona trastornos oclusales e impide el desarrollo normal de los arcos dentarios.

Es necesario conocer la incidencia de estas anomalías dentarias en pacientes con labio paladar hendido, apoyándose en el estudio radiográfico para realizar un buen diagnóstico y tener un tratamiento adecuado

### **4.2. Objetivo General**

Determinar la incidencia de agenesia dentaria y dientes supernumerarios en pacientes entre 6- 9 años de edad con labio paladar hendido, atendidos en el Instituto Nacional de Pediatría basándose en radiografías panorámicas.

#### **4.2.2. Objetivos específicos**

- Identificar el tipo de fisura según género en pacientes con labio paladar hendido.
- Identificar las alteraciones en número de piezas dentarias en pacientes con labio paladar hendido según su género.
- Identificar las alteraciones en número de piezas dentarias en pacientes con labio paladar hendido según tipo de fisura.



-Identificar las alteraciones en número de piezas dentarias con labio paladar hendido según lado de fisura.

-Identificar la agenesia dentaria según morfología y cantidad de piezas dentarias afectadas.

**-Identificar los dientes supernumerarios según morfología, cantidad y ubicación de las piezas afectadas.**

### **4.3. Justificación**

Identificar la incidencia de dientes ausentes y supernumerarios en pacientes con labio paladar hendido en una población del Instituto Nacional de Pediatría; y así obtener un diagnóstico temprano y lograr un buen tratamiento.

### **4.4. Material y Método**

La muestra se seleccionó de manera no aleatoria con el propósito de estudiar sólo a pacientes de 6-9 años con labio paladar hendido, con un total de 30 historias clínicas y sus respectivas radiografías: panorámicas, cefalométricas, fotografías extraorales e intraorales y modelos de estudio.

### **4.5. Tipo de estudio**

Se trata de un estudio descriptivo transversal porque permite conocer la incidencia de una enfermedad en un grupo, en este caso agenesia dentaria y



dientes supernumerarios en niños y estudia las variables en un determinado momento en el tiempo.

#### **4.6 Población de Estudio y Muestra**

La muestra estuvo constituida por 30 historias clínicas y radiografías panorámicas pertenecientes a pacientes con labio paladar hendido tomadas entre los 6- 9 años de edad; que fueron atendidos en el Instituto Nacional de Pediatría en el periodo de enero- marzo del 2012.

Dicho número de radiografías e historias clínicas constituyó el número total de la población a estudiar.

Los pacientes tuvieron como requisito no presentar síndromes asociados.

#### **4.7. Criterios de inclusión**

La muestra se realizó de manera no aleatoria con el fin de recabar la información sólo de los pacientes con labio paladar hendido.

La muestra se conformó siguiendo los siguientes requisitos:

- Radiografías panorámicas de pacientes entre las edades de 6-9 años de edad.



- Pacientes que presenten fisura de labio paladar hendido: unilateral o bilateral.
- Pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Pediatría.

#### **4.8. Criterios de exclusión**

- Pacientes que presentan síndrome asociado a la fisura de labio paladar hendido.
- Radiografías panorámicas distorsionadas.
- Pacientes atendidos con anterioridad en otro centro de salud.



## CAPÍTULO 5

### Resultados

El presente estudio evaluó un total de 30 historias clínicas y radiográficas panorámicas en pacientes de 6- 9 años de edad con labio paladar hendido, atendidos en el Instituto Nacional de Pediatría entre los meses de Enero – marzo 2012.

Se observó un total de 27 niños con agenesia dentaria que representa el 90% de la población y 10 niños que presentan dientes supernumerarios que constituye un 33.3 % de la población total.

#### 5.1. TABLA 1: Incidencia de agenesia dentaria y dientes supernumerarios.

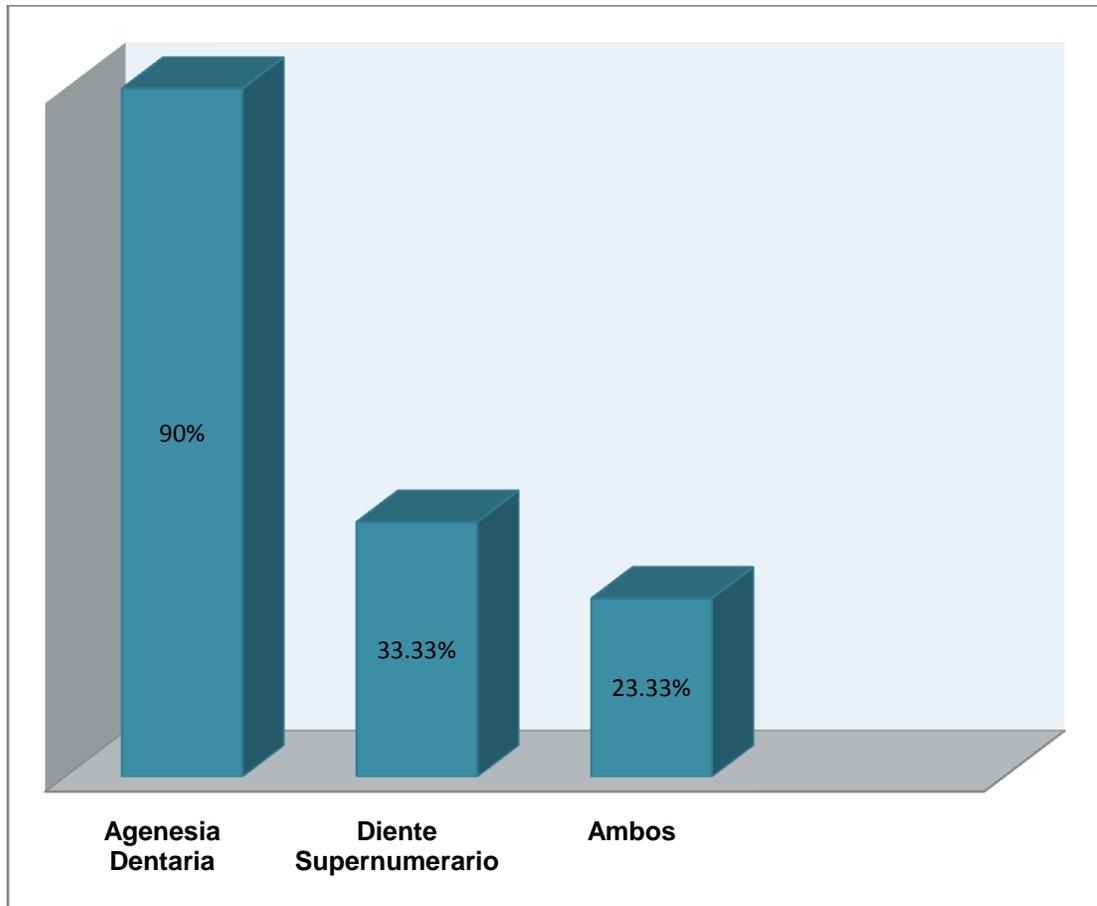
Incidencia de agenesia dentaria y dientes supernumerarios en pacientes de 6- 9 años de edad con labio paladar hendido atendidos en el INP entre los meses de Enero- Marzo del 2012.

<b>Anomalía Dentaria</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje %</b>
Agenesia Dentaria	27	90
Diente Supernumerario	10	33.33
Ambos	7	23.33



## GRÁFICAN° 1

**Incidencia de agenesia y dientes supernumerarios.**





De los 30 pacientes con labio paladar hendido, 7 pacientes presentaron fisura unilateral en el lado derecho, (23.33%), 16 pacientes presentaron fisura unilateral en el lado izquierdo (53.33 %), y 7 pacientes presentaron fisura bilateral (23.33%)

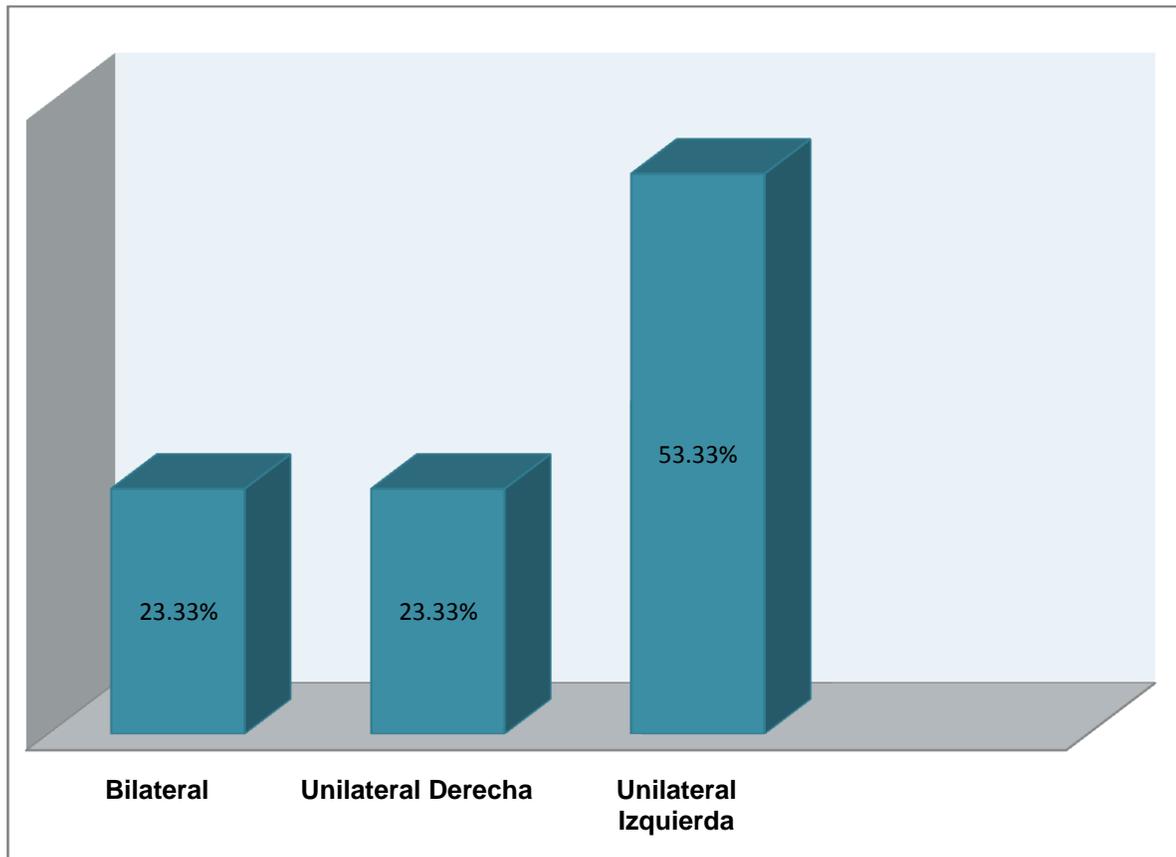
**TABLA 5.2: Localización del tipo de fisura.**

Localización del tipo de fisura en pacientes de 6- 9 años de edad con labio paladar hendido atendidos en el INP entre los meses de enero- marzo 2012.

TIPO DE FISURA	DERECHA		IZQUIERDA		TOTAL	
	N °	%	N°	%	N°	%
UNILATERAL	7	23.33	16	53.33	23	76.66
BILATERAL	—	—	—	—	7	23.33
TOTAL	—	—	—	—	30	100



**GRÁFICAN° 2.**  
**LOCALIZACIÓN DEL TIPO DE FISURA DE LABIO PALADAR HENDIDO.**





Distribucion de la agenesia dentaria según su genero: de 27 pacientes que presentaron este tipo de anomalía, 15 fueron del sexo masculino (55.55% ) y 12 del sexo femenino (44.44%).

Localizacion de dientes supernumerarios, según género, de 10 pacientes afectados con esta anomalia dentaria: 8 pacientes fueron del sexo masculino ( 80%), mientras 2 fueron del sexo femenino (20%).

La frecuencia de ambas anomalias juntas según su genero : 7 pacientes , 5 fueron del sexo masculino (71.42%) y 2 pacientes fueron del sexo femenino (28.57%).

### 5.3 TABLA 3: Anomalías en número de piezas dentarias según género.

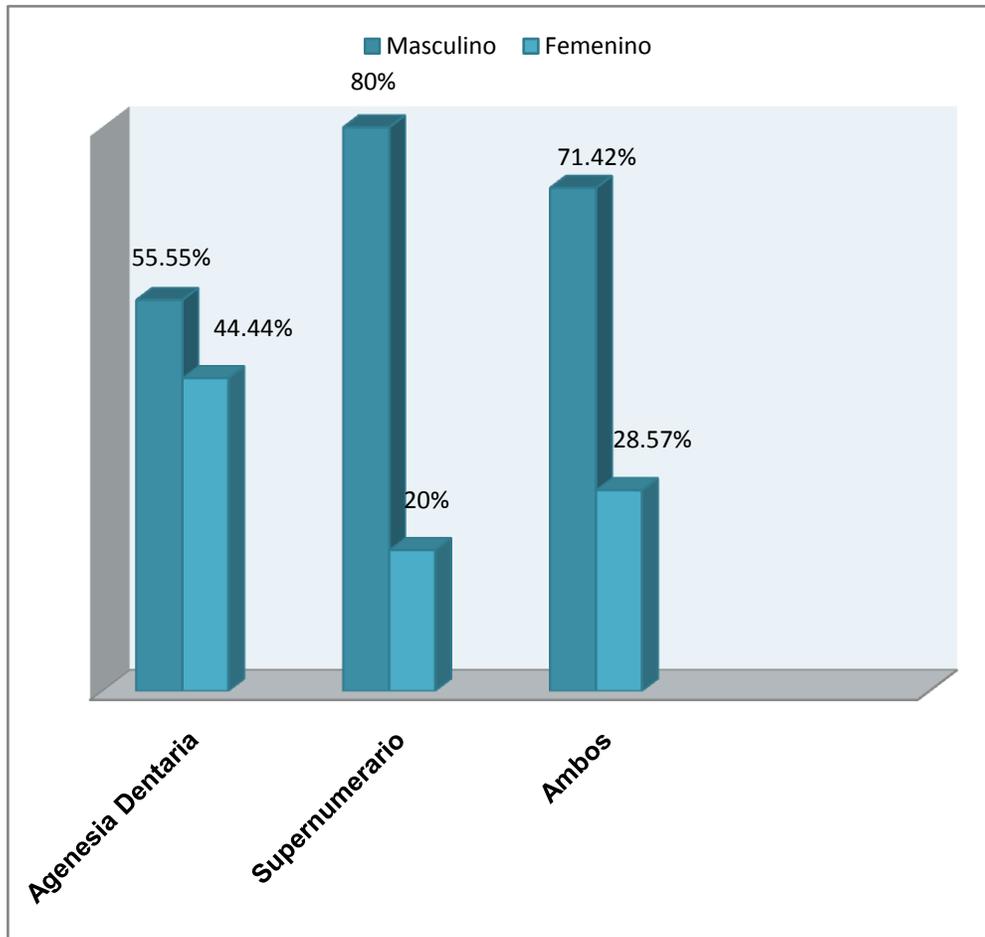
Anomalias en numero de piezas dentarias según género en pacientes de 6- 9 años de edad con fisura de labio paldar hendido unilateral o bilateral atendidos en el INP entre los meses de enero- marzo 2012.

GENERO	Agenesia Dentaria		Supernumerario		Ambos	
	N°	%	N°	%	N°	%
MASCULINO	15	55.55	8	80	5	71.42
FEMENINO	12	44.44	2	20	2	28.57
TOTAL	27	100	10	100	7	100



### GRÁFICA N °3

#### DISTRIBUCIÓN DE ANOMALÍAS EN NÚMERO DE PIEZAS DENTARIAS SEGÚN GENERO.





Respecto a la agenesia dentaria según el tipo de fisura, resultó que de 27 niños, el grupo que más presentó este tipo de anomalía fue el de fisura unilateral izquierda con 16 niños (59.25%), 4 niños fueron de fisura unilateral derecha (14.81%), mientras que 7 niños fueron con fisura bilateral (25.92%).

Dientes supernumerarios según el tipo de fisura, de 10 niños que presentaron esta anomalía, el grupo más afectado fue el de fisura bilateral con 7 pacientes (70%), seguido por el de fisura unilateral derecha con 3 niños (30%). En fisura unilateral izquierda no se presentó este tipo de anomalía.

#### **5.4 TABLA 4: Distribución de número de piezas dentarias según el tipo de fisura.**

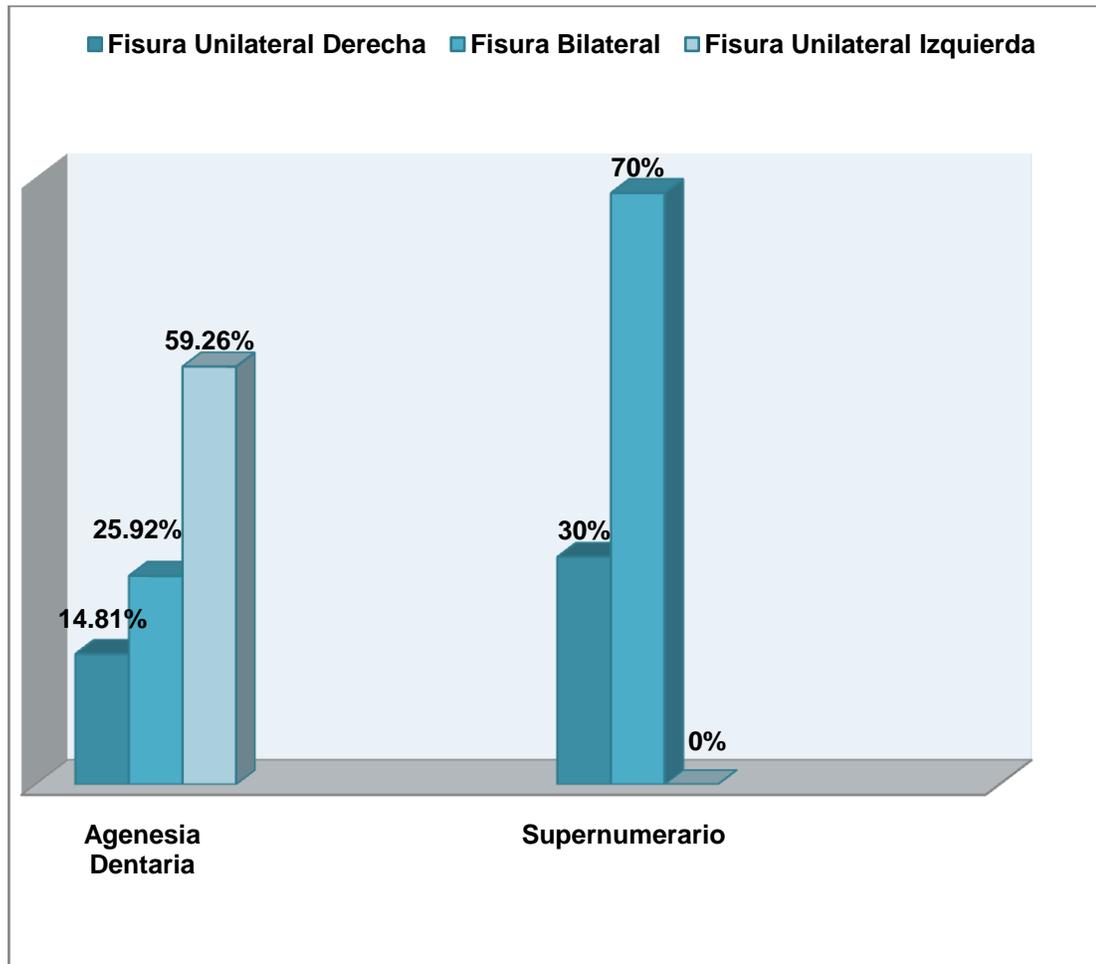
Distribución de número de piezas dentarias según el tipo de fisura en pacientes de 6- 9 años de edad con labio paladar hendido unilateral o bilateral atendidos en el INP entre los enero – marzo de 2012.

Tipo de Fisura	Agenesia		Supernumerario	
	N°	%	N°	%
<b>Unilateral Derecha</b>	<b>4</b>	<b>14.81</b>	<b>3</b>	<b>30</b>
<b>Unilateral Izquierda</b>	<b>16</b>	<b>59.26</b>	<b>No presenta</b>	
<b>Bilateral</b>	<b>7</b>	<b>25.92</b>	<b>7</b>	<b>70</b>
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>



## GRÁFICA N° 4

### DISTRIBUCIÓN DE ANOMALÍAS SEGÚN EL TIPO DE FISURA.





Se determinó la agenesia dentaria en relación al lado de la fisura, se obtuvo que de 27 pacientes, 1 paciente (3.70%) presentó agenesia en el lado opuesto de la fisura, 26 pacientes (96.29%) presentaron agenesia del lado de la fisura.

En cuanto a la ubicación del diente supernumerario en relación de la fisura, de 10 niños, 9 (90%) presentaron el diente supernumerario en el lado de fisura, 1 (10%) la tuvieron en el lado opuesto a la fisura.

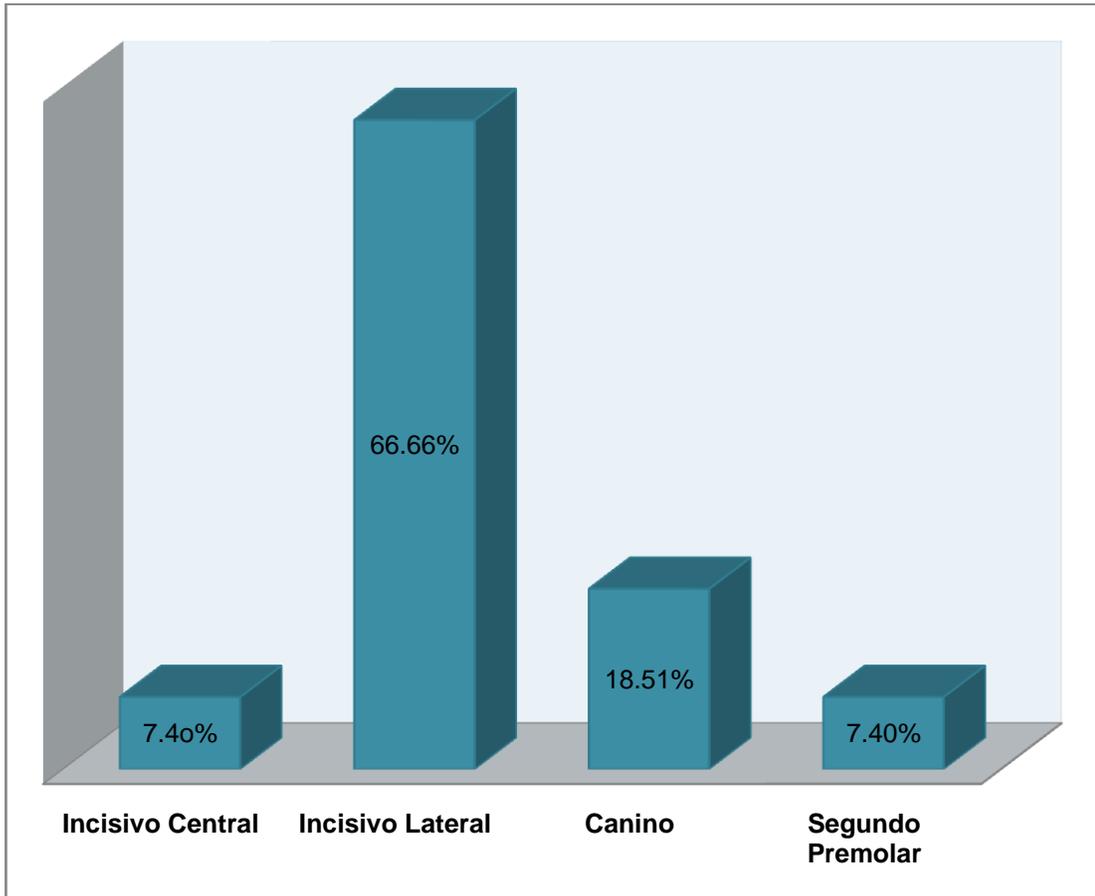
### 5.5. TABLA 5: Tipo de diente afectado por agenesia

Aquí se muestra el tipo de diente afectado por agenesia en pacientes de 6- 9 años de edad con fisura labio paladar hendido unilateral o bilateral atendidos en el INP entre los meses de enero- marzo 2012.

<b>Pacientes con Agenesia Dentaria</b>		
<b>(n= 27)</b>		
<b>Morfología Dental</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Incisivo Central</b>	<b>2</b>	<b>7.40</b>
<b>Incisivo Lateral</b>	<b>18</b>	<b>66.66</b>
<b>Canino</b>	<b>5</b>	<b>18.51</b>
<b>Primer Premolar</b>		
<b>Segundo Premolar</b>	<b>2</b>	<b>7.40</b>
<b>Primer Molar</b>		
<b>Segundo Molar</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>



### GRÁFICA N° 5 DISTRIBUCIÓN DEL TIPO DE DIENTE AFECTADO POR AGENESIA





## 5.6. TABLA N° 6: Ubicación interdentaria de la pieza supernumeraria.

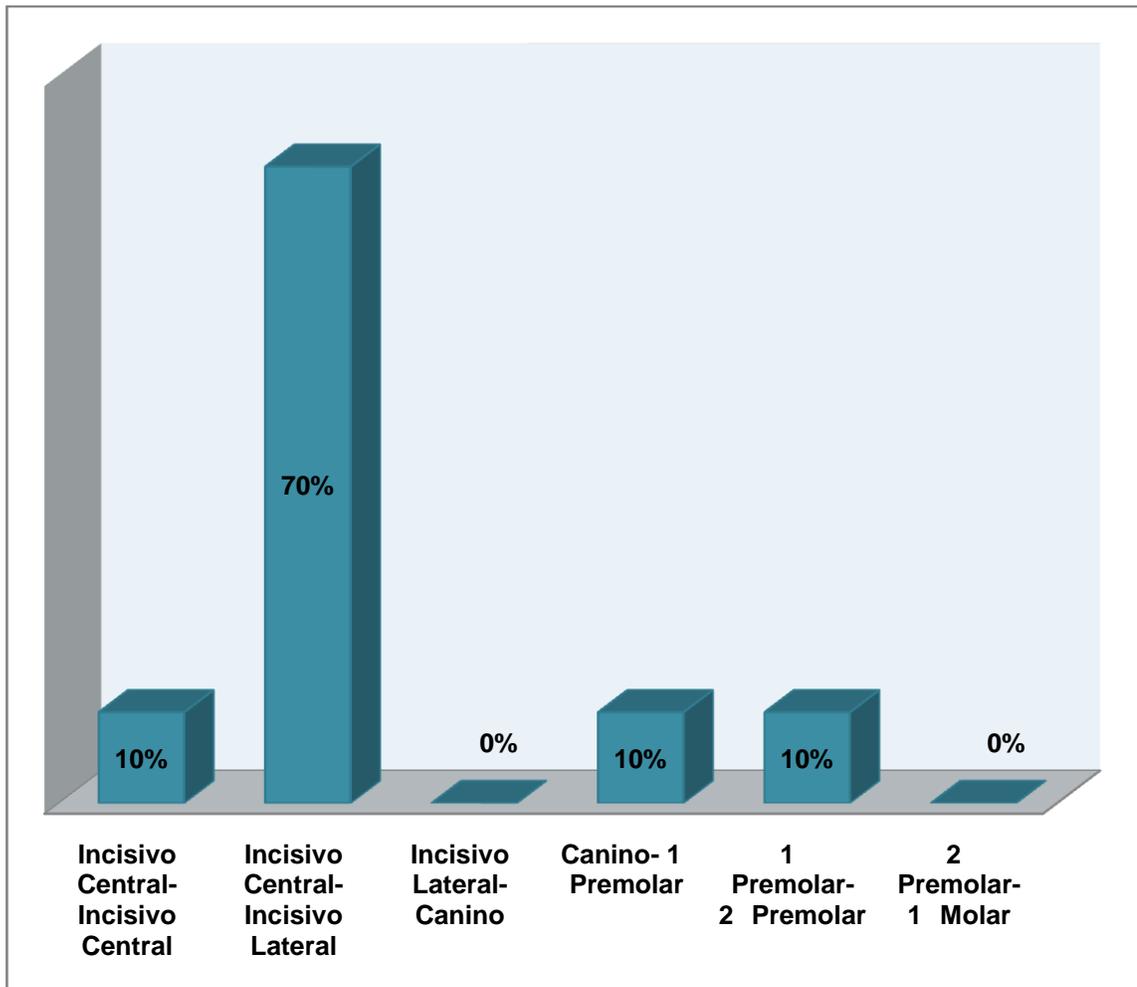
Se determinó la ubicación interdentaria de la pieza supernumeraria en pacientes de 6- 9 años de edad con fisura labio paladar hendido unilateral o bilateral atendidos en el INP entre los meses de enero- marzo del 2012.

UBICACIÓN INTERDENTARIA	DIENTE SUPERNUMERARIO	
	N°	%
Incisivo Central- Incisivo Central	1	10
Incisivo Central- Incisivo Lateral	7	70
Incisivo Lateral – Canino		
Canino – Primer Premolar	1	10
Primer Premolar- Segundo Premolar	1	10
Segundo- Premolar- Primer Molar		
Primer Molar- Segundo Molar		
TOTAL	10	100



## GRÁFICA N° 6

### UBICACIÓN INTERDENTARIA DE LA PIEZA SUPERNUMERARIA.





### 5.7. TABLA N° 7: Ubicación del diente supernumerario respecto al hueso alveolar.

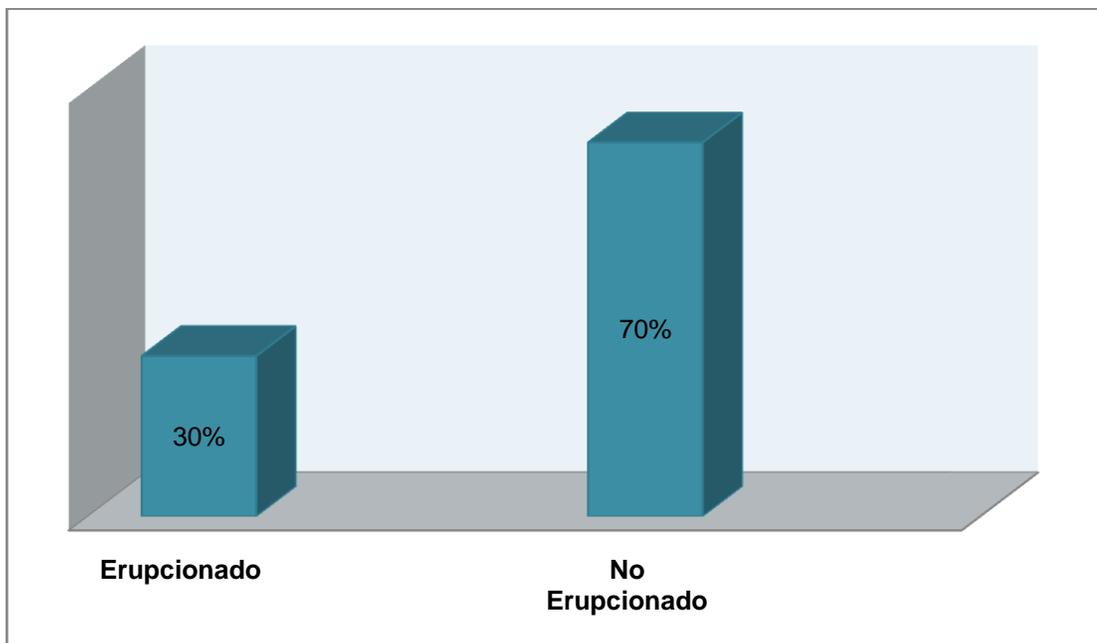
Ubicación del diente supernumerario respecto al hueso alveolar en pacientes de 6- 9 años de edad con fisura labio paladar hendido unilateral o bilateral atendidos en el INP entre los meses de enero- marzo 2012.

<b>POSICIÓN ALVEOLAR</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Erupcionado</b>	3	30
<b>No Erupcionado</b>	7	70



## GRÁFICA N° 7

**UBICACIÓN DEL DIENTE SUPERNUMERARIO CON RESPECTO AL HUESO ALVEOLAR.**





## 5.8 RESULTADOS

EL presente estudio evaluó un total de 30 historias clínicas y radiografías panorámicas en pacientes de 6-9 años de edad con fisura labio paladar, atendidos en el Instituto Nacional de Pediatría entre los meses enero- marzo 2012.

Se observó un total de 27 pacientes con agenesia dentaria (90%) de la población y 10 pacientes presentan dientes supernumerarios (33.33%) de la población total.



## 5.9. Conclusiones

Existe mayor frecuencia de fisura labio palatina unilateral que bilateral, y a su vez mayor frecuencia en el lado izquierdo.

Los niños con fisura labio palatina de sexo masculino son los que presentan con mayor frecuencia anomalías en número de piezas dentarias como agenesia y dientes supernumerario.

Los pacientes afectados con agenesia dentaria presentaron de 1 – 2 dientes; los pacientes afectados con dientes supernumerarios presentaron en su mayoría un solo diente en exceso.

Las piezas dentarias afectadas con mayor frecuencia por agenesia dentaria en pacientes con labio paladar hendido fueron: Incisivo lateral superior (66.66 %), canino (18.51 %), el incisivo central (7.40%), segundo premolar (7.40%).

El tipo de diente supernumerario que se presentó con mayor frecuencia fue de tipo heteromórfico; el tipo eumórfico más frecuente fue el incisivo lateral supernumerario.

Respecto a la ubicación interdientaria más común que presentaron los dientes supernumerarios fue entre el incisivo lateral e incisivo central en un (30%) de los pacientes.

Respecto a la cresta alveolar la ubicación de los dientes supernumerarios fue: eruptivos (30%), no eruptivos (70%)

## Anexos

### FIGURA N° 1



Radiografía panorámica de un paciente con fisura labio palatina unilateral izquierda, donde se observa agenesia del lateral permanente superior izquierdo.

## FIGURA N° 2



Radiografía panorámica de un paciente con fisura labio palatina unilateral derecha, donde se observa supernumerario del lado superior derecho.



## Referencias Bibliográficas

- 1) MACHADO Almeida Cristiane. The Cleft Palate Craniofacial. Journal Official Publication of the American Cleft Palate – Craneofacial Association, 1998; 297-299. Volumen 33
- 2) S. Haria, B.D.D. The Cleft Palate Craniofacial. Journal Official Publication of the American Cleft Palate – Craneofacial Association, 2000;395- 404. Volumen 37.
- 3) DEWINTER G .The Cleft Palate Craniofacial. Journal Official Publication of the American Cleft Palate – Craneofacial Association, 2003; 343-349. Volumen 40.
- 4) GHaida A. Al Jamal, B.D.S., The Cleft Palate Craniofacial. Journal Official Publication of the American Cleft Palate – Craneofacial Association, 2010; 413-420. Volumen 47.
- 5) WU TT Chen Pk Lo Ij, CHENG Mc. Ko Ew. The characteristics and distribution of dental anomalies in patients with cleft. Departament of Craniofacial Orthodontics, Chang Gung Memorial Hospital at Taipei, Songshan District Taiwan. Chang Gung Med J. 2011 May- Jun; 34 (3): 306-14.
- 6) RL Pedro, Faria MD, Costa MC, Vieira AR. Dental Anomalies in Children Born with Clefts: A Case-Control Study. University Federal of Rio de Janeiro, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics.



- 7) BARDACH , Janusz y SALYER E. Kenneth. Técnicas quirúrgicas en Labio y Paladar Hendido. Medilibros S.A. Madrid, España 1989.
- 8) Diccionario de medicina Oceáno. Ed. Mosby y Grupo oceáno.
- 9) GARDNER. Principios de genética. 4° ed.. Editorial Limusa willwy. 1998.
- 10) GORLIN, J. Robert. Patología Oral. Salvat Editores, Barcelona 1983.
- 11) HARRISON,Eugene y Bran Wald. Principios de medicina interna 14ª ed. Editorial Panamericana.
- 12) Instituto Nacional de Pediatría, México D,F.
- 13) KAYE, Rose D. Medicina interna en odontología. Barcelona, España Salvat; 1992.
- 14)LYNCH. M edicina bucal de Burket. 5ª ed. México; Ed Mc Graw-Hill Interamericana; 1994.
- 15) MIDDLETON, Frederick Grace and PANNBACKER Mary . Cleft Palate and Related Disorders . Imaginart Bisbee, Arizona 1997.
- 16) RAMSI. Patología estructural y funcional. 6ª ed. México, Editorial Mc Graw Hill Interamericana; 1999.
- 17) REGEZZI, Joseph A. Patologia Bucal. Editorial Interamericana Mc Graw Hill. Segunda edición 1995, Philadelphia, Pennsylvania, USA.



- 18) ROBBINS. Patología estructural y funcional 6ª edición. México; editorial Mc Graw- Hill Interamericana ; 2001.
- 19) SHPRINTZEN J, Robert and BARDACH, Janusz. Cleft Palate Speech Management a Multidisciplinary approach. Unnited States of America Mosby 1995.
- 20) SAPP PHILIP J., Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea. Editorial Harcourt. España, 2008.
- 21) SALDER T.W., Langman Embriología Médica con Orientación Clínica. Editorial Panamericana. Décima edición. Buenos Aires Argentina, 2007.
- 22) VINAGERAS Guarneros, Enrique. Manejo y Tratamiento Integral de los Pacientes con Fisura Labiopalatina. Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México Federico Gómez 1987.
- 23) WYSZYNSKI F Diego. Cleft Lip and Palate from origin to treatment. University Press Oxford 2012.
- 24) [www.elmundo/textos/salud.html](http://www.elmundo/textos/salud.html).
- 25) [www.saludpublica.com](http://www.saludpublica.com)
- 26) [www.tuotromedico.com](http://www.tuotromedico.com)

