



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**COMPARACIÓN DE DOS TÉCNICAS PARA CERRAR EL PISO NASAL EN PACIENTES CON FISURA DE PALADAR PRIMARIO UNILATERAL. COLGAJO VOMERIANO vs CIERRE ANATÓMICO DE PISO NASAL**

**ALUMNA**

**DRA. ARACELI PÉREZ GONZÁLEZ**

**TUTORA**

**DRA. PATRICIA CLARK PERALTA**

**RESPONSABLE DEL CAMPO DE ESTUDIO PRINCIPAL EN EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA**

**ASESORES**

**DRA. MARCÍA R. PÉREZ DOSAL**

**CIRUJANO PLÁSTICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA**

**C.D. DULCE HAYDEÉ GUTIÉRREZ VALDEZ**

**C.D. YADIRA HERNANDEZ BECERRIL**

**DR. ALBERTO DOMINGUEZ NÚÑEZ**

**COORDINADOR DEL PROGRAMA NACIONAL DE CIRUGÍA EXTRAMUROS**

**SEDE: INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA PLÁSTICA  
PROGRAMA NACIONAL DE CIRUGIA EXTRAMUROS DE  
LA SECRETARIA DE SALUD**

**México, D.F.**

**ENERO 2010**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. ANTECEDENTES	3
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	30
4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	30
5. JUSTIFICACIÓN	31
6. OBJETIVO	31
7. HIPÓTESIS	32
8. MÉTODOS	33
9. MATERIAL	43
10. DISEÑO DEL ESTUDIO	44
11. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	45
12. CONSIDERACIONES ÉTICAS	45
13. RESULTADOS	46
14. DISCUSIÓN	52
15. CONCLUSIONES	56
16. REFERENCIAS	57
15. ANEXOS	61

## INTRODUCCIÓN

El labio y paladar hendido sigue siendo un tema de gran actualidad que justifica la existencia de revistas, libros y congresos especializados en el tema. La alta frecuencia con que se presentan éstas alteraciones es preponderante, así como la diversidad de variantes clínicas y la multiplicidad de tratamientos interdisciplinarios.

La presencia de una fisura palatina provoca numerosas alteraciones orofaciales que se ven reflejadas en las funciones propias del sistema estomatognático (comer y beber), así como en la respiración y el habla. Esta fisura es extendida al músculo orbicular del labio, afecta la espina nasal y el alar, hay desigualdad en la plataforma maxilar que ocasiona una inclinación nasal asimétrica que es característica del labio hendido unilateral.

A lo largo del tiempo se han propuesto numerosas técnicas para tratar este tipo de anomalías congénitas entre las más usadas son aquellas que implican el uso del colgajo vomeriano para el cierre de piso nasal (1973)<sup>1</sup>, sabiendo que una de sus principales complicaciones son la presencia inevitable de fístulas nasovestibulares y alteraciones en el crecimiento facial, sin embargo, actualmente se ha propuesto otro tipo de tratamiento que se conoce como cierre anatómico del piso nasal donde el objetivo principal es evitar la presencia de éstas fístulas nasovestibulares postoperatorias<sup>2,3</sup>. Por lo anterior en el presente estudio se compararon ambas técnicas para demostrar que la técnica de cierre anatómico de piso nasal es más apropiada ya que tiene menos incidencia de complicaciones funcionales que las técnicas convencionales para la rehabilitación este tipo de anomalías.

## **ANTECEDENTES**

### **ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA DE LABIO Y PALADAR**

El **paladar** es una bóveda que separa la cavidad oral de la nasal, y está compuesta por tres capas; ósea, mucosa y glandular. Los **labios** son dos pliegues mucofibrosos, (superior e inferior) localizados en el tercio inferior de la cara.

### **EMBRIOLOGÍA DE LABIO Y PALADAR**

El embrión joven posee una cavidad oronasal única en los humanos, al inicio de la cuarta semana existe una prominencia llamada proceso frontal del cual salen dos placodas olfatorias que dan origen a las fosas nasales, entre la sexta y la décima semana el desarrollo del paladar separa la cavidad nasal de la oral. El paladar deriva de tres primordios<sup>4, 5</sup>:

- ❖ Un proceso palatino medio impar y,
- ❖ Dos procesos palatinos laterales.

El proceso palatino medio se forma como una invaginación a partir de los procesos naso-laterales recién fusionados. A medida que éste crece se transforma en una estructura ósea triangular; el paladar primario, formando el labio superior y el piso de la fosa nasal. En la vida postnatal, el elemento esquelético del paladar primario se denomina componente premaxilar. Los cuatro dientes incisivos superiores se originan a partir de ésta estructura<sup>4</sup>

De acuerdo con su embriología y anatomía el paladar se puede clasificar en<sup>6, 7</sup>:

- ❖ Paladar primario
- ❖ Paladar secundario

El **paladar primario** se desarrolla entre la quinta y sexta semana de gestación, se deriva del segmento intermaxilar, esta formado por la fusión de los procesos nasales mediales y constituido por tres estructuras<sup>8, 9</sup>:

1. Componente labial: que forma la parte media o filtrum del labio superior.
2. Componente maxilar: que comprende la zona anterior del maxilar.
3. Componente palatino: forma el paladar primario triangular.

El paladar primario es la zona comprendida entre el foramen incisivo, labio, punta nasal, piso nasal, alveolo y paladar anterior (premaxila). El punto de fusión en la línea media del paladar primario con los dos procesos palatinos es el foramen incisivo<sup>8,9</sup>

A la sexta semana se establece el contacto entre las cavidades nasal y bucal, cuyo orificio se llama coana primitiva, y está situada por detrás del paladar primario. Mas tarde ésta abertura se ubica en la faringe, cuando se forma el techo definitivo de la cavidad bucal, que la separa de la nasal

Los **labios** externamente están recubiertos por epitelio plano queratinizado con pelos, glándulas sudoríparas y sebáceas e internamente de epitelio plano no queratinizado.

Irrigación: arterias labiales que son ramas de la arteria facial.

Inervación: motora se realiza a través del nervio facial, y la sensitiva a través del nervio maxilar y mandibular<sup>10,11</sup>

El **labio superior** se encuentra limitado por el pliegue nasolabial y la base de la nariz, en la línea media se encuentra una depresión vertical llamada *filtrum*<sup>10,11</sup>

El **paladar secundario** se forma entre la séptima y octava semanas a expensas de la cara interna (evaginaciones laminares o crestas palatinas) de los procesos maxilares y comprende el paladar óseo y blando posterior al foramen incisivo<sup>9</sup>. La fusión de ambos paladares tiene lugar entre la 10° u 11° semanas de desarrollo<sup>5,9</sup>

El **paladar duro** es una estructura esquelética, revestida por mucoperiostio adherente, presenta un rafé en la línea media que se inicia por la papila incisiva, con el agujero incisivo, en la porción anterior se localizan los pliegues palatinos transversos, en la parte posterior blanda entre el periostio y la mucosa, se encuentran las glándulas palatinas. A la altura del tercer molar, se localiza, a ambos lados, el agujero palatino mayor.

Inervación: nervio palatino anterior que contiene fibras sensitivas.

Irrigación: arteria palatina<sup>10,12</sup>

El **paladar blando** es una estructura fibromuscular y es una prolongación del paladar duro que comprende los músculos palatogloso, palatofaríngeo, músculo de la úvula, elevador y tensor del velo palatino.

Inervación: nervio palatino posterior.

Irrigación: arteria palatina descendente (rama de la maxila), palatina ascendente (rama de la facial) y en algunas zonas faríngeas ascendente de la carótida externa, vasos palatinos<sup>10,12</sup>

## **ALTERACIONES DE LABIO Y PALADAR**

El **labio hendido** es un trastorno del desarrollo que habitualmente afecta al labio superior, se caracteriza por un defecto en forma de cuña en ausencia de fusión de las dos partes del labio en una sola estructura y se acompaña de deformidades nasales<sup>8, 13</sup>

La **fisura palatina** es un defecto en el desarrollo del paladar caracterizado por una incompleta fusión de las dos crestas palatinas, produciéndose una comunicación directa entre las cavidades oral y nasal manifestándose en un deterioro funcional para comer y beber, por lo general suelen acompañarse de una hendidura labial<sup>4,8,13,14</sup> ésta fisura se presenta como una falla en los mecanismos que intervienen en la palatogénesis tales como el de elevación, horizontalización, crecimiento y fusión posterior<sup>5</sup>

## **CLASIFICACIÓN DE LAS FISURAS EN PALADAR**

Las fisuras se clasifican en: fisuras de paladar primario, de paladar secundario (duro y/o blando) o de ambos, éstas pueden ser bilaterales o unilaterales ya sean derechas o izquierdas, completas o incompletas<sup>6,8,13,14,15</sup>

El agujero incisivo se considera la línea divisoria entre las deformaciones anteriores y posteriores. Las anteriores al agujero incisivo comprenden a las fisuras del paladar primario (labio hendido lateral, fisura del maxilar superior y hendidura entre los paladares primario y secundario), que varían en gravedad desde los defectos apenas visibles en el borde mucocutáneo del labio y aquellas que se prolongan hasta la nariz, estos defectos se deben a la falta de fusión parcial o completa del proceso maxilar con el proceso nasal medial de uno o ambos lados<sup>5,9</sup>. Las fisuras por detrás del agujero incisivo comprenden a las del paladar secundario y la úvula<sup>9</sup>

De igual manera esta anomalía se puede clasificar en 4 grupos, según la Clasificación Internacional aceptada en la confederación internacional de Roma en 1967<sup>8,15,16, 17</sup>.

1. Fisura palatina alveolar: fisura de labio y reborde alveolar hasta el agujero incisivo).
2. Fisura palatina simple: en paladar primario y secundario.
3. Fisura palatina total: sólo en paladar secundario y puede ser:
  - a. Unilateral: la hendidura pasa entre el hueso incisivo y el maxilar superior del lado correspondiente, se extiende del agujero incisivo, entre el canino y un incisivo adyacente al labio.
  - b. Bilateral: el hueso intermaxilar está completamente separado del reborde alveolar de ambos lados. Está desplazado hacia delante y arriba.
4. Fisura palatina central: fisuras faciales raras. Presenta agenesia total de las apófisis palatinas de los maxilares superiores, de las láminas horizontales del paladar duro y blando.

## ETIOLOGÍA

El labio hendido y fisura palatina presentan una etiología multifactorial y, no es preciso describir a una sola como causa única<sup>4,13, 18, 19</sup>

- ❖ Herencia (20%-40%).
- ❖ Factores genéticos (trisomías 13 y 18)
- ❖ Factores ambientales (40%-70%).
  - Nutricionales, como deficiencia de ácido fólico deficiencia o exceso de vitamina A y deficiencia de riboflavina (estudios en animales).
  - Estrés fisiológico, emocional o traumático.
  - Obstrucción mecánica por una lengua aumentada de tamaño.
  - Alcohol, fármacos, toxinas, drogas, anticonvulsivantes (fenobarbital y difenilhidantoína).

Se han realizado estudios de factores de riesgo que predisponen al desarrollo de labio y/o paladar hendido entre los que se muestra a los antecedentes heredo-familiares como minoría que va de 10%<sup>20</sup> a un 11.4%<sup>21,19</sup> de los casos. De acuerdo a los factores ambientales el 65% esta representado por deficiencia de ácido fólico, el consumo de algún medicamento durante el primer trimestre de embarazo con un 31.7% tales como amoxicilina, nitrato de miconazol, dimenhidrinato, fenitoína, ampicilina, cefalosporinas, metronidazol y tertaciclinas y a la presencia de alguna enfermedad durante el periodo de gestación con un 50% entre los que se encuentran la anemia, pre-eclampsia, pre-eclampsia mas anemia, infecciones de vías urinarias, epilepsia, de transmisión sexual, disfunción renal

## **CAMBIOS ANATÓMICOS EN LA FISURA UNILATERAL DEL PALADAR PRIMARIO**

Las alteraciones encontradas en ésta anomalía son a nivel de base nasal la cual se encuentra hendida, el septum tiene una inclinación, los huesos nasales presentan una distorsión leve, el piso nasal está abierto a nivel de piel, músculo y hueso, el cartílago alar lateral del lado de la hendidura se desvía junto con el domo, la crura media es baja, la punta nasal es jalada por la hendidura, el alar del lado hendido continua oblicuamente con la punta produciendo un efecto desarticulado con ella, el fondo vestibular es acortado, por lo anterior se produce una nariz con un orificio nasal hendido, con eje horizontal, punta nasal aplanada, hendidura en el piso nasal que se extiende al músculo del labio, que afecta la espina y el alar, hay desigualdad en el maxilar.

Las fibras del músculo orbicular de los labios se colocan a lo largo de la fisura y terminan lateralmente en la base del ala de la nariz y medialmente en la base de la columnela donde se fijan al periostio del maxilar. El labio está hipoplásico, aplanado, existen cambios anatómicos en el arco de cupido, la cresta filtral es más corta y oblicua. Además se pueden presentar alteraciones en el desarrollo dental y crecimiento facial incompleto<sup>18</sup>

## **EPIDEMIOLOGÍA**

### **PREVALENCIA DE ANOMALÍAS DEL LABIO Y PALADAR**

Las deformidades congénitas más comunes (650 a 750 nacidos vivos) en cabeza y cuello son las de labio (labio hendido) y paladar (fisura palatina), que producen un aspecto facial anormal así como dificultades de habla y deglución. En nuestro país se encuentran precedidas únicamente por las deformidades cardíacas y del tubo neural, es así, que han surgido diversos estudios para conocer más acerca de la frecuencia en nuestro país como:

### **REPORTES NACIONALES** (Tabla 1)

Pérez<sup>22</sup> quien en 1993 realiza un estudio en dos hospitales de Guadalajara, Jal., donde se reportaron 33,461 nacimientos consecutivos de noviembre de 1988 a junio de 1991. En 44 casos se presentó labio y paladar fisurado equivalente a una frecuencia de 13.2:10,000 nacimientos (sólo labio 2.7:1000, con labio y paladar fisurado 7.8:10,000 y sólo paladar 2.7:10,000 nacidos).

En el Hospital del ISSSTE en Veracruz, Jal., en el área Tocoquirúrgica Cedillo<sup>23</sup> menciona que durante el 1 de enero de 1993 al 31 de diciembre de 1994 se reportaron 1,374 casos de recién nacidos vivos de los cuales sólo 4 presentaron labio y paladar hendido (tres hombres y una mujer); prevalencia de 0.289:100 nacimientos.

Tamashiro<sup>24</sup> menciona que de 1989 a 1993 en Baja California Norte fueron registrados 7,917 nacimientos con una incidencia de 96 malformaciones

congénitas, de éstas sólo 9 fueron de fisura en labio y/o paladar primario y un caso con fisura de paladar secundario.

En un estudio realizado por Ayala<sup>25</sup> en 154,396 nacimientos consecutivos en las Instituciones de Salud de Quintana Roo de 1990 a 1997, reporta que la prevalencia de pacientes con labio y paladar hendido fue de 15.41:10,000 recién nacidos vivos equivalente a 238 casos, de los cuales 110 fueron mujeres y 128 hombres. La frecuencia de pacientes sólo con labio hendido fue de 1.54:10,000 y de pacientes con sólo paladar hendido fue de 2.52:10,000 y el 11.31:10,000 presentaron juntas ambas anomalías. No se encontraron diferencias significativas entre ambos sexos.

Blanco en el 2003 reportó un estudio retrospectivo de 10 años que se llevo a cabo en el Hospital Universitario Dr. José E. González de la Universidad Nacional Autónoma de Nuevo León, Monterrey de enero de 1990 a diciembre de 1999 se analizaron 10,843 expedientes de los cuales se seleccionaron 376 casos que presentaron labio y paladar hendido. El rango de edad fue de 1 a 54 años, el total de casos con fisura en paladar primario fue de 94(25%), 76(20.2%) en secundario y 206(54.8%) en ambos. La incidencia en labio y paladar fisurado fue de 1.1:1000 nacidos vivos, los hombres fueron más afectados que las mujeres.

El reporte de incidencia de labio y paladar hendido en las Clínicas Periféricas Odontológicas de la FES Iztacala, UNAM realizado por González en 38,400

expedientes clínicos del año 2000 al 2005 menciona que del total de casos sólo 20 pacientes presentaron labio y paladar hendido dando una prevalencia de 1:1920 pacientes (0.05%) predominando el sexo femenino (75%).

**Tabla 1. PREVALENCIA NACIONAL DE DE LABIO Y PALADAR HENDIDO.**

AUTOR/ AÑO	LUGAR	MUESTRA	CASOS/ FRECUENCIA	DISTRIBUCIÓN
Pérez 1993	Guadalajara, Jal.	33, 461 nacimientos	44 casos. 13.2:10,000 nacimientos	Sólo labio 2.7:1000. Labio/paladar 7.8:10,000. Sólo paladar 2.7:10,000.
Cedillo 1994	Veracruz, Jal.	1,374 nacidos vivos	4 casos. 2.89:10,000 nacimientos	Labio y paladar hendido juntos.
Tetsuji 1996	Baja California Norte	9,917 nacimientos	9 casos 9:10,000 nacimientos	8 labio y/o paladar y 1 en paladar secundario.
Ayala 1998	Quintana Roo	154,396 nacimientos	238 casos. 15.41:10,000 nacimientos	Sólo labio 1.54:10,000. Sólo paladar 2.52:10,000. Paladar/labio 11.31:10,000.
Blanco 2003	Nuevo León, Mont.	10,843 expedientes	376 casos. 11:10,000 nacidos vivos	94(25%) en primario 76(20.2%) secundario 206(54.8%) en ambos.
González 2006	D.F.	38,400 expedientes	20 casos. 5.20:10,000 nacimientos	Por clínicas periféricas FES Iztacala (más frecuente en Clínica Aragón 25%).

Este tipo de anomalía congénita está asociada a un gran número de factores de riesgo, tales como la edad de la madre al concebir, uso de medicamentos durante el embarazo, sexo del paciente, status socioeconómico, deficiencia de ácido fólico entre otros, es por ello que los estudios anteriores tienen un amplio grado de variabilidad en sus resultados.

## **REPORTES INTERNACIONALES**

En general, la literatura internacional refiere que 1:650 a 750 nacidos vivos presentan fisura facial<sup>6</sup> y 1:600 a 1000 nacidos vivos presentan fisuras labiopalatinas<sup>7,8,13</sup>

En 1999 un estudio publicado por Shapira y col.<sup>26</sup> en Nueva York acerca de la distribución de las fisuras palatinas y labiales asociadas con el sexo reportan mayor prevalencia de labio y paladar fisurado juntos en hombres (46%) que en mujeres (25%), la fisura palatina aislada fue mas frecuente en el sexo femenino (8%) que en el masculino y, en la distribución de fisura labial las proporciones fueron similares en ambos sexos (1%).

De acuerdo a la raza la frecuencia de labio hendido varía entre las razas y es de 0.79 a 3.74:1000 en asiáticos, 0.91 a 2.69:1000 en caucásicos y 0.18 a 1.67:1000 en personas de raza negra<sup>8, 27</sup>

## **TRATAMIENTO**

El tratamiento comprende diferentes disciplinas y las podemos agrupar en dos:

- ❖ Quirúrgico y
- ❖ No quirúrgico

### **NO QUIRÚRGICO**

Frecuentemente en ésta etapa intervienen diferentes profesionales de la salud como son Ortodoncista, Psicólogo, Estomatólogo y Pediatra, de igual manera participan en el tratamiento integral terapeutas del lenguaje, maestros y familiares lo anterior es empleado en todos aquellos niños sometidos a cirugías correctivas de labio y/o paladar hendido, ya que es el complemento de su tratamiento y rehabilitación.

### **QUIRÚRGICO**

El manejo quirúrgico de la fisura de labio y paladar, necesita que se vea desde un punto de vista anatómico (reflejado en una mejora de la estética) y funcional (evitando el paso de alimentos a cavidad nasal y la falta de respiración debido al escape de aire) sobre todo a nivel de la premaxila ya que ésta establece la línea media del septum y de la musculatura nasolabial, donde la combinación estética y función dará como resultado en cada paciente, una mejor calidad de vida. El crecimiento facial puede ser monitoreado con análisis cefalométricos de la arquitectura craneofacial y por la clínica<sup>28</sup>

La cirugía de corrección del **paladar primario** según Trigos y Tresserra<sup>7,14,16</sup> entre otros, mencionan que se puede llevar a cabo entre los 3 y 4 meses de edad, cuando la nariz y el labio han aumentado de tamaño, y el paciente tiene un peso de 10 a 12 libras (5 Kg.), 10g de hemoglobina y 10 semanas de edad, desde 1967 se conoce a esto como la regla de 10<sup>8,16</sup>

En general el niño se debe someter a la cirugía cuando presente un peso adecuado, sin patología concomitante que impida efectuar la intervención quirúrgica y cuando el ambiente social y familiar sea agradable

En el tratamiento de la fisura del paladar primario los objetivos a lograr son<sup>29</sup> :

- ❖ Perfecta unión de la mucosa.
- ❖ Mínima cicatriz.
- ❖ Alineación exacta del reborde mucocutáneo.
- ❖ Eversión natural del labio con relleno central por abajo del arco de cupido.
- ❖ Simetría de la punta y base nasal.
- ❖ Permitir el crecimiento armónico de las estructuras involucradas.

## **EVOLUCIÓN DE LOS TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS PARA CORRECIÓN DE FISURAS EN PALADAR PRIMARIO.**

### **LABIO (Tabla 2)**

En 1984 Thatte<sup>30</sup> y col. en la India, en un estudio de 8 casos con 18 meses de seguimiento postoperatorio describen una técnica de movilización radical del músculo orbicular en el tratamiento de fisura unilateral donde realizan una incisión vertical en labio, sin embargo, refieren que el arco de cupido no muestra cambios en su dirección, colocan el orbicular horizontalmente por lo que éste no ocasiona un jalón en la cicatriz vertical al contraerse. En 2 casos se observa el arco de cupido oblicuo con acortamiento en la longitud del labio del lado fisurado y en los restantes se observa asimetría en narinas.

Diane<sup>31</sup> en 1990 en la Universidad de Loyola realizó lo que llama una reparación funcional de fisura de labio en 12 pacientes, da énfasis a la colocación adecuada del orbicular, a la longitud de la piel del labio, realiza Z plastia en piel, presenta que entre pacientes de los 3.5 a 6 años de edad las deformidades residuales fueron principalmente en el arco de cupido y el bermellón así como discrepancias en la longitud del labio. En las fotografías que presenta de 10 pacientes se observa asimetría en narina y piso nasal.

En el mismo año Chowdri y Darzi<sup>32</sup> en la India, realizaron un estudio comparativo evaluando los resultados quirúrgicos en dos técnicas diferentes para el cierre de la fisura del labio unilateral: 50 pacientes con colgajos de rotación y avance y 58 con colgajo triangular, durante un periodo de 1 a 6 años. El seguimiento fue realizado con fotografías preoperatorias y a diferentes tiempos postoperatorios, evaluaron en el labio la longitud, cicatriz, bermellón, columna de filtrum y arco de cupido; en la nariz valoraron el alar, base, columela, piso, punta nasal y septum. Éstos concluyeron que no hay diferencia significativa en los resultados de apariencia de la nariz y el labio en ambas técnicas y recomiendan ambas

**Tabla 2. CATACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES DE LA CORRECCIÓN DEL LABIO HENDIDO.**

AUTOR	MUESTRA	SEGUIMIENTO	TÉCNICA	RESULTADOS
Thatte 1984	8 pacientes	18 meses	Movilización radical del músculo	2 casos con arco de cupido oblicuo y acortamiento en la longitud del labio del lado fisurado 6 casos con asimetría en narinas.
Diane	12 pacientes	***	Reparación funcional de fisura de labio. Z plastia	En 10 pacientes se observa asimetría en narina y piso nasal
Chowdri y Darzi 1990	108 pacientes	1-6 años	50 con colgajo de rotación y avance 58 con colgajo triangular	No hay diferencia significativa entre ambas técnicas

Varios son los factores a considerar en la reparación quirúrgica de la nariz ya que el adecuado cierre del labio puede prevenir una deformidad en ésta durante el crecimiento. Las técnicas empleadas para su corrección son diferentes, esto depende de la habilidad y experiencia de los cirujanos, actualmente se utiliza la técnica de Millard o Tenisson-Randal para el cierre del labio, colgajo vomeriano para el cierre de piso nasal y plastia de punta nasal, todo esto para el cierre de la fisura completa del paladar primario en un mismo tiempo, las más utilizadas son<sup>33,34</sup>.

- ❖ **Millard (1976)**. Rotación y avance del trazo. Es muy útil cuando existe una separación severa de la hendidura. Consiste en la rotación de un colgajo de la (segmento medial) y avance del segmento lateral, introduciendo tejido lateral en el segmento medial de la fisura labial, permitiendo el tratamiento de la deformidad nasal asociada disecando la base alar y avanzándola a medial en el mismo acto quirúrgico. Talla los colgajos en la parte superior de la fisura, tendiendo a corregir las asimetrías del piso de la nariz y a disimular las suturas, la cicatriz transversa queda en el pliegue subnasal y la vertical en la cresta del filtrum del labio fisurado. Se marcan la profundidad y altura del arco de cupido haciendo la incisión. El ala de la nariz se despega rodeando la narina. El avance del colgajo lateral rota el ala de posición, el colgajo ayuda a jalar la columnela y el septum membranoso a su posición.

❖ **Tenison-Randall** (1975) ó de reparación con colgajo triangular. Su finalidad es descender la línea mucocutánea interna del labio fisurado y colocar el arco de Cupido en posición normal, mediante un colgajo triangular inferior desde el lado externo de la fisura interdigitado. El colgajo es marcado en 3 partes iguales y doblado en forma de Z (como patrón) después de haberse medido la altura del lado normal del labio, los trazos de las líneas y triángulos se marcan con azul de metileno. La sutura se practica en tres planos: cutáneo, muscular (orbicular) y mucoso. Los extremos sobrantes del labio se cortan y suturan.

### **NARIZ** (Tabla 3)

En Japón Matsuo<sup>35</sup> en 1989 hace un reporte de fisuras de labio tratadas quirúrgicamente en neonatos y reparación no quirúrgica de nariz, mediante conformadores que fueron utilizados durante 3 meses, en 44 neonatos de 2 a 7 días de nacidos. El seguimiento los hizo durante 12 meses y consideró que la simetría nasal era superior a los niños que eran intervenidos quirúrgicamente a los 3 meses de edad, a 15 pacientes le realizaron corrección quirúrgica.

Salyer<sup>36</sup> en Texas (1992) evaluó el tratamiento temprano y tardío de la deformidad nasal en fisura unilateral. Esta deformidad puede ser corregida durante la primera intervención en la reparación del labio y en el procedimiento tardío encontró que hay mas distorsión en el esqueleto cartilaginoso de la nariz en comparación con la reparación inicial, al final concluye que la técnica usada depende de la severidad de la deformidad y de la experiencia del cirujano y que la corrección de la deformidad nasal debe realizarse como parte integral de la reparación primaria de la fisura de labio.

Mc. Comb<sup>37,38</sup> en 1996 en un estudio longitudinal de la reparación primaria de fisura unilateral de labio y nariz, en 10 pacientes de 10 a 18 años que fueron operados en 1975 donde éste hace énfasis en corregir el acortamiento nasal unilateral como paso esencial en el tratamiento de la deformidad, no realiza la incisión lateral de la base nasal, sino que mantiene la posición del cartílago alar sosteniéndolo con sutura que es externa al nasion y es fijada con una pequeña gasa, ésta sutura se mantiene durante 5 días. Se realizó la evaluación con método computarizado para la asimetría nasal se comparó el resultado con pacientes normales y fisurados, encontrando que el crecimiento de la nariz no se altera con la cirugía temprana y la corrección se mantiene hasta la edad adulta.

**Tabla 3. ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS PARA LA CORRECCIÓN DE LABIO Y NARIZ EN PACIENTES CON FISURA.**

<b>AUTOR</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>RESULTADOS</b>
Matsuo 1989	44 pacientes	12 meses	Cirugía labial y reparación no quirúrgica de nariz, mediante conformadores	Simetría nasal superior a los intervenidos quirúrgicamente
Salyer 1992	***	***	Corrección nasal y labial en un solo tiempo	En la técnica tardía hay más distorsión del esqueleto cartilaginoso de la nariz.
Mc. Comb 1996	10 pacientes	***	Posición del cartílago alar con sutura externa al nasion durante 5 días.	Desviación del septum permanece

**LABIO, NARIZ Y PISO NASAL (Tabla 4)**

Salyer<sup>39</sup> en 1986 reporta su experiencia de 15 años en corrección primaria de fisura unilateral de labio y nariz en 400 casos, la técnica que utiliza es reconstrucción de piso nasal, domo y punta nasal, reposición del cartílago lateral inferior y base alar, técnica de Millard para cierre de labio. Reporta 80% de buenos resultados en la corrección nasal y 20% de asimetrías que requieren cirugía correctiva. Presenta fotos de 5 casos, en los que se observa una ligera asimetría nasal y buenos resultados en el labio, no menciona edades de pacientes ni tiempo de seguimiento.

En Singapur, Boo Chai<sup>40</sup> presenta 20 años de seguimiento en pacientes con reparación de fisura unilateral de labio y nariz en orientales. Describe su técnica para la corrección nasal, que consiste en una incisión en margen de narina extendida a la base de la columnela, el cartílago alar queda bipediculado lateral y medialmente. Menciona que la mayoría de los pacientes tuvieron buenos resultados. Presenta 10 casos, en los que se observa asimetría nasal (en la forma de la narina y el nivel del piso nasal), columnela con desviación leve e irregularidad en las cicatrices de labio, la técnica que usó es de Tenisson Randall o Millard.

Cronin<sup>41</sup> en Texas reportó la corrección de fisura unilateral de labio y nariz. Él realiza la técnica de corrección nasal de los 4 a los 10 años cuando la deformidad es marcada, en otro tiempo realiza la corrección de labio. Realiza una incisión en V en piel de columnela y la continua a cada lado, con un W en mucosa nasal y otro a nivel de columnela. En sus resultados 21 pacientes necesitaron 2 o más cirugías para corrección de punta nasal, a 42 se les colocaron injerto (cartílago, hueso, etc.) en base alar. Presentan algunas fotos de casos, en los que se observa la cicatriz a nivel de columnela visible, asimetría en piso y punta nasal en todos los casos.

En el 2003 Martins<sup>42</sup> durante un seguimiento de 24 años para el tratamiento simultáneo del labio, nariz, y paladar en el período neonatal. Se operaron 92 pacientes en el período neonatal utilizando un enfoque personal basado en las técnicas de Rose y Spina. El labio y nariz con fisura unilateral fue operada con una incisión curva de piel, con Z-plastia en superior. Dos colgajos cierran la capa de mucosa en una posición en forma de S. La nariz es acezada a través de una incisión cartilaginosa sobre el lado de la fisura, para restaurar la forma y posición normal del cartílago de alar se empleo un adelantamiento en V-Y en un solo colgajo mucocartilaginoso. El seguimiento mostró el desarrollo normal del ala con la conservación de la posición sin estenosis nasal en el 95% de los pacientes. El labio presentó buenos resultados funcionales en un 100% de los casos. La revisión postoperatoria muestra una mínima cicatriz de la piel en un 10%.

Gao<sup>43</sup> evaluó una técnica para disminuir la tensión del piso nasal durante los procedimientos de reparación en fisura completa de labio, en la cual combinó un colgajo inferior de mucosa de concha nasal con otro que parte de mucosa oral, la tensión fue disminuida favorablemente y el piso nasal fue cerrado fácilmente, 18 pacientes fueron escogidos para el tratamiento con esta técnica desde el año 2000. Los seguimientos fueron de 10 a 24 meses. Todos los pacientes mostraron una buena curación del sitio de donante. La técnica empleada puede disminuir favorablemente la tensión y es utilizada para cerrar el piso nasal sin riesgos reduciendo la incidencia de complicaciones postoperatorias.

**Tabla 4. ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS PARA LA CORRECCIÓN de LABIO, NARIZ Y PISO NASAL.**

<b>AUTOR</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>RESULTADOS</b>
Salyer 1986	400 pacientes	***	Reconstrucción de piso nasal, domo y punta nasal y Millard	20% asimetrías nasales, y buenos resultados en labio.
Boo Chai 1987	***	20 años	Tenisson Randall o Millard.	-Asimetría nasal -Columnela con desviación leve -Cicatriz de labio
Cronin 1988	63 pacientes	***	Incisión en V en columnela y continuación a cada lado con W en mucosa nasal en columnela	-Cicatriz visible en columnela. -Asimetría en piso y punta nasal.
Martins 2003	92 pacientes	24 años	-Rose y Spina -Z-plastia	-Mínima cicatriz de la piel en un 10%.
Gao 2004	18 pacientes	10 a 24 meses	Colgajo de concha nasal y mucosa oral para fisura completa de labio.	-Buena curación del sitio de donante. -Disminución de la tensión.

### **COLGAJO VOMERIANO**

El objetivo del colgajo vomeriano es cubrir lo más anterior posible las estructuras alveolares. Facilita la reparación del paladar secundario, sin embargo deja una fisura incompleta que será necesario corregir en un segundo tiempo<sup>44</sup>

Horton en 1973 describe el uso del colgajo vomeriano en su base posterior para cubrir áreas cruentas nasales al realizar palatoplastía.

En 1979, Trigos y Ortiz Monasterio<sup>45</sup> publicaron un estudio del tratamiento integral del paladar hendido primario en el Hospital General de México donde se realizó el primer tiempo quirúrgico a los 3 meses de edad, se realizó colgajo vomeriano para cierre de piso nasal, quieloplastía y plastia de punta nasal. Las fístulas disminuyeron de un 74% a un 28.75% y como resultado de la cirugía se dejó una fisura incompleta, por el tipo de colgajo existe colapso transversal del paladar primario lo que se corrige con tratamiento ortodóntico.

En 1985 se publicó un artículo donde Delaire<sup>46</sup> en Francia apoya la abolición del colgajo vomeriano en el cierre del paladar duro ya que hace mención a que afecta el crecimiento facial equilibrado evitando la rotación, crecimiento del maxilar y desarrollo de la premaxila.

A lo largo del tiempo se ha modificado el diseño del colgajo vomeriano, al cual ahora se le efectúan angulaciones liberadoras en el trazo de la incisión posterior del colgajo, haciendo un corte transversal con dirección posteroanterior, que hace más pequeño el pedículo superior y facilita la rotación anterior del propio colgajo. Con ésta modificación lo que se logra es llevarlo y colocarlo lo más anterior posible, en contacto con la fisura alveolar, para asegurar una mejor cubierta, sin tensión, que ayuda a la prevención de las fístulas nasovestibulares y alveolares<sup>44</sup>

## **CIERRE ANATÓMICO DEL PISO NASAL**

Desde hace tiempo se han implementado modificaciones en la técnica quirúrgica convencional con colgajo vomeriano para el tratamiento de fisuras unilaterales completas en paladar primario teniendo como objetivo reducir el número de complicaciones postoperatorias, como la presencia de fístulas nasovestibulares, deformidades nasales y alteraciones en el crecimiento.

Autores como Bardach, Salyer y Trott incluyeron innovaciones en las técnicas Tensión-Randall y Millard donde ahora agregan a éstas el cierre del piso nasal. Además el primero agregó la creación de un surco profundo, cierre de la fístula nasolabial y corrección de la deformación nasal. Por su parte Salyer y Trott incluyen además elongación de la columela, reposicionamiento de los cartílagos, reconstrucción y simetría en las bases del alar, y colocación de domos al mismo nivel para crear una punta nasal simétrica.

Sin embargo, el Dr. Mario Mendoza según Torres durante 1994 y 1995 es quien incluye el término de cierre anatómico de piso nasal, cuya técnica propia consiste en el diseño de dos colgajos de mucosa; uno lateral y otro medial, éstos se afrontan en dos planos con el objetivo de hacer un piso nasal que prevenga la comunicación oronasal<sup>47</sup>

Es así que Torres<sup>2</sup> evaluó el uso del cierre anatómico de piso nasal en pacientes con fisura de paladar primario operados del año 1995 al 2000 el cual tuvo por objetivo disminuir la presencia de fístulas oronasales, mejorar la simetría en la base nasal y reducir el número de reoperaciones. Se capturaron 327 pacientes el mínimo de edad fue de 2 meses y el máximo de 42 años, predominó el sexo masculino (204 pacientes). Dividió a los pacientes en dos grupos: Grupo I; perteneciente a 157 pacientes operados con quieloplastía y cierre anatómico de piso nasal, de éstos el 7.64%(12 pacientes) presentó fístulas nasovestibulares, el 6.36%(10 pacientes) asimetría en base nasal y el 2.54%(4 pacientes) reoperaciones. Grupo II; 118 pacientes operados con quieloplastía y colgajo vomeriano de los cuales el 43.22%(51 pacientes) presentó fístulas nasovestibulares, el 40.67%(48 pacientes) asimetría del piso nasal y el 8.47%(10 pacientes) reoperaciones. El resto de los pacientes (52) fueron operados con una técnica diferente (Grupo III).

La comparación de los grupos I y II, en cuanto a la presencia de fístulas nasovestibulares y asimetría del piso nasal mediante  $X^2$  arrojó que existen diferencias estadísticamente significativas ( $p= 0.001$ ) entre los grupos.

También Trigos<sup>45</sup> hace mención a que debido a las múltiples modificaciones que ha sufrido el colgajo vomeriano y en base a su experiencia clínica la prevalencia de fístulas nasovestibulares ha disminuido ya que en 1973 de 150 pacientes el 74% presentó éste tipo de complicaciones, mientras que en el 2004 de 84 pacientes sólo el 6% mostró fístulas.

En resumen, a través de la literatura se han observado modificaciones de las técnicas quirúrgicas para la optimización de resultados en esta anomalía congénita, tendientes a corregirla en un solo tiempo quirúrgico y disminuir en gran medida la incidencia de complicaciones anatómicas y fisiológicas como lo son la presencia de fístulas nasovestibulares, asimetría de piso nasal y carencias funcionales de la deglución y respiración, que generalmente se presentan en las técnicas realizadas en dos tiempos, sin embargo, la mayoría de estos estudios son observacionales, (series de casos) donde se describen básicamente resultados comparativos entre técnicas quirúrgicas, el número de muestra es pequeño y las condiciones de cada serie de casos diferente por lo cual normar un criterio para favorecer una técnica sobre otra basados en la literatura científica es difícil y, debe efectuarse a través de un diseño mas riguroso una comparación de éstas donde realmente se muestre significancia clínica y estadística de la eficiencia del cierre anatómico de piso nasal sobre otras técnicas utilizadas en el tratamiento del paladar primario hendido, no obstante, autores como Torres sí comprueba una diferencia estadística entre tres técnicas quirúrgicas.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Como se describe en la literatura internacional, la técnica más utilizada para la corrección de las anomalías presentes en el paladar primario es la de colgajo vomeriano para cerrar el piso nasal, sin embargo, la frecuencia de complicaciones posquirúrgicas es del 30% (en base a los datos reportados en el INP) con el uso de éste colgajo, las complicaciones son la presencia de fístulas nasovestibulares y asimetrías en base de narinas, por lo que en este estudio proponemos la técnica de cierre anatómico del piso nasal la cual disminuye de forma importante dichas complicaciones evitando así segundos tiempos quirúrgicos.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACION**

¿La utilización de la técnica de cierre anatómico de piso nasal en niños menores de tres años del Instituto Nacional de Pediatría y del Programa Nacional de Cirugía Extramuros de la Secretaría de Salud con fisura unilateral completa de paladar primario, disminuirá la presencia de complicaciones posquirúrgicas en comparación con el uso de colgajo vomeriano?

## **JUSTIFICACION**

La evidencia actual de la literatura que compara los resultados entre la técnica de colgajo vomeriano sobre el uso del cierre anatómico de piso nasal no son suficientes para demostrar una disminución en el número de complicaciones postoperatorias (presencia de fístulas nasovestibulares y asimetría de base nasal), por lo que es necesario demostrar con rigor científico a través de un ensayo clínico controlado cual es la mejor alternativa de tratamiento en pacientes con presencia de fisura en paladar primario.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el número de complicaciones posquirúrgicas (presencia de fístulas nasovestibulares y asimetría de base nasal) obtenidas con el uso de colgajo vomeriano y la técnica de cierre anatómico del piso nasal.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

En cada técnica utilizada (colgajo vomeriano y cierre anatómico de piso nasal):

1. Determinar la ausencia de fístulas nasovestibulares,
2. Evaluar en milímetros la asimetría en narinas.

## **HIPÓTESIS**

### **HIPÓTESIS NULA**

El uso de la técnica quirúrgica de cierre anatómico de piso nasal en pacientes pediátricos (>3 meses y < 3 años) con fisura unilateral completa del paladar primario no se asocia a disminución de la fístula nasovestibular ni a la asimetría de base nasal cuando se compara con pacientes pediátricos de la misma edad y con el mismo diagnóstico que los intervenidos con la técnica de colgajo vomeriano en el seguimiento posquirúrgico de 12 meses.

### **HIPÓTESIS ALTERNA**

En el uso de la técnica quirúrgica de cierre anatómico de piso nasal en pacientes pediátricos (>3 meses y < 3 años) con fisura unilateral completa del paladar primario se asocia a una disminución del 50% de la fístula nasovestibular y disminución de la asimetría de base nasal de (>2mm de diferencia) cuando se compara con pacientes pediátricos de la misma edad y con el mismo diagnóstico que los intervenidos con la técnica de colgajo vomeriano

## MÉTODOS

### MUESTRA

Se evaluaron a los pacientes que ingresaron al Instituto Nacional de Pediatría y aquellos que acudieron al programa de cirugía extramuros con diagnóstico de labio y paladar primario hendido unilateral, de Enero de 2004 a Diciembre de 2006 y que cumplieron con los criterios de selección.

#### Tamaño de muestra

La muestra se calculó con los siguientes supuestos:

- Significancia estadística al 95%.
- Diferencia esperada para el grupo A: 0.150
- Diferencia esperada para el grupo B: 0.300
- Poder: 0.800

Utilizando la formula para diferencia de proporciones:

$$n = \frac{[ Z_{\alpha} \sqrt{2 [ P_1 Q_1 ] + Z_{\beta} \sqrt{[(P_1 Q_1) + (P_2 Q_2)]} ]^2}{(P_1 - P_2)}$$

El tamaño de la muestra para cada grupo fue:

- Grupo A (colgajo vomeriano): 134 pacientes
- Grupo B (cierre anatómico de piso nasal): 121 pacientes

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **INCLUSIÓN:**

- Pacientes con diagnóstico de fisura unilateral completa de paladar primario.
- Edad: >3 meses y < 3 años.
- Hemoglobina >10g.
- ASA 1.
- Aceptación a participar en el estudio, el representante legal del paciente dio su consentimiento por escrito.
- Pacientes a los que no se les haya realizado cirugía para corrección de fisura de paladar primario.

### **EXCLUSIÓN:**

- Fisuras de paladar primario incompletas.
- Pacientes con malformaciones craneofaciales asociadas.
- Pacientes con patologías que impidieron procedimientos quirúrgicos

### **ELIMINACIÓN**

- Pacientes a los que no se evaluaron posquirúrgicamente. Porque no se presentaron a la consulta de revisión.

## DEFINICIÓN DE VARIABLES

Nombre de la variable	Definición operacional	Escala de medición
Edad	Periodo de tiempo transcurrido en meses desde el nacimiento hasta el día de la cirugía.	Cuantitativa discreta
Sexo	Fenotipo del paciente por su género.	Cualitativa nominal
Hemoglobina	Compuesto de proteína y hierro de la sangre que transporta oxígeno en el organismo. Cantidad de gramos de hemoglobina en 100ml.	Cuantitativa continua
Peso	Fuerza ejercida sobre un cuerpo por la gravedad de la tierra, expresado en kilogramos.	Cuantitativa continua
Años de experiencia	Habilidad o conocimiento adquirido mediante entrenamiento o experiencia para la realización de un procedimiento quirúrgico, expresada en años.	Cualitativa discreta
Fisura de paladar primario completa unilateral	Hendidura o defecto completo que se produce durante el desarrollo embrionario por falta de unión mesodérmica, de los procesos frontal y lateral durante la 6ª y 7ª semana de gestación. Afecta estructuras como alveolo, labio y piso nasal. Expresada con si (presente) o no (ausente).	Cualitativa nominal
Fístula nasovestibular	Abertura o hendidura de la base nasal que afecta piel, mucosa, hueso y músculo que ocasiona una inclinación nasal asimétrica expresada en milímetros	Cuantitativa continua

## VARIABLES INDEPENDIENTES:

- ✓ Técnica quirúrgica.

Nombre de la variable	Definición operacional	Escala de medición
Cirugía de Colgajo vomeriano (grupo A)	Técnica utilizada para el cierre del piso nasal en pacientes con fisura de paladar primario unilateral completa, que utiliza la mucosa del hueso vomer pediculada lateralmente y se fija el otro extremo entre el mucoperiostio y el hueso palatino. Expresada con si (presente) o no (ausente).	Cualitativa nominal
Cirugía de: Cierre anatómico del piso nasal (grupo B)	Técnica utilizada para cierre de piso nasal en pacientes con fisura de paladar primario unilateral completa, que utiliza la mucosa nasal, desinsertándola de los bordes de la fisura y llevándola a la línea media, en el lugar que corresponda anatómicamente al piso nasal. Expresada con si (presente) o no (ausente).	Cualitativa nominal

## VARIABLES DEPENDIENTES:

- ✓ Complicaciones postoperatorias.

Nombre de la variable	Definición operacional	Escala de medición
Asimetría de base nasal	Desigualdad en milímetros de la base de narinas después de la cirugía, la cual se tomó desde un punto en el ángulo nasolabial en la línea media de la base de la columela hasta el borde más extremo de la unión de la piel de las narinas con la del labio.	Cuantitativa discreta
Fístula nasovestibular	Comunicación posquirúrgica anormal desde la cavidad nasal al vestíbulo oral. Expresada con si (presente) o no (ausente).	Cualitativa nominal

## **PROCEDIMIENTO**

### **FASE 1. ESTANDARIZACIÓN**

La técnica quirúrgica fue realizada por dos especialistas en Cirugía Plástica adscritos al Servicio de Cirugía plástica del INP, uno para cada técnica (colgajo vomeriano y cierre anatómico de piso nasal), ambas establecieron los criterios para la realización de dichos procedimientos acordando que cada una operaría a los pacientes que cumplieran los criterios de selección con la técnica con la cual cada una es experta.

Para la evaluación de las complicaciones posquirúrgicas (fístulas nasovestibulares y asimetría de base nasal) se calibró a un Cirujano Dentista, el cual de manera cegada realizó la evaluación de dichas complicaciones.

Para la estimación de los milímetros de asimetría en la base nasal, se evaluaron 10 pacientes del INP, el procedimiento se llevó a cabo con ayuda de una regla milimetrada colocándola desde el ángulo nasolabial en la línea media de la base de la columela hacia la punta nasal y otra en línea horizontal en base de cada narina, obteniendo una correlación de Pearson de: 0.868. En la concordancia interobservador e intraobservador de: 0.896.

El diagnóstico para la presencia de fístulas se realizó en 10 pacientes del INP, consiguiendo una Kappa de: 0.897. En la concordancia interobservador e intraobservador de: 0.931.

## **FASE 2. PRUEBA PILOTO**

Se tomó una muestra de 7 pacientes con diagnóstico de fisura de paladar primario completo y que cumplieran los criterios de selección, de los cuales a 4 se le practicó técnica quirúrgica de cierre anatómico de piso nasal y al resto colgajo vomeriano, se registraron los resultados obtenidos en el formato establecido para la recolección de datos (anexo 1).

Directamente en el paciente un Cirujano Dentista previamente calibrado, de forma cegada midió y evaluó en milímetros la asimetría de la base nasal encontrando una diferencia de 2 milímetros entre los grupos. De igual manera el mismo Cirujano Dentista llevó a cabo el diagnóstico de la presencia de fístulas nasovestibulares mediante una evaluación clínica a los 6 y 12 meses postoperatorios.

## **FASE 2. CAPTACIÓN DE PACIENTES.**

Los pacientes que ingresaron al Instituto Nacional de Pediatría de enero 2004 a diciembre de 2006 y fueron diagnosticados con presencia de fisura unilateral completa de paladar primario fueron incluidos en el estudio, así como los pacientes captados en el Programa Nacional de Cirugía Extramuros que se realizó en el Hospital General en Tuxtepec, Oaxaca donde fueron reclutados por un Médico General. Los pacientes se distribuyeron por asignación consecutiva, no en grupo A y pares grupo B.

El procedimiento **A** (colgajo vomeriano) lo llevó a cabo la Dra. María R. Pérez Dosal y el procedimiento **B** (cierre anatómico de piso nasal) fue realizado por la Dra. Araceli Pérez González; Cirujanos Plásticos Adscritos al Servicio de Cirugía Plástica del INP. Ambas estudiaron en el Hospital Manuel Gea González con los mismos años de entrenamiento y mismos catedráticos, además ambas están certificadas en el Consejo Mexicano de Cirugía Plástica.

Se hizo una valoración prequirúrgica por el Anestesiólogo Pediatra ASA en ambos grupos, los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente bajo anestesia general y previo consentimiento informado de los padres.

**GRUPO A:** Pacientes que se les practicó el tratamiento integral del paladar primario realizado en un sólo tiempo quirúrgico:

1. Queiloplastía con colgajos de avance y rotación.
2. Plastia de punta nasal.
3. Colgajo vomeriano para el cierre del piso nasal.

**GRUPO B:** Pacientes que se les practicó el tratamiento integral del paladar primario:

1. Queiloplastía con colgajos de avance y rotación.
2. Plastia de punta nasal.
3. Cierre anatómico de piso nasal.

## **TÉCNICA QUIRÚRGICA; GRUPO A**

Bajo anestesia general, con el paciente en decúbito dorsal se realizó asepsia de cara, mucosa nasal y oral con Isodine diluido, se cubrió el área quirúrgica con campos estériles y se colocó un abrebocas de Digmann, se realizó marcaje para colgajo vomeriano, de base en el lado de la fisura y corte en forma rectangular de aproximadamente 2cm de longitud por 1.5cm de ancho, se disecó la mucosa del vómer y se rotó 180 grados, el área cruenta se colocó entre el colgajo mucoperióstico (previamente liberado en el borde de la fisura palatina) y el hueso palatino, suturándose con puntos en U y con ácido poliglicólico de 4 ceros.

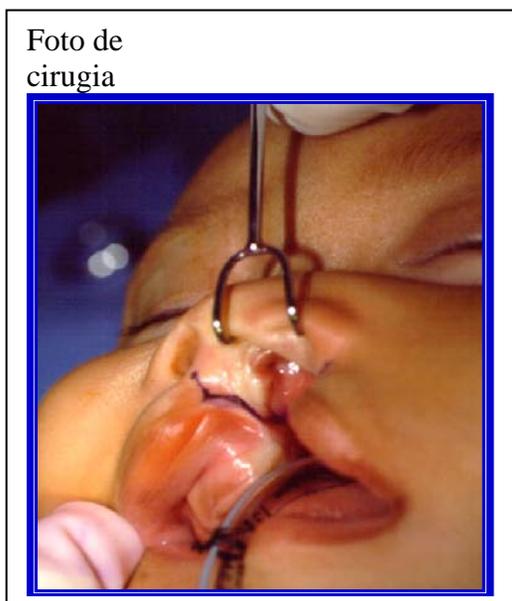
Se retiró el abrebocas y se procedió a un segundo tiempo para la realización de queiloplastía, tatuando rebordes mucocutáneos de ambos segmentos y base de columnela en línea media marcando colgajo de rotación en el segmento medial, realizando el colgajo C para la base de nariz y el colgajo de avance en segmento lateral del labio, se disecó por planos piel, músculo orbicular liberándolo de sus inserciones anómalas y mucosa oral, para la realización del fondo de saco.

La disección de la punta nasal se realiza desde la base de la columnela con tijera curva fina. Se suturó el labio en planos, mucosa, músculo, piel y bermellón.

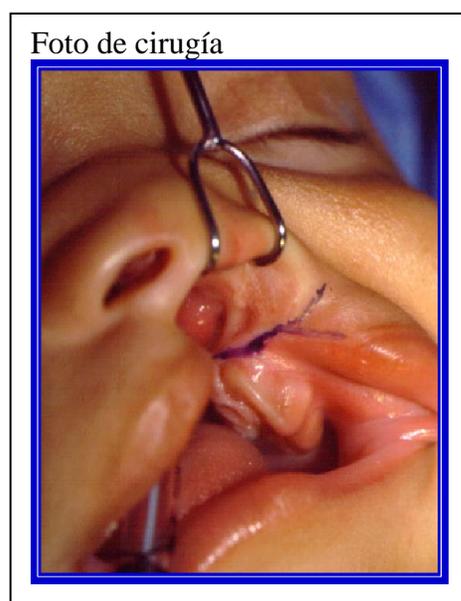
## TÉCNICA QUIRÚRGICA; GRUPO B

Los procedimientos de anestesia, asepsia y colocación de campos estériles fueron similares a los del Grupo A, se llevó a cabo el tatuaje de reborde mucocutáneo y base de columnela, se marcaron los colgajos de rotación en segmento medial el cual se continuo con la mucosa nasal en la unión del septum nasal y hueso vómer (1.5 a 2cm), se marcó el colgajo de avance en el segmento lateral del labio sobre la piel y se continuo hacia la unión entre mucosa oral y nasal (1.5 a 2cm). Se realizó el corte y disección de áreas marcadas, se inició la sutura de mucosa nasal disecada lateral y medialmente iniciando posteriormente y avanzando hasta anteriormente formar piso nasal y la base de la narina, se continuó con la sutura de labio en tres planos, mucosa oral, músculo orbicular, piel y bermellón.

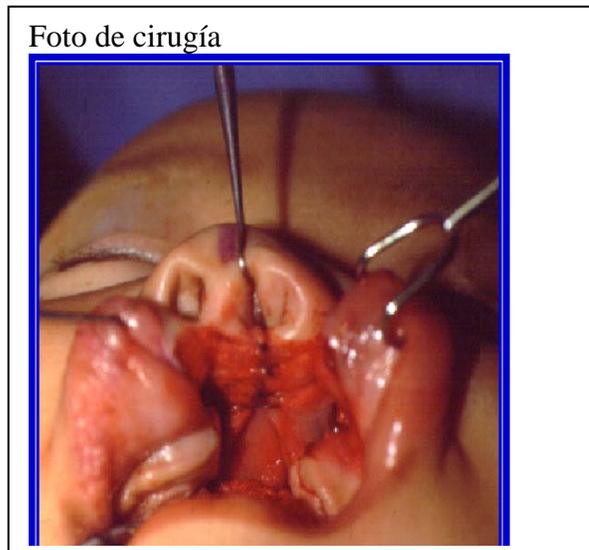
Figura A, B y C. Realización del procedimiento quirúrgico.



A



B



C

En ambos grupos se utilizaron las mismas suturas, nylon 5 y 6 ceros para miorrafia de orbicular del labio y piel respectivamente y ácido poliglicólico de 4 ceros para mucosas (piso nasal y colgajo vomeriano). En el postoperatorio se colocó a los pacientes coderas por 10 días para evitar que se tocaran el área operada. Los puntos del labio fueron retirados a los 5 días postoperatorios en ambos grupos.

El Cirujano Dentista previamente calibrado evaluó de manera ciega directamente en el paciente milímetros de asimetría de la base nasal a los 6 y 12 meses después de la cirugía, colocando una regla milimetrada en línea media de la columnela pasando por el ángulo nasolabial y llegando a la punta nasal, trazando una línea horizontal en base de nariz normal y otra en el lado fisurado, registrando los milímetros de asimetría entre éstos.

La información recabada se capturó en la base de datos correspondiente utilizando el programa estadístico SPSS 12.0.

## **MATERIAL**

### **RECURSOS HUMANOS:**

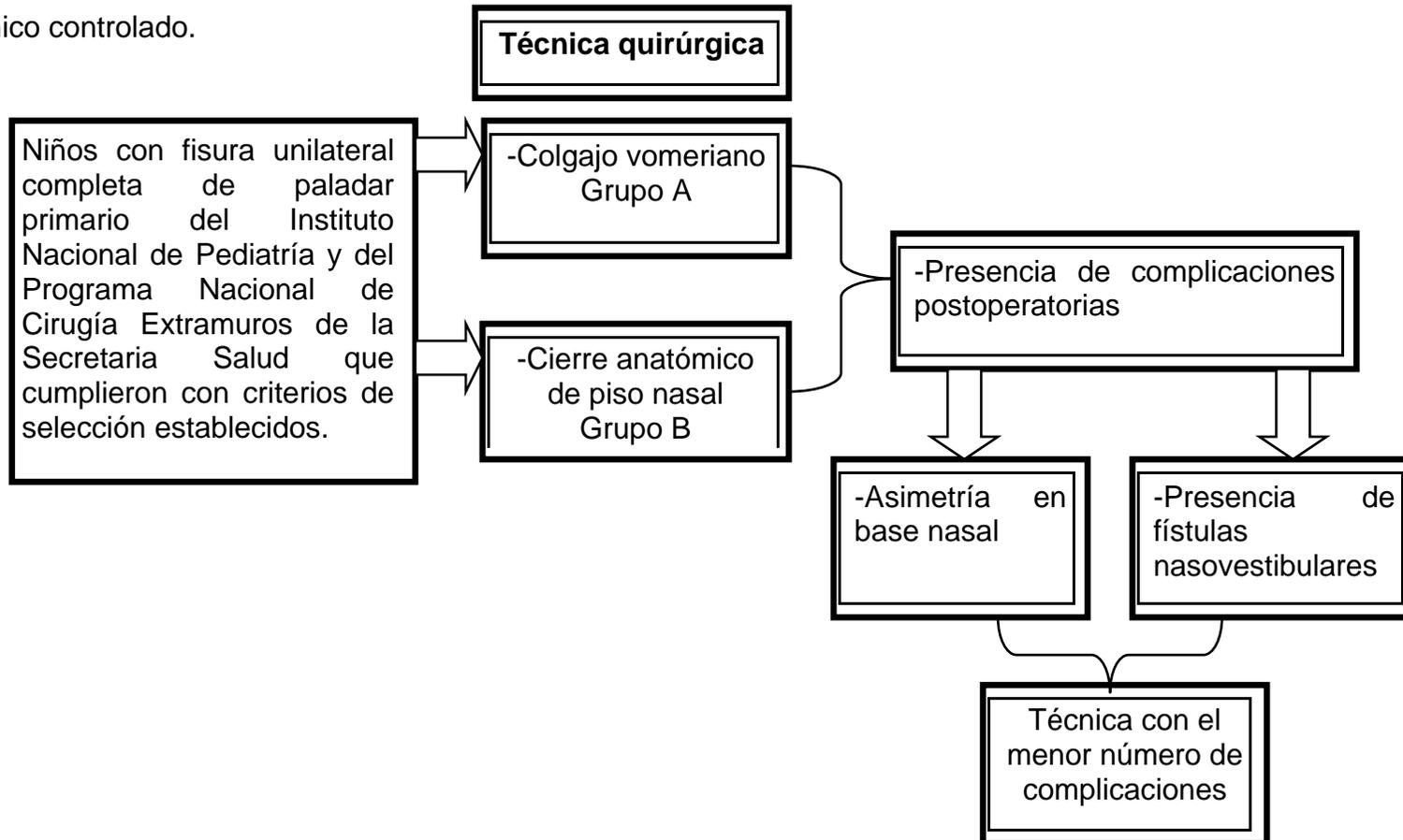
- Pacientes con fisura unilateral completa en paladar primario.
- 2 Cirujanos Plásticos.
- 1 Cirujano Dentista.
- Anestesiólogo Pediatra.
- Fotógrafo.
- Residente de Cirugía.
- 1 Médico general.

### **RECURSOS MATERIALES:**

- Infraestructura del Instituto Nacional de Pediatría, en el área de hospitalización.
- Infraestructura del área de cirugía en actividades extramuros, realizados en el Hospital General del DIF en Tuxtepec, Oaxaca.
- Cámara digital.
- Formatos impresos.
- Computadora personal Pentium IV
- Programa estadístico SPSS 12.0.
- Discos compactos gravables y memoria USB.
- Anestesia general
- Campos estériles.
- Abrebocas de Digman.
- Isodine diluido 1:1
- Sutura nylon 5 y 6 ceros.
- Ácido poliglicólico de 4 ceros.
- Coderas.
- Boletos de avión proporcionados por e Programa Nacional de Cirugía Extramuros de la Secretaria de Salud

## DISEÑO DEL ESTUDIO

Ensayo clínico controlado.



## **PLAN DE ANALISIS**

Estadística descriptiva para características sociodemográficas y proporciones para las variables cualitativas, en variables cuantitativas se utilizaron medidas de resumen de tendencia central (media, mediana, mínimo y máximo).

Mediante la prueba de **T de student** se realizó la comparación de los grupos en milímetros en cuanto a la asimetría en la base nasal y con  $\chi^2$  se evaluó la proporción de pacientes con presencia de fístula nasovestibular en cada una de técnicas quirúrgicas.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

La presente investigación se considera con riesgo mayor que el mínimo, de acuerdo con el artículo 17 inciso III del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud<sup>48</sup>

Los padres firmaron una carta de consentimiento informado en la cual se especifica el procedimiento quirúrgico y la técnica a la que el paciente sería sometido (colgajo vomeriano o cierre anatómico de piso nasal) (anexo 2). Los Comités de Investigación y Ética del instituto Nacional de Pediatría, SSA, México revisaron y aprobaron el presente protocolo de investigación.

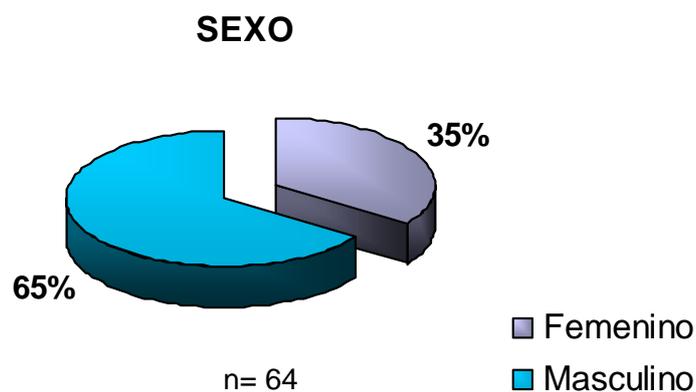
## RESULTADOS

Se realizó un ensayo clínico durante 3 años de evolución, en 64 pacientes ingresados al Instituto Nacional de Pediatría y al Programa Nacional de Cirugía Extramuros en el Hospital General del DIF en Tuxtepec, Oaxaca de enero del 2004 a diciembre de 2006, que cumplieron con los criterios de selección.

### CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

En la población no se encontraron diferencias sociodemográficas significativas entre los pacientes operados mediante técnica de colgajo vomeriano (grupo A) y los operados con cierre anatómico del piso nasal (grupo B), por lo que los grupos fueron comparables. El 65.6% (n=64) de los pacientes fueron de sexo masculino (gráfica 1), 20 para el grupo A y 22 para el grupo B. La edad promedio fue de  $5.78 \pm 2.2$  meses, con un mínimo de 3 y un máximo de 12 meses.

**Gráfica 1. DISTRIBUCIÓN DEL SEXO.**

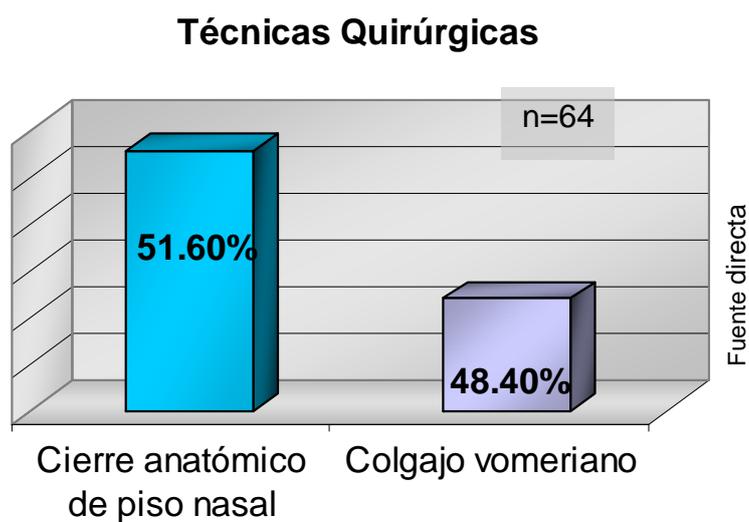


Fuente directa

## COMPARACIÓN ENTRE LAS TÉCNICAS DE COLGAJO VOMERIANO Y DE CIERRE ANATÓMICO DE PISO NASAL

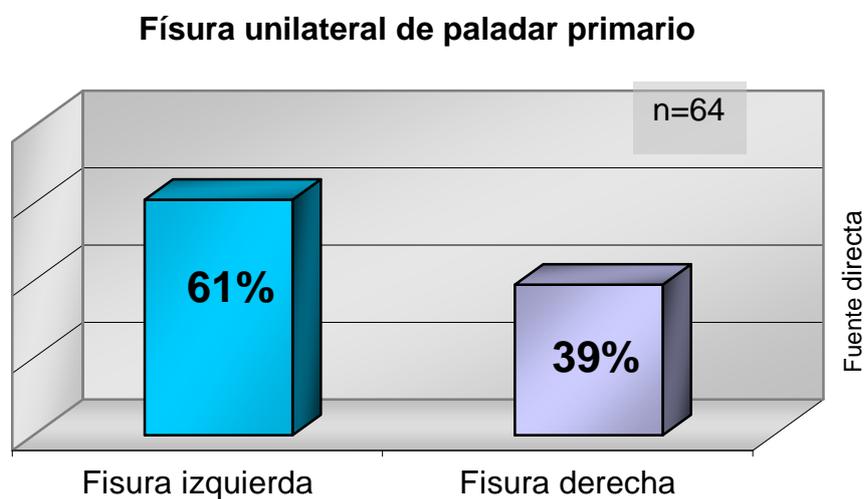
De la muestra total, 31 pacientes fueron intervenidos con la técnica de colgajo vomeriano (**grupo A**) y 33 pacientes con cierre anatómico de piso nasal (**grupo B**) (gráfica 2).

**Gráfica 2. PROPORCIÓN DE PACIENTES INTERVENIDOS CON CADA TÉCNICA QUIRÚRGICA.**



En el grupo B se encontraron 21(33%) casos con fisura del lado izquierdo y 12(19%) con fisura derecha. En el grupo A se presentaron 18(28%) casos con fisura del lado izquierdo y 13(20%) con fisura en el derecho (gráfica 3).

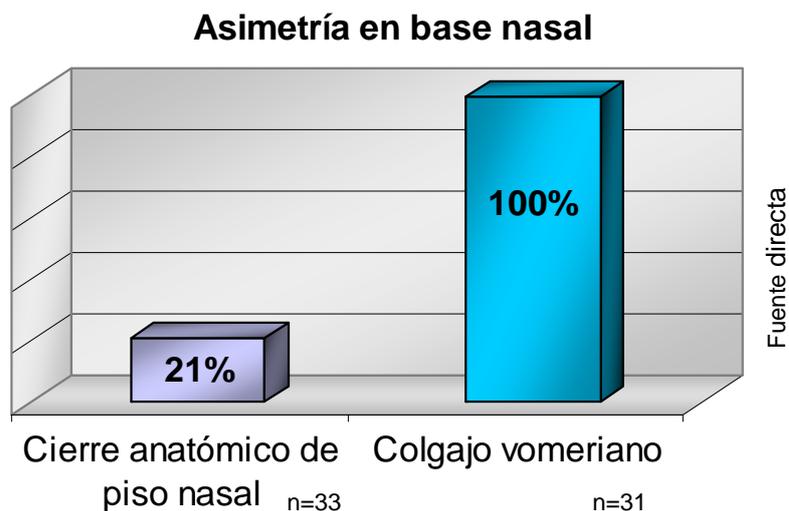
**Gráfica 3. UBICACIÓN DE LA FISURA UNILATERAL EN PALADAR PRIMARIO.**



## ASIMETRÍA DE LA BASE NASAL

En la técnica de colgajo vomeriano todos los pacientes presentaron asimetría en base nasal con una media de  $2.4 \pm 0.56 \text{mm}$  y en la de cierre anatómico de piso nasal observamos que sólo 7 de ellos (21%) presentó asimetría (tabla 1) (gráfica 4).

**Gráfica 4. PROPORCIÓN DE PACIENTES CON ASIMETRÍA EN BASE NASAL**



**Tabla 1: COMPARACIÓN DE LA ASIMETRÍA EN BASE NASAL PARA AMBAS TÉCNICAS**

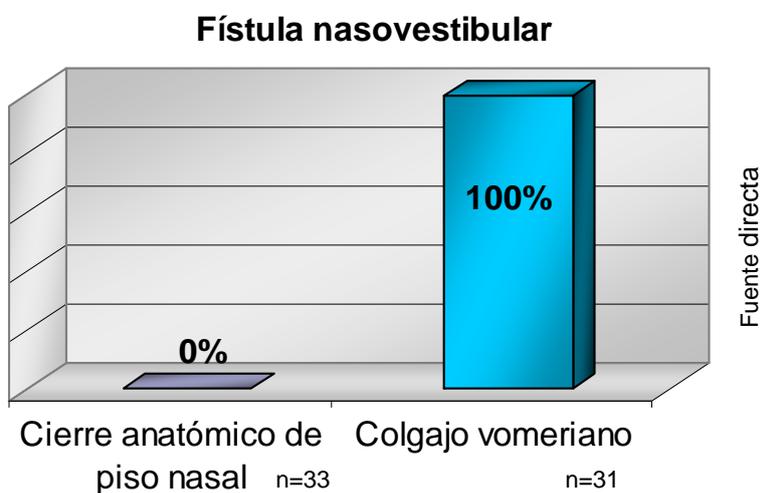
Técnica quirúrgica	n	$\bar{X}$ mm de asimetría	mínimo-máximo
Cierre anatómico de piso nasal	33	$0.21 \pm 0.41 \text{mm}$	0 1
Colgajo vomeriano	31	$2.4 \pm 0.56 \text{mm}$	2 4

Fuente directa

## PRESENCIA DE FÍSTULA NASOVESTIBULAR

En el grupo de pacientes operados con colgajo vomeriano todos mostraron fístula nasovestibular y en los pacientes intervenidos con cierre anatómico de piso nasal ningún caso presentó fístula nasovestibular (gráfica 4).

**Gráfica 4. PROPORCIÓN DE PACIENTES CON FÍSTULA NASOVESTIBULAR**



## COMPARACIÓN ESTÉTICA Y FUNCIONAL ENTRE LA TÉCNICA DE COLGAJO VOMERIANO Y CIERRE ANATÓMICO DE PISO NASAL

Se realizó la comparación entre los grupos con respecto a la presencia de asimetría en la base nasal utilizando T de student, cuyos resultados fueron

**T-student**  $t_{.05/2}^{58gl}=17$  con un valor de  $p=0.002$  lo que se traduce en una diferencia estadísticamente significativa de los grupos. Con la técnica de cierre anatómico de piso nasal se disminuye la asimetría en 2mm comparada con la de colgajo vomeriano.

También se comparó la proporción de pacientes con presencia de fístula nasovestibular en cada grupo utilizando para ello la prueba de  $\chi^2$ , obteniendo  $\chi^2_{.05/2}^{1gl}=64$  con un valor de  $p<0.001$  éstos resultados indican que la técnica de colgajo vomeriano presenta más casos de fístula que la de cierre anatómico de piso nasal (tabla 2).

**Tabla 2. PROPORCIÓN DE COMPLICACIONES POSOPERATORIAS**

TÉCNICA QUIRÚRGICA	COMPLICACIONES			
	Fístula nasovestibular		Asimetría de base nasal (mm)	
	Ausente	Presente	Ausente	Presente
	%	%	%	%
Colgado vomeriano n=31	0	<b>100</b>	0	<b>100</b>
Cierre anatómico de piso nasal n=33	<b>100</b>	0	79	<b>21</b>

Fuente directa

El valor de **p** fue estadísticamente significativo, por tanto existe una diferencia notable entre la técnica quirúrgica de colgajo vomeriano y la técnica de cierre anatómico de piso nasal en base a la función (presencia de fístulas nasovestibulares) y estética (asimetría de base nasal en milímetros) (anexo 3).

Se realizó un análisis interino por seguridad, dado que se observó que todos los pacientes del grupo A presentaban fístula y ninguno del grupo B, por lo que la estimación del valor de **p** mostró una clara diferencia de  $p < 0.0001$ .

## **DISCUSIÓN**

La mayoría de la población estudiada fue masculina (65.5%), no se encontraron diferencias significativas entre los sexos éstos datos similares a los reportados por Ayala<sup>25</sup> y Blanco<sup>21</sup> quienes encuentran mayor prevalencia en hombres que en mujeres. Por otra parte, González difiere de esta información y reporta en población mexicana mayor prevalencia del sexo femenino (75%).

La corta edad (3 a 12 meses) en la que fueron intervenidos los pacientes del presente estudio fue ideal para un buen pronóstico de tratamiento, esto es apoyado por Matsuo quien considera que la simetría nasal es superior en la intervenciones quirúrgicas a los 3 meses de edad.

Durante muchos años se ha usado la técnica de colgajo vomeriano en pacientes con fisura unilateral de paladar primario, sin embargo, ésta deja secuelas (fístulas, asimetrías y alteraciones en el crecimiento) de ahí que han existido diversos cambios a éste tratamiento, incluyendo el realizado en la

presente tesis en la que con el uso de cierre anatómico de piso nasal disminuyó totalmente la presencia de fístulas nasovestibulares y considerablemente el número de casos con asimetría nasal, además cabe destacar que dicha asimetría sólo fue de sólo 1mm, es así que Trigos, afirma que efectuar modificaciones traerá mejores resultados posquirúrgicos, reflejados entre otras cosas, en una disminución de hasta un 68% en el número de fístulas nasovestibulares presentes y en una reducción en la asimetría de la base nasal Bardach, Salyer y Trott, incluyeron innovaciones en las técnicas Tensión-Randall y Millard donde agregaron a éstas el cierre del piso nasal cuyo objetivo principal fue el de disminuir la cantidad de complicaciones posquirúrgicas. Salver por su parte, menciona que en la reconstrucción de piso nasal un 20% presenta asimetría que requiere de cirugía correctiva posterior.

Durante el estudio, la evidencia clínica mostró que la técnica propuesta (cierre anatómico de piso nasal) tuvo mejores resultados al no presentar complicaciones postoperatorias, por lo que se decidió dar por terminado el ensayo en aproximadamente 30 pacientes por grupo, además, se consideró antiético continuar con el mismo ante tales resultados.

Por lo que la comparación de los pacientes intervenidos quirúrgicamente con técnica de colgajo vomeriano y los intervenidos con cierre anatómico de piso nasal mediante la prueba de  $X^2$  muestran una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, ya que en éste último ningún paciente presentó fístulas nasovestibulares ( $p < 0.001$ ) y sólo el 20% asimetría en la base

nasal ( $p=0.002$ ), siendo este último porcentaje igual a lo reportado Salyer y similar a lo descrito por Gao quien considera que cerrar el piso nasal con colgajo de mucosa de cornete inferior puede disminuir favorablemente la tensión nasal y el número de complicaciones postoperatorias. Nuestros datos también coinciden con lo reportado por Torres quien al evaluar éstas mismas técnicas de igual manera encontró una diferencia estadística en lo referente a la presencia de fístulas ( $p=0.001$ ) y asimetría en base nasal ( $p=0.001$ ) y hace mención a que la mayor proporción de pacientes con complicaciones se encontraba en los intervenidos con colgajo vomeriano, sin embargo, autores como Chowdri y Darzi no encuentran diferencias significativas entre las cirugías realizadas con colgajos de rotación y avance y las de colgajo triangular, mediante seguimientos de casos clínicos.

El procedimiento quirúrgico de nuestro estudio, fue realizado en un sólo tiempo, en base a esto Salyer concluyó que la corrección de la deformidad nasal debe realizarse durante la primera intervención quirúrgica en la reparación de la fisura labial para la obtención de mejores resultados y reduciendo, según Cronin, cicatrices visibles a nivel de la columnela así como asimetrías de piso y punta nasal. Por otro lado Boo Chai refiere que en la reparación primaria de labio y nariz, en algunos de los casos que presenta existe asimetría nasal visible e irregularidades en la cicatriz labial.

La evaluación que realizamos de presencia de fístula nasovestibular difiere de la literatura ya que en los resultados reportados no especifican el tipo de fisura

que tenían los pacientes (completa o incompleta), tampoco la localización de la fístula, ya que incluyen las de paladar y no solo las nasovestibulares, sin embargo, anatómicamente es explicable que se presente en un 100% fístulas nasovestibulares al intentar cerrar el piso nasal con colgajo vomeriano, ya que la mucosa del vomer se fija debajo del colgajo mucoperiostio de paladar a un plano mas inferior que el piso nasal anatómico y este colgajo se realiza por cirugía intraoral y no llega a cubrir anteriormente hasta vestíbulo el cual se encuentra anterior a hueso alveolar, sin embargo el cierre anatómico de piso nasal como su nombre lo indica y como se describió en técnica es una continuación del cierre de fisura de labio hacia posterior continuando con mucosa nasal que inicia desde base de nariz y se continua hasta 1.5 a 2cm posteriores por esto nuestros resultados son explicables y estadísticamente son significativos.

### **LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

En este estudio, no se contó con la posibilidad de intercambiar la ejecución de las técnicas quirúrgicas realizadas entre ambas cirujanas, por lo que al intercambiarlas, tal vez se brindaría mayor precisión de las diferencias fisiológicas y anatómicas obtenidas. Sin embargo, las cirujanas estudiaron en el Hospital Manuel Gea González y ambas tienen **5** años de experiencia.

### **CONCLUSIONES**

La efectividad de la técnica de cierre anatómico de piso nasal es superior con

respecto al uso de colgajo vomeriano en pacientes con fisura unilateral de paladar primario para el cierre del piso nasal, ya que ofrece mejores resultados estéticos y funcionales disminuyendo el número de complicaciones posquirúrgicas (presencia de fístulas nasovestibulares y asimetría en base nasal), por lo que nosotros recomendamos el uso de ésta técnica como una alternativa de tratamiento en la que es posible reducir el número de reoperaciones y brindar al paciente una mejor calidad de vida.

## REFERENCIAS

- <sup>1</sup> Horton C, Irish T. He use of vomerine flaps to cover the raw area on the nasal surface in cleft palate pushbacks. *Plast&reconstrc Surg* 1973; 4:51.
- <sup>2</sup> Torres Cisneros G. Cierre anatómico de piso nasal en pacientes con fisura de paladar primario. Facultad de Medicina, UNAM [Tesis de Especialidad (Cirugía Plástica y Reconstructiva)] México, D.F. 2000.
- <sup>3</sup> Salyer KE, Bardach JB. Atlas de Cirugía craneofacial y de hendiduras. 2ª ed. Colombia: AMOLCA; 2004.
- <sup>4</sup> Carlson B. Embriología Humana y Biología del desarrollo. 3ª ed. España: Mosby; 2005.
- <sup>5</sup> Gómez FM, Campos MA. Histología y Embriología bucodental. 2ª ed. España: Médica Panamericana; 2002.
- <sup>6</sup> Way L, Doherty MG. Diagnóstico y tratamientos quirúrgicos. 8ª ed. México: Manual Moderno; 2003.
- <sup>7</sup> González LG, Sánchez R. Actualización en la rehabilitación integral de las fisuras labiopalatinas. *Bol Vasco-Nav. Pediatr* 2004 (37): 24-27.
- <sup>8</sup> Schwartz SI, Shires GT, Fischer JE, Spencer CF, Galloway CA, Daly MJ. Principios de cirugía. 7ª ed. vol. 2. México: McGraw-Hill Interamericana; 1999.
- <sup>9</sup> Sadler T. Lagman Embriología Médica con orientación clínica. 8ª ed. España: Médica Panamericana; 2001.
- <sup>10</sup> Horch H. Austerman KH, Bier J, Burkhardt A, Jeberger B, Machtens E. Cirugía oral y maxilofacial. 2ª ed. vol. 2. España: Masson; 1996.
- <sup>11</sup> Fuentes SR, Lara GS. Corpus Anatomía Humana General. vol. 2. México: Trillas; 1997.
- <sup>12</sup> Chiapasco M. Cirugía oral. Barcelona España: Masson; 2004, pp.28-30.
- <sup>13</sup> Sapp PJ, Eversole LR, Wysocki PG. Contemporary Oral and Maxilofacial Patology. 2ª ed. China: Mosby; 2004.
- <sup>14</sup> Olín EL. Cirugía infantil. México: Trillas; 1990.
- <sup>15</sup> James NK. Mercer P. Avery Essentials of Oral Histology and Embriology. 3ª ed. Canada: Mosby; 2006, pp. 51-61.

- 
- <sup>16</sup> Tresserra LI. Tratamiento del labio leporino y fisura palatina. Barcelona España: JIMS Barcelona; 1977, pp. 37-38,154-155, 163, 175,189-193.
- <sup>17</sup> Berkowitz S. Lip and Palate with an introduction to other craniofacial anomalies. San Diego, Singular, 1996.
- <sup>18</sup> Soberón AG. La medicina extramuros en Guerrero. México: Diana; 1992.
- <sup>19</sup> Sacsquispe S, Ortiz L. Prevalencia de Labio y/o paladar fisurado y factores de riesgo. Rev. Estomatol Herediana 2004; 14 (1-2): 54-58.
- <sup>20</sup> González GA, González M, Ramirez M, Urzúa C, González V, López M. Incidencia de labio y paladar en las clínicas Periféricas Odontológicas de la FES Iztacala, UNAM, en el año 2005 y la relación de esta afección con las deficiencias de la estructura socioeconómica y política del país en la actualidad. Memorias del XVII Coloquio de Investigación Estudiantil del Módulo de Laboratorio II de la Carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala. 2006.
- <sup>21</sup> Blanco D, Ochoa L, Ortiz A, Padilla P, Chacón M. Incidence of cleft lip and palate in the northeast of Mexico: a 10-year study. J Craniofac Surg. 2003 Jul; 14(4):533-537.
- <sup>22</sup> Pérez MJ, Alfaro A, Angulo C, Nario C. The prevalence and risk factors of cleft lip and cleft palate in 2 hospitals in the city of Guadalajara, Jalisco, México. Bol. Med Hosp Infant Mex. 1993 Feb; 50(2): 110-113.
- <sup>23</sup> Cedillo Silva A. Prevalencia y factores de riesgo de labio y paladar hendidos en el Hospital del ISSSTE de Veracruz, Ver. del periodo de enero de 1993 a diciembre de 1994. Facultad de Medicina, [Tesis de Especialidad en Medicina General Familiar] UNAM México, DF. 1998.
- <sup>24</sup> Tamashiro HT, Ventura P, Rivera P, Inurreta P, Mata G. Cirugía de labio y paladar hendido en el Hospital General de Ensenada, BCN. Cir. & Cir. 1996 nov.-dic. 64(6):171-4.
- <sup>25</sup> Ayala Siller M. Prevalencia de labio y/o paladar hendido de niños(as) nacidos de 1990 a 1997 en las instituciones del sector salud del estado de Quintana Roo. [Tesis de Licenciatura] Facultad de Odontología, UNAM México 1998.
- <sup>26</sup> Shapira Y, Lubit E, Kuftinec MM, Borell G. The distribution of clefts of the primary and secondary palates by sex, type, and location. The Angle Orthodontist., 1999 Dec; 69(6): 523-528
- <sup>27</sup> Vanderas AP, Incidents of cleft lip, cleft palate and cleft lip and palate among razes: A review. Cleft Palate J 1987; 24: 216-225.

- 
- <sup>28</sup> Precious DS, Delaire J. Clinical observations of cleft lip and palate. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993; 75: 141-51.
- <sup>29</sup> Mathes S. *Plastic Surgery. vol. IV Pediatric Plastic Surgery*: Elsevier; 2006.
- <sup>30</sup> Thatte P. Radical muscle mobilization in the surgical repair of a unilateral cleft lip: a follow up report. *British Journal of Plastic Surgery* 1984; 37:296.
- <sup>31</sup> Diane D. Experience with the functional cleft lip repair. *Plast&reconstrc Surg.* 1990; 86(5): 872-81.
- <sup>32</sup> Chowdri NA, Darzi MA. Comparative study of surgical results with rotation advancement and triangular flap techniques in unilateral cleft lip. *British Journal of Plastic Surgery* 1990; 43:551.
- <sup>33</sup> Moran Rumoroso M. Tratamiento integral a pacientes con labio y/o paladar hendido. Escuela de Odontología, UL. [Tesis de Licenciatura] México 2001.
- <sup>34</sup> Ibáñez MJ, Ruiz R, Cagigal G, Lara M, Rus C. Labio leporino unilateral y bilateral. *Sociedad Española de Cirugía Plástica Reparadora y Estética.* 2001.
- <sup>35</sup> Matsuo K, Hirose T, Otagiri T. Repair of cleft lip with nonsurgical correction of nasal deformity in the early neonatal period. *Plast&reconstrc.Surg.* 1989; 1:83.
- <sup>36</sup> Salyer KE. Early and late treatment of unilateral cleft nasal deformity. *Cleft Palate Craniofacial Journal.* 1992;29 (6): 556-69.
- <sup>37</sup> McComb H. Treatment of the unilateral cleft lip nose. *Plast&reconstrc.Surg* 1975;55(5):596-601.
- <sup>38</sup> MacComb H, Coghlan B. Primary repair of the unilateral cleft lip nose, longitudinal study. *Cleft Palate Craniofacial Journal.* 1996;33(1):23-30.
- <sup>39</sup> Salyer KE. Primary correction of the unilateral cleft lip nose: a 15 year experience. *Plast&reconstrc.Surg* 1986; 4:77.
- <sup>40</sup> Boo Chai K. Primary repair of the unilateral cleft lip nose in the oriental: a 20 year follow up. *Plast&Reconstrc. Surg* 1987; 2:80.
- <sup>41</sup> Cronin T, Denkler K. Correction of the unilateral cleft lip nose. *Plast&Reconstrc.Surg.* 1988; 3:82.
- <sup>42</sup> Martins DM, Martins J. Surgical treatment in unilateral cleft lip-nose patients: long-term follow-up using a personal approach based on rose and spina techniques. *J Craniofac Surg* 2003 Sep; 14(5): 797-79.

---

<sup>43</sup> Gao P, Zhao M, Qi K, Xiong B. The usage of inferior turbinate mucosal flap for repairing cleft lip. Plastic Surgery Hospital of Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing China. 2004 May; 20(3):188-189.

<sup>44</sup> Trigos M. Actualización del tratamiento integral temprano del paladar primario. Cir Plast.2006; 16(1): 13-18.

<sup>45</sup> Trigos M, Cuervo, Ortiz. Tratamiento integral temprano del paladar primario hendido. Cir.Plast.Ibero-latinoam. 1979; 3:5.

<sup>46</sup> Delaire J, Precius D. Avoidance of the use of vomerine mucosa in primary surgical management of velopalatine clefts. Oral, Surgery. 1985; 6:60.

<sup>47</sup> Pérez A. Cierre anatómico de piso nasal en fisura de paladar primario, presentación de una nueva técnica y experiencia con ésta en 50 pacientes. IX Foro Anual de Investigación Científica INP 18 de agosto de 1999.

<sup>48</sup> Diario Oficial de la Federación, Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud artículo 17 inciso II, publicado el 3 de febrero de 1987.

# **ANEXOS**

TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL PALADAR PRIMARIO EN FISURAS UNILATERALES  
HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

FECHA _____	Lugar _____	No. EXPEDIENTE _____
<b>I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>		
Nombre _____	sexo: <input type="checkbox"/> 1- Masculino <input type="checkbox"/> 2- femenino	
Domicilio _____	Telefono _____	
Estado; _____	Lugar de nacimiento _____	fecha de nacimiento: _____
Nombre del familiar _____	parentesco _____	
Peso _____ -kg	talla _____ cm	Hb _____ Ht _____ tp _____ tpt _____ plaq _____
Antecedentes heredofamiliares familiares de patologías congénitas <input type="checkbox"/> 1. Si 2.no		
<b>II. EVALUACIÓN PREQUIRURGICA</b>		
<b>DIAGNOSTICO</b>		
<b>Tipo de fisura:</b>		
<input type="checkbox"/> 1. Fisura de paladar primario unilateral	<input type="checkbox"/> D. Derecha	<input type="checkbox"/> a. completa
<input type="checkbox"/> 2. Fisura de paladar secundario	<input type="checkbox"/> I. izquierda	<input type="checkbox"/> b. incompleta
otras malformaciones asociadas: _____		
<b>III. PROCEDIMIENTO QUIRURGICO :</b>		
<input type="checkbox"/> 1. queiloplastia, plastia nasal, colgajo vomeriano		
<input type="checkbox"/> 2. queiloplastia, plastia nasal, cierre anatómico de piso nasal		
Tiempo anestésico: hora de inicio _____ termina _____		
Tiempo quirúrgico : Hora de inicio _____ termina _____		
Sangrado transoperatorio: _____ ml		
Complicaciones transoperatorias: <input type="checkbox"/> 1. si 2. no		
Cuales: _____		
<b>IV. EVALUACION POSTOPERATORIA:</b>		
<b>FOTOGRAFIAS:</b>		
	fechas	
	Dia	mes año
Preoperatorias	/ /	/ /
	/ /	/ /
Postoperatorias	/ /	/ /
	/ /	/ /
	/ /	/ /
	/ /	/ /
<b>Fistula nasovestibular</b> 1.si 2.no		
1 mes <input type="checkbox"/>	3 meses <input type="checkbox"/>	6 meses <input type="checkbox"/>
<b>Mediciones de base de narinas fotografias</b>		
Diferencia mm; 1 mes _____ 3 meses _____ 6 meses _____		
Otras Complicaciones postoperatorias : <input type="checkbox"/> 1. si 2. no		
Cuales? _____		

**Carta de consentimiento informado**

**INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA**

Por Este medio y con apoyo de lo previsto en los artículos 32,33,34,40,50,51 y además relativos y aplicables de la Ley General de Salud en materia de prestación de servicios de atención médica, en este acto vengo a otorgar a este Instituto Nacional de Pediatría mi consentimiento para realizar el procedimiento de **QUEILOPLASTIA UNILATERAL Y COLGAJO VOMERIANO**, con Anestesia General.

Estoy debidamente enterado por haberseme explicado antes de otorgar este consentimiento, de los riesgos del procedimiento;

Infección de la herida quirúrgica, hematoma, dehiscencia de la herida, fístulas, nasovestibulares o palatinas anteriores.

Se que existen riesgos adicionales que pueden presentarse en cualquier momento y durante el acto de atención, que no son previsibles.

Estoy enterado de que el procedimiento se llevará a efecto el día y hora que fijen los que la realizarán y serán los siguientes especialistas;

Cirujano \_\_\_\_\_

Anestesiologo : \_\_\_\_\_

Ayudante \_\_\_\_\_

Así como el personal designado por este Instituto Nacional de Pediatría.

**PROTESTO LO NECESARIO**

México, D.F. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2001.

NOMBRE

DOMICILIO

FIRMA

**TESTIGOS**

NOMBRE

NOMBRE

PARENTESCO

PARENTESCO

DOMICILIO

DOMICILIO

**FOTOGRAFÍAS DE COLGAJO VOMERIANO Y CIERRE ANATÓMICO DE PISO NASAL**

**FOTOGRAFÍAS DE PACIENTES CON TÉCNICA DE COLAJO VOMERIANO.**



**Prequirúrgico de 3 meses**



**Posquirúrgico de 11 meses**



**Prequirúrgico de 4 meses**



**Posquirúrgico con fístula nasovestibular**

## COLGAJO VOMERIANO



**Prequirúrgico de 3 meses**



**Posquirúrgico de 9 meses**



**Posquirúrgico de 18 meses**

**COLGAJO VOMERIANO**



**Prequirúrgico de 7 meses**



**Posquirúrgico de 36 meses**

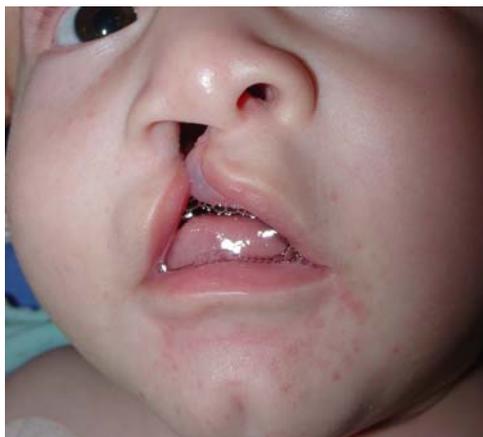


**Prequirúrgico 5 meses**



**Posquirúrgico de 12 meses**

## PACIENTES CON TÉCNICA DE CIERRE ANATÓMICO DE PISO NASAL



**Prequirúrgico de 3 meses**



**Posquirúrgico de 24 meses**



**Prequirúrgico de 1 mes**



**Posquirúrgico de 12 meses**

## CIERRE ANATOMICO DE PISONASAL



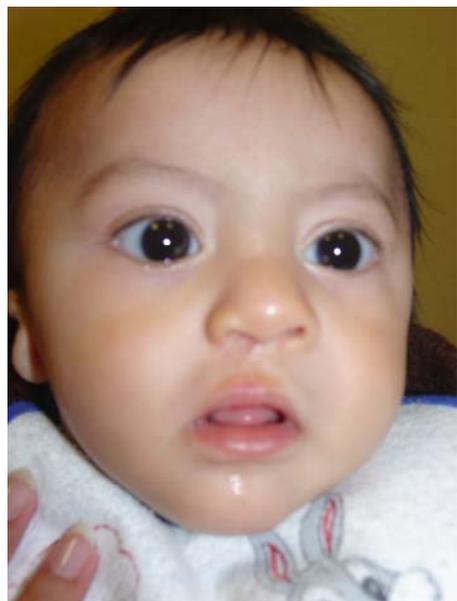
**Prequirúrgico de 7 meses**



**Posquirúrgico de 24 meses**



**Prequirúrgico de 2 meses**



**Posquirúrgico de 6 meses**

## CIERRE ANATOMICO



**Prequirúrgico de 1 mes**



**Posquirúrgico de 8 meses**



**Prequirúrgico de 3 meses**



**Posquirúrgico de 12 meses**





**Prequirúrgico de 1 mes**



**Posquirúrgico de 6 meses**



**Prequirúrgico de 1 mes**



**Posquirúrgico de 12 meses**



**CIERRE ANATOMICO PISO NASAL**



**Prequirúrgico de 1 mes**



**Posquirúrgico de 7 meses**



**Prequirúrgico de 3 meses**



**Posquirúrgico de 18 meses**



**Prequirúrgico de 1 mes**



**Posquirúrgico de 3 meses**



**Prequirúrgico de 1 mes**



**Posquirúrgico de 3 meses**

**CIERRE ANATOMICO**



**Prequirúrgico 1 mes**



**Posquirúrgico de 18 meses**



**Prequirúrgico de 3 meses**



**Posquirúrgico de 6 meses**