

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
Facultad de Ciencias Médicas  
Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca*



**Tesis para Optar al Título de la Especialidad en Otorrinolaringología.**

**“Eficacia de la Reducción Cerrada de las Fracturas Nasales con Ferulización versus sin Ferulización en pacientes atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología durante el período de Enero 2014 a Diciembre 2014”.**

**Autora:**

Dra. María Esther Zapata Mendoza

Médico Residente III año de Otorrinolaringología

**Tutora:**

Dra. María Eugenia González MB

Otorrinolaringóloga

**Metodólogo:**

Dr. León García

Máster en Salud Pública

**Managua, Febrero 2015**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

MINISTERIO DE SALUD

HOSPITAL ANTONIO LENIN FONSECA

### **OPINIÓN DEL TUTOR**

La presente tesis para optar al grado de doctora especialista en Otorrinolaringología realizada por la **Dra. María Esther Zapata Mendoza** con el título **“Eficacia de la reducción cerrada de las fracturas nasales con ferulización versus sin ferulización en pacientes atendidos en el servicio de Otorrinolaringología durante el período de enero 2014 a diciembre 2014”**, cumple con los requisitos contemplados en la metodología de la investigación, con resultados válidos, para ponerlos en práctica a beneficio de los usuarios externos del servicio. Considero que la tesis cumple con las perspectivas de interés institucional y académico, apruebo y avalo proceder a la defensa de tesis.

Dra. María Eugenia González

Otorrinolaringóloga

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primeramente al Señor por esta etapa tan importante en mi vida y por la fortaleza y entendimiento que me ha brindado durante todo este tiempo para culminar exitosamente mi especialidad con este trabajo de Tesis.

Seguidamente le doy gracias a mi tutor por todo el apoyo recibido en la elaboración de este estudio, así como a mis médicos de base que han sido parte fundamental de mi formación durante estos tres años provechosos.

Igualmente gratitud a mi familia que siempre ha estado de la mano conmigo apoyándome de manera incondicional en cada una de las facetas de mi vida y compartiendo con ellos todos mis logros

## **DEDICATORIA**

Dedico este estudio a todos los pacientes que fueron parte de mi formación académica, con los cuales compartí muchos momentos de alegría y de tristeza, y que me hicieron dar cada día lo mejor de mí como persona y como profesional.

## RESUMEN

Este documento contiene el estudio: "Eficacia de la Reducción Cerrada de las Fracturas Nasales con Ferulización versus sin Ferulización en pacientes atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología durante el período de enero 2014 a diciembre del 2014.

Se resume toda la información que estuvo disponible en los expedientes de los pacientes atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología los cuales fueron intervenidos quirúrgicamente con reducción cerrada de fractura nasal, además con su seguimiento por medio de la consulta externa.

Las fracturas nasales son soluciones de continuidad de las estructuras que forman la pirámide nasal (huesos nasales, cartílagos de la pirámide o septum óseo o cartilaginoso). La causa más común de una fractura nasal es por traumatismo directo sobre la pirámide nasal.

La reducción cerrada está indicada cuando existe deformidad cosmética de lo que puede no haber evidencia hasta que el edema desaparece. Esto ocurre entre 3 a 7 días después de producida la lesión.

Los resultados obtenidos tanto en la Fisiología Nasal (Septum y Obstrucción Nasal) como en la Estética de la Pirámide Nasal, evidencian la mayor eficacia que tiene la reducción cerrada de fractura nasal con ferulización sobre la reducción cerrada de fractura nasal sin ferulización.

Se concluye que la utilización de férulas nasales en reducción cerrada de fracturas nasales les brinda mayores beneficios estéticos y fisiológicos a los pacientes.

Se espera que este estudio sea de mucha utilidad para los Médicos de Base y Residentes del Servicio de Otorrinolaringología en la toma de decisiones con los pacientes con trauma nasal.

## INDICE GENERAL

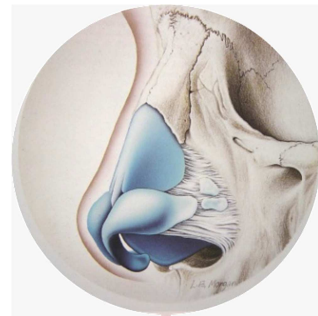
I.	INTRODUCCIÓN .....	1
II.	ANTECEDENTES .....	2
III.	JUSTIFICACIÓN .....	3
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
V.	HIPÓTESIS .....	5
VI.	OBJETIVOS .....	6
	VI.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
	VI.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
VII.	MARCO TEÓRICO .....	7
	VII.1 FRACTURAS NASALES.....	7
	VII.2 ESQUELETO ÓSEO.....	7
	VII.3 ESQUELETO CARTILAGINOSO.....	7
	VII.4 SISTEMA MÚSCULO APONEURÓTICO.....	8
	VII.5 FISIOLOGÍA NASAL.....	8
	VII.5.1 AREA RESPIRATORIA.....	8
	VII.5.2 AREA OLFATORIA.....	8
	VII.6 CLASIFICACIÓN.....	10
	VII.7 BASES PARA EL DIAGNOSTICO.....	11
	VII.7.1 HISTORIA CLÍNICA.....	11
	VII.7.2 PALPACIÓN: DORSO NASAL.....	11
	VII.7.3 SIGNOS Y SINTOMAS.....	11
	VII.7.4 LABORATORIO (EXÁMENES PRE QUIRÚRGICOS).....	11
	VII.7.5 IMAGENOLOGÍA.....	12
	VII.8 TRATAMIENTO.....	12
	VII.8.1 MÉDICO.....	12
	VII.8.1.1 ANESTESIA LOCAL.....	13
	VII.8.2 TRATAMIENTO QUIRURGICO.....	13
	VII.8.2.1 REDUCCIÓN DE LA PIRÁMIDE NASAL.....	13
	VII.8.2.2 TRATAMIENTO DEL TABIQUE.....	14
	VII.8.2.3 REDUCCIÓN CERRADA.....	15
	VII.8.2.3.1 REDUCCIÓN DE LA PIRÁMIDE NASAL.....	16
	VII.8.2.3.2 REDUCCIÓN DEL TABIQUE NASAL.....	16
	VII.9 COMPLICACIONES.....	17
	VII.9.1 A CORTO PLAZO.....	17
	VII.9.2 A LARGO PLAZO.....	17
	VII.10 FÉRULAS NASALES.....	18
VIII.	DISEÑO METODOLÓGICO .....	19
IX.	VARIABLES .....	20
	IX.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	21
X.	RESUMEN DE DATOS OBTENIDOS .....	22
	X.1 MUESTRA TOTAL DEL ESTUDIO.....	23
	X.2 COMPARACION DE RESULTADOS.....	29
XI.	INTERPRETACION DE RESULTADOS OBTENIDOS .....	36
XII.	CONCLUSIONES .....	39
XIII.	RECOMENDACIONES .....	41
XIV.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	43
XV.	ANEXOS .....	45
	XV.1 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	46
	XV.2 COPIA DE CARTA DE SOLICITUD DE EXPEDIENTES.....	47



## I. INTRODUCCIÓN

La fractura de los huesos nasales es la lesión más común de los huesos de la cara y la tercera más frecuente de todas las fracturas del cuerpo. Se estima que el 40% de los casos de traumatismos faciales se asocian a fracturas de los huesos propios nasales; de hecho, cada año en los Estados Unidos, aproximadamente 50,000 personas sufren una fractura de esta clase. Aunque la fractura nasal es considerada a menudo una lesión de menor importancia, un diagnóstico inadecuado y manejo tardío de la misma pueden producir importantes defectos funcionales y estéticos.<sup>9, 15</sup>

La nariz es susceptible a heridas traumáticas debido a su posición central en la cara y a la proyección anterior de la pirámide nasal. Las causas más frecuentes de esta fractura nasal son: agresiones físicas, caídas accidentales, accidentes deportivos y de tránsito. Su diagnóstico es eminentemente clínico, con confirmación radiológica ya sea con radiografía de huesos propios nasales o tomografía computarizada. <sup>9</sup>



El tratamiento consiste en hacer una reducción de la fractura, convencionalmente entre 7 y 10 días posteriores a la fractura; sin embargo, existe cierta noción en que cuanto antes se intente su reducción más posibilidades existen de obtener un resultado exitoso. Para esto se utilizan anestésicos locales y en algunos casos con anestesia general, dependiendo del grado de cooperación del paciente. La reducción cerrada se ha asociado con 10% - 50% de deformidad nasal pos reducción, por lo cual necesitaría de rinoplastía o septoplastía posterior.<sup>16, 18, 20</sup>

La necesidad actual de optimizar la satisfacción del paciente sobre todo con lo relacionado a estructuras faciales, nos hace cada vez más revisar nuestras técnicas e innovar en busca de mejores resultados.<sup>9</sup>



## II. ANTECEDENTES

No se encontró estudios acerca de la eficacia de la reducción cerrada de las fracturas nasales con ferulización versus sin ferulización en pacientes atendidos en el servicio de Otorrinolaringología en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca.

No obstante, se menciona un estudio realizado en este mismo Hospital titulado: “Análisis de Traumatismos Nasales en el Servicio de ORL noviembre - diciembre 1989 y enero 1990”, el cual reveló que la epistaxis es el dato clínico más frecuente en el trauma nasal y que el grupo etario más afectado es de 15 - 30 años de edad así como el sexo masculino.





### III. JUSTIFICACIÓN

Las lesiones nasales son las fracturas más comunes del complejo maxilofacial llegando a ocupar el tercer lugar de todas las fracturas del cuerpo justificado por la prominencia de la pirámide nasal y en otras series alcanzan el segundo lugar con el 38.5%. Las causas más frecuentes de esta fractura son: agresiones, accidentes deportivos y de tráfico, así como las caídas casuales.

Tomando en consideración el agente causal y la dirección del trauma para su diagnóstico clínicamente puede ir desde la epistaxis y crepitación de los fragmentos nasales hasta el edema, que llega a dificultar un correcto diagnóstico inmediato. Esta sintomatología no siempre se puede confirmar con las radiografías que se indican de rutina, pues en ocasiones es necesario realizar una tomografía.

Todos los autores que abordan este tema de fracturas nasales, coinciden en que cuanto antes se intente su reducción, más posibilidades existen de éxito utilizando para ello anestésicos locales y en algunos casos asociándolos con sedación intravenosa o anestesia general teniendo en cuenta la cooperación del paciente. Pasadas unas horas de la fractura, el edema puede impedir un correcto diagnóstico y reducción.

Considerando el número de pacientes que son recibidos y atendidos diariamente en la unidad de emergencia médica del Hospital por dichas fracturas se propone dar a conocer la experiencia en el manejo de este tipo de trauma, razón por la cual se decidió realizar este tipo de estudio para que permita establecer la eficacia de la reducción cerrada de fracturas nasales con ferulización y sin ferulización.



#### IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la eficacia de la reducción cerrada de las fracturas nasales con ferulización versus sin ferulización en pacientes atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología durante el período de Enero 2014 a Diciembre 2014 en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca?



## **V. HIPÓTESIS**

La Eficacia de la Reducción Cerrada de la Fractura Nasal con Ferulización es mayor que la Reducción Cerrada de Fractura Nasal sin Ferulización.



## **VI. OBJETIVOS**

### **VI.1. OBJETIVO GENERAL**

Evaluar la Eficacia de la Reducción Cerrada de las fracturas nasales con ferulización versus sin ferulización en el período comprendido de Enero del 2014 a Diciembre 2014 en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca.

### **VI.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Conocer algunos datos demográficos de los pacientes incluidos en este estudio.
2. Conocer los tipos de fracturas en pacientes que asisten al servicio de Otorrinolaringología en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca.
3. Identificar los resultados funcionales de la reducción cerrada de las fracturas nasales en pacientes incluidos en este estudio y que asisten al servicio de ORL.
4. Identificar los resultados estéticos de la reducción cerrada de las fracturas nasales en pacientes incluidos en este estudio y que asisten al servicio de ORL.
5. Valorar la eficacia de la reducción cerrada de la fractura nasal con ferulización versus sin ferulización en los pacientes atendidos de Enero a Diciembre 2014.



## VII. MARCO TEÓRICO

### VII.1 FRACTURAS NASALES

Las fracturas nasales son soluciones de continuidad de las estructuras que forman la pirámide nasal (huesos nasales, cartílagos de la pirámide o septum óseo o cartilaginoso).<sup>20</sup>



Los huesos nasales son los huesos faciales que se fracturan con más frecuencia (aproximadamente 30% de las fracturas maxilofaciales), son pares de huesos contiguos con el hueso frontal y el proceso ascendente de la maxila. Los cartílagos laterales superiores son pares de estructuras que se conectan con el borde inferior de los huesos nasales y el soporte externo de los dos tercios inferiores de la nariz, está formado anteriormente por el cartílago cuadrangular, posterosuperiormente por la lámina perpendicular del etmoides y posteroinferiormente por el vómer.<sup>9</sup>

### VII.2 ESQUELETO ÓSEO

La pirámide nasal tiene una estructura fibrocartilaginosa en sus dos tercios inferiores y óseos en el tercio superior. Los huesos nasales se prolongan hacia arriba y delante con el hueso frontal y hacia abajo y afuera con la apófisis ascendente del maxilar superior. Su porción central está constituida por la lámina ósea vertical formada por la lámina perpendicular del etmoides y el vómer que descansa sobre la cresta maxilar.<sup>20</sup>

### VII.3 ESQUELETO CARTILAGINOSO

El esqueleto cartilaginoso está compuesto por el cartílago cuadrangular que en su borde inferior forma la región columelar y posteriormente se articula con la lámina perpendicular del etmoides y el vómer, lateralmente se ubican los cartílagos laterales y alares. De forma variable en número y localización se encuentran los cartílagos sesamoideos normalmente situados entre los cartílagos alares y



laterales y en la columnela. El cartílago septal contribuye al soporte de la pirámide nasal.<sup>20</sup>

#### **VII.4 SISTEMA MÚSCULO APONEURÓTICO**

El sistema músculo aponeurótico está formado por los músculos de la cara insertos en el apéndice nasal piramidal, triangular, depresor del septo, elevador del labio y dilatador de la narina; así como un revestimiento que separa la piel del esqueleto nasal mediante una capa celulograso rica en glándulas sebáceas y folículos pilosos y un revestimiento interno tapizado por mucosa nasal.<sup>20</sup>

#### **VII.5 FISIOLOGÍA NASAL**

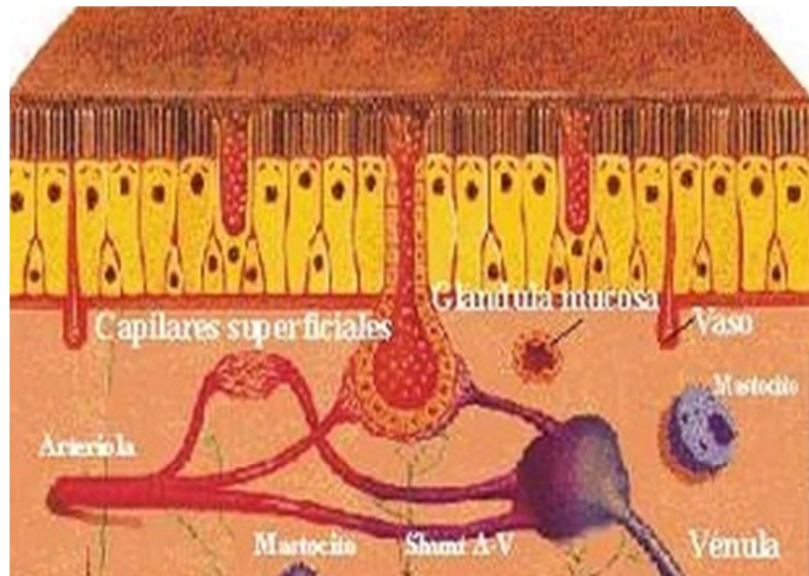
Vestíbulo tapizado por un epitelio poliestratificado plano no queratinizado que se continúa con la piel de la cara. <sup>5</sup>

**VII.5.1 AREA RESPIRATORIA:** Un epitelio pseudoestratificado cilíndrico ciliado con numerosas células caliciformes, membrana basal, lámina propia.

**VII.5.2 AREA OLFATORIA:** Localizada en el techo de las fosas nasales y se proyecta un corto trayecto en la parte superior de la pared del tabique nasal y del cornete superior. Es responsable de la sensibilidad olfativa, se le reconoce por su color ligeramente pardo-amarillento debido a la presencia de pigmento de lipofucsina en el epitelio olfatorio y en las glándulas serosas de Bowman. La mucosa olfatoria comprende un epitelio que es de tipo pseudoestratificado cilíndrico constituido por células: basales, de sostén y olfatorias; carece de células caliciformes. La lámina propia está constituida por tejido conectivo laxo con filetes nerviosos (nervio olfatorio) y abundantes vasos sanguíneos.<sup>1, 3, 5</sup>



El tercio anterior, es decir, el vestíbulo nasal hasta una línea vertical que pasa a un centímetro por delante de la cabeza del cornete inferior, está tapizado por una epidermis que es continuación de la piel de la cara.



Contiene abundantes glándulas sebáceas y vellos rígidos (llamados vibrisas), que filtran el aire inspirado y constituye la primera barrera de defensa de las vías aéreas. Hay luego un área de transición en la que la epidermis va tomando las características del epitelio respiratorio, presentando un epitelio escamoso no ciliado.<sup>5</sup>

El piso respiratorio de las fosas nasales está recubierto por una mucosa compuesta de un epitelio respiratorio que reposa sobre una membrana basilar y un corion. Se halla a continuación del vestíbulo y es la zona más extensa. Esto supone algo más de los dos tercios posteriores. Este es el epitelio respiratorio que está compuesto en su mayor parte por células ciliadas. Este epitelio es común en las vías respiratorias superiores e inferiores. Una pequeña porción craneal de las Fosas Nasales está recubierta de una mucosa neurosensorial con capacidad olfativa.<sup>2, 5</sup>

Los traumatismos nasales constituyen un tipo de patología frecuentemente visto en los servicios de urgencias. La incidencia de fracturas nasales varía según autores entre el 10 % y el 20%. La posición sobresaliente de la nariz hace que sea susceptible de lesiones aisladas ya desde el nacimiento.<sup>6</sup>



La causa más común de fractura nasal es por traumatismo directo sobre la pirámide nasal:

- Lesiones deportivas
- Asaltos
- Accidentes automovilísticos
- Misceláneos



Pueden ocurrir cambios funcionales y en la apariencia nasal siendo más frecuente en la población masculina a razón de 2:1 con alta incidencia en el grupo de edad de los 15 – 30 años. Existe una distribución bimodal en el grupo femenino con preponderancia de los 15 – 25 años y en el grupo de 60 años.<sup>6,8</sup>

## VII.6 CLASIFICACIÓN

CLASIFICACIÓN DE ROHRICH	
<b>I</b>	<b>Fx simple unilateral</b>
<b>II</b>	<b>Fx simple bilateral</b>
<b>III</b>	<b>Fx conminuta</b> a. Unilateral b. Bilateral c. Frontal
<b>IV</b>	<b>Fx compleja (huesos nasales y septo)</b> a. Con hematoma septal b. Con laceraciones nasales
<b>V</b>	<b>Fracturas naso-orbito-etmoidales</b>





## VII.7 BASES PARA EL DIAGNOSTICO

### VII.7.1 HISTORIA CLÍNICA

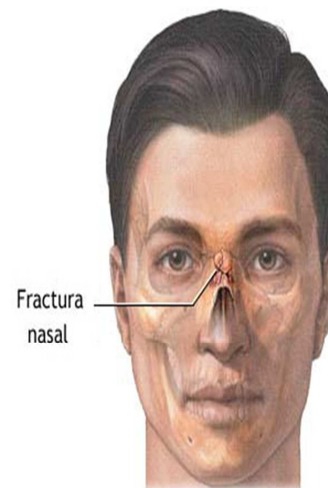
- ✓ Estado previo del paciente
- ✓ Deformidad nasal previa.
- ✓ Obstrucción nasal previa al trauma.
- ✓ Hora del accidente
- ✓ Dirección del traumatismo (frontal o lateral).
- ✓ Intensidad del impacto.<sup>8</sup>

### VII.7.2 PALPACIÓN: DORSO NASAL

- ✓ Crepitación ósea
- ✓ Movilidad anormal, inestabilidad de pirámide nasal
- ✓ Angulaciones o escalones óseos
- ✓ Enfisema subcutánea
- ✓ Dolor intenso a la palpación.<sup>8</sup>

### VII.7.3 SIGNOS Y SINTOMAS

- ✓ Deformidad cosmética
- ✓ Edema y equimosis periorbitaria
- ✓ Epistaxis
- ✓ Dolor e hipersensibilidad nasal
- ✓ Congestión nasal
- ✓ Hematoma septal
- ✓ Crepitación ósea.<sup>17</sup>



### VII.7.4 LABORATORIO (EXÁMENES PRE QUIRURGICOS)

- ✓ BH completa
- ✓ Química sanguínea
- ✓ TP y TPT



## VII.7.5 IMAGENOLOGÍA

Los estudios radiológicos pueden demostrar fracturas desplazadas y desviación de huesos nasales, sin embargo, las lesiones cartilaginosas no son observadas, por lo cual el diagnóstico es clínico.<sup>8, 13</sup>

Las proyecciones radiológicas utilizadas son:

- ✓ Perfilograma
- ✓ Watters
- ✓ Cadwell
- ✓ Placa oclusal

## VII.8 TRATAMIENTO

### VII.8.1 MÉDICO

Todos los pacientes requieren de un minucioso examen de cabeza y cuello con atención sobre el septum nasal buscando hematoma septal. Este problema se produce especialmente en niños por su nariz que es flexible y falta de osificación.<sup>12, 14</sup>

El hematoma se drena para evitar una infección y pérdida del soporte para los dos tercios anteriores de la nariz. Se debe colocar un taponamiento nasal por 2-3 días para prevenir la reacumulación de fluido.

La reducción está indicada cuando existe deformidad cosmética de lo que puede no haber evidencia hasta que el edema desaparece. Esto ocurre entre 3 - 7 días después de producida la lesión. La reducción se hace difícil en los niños después de 3 - 5 días y en los adultos después de 7 - 10 días.<sup>13</sup>

Muchas fracturas pueden ser reducidas con técnica de reducción cerrada usando anestésico local tópico nasal e infiltración externa.



### VII.8.1.1 ANESTESIA LOCAL

N. Infratroclear

N. Infraorbitario

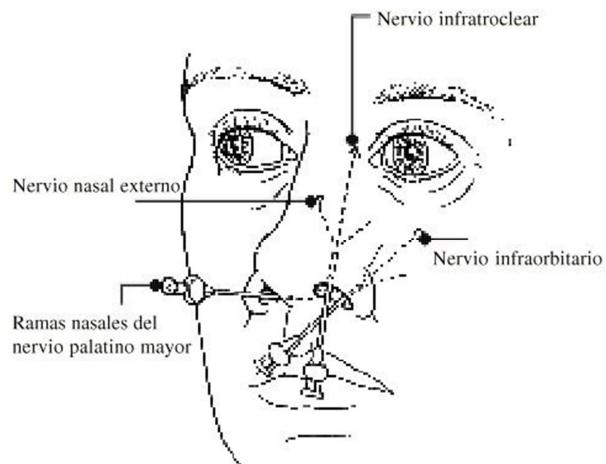
N. Nasal Externo

Ramas del N. Palatino mayor

Intranasal:

N. Esfenopalatino

N. Etmoidal anterior



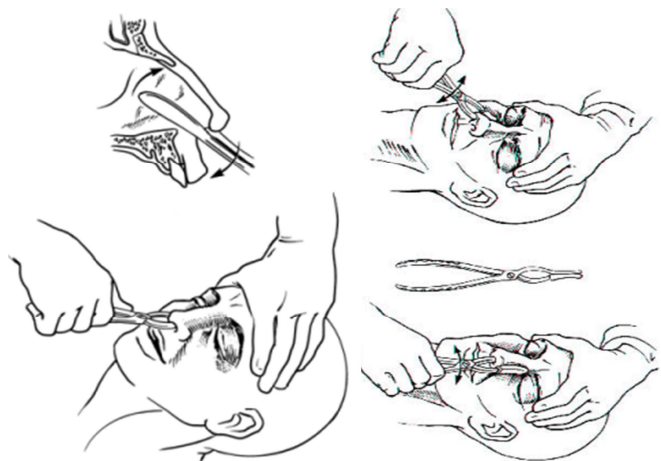
### VII.8.2 TRATAMIENTO QUIRURGICO

#### VII.8.2.1 REDUCCIÓN DE LA PIRÁMIDE NASAL

Primero procederemos a desimpactar aquellos fragmentos que hayan quedado hundidos. Para la reducción de los huesos nasales existen dos instrumentos específicos: los fórceps o pinzas de Walsham para desimpactar los huesos de las paredes laterales y los fórceps de Asch para la reducción del tabique.<sup>16, 19</sup>

En ocasiones, en fracturas nasales simples con desplazamiento lateral una presión con los dedos en dirección opuesta puede permitir una correcta reducción.

Si existiese hundimiento lateral o impactación de los huesos nasales será necesario ayudarse mediante algún instrumento, bien sea con el fórceps de Walsham o con el uso de algún instrumento como puede ser un mango de bisturí o el elevador de Boies.



El fórceps de Walsham dispone de dos láminas, una más corta que se introduce en la nariz y otra más ancha que, protegida con una goma para evitar lesionar la



piel, se aplica en la cara externa de la pirámide. La reducción se realiza con un movimiento oscilante del fórceps, primero lateralmente y después hacia el centro.

En nuestro centro, la reducción de la pirámide nasal se realiza introduciendo un mango de bisturí dentro de la nariz. Con un movimiento hacia arriba y hacia fuera se reducen los huesos fracturados. Con el pulgar de la otra mano se palpa desde fuera el fragmento elevado y se comprueba su posición.

La reducción de los huesos nasales en ocasiones produce la reducción simultánea del desplazamiento septal dada la íntima relación que tienen los cartílagos laterales con el tabique pero en cualquier caso este ha de ser revisado.

#### **VII.8.2.2 TRATAMIENTO DEL TABIQUE**

En caso de existir hematoma septal, se debe drenar mediante una incisión con bisturí en la parte más caudal del mismo abriendo el mucopericondrio para luego aspirar el hematoma. Si el hematoma es bilateral, puede ser necesario reseca parte del cartílago para permitir una comunicación de ambos lados del hematoma (maniobra que en nuestro centro nunca realizamos) o bien hacer incisiones a ambos lados del mismo.<sup>18</sup>

La reducción del tabique se ha de iniciar recolocando su base en el surco del vómer bien sea mediante los fórceps de Asch o mediante otro elevador romo. Es importante que los fragmentos desplazados puedan ser movilizados libremente en ambas direcciones puesto que una fractura incompleta o en tallo verde puede ser causa de desviaciones posteriores. Así pues se procederá a completar dichas fracturas.

La reducción mediante fórceps de Asch se realiza introduciendo una hoja a cada lado del tabique en dirección caudal y posterior. Se cierran los fórceps y con un movimiento oscilante se dirigen las hojas hacia el puente nasal (hacia craneal y anterior). En ocasiones esta maniobra ha de repetirse si en el primer intento no se ha conseguido una reducción completa.



Una vez realineados los fragmentos se mantendrán en su sitio mediante un taponamiento nasal y una férula externa.

### VII.8.2.3 REDUCCIÓN CERRADA

Como ya se mencionó anteriormente, la mayoría de las fracturas nasoseptales pueden reducirse con anestesia local, aunque el tipo de paciente y el tipo de fractura pueden obligar a emplear una técnica de anestesia general. No existen criterios claros establecidos en este aspecto, por lo que también es importante el hábito preponderante del cirujano a la hora de decidir el tipo de anestesia a emplear. Publicaciones recientes tratan de demostrar los mismos resultados satisfactorios empleando tanto la anestesia local como la anestesia general, incluso para las fracturas nasales más simples (*Rajapakse y Cols.*).

Si se va a emplear anestesia local, muchos son los métodos utilizados. A modo de ejemplo se explica el siguiente: tras aspirado exhaustivo y limpieza de ambas fosas nasales se introducen 4 algodones impregnados de solución anestésica con vasoconstrictor (tetracaína + epinefrina 1: 10.000 + cocaína 4%). Se recomienda no usar más de 8 ml de cocaína 4%. Los lugares donde se colocan los algodones son: 1) debajo del dorso nasal hacia lámina cribosa, buscando la raíz del nervio etmoidal anterior; 2) 1/3 medio pared lateral nasal – meato medio, con el objetivo de anestesiar las cercanías del ganglio esfenoopalatino; 3) suelo de la fosa nasal; 4) 1/3 medio de la mucosa septal. Posteriormente se pasa a la fase de anestesia infiltrativa, que consiste en la infiltración de una solución de lidocaína al 2% + epinefrina 1:100.000 fundamentalmente en 3 puntos: 1) dorso nasal, para bloquear el nervio infratroclear; 2) región lateral de la pirámide nasal, para bloquear el nervio infraorbitario; 3) región anterior de la base del septum nasal. Una vez anestesiada la nariz, se procede a la reducción cerrada, actuando primero sobre la pirámide nasal cuando existen lesiones del tabique asociadas.<sup>13</sup>



### VII.8.2.3.1 REDUCCIÓN DE LA PIRÁMIDE NASAL

Lo primero debe ser reducir los fragmentos óseos con hundimiento simple o bilateral. Para este propósito existen múltiples instrumentos que son de gran ayuda (*elevador de Boies, elevador de Ballenger, forceps de Walsham, forceps de Asch, forceps de Kelly, etc.*). Los *forceps de Walsham* y de *Asch* pueden utilizarse de dos formas: una introduciendo las dos ramas dentro de la fosa nasal, y otra introduciendo una rama por dentro de la fosa nasal y la otra por fuera, sobre la piel subyacente. Una vez medida la distancia desde el orificio nasal al ángulo nasofrontal, el instrumento debe introducirse hasta un punto situado a dicha distancia menos 1 cm. Para elevar el fragmento hundido debe ejercerse una presión en dirección opuesta a la fuerza fracturante, generalmente anterolateralmente, y posteriormente habrá que medializar el hueso contralateral en caso de que éste se encuentre desplazado lateralmente. Esto último es habitual poder realizarlo con una simple presión manual. Lo más frecuente es que tras la colocación de fragmentos en su posición desaparezca la deformidad, aunque en algunos pacientes es necesario complementarlo con un moldeamiento manual. Todos aquellos fragmentos óseos o cartilagosos que queden sueltos o desvitalizados deben ser extirpados. En raras ocasiones el cirujano aprecia gran dificultad para reducir la fractura con una técnica cerrada, por lo que es importante en estos casos ir pensando en un planteamiento de reducción abierta por si fuera necesario.

### VII.8.2.3.2 REDUCCIÓN DEL TABIQUE NASAL

La existencia de una fractura – luxación de tabique asociada a una fractura de la pirámide puede impedir una reducción satisfactoria de la nariz externa a menos que se reduzca correctamente el septum. En otras ocasiones, la simple reducción de los fragmentos óseos de la pirámide puede reducir simultáneamente el desplazamiento septal, dada la íntima relación que tienen los cartílagos laterales con el tabique. La primera maniobra para reducir un desplazamiento septal debe colocar la base del septum en el interior del surco del vómer.



Posteriormente se procede a hacer presión sobre las áreas desplazadas con forceps de Walsham o de Asch, introduciendo una rama a cada lado del septum y realizando un movimiento oscilante hacia el puente nasal (en dirección craneal y anterior). Es importante que los fragmentos puedan ser movilizados en ambas direcciones, puesto que una fractura incompleta o en tallo verde puede ser causa de desviaciones posteriores. Por lo tanto, si éstas existiesen deberían convertirse en fracturas completas. No puede olvidarse nunca la posibilidad de un hematoma septal, en cuyo caso el drenaje del mismo debe ser inmediato, realizando una incisión en el borde caudal del tabique con despegamiento mucopericondrio y aspiración del hematoma.

Esta indicado en fracturas de 15 –18 días de antiguas. El tratamiento quirúrgico también está indicado en fracturas expuestas, fractura conminuta inestable. El tratamiento quirúrgico correctivo se realiza 6 meses después de la fractura.

## **VII.9 COMPLICACIONES**

### **VII.9.1 A CORTO PLAZO**

1. Hematoma septal
2. Hematoma del dorso nasal
3. Infección
4. Deformidad externa e interna
5. Rinosinusitis
6. Edema
7. Epistaxis. <sup>10</sup>

### **VII.9.2 A LARGO PLAZO**

1. Insuficiencia Respiratoria Nasal
2. Fibrosis
3. Sinequia
4. Nariz en Silla de Montar
5. Perforación Septal



## VII.10 FÉRULAS NASALES

El empleo de férulas nasales cumple la función de proteger la pirámide nasal mientras se produce la estabilización de la fractura, manteniéndolos fragmentos alineados y disminuyendo la formación de edema. Existen muchos materiales que pueden ser empleados como férulas: materiales termoplásticos, férulas de yeso, férulas metálicas, alambres, etc.

Las férulas metálicas y alambres suelen emplearse en las fracturas muy conminutas. Las férulas nasales externas de aluminio tienen un núcleo interno de aluminio que está recubierto con espuma blanda. A diferencia de las férulas de plástico o de espuma, las de aluminio sólo vienen en pocos tamaños estándar. Estas pueden quitarse para la comodidad temporal del paciente y se adhieren a la nariz a través de adhesivos en las alas de la férula. Las férulas de aluminio dan una mayor protección para los huesos nasales y el tejido recién reparado, debido a las características rígidas del aluminio.

Las férulas nasales externas de plástico causan menos irritaciones al paciente que las internas, aunque éstas son más voluminosas que los injertos de silicona. Estas férulas utilizan material termoplástico, el cual está cubierto con espuma suave; se cortan a la medida para que coincidan con las fosas nasales del paciente. Tienen un adhesivo para que se puedan quitar para el alivio temporal mientras la nariz del paciente se cura. La férula debe retirarse a los 7 – 10 días desde su colocación.





## VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

- ✚ **Área de Estudio:** Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca. Servicio de Otorrinolaringología.
- ✚ **Tipo de Estudio:** Descriptivo, Observacional, Prospectivo, de corte transversal.
- ✚ **Período de Estudio:** Enero 2014- Diciembre 2014.
- ✚ **Universo:** Pacientes intervenidos quirúrgicamente con reducción cerrada de fractura nasal atendidos en el servicio de Otorrinolaringología en el período comprendido entre Enero 2014 y Diciembre 2014.
- ✚ **Fuente de la Información:** Secundaria a través de la revisión de los expedientes clínicos: nota quirúrgica y evolutiva.
- ✚ **Criterios de Inclusión:**
  1. Todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente con reducción cerrada de fractura nasal que asistieron al servicio de Otorrinolaringología en el período establecido.
  2. Todo paciente que acudió antes de los 10 días del trauma nasal al servicio de Otorrinolaringología.
- ✚ **Criterios de Exclusión:**
  1. Todo paciente que acuda después de los 10 días del trauma nasal.
  2. Paciente que acuda a otro servicio.
- ✚ **Método de Procesamiento de la Información:**

La información será digitada y procesada en el Programa Estadístico Microsoft Excel, cuyos resultados se presentarán mediante gráficos y tablas de serie, con cruces de variables que permitan valorar la eficacia del tratamiento quirúrgico.



## IX. VARIABLES

- 1- Edad
- 2- Sexo
- 3- Clasificación de las Fracturas Nasaes
- 4- Fisiología Nasal
- 5- Estética Nasal
- 6- Tiempo de la evolución del trauma.
- 7- Reducción de la Fractura Nasal con Ferulización y sin Ferulización.



## IX.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición	Tipo de variable	Escala o Valores
Edad	Años transcurridos desde el nacimiento.	Cuantitativa nominal	Menor de 10 10-15 15-20 20-25 25 a más
Sexo	Conjunto de características que distinguen hombre y mujer.	Cualitativa	1.Femenino 2.Masculino
Clasificación de la fractura nasal	Son soluciones de continuidad de las estructuras que forman la pirámide nasal (huesos nasales, cartílagos de la pirámide o septum óseo o cartilaginoso).	Cualitativa	1. Fractura simple unilateral. 2. Fractura simple bilateral. 3. Fractura conminuta, Unilateral, Bilateral o Frontal. 4. Fractura compleja (huesos nasales y septo).
Fisiología Nasal	Septum	Cualitativa	Central Desviado
	Obstrucción nasal	Cualitativa	Ninguna Leve Moderado Severo
Estética de pirámide nasal	Apariencia física de la pirámide nasal.	Cualitativo	1-Nariz en silla de montar 2-Giba 3-Asimetría de pirámide nasal 4-Simétrica
Tiempo de Evolución del trauma nasal	Tiempo transcurrido desde el trauma nasal hasta la fecha de la cirugía.	Cuantitativa	Menor o igual a 10 días
Reducción de la Fractura Nasal con Ferulización y sin Ferulización.	Protección de la pirámide nasal mientras se produce estabilización de la fractura.	Cualitativo	1-Uso de Férula Nasal 2-Sin uso de Férula Nasal



## X. RESUMEN DE DATOS OBTENIDOS

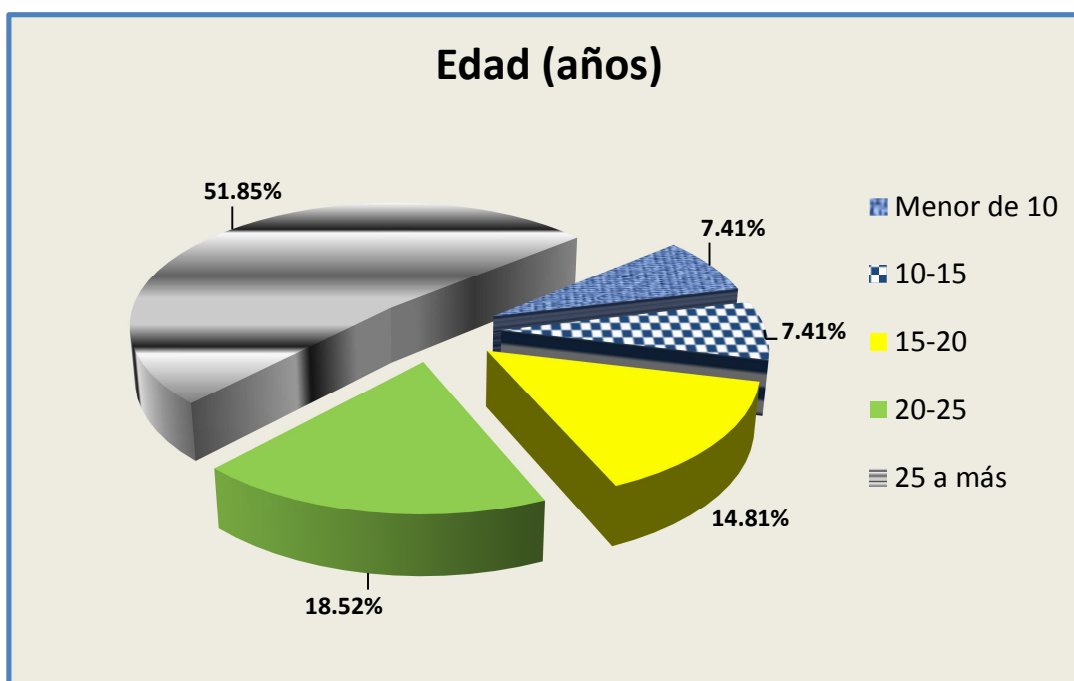
### X.1 Muestra Total utilizada de los pacientes que se les realizó reducción cerrada de fractura nasal con y sin Ferulización.

Tabla No. 1: Edad de los pacientes incluidos en el Estudio (27 pacientes)

Edad (años)	Menor de 10	10-15	15-20	20-25	25 a más	TOTAL
TOTAL	2	2	4	5	14	27
PORCENTAJE	7.41%	7.41%	14.81%	18.52%	51.85%	100.00%

Fuente: Expediente Clínico

Gráfico No. 1: Edad de los pacientes incluidos en el Estudio (27 pacientes)



Fuente: Tabla No. 1

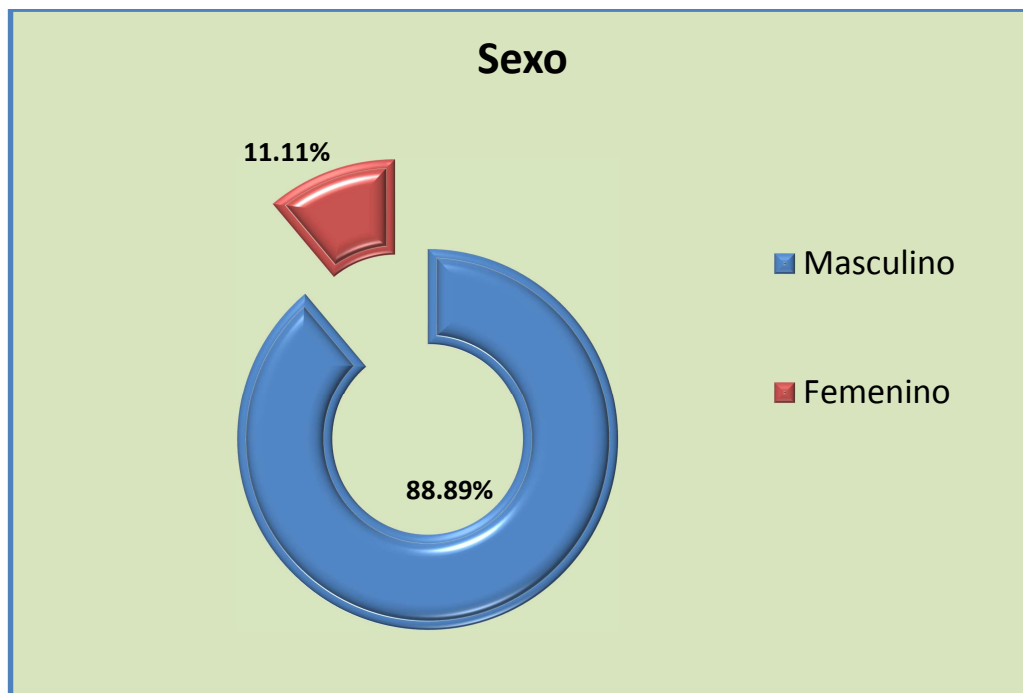


**Tabla No. 2: Distribución por Sexo en Pacientes con Reducción Cerrada de Fractura Nasal**

Sexo	Masculino	Femenino	TOTAL
TOTAL	24	3	27
PORCENTAJE	88.89%	11.11%	100.00%

Fuente: Expediente Clínico

**Gráfico No. 2: Distribución por Sexo en Pacientes con Reducción Cerrada de Fractura Nasal**



Fuente: Tabla No. 2

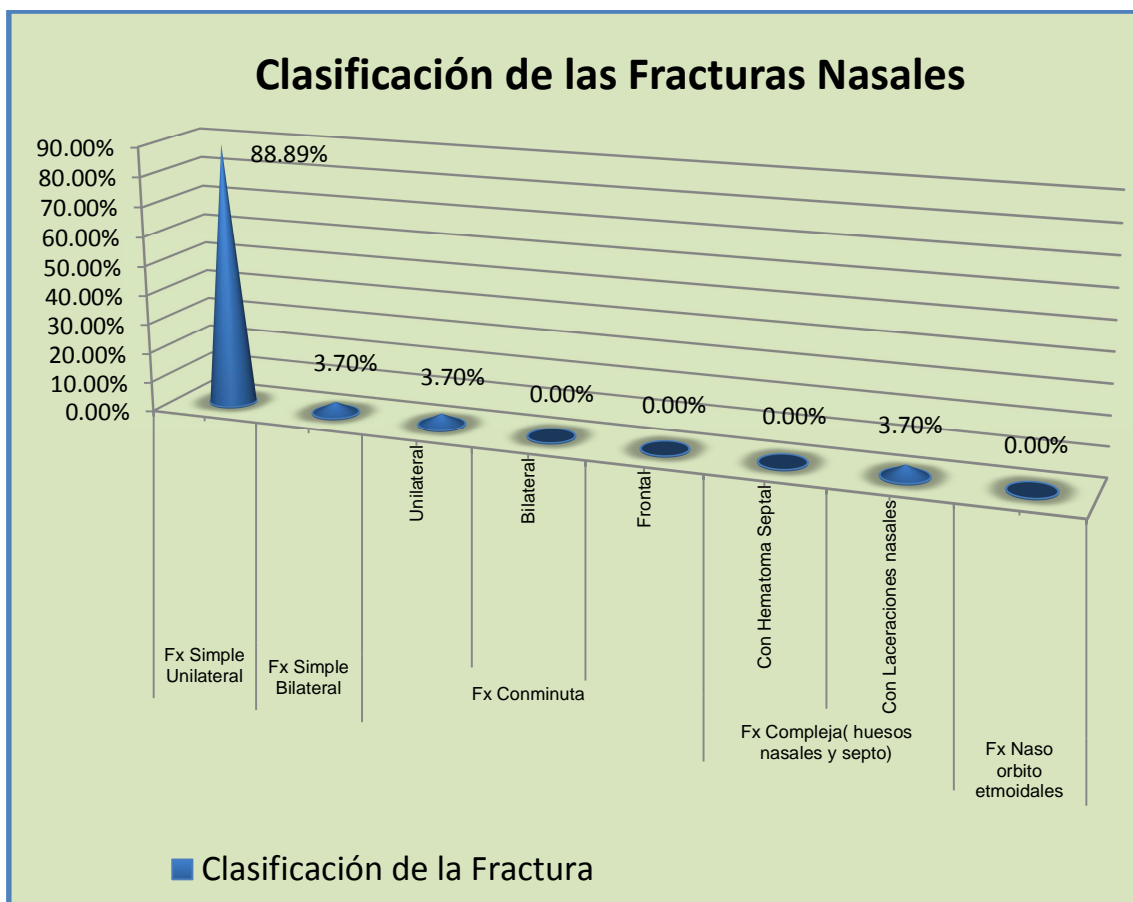


**Tabla No. 3: Clasificación de las Fracturas Nasales de los pacientes incluidos en el Estudio**

Clasificación de la Fractura	Fx Simple Unilateral	Fx Simple Bilateral	Fx Conminuta			Fx Compleja (huesos nasales y septo)		Fx Naso orbito etmoidales	TOTAL
			Unilateral	Bilateral	Frontal	Con Hematoma Septal	Con Laceraciones nasales		
<b>TOTAL</b>	24	1	1	0	0	0	1	0	<b>27</b>
<b>PORCENTAJE</b>	88.89%	3.70%	3.70%	0.00%	0.00%	0.00%	3.70%	0.00%	<b>100.00%</b>

Fuente: Expediente Clínico

**Gráfico No. 3: Clasificación de las Fracturas Nasales de los pacientes incluidos en el Estudio**



Fuente: Tabla No. 3

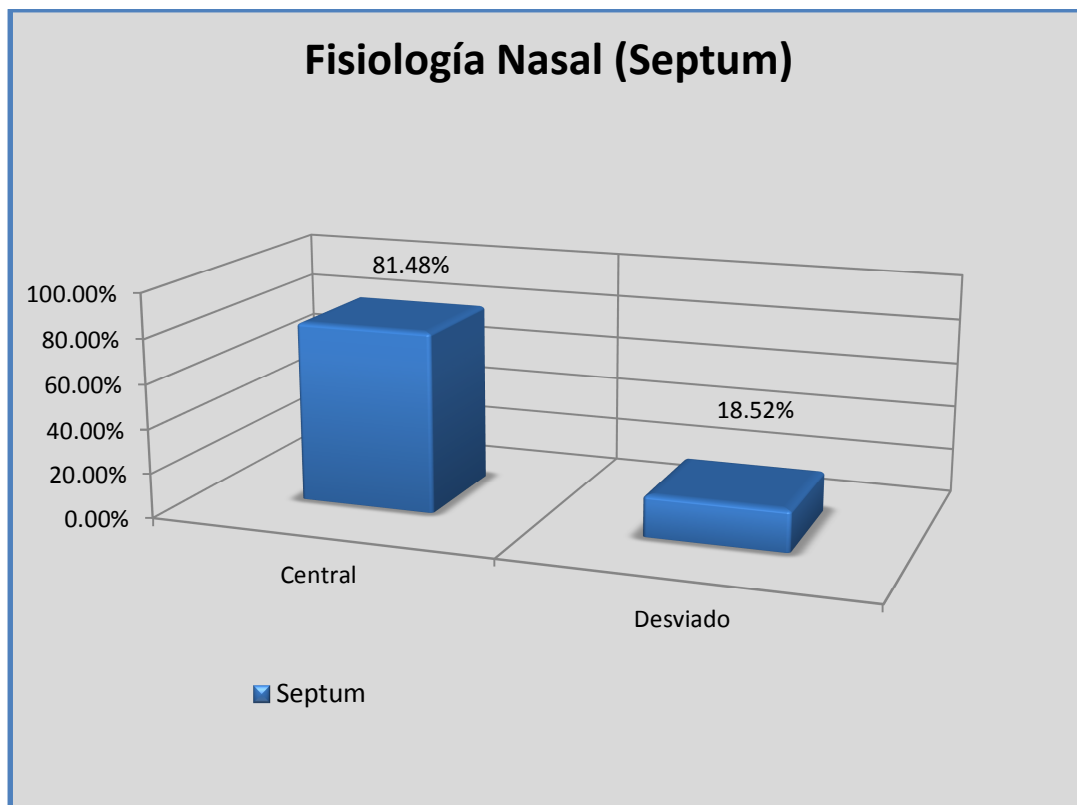


**Tabla No. 4: Fisiología Nasal (Septum) de los pacientes intervenidos quirúrgicamente**

Fisiología Nasal	Septum		TOTAL
	Central	Desviado	
<b>TOTAL</b>	22	5	<b>27</b>
<b>PORCENTAJE</b>	81.48%	18.52%	<b>100.00%</b>

Fuente: Expediente Clínico

**Gráfico No. 4: Fisiología Nasal (Septum) de los pacientes intervenidos quirúrgicamente**



Fuente: Tabla No. 4

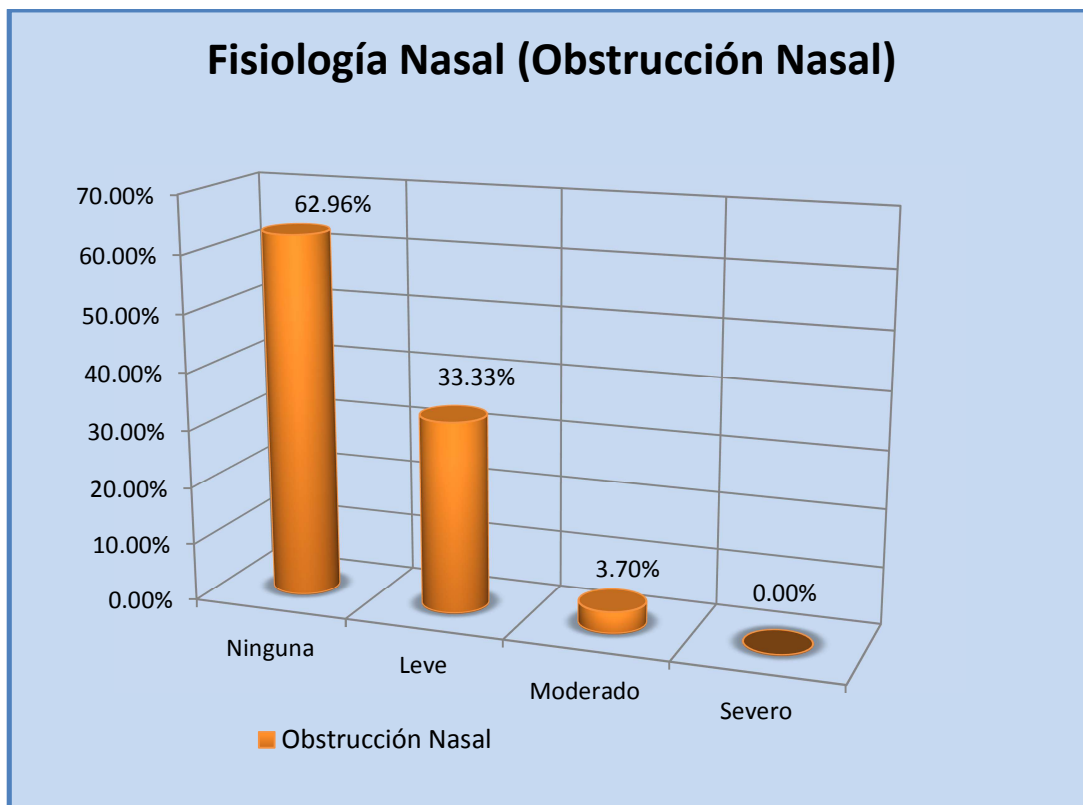


**Tabla No. 5: Fisiología Nasal (Obstrucción Nasal) de los pacientes intervenidos quirúrgicamente**

Fisiología Nasal	Obstrucción Nasal				TOTAL
	Ninguna	Leve	Moderado	Severo	
<b>TOTAL</b>	17	9	1	0	<b>27</b>
<b>PORCENTAJE</b>	62.96%	33.33%	3.70%	0.00%	<b>100.00%</b>

Fuente: Expediente Clínico

**Gráfico No. 5: Fisiología Nasal (Obstrucción Nasal) de los pacientes intervenidos quirúrgicamente**



Fuente: Tabla No. 5



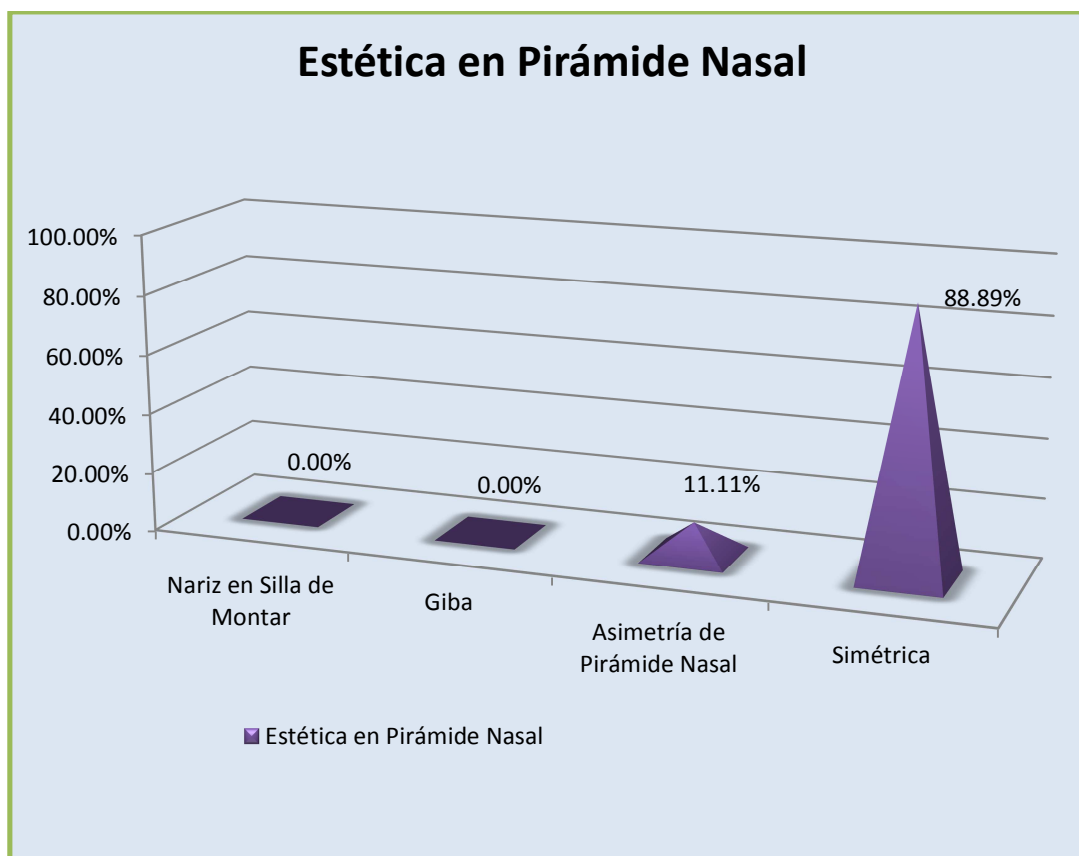


**Tabla No. 6: Estética de la Pirámide Nasal en los pacientes intervenidos quirúrgicamente**

Estética en Pirámide Nasal	Nariz en Silla de Montar	Giba	Asimetría de Pirámide Nasal	Simétrica	TOTAL
<b>TOTAL</b>	0	0	3	24	<b>27</b>
<b>PORCENTAJE</b>	0.00%	0.00%	11.11%	88.89%	<b>100.00%</b>

Fuente: Expediente Clínico

**Gráfico No. 6: Estética de Pirámide Nasal en los pacientes intervenidos quirúrgicamente**



Fuente: Tabla No. 6

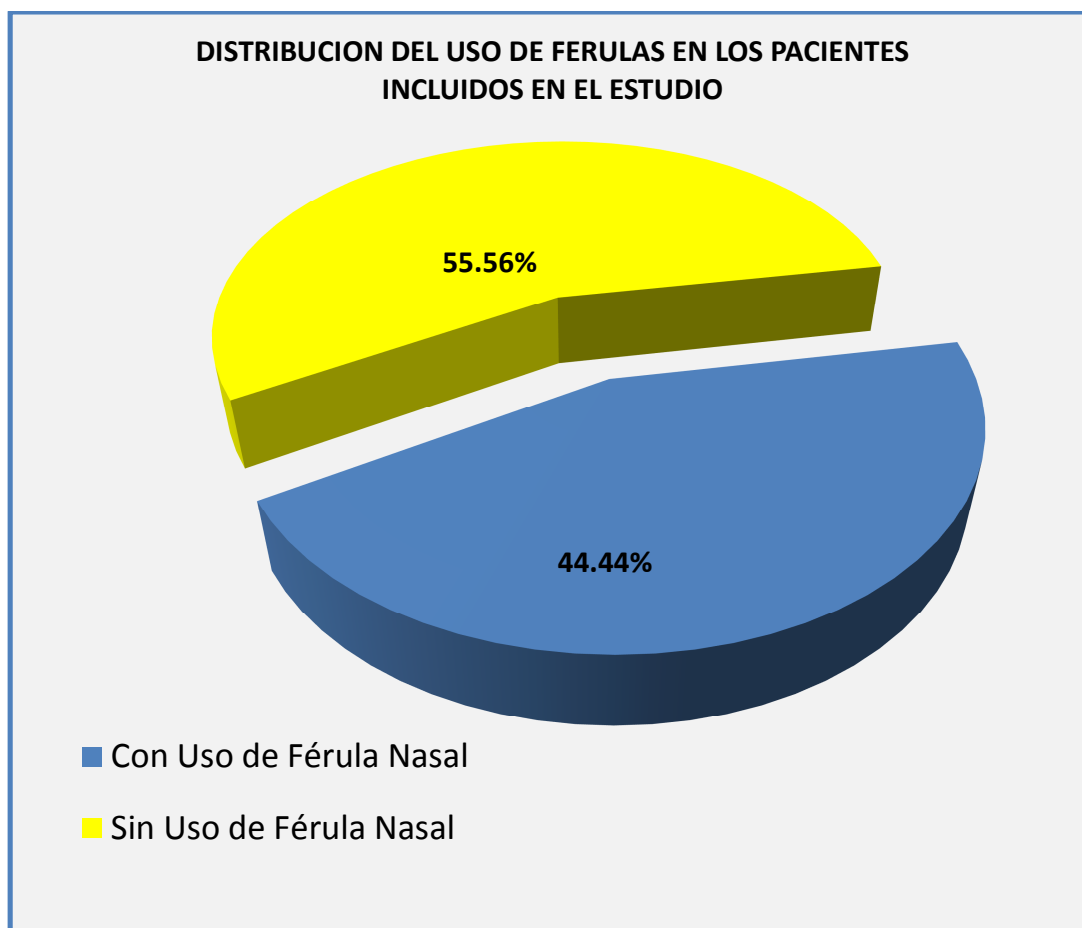


**Tabla No. 7: Distribución del Uso de Férulas en pacientes intervenidos quirúrgicamente**

Reducción Cerrada de Fractura Nasal	Con Uso de Férula Nasal	Sin Uso de Férula Nasal	TOTAL
<b>TOTAL</b>	12	15	<b>27</b>
<b>PORCENTAJE</b>	44.44%	55.56%	<b>100.00%</b>

Fuente: Expediente Clínico

**Gráfico No. 7: Distribución del Uso de Férulas en pacientes intervenidos quirúrgicamente**



Fuente: Tabla No. 7



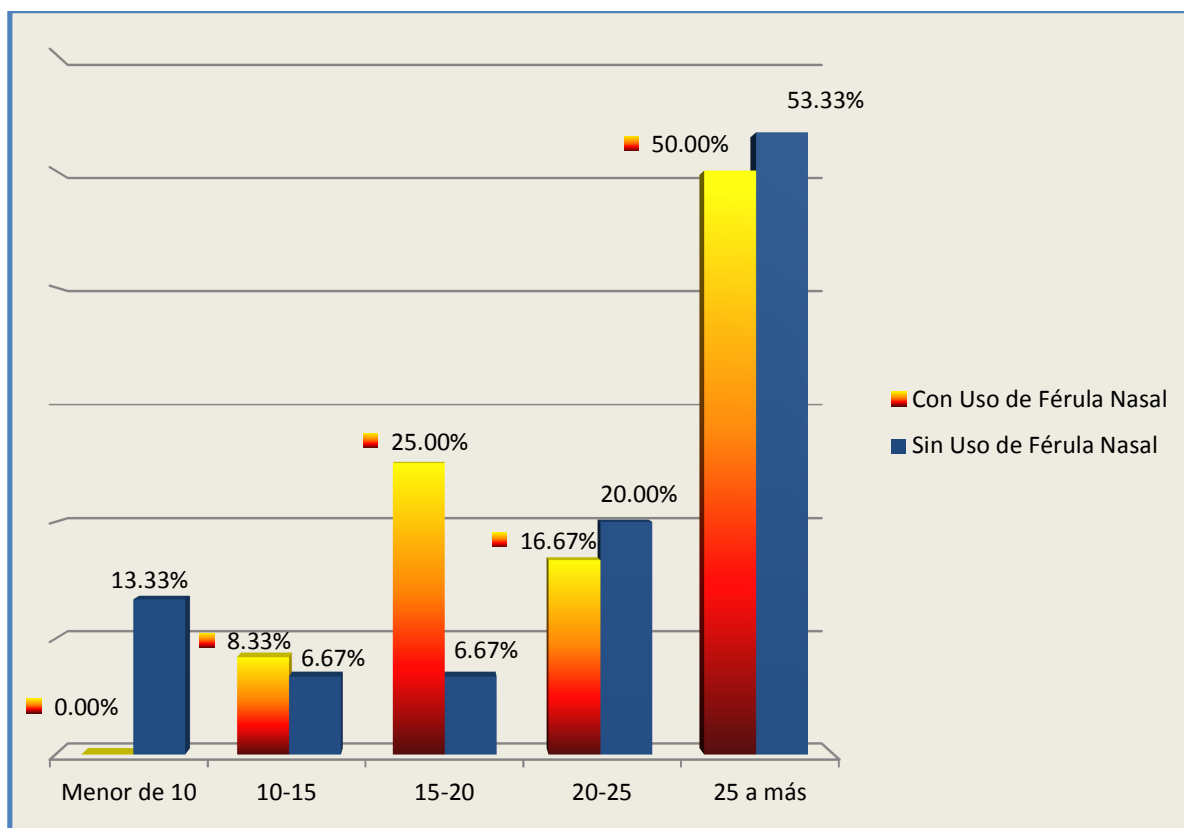
## X.2 Comparación de resultados de la reducción cerrada de la fractura nasal con Ferulización versus sin Ferulización

**Tabla No. 8: Comparación de Edades de los pacientes con Ferulización versus sin Ferulización**

Edad (años)	Con Uso de Férula Nasal		Sin Uso de Férula Nasal		TOTAL	PORCENTAJE
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje		
Menor de 10	0	0.00%	2	13.33%	2	7.41%
10-15	1	8.33%	1	6.67%	2	7.41%
15-20	3	25.00%	1	6.67%	4	14.81%
20-25	2	16.67%	3	20.00%	5	18.52%
25 a más	6	50.00%	8	53.33%	14	51.85%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100.00%</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>	<b>27</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Expediente Clínico

**Gráfico No. 8: Comparación de Edades de los pacientes con Ferulización versus sin Ferulización**



Fuente: Tabla No. 8

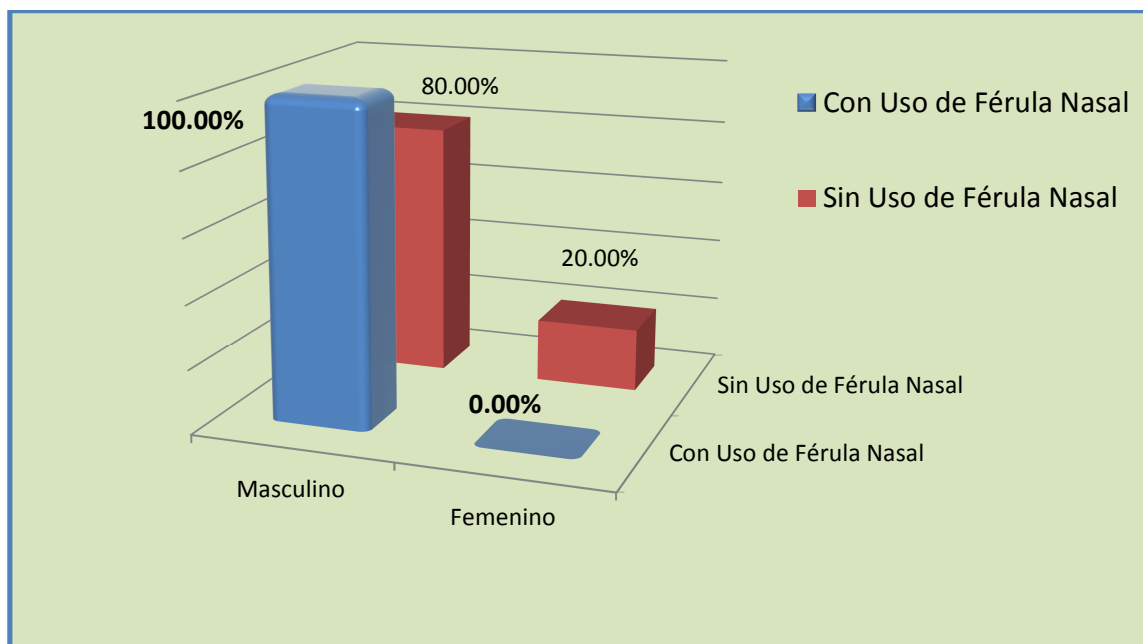


**Tabla No. 9: Comparación de la distribución por sexo de los pacientes con Ferulización versus sin Ferulización**

Sexo	Con Uso de Férula Nasal		Sin Uso de Férula Nasal		TOTAL	PORCENTAJE
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje		
Masculino	12	100.00%	12	80.00%	24	88.89%
Femenino	0	0.00%	3	20.00%	3	11.11%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100.00%</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>	<b>27</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Expediente Clínico

**Gráfico No. 9: Comparación de la distribución por sexo de los pacientes con Ferulización versus sin Ferulización**



Fuente: Tabla No. 9



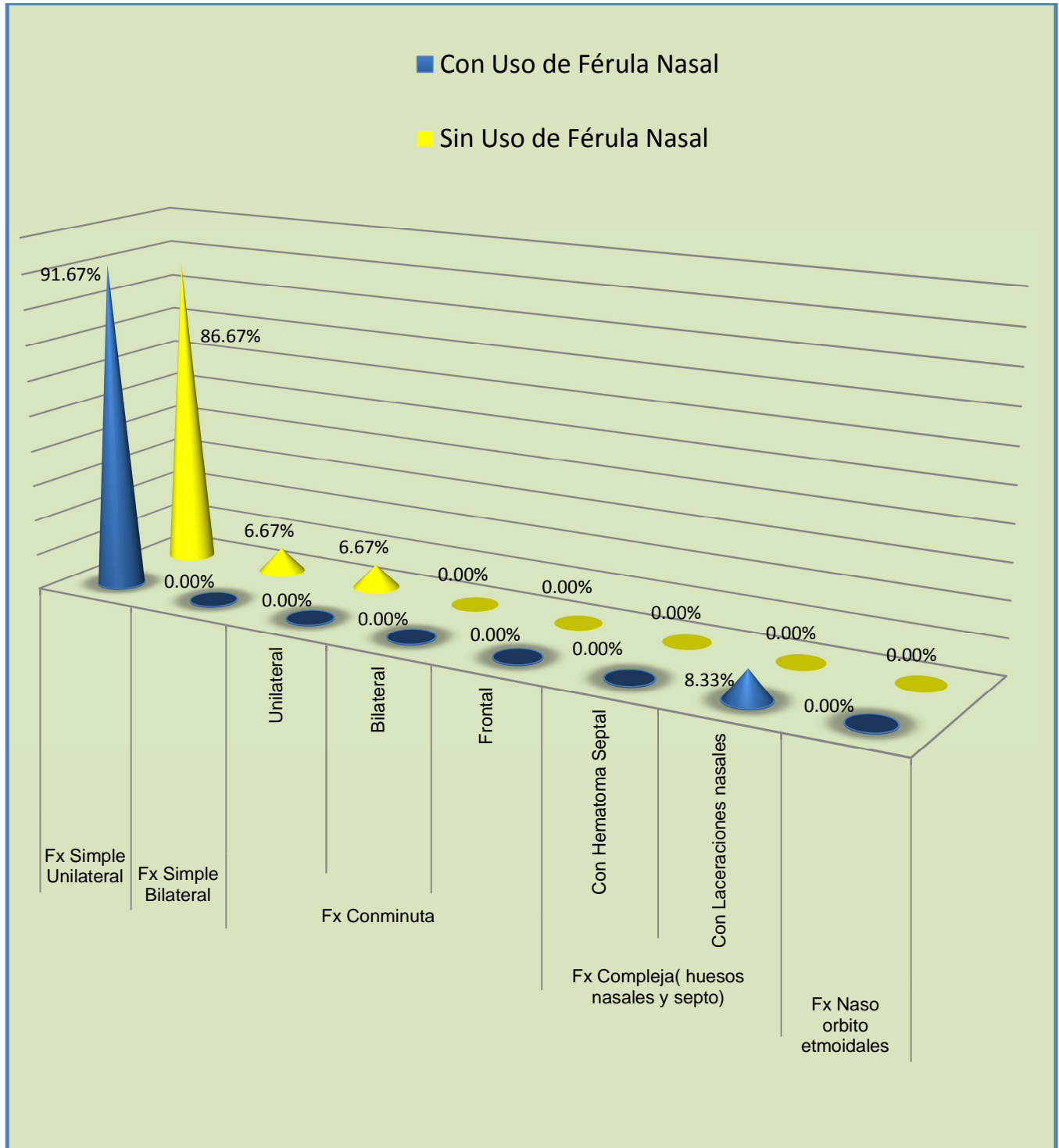
**Tabla No. 10: Comparación de la clasificación de la Fractura Nasal de los pacientes con Ferulización versus sin Ferulización**

Clasificación de la Fractura	Con Uso de Férula Nasal		Sin Uso de Férula Nasal		TOTAL	PORCENTAJE	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje			
<b>Fx Simple Unilateral</b>	11	91.67%	13	86.67%	24	88.89%	
<b>Fx Simple Bilateral</b>	0	0.00%	1	6.67%	1	3.70%	
<b>Fx Conminuta</b>	<b>Unilateral</b>	0	0.00%	1	6.67%	1	3.70%
	<b>Bilateral</b>	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	<b>Frontal</b>	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
<b>Fx Compleja (huesos nasales y septo)</b>	<b>Con Hematoma Septal</b>	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	<b>Con Laceraciones nasales</b>	1	8.33%	0	0.00%	1	3.70%
<b>Fx Naso orbito etmoidales</b>	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100.00%</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>	<b>27</b>	<b>100.00%</b>	

Fuente: Expediente Clínico



**Gráfico No. 10: Comparación de la clasificación de Fractura Nasal de los pacientes con Ferulización versus sin Ferulización**



Fuente: Tabla No. 10

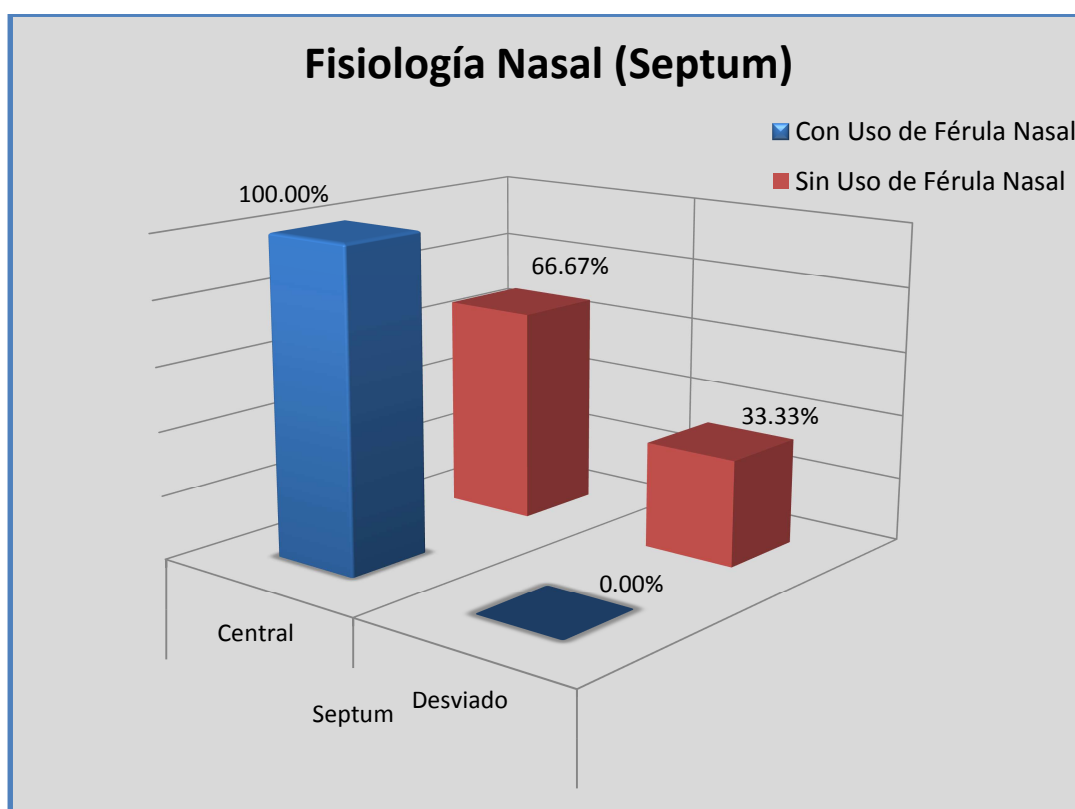


**Tabla No. 11: Comparación de la Fisiología Nasal (Septum) de los pacientes con Ferulización versus sin Ferulización**

Fisiología Nasal		Con Uso de Férula Nasal		Sin Uso de Férula Nasal		TOTAL	PORCENTAJE
		Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje		
Septum	Central	12	100.00%	10	66.67%	22	81.48%
	Desviado	0	0.00%	5	33.33%	5	18.52%
TOTAL		12	100.00%	15	100.00%	27	100.00%

Fuente: Expediente Clínico

**Gráfico No. 11: Comparación de la Fisiología Nasal (Septum) de los pacientes con Ferulización versus sin Ferulización**



Fuente: Tabla No. 11

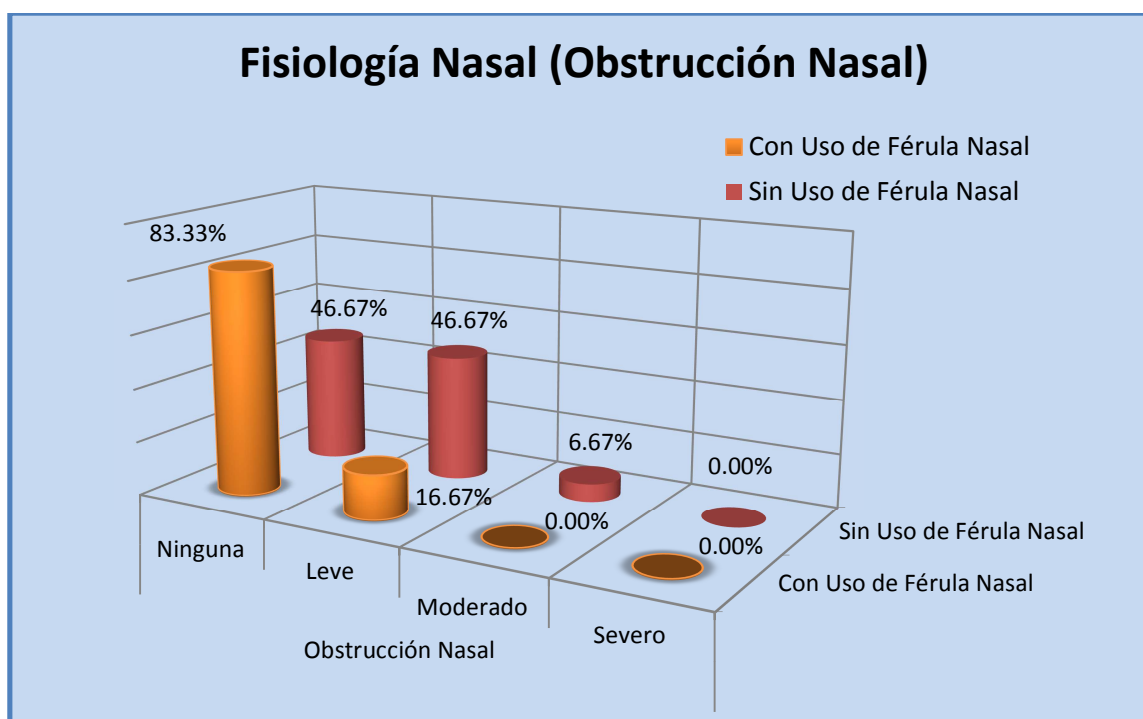


**Tabla No. 12: Comparación de la Fisiología Nasal (Obstrucción Nasal) de los pacientes con Ferulización versus sin Ferulización.**

Fisiología Nasal		Con Uso de Férula Nasal		Sin Uso de Férula Nasal		TOTAL	PORCENTAJE
		Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje		
Obstrucción Nasal	Ninguna	10	83.33%	7	46.67%	17	62.96%
	Leve	2	16.67%	7	46.67%	9	33.33%
	Moderado	0	0.00%	1	6.67%	1	3.70%
	Severo	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
TOTAL		12	100.00%	15	100.00%	27	100.00%

Fuente: Expediente Clínico

**Gráfico No. 12: Comparación de la Fisiología Nasal (Obstrucción Nasal) de los pacientes con Ferulización versus sin Ferulización**



Fuente: Tabla No. 12



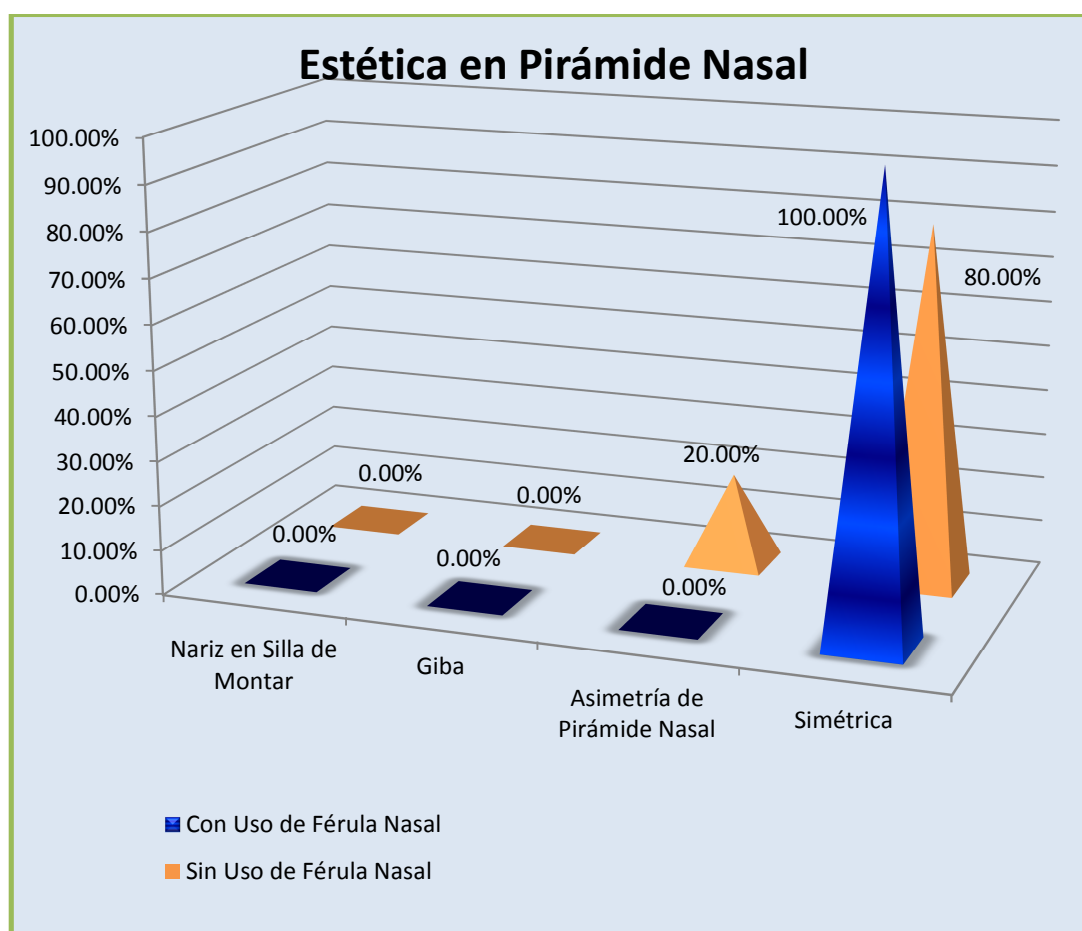


**Tabla No. 13: Comparación de la Estética en Pirámide Nasal de los pacientes con Ferulización versus sin Ferulización**

Estética en Pirámide Nasal	Con Uso de Férula Nasal		Sin Uso de Férula Nasal		TOTAL	PORCENTAJE
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje		
Nariz en Silla de Montar	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Giba	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Asimetría de Pirámide Nasal	0	0.00%	3	20.00%	3	11.11%
Simétrica	12	100.00%	12	80.00%	24	88.89%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100.00%</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>	<b>27</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Expediente Clínico

**Gráfico No. 13: Comparación de la Estética en Pirámide Nasal de los pacientes con Ferulización versus sin Ferulización**



Fuente: Tabla No. 13



## XI. INTERPRETACION DE RESULTADOS OBTENIDOS

### XI.1 Población de estudio (27 PACIENTES)

- En el Gráfico 1: se refleja la distribución por edades de los pacientes incluidos en el estudio siendo el grupo de mayor porcentaje de 25 años a más con el 51.85%.
- En el Gráfico 2: se muestra la distribución por sexo, constituyendo el sexo femenino 11.11% que equivale a 3 pacientes y el sexo masculino 88.89% que equivale a 24 pacientes para un total de 27 pacientes incluidos en el estudio.
- En el Gráfico 3: se muestra la clasificación de las fracturas nasales, el mayor porcentaje corresponde a la fractura simple unilateral con 88.89% y el 3.70% cada una de las fracturas: simple bilateral, conminuta unilateral y fractura compleja con laceraciones nasales.
- En el Gráfico 4: se refleja la fisiología nasal encontrándose el septum nasal central con 81.48% y septum desviado con 18.52%. En cuanto a la obstrucción nasal del Gráfico 5, se obtuvo que el 62.96% de los pacientes intervenidos quirúrgicamente no presentaron ninguna obstrucción, el 33.33% obstrucción leve y el 3.70% obstrucción moderada.
- En el Gráfico 6: se refleja el 88.89% de nariz simétrica posterior a la reducción cerrada de fractura nasal y el 11.11% asimetría de la pirámide nasal.
- En el Gráfico 7: se muestra la utilización de férulas nasales durante la cirugía de reducción cerrada de fracturas nasales que corresponden al 44.44% de los pacientes y el 55.56% de los pacientes no se utilizó férulas nasales.



## **XI.2 COMPARACION DE PACIENTES QUE SE LES REALIZO REDUCCION CERRADA DE FRACTURAS NASALES CON FERULIZACION Y SIN FERULIZACION**

- En el Gráfico 8: se refleja la distribución por edades de los pacientes incluidos en el estudio y clasificados con el uso de Ferulización y sin Ferulización obteniendo el predominio para ambos casos del grupo de 25 años a más con el 50.00% y 53.33% respectivamente, de acuerdo a la suma global de cada muestra por separado, o sea que para el caso del uso de férulas el porcentaje se calculó de acuerdo al total de 12 pacientes y sin uso de férulas para el total de 15 pacientes.
  
- En el Gráfico 9: se muestra la distribución por sexo concluyendo que el sexo masculino ha prevalecido con trauma nasal con un alto predominio en los casos atendidos en este hospital.
  
- En el Gráfico 10: se muestra la clasificación de las fracturas nasales, el mayor porcentaje corresponde a la fractura simple unilateral con el 91.67% para el caso de los pacientes con uso de férulas y el 86.67% en pacientes en los que no se utilizó férula nasal.
  
- En el Gráfico 11: se refleja la fisiología nasal encontrando que el septum nasal central se obtuvo en un 100% de los pacientes donde se utilizó férula nasal y en un 66.67% en los pacientes que no usaron férula. El 33.33% restante para este caso fueron pacientes con septum nasal desviado.
  
- En el Gráfico 12: se refleja que en los pacientes que utilizaron férulas nasales el 83.33% no presentaron obstrucción nasal, únicamente el 16.67% presentó problemas leves de obstrucción. Para el caso de los pacientes que no usaron férula nasal apenas el 46.67% no presentó ninguna obstrucción nasal, el otro 46.67% presentó problemas leves y el restante 6.67% presentó problemas moderados de obstrucción nasal.



- En el Gráfico 13: se refleja que en los pacientes que utilizaron férulas nasales el 100% obtuvo resultados simétricos en la pirámide nasal, mientras que para el caso de los pacientes que no usaron férula nasal el 80% presentó simetría nasal y el 20% restante presentó asimetría de la pirámide nasal.



## XII. CONCLUSIONES

En base a los análisis realizados y resultados obtenidos en esta Tesis titulada: "Eficacia de la Reducción Cerrada de las Fracturas Nasales con Ferulización versus sin Ferulización en Pacientes Atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología Durante el Período de Enero 2014 a Diciembre 2014", se concluye lo siguiente:

- ❖ Todos los pacientes incluidos en este estudio fueron intervenidos quirúrgicamente dentro de los primeros 10 días posteriores al trauma nasal.
- ❖ El rango de Edad entre 25 años a más fue la categoría de mayor porcentaje en el estudio con más del 50%, lo cual indica que el procedimiento quirúrgico de reducción cerrada de las fracturas nasales con ferulización y sin ferulización es más común en pacientes adultos.
- ❖ Del total de los pacientes estudiados (27 pacientes) con el 55.56% (15 pacientes) no se utilizó férula nasal posterior a la reducción cerrada de fractura nasal y el 44.44% (12 pacientes) sí se utilizó férula nasal.
- ❖ Con más del 80% el sexo masculino tiene mayor prevalencia en nuestro estudio de reducción cerrada de las fracturas nasales con ferulización y sin ferulización, con respecto al sexo femenino; ya que dentro de las principales causas de fracturas nasales se encuentran los accidentes automovilísticos y los asaltos en los cuales se ven involucrados con mayor frecuencia el sexo masculino.
- ❖ El estudio realizado refleja que los pacientes que acudieron al servicio de Otorrinolaringología en el período de Enero 2014 a Diciembre 2014 con historia de trauma nasal presentaron fractura nasal simple unilateral



con más del 85%, tanto para los pacientes que usaron ferulización como para los que no se usaron férulas nasales.

- ❖ Con respecto a la fisiología nasal en los pacientes estudiados, los resultados reflejan que el 100% de los pacientes que usaron ferulización presentaron un septum nasal central, mientras que para el caso de los pacientes que no usaron férula, presentaron más del 30% septum nasal desviado. Este resultado se explica ya que el uso de férulas nasales permite mayor estabilidad y fijación a la pirámide nasal, lo cual también ayuda a que no se presenten obstrucciones nasales de gravedad considerable. El estudio muestra que únicamente el 16.67% de los pacientes que usaron férula nasal presentaron obstrucción nasal leve, contrario a los pacientes que no usaron férula nasal los cuales tuvieron más del 45% de obstrucción nasal leve y más del 5% moderada.
- ❖ Otro aspecto importante de señalar es que posterior a la cirugía de reducción cerrada de fracturas nasales con el uso de ferulización, la pirámide nasal se encontró simétrica en un 100%; sin embargo sin uso de ferulización se obtuvo que la pirámide nasal de los pacientes presentó el 80% de simetría y un 20% de asimetría. Este resultado evidencia junto con la conclusión anterior la mayor eficacia que tiene la reducción cerrada de fractura nasal con ferulización en comparación con la reducción cerrada de fractura nasal sin ferulización.
- ❖ Se concluye que la utilización de férulas nasales en reducción cerrada de fracturas nasales les brinda mayores beneficios estéticos y fisiológicos a los pacientes.



### **XIII. RECOMENDACIONES**

#### **❖ A los pacientes:**

- ✓ Para evitar traumas nasales, conducir con precaución y a la defensiva, utilizar equipos de seguridad y protección necesarios, sobre todo cuando manejan motocicletas.
- ✓ En caso de sufrir un accidente acudir inmediatamente a hospitales para atención especializada.
- ✓ En caso de que se use ferulización tomar todas las medidas necesarias para asegurar el funcionamiento óptimo de la férula nasal.
- ✓ Acatar todas las recomendaciones que el personal médico le brinde antes, durante y después de una reducción cerrada de fractura nasal.

#### **❖ A los Residentes del Servicio de Otorrinolaringología:**

- ✓ Dar atención de calidad y profesional a los pacientes que acudan al servicio.
- ✓ Informar claramente la situación y diagnóstico a los pacientes, así como todas las medidas necesarias y recomendaciones para obtener buenos resultados con los tratamientos.
- ✓ Clasificar los tipos de fracturas nasales para una adecuada toma de decisiones.
- ✓ Brindar seguimiento al paciente posterior a la cirugía, lo que permitirá evaluar la evolución y pronóstico.



❖ **Al Personal Administrativo del Hospital Antonio Lenin Fonseca:**

- ✓ Proveer insumos para la adecuada atención a los pacientes durante el procedimiento quirúrgico como Férulas nasales.
- ✓ Mantener un registro continuo y cuidadoso de los pacientes atendidos, para que sirvan de base teórica y científica a futuros estudios de mayor profundidad en el tema de reducción cerrada de fracturas nasales con ferulización versus sin ferulización.





#### XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFAS

- 1- Gardner Anatomía Humana Quinta Edición, México 1989.
- 2- [http://www.msd.co.cr/assets/biblioteca/manual\\_merck/content\\_mmerck/MM\\_07\\_82.htm](http://www.msd.co.cr/assets/biblioteca/manual_merck/content_mmerck/MM_07_82.htm).
- 3- Corvera Bernardelli, Jorge, Otorrinolaringología Elemental, México.
- 4- Escajadillo Jesús Ramón Oídos, Nariz, Garganta y Cirugía de Cabeza y Cuello. Tercera Edición, Editorial El Manual Moderno México, 2009.
- 5- Guyton Hall, Tratado de Fisiología Médica, Décima Edición, México.
- 6- New Clasification of the facial middle third unilateral outline fractures. An .med. Lima enero/marzo 2007.
- 7- Avello A Cirugía de Cabeza y Cuello y Maxilofacial. Lima 2002.
- 8- Avello. F. Epidemiología y Clasificación de las Fracturas maxilofaciales. Hospital Dos de Mayor. Tesis de especialidad en cirugía de cabeza, cuello y Maxilofacial. Universidad Nacional Mayor San Marcos. Facultad de Medicina 2002.
- 9- Epidemiology and a esthetic and functional outcome in nasal bone fracture reduction. Hospital Clinic Universidad de Chile. Gustavo Bravo.
- 10- Mondin V. Rinaldi Menagement of nasal bone fractures 2005.



- 11- Prevalencia de Fracturas maxilofaciales en pacientes atendidos en hospital Nacional de Itaugua en 2007-2011.
- 12- Wulkan M. Parreire Epidemiology of facial trauma septiembre-octubre 2005.
- 13- Experiencia en el Manejo de los pacientes con Fracturas nasales. Julio Romero enero- febrero 2009. Cienfuegos.
- 14- Del Castillo Pardo Manual de Traumatología Facial Cataluña 2007.
- 15- Rendimiento de la evaluación clínica en el Diagnostico de fracturas de huesos propios nasales. Revista Chilena de Cirugía. Octubre 2012.
- 16- Manual de Urgencias quirúrgicas. Hospital Universitario Ramón y Cajal Comunidad Madrid 4ta edición. Mayo 2011.
- 17- Madariaga N. Iglesias. Fracturas Faciales Complejas. Manual de Cirugía Plástica. Sociedad Española de Cirugía Plástica Reparadora y Estética.
- 18- Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de las Fracturas de huesos nasales. México D.F.
- 19- Fracturas Maxilofaciales en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Central Militar. Mayor Víctor Hugo Nava. México. 2012.
- 20- Protocolos Clínicos de la Sociedad Española de Cirugía Oral Y Maxilofacial. Fracturas Nasales. José Luis Crespo Escudero. 2005.



# ANEXOS



## XV.1 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Iniciales del paciente: \_\_\_\_\_

Expediente: \_\_\_\_\_ Fecha de la cirugía: \_\_\_\_\_

Edad	Menor de 10 _____	Sexo	Masculino _____
	10-15 _____		Femenino _____
	15-20 _____		
	20-25 _____		
	25 a más _____		

Tiempo de Evolución del trauma nasal: \_\_\_\_\_

### Clasificación de la Fractura

Fx simple unilateral \_\_\_\_\_

Fx simple bilateral \_\_\_\_\_

Fx conminuta

A. Unilateral \_\_\_\_\_

B. Bilateral \_\_\_\_\_

C. Frontal \_\_\_\_\_

Fx compleja (huesos nasales y septo)

A. Con hematoma septal \_\_\_\_\_

B. Con laceraciones nasales \_\_\_\_\_

Fx naso-orbito-etmoidales \_\_\_\_\_

### Fisiología Nasal

Septum Central \_\_\_\_\_

Desviado \_\_\_\_\_

Obstrucción nasal Ninguna \_\_\_\_\_

Leve \_\_\_\_\_

Moderado \_\_\_\_\_

Severo \_\_\_\_\_

### Estética en Pirámide Nasal

Nariz en Silla de Montar \_\_\_\_\_

Giba \_\_\_\_\_

Asimetría de Pirámide Nasal \_\_\_\_\_

Simétrica \_\_\_\_\_

### Reducción de la Fractura Nasal con Ferulización y Ferulización

Uso de Férula Nasal \_\_\_\_\_

No uso de Férula Nasal \_\_\_\_\_



Managua, 22 de Enero del 2015

Dra. Marisol Herrera  
Subdirección Docente  
Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca

Estimada doctora:

Por medio de la presente me dirijo a usted para solicitarle formalmente el uso de expedientes clínicos para completar mi estudio monográfico con título: "Eficacia de la Reducción Cerrada de las Fracturas Nasales con Ferulización versus sin Ferulización en pacientes atendidos en el servicio de Otorrinolaringología durante el período de Enero 2014 a Noviembre 2014", los cuales serán utilizados dentro del Hospital y para fines investigativos.

Antemano agradezco su colaboración para completar mi estudio de investigación. Le adjunto números de expedientes a solicitar.

Atentamente,



*Dr. María Esther Zapata Mendoza*  
Dra. María Esther Zapata Mendoza.

cc. Archivo



*MJP*  
23/01/15  
1:34 pm.