



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**OSTEOTOMÍA PERCUTÁNEA VERSUS OSTEOTOMÍA  
INTRANASAL EN RINOPLASTÍAS**

**PRESENTADA POR  
LESLIE KARLA BOMBILLA CAUTIN**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
OTORRINOLARINGOLOGÍA**

**LIMA – PERÚ**

**2014**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**OSTEOTOMÍA PERCUTÁNEA VERSUS OSTEOTOMÍA  
INTRANASAL EN RINOPLASTÍAS**

**TESIS**

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
OTORRINOLARINGOLOGÍA**

**PRESENTADO POR:**

**LESLIE KARLA BOMBILLA CAUTIN**

**LIMA - PERÚ**

**2014**



**OSTEOTOMÍA PERCUTÁNEA VERSUS  
OSTEOTOMÍA INTRANASAL EN RINOPLASTÍAS**

## **ASESOR**

Dr. César Barrios Cruz, Jefe del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Militar Central

## **JURADO**

Dr. Gerardo Gonzales Palma

Docente de la Facultad de Medicina Humana USMP

Presidente del Jurado

Dr. César Barrios Cruz

Docente de la Facultad de Medicina Humana USMP

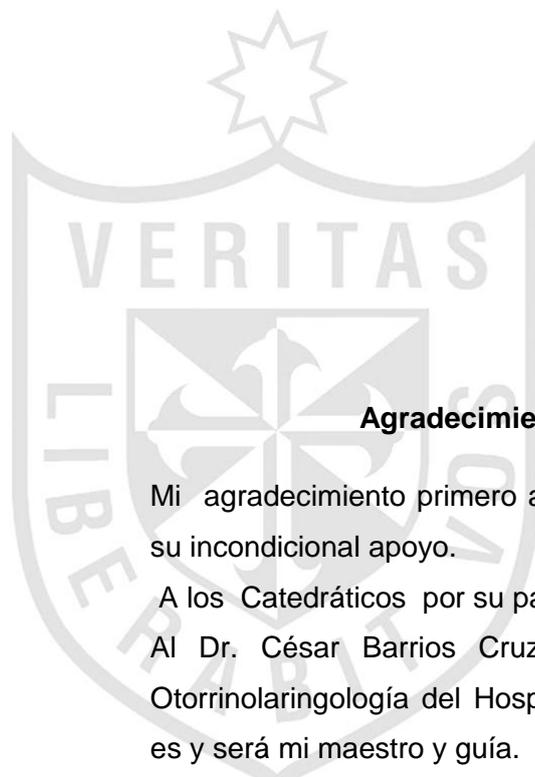
Miembro del Jurado

Dr. Ricardo Orrillo Huamán

Docente de la Facultad de Medicina Humana USMP

Miembro del Jurado





### **Agradecimientos**

Mi agradecimiento primero a Dios y a mi familia por su incondicional apoyo.

A los Catedráticos por su paciencia y dedicación.

Al Dr. César Barrios Cruz, Jefe del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Militar Central, quien es y será mi maestro y guía.

A los pacientes, que participaron de este trabajo de investigación, gracias por su apoyo, paciencia y comprensión ya que sin ustedes nada sería posible.

A mi padre Coronel del Ejército del Perú, Don Mario Alfredo Bombilla Mazuelos, quien estuvo siempre apoyándome y alentándome para no rendirme jamás.

A mamá Mina, quien siempre está a mi lado para hacerme la vida más fácil.



### **Dedicatoria**

A Dios, por haberme dado fe e iluminado por el camino de la superación; para Fernando, mi fiel compañero, quien siempre me apoyó y comprendió durante mis estudios y a mis hijos Alejandro y Sofía porque son mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poderles dar un futuro mejor.

## ÍNDICE

	pág.
TÍTULO	ii
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MATERIAL Y MÉTODO	7
III. RESULTADOS	9
IV. DISCUSIÓN	18
V. CONCLUSIONES	21
VI. RECOMENDACIONES	22
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
ANEXOS:	
ANEXO 1 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
ANEXO 2 DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALA DE MEDICIÓN	

## RESÚMEN

**Objetivos:** comparar los resultados de la osteotomía percutánea con la osteotomía intranasal en pacientes operados de rinoplastias.

**Métodos:** el estudio fue de tipo descriptivo - correlacional – comparativo y el diseño fue retrospectivo, observacional, y se realizó en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Militar Central, basado en la revisión de las historias clínicas de pacientes operados de rinoplastía, en donde se seleccionó solo a los que se les hicieron osteotomías percutánea (75) e intranasal (72).

**Resultados:** la media de la edad de los pacientes fue de  $32,4 \pm 11,3$  años, la media de los varones de  $32,3 \pm 11,6$  años y de las mujeres de  $32,1 \pm 10,2$  años, la mínima edad de 19 años y la máxima de 56 años. El 83,7% fueron varones y el 16,3% mujeres. Encontramos una asociación estadísticamente significativa de mayor sangrado con la técnica de osteotomía intranasal en el 95,8 % de los casos, así como equimosis en el párpado superior en el 87,5% de estos. También se observó mayor severidad del edema en el 25% de pacientes ( $p < 0,05$ ), así como una diferencia estadísticamente significativa en relación a un menor tiempo quirúrgico con la técnica percutánea (48,4 versus 70,4); menor duración de la equimosis (3,6 versus 7,5), menor duración del edema (5,9 versus 11,5) y menor dolor (4,4 versus 6.7) ( $p < 0,05$ ).

**Conclusión:** existen mejores resultados con la osteotomía percutánea en relación a la osteotomía intranasal en pacientes operados de rinoplastía en el Hospital Militar Central. Hubo menos sangrado, equimosis y edema con la osteotomía percutánea ( $p < 0,05$ ). También se empleó un menor tiempo quirúrgico con la técnica percutánea; por tanto, hubo menor duración de la equimosis y del edema, y menor dolor ( $p < 0,05$ ). La mayoría de los pacientes fueron varones, solteros y militares con grado de instrucción superior.

**Palabras clave:** osteotomía interna, osteotomía percutánea, rinoplastía.



## ABSTRACT

**Objectives:** to compare the results of percutaneous osteotomy with the intranasal osteotomy in patients undergoing rhinoplasty.

**Methods:** the study was descriptive - correlational - comparative design was a retrospective, observational, and was performed at the Department of Otolaryngology, Central Military Hospital, based on the review of the medical records of patients undergoing rhinoplasty, where selected only those who were asked percutaneous osteotomies (75) and intranasal (72).

**Results:** the mean age of patients was  $32,4 \pm 11,3$  years, mean  $32,3$  males  $\pm 11,6$  years and women  $32,1 \pm 10,2$  years, minimum age of 19 years and maximum 56 years. The 83,7% were male and 16,3% female. We found a statistically significant association of major bleeding with intranasal osteotomy technique in 95,8% of cases, and ecchymosis in upper eyelid in 87,5% of these. Greater severity of edema in 25% of patients ( $p < 0,05$ ) and a statistically significant difference with less surgical time with the percutaneous technique (48,4 versus 70,4) was also observed; shorter duration of ecchymosis (3,6 versus 7,5), shorter duration of edema (5,9 versus 11,5) and less pain (4,4 versus 6,7) ( $p < 0,05$ ).

**Conclusion:** there are better results with percutaneous osteotomy in relation to intranasal osteotomy in patients undergoing rhinoplasty in the Central Military Hospital. There was less bleeding, bruising and

edema with percutaneous osteotomy ( $p < 0,05$ ). We also used a shorter operative time with the percutaneous technique; therefore had shorter duration of ecchymosis and edema, and less pain ( $p < 0,05$ ). Most patients were male, unmarried and military grade higher education.

**Keywords:** internal Osteotomy, percutaneous osteotomy rhinoplasty.



## INTRODUCCIÓN

La osteotomía nasal lateral, es el aspecto más traumático y menos controlado de la cirugía en rinoplastia. Si se realiza en forma inadecuada, este procedimiento puede traer como resultado una gran variedad de complicaciones funcionales, cosméticas y quirúrgicas.<sup>1</sup>

Aunque la literatura describe varios métodos e instrumentos para la realización de la osteotomía nasal lateral durante una rinoplastia, la mejor técnica quirúrgica permanece en controversia.<sup>2</sup>

Actualmente, dos técnicas distintas son las utilizadas con más frecuencia: la osteotomía interna continua y la osteotomía lateral externa percutánea. En este trabajo de investigación, se describen y compararan los resultados de la osteotomía percutánea con la osteotomía intranasal en pacientes operados de rinoplastia en el Hospital Militar Central en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2011.

Se señalan las características sociodemográficas de los pacientes operados.

Se precisan las características quirúrgicas de los pacientes operados de rinoplastia mediante ambas técnicas.

Así como establecer las complicaciones de los pacientes operados de rinoplastia mediante las técnicas de osteotomía percutánea y osteotomía intranasal.

Las osteotomías laterales, son una técnica quirúrgica utilizada, para la corrección de laterorrinias óseas y para el cierre del techo nasal abierto después de la resección de la giba osteocondral del dorso nasal. Las osteotomías nasales son un procedimiento exigente que de no realizarse de una forma adecuada y cuidadosa producen complicaciones tales como asimetrías del dorso nasal, persistencia de las alteraciones preoperatorias, deformidad en V invertida y estrechamiento de la válvula nasal.<sup>3,4</sup>

Existen diferentes técnicas quirúrgicas para la ejecución de las osteotomías laterales. Tardy, recomienda para la osteotomía lateral ascender el osteótomo por la apófisis frontal del maxilar para evitar los huesos propios, y extenderla hasta la unión de los huesos nasales con el hueso frontal y la rama ascendente del maxilar, y cerrando el techo nasal digitalmente lo que sería una fractura en tallo verde, la mayoría de las veces no se requiere osteotomía medial para cerrar la pirámide nasal, pero si no se fractura satisfactoriamente se sugiere hacer una osteotomía percutánea a través de la sutura nasofrontal con osteótomo de 2 mm.<sup>3,5</sup>

Rollin, recomienda terminar la osteotomía ascendiendo el osteótomo hasta alcanzar el cráneo, lo cual se indica por el cambio de sonido a uno más grave, dice que no es necesario ascenderlo más porque cuando se realice la fractura transversa, ella pasa debajo del hueso sólido del radix. Si hace

una osteotomía baja alta, se retira el osteótomo y con presión digital fractura la pared lateral. Si hace una osteotomía baja baja la completa con una transversa, girando el osteótomo en ángulo de 90 grados forzando la pared lateral medialmente. Si no se logra un movimiento adecuado completa la osteotomía por vía transcutánea con un osteótomo de 2 mm.<sup>3</sup>

Tardy, rechaza las fracturas incompletas o en tallo verde aduciendo la tendencia a la consolidación asimétrica o al ensanchamiento de la pirámide ósea, especialmente en los pacientes más jóvenes. Afirma que las narices caucásicas son lo suficientemente estrechas en el nacimiento donde los huesos nasales son más angostos y fuertes, por lo tanto, él realiza la osteotomía mediana-oblicua con osteótomo de 3 mm paralelo al septum y lo dirige en ángulo de 15 a 25 grados hacia afuera de la línea media dependiendo del sitio donde pretende hacer la intersección con la osteotomía lateral. Dichas osteotomías no alcanzan la sutura nasofrontal.<sup>6</sup>

Según Webster, las osteotomías laterales deben realizarse lo suficientemente bajas para evitar la deformidad en escalón, pero puede ocurrir obstrucción de la vía aérea la cual se previene dejando una pieza triangular de hueso en la apertura piriforme justo por encima del nivel del cornete inferior y practicando una osteotomía lateral curva y baja que produce el estrechamiento estético que se requiere en la rinoplastia.<sup>7</sup>

Farrion, recomienda hacer la osteotomía lateral relativamente

recta y baja dependiendo de si se va a hacer una osteotomía transversa o una osteotomía lateral alta y curva que intercepte la osteotomía medial.<sup>8</sup>

Clasificación de las osteotomías laterales:

Osteotomía incompleta, produce líneas de fractura que no son hechas por el osteotomo. Puesto que están involucradas fuerzas más incontrolables (usualmente manuales).

Osteotomía completa, es un corte donde el osteotomo crea todas las líneas de fractura, las osteotomías completas reducen, concentran y dirigen las fuerzas o disyunción controlada.

Osteotomía baja-baja y medial, comienza caudalmente en el área del hueso nasal-apófisis maxilar pero discurren más junto a la base del hueso nasal para cortar con la línea intercanto lateral al dorso.

Osteotomía baja-alta, comienza cerca de la unión del borde caudal del hueso nasal con la apófisis frontal del maxilar y discurren oblicuamente hacia arriba, cortando el dorso óseo cerca de la línea intercanto.

Osteotomía lateral doble, son dos osteotomías realizadas sobre un hueso nasal.

Estas osteotomías pueden realizarse con abordajes internos o externos y se pueden combinar con fracturas mediales, transversas, o en tallo verde del segmento óseo superior.<sup>3</sup>

La osteotomía empieza en la base de la pirámide, o apertura

piriforme, a la cual se tiene acceso mediante un abordaje vestibular, haciendo una incisión anterior al cornete inferior. La apertura piriforme es identificada utilizando un espejo nasal. Se puede utilizar un osteótomo recto o curvo con o sin guía, el cual es posicionado mediante palpación digital externa.

El cirujano guía el osteótomo a lo largo de la base de la cúpula ósea, palpando su recorrido externamente. A medida que el osteótomo progresa, se va siguiendo el surco naso facial y el cirujano mueve el instrumento a lo largo de un arco de rotación de dirección lateral hacia medial. Esta maniobra mantiene el nivel de corte del osteótomo con la apófisis ascendente del maxilar, por lo que se produce una osteotomía más controlada y limpia.<sup>7</sup>

En las osteotomías laterales se debe preservar al máximo las inserciones periólicas y de tejidos blandos, evitando la ejecución de grandes túneles subperiólicos para conservar el soporte de los fragmentos óseos en caso de conminución.<sup>9,10</sup>

Las osteotomías internas pueden romper tejidos blandos y producir sangrado. El sangrado produce mayor edema y equimosis.

El sangrado proviene de dos fuentes: la mucosa nasal y la arteria nasal lateral. Las técnicas de osteotomía lateral externa han sido evaluadas por distintos autores, los cuales han encontrado en estudios mediante endoscopia realizados tanto en vivos, como en cadáveres, que las osteotomías por vía externa

producen una menor incidencia de lesiones en la mucosa nasal, con lo que disminuye el edema, la inflamación y los hematomas postoperatorios.<sup>11,12</sup>

Es una técnica precisa y reproducible que proporciona un mayor control del trazo de fractura que la obtenida con las osteotomías laterales por vía vestibular.<sup>11,12</sup> Proporciona una extensión del trazo de fractura más exacta en muchas ocasiones, y la posibilidad de realizar las osteotomías superiores transversas, que unen la osteotomía lateral con la medial a ambos lados, de manera que se moviliza fácilmente el esqueleto nasal. La marca cutánea provocada por la incisión es casi invisible cuando revisamos a los pacientes a los tres meses de la cirugía.<sup>1,13</sup>

**Hipótesis:** existen diferencias significativas en relación a los resultados entre la osteotomía percutánea comparada con la osteotomía intranasal en pacientes operados de rinoplastias en el Hospital Militar Central en el periodo comprendido de enero del 2011 a diciembre del 2011.

## MATERIAL Y MÉTODO

El estudio fue de tipo descriptivo – correlacional – y el diseño fue retrospectivo, observacional, realizado en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Militar Central en el periodo de enero a diciembre del 2011, basado en la revisión de las historias clínicas de pacientes operados de rinoplastía, seleccionándose solo aquellos a los que se les hicieron osteotomías percutánea (75) e intranasales (72). Se incluyeron en el estudio todos los pacientes operados de rinoplastía primaria y secundaria a quienes se les realizaron osteotomías laterales percutánea e intranasal en el periodo antes descrito. Se excluyeron a pacientes sin controles fotográficos después de la operación, con seguimientos posoperatorios menor de dos meses, y a quienes no se les realizó osteotomías laterales. Para tal fin se elaboró una ficha de recolección de datos donde se recogió la información necesaria para el estudio, la cual fue validada por profesionales del departamento (anexo 1).

Los resultados obtenidos fueron ordenados y procesados utilizando el programa SPSS 21 y analizados a través de la estadística inferencial. Para las tablas y gráficos se usaron los programas Cristal Report y Excel.

Para el análisis de varianza (ANOVA) se comparó sucesivamente las complicaciones y bondades de la técnica

percutánea versus la osteotomía intranasal en pacientes sometidos a rinoplastias, considerando la edad, características: sociodemográficas, clínicas, quirúrgicas y finalmente complicaciones y resultados en la aplicación de ambas técnicas.

En los aspectos éticos se siguieron los lineamientos de la Declaración de Helsinki.

## RESULTADOS

TABLA N° 1

Medias de la edad según pacientes operados de rinoplastía

SEXO	MEDIA	N	DESV. TÍP.	MÍNIMO	MÁXIMO	% DEL TOTAL
Masculino	32,4	123	11,6	19.00	56,00	83,7%
Femenino	32,1	24	10,2	20.00	50,00	16,3%
TOTAL	32,3	147	11,3	19.00	56,00	100,0%

En cuanto a la media de la edad según sexo en los pacientes operados de rinoplastía encontramos que la media de la edad de los pacientes fue de  $32,4 \pm 11,3$  años, siendo la media de los varones de  $32,3 \pm 11,6$  años y de las mujeres de  $32,1 \pm 10,2$  años, siendo la mínima edad de 19 años y la máxima de 56 años. El 83,7% fueron varones y el 16,3% fueron mujeres.

Esta variable es importante para nuestro estudio por el proceso de la cicatrización de la cirugía nasal, como sabemos a mayor edad más lenta es la cicatrización por la disminución de colágeno y fibrina, así como la diferencia entre piel delgada de

las mujer y gruesa de hombre. Sobre todo para la cicatrización de la osteotomía percutánea.

**TABLA N° 2**  
**Características sociodemográficas según técnica quirúrgica**

		<b>TÉCNICA</b>			
		<b>Osteotomía percutánea</b>		<b>Osteotomía intranasal</b>	
		<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>SEXO</b>	<b>Masculino</b>	66	88,0%	57	79,2%
	<b>Femenino</b>	9	12,0%	15	20,8%
<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>Soltero</b>	39	52,0%	36	50,0%
	<b>Casado</b>	30	40,0%	27	37,5%
	<b>Divorciado</b>	6	8,0%	9	12,5%
<b>OCUPACIÓN</b>	<b>Militar</b>	63	84,0%	72	100,0%
	<b>Ama de casa</b>	3	4,0%	0	,0%
	<b>Profesora</b>	3	4,0%	0	,0%
	<b>Estudiante</b>	6	8,0%	0	,0%
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>	<b>Superior</b>	60	80,0%	48	66,7%
	<b>Secundaria completa</b>	15	20,0%	21	29,2%
	<b>Técnico</b>	0	,0%	3	4,2%

En cuanto a las características sociodemográficas según la técnica quirúrgica, encontramos que con la osteotomía percutánea la mayoría de pacientes fueron del sexo masculino (88%), solteros (52%), militares (84%), con grado de instrucción

superior (80%). Con la osteotomía intranasal hallamos que la mayoría de pacientes fueron del sexo masculino (79,2%), solteros (50%), militares (100%), con grado de instrucción superior (66,7%).

**TABLA N° 3**  
**Características clínicas según técnica quirúrgica**

		<b>TÉCNICA</b>			
		<b>Osteotomía percutánea</b>		<b>Osteotomía intranasal</b>	
		<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>CIRUGÍA NASAL PREVIA</b>	<b>Si</b>	15	20,0%	24	33,3%
	<b>No</b>	60	80,0%	48	66,7%
<b>TIEMPO DE CIRUGÍA PREVIA</b>	<b>&lt; 6 meses</b>	0	,0%	3	4,2%
	<b>6 meses - 12 meses</b>	3	4,0%	6	8,3%
	<b>&gt; 12 meses</b>	12	16,0%	18	25,0%
	<b>Ninguno</b>	60	80,0%	45	62,5%

En cuanto a las características clínicas según la técnica quirúrgica en los pacientes operados de rinoplastía encontramos que con la osteotomía percutánea el 20% tuvo el antecedente de cirugía nasal previa, siendo el tiempo previo mayor a los 12 meses en el 16%. Con la osteotomía intranasal encontramos que el 33% tuvo el antecedente de cirugía nasal previa, siendo el tiempo previo mayor a los 12 meses en el 25%.

En nuestro nosocomio tenemos como protocolo que una cirugía nasal primaria se debe realizar mínimo 3 meses posteriores al traumatismo y una rinoplastia llega a desinflamar totalmente al año. Por estos motivos la mayoría de las cirugías fue posterior a los 12 meses.

**TABLA N° 4**

**Características quirúrgicas según técnica de rinoplastía**

		TÉCNICA			
		OSTEOTOMÍA PERCUTANEA		OSTEOTOMÍA INTRANASAL	
		N	%	N	%
SEPTOPLASTÍA	SÍ	75	100,0%	72	100,0%
RINOPLASTÍA INCISIÓN INTERNA	INTERCARTILAGINOSA	75	100,0%	69	95,8%
	MARGINAL	0	,0%	3	4,2%
INCISIÓN EXTERNA	SÍ	75	100,0%	6	8,3%
	NO	0	,0%	66	91,7%
INJERTO EN PUNTO NASAL	SÍ	6	8,0%	12	16,7%
	NO	69	92,0%	60	83,3%
INJERTO EN DORSO NASAL	SÍ	0	,0%	9	12,5%
	NO	75	100,0%	63	87,5%
RESECCIÓN CEFÁLICA	SÍ	57	76,0%	42	58,3%
CARTÍLAGO LATERAL	NO	18	24,0%	30	41,7%
	SÍ	3	4,0%	12	16,7%
SUTURA DE DOMOS	NO	72	96,0%	60	83,3%
RESECCIÓN DE ALA NASAL	SÍ	51	68,0%	24	33,3%
	NO	24	32,0%	48	66,7%
RESECCIÓN DE PIEL EN VESTÍBULO NASAL	SÍ	51	68,0%	24	33,3%
	NO	24	32,0%	48	66,7%
RESECCIÓN DE GIBA	RASPA	15	20,0%	3	4,2%
	OSTEOTOMO O ESCOPIO	60	80,0%	69	95,8%
SUTURA PIEL	VICRYL 4/0	30	40,0%	36	50,0%
	NYLON 4/0	45	60,0%	36	50,0%
	VICRYL 4/0	27	36,0%	36	50,0%
SUTURA SEPTUM	CATGUT CROMICO 4/0	39	52,0%	33	45,8%
	NYLON 4/0	9	12,0%	3	4,2%

En relación a las características quirúrgicas según técnica, encontramos que al 100% de osteotomía percutánea se les realizó septoplastía. La rinoplastía se realizó con la incisión tipo intercartilaginosa en el 100% de los casos; se realizó injerto de punta nasal al 8% de los casos; no se efectuó injerto en el dorso nasal al 100%; se realizó resección cefálica de cartílago lateral al 76 %; se suturó los domos al 4%; se reseco el

ala nasal al 68%, la piel del vestíbulo nasal al 68% y la giba con osteótomo al 80%; la piel se suturó con nylon 4/0 en el 60% de los casos; el septum se suturó con catgut crómico en el 52% de los casos. En cuanto a la osteotomía intranasal encontramos que al 100% se les realizó septoplastía. La rinoplastía se realizó con la incisión tipo intercartilaginosa en el 95,8%; realizando un injerto de punta nasal al 16,7% de los casos; no se realizó injerto en el dorso nasal al 87,5%; pero, si se realizó resección cefálica de cartílago lateral al 58,3%; se suturó los domos al 16,7%; resecándose el ala nasal al 33,3%, la piel del vestíbulo nasal al 33,3% y la giba con osteótomo al 95,8%, la piel se suturó con nylon 4/0 en el 50% de los casos; el septum se suturó con vicryl 4/0 en el 50% de los casos.

Las técnicas quirúrgicas y el material de sutura utilizado serán elegidos por el cirujano, que dependerá de su destreza y experiencia en la rinoplastía.

**TABLA N° 5**

**Complicaciones y resultados según técnica en los pacientes operados de rinoplastia**

		TÉCNICA				p
		OSTEOTOMÍA PERCUTÁNEA		OSTEOTOMÍA INTRANASAL		
		N	%	N	%	
<b>Sangrado</b>	<b>50 ml</b>	54	72,0 %	3	4,2%	p<0,05
	<b>100 ml</b>	21	28,0 %	69	95,8%	
	<b>Parpado superior</b>	9	12,0 %	63	87,5%	
<b>Equimosis</b>	<b>Parpado inferior</b>	18	24,0%	9	12,5%	p<0,05
	<b>Paranasal</b>	48	64,0%	0	,0%	
	<b>+</b>	33	44,0%	0	,0%	
<b>Edema</b>	<b>++</b>	42	56,0%	54	75,0%	p<0,05
	<b>+++</b>	0	,0%	18	25,0%	
<b>Cicatriz anestésica</b>	<b>Si</b>	0	,0%	0	,0%	p>0,05
	<b>No</b>	75	100,0%	72	100,0%	
<b>Pirámide nasal central</b>	<b>Si</b>	75	100,0%	72	100,0%	p>0.05
	<b>Paciente satisfecho</b>					
	<b>Si</b>	72	96,0%	66	91,7%	p>0,05
	<b>No</b>	3	4,0%	6	8,3%	

En relación a las complicaciones encontramos una asociación estadísticamente significativa de mayor sangrado con la técnica de osteotomía intranasal en el 95,8% de los casos, así como equimosis en el párpado superior en el 87,5% de los casos,

también se observó mayor severidad del edema en el 25% de los casos ( $p < 0,05$ ).

**TABLA N° 6**  
**Medias de las variables cuantitativas según técnica quirúrgica**

TÉCNICA		EDAD	NÚMERO DE	TIEMPO	TIEMPO	DURACIÓN DE	DURA-	DOLOR
			CIRUGÍAS	OPERATORIO	OPERATORIO	EQUIMOSIS	CIÓN	EVA
			PREVIAS	SEPTO	RINO		DE	
	Media	32,7	,2000	47,4000	48,4000	3,6000	5,9600	4,4800
	N	75	75	75	75	75	75	75
OSTEOTOMÍA	Desv. Típ.	12,7	,49320	9,12970	11,09419	,56949	1,19050	,57797
PERCUTÁNEA	Mínimo	19,0	,00	40,00	30,00	3,00	3,00	4,00
	Máximo	56,0	2,00	80,00	80,00	5,00	8,00	6,00
	% Del total	51,0	51,0%	51,0%	51,0%	51,0	51,0%	51,0%
	Media	31,9	,3750	41,6667	70,4167	7,5833	11,5833	6,7083
	N	72	72	72	72	72	72	72
OSTEOTOMÍA	Desv. Típ.	9,9	,70085	6,10933	13,78277	,57531	1,42166	,45772
INTRANASAL	Mínimo	19,0	,00	30,00	50,00	7,00	10,00	6,00
	Máximo	50,0	2,00	60,00	110,00	9,00	15,00	7,00
	% Del total	49,0	4,0%	49,0%	49,0%	49,0%	49,0%	49,0%
	Media	32,3	,2857	44,5918	59,1837	5,510	8,7143	5,5714
	N	147	147	147	147	147	147	147
TOTAL	Desv. Típ.	11,4	,60816	8,28661	16,63509	2,07788	3,10766	1,23311
	Mínimo	19,0	,00	30,00	30,00	3,00	3,00	4,00
	Máximo	56,0	2,00	80,00	110,00	9,00	15,00	7,00
	% Del total	100	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Encontramos que hubo una diferencia estadísticamente significativa en relación a un menor tiempo quirúrgico con la técnica percutánea (48,4 versus 70,4); menor duración de la equimosis (3,6 versus 7,5), menor duración del edema (5,9 versus 11,5); y menor dolor (4,4 versus 6,7) ( $p < 0,05$ ).

Como lo menciona la literatura, en la osteotomía percutánea no se lesiona tejido adyacente, ni la arteria nasal lateral, lo que disminuye significativamente el edema, equimosis y dolor.

**TABLA N° 7**

**Anova**

	<b>SUMA DE CUADRADOS</b>	<b>GL</b>	<b>MEDIA CUADRÁTICA</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
<b>EDAD * TÉCNICA</b>	21,311	1	21,311	,164	,686
<b>NÚMERO DE CIRUGÍAS PREVIAS * TÉCNICA</b>	1,125	1	1,125	3,085	,081
<b>TIEMPO OPERATORIO SEPTO * TÉCNICA</b>	1207,510	1	1207,510	19,856	,000
<b>TIEMPO OPERATORIO RINO * TÉCNICA</b>	17806,541	1	17806,541	114,268	,000
<b>DURACIÓN DE EQUIMOSIS * TÉCNICA</b>	582,867	1	582,867	1779,279	,000
<b>DURACIÓN DE EDEMA * TÉCNICA</b>	1161,620	1	1161,620	678,134	,000
<b>DOLOR EVA * TÉCNICA</b>	182,405	1	182,405	667,981	,000

Análisis de la Varianza: Es una prueba estadística desarrollada para realizar simultáneamente la comparación de las medias de más de dos poblaciones. Cuando ésta sale de 0,05 a menos se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis 1 (H1) que es la hipótesis de la investigación. Cuando ésta sale mayor que 0,050 entonces se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación.

Interpretándose de la siguiente manera:

Como la probabilidad de ocurrencia entre las variables edad y técnica quirúrgica es 0,686 y es mayor que 0,050 entonces se rechaza la hipótesis

de investigación. La variable edad no está relacionada con la variable técnica quirúrgica.

Igualmente va a suceder con la variable número de cirugías previas con la técnica quirúrgica que tampoco están relacionadas.

Pero en las otras cuatro variables como son menores a 0,05 (0,000) (estadísticamente 0,001) se rechaza la hipótesis nula y se aceptan las hipótesis de investigación: y se concluye que:

El tiempo operatorio de septoplastia está relacionado con la técnica quirúrgica.

El tiempo operatorio de rinoplastia está relacionado con la técnica quirúrgica.

La duración de la equimosis y el edema está relacionada con la técnica quirúrgica.

La intensidad del dolor está relacionada con la técnica quirúrgica.

## DISCUSIÓN

Se evidenció que con la técnica percutánea hubo menor edema, equimosis y sangrado, lo cual fue estadísticamente significativo al compararla con la técnica de osteotomía interna por lo que nuestros datos son similares a lo reportado por Bull, refiere que las osteotomías por vía externa producen una menor incidencia de lesiones en la mucosa nasal, con lo que disminuye el edema, la inflamación y los hematomas posoperatorios.<sup>2</sup> Además Gyskiewicz, refiere que en la técnica percutánea no es necesario desperiostizar el dorso nasal, lo que también reduce la morbilidad provocada en los tejidos blandos. Es una técnica precisa y reproducible, que proporciona un mayor control del trazo de fractura.<sup>12</sup>

Se encontró que la técnica percutánea da mejores resultados en relación a la osteotomía interna por lo que coincidimos con Rohrich, quien refiere que la movilización de los fragmentos es óptima, con lo que conseguimos un estrechamiento de la nariz muy efectivo, sin problemas de escalones laterales, y un cierre completo del techo.<sup>13</sup>

En ambas técnicas no hubo cicatriz antiestética por lo que coincidimos con lo reportado por Grymer LF, señala que la marca cutánea provocada por la incisión es casi invisible cuando se revisa a los pacientes a los tres meses de la cirugía.<sup>11</sup>

La técnica percutánea demuestra menores complicaciones en relación a la osteotomía intranasal, razón por la cual coincidimos con lo reportado por Rohrich, quien, señala que la técnica de osteotomías laterales mediante abordaje externo o percutáneo para la corrección de las desviaciones de dorso óseo presenta importantes ventajas respecto a la vía vestibular, con un mayor control del trazo de fractura, menor incidencia de síndrome de techo abierto y de escalón lateral.<sup>1</sup>

Se halló que hubo una diferencia estadísticamente significativa en relación a un menor tiempo quirúrgico contabilizado en minutos con la técnica percutánea (48,4 versus 70,4); menor duración en días de la equimosis (3,6 versus 7,5), menor días de duración del edema (5,9 versus 11,5); y menor dolor (4,4 versus 6,7) ( $p < 0,05$ ), por lo que nuestros datos confirman que la técnica percutánea es mucho más ventajosa por lo que coincidimos con lo reportado por Giacomarra, quien explica que con la técnica percutánea hay reducción de la hemorragia y se reduce la formación de edemas y equimosis alrededor de los ojos; también, menciona que el daño de la mucosa es ciertamente más bajo que en osteotomías realizadas a través de una ruta interna.<sup>10</sup>

Nuestros datos se asemejan a lo reportado por Rohrich y Col et al. quienes llegaron a la conclusión que el enfoque externo es preferible, ya que resulta en una fractura más controlada, con

menos trauma intranasal y menos morbilidad de la hemorragia, edema y equimosis.<sup>13</sup>

Se evidenció menor sangrado, equimosis, y edema con la técnica percutánea, por lo que coincidimos con lo reportado por Vikas Sinha ,quien concluye que la osteotomía externa es un método fácil y hace que la fractura se pueda realizar con gran precisión a lo largo de las líneas preestablecidas. El daño a la mucosa nasal es mucho menor, reduce el edema y equimosis alrededor de los ojos. La cicatriz cutánea en el lugar de entrada del osteótomo es casi invisible.<sup>14</sup>

Coincidimos con el estudio de Marcos Quispe, quien expresa que las osteotomías laterales externas percutáneas han demostrado ser seguras, efectivas y ofrece buenos resultados estéticos y funcionales. La osteotomía externa, es un método fácil de ejecutar que permite a los otorrinolaringólogos y cirujanos plásticos faciales, llevar a cabo la fractura con gran precisión a lo largo de una línea preestablecida.<sup>15</sup>

## CONCLUSIONES

1. La mayoría de los pacientes fueron varones, solteros, militares con grado de instrucción superior.
2. Existen mejores resultados con la osteotomía percutánea en relación a la osteotomía intranasal en los pacientes operados de rinoplastías en el Hospital Militar Central.
3. Hubo una diferencia estadísticamente significativa en relación a un menor tiempo quirúrgico con la técnica percutánea; teniendo como consecuencia disminución en la cantidad de sangre que se pierde en sala de operaciones durante la cirugía, gracias a este tipo de procedimiento quirúrgico la lesión y el daño de las estructuras anatómicas adyacentes al abordaje quirúrgico es menor lo que produjo en los pacientes la disminución en la duración y extensión de equimosis y edema e intensidad de dolor ( $p < 0,05$ ).

## **RECOMENDACIONES**

1. Es necesario practicar las osteotomías percutáneas en rinoplastía para el mejor beneficio de los pacientes con una mayor frecuencia y elevar así la incidencia en la calidad postoperatoria.
2. Debemos evaluar mejor a cada tipo de paciente para poder elegir correctamente la técnica idónea.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rohrich R., Janis JE, Adams WP, Kruger JK. An update on the lateral nasal osteotomy in rhinoplasty; an anatomic endoscopic comparison of the external versus the internal approach. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2003; 2461-2
2. Bull TR percutaneous osteotomy in rinoplasty *Plast Reconstruct Surg* 2001; 107: 1624-5.
3. Rollin K. Daniel. *Aesthetic plastic Surgery. Rhinoplasty.* Little, Brown Company, Boston. 2003.
4. Stephen S.et al. *Anatomía Quirúrgica de la Nariz. Clínicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica. Parte I.* 2009; 129-163.
5. Tardy M. Eugene Jr. J. Regan Thomas. Robert J. Brown, *Facial Aesthetic surgery, St. Luis Missouri.* 2009.
6. Tardy Ma Jr, Denny Jc. *Micro-Osteotomies in Rhinoplasty. Facial Plastic Surg* 1984; 1: 137.
7. Webster RC, Davidson TM, Smith RC .*Curved lateral osteotomy for airway protection in rhinoplasty, Arch Otolaryngol.* 1977;103(8):454-8.
8. Farrior RT. *The osteotomy in rhinoplasty, Laryngoscope.* 1918; 88(9):1449-59.
9. Tebbetts, J. B. *Nasal bone osteotomies: Increasing Precision. Dallas Rhinoplasty Symposium.* 275, 2006.

10. Giacomarra Vittorio, MD; M. Russolo, MD; Z. M. Arnez, MD, PhD; G. Tirelli, MD. External osteotomy in rhinoplasty. *Laryngoscope*, 2001; 111:433–8.
11. Grymer LF, Gregers-Petersen C, Baymler Pedersen H. Influence of lateral osteotomies in the dimensions of the nasal cavity. *Laringosope* 2009; 109; 936-8.
12. Gryskiewicz MD. The lateral osteotomy in rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg* 2001; 107: 290.
13. Rohrich, R. J., et al. The lateral nasal osteotomy in rhinoplasty: An anatomic endoscopic comparison of the external versus the internal approach. *Plast. Reconstr. Surg.* 2012; 99: 1309.
14. Vikas Sinha, et al. External vs. Internal osteotomy in rhinoplasty. *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery* 2011;59, (1) 9-12.
15. Quispe Marcos, Mirek Fernando. Osteotomías laterales externas percutánea durante una rinoplastía, Lima-Perú / Mirek Fernando y Marcos Quispe.- Lima, 2009.



# **ANEXOS**

## ANEXO Nº 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº FICHA:..... Nº DE H.C: .....

### 1. FILIACIÓN.-

- Sexo: m ( ) f ( )
- edad:
- Estado civil: (s) (c) (v) (d)
- Ocupación:.....
- Grado de instrucción: .....

### 2. DATOS PREOPERATORIOS.-

- Número de cirugías previas.....
- Cirugía nasal previa: sí ( ) no ( )
- Tiempo de cirugía previa:  
< 6 meses ( )      6 meses-1 año ( )      > 1 año ( )

### 3. DATOS OPERATORIOS.-

**Septoplastía:** sí ( ) no ( )

**Rinoplastía:**

-incisión interna:

- Intercartilaginosa ( )
- Transcartilaginosa ( )
- Marginal ( )
- Delivery ( )

-incisión externa:

- Transversal ( )
- "v" invertida ( )

Localización:

- Mediocolumelar ( )
- Base de la columela ( )

Injerto en punta nasal: (sí) (no)

- Sitio donante:
- Septum ( )
- Concha auricular ( )

Injerto en dorso nasal: (sí) (no)

- Sitio donante:
- Septum ( )
- Concha auricular ( )

-resección cefálica cartílago lateral inferior:

Derecha sí ( ) no ( )

Izquierda sí ( ) no ( )

-sutura de domos: sí ( ) no ( )

-Resección de ala nasal (alotomías):

- Derecha sí ( ) no ( )

- Izquierda sí ( ) no ( )

-resección de piel redundante en vestíbulo nasal:

- Derecha sí ( ) no ( )

- Izquierda sí ( ) no ( )

-resección de giba:

- Raspa ( )

- Osteótomo o escoplo ( )

-osteotomía lateral derecha:

Externa ( ) interna ( )

Low to low ( ) low to high ( ) doble ( )

-osteotomía lateral izquierda:

Externa ( ) interna ( )

Low to low ( ) low to high ( ) doble ( )

-osteotomía medial o paramediana

-osteotomía transversa: externa ( ) interna ( )

-sutura:

Marginal: Vicryl 3/0 ( ) catgut crómico 3/0 ( ) nylon 3/0 ( )

Intercartilaginosa: Vicryl 3/0 ( ) catgut crómico 3/0 ( ) nylon 3/0 ( )

Transcartilaginosa: Vicryl 3/0 ( ) catgut crómico 3/0 ( ) nylon3/0 ( )

#### 4. DATOS POSOPERATORIOS.-

- Sangrado: 50ml( ) 100ml( ) 150ml( ) 200ml( )

- Equimosis periorbitario: + ( ) ++( ) +++( )

- Edema: + ( ) ++( ) +++( )

- Asimetría hueso nasal. ( )

- Pirámide nasal inestable ( )

- Cicatriz inestética ( )

- Otros ( )

- Dolor: +( ) ++( ) +++( )

## ANEXO N° 2: DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALA DE MEDICIÓN

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES					
VARIABLE	TIPO	CLASIFICACIÓN	INDICADOR	CRITERIO DE MEDICION	FUENTE
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Razón	Años	Años	Ficha de recolección de datos
<b>Sexo</b>	Fenotipo del individuo	Cualitativa nominal	Masculino, femenino	Frecuencia	
<b>Estado civil</b>	Condición marital	Cualitativa	Soltero, casado, divorciado, viudo	Frecuencia	
<b>Grado de instrucción</b>	Nivel educativo	Cualitativa ordinal	Primaria, secundaria, superior	Frecuencia	
<b>Datos preoperatorios</b>	Datos de la condición previa al acto quirúrgico	Cualitativa nominal	Número de cirugías previas, tiempo de cirugía previa	Frecuencia	
<b>Datos operatorios</b>	Datos del procedimiento quirúrgico	Cualitativa nominal	Septoplastía Rinoplastía Incisión, injerto, resección cefálica cartílago, sutura de domos, Resección de ala nasal, resección de giba, osteotomía lateral, sutura	Frecuencia	
<b>Datos posoperatorios</b>	Datos después de la cirugía	Cualitativa nominal	Sangrado Equimosis periorbitario Edema Asimetría hueso nasal Pirámide nasal inestable Cicatriz inestética Otros	Frecuencia	