



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO**  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO  
“DR. EDUARDO LICEAGA”



## **RECONSTRUCCIÓN NASAL CON COLGAJO FRONTAL PARAMEDIANO**

*TESIS DE ESPECIALIDAD*

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PLÁSTICA Y  
RECONSTRUCTIVA**

**PRESENTA**

**DR. RIGOBERTO ALEJANDRO AVILA VALDEZ**  
Médico Residente de Cuarto año del servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva

**DIRECTOR DE TESIS**

**DR. RAYMUNDO TORRES PIÑA**  
Médico adscrito al servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

**PROFESOR TITULAR**

**DR. CARLOS HUMBERTO DE JESUS DEL VECCHYO CALCANEO**  
Profesor titular del servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

CIUDAD DE MEXICO ENERO 2019



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.

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO  
"DR. EDUARDO LICEAGA"  
Ciudad de México

---

DR. CARLOS HUMBERTO DE JESUS DEL VECCHYO CALCANELO  
Profesor titular del servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva

---

DR. RAYMUNDO TORRES PIÑA  
Médico adscrito al servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva

Este trabajo fue realizado en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, bajo la dirección del Dr. Raymundo Torres Piña medico adscrito al servicio.

## **AGRADECIMIENTO**

A DIOS por darme la bendición de la vida  
y una familia como ninguna.

Al ángel que me ha enseñado el esfuerzo y  
lo que significa el amor incondicional, mi madre.

## INDICE

I.	RESUMEN .....	6
II.	ANTECEDENTES .....	8
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	12
IV.	JUSTIFICACIÓN .....	13
V.	HIPÓTESIS .....	14
VI.	OBJETIVO GENERAL .....	14
VII.	OBJETIVO ESPECÍFICO .....	14
VIII.	METODOLOGÍA .....	15
	Estudio .....	15
	Población y Muestra.....	15
	Criterios de selección .....	15
	Cuadro de Variables .....	16
	Procedimiento .....	17
	Consideraciones éticas .....	18
	Análisis estadístico .....	18
IX.	RESULTADOS .....	19
X.	DISCUSIÓN .....	21
XI.	CONCLUSIONES .....	23
XII.	BIBLIOGRAFÍA .....	24

## I. RESUMEN

**Introducción:** La nariz juega un rol crucial en la armonía facial. Los defectos extensos mayores de 1.5 cm en las subunidades nasales son un reto para el cirujano plástico y reconstructivo. El colgajo frontal paramediano se presenta como una opción fiable para la cobertura de defectos en deformidades nasales congénitas, lesiones por trauma, cáncer o lesiones vasculares post rinoplastias.

**Objetivo:** Mostrar la utilidad de reconstrucción nasal mediante colgajo frontal paramediano en casos de pérdidas tisulares mayores de 1.5 cm en pacientes del Hospital General de México durante el periodo de enero 2015 a marzo 2018.

**Metodología. Estudio descriptivo observacional, retrospectivo:** las variables demográficas se resumirán con estadística descriptiva. Se utilizaron pruebas no paramétricas para las variables en medición debido a la población y al tipo de muestra.

**Lugar de realización del estudio:** Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”. Unidad 104

**Resultados.** Se encontraron en el estudio durante el período de enero 2015 a marzo 2018, 30 casos de los cuales 18 pacientes fueron hombres (60%) y 12 pacientes mujeres (40%), el rango de edad fue de entre 3 y 82 años, con un promedio de 40.63 años, 22 pacientes (73.3%) fueron menores de 60 años. La etiología más frecuente fueron secuelas de resecciones oncológicas en 12 pacientes (40%), secundarias a mordeduras tanto de perro como humanas 10 casos (33.3%) y en 6 casos (20%) secundarios a trauma nasal que engloba tanto accidente de tránsito como secuelas de rinoplastia.

Las subunidades afectadas fueron múltiples en 21 casos (70%) y únicas en 9 casos (30%) siendo las más afectadas la punta en 19 casos (63.3%), ala en 13 casos (43.3%)

%), dorso en 9 casos (30%), triangulo blando 6 casos (20%) y columela en 5 casos (16.6%).

Se presentaron como complicaciones dehiscencia parcial en 2 pacientes (6.6%) y pobre resultado estético en uno de los casos (3.3%), sin embargo, no se presentaron complicaciones mayores o pérdida del colgajo.

**Conclusiones.** En nuestro centro hospitalario la etiología más frecuente de lesiones nasales que requieren una reconstrucción mayor con colgajo frontal fue neoplásica.

Es claro que los mejores resultados estéticos pueden ser más notorios en pacientes con piel caucásica comparada con otras razas. Sin embargo, a pesar de esto el colgajo frontal es para la población mexicana el colgajo de elección para la cobertura cutánea de defectos nasales.

**Palabras clave.** *nariz, colgajo frontal paramediano.*

## II. ANTECEDENTES

La nariz juega un rol crucial en cuanto a las proporciones y a la armonía facial. No solo por considerarse como una estructura estética sino también como un órgano funcional. La dualidad de la nariz: forma y función convierten a la cirugía de reconstrucción nasal en un reto para el cirujano. <sup>1</sup>

Las deformidades nasales o lesiones nasales usualmente tienen como etiología: malformaciones congénitas, tratamiento de secuelas de cáncer, enfermedades inmunológicas o trauma incluyendo en este rubro las lesiones vasculares post rinoplastía.<sup>2,3</sup> El déficit cutáneo nasal es la deficiencia tisular más obvia posterior a trauma y a resección de lesiones malignas debido a su localización en el centro de la cara. <sup>4</sup>

Anatómicamente la nariz se encuentra cubierta por piel, existiendo áreas donde la piel es laxa, como el dorso, y otras donde está firmemente adherida como la punta, cambiando nuestras posibilidades reconstructivas, se continua con una delgada capa de tejido graso subcutáneo, músculo nasal; y el soporte esta dado por los huesos nasales, el septum en su porción ósea, cartilaginosa, y membranosa, así como los cartílagos laterales superiores y cartílagos alares con los ligamentos relacionados. <sup>5</sup>

La nariz puede ser dividida en 09 subunidades estéticas: la punta, el dorso, dos paredes laterales, dos alas, dos triángulos blandos, y la columela.<sup>6</sup>

Las subunidades (como las unidades faciales) son diseñadas en base a sombras, concavidades y convexidades de las estructuras nasales. La mayoría de los defectos usualmente involucran más de una unidad. <sup>6</sup>

El lado contralateral al sitio afectado es ideal para ser usado como una referencia para determinar las dimensiones exactas del defecto. Prácticamente la normalidad debe de ser descrita en subunidades, características topográficas del área afectada, calidad de la piel, los bordes y el contorno tridimensional. <sup>4,5</sup>

La reconstrucción debe de ser un proceso de planeación que evalúe el defecto, la etiología del defecto, los tratamientos previos y el estado general del paciente y los déficits específicos de tejido a reconstruir.<sup>1,5</sup>

Es importante previo al manejo definitivo tener un procedimiento quirúrgico preliminar para realizar un aseo y desbridación del tejido afectado y realizar control de la infección, recrear el defecto final al que nos estamos enfrentando.

El tejido tanto regional como distante debe de ser modificado en su grosor y contorno para restaurar la calidad, superficie, tridimensionalidad y función de la nariz; cuando este piensa ser transferido para la reconstrucción nasal.<sup>1,3,5</sup>

Los defectos pequeños y superficiales pueden dejarse sanar por segunda intención o bien pueden ser cubiertos con injertos cutáneos o colgajos locales; sin embargo, los grandes defectos requieren un colgajo regional como puede ser nasolabial, nasogeniano y en la mayoría de los casos los colgajos frontales.<sup>5</sup>

Un colgajo frontal se considera una opción reconstructiva cuando encontramos un defecto mayor a 1.5 cm que requiere un soporte localizado en la punta o la columela.<sup>5</sup>

El diseño del colgajo frontal y su aplicación a la reconstrucción nasal fueron inicialmente

descritos por los indios y documentados en el Sushruta Samhita. Estos colgajos han evolucionado en una técnica versátil y poderosa posterior a varias mejoras y modificaciones.<sup>7,8</sup>

El colgajo frontal paramediano es un colgajo axial, de interpolación basado en la arteria y venas supratrocleares. Estética y funcionalmente tienen ventajas por su localización, su diseño axial, el ancho de su pedículo, y su longitud. También el colgajo frontal tiene un riego sanguíneo abundante el cual ayuda a revascularización de injertos óseos y cartilagosos.<sup>7</sup> La frente crea por mucho la mejor nariz, así también los defectos frontales son fácilmente camuflageados.<sup>8</sup>

La frente es una zona ampliamente irrigada, su flujo vascular consiste en el plexo supraorbitario el cual está dado por las arterias dorsal nasal, supratroclear y supraorbitaria, este plexo se extiende hasta 7mm superior al rim orbitario superior, la arteria supratroclear esta reportada por Shumrick y Smith que sale por la porción

superomedial de la órbita 1.7–2.2 cm lateral a la línea media y continua de manera paramediana aproximadamente a 2cm de la línea media en el resto de la frente . La base del pedículo puede tener un ancho de hasta 1.2-1.5 cm sin comprometer el colgajo. <sup>5,9,10</sup>

Los vasos axiales del colgajo frontal se encuentran orientados verticalmente, una incisión o diseños oblicuos seccionan estos vasos, creando una extensión con territorio al azar. <sup>8,11</sup>

Cuando se utiliza un pedículo contralateral, este usualmente se encuentra más alejado del defecto, necesitando un colgajo más largo que puede en algunos casos necesitar más allá de la línea del pelo en pacientes con frente corta. En diseños ipsilaterales las ventajas incluyen una menor rotación del pedículo, una distancia menor al defecto ipsilateral teniendo de esa manera un colgajo más largo, el no disrumpir la viabilidad de la línea media contralateral que puede ser usada como futura opción reconstructiva.<sup>11</sup> Se encuentra alguna literatura que sugiere que el colgajo contralateral es más fácil de rotar, pero realmente la diferencia en la rotación es mínima, probablemente de 180 vs 160 grados. <sup>7, 8</sup> En defectos en la línea media, se pueden utilizar uno u otro pedículo sin ser esto de importancia. <sup>1,11</sup>

El colgajo frontal inicialmente se describió en dos tiempos los cuales consistían en elevación del colgajo y liberación del mismo. Esta técnica ha sido superada por las modificaciones de Menick, en las cuales se agregan uno o varios tiempos intermedio previos a la liberación, con la finalidad de dar los ajustes necesarios para el mayor beneficio estético, ya que se ha visto que una vez liberado, el éxito en modificaciones posteriores es menor debido a los cambios en la vasculatura.

El abordaje en tres tiempos, consta de la elevación del colgajo en un primer tiempo sin adelgazar el mismo, en un tiempo intermedio entre el colgajo y la división se realiza adelgazamiento de el mismo la cual puede ser hasta 2mm de tejido subcutáneo para crear una cobertura más delgada. Los injertos cartilagosos combinados con la resección del tejido subcutáneo ayudan a dar una mejor forma y contorno antes de la división. Y por último el colgajo se divide en el último y tercer tiempo quirúrgico.<sup>4</sup> La técnica en tres tiempos es particularmente útil en pacientes

fumadores y en aquellos que tienen alguna cicatriz antigua en la región del colgajo, ya que como se mencionó previamente mantiene la vascularidad al máximo.<sup>4,7</sup> Las ventajas de al menos tres tiempos para reconstrucción con colgajo frontal son principalmente: la seguridad vascular, la capacidad para modificar tejidos blandos y el soporte cartilaginoso, las mejorías estéticas específicamente en la punta y en el ala previos a la división.<sup>8</sup>

### III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los defectos cutáneos nasales de espesor total menores de 1.5 cm de diámetro pueden ser fácilmente corregidos con colgajos locales que simplemente reposicionan la piel nasal. Pero si el defecto es mayor, nos encontramos con falta de suficiente piel alrededor del defecto para redistribuirla sobre la nariz, por lo que es necesario recurrir al uso de colgajos regionales y al colgajo frontal: este último, el que mejor se adapta a la piel nasal por sus características de similitud. Por lo que es necesario conocer:

¿Cuál es la etiología más frecuente de lesión nasal que requiere reconstrucción mayor con colgajo frontal?

## IV JUSTIFICACIÓN

En los defectos nasales cutáneos, los elementos tisulares y estructuras involucradas, exigen una reconstrucción funcional y estética de elevada calidad, por lo que la reconstrucción ideal es aquella que ofrezca cobertura estable, adaptada a las dimensiones del defecto, que resista el tratamiento complementario en el caso de lesiones oncológicas, es decir radiaciones, posibilidad de infección.

Con esta investigación se pretende mostrar las ventajas del colgajo frontal paramediano, permitir el análisis y manejo transdisciplinario de los casos con defectos mayores de 1.5cm que ameriten el diseño del mismo para recuperar las unidades estéticas nasales.

El Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” es el pionero en el país, por lo que es necesario un estudio que muestre las ventajas en cuanto a: rehabilitación, estancia intrahospitalaria, beneficios para el paciente y la institución en cuanto a número de procedimientos necesarios para la reconstrucción que ofrece el colgajo frontal paramediano en la reconstrucción de defectos en las subunidades nasales.

## V HIPÓTESIS

El uso del colgajo frontal paramediano para la cobertura de defectos nasales posee la ventaja de lograr una reconstrucción sin importar la etiología y la localización del defecto.

## VI OBJETIVO GENERAL

Mostrar la utilidad de reconstrucción nasal mediante colgajo frontal paramediano en casos de pérdidas tisulares mayores de 1.5 cm en pacientes del Hospital General de México durante el periodo de enero 2015 a marzo 2018.

## VII OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar cual es la etiología más frecuente que necesita cobertura con colgajo frontal paramediano.
- Identificar el sexo más afectado.
- Evaluar la subunidad nasal más frecuentemente afectada a cobertura.
- Valorar el uso ipsilateral o contralateral del pedículo del colgajo.

## VIII METODOLOGÍA

### TIPO DE DISEÑO DEL ESTUDIO:

Estudio descriptivo observacional, retrospectivo, período enero de 2015 a diciembre de 2017 de serie de casos con el diagnóstico antes descrito.

Instrumento de recolección de datos: tabla de variables a codificar.

Lugar de realización del estudio: Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”. Unidad 104

### POBLACIÓN

Todos los casos con diagnóstico de área cruenta nasal, con déficit de tejido mayor a 1.5cm durante el período de enero del 2015 a diciembre del 2017 realizados en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

Utilizaremos para la recolección de datos, una tabla de variables múltiples, por lo que se utilizara un modelo de regresión lineal múltiple, con variables independientes.

### TAMAÑO DE LA MUESTRA

Casos con diagnóstico de área cruenta nasal, con déficit de tejido mayor a 1.5cm durante el período de enero del 2015 a diciembre del 2017 realizados en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Expedientes con diagnóstico de área cruenta nasal, sometidos a reconstrucción nasal con colgajo frontal paramediano.
- Pacientes adultos (18-80 años)

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Área cruenta nasal menor a 1.5cm
- Uso de colgajo local o injerto

### CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Expedientes incompletos o depurados

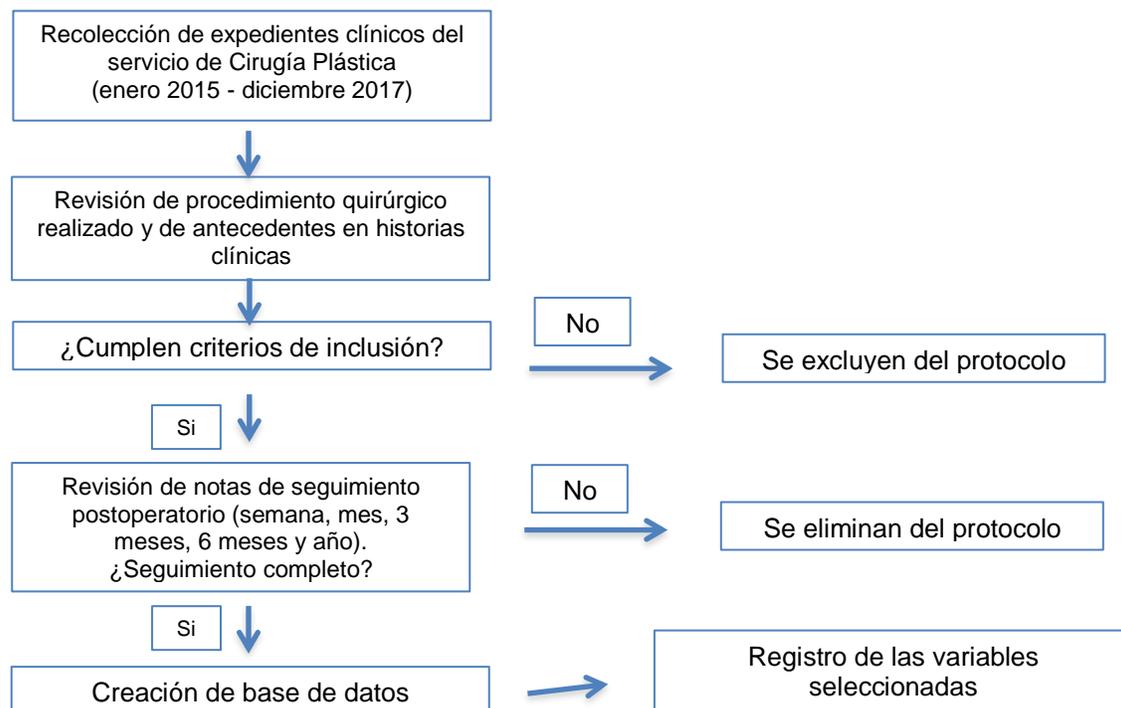
### DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES A EVALUAR Y FORMA DE MEDIRLAS:

Nombre de la variable	Definición	Naturaleza	Nivel de Medición
<b>Características sociodemográficas</b>			
Edad	Edad en años cumplidos	Cuantitativa discreta	Edad en años
Sexo	Hombre o Mujer	Cualitativa dicotómica	1. Mujeres 2. Hombres
<b>Características clínicas</b>			
Tipo de procedimiento	Técnica quirúrgica utilizada para cobertura del defecto	Cualitativa nominal	1. Colgajo frontal paramediano ipsilateral. 2. Colgajo frontal paramediano contralateral.
Localización de la lesión	Sitio anatómico en donde se encuentra el defecto	Cualitativa nominal	1. Dorso 2. Punta 3. Alar 4. Columela
Tamaño del defecto	Dimensión en centímetros cuadrados del defecto	Cuantitativa, discreta	En centímetros cuadrados
Etiología	Proceso por el cual se originó el defecto	Cualitativa nominal	1. Neoplasia 2. Traumatismo 3. Secuelas de rinoplastia
Complicaciones	Eventos no deseados en la evolución del procedimiento inicial	Cualitativa nominal	1. Dehiscencia 2. Pobre resultado estético 3. Pérdidas de colgajo

## PROCEDIMIENTO:

Se incluyeron todos los casos con diagnóstico de área cruenta en región nasal, atendidos de enero del 2015 a diciembre del 2017, en el servicio de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva del Hospital General de México, incluyendo todas las variables que se muestran en la tabla de recolección de datos. Se excluirán los casos con expedientes incompletos en los que no se pudiera evaluar todas las variables de estudio y los casos de áreas cruentas nasales, en que el defecto sea menor de 1.5cm, que se pudiera cubrir o resolver con injertos cutáneos o colgajos locales. Se verificarán todos los pacientes que cuenten con consentimientos informados y se cuidará la confidencialidad de los pacientes.

Las variables que se estudiarán serán seleccionadas con base al cuadro clínico y características específicas de la lesión (ver tabla de datos en anexo). Las variables que se analizarán serán: SEXO, EDAD, TAMAÑO, LOCALIZACIÓN Y ETIOLOGIA DEL DEFECTO, COMORBILIDADES, USO IPSILATERAL O CONTRALATERAL DEL PEDÍCULO, MANEJO AREA DONADORA, COMPLICACIONES.



## **ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD**

Esta investigación maneja información retrospectiva mediante revisión de expedientes, valorando la evolución de los pacientes, se cumplirán los aspectos éticos de privacidad y confidencialidad. Toda información se utilizará exclusivamente para fines académicos y de investigación.

Todos los expedientes se verificarán que cuenten con consentimientos informados.  
**NO EXISTE CONFLICTO DE INTERÉS EN ESTE TRABAJO.**

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**

Para el análisis de los datos se utilizará el programa SPSS 22.0, para obtener medidas de tendencia central.

Los resultados se presentarán mediante gráficos, cuadros y tablas.

## IX RESULTADOS

Se encontraron en el estudio durante el período de enero 2015 a marzo 2018, 30 casos de los cuales 18 pacientes fueron hombres (60%) y 12 pacientes mujeres (40%), el rango de edad fue de entre 18 y 82 años, con un promedio de 40.63 años, 22 pacientes (73.3%) fueron menores de 60 años. (Figura 1)

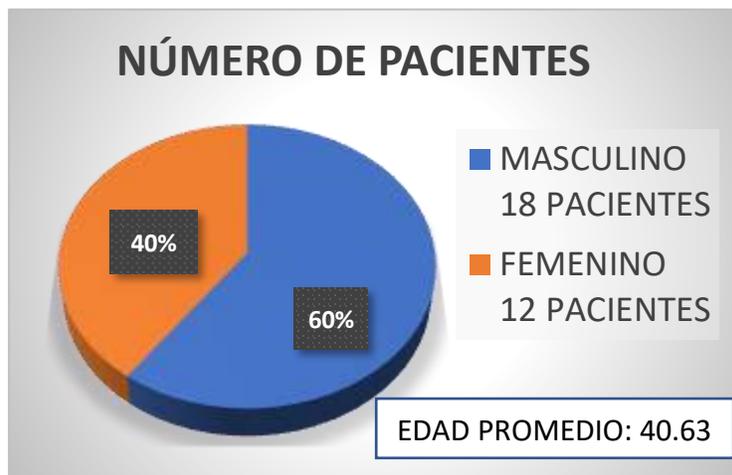


Figura 1

En cuanto a la etiología las más frecuentes fueron secuelas de resecciones oncológicas por cáncer basocelular, epidermoide y linfoma de Hodgkin en 12 pacientes (40%), secundarias a mordeduras tanto de perro como humanas 10 casos (33.3%) y en 6 casos (20%) secundarios a trauma nasal que engloba tanto accidente de tránsito como secuelas de rinoplastia.

Las subunidades afectadas fueron múltiples en 21 casos (70%) y únicas en 9 casos (30%) siendo las más afectadas la punta en 19 casos (63.3%), ala en 13 casos (43.3%), dorso en 9 casos (30%), triangulo blando 6 casos (20%) y columela en 5 casos (16.6%).

El pedículo de los colgajos en 28 de los pacientes fue ipsilateral (93.3%) y contralateral en 2 de los casos (6.6%); manejándose el área donadora del colgajo con cierre directo en 28 de los casos (93.3%) y con cierre más toma y aplicación de

injerto en 2 de los casos (6.6%).

Se realizó manejo con 3 tiempos quirúrgicos en 20 casos (66.6%) y en 2 tiempos en 10 de los casos (33.3%).

Se presentaron como complicaciones dehiscencia parcial en 2 pacientes (6.6%) y pobre resultado estético en uno de los casos (3.3%), sin embargo, no se presentaron complicaciones mayores o pérdida del colgajo. (Tabla 1)

CARACTERÍSTICAS		VALOR (%)
LOCALIZACIÓN DEL DEFECTO POR SUBUNIDAD	ÚNICA	9 (30)
	MÚLTIPLE	21 (70)
	PUNTA	19 (63.3)
	ALA	13 (43.3)
	DORSO	9 (30)
	TRÍANGULOS BLANDOS	6 (20)
	COLUMELA	5 (16.6)
LOCALIZACIÓN DEL PEDÍCULO	IPSILATERAL	28 (93.3)
	CONTRALATERAL	2 (6.6)
TIEMPOS RECONSTRUCCIÓN	2 TIEMPOS	10 (33.3)
	3 TIEMPOS	20 (66.6)
	PROMEDIO DE NUMERO DE PROCEDIMIENTOS	2.66
COMPLICACIONES	DEHISCENCIA PARCIAL	2 (6.6)
	POBRE RESULTADO	1 (3.3)

Tabla 1

## X DISCUSIÓN

Todas las reconstrucciones nasales en nuestro centro fueron hechas en base a los principios de las subunidades, tratando de que las cicatrices quedaran en la unión de las mismas. Estos principios fueron descritos por González Ulloa <sup>12</sup> y popularizados por Millard.<sup>1</sup>

Se menciona que si menos del 50% de la subunidad se encuentran lesionadas no necesariamente tiene que ser sacrificada la subunidad completa, ya que esto dificultaría más en algunos casos la reconstrucción. <sup>1</sup>

En cuanto al área donadora el cierre primario debe de ser realizado únicamente si no causa: congestión en el colgajo, distorsión de la ceja o tensión importante en la zona del cierre. En algunas circunstancias puede ser cerrada únicamente una porción y el defecto restante dejar a cierre por segunda intención o aplicar algún injerto<sup>11</sup>. De esta manera únicamente en dos de nuestros casos (6.6%) se decidió la toma y aplicación de injerto.

Es importante mencionar que reparaciones complejas, pueden requerir alguna cirugía de revisión 4 meses posteriores a la liberación para definir algunos puntos en específico incluso la zona de la frente si es que se dio manejo por cierre de segunda intención o bien con toma y aplicación de injerto <sup>8</sup>.

En cuanto a complicaciones se reportan en la literatura las más comunes: epidermólisis, sangrado, pelo en el colgajo e infecciones, se reporta una falla hasta en el 6% de los colgajos, por lo que en general la tasa de complicaciones es baja<sup>10</sup>. En nuestra serie de casos reportamos 2 pacientes con complicaciones (6.6%) similar a lo reportado siendo estas dehiscencias parciales y en otro caso (3.3%) un pobre resultado estético la cual no se tomó como una complicación per se. Los pobres resultados estéticos pueden en general mejorar cuando se realizan adelgazamientos adecuados, un correcto diseño del colgajo, así como liberación adecuadas y cuando se usan injertos cartilagosos u óseos para dar soporte a los

colgajos y estructura a la nariz.

En 1988 Fitzpatrick <sup>13</sup> desarrollo una clasificación de los tipos de piel de acuerdo a la cantidad de melanina y a la respuesta al sol que estas presentan, siendo el tipo I piel blanca y amelanica; y el tipo VI piel negra. En este escrito se describe como una persona normal con fototipo de piel III-V presenta una quemadura leve posterior a una exposición solar de 45 minutos, sin embargo puede presentar una pigmentación mucho mas oscura <sup>13</sup>. En un estudio experimental Davidson<sup>14</sup>, demostró que cuando una herida en proceso de cicatrización es expuesta al sol especialmente a la radiación UVA y UVB la misma toma una coloración más oscura que el resto de la piel irradiada <sup>14</sup>. Por lo tanto los pacientes de población mexicana en los cuales su fototipo oscila entre Fitzpatrick III-V presentarán una mayor pigmentación en las zonas de cicatrices tanto en áreas donadoras del colgajo como en zonas receptoras del mismo , datos que pudimos comprobar en nuestra población <sup>15,17</sup> ; que si bien presentan un muy buen resultado para la cobertura cutánea del área con el colgajo frontal, la pigmentación de las cicatrices nos dan un resultado cosmético bastante bueno pero no excelente.

## XI CONCLUSIONES

En nuestro centro hospitalario la etiología más frecuente de lesiones nasales que requieren una reconstrucción mayor con colgajo frontal fue neoplásica.

Es claro que los mejores resultados estéticos pueden ser más notorios en pacientes con piel caucásica comparada con otras razas. Sin embargo, a pesar de esto el colgajo frontal es para la población mexicana el colgajo de elección para la cobertura cutánea de defectos nasales.

Al día de hoy no se cuenta con una herramienta diagnóstica para valorar el resultado estético en la cicatriz de pacientes mexicanos, por lo cual se incrementará el número de casos y se generará nuevas herramientas de evaluación en estudios ulteriores.

## XII BIBLIOGRAFÍA

1. Noel W, Duron JB, Jabbour S. Three-stage folded forehead flap for nasal reconstruction: objective and subjective measurements of aesthetic and functional outcomes. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2018; 71(4):548-556.
2. Menick FJ. Practical Details of Nasal Reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2013; 131(4): 613e-30e.
3. Ahmadi Moghadam M, Ahmadi Moghadam S. Use of Forehead Flap for Nasal Tip Reconstruction after Traumatic Nasal Amputation. *World J Plast Surg.* 2017; 6(3): 361-364.
4. Menick FJ. The Evolution of Lining in Nasal Reconstruction. *Clin Plastic Surg* 2009; 16: 421–441.
5. Menick FJ. Nasal Reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2009; 36(3): 421-430.
6. Cox A, Fort M. Nasal Reconstruction Involving Multiple Subunit Defects. *Facial Plast Surg.* 2017; 33(1): 58 – 66.
7. Eskiizmir G, Tanyer Toker G, Ozgur E. Hemodynamic Changes in Paramedian Forehead Flap. *J Craniofac Surg.* 2018; 29(1): 159-162.
8. Menick FJ. Nasal Reconstruction with a Forehead Flap. *Clin Plastic Surg.* 2009; 66(2): 443- 459.
9. Menick FJ. The Evolution of Lining in Nasal Reconstruction. *Clin Plastic Surg.* 2009; 36(4): 421–441.
10. Smart R, Rosenberg JD, Gupta N. Paramedian Forehead Flap Oral Maxillofacial. *Surg Clin N Am.* 2014; 26(2): 401–410.
11. Sanniec K, Malafa M, Thornton JF. Simplifying the Forehead Flap for Nasal Reconstruction: A Review of 420 Consecutive Cases. *Plast Reconstr Surg.* 2017; 140(2): 371-380.
12. Gonzalez-Ulloa M, Castollo A. Stevens E. Preliminary study of the total restoration of the facial skin. *Plast Reconstr Surg.* 1954; 13(3): 151-161.
13. Fitzpatrick T. The Validity and Practicality of Sun-Reactive Skin Types I-VI. *Arch Dermatol.* 1988; 124(6): 869-871.

14. Davidson SF, Brantley SK, Das SK. The effects of ultraviolet radiation on wound healing. *Br J Plast Surg.* 1991; 44(3): 210-214.
15. Ortiz-Monasterio F. The Hispanic Nose. *Aesthetic Plast Surg.* 2002; 26: 109-119.
16. Ahmadi Moghadam M, Ahmadi Moghadam S. Use of Forehead Flap for Nasal Tip Reconstruction after Traumatic Nasal Amputation. *World J Plast Surg.* 2017; 6(3): 361-364.
17. Funayama E, Yamamoto Y, Furukawa H, Muraio N. Full-Thickness Entire Nasal Alar Reconstruction Using a Forehead Flap in Asians: No Cartilaginous Infrastructural Lining Is Necessary. *J Craniofac Surg.* 2017; 28(3): 734–737.
18. Reichel A, Goebeler M, Weyandt G. Combined, two-layered reconstruction technique for full-thickness nasal defects. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2018; 16 (11): 1399-1401.
19. Murakami Y, Jinguji S, Kishida Y. Multiple Surgical Treatments for Repeated Recurrence of Nasal Defects. *NMC Case Rep J.* 2016; 13(5): 99-103.
20. Kim GW, Bae YC, Bae SH. A clinical review of reconstructive techniques for patients with multiple skin cancers on the face. 2016: 19(3): 194-199.