



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**DEFORMIDADES ESTÉTICAS POSTERIORES A UNA RINOPLASTIA ESTÉTICA PRIMARIA Y
MANEJO CORRECTIVO**

Tesis sometida a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado de
Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética para optar al grado y título de Especialista en
Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética

JEFFRY SOLÍS TORRES

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2019

Dedicatoria

Sin la ayuda y apoyo que he recibido durante toda mi vida por parte de mi madre, no hubiera logrado llegar a concluir mis estudios. Por lo tanto, esta dedicatoria no puede ser para otra persona más que para ella.

Por que siempre me ha enseñado que el límite es el cielo, que con esfuerzo y dedicación se puede cumplir cualquier meta.

Le agradezco todo lo que ha hecho por mí y le agradezco a la vida por haberla puesto a mi lado.

Agradecimientos

Le agradezco a todas las personas que de una u otra forma me acompañaron en este largo proceso de formación académica. A mis profesores que con paciencia y dedicación me han enseñado no solo de técnicas quirúrgicas, si no que también a como dar un manejo humano a los pacientes, que muchas de las necesidades de ellos, no se resuelven con un bisturí. A mis familiares, amigos, personal de salud en general, compañeros de enfermería, personal de la biblioteca del Hospital México.

“Esta tesis fue aceptada por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Especialista en Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética.”

Dr. Álvaro Morales Ramírez

Decano o Representante del Decano Sistema de Estudios de Posgrado

Dr. Joaquín Sánchez Caballero

Director de Tesis

Dr. Gilberto Reyna Waldron

Asesor

Dra. Yaneth Prada Castellanos

Asesor

Dr. Mario Quesada Arce

Director del Programa de Posgrado en Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética

Jeffry Solís Torres

Candidato

Tabla de contenidos

Introducción.....	1
Objetivo General.....	2
Objetivos específicos	2
Hipótesis.....	3
CAPÍTULO 1 GENERALIDADES.....	4
Historia.....	4
ANATOMÍA	6
TEJIDO BLANDO	6
MUSCULATURA NASAL	7
IRRIGACIÓN DE LA NARIZ.....	8
INERVACIÓN	9
MARCO OSTEOCARTILAGINOSO.....	11
BÓVEDA ÓSEA.....	11
BÓVEDA CARTILAGINOSA	15
VÁLVULAS NAALES.....	17
VÁLVULA NASAL INTERNA	17
VÁLVULA NASAL EXTERNA	18
RELACIÓN NASOFACIAL	19
ANÁLISIS FACIAL SISTEMÁTICO.....	20
CAPÍTULO 2 CONSULTA PREOPERATORIA Y PLANEAMIENTO DE LA CIRUGÍA	21
DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA RINOPLASTIA	21
HISTORIA CLÍNICA NASAL DIRIGIDA	22
EXPECTATIVAS DEL PACIENTE Y SU IDONEIDAD PARA UNA RINOPLASTIA	22
FOTOGRAFÍA ESTANDARIZADA E IMÁGENES DIGITALES.....	23
IMÁGENES TRIDIMENSIONALES PARA LA VALORACIÓN PRE Y POST OPERATORIA	23
EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE UNA RINOPLASTIA	24
IMPACTO DE LA PERCEPCIÓN DE ATRACCIÓN Y PERSONALIDAD EN RINOPLASTÍA	29
IMPACTO DE VIVIR CON UNA DEFORMIDAD NASAL POSTERIOR A UNA RINOPLASTIA PRIMARIA	29
CAPÍTULO 3 OPCIONES QUIRÚRGICAS	30
CAPÍTULO 4 RINOPLASTÍA DE REVISIÓN	31
CONSIDERACIONES PSICOLÓGICAS EN UNA RINOPLASTIA DE REVISIÓN.....	31
EVITAR UNA RINOPLASTIA DE REVISIÓN	33

INJERTOS E IMPLANTES NAALES EN UNA RINOPLASTIA DE REVISIÓN	35
<i>CAPÍTULO 5 COMPLICACIONES POSTERIORES A UNA RINOPLASTIA PRIMARIA</i>	<i>36</i>
DEFORMIDADES DEL TERCIO SUPERIOR DE LA NARIZ.....	39
ASIMETRÍA DE LA BÓVEDA ÓSEA	39
DEFORMIDAD EN TECHO ABIERTO	41
DEFORMIDAD ROCKER.....	44
DEFORMIDAD EN GRADA.....	45
GIBA ÓSEA PERSISTENTE.....	45
DEFORMIDADES DEL TERCIO MEDIO DE LA NARIZ.....	49
RESECCIÓN EXCESIVA DEL DORSO NASAL.....	49
DEFORMIDAD “V” INVERTIDA.....	50
DEFORMIDAD “POLLYBEAK”	53
DEFORMIDAD EN SILLA DE MONTAR	56
DEFORMIDADES DEL TERCIO INFERIOR	59
DEFORMIDAD BOSSAE	59
DEFORMIDAD “PUNTA PINZADA”	61
RETRACCIÓN ALAR	63
ROTACIÓN CEFÁLICA EXCESIVA DE LA PUNTA NASAL.....	65
PTOSIS DE LA PUNTA.....	68
<i>CONCLUSIONES.....</i>	<i>70</i>
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	<i>71</i>

Resumen

La rinoplastia es una de las cirugías más difíciles de realizar dentro de la cirugía estética, por lo tanto, se debe de tener un amplio conocimiento de la anatomía y técnicas quirúrgicas. Asociado a mucha experiencia por parte del cirujano, con tal de evitar complicaciones estéticas posteriores.

La rinoplastia secundaria para corregir deformidades posteriores a una rinoplastia primaria es aún mas desafiante y complicada de realizar. Ya que la anatomía ha variado, muchas veces hay inadecuadas técnicas quirúrgicas por parte del cirujano que va a repercutir al contar con menos cartílago para trabajar en la reconstrucción, asociado a un proceso fibrótico que hace el procedimiento más complejo.

Se debe de realizar una adecuada evaluación y análisis de las deformidades, aclarar las expectativas del paciente, tomar las mejores decisiones quirúrgicas para lograr los mejores resultados posibles y cumplir con las expectativas posibles del paciente.

Lista de tablas

Tabla 1. Musculatura nasal.....	7
Tabla 2. Inervación externa de la nariz.....	9
Tabla 3. Inervación interna de la nariz	10
Tabla 4. Análisis facial sistemático	20
Tabla 5. Instrumentos de medición de calidad de vida posterior a una rinoplastia.	25
Tabla 6. Escala RHINO.....	26
Tabla 7. Escala de satisfacción pre y post operados de una rinoplastía primaria	27
Tabla 8. Escala de satisfacción pre y post operatorios de una rinoplastia de revisión, de acuerdo al género.....	27
Tabla 9. Correlación entre la edad y la mejoría en la satisfacción del paciente	28
Tabla 10. Resultados pre y post operatorios de pacientes que se realizaron una rinoplastia de revisión	28
Tabla 11. Ventajas y desventajas de una rinoplastía abierta.	30
Tabla 12. Ventajas y desventajas de una rinoplastía endonasal o cerrada.	30
Tabla 13. Injertos nasales no sintéticos.....	35
Tabla 14. Implantes nasales sintéticos	36
Tabla 15. Complicaciones posteriores a una rinoplastia	38
Tabla 16. Complicaciones posteriores a una rinoplastia	38
Tabla 17. Complicaciones posteriores a una rinoplastia.	39
Tabla 18. Implante dorsal de elección en rinoplastia de revisión.	47

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Estatua de Imothep. ¹	4
Ilustración 2. Uno de los primeros casos de rinoplastia ejecutada por Joseph. ¹	5
Ilustración 3. Musculatura nasal ³	7
Ilustración 4. Irrigación de la nariz ⁴	9
Ilustración 5. Inervación externa de la nari. ⁴	10
Ilustración 6. Hueso nasal ⁸	12
Ilustración 7. Medida del ángulo del perfil dorsal (DPA) ⁸	13
Ilustración 8. Medida del ángulo del Kifion (KA) ⁸	13
Ilustración 9. Área “Kestone” ⁹	14
Ilustración 10. Septum nasal ⁴	16
Ilustración 11. Vista anterior de la nariz ⁴	16
Ilustración 12. Válvulas nasales ⁴	18
Ilustración 13. Turbinas nasales inferiores ¹³	19
Ilustración 14. Osteotomías laterales. ⁴³	40
Ilustración 15. Osteotomía percutánea lateral para corrección de asimetrías. ⁴³	40
Ilustración 16. Osteotomía intermedia para corrección de la pirámide nasal desviada. ⁴³	41
Ilustración 17. Osteotomía intermedia asimétrica para corrección de la desviación. ⁴³	41
Ilustración 18. Deformidad en techo abierto. ⁴²	42
Ilustración 19. Deformidad en “techo abierto”. ⁴⁴	43
Ilustración 20. Deformidad en “techo abierto”. ⁴⁵	44
Ilustración 21. Deformidad en grada. ⁴³	45
Ilustración 22. Deformidad con giba ósea persistente. ⁴⁵	46
Ilustración 23. Resección excesiva de los huesos nasales. ⁴²	48
Ilustración 24. (A)Resección excesiva del dorso óseo nasal. ⁴⁵	48
Ilustración 25. Resección excesiva del dorso nasal. ⁴⁷	50
Ilustración 26. Resección excesiva del dorso nasal. ³²	50
Ilustración 27. Deformidad “V” invertida. ³²	51
Ilustración 28. Deformidad “V” invertida. ⁴²	52
Ilustración 29. “Spreaders grafts” en el dorso nasal para recrear el ancho dorsal. ³²	52
Ilustración 30. Deformidad “Pollybeak”. ⁴⁴	54
Ilustración 31. Deformidad “Pollybeak”. ³²	55
Ilustración 32. Deformidad “Pollybeak”. ⁴³	55
Ilustración 33. Deformidad “Pollybeak”. ⁴⁴	56
Ilustración 34. Deformidad en “silla de montar”. ⁴⁴	58
Ilustración 35. Deformidad en “silla de montar”. ⁴⁵	59
Ilustración 36. Deformidad Bossae. ⁴²	60
Ilustración 37. Deformidad “punta pinzada”. ³²	62
Ilustración 38. Deformidad “punta pinzada”. ⁴²	62
Ilustración 39. Deformidad “punta pinzada”. ⁴²	63
Ilustración 40. Retracción alar. ³²	64
Ilustración 41. Retracción alar. ⁴²	65

Ilustración 42. Teoría del trípode. ⁵³	66
Ilustración 43. Alargamiento y rotación caudal de la punta nasal. ⁵³	67
Ilustración 44. Rotación cefálica con retracción alar. ⁵³	67
Ilustración 45. Rotación cefálica de la punta nasal. ⁵³	69
Ilustración 46. Ptosis nasal. ⁴²	69

Lista de abreviaturas

SMAS: Sistema Músculo Aponeurótico Superficial

CLS: Cartílago Lateral Superior

CLI: Cartílago Lateral Inferior

MM: milímetros

3D: Tridimensional o tercera dimensión

N: Nasion

S: Selion

K: Kifion

R: Rinion

CeP: Porción cefálica de los huesos nasales

NA: Ángulo del nasion

NFA: Ángulo frontonasal

DPA: Ángulo del perfil dorsal

KA: Ángulo del Kifion

NOSE:

ROE: Rhinoplasty Outcomes Evaluation

RHINO: Rhinoplasty Health Inventory and Nasal Outcome

INTRODUCCIÓN

La rinoplastia puede ser una cirugía muy satisfactoria tanto para el paciente, como para el cirujano. Sin embargo, cuando se presentan deformidades secundarias a esta, son complicaciones difíciles de corregir.

La compleja interrelación entre el tejido blando y la estructura ósea-cartilaginosa hacen el procedimiento difícil e impredecible hasta cierto punto.

Es debido a esto que la rinoplastia se puede considerar como uno de los procedimientos más desafiantes de la cirugía plástica.

En este trabajo se van a exponer las principales deformidades estéticas que se presentan posterior a una rinoplastia estética primaria, las causas que la producen y su posible corrección.

OBJETIVO GENERAL

Realizar una profunda investigación bibliográfica sobre las principales deformidades y complicaciones estéticas, que se presentan posterior a una rinoplastia estética primaria, las causas que las producen y como se corrigen.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las principales deformidades y complicaciones posterior a una rinoplastia primaria estética.
- Identificar las causas que producen las deformidades.
- Como se pueden evitar este tipo de deformidades.
- Lograr proponer los procedimientos correctivos para dichas complicaciones.

HIPÓTESIS

Con la búsqueda de la literatura se pretende revisar las deformidades posteriores a una rinoplastia primaria, que se presentan frecuentemente, las causas que las producen y los procedimientos más eficaces para corregirlas.

CAPÍTULO 1 GENERALIDADES

HISTORIA

El primer documento médico conocido de humanos es el papiro quirúrgico egipcio, descubierto y traducido por Edwin Smith en 1862. Se considera que su autor probablemente fue Imothep, quien lo realizó aproximadamente 30 siglos atrás. No lo estaba realizado específicamente a cirugía estética de la nariz, sin embargo, contenía todos sus principios básicos. En este papiro se describen tres casos de fracturas nasales de variable gravedad, junto a sus diagnósticos y tratamiento.¹

En el siglo V A.C. Sushruta Samhita, médico de la India, describió múltiples instrumentos y procedimientos quirúrgicos. Uno de sus procedimientos mas famosos es el colgajo frontal pediculado para reconstrucción nasal. Debido a que en esa época se realizaba la mutilación nasal como forma de castigo.²

1. Gasparo Tagliacozzi (1546-1599) italiano, cirujano y profesor de anatomía realiza colgajos del antebrazo para reconstrucciones de la cara y nariz.²



Ilustración 1. Estatua de Imothep.¹

Librería Nacional de Medicina, Bethesda.

A inicios del siglo 20 el italiano Valenti clasificó la nariz de la siguiente forma:

- 1) Recta o César
- 2) Griega o Venus Milo
- 3) Aguileña o Dantesca
- 4) Respingada o Sócrates

Fue hasta mediados del siglo 19 que se comenzó a hablar de la rinoplastia estética. Jefferson divide los períodos de esta cirugía:¹

Del 3000 A.C. hasta 1850 D.C. se realizaron procedimientos para reparar malformaciones

De 1850 hasta 1914 se dan los primeros pasos en la cirugía estética

De 1914 hasta 1945 las personas comienzan a someterse a rinoplastias estéticas

Desde 1945 hasta la fecha se da la estabilización de la rinoplastia estética.

Se le reconoce la primera rinoplastia estética en 1887 a J.O. Roe. En 1898 Jacques Joseph un ortopedista de Berlín publicó su primer caso de una rinoplastia, este autor posteriormente en 1928 recopiló todos sus trabajos y publicó su monumental biografía tres volúmenes.¹



Ilustración 2. Uno de los primeros casos de rinoplastia ejecutada por Joseph.¹

ANATOMÍA

La nariz es una estructura primordial de la estética facial, siendo ésta lo primero que se le observa a otra persona. Por lo que las fascias simétricas son estéticamente más placenteras y cualquier asimetría llamaría la atención.³

Sus principales funciones son: humidificación, calentamiento y filtración del aire inspirado antes de alcanzar la laringe, tráquea y pulmones. Este proceso se da por medio de un balance entre un flujo laminar y uno turbulento.³

El flujo laminar es el responsable de la transmisión del aire hacia los pulmones y el flujo turbulento es responsable del contacto de la mucosa nasal con el aire inspirado para que se de un intercambio de moléculas, por medio de este proceso el aire se puede calentar y humidificar.³

La nariz está conformada por tres capas generales:⁴⁻⁵

El tejido blando envolvente

Marco osteocartilaginoso

Cobertura interna⁴⁻⁵

TEJIDO BLANDO

El tejido blando que recubre las estructuras osteocartilaginosas de la nariz está compuesto por: piel, tejido subcutáneo y músculos.

El grosor de la piel varía según su localización, siendo mas gruesa en el ángulo frontonasal, se adelgaza en el rinion, distalmente se vuelve a engrosar en la punta nasal y alas nasales.

El tejido blando sobre la nariz lo conforman 4 capas:

Capa de grasa superficial (adherida a la dermis)

Sistema musculo-aponeurótico superficial (SMAS) contiene la musculatura nasal

Capa de grasa profunda

Capa perióstica-pericóndrica^{3,6}

MUSCULATURA NASAL

ACCIÓN	MÚSCULOS
Elevación	Procer Elevador del labio superior y ala nasal Anomalous nasi
Depresión	Alar nasal Depresor del septo nasal
Compresión	Nasal Transverso Compresor menor de la narina
Dilatación	Dilatador nasal anterior

Tabla 1. Musculatura nasal³

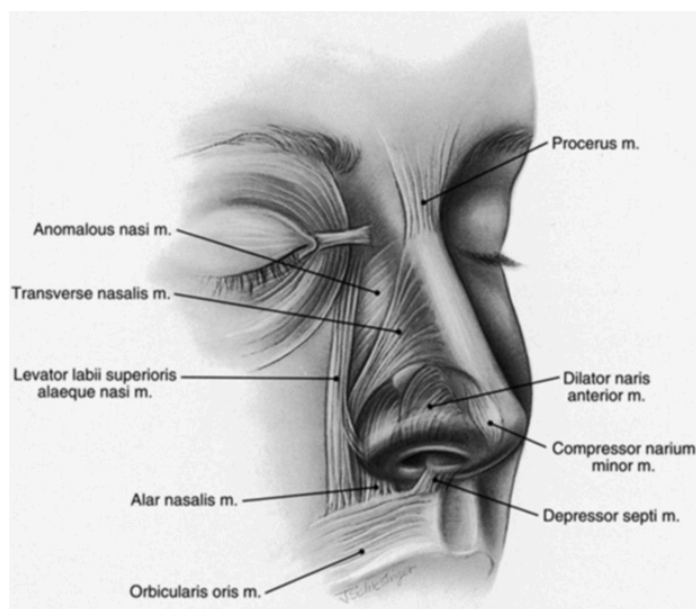


Ilustración 3. Musculatura nasal³

IRRIGACIÓN DE LA NARIZ

La nariz posee una excelente irrigación para la piel, la estructuras internas y recubrimiento interno, derivada de las arterias carótida interna y carótida externa.³⁻⁴

La mayor parte de la vascularidad nasal se encuentra dentro o ligeramente superficial al SMAS.³⁻⁴

De la arteria carótida interna se deriva la arteria oftálmica, que origina la arteria nasal dorsal y la arteria etmoidal anterior.³⁻⁴

La arteria nasal dorsal penetra el septum orbitario e irriga el dorso nasal y la pared nasal.³⁻⁴

La arteria etmoidal anterior penetra la lámina papirácea, origina la arteria nasal externa que penetra la región “keystone” y colabora con la irrigación del dorso nasal.³⁻⁴

La arteria carótida externa irriga la nariz por medio de la arteria facial y la arteria maxilar interna.³⁻⁴

La arteria facial se divide en la arteria labial superior y la arteria angular, esta última cursa medial a la columela y termina en la rama columelar.³⁻⁴

La arteria angular se arboriza en 7-14 ramas, provee irrigación a la pared nasal, las alas nasales y la punta nasal, además forma una arcada con ramas de la arteria infraorbital, que es rama de la arteria maxilar interna.³⁻⁴

La irrigación interna de la nariz es suplida por las arterias etmoidales anterior y posterior, la rama septal de la arteria labial superior y la rama esfenopalatina de la arteria maxilar interna, las cuales convergen para formar el plexo de Kiesselbach.³⁻⁴

El drenaje venoso es nombrado similar a la arteria que va acompañando. Así, al final el drenaje se da por la vena facial hacia el plexo pterigoideo y la vena oftálmica hacia el seno cavernoso.³⁻⁴

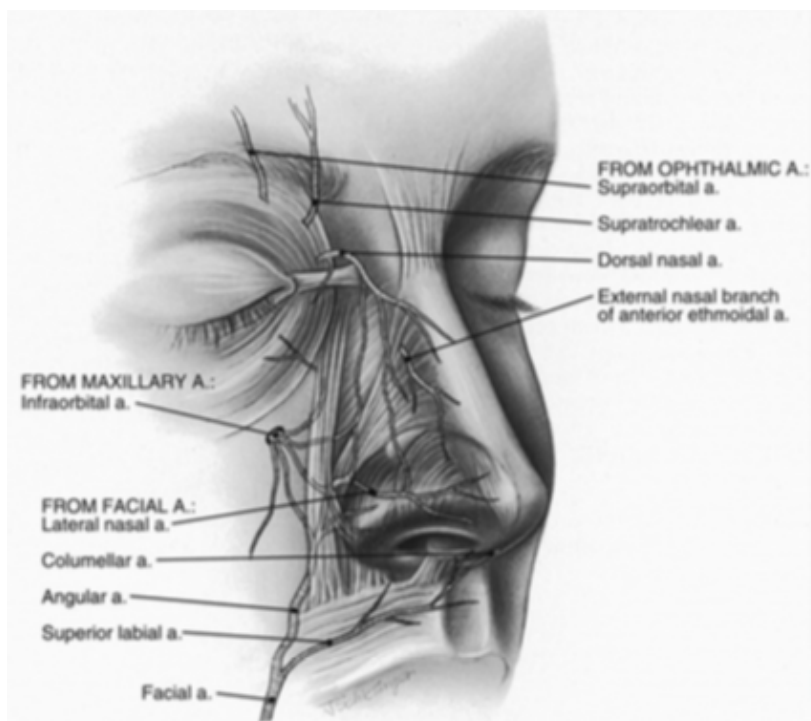


Ilustración 4. Irrigación de la nariz⁴

INERVACIÓN

La inervación sensorial se da por las ramas Oftálmica V1 y Maxilar V2 del nervio Trigémino.

Inervación externa de la nariz	
V1	Nervio Supratroclear
	Nervio Infratroclear
	Rama nasal externa del Nervio Etmoidal anterior
V2	Nervio infraorbitario

Tabla 2. Inervación externa de la nariz³⁻⁴

Inervación interna de la nariz	
Septum nasal	Rama nasal interna medial del Nervio Etmoidal Anterior
	Nervio Nasopalatino
Paredes nasales	Rama nasal interna lateral del Nervio Etmoidal Anterior
	Nervios Palatinos Mayor y Menor

Tabla 3. Inervación interna de la nariz³⁻⁴

La inervación de la musculatura nasal se da en su totalidad por la rama temporo-cigomática del nervio facial.³⁻⁴

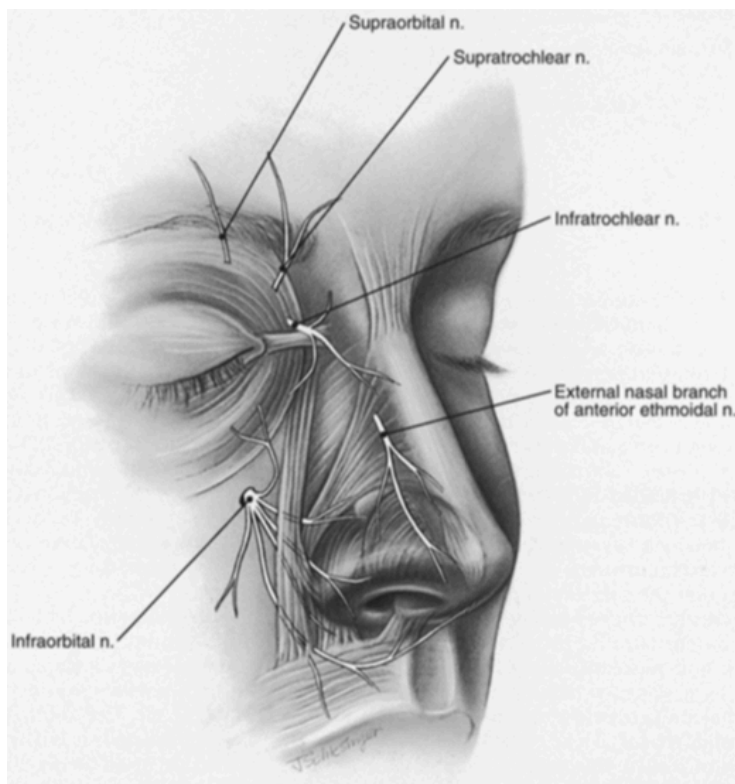


Ilustración 5. Inervación externa de la nariz.⁴

MARCO OSTEOCARTILAGINOSO

BÓVEDA ÓSEA

La bóveda ósea tiene forma piramidal, está compuesta por un par de huesos nasales y el proceso maxilar ascendente bilateralmente. Estos huesos nasales se fusionan en su porción superior con el hueso frontal a nivel de la sutura frontonasal, llamada nasion (N) y en su porción caudal se articulan con los cartílagos laterales superiores (CLS), donde los huesos se superponen a los cartílagos por aproximadamente 5-10 milímetros (mm). Se articulan dorsal y lateralmente.⁷

La longitud de los huesos nasales es en promedio 25 mm. Su grosor varía, siendo mayor en la sutura frontonasal y se va adelgazando en dirección caudal.⁸

Sus puntos más importantes son los siguientes:⁸

Nasion (N) es el punto medio de la sutura frontonasal, en dónde se unen los huesos nasales con el hueso frontal.

Selion (S) es la depresión más profunda de los huesos nasales y a menudo coincide con el tejido blando del nasion. Cuando se toman fotografías prequirúrgicas, los cirujanos virtualmente siempre nombran el selion como si fuera el nasion en su planeamiento prequirúrgico.

Kifion (K) es el punto más prominente del dorso óseo nasal.

Rinion (R) es el punto más caudal de los huesos nasales y marca la unión en la línea media de los huesos nasales con la bóveda cartilaginosa.

Porción cefálica de los huesos nasales (CeP) está entre el nasion y el selion.

Sus ángulos más importantes son:

Ángulo del nasion (NA) es el ángulo de la superficie ósea entre el hueso frontal y la porción cefálica de los huesos nasales.

Ángulo frontonasal (NFA) es definido como la intersección de una línea tangente a la glabella y la línea dorsal pasando desde la punta al nasion. Este ángulo es una herramienta

para el planeamiento del manejo de los tejidos blandos y no una real medida antropométrica, caso contrario del NA que si es un ángulo real de la superficie ósea dorsal.

Ángulo del perfil dorsal (DPA) es definido como la intersección entre una línea dibujada tangente al selion y una línea dibujada tangente al dorso nasal, indiferentemente de la localización de la punta nasal. Dicha intersección usualmente ocurre en el punto S.

Ángulo del Kifion (KA) es la intersección de una línea tangente al dorso nasal y una línea tangente al rinion, con la intersección definida como el punto K.

Los ángulos DPA y KA son para definir el dorso nasal y la giba en caso de que hubiese.⁸

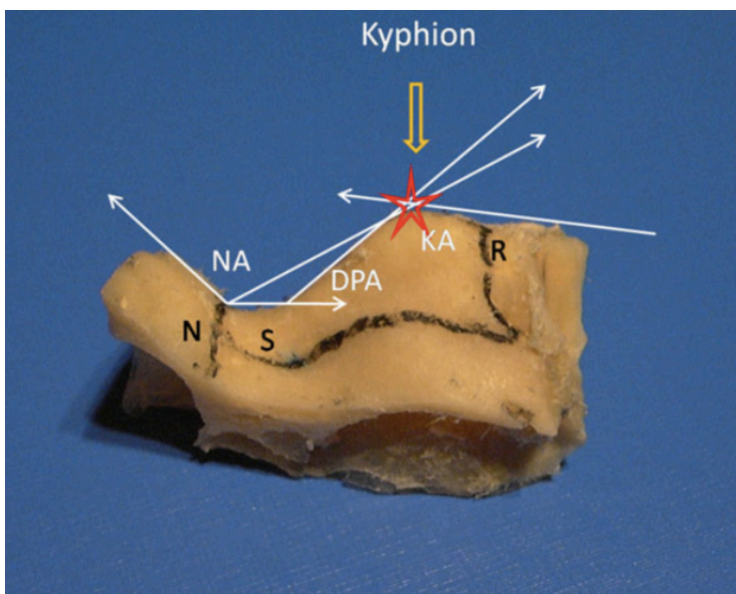


Ilustración 6. Hueso nasal⁸

Nasion (N), Selion (S), Kifion (K), Rinion (R), Porción cefálica de los huesos nasales (CeP), Ángulo del nasion (NA), Ángulo frontonasal (NFA), Ángulo del perfil dorsal (DPA), Ángulo del Kifion (KA)

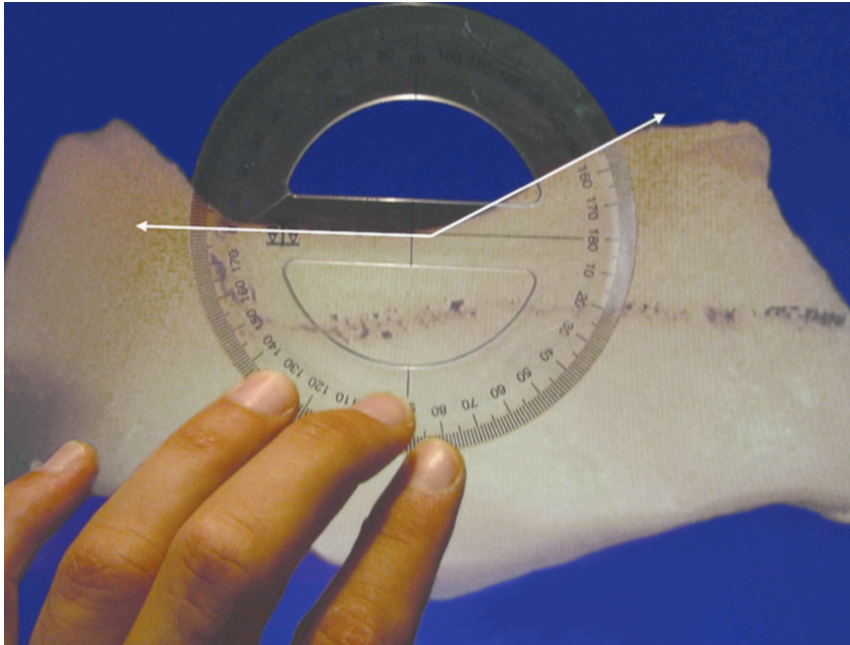


Ilustración 7. Medida del ángulo del perfil dorsal (DPA)⁸

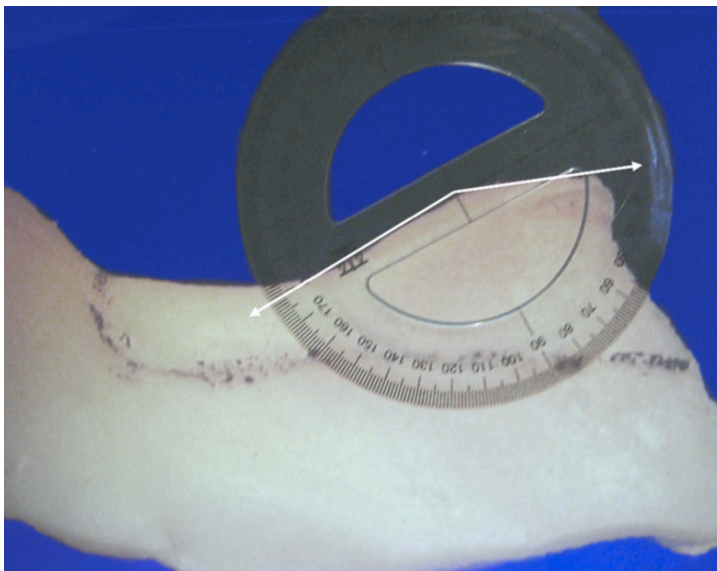


Ilustración 8. Medida del ángulo del Kifion (KA)⁸

Los huesos nasales se articulan en su línea media con la lámina perpendicular del hueso Etmoides.

La apertura piriforme es la apertura ósea nasal externa, que esta conformada por el hueso frontal y los huesos nasales superiormente, mientras que inferior y lateralmente por la maxila.^{3,4,9}

La cresta maxilar se articula con el cartílago cuadrangular anteriormente y el hueso Vómer posteriormente.^{3,4,9}

El área de confluencia de los huesos nasales, los CLS, la lámina perpendicular del hueso Etmoides y el septum nasal es conocida como “Keystone”, dicha área representa la unión de la bóveda ósea con la cartilaginosa y es de gran importancia para el soporte y estabilidad de la nariz.^{3,4,9}

Tiene implicaciones estéticas muy importantes, debido a que imperfecciones en el área “keystone” van a ocasionar múltiples deformidades del dorso nasal.^{3,4,9}

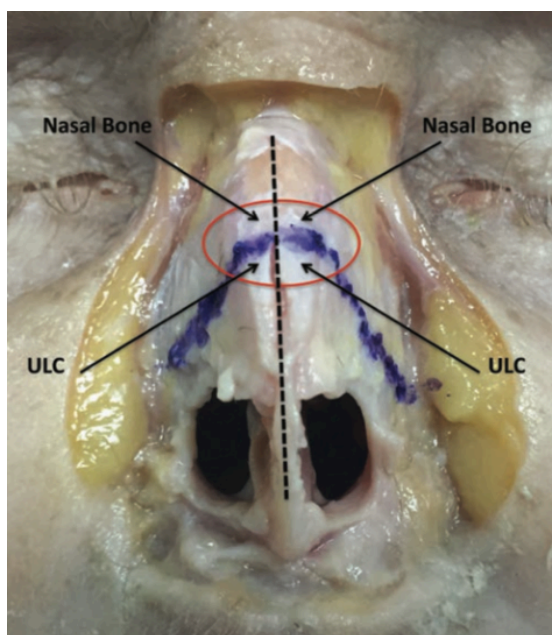


Ilustración 9. Área “Kestone”

El área “keystone” se encuentra encerrada dentro del círculo rojo, lográndose apreciar las 6 estructuras anatómicas que se unen: par de huesos nasales, la lámina perpendicular del hueso Etmoides, el par de cartílagos laterales superiores y el septum nasal.

BÓVEDA CARTILAGINOSA

Los dos tercios inferiores de la nariz tienen cartílago como soporte.^{3,4,10}

La pirámide cartilaginosa está conformada por el septum nasal cartilaginoso o cartílago cuadrangular y por los cartílagos laterales superiores. Estos juntos tienen forma de “T”, el ángulo formado entre el septum y los CLS es de aproximadamente 15 grados en la zona de la válvula interna y de 80 grados en la zona Keystone.^{3,4,10}

El septum cartilaginoso se une caudalmente con la espina nasal anterior por medio de una decusación de fibras de colágeno, además se une a la cresta maxilar, el hueso Vómer y libremente se conecta con la columela. Este septum en promedio tiene un grosor de 2-4 mm y es más grueso en las áreas anterior, posterior, en su unión con los CLS y la cresta maxilar.^{3,4,10}

Los CLS se conectan cranealmente con los huesos nasales y se solapan bajo estos últimos entre 1-2 milímetros.^{3,4,10}

Los CLS se articulan caudalmente con los cartílagos laterales inferiores (CLI) en la zona llamada “scroll zone”.^{3,4,10}

Los CLI o cartílagos alares son un par de cartílagos que forman la estructura de las fosas nasales y son el principal componente de la punta nasal. Cada uno se compone de las cruras lateral, intermedia y medial. La crura media es el mayor soporte de la punta nasal y de la columela. La crura intermedia esta compuesta por el segmento lobular que se camufla con el tejido blando, es responsable de los puntos de definición de la punta nasal. La crura lateral conforma el ala nasal, puede ser cóncava, convexa o mixta y sus medidas varían entre 16-30 mm.^{3,4,10}

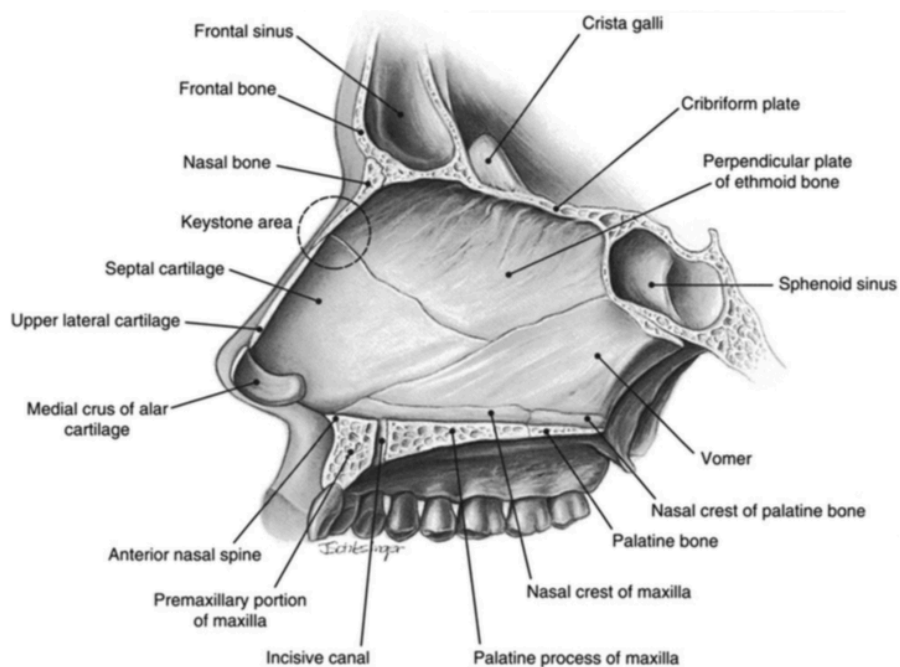


Ilustración 10. *Septum nasal*⁴

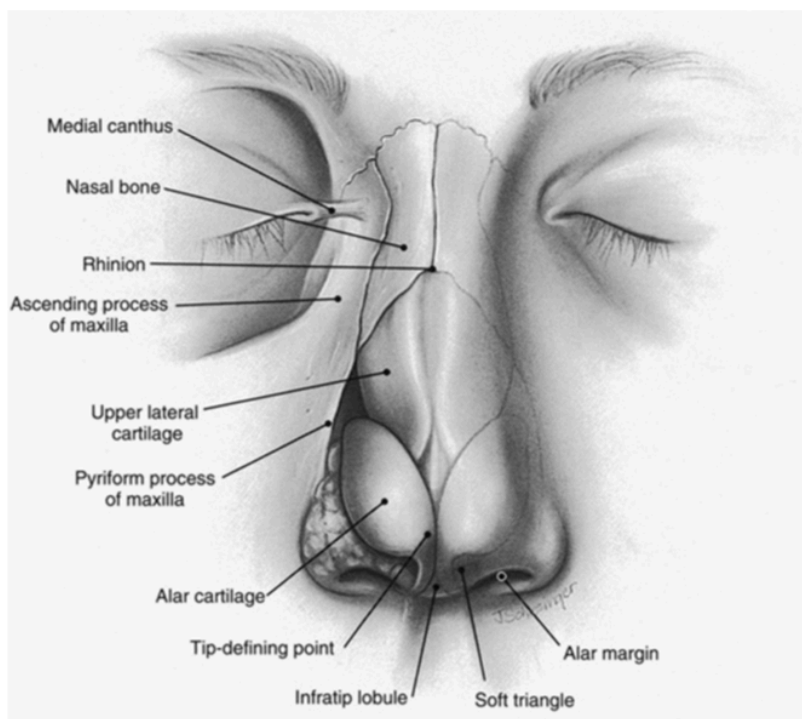


Ilustración 11. *Vista anterior de la nariz*⁴

VÁLVULAS NASALES

La válvula nasal es un término general e incluye el área distal a la apertura piriforme, en dónde se presenta la mayor resistencia al flujo de aire nasal. Al realizarse la inspiración la presión negativa fuerza el aire a través de la nariz^{3,11,12}.

La obstrucción de la vía aérea nasal es una consulta frecuente en los pacientes que buscan someterse a una rinoplastia, ya que tiene un gran impacto en la calidad de vida de los pacientes que la sufren.^{3,11,12}

Las causas pueden ser estructurales o de mucosa, dentro de las causas estructurales se pueden mencionar las post traumáticas, idiopáticas o iatrogénicas por una cirugía previa. Entre un 75% a un 85% de las personas tienen algún tipo de deformidad nasal, pero de estos es solo un pequeño porcentaje que tiene una obstrucción severa que le impacte en su calidad de vida.^{3,11,12}

Según su etiología existen medicamentos y técnicas quirúrgicas para mejorar la obstrucción, pero a pesar de esto es un problema desafiante de resolver.

Se describe en dos partes: la válvula nasal interna y la válvula nasal externa.^{3,11,12}

VÁLVULA NASAL INTERNA

Desde un corte transversal se define como una zona triangular, es el área más estrecha de la nariz, por lo que tiene la mayor resistencia al flujo aéreo nasal. La forman el septum nasal, los CLS, la cabeza de la turbina nasal inferior (TNI) y el piso nasal. El ángulo ideal debe de ser entre 10 y 15 grados, si este ángulo disminuye puede generar obstrucción de la vía aérea.³

La TNI es una protrusión compuesta que se extiende desde la pared nasal lateral. Su porción anterior es la que forma el borde inferior de la válvula nasal interna, su estructura ósea tiene una posición superior y además angulada en cierto grado medial e inferiormente hacia la vía aérea. Su tejido blando está compuesto por mucosa, músculo,

canales vasculares arteriales y venosos. La TNI contralateral a una desviación septal se va a hipertrofiar, como una adaptación estructural.^{3,13}

VÁLVULA NASAL EXTERNA

Muchos autores la describen simplemente como la apertura de la fosa nasal, sin embargo, debería de considerarse como un componente de la válvula y no como la válvula en su totalidad. Siendo esto así, la fosa nasal es un área y la válvula nasal externa es un volumen.^{3,4,14}

Sus límites son: apertura de la fosa nasal inferiormente, medialmente están el septum y la crura medial, el cartílago alar junto con el tejido fibrograso antero lateralmente y la apertura de la válvula nasal interna posteriormente.^{3,14}

Las formas de obstrucción de esta válvula pueden ser estáticas (ptosis de la punta, cicatriz vestibular o estenosis) o dinámicas (debilidad de la musculatura nasal o una mala posición de la crura lateral del CLI).^{3,4,14}

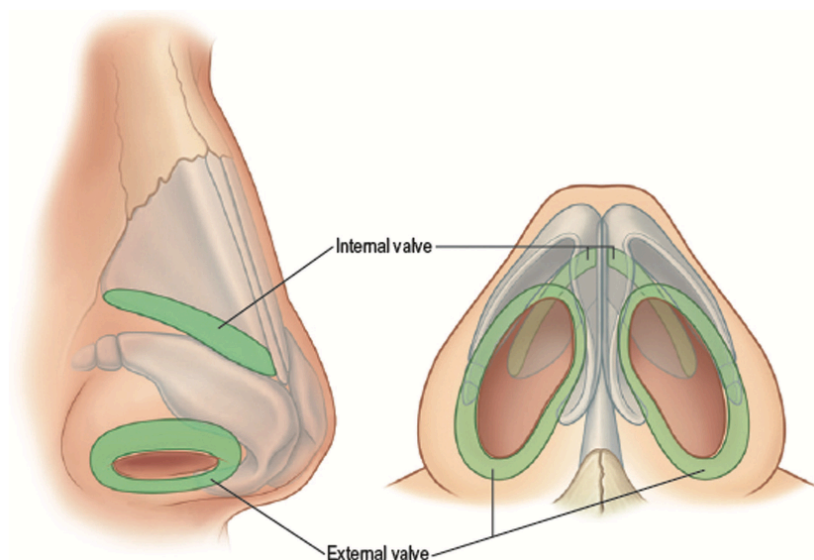


Ilustración 12. Válvulas nasales⁴

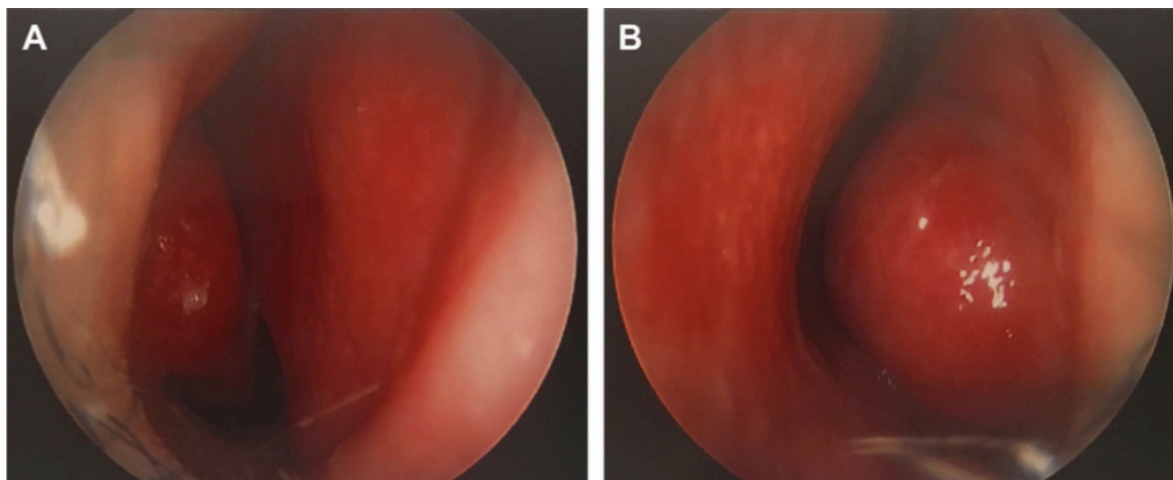


Ilustración 13. Turbinas nasales inferiores¹³

(A) TNI ipsilateral a una desviación septal (B) TNI contralateral a una desviación septal, con hipertrofia compensatoria.

RELACIÓN NASOFACIAL

La nariz externa es una estructura piramidal en la línea media facial. Sus proporciones varían según el sexo, edad y etnicidad. Posee una estructura tridimensional con variaciones topográficas, que posee convexidades y concavidades, estas son definidas por las cualidades del tejido subyacente del tejido blando.³

En el análisis facial, la cara se divide en 5 verticalmente y en 3 horizontalmente.³

La nariz comienza con la unión de los huesos nasales al hueso frontonasal y se extiende hasta la punta nasal. El dorso nasal crea un ángulo obtuso con la unión de la frente, llamado ángulo fronto-nasal y es de aproximadamente 115 a 135 grados.³

La punta nasal crea un ángulo con el labio superior, llamado ángulo nasolabial y es de aproximadamente 90 grados en hombres, mientras que en mujeres es entre 95-110 grados.³

En la vista de la base nasal, se forma un triángulo equilátero.³

ANÁLISIS FACIAL SISTEMÁTICO

El análisis facial cumple un importante rol para lograr una armonía facial posterior a la rinoplastia. En este análisis sistemático es importante identificar deformidades, evaluar relaciones anatómicas y establecer los objetivos de la cirugía. Se analiza desde cuatro diferentes vistas: frontal, lateral, basal e interna.¹⁵⁻¹⁸

Table 1. Systematic Nasal Analysis

View	Characteristics
Frontal	
Facial proportions	
Skin type/quality	Fitzpatrick type, thin or thick, sebaceous
Symmetry and nasal deviation	Midline, C-, reverse C-, S- or S-shaped deviation
Bony vault	Narrow or wide, asymmetrical, short or long nasal bones
Midvault	Narrow or wide, collapse, inverted-V deformity
Dorsal aesthetic lines	Straight, symmetrical or asymmetrical, well- or ill-defined, narrow or wide
Nasal tip	Ideal/bulbous/boxy/pinched, supratip, tip-defining points, infratip lobule
Alar rims	Gull-shaped, facets, notching, retraction
Alar base	Width
Upper lip	Long or short, dynamic depressor septi muscles, upper lip crease
Lateral	
Nasofrontal angle	Acute or obtuse, high or low radix
Nasal length	Long or short
Dorsum	Smooth, hump, scooped out
Supratip	Break, fullness, pollybeak
Tip projection	Overprojected or underprojected
Tip rotation	Overrotated or underrotated
Alar-columellar relationship	Hanging or retracted alae, hanging or retracted columella
Periapical hypoplasia	Maxillary or soft-tissue deficiency
Lip-chin relationship	Normal, deficient
Basal	
Nasal projection	Overprojected or underprojected, columellar-to-lobular ratio
Nostril	Symmetrical or asymmetrical, long or short
Columella	Septal tilt, flaring of medial crura
Alar base	Width
Alar flaring	

Tabla 4. Análisis facial sistemático¹⁷

CAPÍTULO 2 CONSULTA PREOPERATORIA Y PLANEAMIENTO DE LA CIRUGÍA

La consulta preoperatoria sirve para evaluar al paciente, discutir los deseos y expectativas del paciente, aprovechando este momento para educarlo de las posibilidades y alcances de la cirugía. Con un razonable grado de certeza se puede determinar si se puede lograr un exitoso resultado quirúrgico y si este resultado exitoso va a llegar a satisfacer al paciente.¹⁹

Para el cirujano es una oportunidad para filtrar a los pacientes si son aptos, para someterse a una rinoplastia.¹⁹

Pacientes con altas expectativas, con problemas psiquiátricos o con diferentes objetivos estéticos a los del cirujano, no deberían de ser operados.¹⁹

Se debe de incluir la historia nasal del paciente junto a su historia medicamentosa. El examen físico consiste en un análisis clínico junto a la vía aérea nasal.¹⁹

DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA RINOPLASTIA

Los objetivos estéticos de la rinoplastia son dependientes en gran parte de los deseos y expectativas del paciente. Es importante restaurar el balance naso-facial, la armonía y preservar las características específicas según el sexo y la etnia.^{16,17}

En pacientes que presentan obstrucción del flujo aéreo nasal, es importante restaurar la vía aérea nasal. Y en pacientes que no presentan obstrucción se deben respetar y preservar las estructuras clave, para no producir una obstrucción posterior o incrementar una obstrucción leve.^{16,17}

Los objetivos deben de ser analizados detalladamente con el paciente antes de la cirugía. Con una franca discusión se deben discutir para definir los que son y los que no son alcanzable con la cirugía, así se tendrán expectativas realistas por parte del paciente y se reducirá el riesgo de insatisfacción post operatoria.^{16,17}

HISTORIA CLÍNICA NASAL DIRIGIDA

Además de la historia clínica y examen físico completo del paciente, se debe de hacer énfasis en la historia clínica nasal y su correspondiente examen físico.¹⁵⁻¹⁸

En la historia clínica nasal se debe de preguntar por: historia de alergia, asma, rinitis, sinusitis, antecedente de trauma nasal, rinoplastias previas, reconstrucción septal o septoplastia, consumo de alcohol, tabaquismo, uso de drogas (principalmente cocaína), medicamentos que consuma y que puedan aumentar el riesgo de sangrado o equimosis postoperatoria.¹⁵⁻¹⁸

En el examen físico de pacientes que consultan por una rinoplastia, la obstrucción nasal es un síntoma frecuente, por lo que se debe evaluar en todos los pacientes. Se debe de examinar por colapso de la válvula externa al realizar una inspiración profunda y la prueba de Cottle para valorar la válvula interna, además del septum y las turbinas inferiores.¹⁵⁻¹⁸

EXPECTATIVAS DEL PACIENTE Y SU IDONEIDAD PARA UNA RINOPLASTIA

Es parte de la evaluación del paciente, en la consulta preoperatoria. El paciente debe de enlistar sus motivos específicos acerca de su apariencia nasal y funcional. Una revisión de fotografías con el paciente, le permite apreciar diferentes vistas de su cara y nariz, que pueden identificar ciertas inquietudes.¹⁵⁻¹⁸

Se debe además de valorar la estabilidad emocional del paciente, ya que una pobre satisfacción postoperatoria va a estar relacionado con una pobre insatisfacción personal, más que a una falla en la técnica quirúrgica.¹⁵⁻¹⁸

Se han identificado algunos “signos peligrosos” que podrían indicar que el paciente tiene alguna afectación psicológica, estos son algunos: ¹⁵⁻¹⁸

Mínima irregularidad nasal

Distorsión de su imagen corporal

Ambivalencia sexual o problema de identidad

Confusos o vagos motivos para querer la cirugía
 Expectativas irreales o cambios en la situación de la vida como resultado de la cirugía
 Historia de pobres relaciones sociales y emocionales
 Situación de crisis o un dolor sin resolver
 Hombre mayor neurótico, con gran afectación por su edad
 Repentina incomodidad por su apariencia, especialmente en hombres mayores
 Una actitud hostil hacia las autoridades
 Historia de haber buscado doctores y haber estado insatisfechos con ellos
 Pensamientos paranoides.¹⁵⁻¹⁸

FOTOGRAFÍA ESTANDARIZADA E IMÁGENES DIGITALES

Este es un componente crítico para el planeamiento preoperatorio y evaluación posterior de los resultados. Se deben de incluir las vistas: frontal, lateral, oblicua y basal.
 Las imágenes digitales son frecuentemente utilizadas para ayudar con la comunicación para el paciente y establecer de esta forma las expectativas del paciente, sin embargo, se le debe de dejar claro al paciente que las imágenes no garantizan el resultado.¹⁶⁻¹⁷

IMÁGENES TRIDIMENSIONALES PARA LA VALORACIÓN PRE Y POST OPERATORIA

Los avances en la tecnología han permitido el uso de imágenes tridimensionales (3D) de la superficie nasal. Actualmente existen múltiples tipos de imágenes 3D, sin embargo, debido a su rápida adquisición en tiempo y fácil uso, las imágenes 3D más utilizadas en hospitales y centro de investigación son: Estereofotografometría y tecnología de luz estructurada.²⁰⁻²²
 Este tipo de imágenes, han demostrado su reproducibilidad y eficacia, en múltiples artículos.²⁰⁻²²

Dichos sistemas son una herramienta excepcional para el cirujano, ya que tienen el potencial de aumentar una adecuada evaluación preoperatoria, facilitando el planeamiento quirúrgico y mejorando los resultados deseados.²⁰⁻²²

La educación del paciente es una parte integral del proceso preoperatorio, con esta tecnología se le ofrece al paciente la oportunidad de visualizarse a ellos mismos desde diferentes perspectivas más allá que la que le ofrece el espejo. Cuando el paciente ve las imágenes en 3D desde cualquier ángulo y dirección, se familiarizan con su anatomía, sus asimetrías o sus deformidades. Además, se puede manipular la imagen para así demostrarle el potencial resultado postoperatorio. En esta evaluación se deben de discutir las imágenes y valorar las expectativas del paciente.²⁰⁻²²

Sin embargo, esta tecnología tiene sus desventajas, como lo es un mayor precio comparado con sistemas de doble dimensión, llegando a costar miles de dólares.²⁰⁻²²

EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE UNA RINOPLASTIA

En ningún otro campo, como lo es en la cirugía cosmética es tan elevada la importancia de la satisfacción del paciente posterior un procedimiento. Existen pocos estudios con resultados cualitativos dentro del campo de la estética y reconstrucción facial.²³

Similar al sistema de medición de calidad de vida de obstrucción nasal (NOSE), también se ha desarrollado el sistema Rhinoplasty Outcomes Evaluation (ROE), que fue inicialmente desarrollado como una medida específica con respecto a la calidad de vida por la satisfacción del paciente posterior a una rinoplastia estética.²³

Además de este sistema anterior, se han desarrollado otros sistemas para medir la calidad posterior a una rinoplastia tanto estética como funcional. Algunos ejemplos de estos son:²⁴

Rhinoplasty Outcomes Evaluation (ROE)	Alsarraf et al. [13]
Nasal Obstruction Symptoms Evaluation Scale (NOSE Scale)	Stewart et al. [9]
Glasgow Benefit Inventory (GBI)	Robinson et al. [12]
Nasal Surgical Questionnaire (NSQ)	Haye et al. [8]
Functional Rhinoplasty Outcome Inventory 17 (FROI-17)	Bulut et al. [14]
Nasal Obstruction Septoplasty Effectiveness (NOSE)	Stewart et al. [10]
FACE-Q Rhinoplasty Module (FACE-Q RM)	Klassen et al. [4]
Utrecht Questionnaire (UQ)	Lohuis et al. [11]
Evaluation of Aesthetic Rhinoplasty Scale (EARS)	Naraghi et al. [16]
Rhino Scale (RS)	Lee et al. [15]

Tabla 5. Instrumentos de medición de calidad de vida posterior a una rinoplastia.²⁴

Otra escala similar a las anteriores fue descrita por la Universidad de Stanford, The Rhinoplasty Health Inventory and Nasal Outcomes (RHINO).²⁵

Please indicate your degree of satisfaction with the items listed below:

1. Overall attractiveness of your nose	1 Very Dissatisfied	2 Somewhat Dissatisfied	3 Neutral	4 Somewhat Satisfied	5 Very Satisfied
2. Ability to breathe through your nose during normal activity	1 Very Dissatisfied	2 Somewhat Dissatisfied	3 Neutral	4 Somewhat Satisfied	5 Very Satisfied
3. Proportionality of your nose	1 Very Dissatisfied	2 Somewhat Dissatisfied	3 Neutral	4 Somewhat Satisfied	5 Very Satisfied
4. Ability to breathe through your nose without conscious effort or strain	1 Very Dissatisfied	2 Somewhat Dissatisfied	3 Neutral	4 Somewhat Satisfied	5 Very Satisfied
5. Symmetry of your nose	1 Very Dissatisfied	2 Somewhat Dissatisfied	3 Neutral	4 Somewhat Satisfied	5 Very Satisfied
6. Ability to breathe through your nose during exercise	1 Very Dissatisfied	2 Somewhat Dissatisfied	3 Neutral	4 Somewhat Satisfied	5 Very Satisfied
7. Effect of nasal appearance in your work life	1 Very Dissatisfied	2 Somewhat Dissatisfied	3 Neutral	4 Somewhat Satisfied	5 Very Satisfied
8. Ability to breathe through your nose during sleep	1 Very Dissatisfied	2 Somewhat Dissatisfied	3 Neutral	4 Somewhat Satisfied	5 Very Satisfied
9. Approval of the appearance of your nose by friends and family	1 Very Dissatisfied	2 Somewhat Dissatisfied	3 Neutral	4 Somewhat Satisfied	5 Very Satisfied
10. Sense of smell	1 Very Dissatisfied	2 Somewhat Dissatisfied	3 Neutral	4 Somewhat Satisfied	5 Very Satisfied

Tabla 6. Escala RHINO²⁵

Algunos artículos han demostrado que la calidad de vida y la satisfacción de los pacientes posterior a una rinoplastia de revisión tienen un impacto positivo. En un artículo de Abbas describe estas mejorías en la satisfacción general de los pacientes, posterior a una rinoplastia de revisión, siendo estadísticamente significativos ($p < 0.001$), mejorando además tanto en hombres como en mujeres, siendo también estadísticamente

significativo ($p < 0.05$). Demostrando además que existe una tendencia a la insatisfacción post operatoria en pacientes jóvenes.²⁶

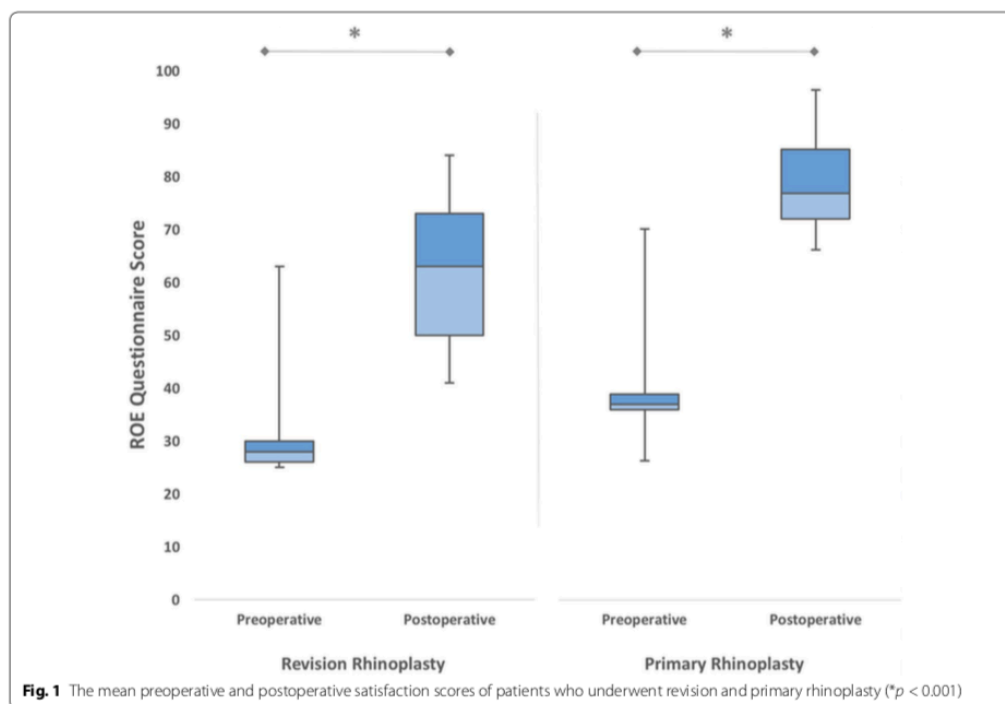


Tabla 7. Escala de satisfacción pre y post operados de una rinoplastía primaria²⁶

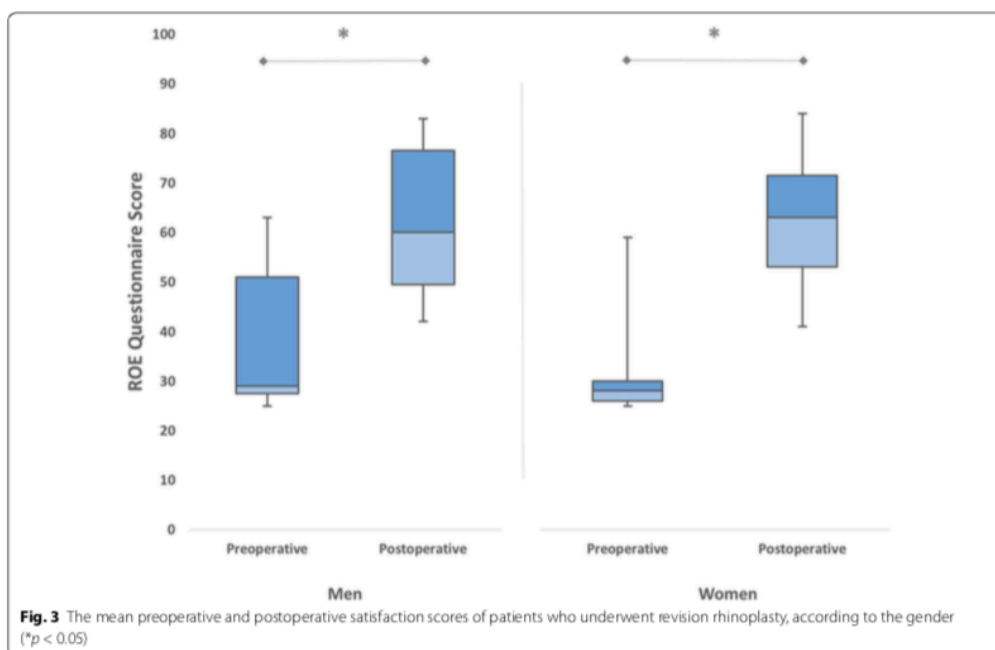


Tabla 8. Escala de satisfacción pre y post operatorios de una rinoplastia de revisión, de acuerdo con el género.²⁶

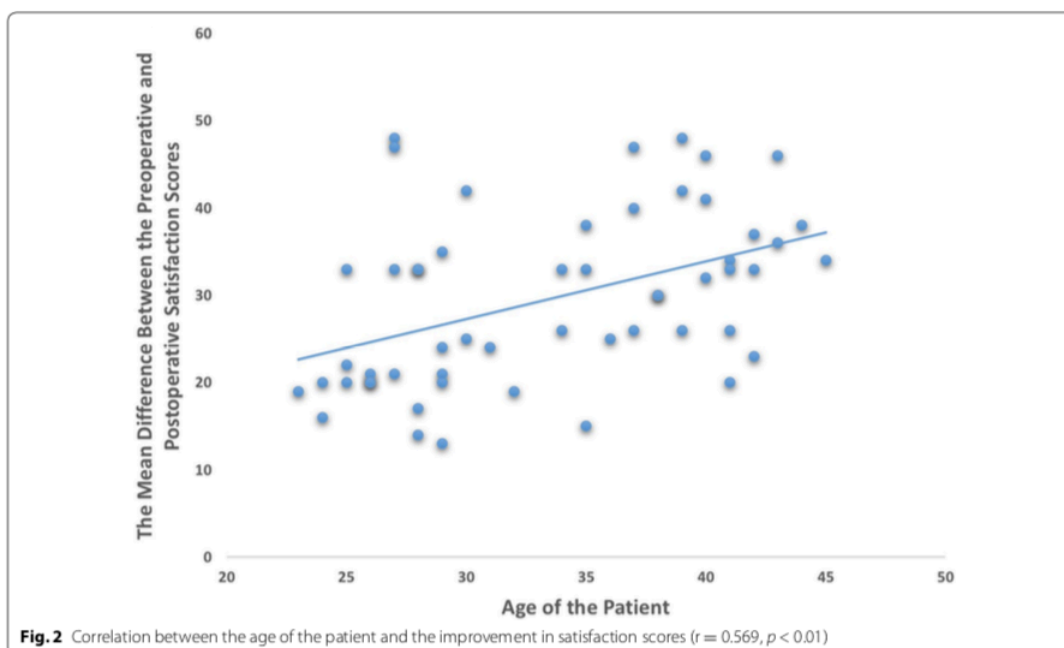


Tabla 9. Correlación entre la edad y la mejoría en la satisfacción del paciente.²⁶

En otro estudio realizado por P. Helling, también demostró el impacto positivo a largo plazo en la calidad de vida de pacientes que se sometieron a una rinoplastia de revisión, siendo estadísticamente significativo ($p < .05$).²⁷

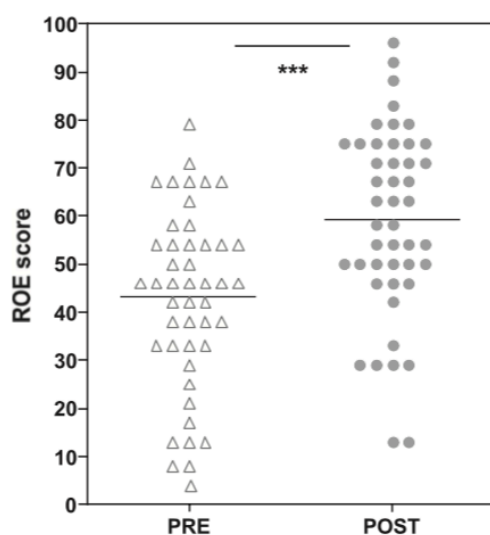


Tabla 10. Resultados pre y post operatorios de pacientes que se realizaron una rinoplastia de revisión.²⁷

IMPACTO DE LA PERCEPCIÓN DE ATRACCIÓN Y PERSONALIDAD EN RINOPLASTÍA

La belleza y atracción han sido sujetos de filosóficos debates y estudios durante milenios. Estudios científicos recientes han demostrado el impacto de la apariencia facial con la interacción social y con la “primera impresión”. Increíblemente la opinión acerca de la atracción, amabilidad, competencia, honradez o agresividad de una persona se puede crear en una décima de segundo y esta opinión puede que no cambie con el tiempo. En un estudio en donde se realizan encuestas evaluando fotografías de pacientes pre y pos operados de rinoplastia primaria. Valorando la simetría, juventud, armonía facial, agresividad, honradez, feminidad, atracción, inteligencia se determino que las fotografías de los post operatorios eran significativamente más favorables comparadas con las preoperatorias, siendo esto estadísticamente significativo ($p < 0.00001$). Por lo que una rinoplastia tiene el potencial de mejorar la percepción pública de una persona.²⁸

IMPACTO DE VIVIR CON UNA DEFORMIDAD NASAL POSTERIOR A UNA RINOPLASTIA PRIMARIA

Se ha demostrado también que vivir con una deformidad nasal asociado a afectación de su función, posterior a una rinoplastia primaria, afecta la calidad de vida de los pacientes al punto de que puede ser comparado a vivir con una enfermedad inflamatoria intestinal o disfunción erectil.²⁹

Por otro lado, este impacto es menor si se compara con enfermedades como labio y/o paladar hendido o parálisis facial unilateral.³⁰

CAPÍTULO 3 OPCIONES QUIRÚRGICAS

Dentro de las opciones terapéuticas más utilizadas, se encuentran la rinoplastia abierta y la endonasal (cerrada). La abierta continúa ganando popularidad para rinoplastias primarias y de revisión. Cada una tiene sus ventajas y desventajas.^{16-17,31}

Table 2. Advantages and Disadvantages of Open Rhinoplasty*

Advantages
Binocular visualization
Evaluation of complete deformity without distortion
Precise diagnosis and correction of deformities
Allows use of both hands
More options with original tissues and cartilage grafts
Direct control of bleeding with electrocautery
Disadvantages
External nasal incision (transcolumellar scar)
Prolonged operative time
Protracted nasal tip edema
Columellar incision separation and delayed wound healing
Suture stabilization of grafts often required

Tabla 11. Ventajas y desventajas de una rinoplastia abierta.¹⁷

Table 3. Advantages and Disadvantages of Endonasal Rhinoplasty*

Advantages
Leaves no external scar
Limits dissection to areas needing modification
Permits creation of precise pocket so graft material fits exactly without need for fixation
Allows percutaneous fixation when large pockets are made
Promotes healing by maintaining vascular bridge
Encourages accurate preoperative diagnosis and planning
Produces minimal postsurgical edema
Reduces operating time
Results in fast patient recovery
Creates intact tip graft pocket
Disadvantages
Requires experience and great reliance on accurate preoperative diagnosis
Prohibits simultaneous visualization of the surgical field by a teaching surgeon and students
Does not allow direct visualization of nasal anatomy
Makes dissection of alar cartilages difficult, particularly in cases of malposition

Tabla 12. Ventajas y desventajas de una rinoplastia endonasal o cerrada.¹⁷

CAPÍTULO 4 RINOPLASTÍA DE REVISIÓN

La rinoplastia de revisión o secundaria es aquella que se realiza posterior a una rinoplastia primaria, ya sea por motivos funcionales o estéticos.

La rinoplastia puede ser una cirugía muy gratificante para el paciente y el cirujano, impactando así la calidad de vida del paciente. Cuando el resultado es positivo es fácil considerar el procedimiento sencillo y predecible. Sin embargo, cuando las complicaciones aparecen, especialmente años después las deformidades pueden ser extremadamente desafiantes de corregir y pueden generar angustias hasta para el cirujano más experimentado.³²⁻³³

La rinoplastia de revisión es uno de los procedimientos más desafiantes para el cirujano plástico facial, con una anatomía tridimensional compleja de la nariz entre el tejido blando y el marco osteocartilaginoso, que hacen su manipulación difícil y algunas veces impredecible, todo esto asociado al impacto psicológico que tiene el paciente.

En la literatura se describen tasas de rinoplastia de revisión entre un 8-15%, con algunas series de expertos requiriendo revisión en un 5-10% de los casos primarios.³²⁻³³

CONSIDERACIONES PSICOLÓGICAS EN UNA RINOPLASTIA DE REVISIÓN

Pacientes que buscan una rinoplastia de revisión o secundaria a menudo experimentan estrés emocional significativo por un resultado de una rinoplastia primaria desfavorable. Cuando se confrontan con un resultado desfavorable algunos pacientes se sienten furiosos con ellos mismos y con su cirujano, cada vez que se miran al espejo se recuerdan así mismos de su mala decisión y su enojo aumenta. En su afán de restaurar el mal resultado de la rinoplastia primaria, se puede volver una obsesión para el paciente, afectando negativamente su vida interpersonal, en el trabajo, relaciones y sensación propia de bienestar. Por eso una rinoplastia de revisión es una responsabilidad única y desafiante que no solo demanda excelencia técnica, si no que también un profundo conocimiento de lo normal y de las respuestas patológicas de la cirugía fallida.³⁴

De los pacientes referidos para una rinoplastia de revisión, aproximadamente el 20% son categorizados como excelentes candidatos, estos son psicológicamente estables y tienen muy bien definidas las limitaciones de lo que puede corregirse quirúrgicamente.³⁵

Por otro lado, un 20% de los pacientes son fácilmente rechazados como pobres candidatos, debido a su negatividad o desorden psiquiátrico.³⁵

Dejando de esta forma a la mayoría como candidatos indeterminados, en los que no se puede predecir de forma concreta su percepción en caso de una adecuada rinoplastia de revisión.³⁵

Pacientes que consultan por una rinoplastia de revisión se pueden dividir en 3 categorías generales:³⁶

Con pobres resultados técnicos

Insatisfechos con un resultado razonable, pero no perfecto

Insatisfechos con un buen resultado

Para el primero y tercer grupo, la decisión de operar es fácil. Si hubo una pobre técnica quirúrgica con malos resultados y el cirujano cree que puede mejorar ese resultado, tomando en cuenta de que el paciente tiene claros los objetivos, entonces si se puede revisar.

Caso contrario cuando los resultados de la rinoplastia primaria son muy buenos, pero el paciente está insatisfecho, la decisión de no operar es fácil.

Es el grupo intermedio en el cuál hay insatisfacción sobre resultados razonables, donde el cirujano debe de ser más precavido en la selección del paciente y de los factores psicológicos que motivan al paciente.³⁶

La psicóloga Mary Ruth Wrigth describe al paciente ideal, para una cirugía cosmética, como: "El paciente que escoge la cirugía como un tratamiento y no una cura. Sabe que quiere específicamente, en lugar de términos vagales. Es realista, no idealista y es capaz de separar sus deseos de sus expectativas".³⁶

No todos los pacientes son los ideales, también hay un grupo de pacientes para los cuáles su cirugía no es adecuada a pesar de un buen resultado, debido a algún trastorno psiquiátrico, dentro de estos se pueden mencionar:³⁵

Desorden dismorfofóbico

Desorden del estado de ánimo (Ansiedad generalizada, depresión mayor, ansiedad social)

Desorden psicótico

Desorden de personalidad

Además, algunos tipos de personalidades tienen variantes específicas desfavorables, como lo son:³⁵

Personalidad obsesiva compulsiva o irrealista

Personalidad desenfocada o indecisa

Personalidad persistentemente negativa

Personalidad autoritaria

Personalidad manipuladora o “borderline”

EVITAR UNA RINOPLASTIA DE REVISIÓN

A menudo las rinoplastias de revisión se hacen debido a insatisfacción del paciente, resultado de un pobre diagnóstico, pobre explicación, pobre planeamiento o pobre ejecución del cirujano. Los resultados post operatorios toman meses o años para ser aparentes y el cirujano novato es incapaz de predecir dichos resultados. El cirujano nasal experimentado aprende como anticipar los riesgos y posibilidades, teniendo una clara noción de que esperar y los procesos que se van a dar durante la cicatrización, debido a los cambios en la configuración nasal 12 meses después de la cirugía.³⁷⁻³⁸

La causa más frecuente de re-operación es la falla del planeamiento. “Nadie planea fallar, si no que se falla en el planeamiento”.³⁷⁻³⁸

Algunas de las causas que se pueden tomar en cuenta para evitar una rinoplastia de revisión son:³⁷⁻³⁸

Mal planeamiento e individualización de la cirugía

Un mal planeamiento o estandarización del procedimiento, a menudo resulta en un resultado impredecible o la observación de que todos tienden a lucir similar sin tomar en cuenta las características propias de cada paciente, por lo que se debe de individualizar cada procedimiento. Debe de tomarse en cuenta la funcionalidad y un balance de la armonía facial.³⁷⁻³⁸

Mala selección de los pacientes

El cirujano debe de tener un criterio claro de inclusión o exclusión. Pacientes psicológicamente inestables con expectativas irreales deben de ser excluidos. Identificando además factores físicos poco modelables, como: grandes deformidades septales, piel sebácea gruesa, cartílagos nasales flácidos, punta nasal anormalmente ancha y proyectada, anatomía nasal extremadamente pequeña, nariz infantil.³⁷⁻³⁸

Incapacidad o poca habilidad del cirujano

Para esto existen múltiples adagios: “Conocer nuestras limitaciones”, “No sea entusiasta para operar” y por supuesto “Primero no hacer daño”.

La rinoplastia es una cirugía difícil y toma años desarrollar la destreza, delicadeza y una técnica adecuada, para obtener buenos resultados.³⁷⁻³⁸

INJERTOS E IMPLANTES NASALES EN UNA RINOPLASTIA DE REVISIÓN

Para reconstruir deformidades de una rinoplastia previa, se han descrito una variedad de injertos de cartílago tanto autógenos como homólogos, hueso, fascia, así como también se incluyen los aloimplantes. Cada uno tiene sus pros y contras, por lo que se deben de escoger según las necesidades del paciente y la capacidad del cirujano.³⁹⁻⁴⁰

En los siguientes cuadros, se menciona brevemente algunas de las características de cada uno de los materiales para reconstrucción, en una rinoplastia secundaria:³⁹⁻⁴⁰

Type	Pros	Cons	Recommended uses	Comments
Autogenous grafts				
Cartilage				
Septum	Well proven Low extrusion rates Low infection rates Use for structural support and soft tissue augmentation	Limited availability in revision cases	Dorsal onlay, tip grafts, columellar strut, alar batten, soft tissue filler	Gold standard grafting material
Auricular	Pros similar to septum Concha cyma similar shape to lower lateral cartilage	Limited supply Separate donor site harvest Associated warping	Alar battens, dorsal onlay, tip grafts	
Costal	Ample supply Similar to septum	Warping Donor site morbidity	Dorsal onlay, tip, columellar grafts, Batten grafts, soft tissue filler	Cannot harvest in elderly owing to ossification
Bone				
Split calverium	Ample supply	Donor site morbidity Resorption Potential of fracture Palpability	Dorsal onlay, columellar strut, alar batten	Not recommended in children
Temporalis fascia	Ample supply	Separate donor site	Soft tissue filler Camouflage grafts	
Homologous grafts				
Irradiated rib	Ample supply Biocompatibility	Resorption Patient stigma Warping	Dorsal onlay, tip grafts, columellar strut, alar batten, soft tissue filler	
Alloderm	Ample supply Biocompatibility	Resorption	Soft tissue filler Camouflage grafts	

Tabla 13. Injertos nasales no sintéticos.³⁹

Type	Pros	Cons	Recommended uses	Comments
Expanded-porous polytetrafluoroethylene (Gore-Tex)	Allows tissue ingrowth Biocompatible Soft/pliable Sculptable	Poor structural support	Dorsal onlay, tip grafts	Not recommended in patients with a septal perforation
Porous high-density polyethylene (Medpor)	Allows tissue ingrowth Biocompatible Sculptable	Difficult to remove Palpability Challenge to insert	Dorsal onlay, tip grafts, columellar strut, alar batten	
Silicone Solid form (Silastic)	Easy to insert Soft/pliable Sculptable Biocompatible	Extrusion potential Capsule formation No tissue ingrowth Lifetime risk of extrusion	Dorsal onlay	Reliable results limited to use in thick skin (Asians)
Injectable form (Adatosil-5000, Silikon-1000)	Permanence	Potential for local and systemic response	Subtle soft tissue defects	Not FDA approved for use as soft tissue filler
Mersilene	Soft/pliable Low resorption Allows tissue ingrowth	Difficult to remove Potential for infection	Soft tissue augmentation Dorsal onlay, tip graft, premaxilla graft	
Temporary soft tissue fillers (Restylene, Radiesse)	Ease of use	Temporary	Subtle soft tissue defects	

Tabla 14. Implantes nasales sintéticos.³⁹

CAPÍTULO 5 COMPLICACIONES POSTERIORES A UNA RINOPLASTIA PRIMARIA

Las complicaciones de una rinoplastia pueden ser clasificadas, como: hemorrágicas, infecciosas, traumáticas, funcionales o estéticas.⁴¹

El objetivo de esta revisión es tomando en cuenta las complicaciones estéticas, como lo son las deformidades post operatorias.⁴¹

Dentro de las causas más frecuentes por las que un paciente busca realizarse una rinoplastia primaria son: giba en el dorso (50%), nariz larga (44%), punta bulbosa (44%), obstrucción nasal (33%). En contraste, los pacientes que consultan por una rinoplastia de revisión lo

hacen por desviación nasal persistente (38%), obstrucción nasal (36%), punta bulbosa (33%) y nariz larga (25%).³³

Algunas de las quejas que han tenido un dramático aumento en las cirugías de revisión comparado con las primarias son: asimetría de la punta nasal (22%), curvatura del dorso (11%) fosas nasales anchas (19%), exposición de la columela (11%) y retracción alar (4%). Estos estigmas de una rinoplastia previa con resultados pocos naturales, son a menudo las causas de una cirugía de revisión.³³

En otro estudio realizado por Guyron y colaboradores, analizaron 100 casos consecutivos de rinoplastias de revisión, para identificar las principales causas de revisión, concluyendo que las deformidades más frecuentes son: obstrucción nasal (65%), asimetría del dorso (33%), asimetría de las fosas nasales (18%) y asimetría de la punta nasal (14%). En este mismo estudio los procedimientos que más se realizaron fueron: septoplastia (71%), injerto de cartílago del ala nasal (67%), injerto de cartílago en el dorso (63%), osteotomías (60%) y resección de giba dorsal (46%).³³

A continuación, se muestran varias tablas con las complicaciones posteriores a una rinoplastia primaria, la causa que las produce, como evitarlas y su corrección. Sin embargo, estas tablas son solo una guía, ya que se detallarán a fondo algunas de las complicaciones más frecuentes que se presentan.⁴²

Complication	Cause	Avoidance	Correction
Asymmetry of the bony vault	Asymmetric osteotomies	Meticulous attention to osteotomies	Percutaneous osteotomies
Asymmetry of the middle vault	Unmasked dorsal septal deviation after dorsal reduction	Recognition of septal deviation	Crushed cartilage camouflage grafts
Tip asymmetry	Asymmetric tip sutures Unmasked caudal septal deviation	Meticulous attention to suture technique Meticulous inspection	Revision Possible placement of septal extension graft Possible repositioning of caudal septum with swinging door, secure to nasal spine with suture
Overresection of nasal bones	Overaggressive resection	Judicious bony dorsal reduction	Placement of dorsal onlay graft
Open roof deformity	Bony dorsal reduction	Judicious bony dorsal reduction when no osteotomies are planned, but unavoidable when narrowing of the bony base is planned	Lateral osteotomies to close open roof
Rocker deformity	Continuation of osteotomies into frontal bone	Meticulous planning of osteotomies and continuous palpation/inspection	Percutaneous osteotomies
Stair step deformity	Improper placement of lateral osteotomy anterior to the ascending process of the maxilla	Meticulous planning of osteotomies and continuous palpation/inspection	Percutaneous osteotomies
Pollybeak deformity	Overresection of nasal bones Underresection of dorsal septum (anterior septal angle)	Meticulous planning of dorsal reduction, both bony and cartilaginous dorsum	Dorsal onlay camouflage graft Appropriately match cartilaginous dorsal reduction to that of bony dorsal reduction May require revision Kenalog injections postoperatively
	Postoperative soft tissue scar formation	Avoid overaggressive dorsal reduction in thick-skinned patients	
Inverted V deformity	Upper lateral cartilages drop inferior and posterior, causing show of the nasal bones and dorsal septum This results from failure to repair the upper laterals to the dorsal septum after dorsal reduction	Repair upper lateral cartilages to dorsal septum after dorsal reduction Use of spreader grafts or autospreader grafts	Revision with use of spreader grafts (if upper lateral cartilage present), possible onlay crushed cartilage camouflage grafts, consider osteotomies to narrow the bony base if this is a contributing factor

Tabla 15. Complicaciones posteriores a una rinoplastia.⁴²

Complication	Cause	Avoidance	Correction
Columellar retraction	Overresection of the caudal septum Excessive setback of the medial crura during tongue-in-groove	Avoid overresection Avoid excessive setback	Caudal septal extension graft, columellar strut graft, columellar plumping graft Revise tongue-in-groove, consider columellar plumping graft Septocolumellar suture can be used to help prevent contracture during wound healing
Columellar and alar base scar formation	Wound healing	Meticulous wound closure	Kenalog injections with revision reserved for severe cases
Nasal obstruction	External nasal valve collapse Internal nasal valve collapse Septal deviation Intranasal synechia Recurvature of the lateral crura	Maintain integrity and appropriate position of lateral crura, avoid overaggressive narrowing of the alar base Avoid overaggressive narrowing of the bony base, use spreader grafts or autospreader grafts to maintain patency Appropriately address any septal deviation Careful soft tissue handling and fastidious wound closure Recognize contribution to the patency of the nasal airway	Lateral crural strut grafts, possible alar rim grafts Spreader or autospreader grafts Septoplasty Lysis of synechia Lateral crural strut grafts
Septal perforation	Opposing mucoperichondrial lacerations Septal hematoma	Meticulous elevation of mucoperichondrial flaps to prevent opposing lacerations Placement of septal whip sutures and use of removable soft silastic intranasal splints, prophylactic mucoperichondrial flap incision to allow drainage of any accumulated blood	Place fascia or crushed cartilage graft interposed between lacerations Incision and drainage
Costal cartilage (autograft and homograft) warping	Intrinsic property of cartilage	Concentric carving	Revision
Pneumothorax after costal cartilage harvest	Injury to the pleura	Harvest cartilage in subperichondrial plane	Close wound under water seal with positive pressure ventilation

Tabla 16. Complicaciones posteriores a una rinoplastia.⁴²

Saddle nose deformity	Overaggressive dorsal reduction with septoplasty, resulting in a dorsal strut that is inadequate to support cartilaginous dorsum	Maintain 1.5-cm dorsal strut	Revision with dorsal onlay camouflage graft (minor cosmetic deformity) and rib cartilage graft reconstruction (severe cases)
Bossae	Overaggressive cephalic trim of lateral crura	Note predisposing factors for bossae formation (see below), avoid overaggressive resection	Revision with structural grafting of lateral crura (strut grafts), crushed cartilage, and/or temporalis fascia camouflage grafts
Visible grafts	Thin skin	Note thin skin preoperatively and place temporalis fascia overlay grafts to camouflage	Revision with possible graft removal and/or placement of temporalis fascia for contour smoothing and camouflage
Pinched tip	Overresection of lateral crura during cephalic trim Malpositioning of lateral crura	Spare 6- to 7-mm rim strip Ensure appropriate orientation and positioning of lateral crura	Lateral crural strut grafts, possible crushed cartilage grafts for camouflage Removal/revision of any offending tip sutures, possible lateral crural strut grafting, possible repositioning of lateral crura
	Contracture from wound healing	Unavoidable, must preoperatively counsel patient about this risk and document having done so	Revision surgery with one or more of the above maneuvers
Poorly defined tip	Overaggressive tip deprojection in thick-skinned patient	Avoid overaggressive deprojection	Judicious superficial nasalis aponeurotic system (SNAS) excision intraoperatively, Kenalog injections postoperatively
Nostril asymmetry	Altered caudal septum, medial, intermediate, and lateral crura dynamics from intraoperative suture technique or alteration	Meticulous attention to symmetric placement of sutures, such as tip and tongue in groove sutures	Revision, with correction of underlying offending cause
Alar retraction	Overly tight closure of marginal incision		Remove/revise offending sutures
	Overresection of lateral crura during cephalic trim		Lateral crural strut grafts, possible alar rim grafts (minor cases), auricular composite grafts (severe cases)
	Malpositioning of the lateral crura		Repositioning of the lateral crura, lateral crural strut grafts, possible alar rime grafts (minor cases), auricular composite grafts (severe cases)
	Overly tight lateral crural spanning sutures Contracture from wound healing		Removal/revision of any offending tip sutures Revision surgery with one or more of the above maneuvers

(continued on next page)

Tabla 17. Complicaciones posteriores a una rinoplastia⁴²

DEFORMIDADES DEL TERCIO SUPERIOR DE LA NARIZ

ASIMETRÍA DE LA BÓVEDA ÓSEA

Causa: Puede ocurrir por varias razones, entre estas están: por discrepancias entre cada lado de las osteotomías, reducción dorsal asimétrica y persistencia de una asimetría preoperatoria, llegando a producir una desviación residual del puente óseo o hasta un tipo de deformidad en “techo abierto”. Una fractura en tallo verde que falla en una adecuada osteotomía puede resultar en una movilización inadecuada del hueso nasal o la lateralización del hueso nasal por su memoria.^{42,43}

Prevención: Realizando meticulosamente las osteotomías.^{42,43}

Corrección: Osteotomías correctivas percutáneas para corregir asimetrías o desviaciones.^{42,43}

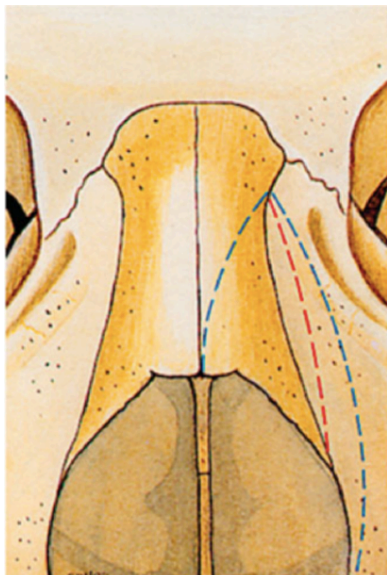


Ilustración 14. Osteotomías laterales.⁴³

La línea punteada azul muestra la posición correcta de las osteotomías medial y lateral, mientras que la línea punteada roja muestra una osteotomía lateral alta incorrecta.

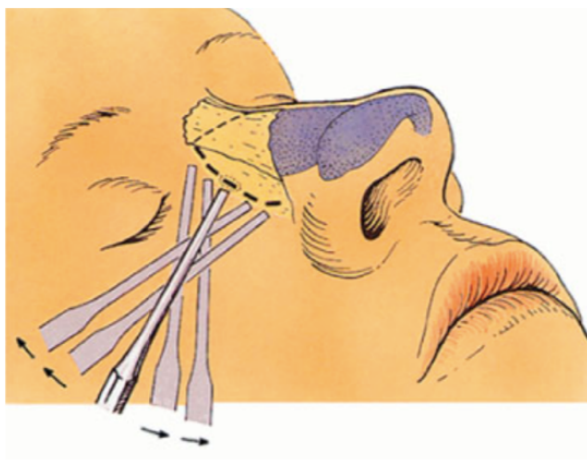


Ilustración 15. Osteotomía percutánea lateral para corrección de asimetrías.⁴³



Ilustración 16. Osteotomía intermedia para corrección de la pirámide nasal desviada.⁴³

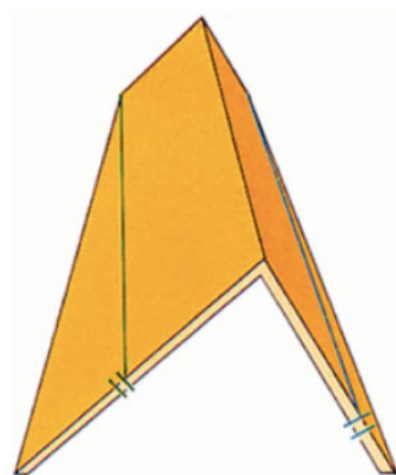


Ilustración 17. Osteotomía intermedia asimétrica para corrección de la desviación.⁴³

DEFORMIDAD EN TECHO ABIERTO

Causa: Una deformidad en techo abierto es consecuencia de una excesiva reducción del dorso nasal o cuando no se le realizaron las apropiadas osteotomías, para medializar los huesos nasales. El puente nasal va a tener una apariencia ensanchada y de “techo plano” en la pirámide ósea, algunas veces los bordes mediales del hueso nasal pueden ser visibles a través de la piel.^{32,42,44,45}

En un corte transversal del tercio superior se revelaría una apariencia trapezoidal en lugar de un triángulo gentilmente curvado.

En la inspección visual el edema del tejido blando puede enmascarar esta deformidad, por lo que se debe de palpar trans operatoriamente.^{32,42,44,45}

Prevención: Asegurar una adecuada medialización de los huesos nasales, palpación con los guantes húmedos, para apreciar si hay alguna “abertura” residual en el dorso.^{32,42,44,45}

Corrección: Osteotomías laterales para cerrar el “techo abierto”.^{32,42,44,45}



Ilustración 18. Deformidad en techo abierto.⁴²

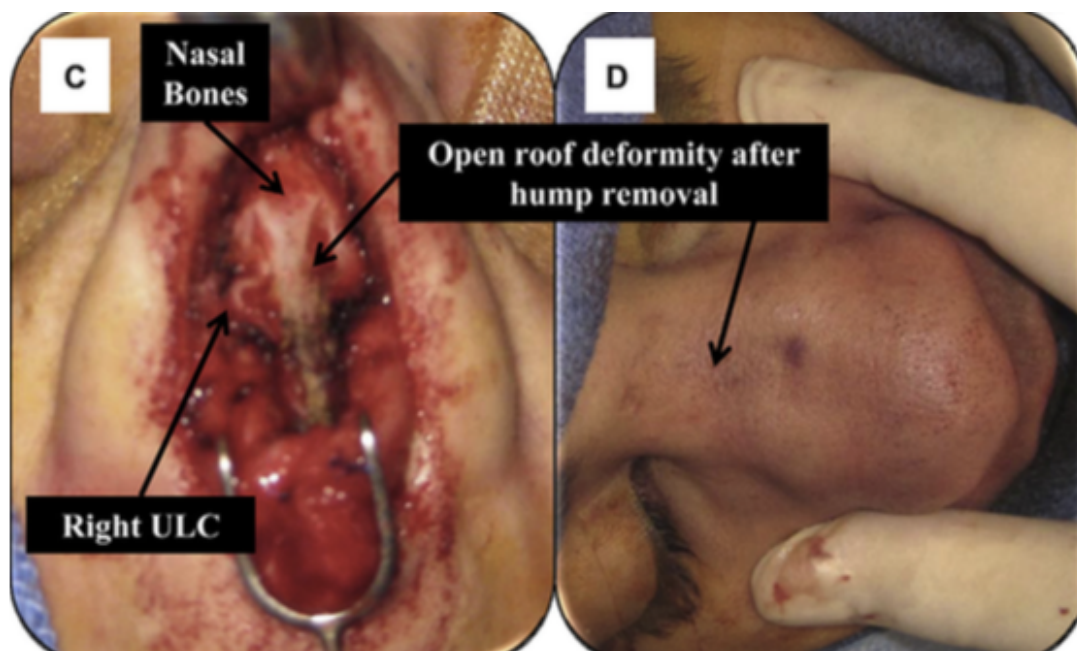


Ilustración 19. Deformidad en "techo abierto".⁴⁴

En la imagen de la izquierda se muestra durante una rinoplastia abierta, una deformidad en "techo abierto" de una resección de dorso que le habían realizado previamente. En la imagen de la derecha se ve externamente una deformidad en "techo abierto" inmediatamente antes de cerrarse las osteotomías laterales para corregir dicha deformidad.



Ilustración 20. Deformidad en “techo abierto”.⁴⁵

En la imagen de la izquierda se observa una depresión dorsal y una deformidad en “techo abierto” posterior a una rinoplastia primaria.

En la imagen de la derecha se observa la restauración de las líneas estéticas dorsales y el cierre del “techo abierto” posterior a una rinoplastia de revisión.

DEFORMIDAD ROCKER

Causa: Es el resultado de llevar las osteotomías muy altas hasta el hueso frontal. Al medializar los huesos nasales, la porción superior se desplazará hacia lateral.^{42,43}

Prevención: Con adecuada planificación de la osteotomía, con una continua palpación e inspección.^{42,43}

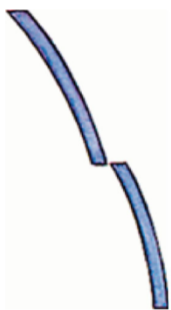
Corrección: Osteotomías percutáneas.^{42,43}

DEFORMIDAD EN GRADA

Causa: Ubicación de la osteotomía lateral, anterior al proceso ascendente de la maxila, resultando en una grada palpable. La osteotomía lateral debe de ubicarse a lo largo del proceso ascendente de la maxila (conocido como el proceso frontal).^{42,43}

Prevención: Planeamiento adecuado de las osteotomías ayuda a evitar esta complicación. Además de la palpación, el cirujano debe de escuchar el sonido distintivo cuando la osteotomía se realiza adecuadamente a lo largo del proceso ascendente de la maxila. Esta deformidad es difícil de corregir por lo tanto se debe de evitar.^{42,43}

Corrección: Osteotomías percutáneas.^{42,43}



*Ilustración 21. Deformidad en grada.*⁴³

GIBA ÓSEA PERSISTENTE

Causa: Se puede considerar como error o omisión por parte del cirujano, debido a que la zona a tratar no fue tratada adecuadamente. Presentándose como una convexidad dorsal (giba ósea) persistente o una espícula ósea prominente.^{42,43}

Prevención: Adecuada resección ósea y cartilaginosa de la giba dorsal.^{42,43}

Corrección: Este tipo de irregularidades son a menudo tratadas con el uso de osteotomías para resecar el hueso nasal residual y para pequeñas irregularidades, se utiliza la lima o raspa, para obtener la fineza estética necesaria.^{42,43}



Ilustración 22. Deformidad con giba ósea persistente.⁴⁵

(A) Foto preoperatoria de una paciente con una convexidad dorsal.

(B) Foto de la misma paciente en el postoperatorio 7 meses de una rinoplastia primaria, en la que tiene persistencia del dorso óseo nasal y giba cartilaginosa.

RESECCIÓN EXCESIVA DE LOS HUESOS NASALES

Causa: Si se realiza una excesiva resección de los huesos nasales, el ángulo fronto-nasal se profundiza, dando una apariencia de acortamiento nasal. Usualmente se asocia también a una excesiva resección de cartílagos.^{32,43,46}

Esta deformidad se presenta con mayor frecuencia en pacientes con huesos nasales cortos, debido a que, al realizarles osteotomías, si estos huesos forman la hipotenusa de un ángulo triangular correcto, al medializarlos posterior a la resección van a tener pérdida de la altura o proyección dorsal.^{32,43,46}

Prevención: Resección meticulosa de los huesos nasales.^{32,43,46}

Corrección: con injerto de cartílago autólogo, homólogo (cartílago irradiado) o implante aloplásico. La zona del nasion tiene la piel delgada y con el tiempo el cartílago se va a hacer visible, por lo que se recomienda camuflarlo con tejido blando adicional. Los injertos de cartílago autólogo son los más utilizados para aumento del dorso en una rinoplastia secundaria.^{32,43,46}

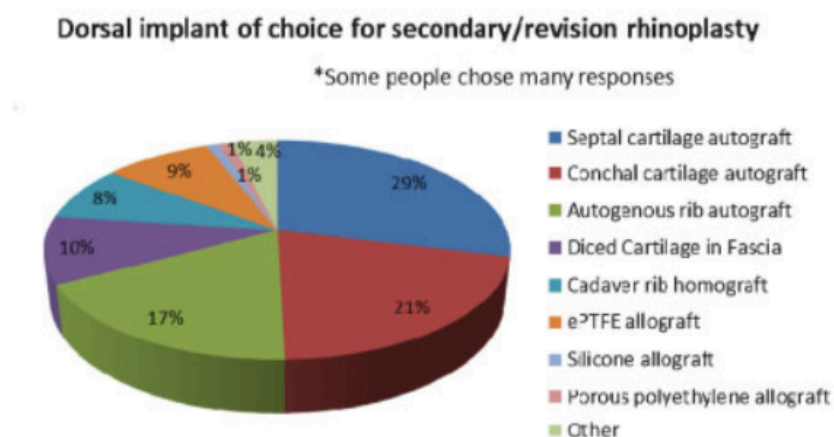


Tabla 18. Implante dorsal de elección en rinoplastia de revisión.⁴⁶



Ilustración 23. Resección excesiva de los huesos nasales.⁴²

Resección excesiva de los huesos nasales, además de una deformidad "Pollybeak".



Ilustración 24. (A)Resección excesiva del dorso óseo nasal.⁴⁵

(B)Posterior a una rinoplastia de revisión, en la cuál se le aumento en dorso nasal con Gore Tex y sobre este cartílago morcelizado, se le redujo la giba cartilaginosa y se le roto la punta nasal.

DEFORMIDADES DEL TERCIO MEDIO DE LA NARIZ

RESECCIÓN EXCESIVA DEL DORSO NASAL

Causa: Al intentar reducir el dorso nasal o giba nasal, se realiza resección de los huesos nasales y cartílagos del dorso nasal (septum nasal y CLS), una excesiva resección de estos puede llegar a producir una apariencia de “scooped out” o “pista de esquiar” en el tercio medio desde una visión lateral. Este tipo de deformidad se presenta hasta en un 26% de las consultas para una rinoplastia de revisión.^{32,47}

Se diferencia de la deformidad en silla de montar, por que no hay pérdida del soporte cartilaginoso, si no que hay pérdida de la altura del dorso por la resección que se le realizó. Sin embargo, pueden tener una apariencia similar.

Además de pérdida de la altura dorsal, una resección excesiva puede llegar a producir simultáneamente una deformidad en “V” invertida o una deformidad en “techo abierto” desde una vista anterior.^{32,47}

Prevención: Resección conservadora de los huesos nasales y cartílagos del dorso nasal, dejando el dorso biplanar, con una leve giba bajo la delgada piel del rinion.^{32,47}

Corrección: con injerto de cartílago autólogo, homólogo (cartílago irradiado) o implante aloplástico en el dorso nasal. La zona del nasion tiene la piel delgada y con el tiempo el cartílago se va a hacer visible, por lo que se recomienda camuflarlo con tejido blando adicional.^{32,47}



Ilustración 25. Resección excesiva del dorso nasal.⁴⁷

Resultados pre y post operatorios de una rinoplastia de revisión con cartílago costal para reconstrucción del dorso nasal



Ilustración 26. Resección excesiva del dorso nasal.³²

Resección excesiva del dorso nasal que da una apariencia de “pista de esquiar”.

DEFORMIDAD “V” INVERTIDA

Causa: Esta deformidad se da posterior a una reducción del dorso nasal, en la que hay pérdida del soporte de los CLS y va a dar como resultado el desplazamiento inferior y posterior de los CLS. Mostrándose una acentuada visibilidad del borde caudal de los huesos nasales (causando una sombra en V invertida), además de adelgazamiento del

ancho del dorso cartilaginoso, con colapso de la pared lateral que consecuentemente va a generar obstrucción del flujo aéreo nasal. Esta deformidad es aún más exagerada si los huesos nasales no se medializaron apropiadamente.^{32,42,45}

Prevención: los pacientes con mayor riesgo de un colapso de la válvula nasal, son: pacientes con gran giba, piel delgada, bóveda media larga y débil o huesos nasales cortos. Estos pacientes deberían de ser identificados antes de la rinoplastia primaria y profilácticamente colocarles “spreaders graft” para prevenir una contractura tardía que vaya a deformar los CLS y su unión con el hueso nasal.^{32,42,45}

Corrección: El método tradicional para corregir esta deformidad es con la utilización de “spreaders grafts”.

También se han descrito otras técnicas como: “spreaders flaps”, “autospreaders grafts”, injertos “onlay” o suturas modificadas.^{32,42,45}



Ilustración 27. Deformidad “V” invertida.³²

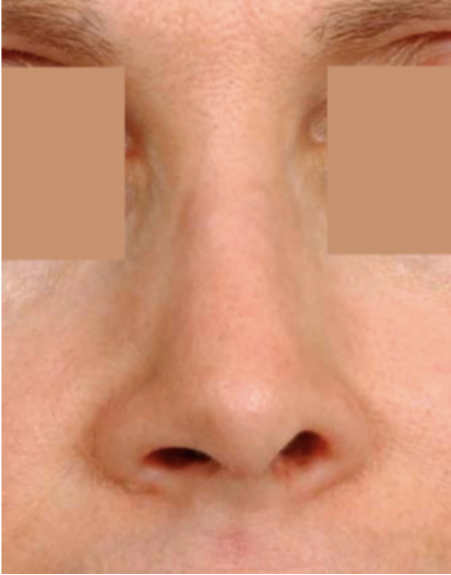


Ilustración 28. Deformidad "V" invertida.⁴²

En ambas fotografías se muestran la deformidad "V" invertida, con prominencia de la base ósea y adelgazamiento del tercio medio.



Ilustración 29. "Spreader grafts" en el dorso nasal para recrear el ancho dorsal.³²

DEFORMIDAD “POLLYBEAK”

Esta es una de las deformidades más frecuentes posteriores a una rinoplastia primaria, presentándose hasta en un 40-64% de los casos por los que se realiza una rinoplastia secundaria.^{32,42,43}

Causa: Se produce cuando el tercio inferior del dorso es más proyectado que la punta nasal, específicamente cuando el supratip tiene mayor proyección que la punta nasal. Dando una apariencia bulbosa, con forma redondeada, con una ilusión óptica de que hay ptosis de la punta debido a la ausencia del supratip break.

Son múltiples las causas que pueden producir esta deformidad, pero dos de las principales son: inadecuada resección del supratip del dorso, específicamente el ángulo septal anterior y la disrupción del soporte del tip, que producirá en el postoperatorio una depresión del tip.^{32,42,43}

Otra causa menos frecuente es por acumulación de tejido cicatrizal en la región del supratip posterior a la reducción dorsal.^{32,42,43}

Prevención: Para prevenir esta deformidad el cirujano debe asegurarse de realizar una adecuada resección del dorso del septum al final de la cirugía, palpando el dorso al reposicionar la piel y el tejido blando, sobre el soporte cartilaginoso.

El soporte mayor de la punta nasal, que son los CLIs y su fijación de la crura medial al septum caudal, deben de ser restablecidos durante la rinoplastia debido a que la contractura cicatrizal va a producir una deformidad Pollybeak con el tiempo.^{32,42,43}

Corrección: Para su corrección se debe de identificar cuál es la causa que lo produce, en caso de poca resección del ángulo septal anterior, la reducción es fácilmente realizada. En casos de afectación del soporte de la punta nasal, por alguna de las múltiples causas, como lo son: exceso de resección de los cartílagos alares, desarticulación de los CLIs del septum, violación de la zona “scroll” división del domo sin reapproximación de los CLIs, disrupción del septum membranoso o simplemente por falta de soporte adicional por

pobre calidad de los tejidos, se debe de obtener un soporte de otra forma. Para este soporte se debe de valorar la utilización de injertos de cartílago de poste, como también injertos para reforzar las alas nasales como los son los tipos “batten”. Así se le busca dar soporte y proyección a la punta nasal.^{32,42,43}

En los casos en los que se produce una deformidad Pollybeak por acumulación de fibrosis en la región del supratip, se le puede dar un manejo inicial con infiltración conservadora de Triamcinolona y de no tener la respuesta adecuada se debe de realizar la rinoplastia de revisión.^{32,42,43}

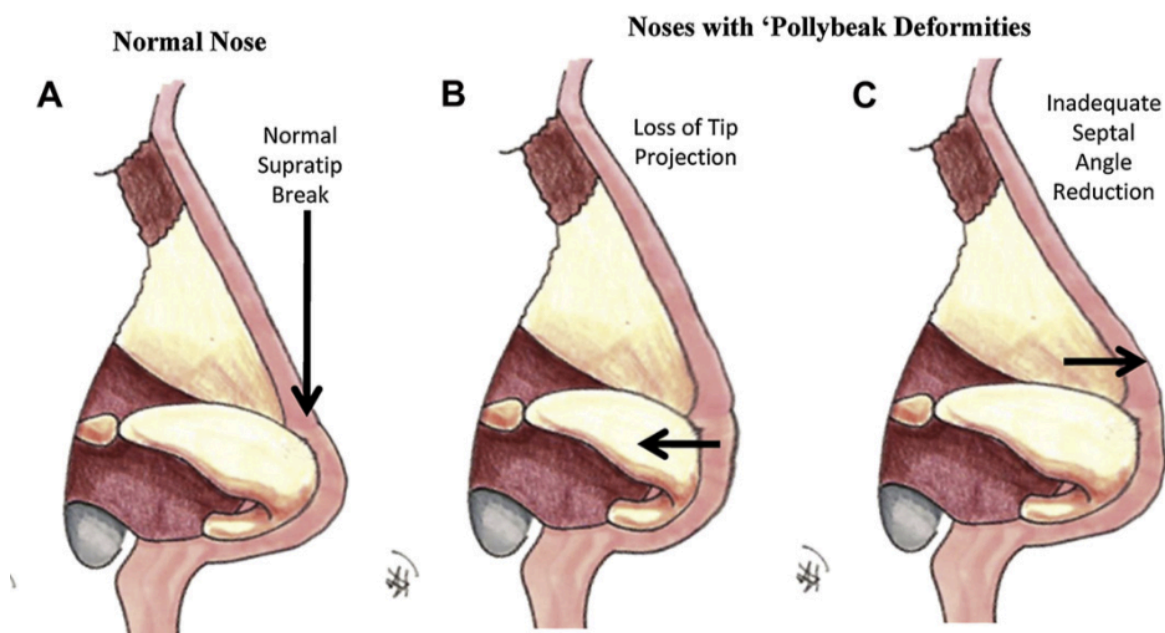


Ilustración 30. Deformidad "Pollybeak".⁴⁴

- (A) Perfil nasal normal, se demuestra un supratip break normal.
- (B) Deformidad Pollybeak que es creada por pérdida de proyección del tip, con respecto al área del ángulo septal anterior.
- (C) Deformidad Pollybeak creada por inadecuada resección de la porción del dorso del cartílago septal inferior.



Ilustración 31. Deformidad "Pollybeak".³²



Ilustración 32. Deformidad "Pollybeak".⁴³

Deformidad Pollybeak en ambas fotografías. El supratip se proyecta más allá que el tip en el plano del dorso nasal.



Ilustración 33. Deformidad "Pollybeak".⁴⁴

- (A) Paciente con deformidad Pollybeak. Con deformidad secundaria por exceso de resección de los elementos de soporte del tip, con empeoramiento del resultado debido a poca resección del ángulo septal anterior, con columela colgante y una espina nasal anterior larga. También presentaba retracción alar severa por la cirugía previa.
- (B) Postoperatorio 1 mes de rinoplastia de revisión abierta y tratamiento de las deformidades
- (C) En la rinoplastia de revisión se le realizó lo siguiente: Se realizó reducción del ángulo septal anterior y de la espina nasal anterior. Además, se le colocaron injertos de cartílago de poste (strut) y también injertos tipo "batten" con rotación de colgajos de crura lateral al poste para incrementar la proyección de la punta o tip y un injerto tipo "shield" para incrementar la proyección de la punta.

DEFORMIDAD EN SILLA DE MONTAR

Causa: esta deformidad se da por pérdida de soporte en el dorso óseo o cartilaginoso, hay múltiples etiologías que la producen. Por el motivo de esta revisión, el enfoque es por las etiologías de una cirugía nasal previa. Dentro de las causas relacionadas por una reducción del dorso en una cirugía previa están: resección excesiva del dorso óseo o cartilaginoso, desarticulación o separación del septum de las estructuras de soporte adyacentes principalmente de la zona "keystone", resección excesiva del cartílago cuadrangular durante la septoplastia dejando insuficiente el pilar horizontal o una posible resorción septal por un hematoma septal.^{43,44,45,48,49}

La septoplastia extracorpórea es particularmente propensa a causar esta deformidad, se puede evitar usando la técnica de reconstrucción anterior septal.

Estos pacientes van a presentar algún grado de depresión y ensanchamiento de la bóveda media por el desprendimiento de los CLSs, generando pérdida del soporte, además sobre rotación de la punta nasal, retracción de la columela y ensanchamiento de la base nasal. Funcionalmente hay pérdida del soporte de las válvulas nasales externa e interna, comprometiendo la vía aérea nasal debido a obstrucción de esta.^{43,44,45,48,49}

Prevención: la prevención es de suma importancia debido a lo difícil de corregir esta deformidad. Realizar resecciones minuciosas y muy bien controladas. Mantener entre 1-1.5 centímetros los pilares del marco cartilaginoso o “L strut”.^{43,44,45,48,49}

Evitar realizar la septoplastia extracorpórea debido a su alto riesgo de generar la deformidad.^{43,44,45,48,49}

Corrección: Existen varias clasificaciones para la deformidad en silla de montar y su reconstrucción va a variar según su severidad e integridad estructural remanente. Sin embargo, posterior a una rinoplastia generalmente van a ser leves deformidades. Como en la mayoría de los casos son formas leves, con gran parte de su soporte estructural intacto pueden ser tratadas con el uso de injerto de cartílago para camuflarlas y técnicas de injertos de cartílago en el dorso.^{43,44,45,48,49}

Conforme la severidad incrementa y más elementos funcionales son afectados, son más complejas las técnicas de reconstrucción que va a necesitar. Para lograr estabilizar los soportes afectados por el déficit de cartílago es fundamental restablecer los soportes, con injertos de cartílago como lo son: “spreaders grafts”, “extended spreader” o en raras circunstancias injerto de soporte dorsal (cantiléver). Tomar en cuenta también el uso de injertos para dar soporte a la válvula nasal externa y para dar soporte a la punta nasal. La deformidad en silla de montar casi siempre va acompañada por una falta de cartílago cuadrangular septal, por lo que el cartílago costal es necesario debido a la poca fortaleza que posee el cartílago de concha auricular. Una vez que los elementos estructurales y

funcionales han sido restablecidos, se recomienda la utilización de “onlay grafts”, incluyendo fascia, injerto envueltos con fascia, cartílago picado para dar camuflaje y con esto lograr un resultado estético adecuado.^{43,44,45,48,49}

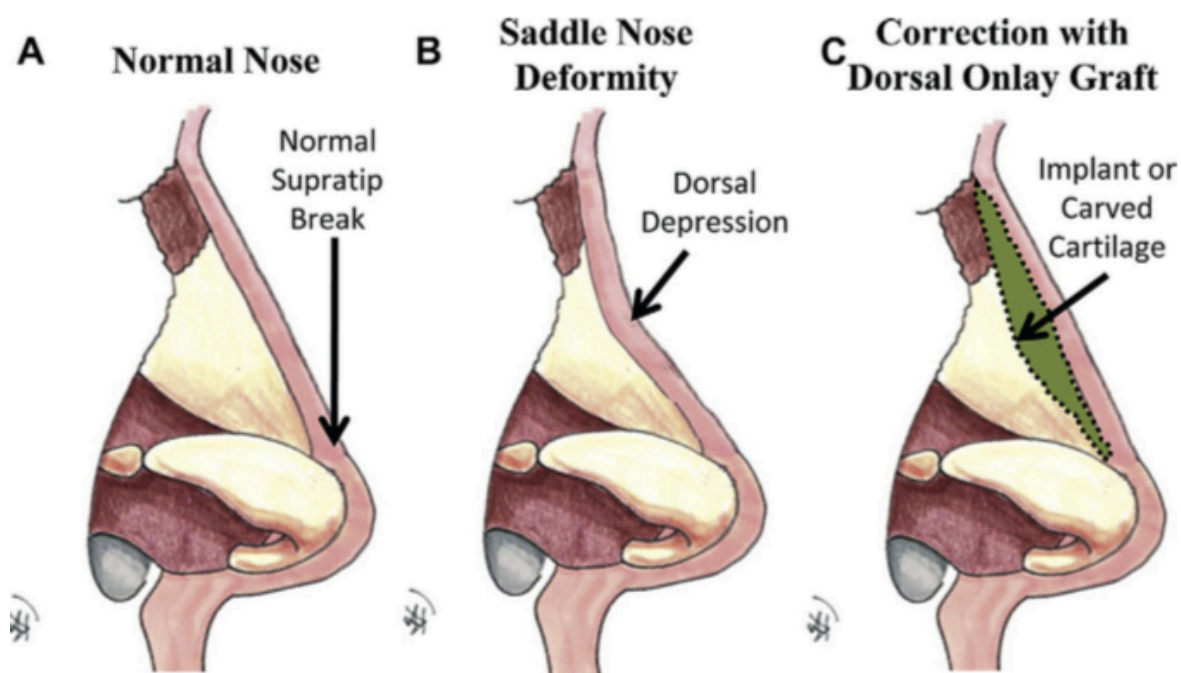


Ilustración 34. Deformidad en “silla de montar”.⁴⁴

(A) Anatomía normal de la nariz

(B) Deformidad en silla de montar

(C) En la zona de color verde, se muestra la colocación de un injerto “onlay”



Ilustración 35. Deformidad en “silla de montar”.⁴⁵

- (A) *Paciente con deformidad en silla de montar asociado a obstrucción nasal, debido a una rinoplastia previa en la que se le reseco gran cantidad de cartílago septal.*
- (B) *Postoperatorio de 6 meses de rinoseptoplastia de revisión, reestableciendo el dorso con colocación de “extended spreaders grafts”, “caudal extensión septal grafts” y “onlay graft” que se tomaron de cartílago costal.*

DEFORMIDADES DEL TERCIO INFERIOR

DEFORMIDAD BOSSAE

Causa: es una deformidad del contorno protruido de la punta nasal, resultado de la flexión, doblez o acodamiento de los CLIs en la zona del domo. Los pacientes con mayor riesgo de presentar esta deformidad son los que tienen la siguiente triada: piel delgada,

cartílagos alares fuertes y punta bífida. Esta deformidad se hace evidente meses o años después cuando el edema ha disminuido y la retracción por la fibrosis se hace presente. En una gran serie, se ha publicado que las deformidades del tercio inferior fueron las causas más frecuentes de una rinoplastia de revisión. En la cuál la deformidad Bossae estuvo presente hasta en un 4% de las rinoplastias de revisión y fue la segunda causa más frecuente solamente por detrás de la deformidad Pollybeak.^{32,42,43}

Prevención: Se puede evitar al mantener la fuerza e integridad de los cartílagos alares, usando injertos de cartílago estructurales cuando son necesarios, realizando una reconstitución simétrica de los domos con suturas de la punta y también utilizando algún tipo de camuflaje en pacientes con piel delgada, ya sea fascia temporal o cartílago triturado.^{32,42,43}

Corrección: recortar o resecar las áreas acodadas con reconstrucción de los CLIs, cobertura del área con algún injerto para camuflaje lo que ayudaría a corregir alguna deformidad residual.^{32,42,43}



Ilustración 36. Deformidad Bossae.⁴²

DEFORMIDAD “PUNTA PINZADA”

Causa: su apariencia autodefine la deformidad, siendo esta similar a que si tuviera la punta nasal pinzada. Se presenta como resultado de una resección agresiva de la porción cefálica de la crura lateral, lo que va a producir un debilitamiento de la franja residual de los CLIs (se recomienda dejar entre 6-7mm de grosor de los CLIs).^{32,42,50}

Si bien es cierto de que se deben de aproximar los domos, posterior a trabajar en la punta, una aproximación excesiva va a producir mucho adelgazamiento de la punta nasal, dando una apariencia de pinzamiento. Esta deformidad era más frecuente en la era de la división vertical de los domos, pero hoy en día puede ocurrir al colocar exceso de suturas en el domo. También se puede presentar debido a contractura del tejido blando sobre un inadecuado marco cartilaginoso en la punta nasal.^{32,42,50}

También existe otra causa, cuando se da un mal posicionamiento de la crura lateral, al tener una posición en la que el borde caudal está posicionado significativamente inferior al borde cefálico.^{32,42,50}

Prevención: al final de la cirugía, se debe de reestablecer el marco cartilaginoso del trípode. Idealmente se deben de utilizar técnicas para dar forma nuevamente a la punta nasal cuando se trabajó en esta, evitando de esta forma la resección de cartílago. No realizar resecciones excesivas de la porción cefálica de la crura lateral, dejando al menos entre 6-7mm de grosor de los CLIs y recolocándolos nuevamente en su posición adecuada, asegurándose de que el borde caudal no esté inferior al borde cefálico.^{32,42,50}

Corrección: se corrige colocando injertos de cartílago de ala nasal, como lo pueden ser “batten grafts” o “lateral crural strut grafts” en los casos en los que hubo resección excesiva de la porción cefálica de los CLIs.^{32,42,50}

Reposicionamiento de las cruras laterales cuando sus bordes caudales quedaron significativamente inferiores a los cefálicos asociado a injertos tipo “lateral strut grafts”

para mantener su nueva posición con el tiempo. Reaproximación adecuada de los domos y sin exceso de suturas.^{32,42,50}



Ilustración 37. Deformidad "punta pinzada".³²

Deformidad "punta pinzada" debido a excesiva resección de los cartílagos alares inferiores e insuficiente marco cartilaginoso en la punta nasal.



Ilustración 38. Deformidad "punta pinzada".⁴²

Paciente masculino que presenta deformidad "punta pinzada" posterior a una rinoplastia primaria.

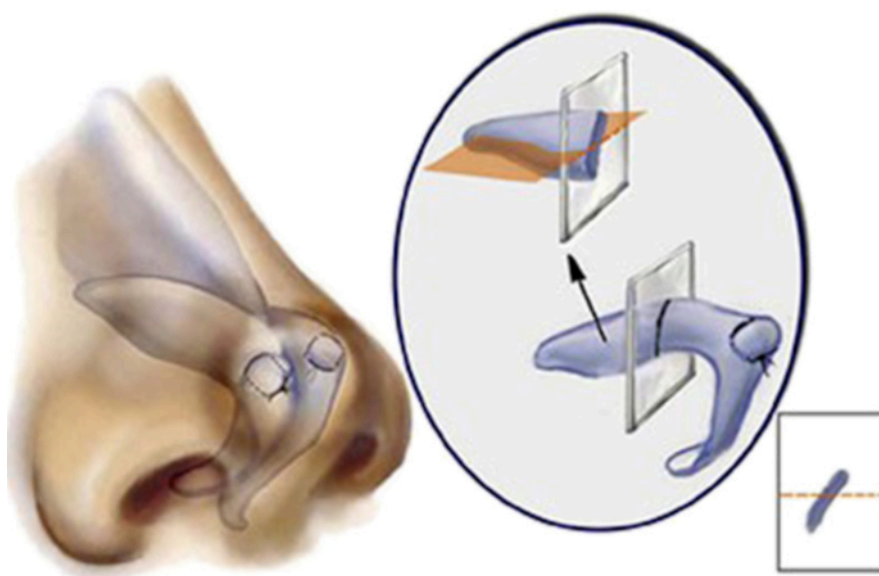


Ilustración 39. Deformidad "punta pinzada".⁴²

La deformidad "punta pinzada" también puede resultar de un mal posicionamiento de la crura lateral, con el margen caudal en una posición significativamente inferior al borde cefálico.⁴²

RETRACCIÓN ALAR

Causa: Una excesiva resección de la porción cefálica de los CLIs, pueden conducir a una retracción debido a la falta de soporte y la consecuente contracción cicatrizal que se va a producir, por este motivo algunos autores recomiendan hasta un mínimo de 10 milímetros de la franja residual de los CLIs. Si se sumara, que las incisiones utilizadas, como lo pueden ser las del reborde alar, una incisión marginal muy mal ubicada o que la mucosa vestibular no está preservada, son factores que contribuirían a una mayor contracción y retracción alar.^{32,42,51,52}

Prevención: la preservación de un soporte fuerte del ala nasal es fundamental para evitar esta deformidad. En lugar de resecar estructuras de la punta y de soporte, la filosofía actual, es más afín a moldear estas estructuras con suturas.^{32,42,51,52}

Corrección: en casos leves se corrige con injerto de cartílago en la región alar, colocándolo dentro de un bolsillo ajustado, diseñado a través de una incisión marginal.

Para deformidades más severas, se utiliza un cartílago compuesto usualmente de concha auricular. Este se ubica en un espacio creado al disecar el reborde alar del CLI residual, permitiéndole al reborde alar desplazarse caudalmente.^{32,42,51,52}



Ilustración 40. Retracción alar.³²

Retracción alar debido a una resección excesiva de la crura lateral



Ilustración 41. Retracción alar.⁴²

A y B imágenes pre operatorias con retracción alar

C y D imágenes pos operatorias mostrando mejoría en la posición alar posterior a colocarle injertos de cartílago “lateral crural strut”

ROTACIÓN CEFÁLICA EXCESIVA DE LA PUNTA NASAL

Causa: de acuerdo con la teoría del trípode de la punta nasal, cualquier maniobra que le agregue longitud a la crura media o acorte la crura lateral, va a resultar en rotación cefálica, si la rotación es amplia se va a convertir en rotación excesiva, dando la apariencia clásica de nariz de “cerdo”. Cualquier maniobra que acorte la crura lateral, en el momento va a parecer que la longitud es la apropiada, pero con el tiempo va a producir rotación cefálica de la punta nasal debido al proceso cicatrizal. Este proceso se ve con mayor frecuencia al realizar una resección excesiva de la porción cefálica de los CLIs.

Bajar el ángulo septal también causa el efecto de rotación cefálica de la punta al rotar cefálicamente la punta nasal. También puede suceder una rotación cefálica inadvertida al resear excesivamente el septum caudal.^{32,53}

Prevención: esta rotación cefálica se puede prevenir al preservar adecuadamente los CLI o al colocar unos injertos de cartílago alares “lateral crural strut grafts” para evitar que con la fibrosis se produzca la rotación.^{32,53}

Además de tener precaución al recrear la fijación de las cruras mediales de los CLIs con el septum nasal, ya que esta nueva relación va a guiar el último efecto sobre la punta nasal.^{32,53}

Corrección: se debe de corregir normalizando el ángulo nasolabial, que varía según el sexo.^{32,53}

Para lograr una posición más caudal de la punta nasal, se puede realizar una transferencia de la columela hacia una posición posterior o un acortamiento de la columela.

También se puede alargar la nariz y bajar la punta nasal transponiendo el ángulo septal hacia una posición más caudal, ya sea con “spreader grafts” que se extiendan más allá del ángulo septal o con un “septal extension graft”.^{32,53}

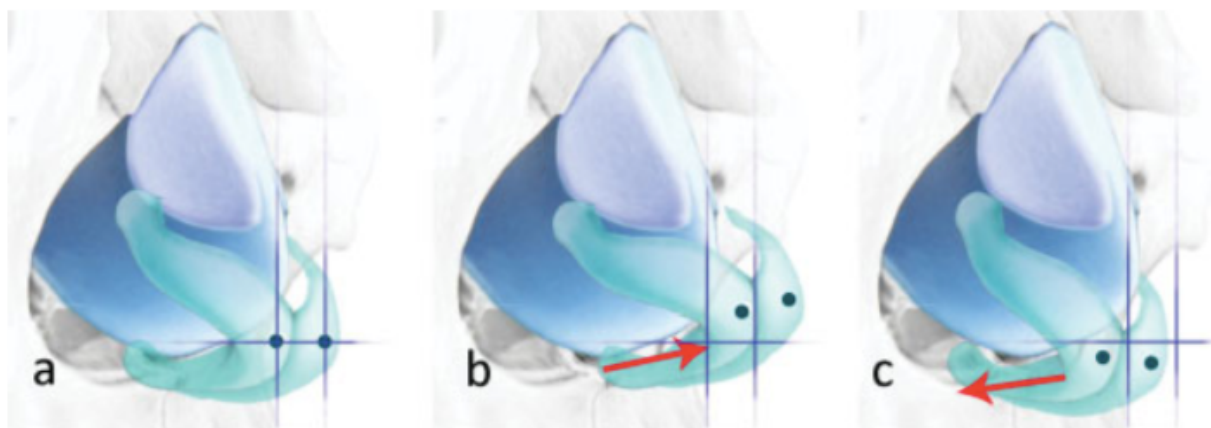


Ilustración 42. Teoría del trípode.⁵³

La teoría del trípode ejemplifica varias modificaciones de la rotación de la punta nasal, dependiendo del acortamiento o alargamiento de la columela y la crura lateral.

- (A) Posición normal
- (B) Desplazamiento anterior de la columela incrementa la rotación
- (C) Desplazamiento posterior de la columela disminuye la rotación

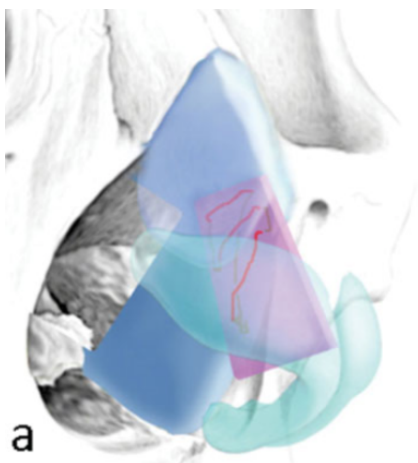


Ilustración 43. Alargamiento y rotación caudal de la punta nasal.⁵³

- (A) Alargamiento y rotación caudal de la punta nasal con un injerto de extensión septal. El injerto es suturado al septum creando un nuevo ángulo septal en una posición más caudal, rotando la punta hacia inferior.



Ilustración 44. Rotación cefálica con retracción alar.⁵³

- (B) Rotación cefálica excesiva con retracción alar
- (C) Corrección de la deformidad al caudalizar la punta nasal con un injerto de extensión septal.

PTOSIS DE LA PUNTA

Causa: ocurre por pérdida del soporte de la punta nasal. Hay varias causas por las que se produce la caída de la punta del trípode, entre ellas están: incisiones de transfixión, acortamiento de la crura medial, separación del CLI del CLS en la zona “scroll roll” y pérdida del soporte del septum o de la columela.

Los mecanismos de soporte de la punta que requieran disrupción para realizar una rinoplastia se deben de restablecer al final de esta.^{42,53}

Prevención: restablecer los mecanismos de soporte que se hayan separado.^{42,53}

Corrección: cuando hay pérdida del soporte del septum caudal, se debe de reconstruir el septum con un injerto de cartílago, tipo “poste” de la columela o “columellar strut” y en caso de que solo se haya desplazado, habría que recolocararlo.^{42,53}

El acortamiento de las cruras laterales va a producir una rotación cefálica de la punta nasal.^{42,53}

Otra técnica que se utiliza es con colocación de suturas, como lo puede ser la sutura “medial de la crura septal” que va a rotar la punta cefálicamente.^{42,53}

Al realizar la resección de los bordes cefálicos de los CLIs, conforme se va dando la fibrosis, se va a producir una rotación de la punta, debido a que va a seguir un vector cefálico con la contractura cutánea.^{42,53}

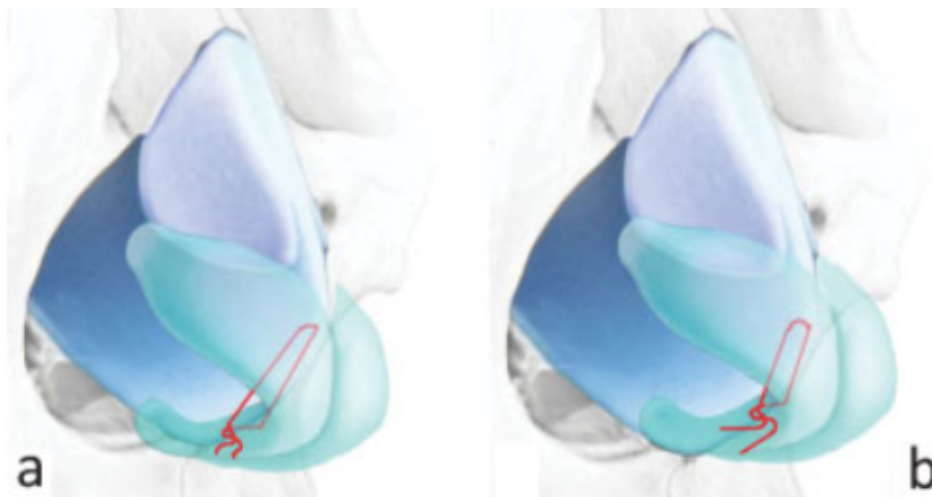


Ilustración 45. Rotación cefálica de la punta nasal.⁵³

- (A) Las suturas de anclaje en la columela se pasan a través del ángulo septal y la crura media.
- (B) Estas van a rotar la punta nasal hacia una dirección cefálica, además de disminuir la exposición de la columela y enderezándola desde una visión lateral.



Ilustración 46. Ptosis nasal.⁴²

- (A) Paciente con ptosis de la punta nasal por pérdida de soporte.
- (B) Se le reconstruyó el septum caudal con injerto de cartílago "splinting graft", lográndose rotar la punta cefálicamente.

CONCLUSIONES

Según la literatura mundial las deformidades estéticas posteriores a una rinoplastia primaria ameritan una rinoplastia de revisión aproximadamente entre un 8-15%, con algunas series de expertos requiriendo una revisión entre un 5-10% de los casos primarios. Una rinoplastia de revisión siempre va a ser un procedimiento desafiante, en el cuál se puede lograr mejorar las deformidades o por el contrario aumentarlas. Estas deformidades van a producirse en algunos casos, por la fibrosis que se va a generar por la rinoplastia primaria, pero también un gran número de estas deformidades van a ser el resultado de una mala técnica quirúrgica.

La evaluación y análisis preoperatorio son de gran importancia, ya que de estos va a depender el éxito o fracaso de la cirugía. Se debe de detallar con precisión el tipo de deformidades que están presentes y planear adecuadamente el procedimiento quirúrgico para su reconstrucción. Dentro de esta consulta preoperatoria se deben de aclarar las expectativas que tiene el paciente y hasta donde se pueden cumplir las mismas. En casos determinados se debe de evitar operar a un paciente con altas expectativas o patologías psiquiátricas descompensadas, entre otras, ya que las posibilidades de que tengan una percepción desfavorable a pesar de un buen resultado son muy altas.

Los procedimientos quirúrgicos que se realicen para la corrección de las deformidades deben de analizarse y seleccionarse cuidadosamente según la deformidad a tratar. Se debe de desarrollar una excelente técnica quirúrgica para lograr las correcciones y no empeorar aún más las deformidades que ya había adquirido previamente el paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lupo, G. (1997). The history of aesthetic rhinoplasty: Special emphasis on the saddle nose. *Aesthetic Plastic Surgery*, 21(5), 309–327.
2. Belinfante, L. S. (2012). History of Rhinoplasty. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, 24(1), 1–9.
3. Sowder, J. C., Thomas, A. J., & Ward, P. D. (2017). Essential Anatomy and Evaluation for Functional Rhinoplasty. *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*, 25(2), 141–160.
4. Patel, R. G. (2017). Nasal Anatomy and Function. *Facial Plastic Surgery*, 33(1), 3–8.
5. Berkowitz, R. L., & Gruber, R. P. (2016). Management of the Nasal Dorsum Construction and Maintenance of a Barrel Vault Middle vault. *Clinics in Plastic Surgery*, 43(1), 59–72.
6. Lam, S. M., & Edwin, F. (2002). Anatomic Considerations in Aesthetic Rhinoplasty. *Facial Plastic Surgery*, 18(8), 209–214.
7. Palhazi, P., Daniel, R. K., & Kosins, A. M. (2015). The Osseocartilaginous Vault of the Nose: Anatomy and Surgical Observations. *Aesthetic Surgery Journal*, 35, 242–251.
8. Lazovic, G. D., Daniel, R. K., Janosevic, L. B., & Kosanovic, R. M. (2015). Rhinoplasty : The Nasal Bones – Anatomy and Analysis. *Aesthetic Surgery Journal*, 35(3), 255–263.
9. Afrooz, P.; Rohrich, R. J. (2018). The Keystone : Consistency in Restoring the Aesthetic Dorsum in Rhinoplasty. *Plast. Reconstr. Surg*, 141(2), 355–363.
10. Rohrich, R. J., Pulikkottil, B. J., & Stark, R. Y. (2015). The Importance of the Upper Lateral Cartilage in Rhinoplasty. *Plast. Reconstr. Surg*, 137(2), 476–483.
11. Barrett, D. M., Casanueva, F. J., & Cook, T. A. (2019). Management of the Nasal Valve. *Facial Plastic Surgery Clinics of NA*, 24(3), 219–234.
12. Fischer, H., & Gubisch, W. (2006). Nasal Valves — Importance and Surgical Procedures. *Facial Plast Surg*, 22, 266–280.
13. Downs, B. W. (2017). The Inferior Turbinate in Rhinoplasty. *Facial Plastic Surgery Clinics of NA*, 25(2), 171–177.
14. Hamilton G. (2017). The External Nasal Valve. *Facial Plastic Surgery Clinics of NA*, 25(2), 179–194.
15. Tanna N, Nguyen K, Ashkan G, Calvert J, Guyuron B, Rorich R, Gruber R (2018). Evidence-Based Medicine: Current Practices in Rhinoplasty. *Plast. Reconstr. Surg*, 141(1), 137–151.

16. Rohrich R, Ahmad, J. (2016). A Practical Approach to Rhinoplasty. *Plast. Reconstr. Surg*, 137(4), 725–746.
17. Rohrich R, Ahmad, J. (2011). Rhinoplasty. *Plast. Reconstr. Surg*, 128(2), 49–73.
18. Beck D, Kenkel, J. M. (2014). Evidence-Based Medicine: Rhinoplasty. *Plast. Reconstr. Surg*, 134(6), 1356-1371.
19. Steiger, J. D. (2011). The Rhinoplasty Consult. *Facial Plast Surg*, 27, 393–396.
20. Lekakis, G, Claes, P, Hamilton G, Hellings P. (2016). Three-Dimensional Surface Imaging and the Continuous Evolution of Preoperative and Postoperative Assessment in Rhinoplasty, *Facial Plast Surg*, 32(1), 88–94.
21. Choi, Y. D., Kim, Y., & Park, E. (2017). Patient-Specific Augmentation Rhinoplasty Using a Three-Dimensional Simulation Program and Three-Dimensional Printing Overview of Study Design. *Aesthetic Surgery Journal*, 37(9), 988-998.
22. Toriumi, D. M., & Dixon, T. K. (2011). Assessment of Rhinoplasty Techniques by Overlay of Before and After 3D Images. *Facial Plastic Surgery Clinics of NA*, 19(4), 711–723.
23. Lee, M. K., & Most, S. P. (2015). Evidence-Based Medicine Rhinoplasty. *Facial Plastic Surgery Clinics of NA*, 23(3), 303–312.
24. E. A., Cogliandro, M. B. A., Stefano, N. Di, & Persichetti, V. T. P. (2016). A systematic review of patient-reported outcome measures after rhinoplasty. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 274(4), 1807-1811.
25. Lee, M. K., & Most, S. P. (2016). A Comprehensive Quality-of-Life Instrument for Aesthetic and Functional Rhinoplasty: The RHINO Scale. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 4(2):e611.
26. Abbas, O. L. (2016). Revision rhinoplasty : measurement of patient - reported outcomes and analysis of predictive factors. *SpringerPlus*, 5(1), 1472-1486.
27. Hellings, P. W., & Trenite, G. J. N. (2007). Long-Term Patient Satisfaction After Revision Rhinoplasty. *Laryngoscope*, 117, 985–989.
28. Lu S, Hsu D, Perry A, Leipziger L, Kasabian A, Bartlett S, Thorne, C. H., & Broer, P. N. (2018). The Public Face of Rhinoplasty : Impact on Perceived Attractiveness and Personality. *Plast. Reconstr. Surg*, 142(4), 881–887.
29. Sinno, H., Izadpanah, A., Thibaudeau, S., Christodoulou, G., Tahiri, Y., Slavin, S. A., & Lin, S. J. (2012). The Impact of Living With a Functional and Aesthetic Nasal Deformity

- After Primary Rhinoplasty A Utility Outcomes Score Assessment. *Ann Plast Surg*, 69(4), 431–434.
30. Alghonaim, Y., & Aldekhayel, S. (2019). Comparing the Health Burden of Living With Nasal Deformity in Actual Patients and Healthy Individuals A Utility Outcomes Score Assessment. *Ann Plast Surg*, 83(4), 381–383.
 31. Cafferty, A., & Becker, D. G. (2016). Open and Closed Rhinoplasty. *Clinics in Plastic Surgery*, 43(1), 17–27.
 32. Christophel, J. J., & Park, S. S. (2009). Complications in Rhinoplasty. *Facial Plastic Surgery Clinics of NA*, 17(1), 145–156.
 33. Loyo, M., & Wang, T. D. (2016). Revision Rhinoplasty. *Clinics in Plastic Surgery*, 43(1), 177–185.
 34. Davis R, Bublik, M. (2012). Psychological Considerations in the Revision Rhinoplasty Patient. *Facial Plast Surg*, 28(4), 374–379.
 35. Adamson, P. A., & Litner, J. A. (2006). Psychologic Aspects of Revision Rhinoplasty. *Facial Plast Sur Clin North Am*, 14(4), 269–277.
 36. Ambro, B. T., & Wright, R. J. (2008). Psychological Considerations in Revision Rhinoplasty. *Facial Plast Surg*, 24(3) 288–292.
 37. Waite, P. D. (2019). Avoiding Revision Rhinoplasty. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of NA*, 23(1), 93–100.
 38. Becker, D. G., & Becker, S. S. (2006). Reducing Complications in Rhinoplasty. *Otolaryngol Clin N Am* 39(3), 475–492.
 39. Romo.T, & Kwak, E. S. (2006). Nasal Grafts and Implants in Revision Rhinoplasty. *Facial Plast Surg Clin N Am*, 14(4), 373–387.
 40. Adamson, P. A., Warner, J., Becker, D, Romo T., Toriumi, D. M., Toriumi, D. (2014). Revision Rhinoplasty Techniques. *Facial Plast Sur Clini N Am*, 22(1), 57–96.
 41. Spencer C, Landecker, A. (2008). Prevention and Management of Rhinoplasty Complications. *Plast. Reconstr. Surg.* 122: 60–67.
 42. Surowitz, J. B., & Most, S. P. (2013). Complications of Rhinoplasty. *Facial Plast Surg Clin N Am*, 21(4), 639–651.
 43. Paun, S. H., & Trenite, G. J. N. (2008). Revision Rhinoplasty : An Overview of Deformities and Techniques. *Facial Plast Surg*, 24(3), 271–287.

44. Cuzalina, A., & Qaqish, C. (2012). Revision Rhinoplasty. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of NA*, 24(1), 119–130.
45. Perkins, S. W., & Shadfar, S. (2019). Complications in Reductive Profileplasty. *Facial Plast Surg*, 35(5)476–485.
46. Malone, M., & Pearlman, S. (2015). Dorsal Augmentation in Rhinoplasty : A Survey and Review. *Facial Plast Surg*, 31(3), 289–294.
47. Nassimizadeh A, Nassimizadeh M, Ju W, Yoo D.(2019). Correction of the Over-resected Nose. *Facial Plast Surg Clin N Am*, 27(4), 451–463.
48. Pribitkin, E. A., & Ezzat, W. H. (2009). Classification and Treatment of the Saddle Nose Deformity. *Otolaryngol Clin N Am* 42(3), 437–461.
49. Robitschek, J., & Hilger, P. (2017). The Saddle Deformity Camouflage and Reconstruction. *Facial Plast Surg Clin N Am*, 25(2), 239–250.
50. Hyman, A. J., Khayat, S., & Toriumi, D. M. (2019). Correction of Nasal Pinching. *Facial Plast Surg Clin North Am*, 27(4), 477–489.
51. Kao, W. T. K., & Davis, R. E. (2019). Post surgical Alar Retraction Etiology and Treatment. *Facial Plastic Surgery Clinics of NA*, 27(4), 491–504.
52. Alexander A, Shah A, Constantinides M. (2013). Alar Retraction Etiology, Treatment, and Prevention. *JAMA Facial Plast Surg*, 15(4), 268–274.
53. Tasman A, Lohuis, P. J. F. M. (2012). Control of Tip Rotation. 243–250. *Facial Plast Surg*, 28(2), 243–250.

