

UNIVERSIDAD CATÓLICA
SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Graduados

Previa a la Obtención del Grado de
Cirujano Plástico, Reconstructivo y Estético

Título:

Utilización de Injerto Cartilaginoso Autólogo en
Rinoplastias de Pacientes con Deformidades
Nasales y Narices Fisuradas.

Subtítulo:

**Pacientes adultos con deformidades Congénitas y/o adquiridas y
Pacientes adolescentes fisurados con secuelas de tipo nasal,
desde Mayo del 2.004 hasta Enero del 2.005**

Autor:

Dr. Elías Antonio Romero Coronel

Director Académico:

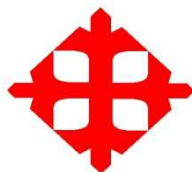
Dr. Jorge Palacios Martínez

Tutor de Tesis:

Dr. Ricardo Vargas Díaz

Guayaquil – Ecuador

2.005



UNIVERSIDAD CATÓLICA
SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
Escuela de Graduados

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de Grado fue realizado en su totalidad por **Elías Antonio Romero Coronel**, como requerimiento para la obtención del Grado de **Cirujano Plástico Reconstructivo y Estético**

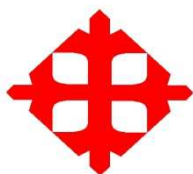
TUTOR (A)

f. _____
Dr. Ricardo Vargas Díaz

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Dr. Jorge Palacios Martínez

Guayaquil, 20 de septiembre del 2005



UNIVERSIDAD CATÓLICA
SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
Escuela de Graduados**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Elías Antonio Romero Coronel**

DECLARO QUE:

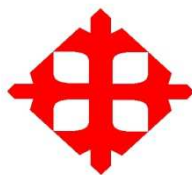
El Trabajo de Grado: **Utilización de Injerto Cartilaginoso Autólogo en Rinoplastias de Pacientes con Deformidades Nasales y Narices fisuradas**, con subtítulo: **Pacientes adultos con deformidades Congénitas y/o adquiridas y Pacientes adolescentes fisurados con secuelas de tipo nasal, desde Mayo del 2.004 hasta Enero del 2.005**, previo a la obtención del Grado de **Cirujano Plástico Reconstructivo y Estético**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Grado, referido.

Guayaquil, 20 de septiembre del 2005

EL AUTOR (A)

f. _____
Dr. Elías Antonio Romero Coronel



UNIVERSIDAD CATÓLICA
SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
Escuela de Graduados**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Elías Antonio Romero Coronel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Grado: **Utilización de Injerto Cartilaginoso Autólogo en Rinoplastias de Pacientes con Deformidades Nasales y Narices fisuradas**, con subtítulo: **Pacientes adultos con deformidades Congénitas y/o adquiridas y Pacientes adolescentes fisurados con secuelas de tipo nasal, desde Mayo del 2.004 hasta Enero del 2.005**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 20 de septiembre del 2005

EL AUTOR:

Dr. Elías Antonio Romero Coronel

AGRADECIMIENTOS:

A Dios, quien siempre está a mi lado, A mi Madre, por su inagotable fuente de amor e incondicional apoyo, a mi Padre, quien desde el cielo guía mis pasos, a mis Hermanos, por darme fortaleza en los momentos difíciles, a mi Familia, Isabel, Denisse, Gabriel y Elías Jr., por haber soportado tantos años de sacrificio.

A los pacientes y personal de los Hospitales “León Becerra” y de niños “Francisco de Icaza Bustamante”, quienes sin su aporte no se hubiese podido realizar esta Tesis.

A los Doctores Jorge Palacios Martínez y Ricardo Vargas Díaz, quienes no sólo contribuyeron con mi adiestramiento académico, sino con mi formación ética tanto en lo profesional como en lo personal.

DEDICATORIA:

Dedico esta Tesis a mi Progenitor, Dr. Elías Romero Navarrete, quien sin sus enseñanzas como Padre y como Médico, no hubiesen inculcado en mí el orgullo y la más alta estima por esta loable y excelsa Profesión.

RESUMEN

Se intervinieron un total de 30 pacientes, los cuales llegaron a la consulta externa del Hospital "León Becerra" y "Francisco de Ycaza Bustamante" de Guayaquil, entre el 2.004 y 2.005, los cuales tuvieron criterios de inclusión y exclusión, con registros de datos previos y preparación preoperatoria. Los pacientes con deformidad nasal congénita o adquirida sumaron 24 (80 %) y deformidades en pacientes fisurados 6 (20%), de los cuales 7 (23.33%) fueron varones y 23 (76.66%) fueron del sexo femenino.

En 24 casos (80%) se realizó rinoplastia cerrada; 6 (20%) requirieron Rinoplastia abierta. En 27 casos se realizó osteotomías internas (90%), en solo 3 casos no se realizaron osteotomías (10%).

En el 85% de los pacientes tipificados como primarios se obtuvieron resultados excelentes, y buenos en el 15% restante.

En 50% de los casos con alteraciones de fisura labial, los resultados fueron excelentes, el 30% buenos, y el 20% malos, que requirieron nueva intervención.

Los datos se recabaron mediante una hoja de captura de datos, que incluyó como variables la edad, diagnóstico preoperatorio de acuerdo al tipo de nariz (Daniel Rollin), y la evolución incluyendo tratamiento coadyuvante para la reconstrucción nasolabial.

El método requerido fue el Prospectivo Analítico Unidireccional. No se utilizaron muestras.

ABSTRACT

A total of 30 patients were operated, which came to the outpatient clinic of the Hospital "León Becerra" and "Francisco de Ycaza Bustamante" in Guayaquil, between 2,004 and 2,005, which had criteria for inclusion and exclusion, data records pre- and preoperative preparation. Patients with congenital or acquired nasal deformity totaled 24 (80%), and deformities in cleft patients 6 (20%), of which 7 (23.33%) were male and 23 (76.66%) were female.

In 24 cases (80%) closed rhinoplasty was performed; 6 (20%) required open rhinoplasty. Internal osteotomies in 27 cases (90%) was performed in only 3 cases did not osteotomies (10%) were performed. In 85% of patients classified as primary results they were excellent and good in the remaining 15%.

In 50% of cases with alterations of cleft lip, the results were excellent, 30% good and 20% bad, requiring reoperation.

Data were collected using a data collection sheet, which included such variables as age, preoperative diagnosis according to the type of nose (Daniel Rollin), and developments including adjuvant treatment for nasolabial reconstruction.

The method was required Prospective Analytical Unidirectional. No samples were used.

ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Planteamiento del Problema	3
3. Objetivos	4
4. Marco Teórico	
4.1. La utilización de injertos autólogos en la Historia.....	5
4.2. Consideraciones Anatómicas.....	8
4.3. Exploración Física Naso Sinusal.....	11
4.4. Clasificación de Daniel Rollin.....	15
4.5. Criterios de Ingreso Hospitalario.....	19
4.6. Criterios de Tratamiento Quirúrgico.....	21
4.7. Técnica Quirúrgica de J. Sheen.....	46
4.8. Técnica Quirúrgica de D. Dibbell.....	58
4.9. Problemas en el uso de injertos.....	59
4.10. Evolución y Complicaciones de la Cirugía Nasal.....	63
5. Hipótesis	79
6. Variables	79
7. Metodología	
7.1. Tipo de estudio	80
7.2. Universo y Muestra	80
7.3. Metodología	80
7.4. Análisis Estadístico	81
8. Resultados	82
9. Discusión	85
10. Conclusiones	86
11. Recomendaciones.....	87
12. Bibliografía	88

13. Anexos	90
------------	-------	----

Hoja de evaluación de pacientes
Técnicas operatorias
Resultados Estadísticos (Barras)
Controles Fotográficos

1. INTRODUCCIÓN

Los resultados óptimos en una cirugía cosmética demandan mucho del cirujano. El detalle en el conocimiento de la anatomía tridimensional de la nariz, y la familiaridad con todas las técnicas descritas en rinoplastia, y un buen sentido de la estética bien desarrollada, son esenciales. En suma, sólo a través de la persistencia y la disciplina en la práctica detallada de todas las técnicas estudiadas y la constante auto evaluación de los resultados postoperatorios, pueden originar una mayor eficacia y mantener un alto índice de excelencia en el arte y la ciencia de la cirugía de rinoplastia.

El injerto cartilaginoso autólogo es una de las técnicas que continúan hasta la actualidad siendo útiles en el tratamiento integral para la restauración en los casos de rinoplastias, tanto primarias como secundarias, y más aún, en las secuelas de narices fisuradas. Admitiendo que la estructura blanda requiere de un marco de soporte para mantener la forma, se establece como hipótesis que el aumento, mas no la reducción, era la respuesta.¹ Con el éxito de la utilización de cartílago triturado, emergió como un material de injerto extremadamente útil y versátil. Las narices con piel delgada, asimetrías, injertos simples visibles y lóbulos planos pueden ser mejoradas con la aplicación de injertos de cartílago. El tiempo ha probado que son efectivos y se mantienen a lo largo del tiempo. (1)

Los injertos de la punta nasal que se usan en la actualidad son hechos de cartílago septal, de oreja o de costilla. Pueden ser utilizados sin modificar, bruñidos, triturados o ranurados y a menudo, combinados. Una combinación de injertos sólidos para soporte y proyección e injertos blandos para relleno y contorno constituyen una versátil y efectiva solución a una variedad de deficiencias de la punta de nariz. ³ Numerosos artículos han sido publicados para ayudarnos en nuestro plan, control y predicción de nuestros resultados estéticos en una rinoplastia. Sin embargo, el estudiante de rinoplastia jamás debe olvidar la importancia de las referencias bibliográficas antiguas, las cuales recomendamos que deban ser leídas. (23)

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

2.1. Delimitación del problema.

Dadas las condiciones genéticas de la nariz mestiza y el porcentaje mayoritario de secuelas en los casos de narices fisuradas, estas patologías son frecuentes en nuestro medio, presentándose en el primer caso, en cualquier grupo de edad; mientras, que en el segundo, su frecuencia es mucho mayor ya que las secuelas del fisurado aparecen cuando la estructura del tercio facial del niño va desarrollándose hasta casi su totalidad en la adolescencia, de esta forma, los mejores resultados se obtendrán, en ambos casos, cuando los pacientes rebasen los 15 años de edad.

2.2. Formulación del problema.

Frente a la mayoría de pacientes que presentan deformidades nasales, es necesario el diagnóstico y seguimiento adecuados para evaluar y determinar el tratamiento quirúrgico conveniente y oportuno, según sea el caso.

3. OBJETIVOS.

3.1. Objetivo General.

Determinar que la técnica quirúrgica basada en el uso de cartílago autólogo, aplicado en pacientes adultos y adolescentes fisurados, da excelentes resultados estéticos de forma inmediata y mediata.

3.2. Objetivos específicos.

- Identificar el tipo de nariz a ser tratada, mediante la clasificación de Daniel Rollin.
- Establecer cuál es la técnica quirúrgica que produce menos morbilidad.
- Conocer el tiempo quirúrgico necesario, para establecer qué tipo de anestesia se va a realizar.
- Evaluar la relación entre la técnica quirúrgica y la evolución del paciente antes y después del tratamiento.

- Disminuir las complicaciones ocasionadas por las técnicas quirúrgicas mencionadas.

4. MARCO TEÓRICO.

4.1. LA UTILIZACIÓN DE INJERTOS AUTÓLOGOS EN LA HISTORIA.

Las técnicas indias para la reconstrucción en rinoplastia datan desde el Sushruta 500 años antes de Cristo, continúan durante la época de Alejandro el grande, en la invasión a India en el 327 a.C., y subsecuentemente fueron seguidas en la conquista de los Mohameddan, en 997 a.d Dos cirujanos alemanes, Von Graefe y Diefenbach, contribuyeron significativamente en el avance de la rinoplastia. Carl von Graefe, publicó 208 páginas en un libro de rinoplastia en 1818, Johann Diefenbach, sucedió a Von Graefe como profesor de Cirugía en Berlín, y en su publicación en 1845 llamado Cirugía Operativa publicó aproximadamente 100 páginas de reconstrucción nasal con colgajos. Diefenbach fue el primero en describir la transferencia desde el área nasofrontal haciendo primero un modelo del defecto nasal. Ambos refinaron tanto el colgajo indiano como los métodos de rinoplastia de Tagliacozzi.

El abordaje intranasal de la rinoplastia fue introducido por **John Roe**, un Otorrinolaringólogo americano quien presentó cinco casos en la Sociedad médica de Nueva York en 1887. En su segunda publicación en 1891, roe describió reducciones cosméticas de una nariz con remoción del hueso y una giba, a través de un abordaje

intranasal. En 1898 Jacques Joseph, de Berlín, fue el pionero en la reducción moderna de rinoplastia para publicación de su primera revista. Su técnica removía un segmento en V del dorso nasal a través de una incisión externa, incluyendo la piel, hueso, cartílago, mucosa, una porción gruesa del ala, y un segmento de la porción baja del septum. Joseph analizaba y clasificaba varias deformidades nasales e introducía numerosos procedimientos operatorios para su corrección. Su monumental libro de dos volúmenes de la cirugía plástica de la nariz fue publicado entre 1928 y 1931, y unos años después, sus lecciones fueron llevadas hacia los Estados Unidos Joseph Safian y Gustave Aufricht. (14)

Sheen, revisó en sus 20 años de experiencia con injertos de la punta nasal, experimentó sus mejores resultados en casos de rinoplastias primarias, él dividió su experiencia dentro de tres partes, paralelo a la evolución de los injertos de punta nasal ya estandarizados. Sheen reserva los cartílagos costales para casos que envuelven reconstrucción compleja de todo el esqueleto nasal. Las más persistentes complicaciones en los injertos de punta en la serie de Sheen, son la mala posición y las irregularidades no deseadas. (28)

Constantian, describió los efectos a distancia en los injertos dorsal y de punta en rinoplastia y delimitó sus técnicas para evitar estos efectos. Los injertos comprometían el largo la simetría, y las relaciones dorso punta. **Peck** utiliza injertos rectangulares tanto de cartílago auricular como de septum, y colocados encima de los domos. Un bolsillo ajustado mantiene el cartílago en posición, pero es necesario estabilizarlo con un punto de sutura.

Rohrich mencionó que el septum es la más importante estructura anatómica que provee soporte nasal, él manifestó que el largo y la resistencia de los cartílagos alares, debe estar soportado por ligamentos suspensores que conectan los domos y las fibras con los cartílagos laterales superiores. **Baker y Courtis**, mencionan el injerto sobrepuesto de fascia temporal es el método más satisfactorio para cubrir defectos osteo cartilaginosos o injertos de cartílago en pacientes representan esta condición. Los resultados quirúrgicos en pacientes fueron revisados, labios se demostró que tanto la fascia como el injerto cartilaginoso tenían muy buena viabilidad a largo plazo.

Dibbell describió el uso de la vara Bowie-knife-shaped para incrementar la angularidad y proyección de la punta (16), particularmente en narices fisuradas. **Arden y Crumley**, ha revisado su experiencia clínica y combinaron el uso de injertos de columela, injertos en escudo e injertos de septum caudal. La mayoría de pacientes que requería combinaciones de injertos, tenían hipoplasia lobular o poca proyección de la punta. Ellos utilizaban injertos en escudo en pacientes asiáticos, hispánicos, mestizos o en narices negroides. Para alargar la nariz utilizaban cartílagos de septum caudal, siendo factor limitante la cantidad de tejido a utilizar. (15)

Orak su colaboradores reportaron el uso de cartílago con extra soporte para el tratamiento de narices bulbosas, la técnica requería el uso de un injerto en forma de A, y un poste de columela, ambos insertados en dos pequeños bolsillos separados tanto en la punta como en la columela.

Bujía estudió la viabilidad de lo con los hitos en las cartílagos aplastados, magullados y cortados, describiendo mayor cantidad de necrosis en los primeros, describiendo un 10 a 30% de células sobrevivientes en las cartílagos aplastados, en contraste con la mayor cantidad de células viables en aquellos cartílagos cortados, lo cual eran viables y aptos para proliferar. **Fanous y Webster**, dan su experiencia con el uso de implantes de Mersilene, para la corrección de deformidad de la punta en 98 pacientes, los problemas incluyeron deformidades asimétrías, resecciones, punta bífida, rotación hacia arriba o hacia abajo, piel fina o delgada, fijando firmemente su sitio del implante para prevenir su desplazamiento.

Aparte del reporte favorable anterior, hay que ser muy cauto para la utilización de materiales aloplásticos en la punta nasal, el potencial problema de incremento de tejido fibroso con la subsiguiente cicatriz deformante, así como también la reacción de rechazo, conduce a consecuencias catastróficas en el área crítica de la nariz. Se debe ser muy prudente y agotar todas las fuentes de cartílago autólogo, tanto de septum nasal como de cartílago auricular, antes de utilizar materiales aloplásticos para incremento y proyección de la punta nasal. (27)

4.2. CONSIDERACIONES ANATÓMICAS.

La nariz está formada por la pirámide y las fosas nasales. La pirámide nasal es la porción de la nariz que en la línea media sobresale del plano frontal de la cara. Su esqueleto está formado por una porción ósea en la parte superior, los huesos propios, que se unen al frontal y a la rama ascendente del maxilar superior. Por debajo de

ellos aparecen los cartílagos triangulares o superiores. Finalmente están los cartílagos alares o inferiores en forma de C. Sus dos segmentos, el externo o *pars lateralis* y el interno o *pars medialis* enmarcan la entrada de las fosas nasales, formando la columela en la línea media. Entre ellos, pequeños ligamentos y músculos rudimentarios están cubiertos de un revestimiento cutáneo. En la entrada de las fosas nasales existen folículos pilosos o también llamados “Vibrisas” los cuales crecen en la superficie. Las fosas nasales están separadas por un tabique medio y tienen forma de paralelepípedo. Posee: una cara externa, una cara interna, un techo y una cara inferior o suelo. (Ver figura No. 1 en anexos).

La nariz es una unidad anatómica única, que comprende una combinación de cartílago suave y tejidos óseos unidos en una estructura infinitamente variable. Es la más visible y prominente de las estructuras faciales, por consiguiente, es extremadamente importante tanto para el paciente como para el cirujano. **Digman y Natvig** ilustraron la anatomía general, los elementos esqueléticos, la irrigación sanguínea y la inervación de la nariz. La estructura ósea de la nariz es visiblemente variable y frecuentemente asimétrica. Natvig y sus colaboradores ilustraron distintas configuraciones cartilagosas las cuales fueron reportadas por varios autores. Berstein y Woolf revisaron la anatomía de los tercios superior medio inferior de la nariz y sus aplicaciones clínicas en rinoplastia. Sullivan y sus colegas estudiaron el grosor de los huesos humanos en modelos de cadáveres y encontraron que el hueso nasal era más ancho en la sutura nasofrontal (14 milímetros), siendo más delgado en el ángulo nasofrontal (10 milímetros), con promedio de aproximadamente 12 milímetros en el ángulo nasofrontal. (30)

Vascularización arterial.

La nariz está irrigada a la vez por los dos sistemas arteriales carotídeos, externo e interno:

Sistema de la carótida externa.

Mediante tres ramas. Dos de ellas nacen de la **arteria maxilar interna** (la *arteria palatina* y la *palatina descendente superior*), y una, de la **arteria facial** (la del *subtabique*).

Sistema de la carótida interna.

La **arteria oftálmica**, rama de la carótida interna, dará, a nivel de la órbita, dos ramas etmoidales:

Arteria etmoidal anterior. Sin duda es la más importante. Pasa de la órbita a la fosa nasal por el conducto etmoidal anterior, dividiéndose en ramas externas, que irrigan en la región más superior y anterior de la pared externa, y ramas internas, que bajan hacia la zona anterior e inferior del tabique nasal.

Arteria etmoidal posterior. A través del conducto etmoidal posterior irriga una pequeña parte superior de las fosas nasales, prácticamente sólo la región olfativa. Una zona del tabique, la anteroinferior, es la región terminal de cuatro de los troncos arteriales anteriormente descritos: arteria nasopalatina, arteria palatina descendente, arteria del subtabique y arteria etmoidal anterior; es la llamada mancha vascular o zona de Kiesselbach. (30)

Venas.

Siguen el mismo trayecto de las arterias, las venas supratroclear, supraorbitaria y etmoidal drenan a través de las venas oftálmicas hacia el seno cavernoso. Las ramas esfenopalatina, alveolar y palatina llegan a la vena maxilar a través de la vena facial posterior donde se comunican a través del plexo venoso pterigoideo con el seno cavernoso. (Ver figura No. 2 en anexos)

EXPLORACIÓN FÍSICA NASO -SINUSAL

Inspección y palpación.

Se limita a la inspección y palpación de la pirámide y del vestíbulo nasal. La forma y la coloración, las alteraciones dérmicas, la movilidad y la investigación de zonas dolorosas serán valoradas cuidadosamente. La inspección de la inspiración forzada puede demostrar una hipotonía del ala nasal, con colapso e inspiratorio. La presencia de costras adheridas a los pelos confirmará una foliculitis.

Rinoscopía anterior. Consiste en la visualización del interior de las fosas nasales a través de su abertura anterior mediante una buena iluminación y un espéculo dilatador del vestíbulo. Hay que explorar la forma y coloración del tabique, los cornetes y los meatos. En primer lugar, deben valorarse desviaciones del tabique que justifiquen cuadros de obstrucción mecánica. Pequeñas crestas o desviaciones carecen de importancia. Una desviación alta puede favorecer una sinusitis por bloqueo del ostium. Un espolón puede producir cefaleas por compresión del hilio vasculo nervioso.

La hipertrofia de la mucosa de los cornetes, con bloqueo de la fosa, se reconoce por la presencia de una superficie pálida y turgente que,

si va acompañada de rinorrea serosa, demostrará el carácter alérgico del cuadro. Si, por el contrario, la mucosa es congestiva, debe pensarse en un proceso inflamatorio. Con la administración de vasoconstrictores locales, la permeabilidad mejora rápidamente en las formas congestivas, menos en las alérgicas y permanece inalterable en las hiperplásicas. Las secreciones pueden ser mucosas o mucopurulentas, debiendo el explorador centrar su interés en la región del meato medio, sitio de drenaje de los senos anteriores, donde la secreción aparecerá resbalando sobre el cornete medio.

La aspiración la hace desaparecer, pero luego reaparecerá en forma rápida. Si la secreción mucopurulenta es bilateral y participación sinusal, nos orienta hacia una rinitis. En las formas atróficas, la mucosa aparece recubierta por una secreción costrosa y maloliente sobre unos cornetes de escaso volumen. Las perforaciones del tabique nasal aparecen generalmente en la zona anterior inferior, pueden deberse a intervenciones anteriores o espontáneas por problemas tróficos en el anciano. Otro signo que demuestra la obstrucción es la presencia de cuerpos extraños en ocasiones escondidos por secreciones y edema. Los tumores benignos y malignos hay que buscarlos en las zonas del meato medio y el tabique, cualquier proceso unilateral, gránulos y sangrante debe ser explorado radiológicamente y biopsiado.

Rinoscopía posterior. Es una maniobra difícil y a veces imposible sin anestesia local o general, con ella pueden valorarse la hipertrofia de las colas de los cornetes, la presencia de pólipos y tumores y la entrada del ostium tubárico. (29)

Exploración radiológica.

La exploración radiológica es de gran importancia en toda la patología rinosinusal. Las proyecciones más empleadas son: la nasomentoplaca, la submentovértex y la de perfil, tanto en las técnicas directas como en las tomografías. La nasomentoplaca permite la visión de los senos frontales y maxilares, las tomografías permiten visualizar a las masas laterales del etmoides y las paredes laterales del cavum rinofaríngeo. Las radiografías submentovértex (base de cráneo) ponen de manifiesto del etmoides, el esfenoides, el cavum y, en la patología tumoral, las invasiones de la base de cráneo. La radiografía de perfil informa sobre el frontal y el esfenoides.

Las imágenes de opacidad de los senos con conservación de sus paredes óseas deben interpretarse como procesos inflamatorios, tanto si son velados, uniformes o como imágenes quísticas o edemas de mucosa; pero, si existen pérdidas de dibujo de los rebordes óseos, deben interpretarse como sugestivas de procesos neoplásicos malignos.

En tal caso, es necesario profundizar en el estudio mediante tomografías o mediante el uso de resonancia magnética nuclear, que informará con detalle el proceso y de sus invasiones. Las imágenes de hiperclaridad, sobre todo en la región etmoidofrontal, deben interpretarse como mucocelos, y las de gran densidad y bien dibujadas, como tumores óseos. En los senos maxilares, las imágenes de opacidad uniforme, pero sin dibujo de límites de seno, pueden deberse a defectos de formación o atresias. Los senos frontales, por su

evolución después del nacimiento, no existen o son muy pequeños en los primeros años de vida.

Exploración rinológica funcional.

Comprende esencialmente el estudio de la función respiratoria y olfatoria. La respiración fonatoria de origen nasal se aprecia en el curso del estudio foniátrico. La función respiratoria puede apreciarse muy groseramente con ayuda de un espejo de Glatzel en el curso de la exploración. La placa metálica pulido y fría puesta bajo las marinas se cubre con dos manchas de barco cuya superficie desproporcionada permeabilidad nasal. Este examen tiene sobre todo el interés de comparar los dos lados; ésta técnica imprecisa sólo explora la espiración mientras que es el flujo migratorio es el que importa ante todo. Sólo la rinomanometría permite el estudio cuantitativo de la inspiración nasal. Estudia la caída de presión entre la parte anterior y posterior de las fosas nasales en función del flujo, lo que permite precisar la resistencia de las fosas nasales al flujo aéreo. La rinomanometría anterior impone la colocación de una oliva en las narinas con lo que suprime el juego del ala nasal y el papel de la válvula nasal.

La rinomanometría posterior, gracias a una mascarilla estanca y a una sonda bucofaríngea es diferencia depresión entre el aire exterior y el aéreo nasal. Pero ésta técnica no está exenta de error, en especial por ciertos sujetos que contraen sus músculos orofaríngeos. De todas formas, precisa un material muy elaborado y una gran experiencia. La exploración funcional del Ostium y maxilar y del seno frontal se puede realizar gracias a un trócar para el seno maxilar y un clavo de Lemoyne para el seno frontal. Se puede así comparar la

presión endosinusal y la presión del meato medio en el curso de la respiración.

La función olfativa es, en la práctica, no ha ido mucho más allá de laboratorio ya que: Primero, tal examen es esencialmente subjetivo, lo que convierte su interpretación difícil en materia médico legal, y, segundo, no disponemos de una escala cifrada en unidades físicas. Pero se puede explorar el olfato con ayuda de soluciones diversas concentraciones de productos odoríferos, tales como el alcohol feniletílico y el exaltólido, o mejor utilizar un olfatómetro como el de Guerrier Y Azemar. (29)

4.4 CLASIFICACIÓN DE ROLLIN DANIEL.

Porque un número creciente de pacientes hispanos está buscando tratamiento quirúrgico nasal, un análisis crítico de 25 rinoplastias en hispanos fue realizado. Después de una revisión de los datos pacientes y fotografía preoperatorio, una nueva clasificación fue desarrollada, se basó en el tipo de deformidad en lugar de los orígenes geográficos. Un tratamiento específico se ofrece para cada tipo de deformidad. (26)

	TIPO 1 (Castellana)	TIPO 2 (Am/Mexicana)	TIPO 3 (Mestiza)
Rádix	normal	bajo	bajo
Puente nasal	alto	Casi normal	Bajo

Proyección nasal	normal	baja	Baja
Base	normal	normal	Ancha
Tipo de piel	fina	intermedia	Gruesa

Tipo 1. Presentan un perfil con una altura del rádix normal, puente alto, y la proyección de la punta normal y a menudo llamado una nariz castellana (ocho de 25 casos, 32 por ciento).

El Tipo 2 involucran una altura del rádix baja, puente casi normal, y la punta dependiente (12 de 25 casos, 48 por ciento). Ésta es una nueva designación y es sumamente importante al diagnóstico, porque la reducción dorsal mínima puede llevar para especializarse problemas secundarios.

El Tipo 3 involucra una base ancha, piel espesa, y la punta ancha (cinco de 25 casos, 20 por ciento), con su peor expresión en la nariz mestiza.

Debe notarse que hay un tipo 4 potencial de nariz, similar a la nariz chata con rasgos negros predominantes, que no se representan en este grupo pero estarían presentes en la Costa Oriental de los Estados Unidos debido al número grande de hispanos del Caribe. Esta diversidad ancha de deformidades anatómicas en la población hispana está en marcado contraste a las deformidades más homogéneas de otras narices étnicas. (19)

Tratamiento.

El tipo 1 involucra un rádix alto, un dorso alto, y una punta casi normal y es a menudo llamada una nariz castellana. El tratamiento consiste en una rinoplastia, con reducción dorsal y los cambios de la punta menores.



Fig. 3.

Caso 1. tipo 1 (castellano) se corrigió deformidad nasal con una rinoplastia de reducción funcional, con énfasis en la reducción dorsal y la definición de la punta aumentada con puntos de sutura abierto. (Izquierdo) las vistas de Preoperatorio. (Derecho) Postoperatorio (2-años).



Fig. 4.

Caso 1. (*Left*) Vistas Preoperatorias. (*Derecho*) Postoperatoria (2-años).

El Tipo 2 involucra un rádix bajo, un dorso normal, y una punta dependiente con una nueva designación. El tratamiento consiste en una rinoplastia de sutileza con un injerto del rádix, cambios dorsales mínimos, el uso de un poste columelar para apoyo, y la punta suturada con técnica abierta.



Fig. 5.

Caso 2. Tipo 2 (Americano Mexicano) deformidad nasal fue resuelto con una rinoplastia fina, con énfasis en los injertos de rádix y dorso, sin reducción del dorso y un incremento mínimo en la proyección de la punta. (*Izquierda*) Vistas Preoperatorias. (*Derecho*) Postoperatorias (15-meses).



Fig. 6.

Caso 2. (*Izquierda*) Vistas Preoperatorias. (*Derecha*) Postoperative (15-meses).

El Tipo 3 involucra una base ancha, piel espesa, y una deformidad de la punta ancha, con su peor expresión en la nariz mestiza. El tratamiento consiste en una rinoplastia equilibrado con alteración dorsal mínima pero reducción lobular máxima y un injerto de punta con técnica abierta.



Fig. 7.

Caso 3. (*Izq.*) Vistas Preoperatorias. (*Derecha*) Postoperatorias (1-año).



Fig. 8.

Caso 3. tipo III (mestizo) deformidad nasal significativa que fue remodelada con rinoplastia, con énfasis en la reducción y modificación de la base nasal con injerto en el rádix sin cambios en el dorso. (Izq.) Vistas preoperatorias (*Derecho*) Postoperatorias (1-año).

Las conclusiones siguientes con respecto a la rinoplastia hispana son: (1) una diversidad anatómica enorme de deformidades está presente, en contraste con el asiático y las narices negras,; (2) se han identificado tres tipos distintos de deformidades cada uno de los cuales requiere un acercamiento quirúrgico diferente; (3) una variedad ancha de técnicas quirúrgicas es necesaria, en contraste con otras narices étnicas,; (4) la reducción dorsal conservadora es esencial para las narices del tipo II y III; y (5) los resultados son mejores y generalmente más reconocidos que en los otros tipos de etnias (asiáticos y negros).

4.5. CRITERIOS DE INGRESO HOSPITALARIO.

El paciente debe estar completamente consciente de su deformidad, y que la cirugía mejorará su aspecto en forma notable, para lo cual requiere un expediente con historia clínica completa, hoja de protocolo de cirugía de rinoplastia y control fotográfico.

Al evaluar el paciente, se deberá realizar un plan y recurrir a la técnica quirúrgica más adecuada, debiendo cumplir con

exámenes de sangre elementales, cardiológico prequirúrgico y hoja de protocolo del Hospital. La edad adecuada para la intervención en ambos casos es después de los 15 años, porque a esta edad la estructura facial y osteocartilaginosa del paciente no sufrirá más cambios. Deberá observarse además, la presencia o no de ciertas entidades patológicas que requerirán un enfoque multidisciplinario para un manejo óptimo; a saber:

Obstrucción nasal.

La falta de permeabilidad total o parcial de las fosas nasales, bien sea sola o bien acompañada de otros síntomas, en el dato que lleva al enfermo a la consulta con más frecuencia. Desde la neurosis obstructiva, sin causa aparente, hasta la obstrucción por una neoplasia, toda la patología nasal puede evolucionar con este síntoma. La obstrucción puede ser unilateral, por desviación del tabique, interés por acción parcial de coanas, neoplasia (siempre con epístaxis), sinusitis (signos inflamatorios acompañantes) o poliposis. La obstrucción también puede ser bilateral, por rinitis alérgicas, vasomotoras o inflamatorias, por causas vasculares, endocrinas o medicamentosas (hipotensores), por gotas vasoconstrictoras o por sinusitis.

Rinorrea.

La rinorrea o hipersecreción nasal puede presentarse como rinorrea anterior, que se elimina mediante la acción de sonarse, o posterior, que se deglute. Esta última es más penosa para el enfermo y más difícil de identificar para el clínico.

Rinorrea serosa. Si es bilateral debe pensarse en una rinitis alérgica o vasomotora, si es unilateral puede ser líquido cefalorraquídeo (investigar traumatismos), o crisis neurálgicas (síndromes de Charlin o Sluder).

Rinorrea mucosa o mucopurulenta. Rinitis o rinosinusitis agudas o crónicas.

Rinorrea costrosa. Puede ser de origen vestibular, foliculitis, o intranasal, rinitis atróficas.

Alteraciones de la olfacción.

El área olfatoria con una superficie muy reducida, o cualquier problema inflamatorio, alérgico o tumoral puede interrumpir la corriente aérea, bloqueando la región. Estos problemas pueden ser procesos agudos (Rinitis, coriza), procesos crónicos (pólipos, hipertrofia de los cornetes), virus de la gripe (produce anosmia definitiva), rinitis atrófica, tóxicos exógenos (plomo, mercurio, cocaínismo), tóxicos endógenos, tumores neurológicos o traumatismos craneoencefálicos.

Algias de origen nasosinusal.

Las cefaleas de origen sinusal, sobretudo las anteriores, se acompañan prácticamente siempre de un síndrome nasal. (22)

4.6. CRITERIOS DE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.

El principal objetivo del tratamiento quirúrgico es conseguir la armonía facial, conjuntamente con la corrección de deformidades nasales, pero sin alterar la funcionalidad nasal.

Injertos para la punta.

Los injertos para el complejo lóbulo punta, provee en proyección de la punta nasal cuando la manipulación de los cartílagos existentes fallan. Seguir todas técnicas que envuelven la colocación de injerto cartilaginoso mediante un bolsillo limitado de tejido blando produce algún grado de tensión y por tanto, angulación de la unión columela lobular, (Sheen), proyección y angularidad del área domal, y soporte de la crura media columelar, para prevenir su asentamiento (Anderson). Sheen, revisó en sus 20 años de experiencia con injertos de la punta nasal, experimentó esos mejores resultados fueron en casos de rinoplastias primarias, él dividió su experiencia dentro de tres partes, paralelo a la evolución de los injertos de punta nasal ya estandarizados. (24)

A través de los años, distintos materiales han sido incluidos como injertos, tanto del septum Roma contra auricular, costilla, vómer y etmoides. Los injertos cartilaginoso septales, sirven para dar contorno al área lóbulo columelar, algunas veces aplastados o magullados, para eliminar irregularidades o para provocar definición. Los cartílagos auriculares son utilizados en segunda instancia luego del cartílago central debido a su tendencia a romperse durante la manipulación. Sheen reserva los cartílagos costales para casos que envuelven reconstrucción compleja de todo el esqueleto nasal. Las más persistentes complicaciones en los injertos de punta en la serie de Sheen, son la mala posición y las irregularidades no deseadas. Los injertos de punta pueden perder su posición y causar un sinnúmero de problemas. Los cartílagos colocados lateralmente causan asimetrías, cuando miran hacia arriba causando sobreproyección, si son colocados muy abajo, se protruyen desde la columela. Injertos

aumentados de tamaño pueden comprometer el riego sanguíneo de la piel y del lóbulo.

Bateman y Jones, revisaron retrospectivamente, rinoplastias de aumento usando injertos cartílagos autólogos, en 103 pacientes. El seguimiento fue durante tres años, la revisión en casos de rinoplastia sin uso de cartílagos fue del cuatro por ciento (13 pacientes), de un total de 311 casos en el mismo período. Los autores concluyeron que el uso de injerto cartilaginoso autólogo, produce mayores casos en cuanto a revisión de defectos posteriores, que los casos donde no fueron utilizados. (2)

Constantian, describió los efectos a distancia en los injertos dorsal y de punta en rinoplastia y delimitó sus técnicas para evitar estos efectos. Los injertos comprometían el largo, la simetría, y las relaciones dorso punta. Más recientemente el mismo autor elaboró una alternativa en la técnica para colocar injertos de punta, utilizando menor cantidad de material donante para aumentar solamente los segmentos lobulares que necesitan ser aumentados para el soporte o el contorno. El aumento selectivo limita el tamaño del lóbulo, sin necesidad de incrementar todo el volumen lobular. La experiencia consta de 405 casos, (40% de rinoplastia primaria, 60% de rinoplastia secundaria).

Peck utilizan injertos rectangulares tanto de cartílago auricular como de septum, y colocados encima de los domos. Un bolsillo ajustado mantiene el cartílago en posición, pero es necesario estabilizarlo con un punto de sutura. La mayor complicación de estos injertos es la distorsión del mismo, que ocasiona en ciertas ocasiones, una sobre

proyección o una pobre proyección de la punta. Este mismo autor describe el injerto en sombrilla para las rinoplastias, el mismo que consiste en un soporte entre la crura media y un injerto sobrepuesto en los domos alares. El porcentaje de revisión de 1252 casos fue de 5% y la complicación más común fue la visualización de cartílago. (7)

Rohrich mencionó que el septum es la más importante estructura anatómica que provee soporte nasal, él manifestó que el largo y la resistencia de los cartílagos alares, debe estar soportado por ligamentos suspensores que conectan los domos y las fibras con los cartílagos laterales superiores. **Baker y Courtis**, mencionan el injerto sobrepuesto de fascia temporal es el método más satisfactorio para cubrir defectos osteo cartilaginosos o injertos de cartílago en pacientes representan esta condición. Los resultados quirúrgicos en pacientes fueron revisados, labios se demostró que tanto la fascia como el injerto cartilaginoso tenían muy buena viabilidad a largo plazo. (25)

Dibbell describió el uso de la vara Bowie-knife-shaped para incrementar la angularidad y proyección de la punta, particularmente en narices fisuradas, las potenciales desventajas de este tipo de cartílagos son: columela ancha, efecto tienda de campaña en la punta nasal, inclinación de la tienda de campaña, y visibilidad del injerto a través de la piel. **Arden y Crumley**, ha revisado su experiencia clínica y combinaron el uso de injertos de columela, injertos en escudo e injertos de septum caudal. La mayoría de pacientes que requería combinaciones de injertos, tenían hipoplasia lobular o poca proyección de la punta. Ellos utilizaban injertos en escudo en pacientes asiáticos, hispánicos, mestizos o en narices

negroides. Para alargar la nariz utilizaban cartílagos de septum caudal, siendo un factor limitante la cantidad de tejido a utilizar. (17)

Orak su colaboradores reportaron el uso de cartílago con extra soporte para el tratamiento de narices bulbosas, la técnica requería el uso de un injerto en forma de A, y un poste de columela, ambos insertados en dos pequeños bolsillos separados tanto en la punta como en la columela. **Bujía** estudió la viabilidad de los injertos en las cartílagos aplastados, magullados y cortados, describiendo mayor cantidad de necrosis en los primeros, describiendo un 10 a 30% de células sobrevivientes en las cartílagos aplastados, en contraste con la mayor cantidad de células viables en aquellos cartílagos cortados, lo cual eran viables y aptos para proliferar. **Fanous y Webster**, dan su experiencia con el uso de implantes de Mersilene, para la corrección de deformidad de la punta en 98 pacientes, los problemas incluyeron deformidades, asimetrías, resecciones, punta bífida, rotación hacia arriba o hacia abajo, piel fina o delgada, fijando firmemente su sitio del implante para prevenir su desplazamiento.

MODIFICACIÓN DE LOS CARTÍLAGOS DE LA PUNTA DE LA NARIZ

Las razones comunes para la modificación de los cartílagos de la punta de la nariz, son el cambio de la proyección de la punta nasal, disminución de la distancia entre los puntos de definición de la punta de la nariz, reducir la plenitud de la punta nasal, crear un quiebre en la región superior de la punta de la nariz y alterar la relación entre la columela y los bordes alares.

Se han descritos muchas técnicas para lograr estos objetivos. Las siguientes maniobras quirúrgicas han sido utilizadas con mucho éxito, para corregir la mayoría de las deformidades de la punta de la nariz:

1. Remoción de los márgenes cefálicos de la crura lateral
2. Sutura de reformación de los cartílagos
3. sutura de reposición de los cartílagos
4. Trasección vertical y sobrecubrimiento de la crura lateral
5. Trasección vertical y sobrecubrimiento de la crura medial
6. Recorte de los márgenes caudales de la crura medial
7. Resección del septum caudal
8. Inserción de un injerto de punta nasal
9. Inserción de una vara columelar
10. Inserción de injertos en vara de la crura lateral
11. Inserción de injertos para la extensión de las alas

CIRUGÍA DE PUNTA DE LA NARIZ.

Un cuidadoso diagnóstico es esencial para cualquier tipo de cirugía. En una cirugía de punta nasal, esto requiere de un análisis facial completo además del análisis de la nariz. Un error común en el noviciado es realizar un análisis incompleto y descuidar los detalles que contribuyen con la deformidad. Una vez realizado el diagnóstico, se determinan los objetivos de la cirugía. Con estos objetivos en mente, un plan de tratamiento es trazado mediante varias maniobras quirúrgicas, que serán necesitadas para lograr los resultados deseados. Un plan de tratamiento exitoso depende del entendimiento de:

1. las variaciones anatómicas del marco de los tejidos blandos y cartilagosos para la apariencia externa,
2. los factores responsables del soporte de la punta de la nariz y de cómo están interrelacionados, y
3. el efecto que cada modificación quirúrgica o combinación de modificaciones tiene en los resultados quirúrgicos.

El plan de tratamiento para cada paciente debe ser individualizado. Deformidades similares en la punta de la nariz pueden requerir de distintas modificaciones, dependiendo de la relación estética de la punta con el resto de la nariz y la cara. Los cartílagos inferiores laterales están compuestos por la crura medial, la crura lateral y los cartílagos accesorios del marco de la punta de la nariz. La forma y posición de estos cartílagos y el espesor de la piel que los recubre, son los factores determinantes de la apariencia de la punta nasal. Aunque la forma es dependiente del tamaño, fortaleza y curvatura de los cartílagos, su posición está determinada por las adherencias fibrosas y la prominencia de las estructuras anatómicas adyacentes.

Los cartílagos accesorios conectan cada crura lateral con la apertura piriforme. Estos cartílagos son mantenidos juntos mediante un pericondrio continuo que estabiliza los cartílagos y permite que actúen como una estructura unitaria simple y funcional. Se hablará de esta unidad como el complejo de la crura lateral. El complejo de la crura lateral está soportado por:

1. Ligamento suspensorio de la punta descansando sobre el ángulo septal.
2. Conexiones fibrosas en los cartílagos laterales superiores.
3. Prominencia de la apertura piriforme.

La crura medial está soportada por sus adherencias fibrosas elásticas en el septum caudal y los tejidos blandos interpuestos entre los pedículos y el área premaxilar. Las fibras elásticas del tejido conjuntivo, que se unen desde los pedículos de la crura medial del septum caudal ayudan a mantener la proyección de la punta de la nariz y resistir los movimientos hacia atrás de la punta nasal. Dependiendo de la estabilidad y la unión de la crura lateral y cartílagos accesorios, la prominencia del complejo de la crura lateral con la apertura piriforme, suministra varios grados de soporte de la punta de la nariz y resistencia a movimientos posteriores. Si la prominencia está arriba en la apertura piriforme, puede de igual forma, resistir la rotación hacia arriba de la punta nasal. La piel de la nariz se adhiere a los cartílagos de la punta, estabilizando la punta de la nariz y resistiendo los movimientos de los cartílagos de la punta. La liberación de la piel de los cartílagos elimina esta resistencia. (12)

Aplicación de injertos estructurales en la reconstrucción nasal.

La reconstrucción del complejo nasal es realizada, con frecuencia, a través de un abordaje rinoplástico externo y, a menudo, implica la utilización de varas columelares, injertos de crura lateral, injerto de punta de nariz y aumento dorsal para la reconstrucción del marco nasal. La rinoplastia externa permite la total visualización de las estructuras del tercio inferior y la cúpula media para asegurar el diagnóstico apropiado. Para soportar una columela debilitada, un injerto cartilaginoso en vara es aplicado en un saco diseccionado entre la crura medial y una sutura de colchonero es utilizada para fijar la vara en su posición.

Mientras el cirujano plástico trata el tercio inferior de la nariz, los contornos de la crura lateral y la región domal son analizados en su asimetría. Al tiempo que es necesario cortar tanto el cartílago como el tejido de cicatrización para la remoción de las profusiones deformantes. Si cualquiera de los limbos estructurales del trípode está debilitado, se garantizan los injertos de crura lateral. Estos deberían ser modelados en una configuración apropiada y luego adheridos con sutura de colchonero al borde del cartílago o la piel vestibular.

El segmento deformado o debilitado de la crura lateral (A) es incisionado mientras se preserva la piel vestibular subyacente. El segmento torcido de la crura lateral (B) es diseccionado cuidadosamente de la piel vestibular. El injerto (C) es suturado a los bordes libres de la cruz lateral remanente con sutura PDS de 6-0; posteriormente el injerto es suturado a la piel vestibular con varias suturas crómica de 5-0 de colchonero. La proyección de la punta de la nariz y el contorno bidomal de la punta de la nariz puede ser reestablecido, posicionando un injerto de punta de nariz en forma de escudo. Una deformación “única de punta de nariz” puede ser corregida utilizando un injerto de punta de nariz para ajustar la distancia interdomal. (11)

Después que los domos han sido diseccionados aparte, el injerto de punta de nariz puede ser suturado a ambos domos para mantenerlos en la posición lateral. Esta maniobra ayuda a corregir la deformación única de punta de la nariz. Los domos “puntiagudos” forman una deformación única de punta de la nariz (A). Los domos son diseccionados aparte y suturados al injerto de punta de nariz en una

posición lateral (B). La proyección de punta de la nariz y el contorno de una punta de nariz bidomal, puede ser reestablecido con un injerto de punta de nariz. Para reconstruir la cúpula media, los injertos de expansión pueden ser utilizados para ajustar la amplitud de la cúpula media y reposicionar los cartílagos laterales superiores. Los injertos de expansión pueden ser aplicados asea a través de pequeñas incisiones intranasales en túneles submucosos, como a través de un abordaje rinoplástico externo.

Injertos columelares en vara.

Una vara de columela suturada in situ puede ser utilizada para soportar la crura medial debilitada y para estabilizar la base de la nariz. Esto también ayuda a preservar la proyección de la punta de la nariz, corregir las torceduras de la crura intermedia y mejorar la simetría de la punta de la nariz. La vara de la columela es introducida en un saco bien definido que es diseccionado entre la crura medial pero no se extiende hacia la espina nasal. Si la vara es colocada en la espina nasal, la vara puede quebrarse en el mismo y eventualmente crear una asimetría de la punta de la nariz. La vara es suturada en posición con una sutura de colchonero con sutura crómica de 4-0. La sutura de colchonero es colocada cerca de la unión entre la crura medial e intermedia para evitar la distorsión de la divergencia normal de los márgenes caudales de la crura intermedia en la medida que se abordan los domos. La vara columelar preserva la proyección de la punta de la nariz, corrige las torceduras de la crura intermedia y mejora la asimetría de la punta nasal.

Injerto de punta de la Nariz.

El injerto de punta de nariz en forma de escudo puede ser modelado a partir de cartílagos septal o auricular. Varios principios de modelado deben ser tomados en cuenta: El borde superior del injerto debería ser más grueso y amplio, todos los bordes deberían ser biselados y la dimensión más fina debe estar en la base. El injerto de punta de nariz varía de 8 a 12mm en amplitud superior, 8 a 15mm en longitud y de 1 a 3mm de espesor. El borde principal es la porción más gruesa del injerto. Nótese como el borde principal es redondeado para permitir una suave transición a las estructuras adyacentes. Los injertos son cortados ligeramente más largos para permitir el modelado in situ del injerto una vez que es suturado en posición. El modelado final del injerto es, por lo general, realizado después de haber sido suturado en la zona.

El posicionamiento adecuado de este injerto sobre un complejo de vara de crura medial-columelar mejorará la proyección de la punta de la nariz y el contorno. El injerto es asegurado a los márgenes caudales de la crura medial e intermedia con Monocryl 6-0 o PDS. Estas suturas de estabilización son colocadas bilateralmente cerca de la base y de la unión entre el tercio medio y superior del injerto de nariz. Para crear una superficie delgada y apropiada alineación para el injerto de punta de nariz, puede ser necesario el corte conservador (< 2mm) del margen caudal de la crura medial o intermedia. (8)

Un injerto en forma de gorra o estribo, colocado por detrás del borde principal del injerto de punta de nariz, dará soporte al injerto más débil y flexible, también servirá de camuflaje al borde principal del injerto de punta de la nariz. Note como la sutura de colchonero fija el injerto en gorra, al borde principal del injerto de punta de nariz

con el nudo atado por detrás del injerto. Dos suturas adicionales son utilizadas para fijar el aspecto lateral del injerto en gorra, al margen caudal de la crura lateral; esto previene la excesiva rotación cefálica del injerto de punta de nariz bajo la tensión del cierre en piel. Los injertos en estribo son suturados al injerto de punta de nariz y en ambos domos para que el espacio muerto entre el borde principal del injerto de punta de nariz y los domos existentes se oblitere. Un injerto en estribo colocado por detrás del borde principal del injerto de punta de nariz, que suministrará **sopORTE a los injertos más débiles y flexibles**. Un injerto de la punta de nariz más largo puede suministrar estabilidad adicional y puede ser utilizado para incrementar la proyección de la punta nasal, posicionando el borde principal del injerto de 1 a 2mm por encima de los domos existentes se oblitere.

Un injerto de punta nasal más corto colocado en la crura intermedia y los domos reestablecerá un doble quiebre; sin embargo, el injerto de punta de nariz más corto no incrementará significativamente la proyección de la punta de nariz. Además, los injertos de punta de nariz son utilizados con frecuencia para camuflar las asimetrías de la región domal. Las asimetrías y bifidez de la punta nasal pueden ser corregidas, suturando el injerto al margen caudal de la crura intermedia o medial. Los injertos de punta de nariz son ideales para camuflar las asimetrías de la región domal.

Injertos de Expansión.

Una cúpula media más estrecha después de la rinoplastia, a menudo, es asociada con un colapso inferomedial de los cartílagos laterales superiores hacia el septum (A). Una consecuencia de esta

deformación es la obstrucción de las vías aéreas nasales en la válvula nasal interna. Los injertos de expansión de soporte cartilaginoso pueden ser utilizados, para ajustar apropiadamente la amplitud de la cúpula media y reposicionar el cartílago lateral superior colapsado. Los injertos deberían medir aproximadamente 3 x 20mm cada uno y son aplicados en un saco subperióstico estrecho realizado en cada lado del septum a nivel del cartílago lateral superior (B). Son asegurados en posición con dos suturas horizontales de PDS 5-0. Los injertos de expansión colocados en túneles submucosos crearán un efecto cantilever y lateralizarán los cartílagos laterales superiores. Sin embargo, si los cartílagos laterales superior son liberados del septum y los injertos de expansión suturados en posición, el efecto de lateralización de los cartílagos laterales superiores serán menos pronunciados. Una cúpula media estrecha después de la rinoplastia es, a menudo, asociada con colapso inferomedial de los cartílagos laterales superiores hacia el septum. (23)

Injerto Alar entablillado.

Los injertos alares entablillados son injertos de cartílago convexo aplicados en un saco preciso en la zona de máximo colapso de la pared lateral o región supraalar puntiaguda. En la medida que ocurre la cicatrización, las fuerzas de contracción tratarán de mediatizar y comprimir al injerto; es por esto, que es importante orientar los injertos con la superficie convexa hacia los lados, para soportar las fuerzas de la contracción por cicatrización y las fuerzas de inspiración. Estos injertos son apropiados tanto para colapso de válvula nasal interna como externa. En los casos de colapso de válvula nasal interna, los injertos alares entablillados son aplicados en un saco preciso, en el

punto de máximo colapso de la pared lateral, la cual, por lo general, se corresponde con el margen caudal de los cartílagos laterales superiores y el margen cefálico de la crura lateral. Esta región tiende a ser sometida a reducción de volumen durante los procedimientos rinoplásticos y pueden ser debilitados durante la operación rinoplástica.

Los cartílagos autólogos mejor situados para estos injertos son el cartílago septal curvo o el cartílago auricular recolectado del cavum o la concha. Una convexidad del injerto es beneficiosa; debería ser lo suficientemente fuerte para prevenir el colapso de la pared lateral de la válvula nasal bajo fuerzas de inspiraciones negativas. El injerto es modelado en forma rectangular para extender la apertura piriforme hacia el tercio medio o lateral de la crura lateral. Una longitud de 10 a 15 mm. y una amplitud de 4 a 8 mm. son consideradas estándar.

Los injertos alares entablillados pueden ser aplicados a través de un abordaje rinoplástico endonasal o externo. El común denominador es la creación de un saco quirúrgico preciso en el plano subcutáneo en la zona de máximo colapso de la pared lateral. Una vez insertado en el injerto debe ajustarse en forma estrecha sin que se levante dentro del saco diseccionado. Sin embargo, un saco muy pequeño, puede forzar el injerto a torcerse sobre sí mismo y producir una deformación. Los injertos aplicados endonasalmente, por lo general, no necesitan de sutura de estabilización. Con el abordaje rinoplástico externo, los aspectos laterales de la crura lateral deberían ser dejadas sin diseccionar, esto permitirá la creación de un saco preciso necesario para la aplicación del injerto. Si existe alguna evidencia de movilidad del injerto, entonces, debería ser suturado al tercio lateral de la crura

Injerto de crura lateral

La crura lateral debilitada debido a cirugías previas puede producir colapso de la válvula externa. Crear asimetrías de las paredes alares laterales y causar el encorvamiento interno del margen alar. El fortalecimiento de las paredes laterales y la crura lateral, descansa en la aplicación de un injerto de crura lateral posicionado anatómicamente sobre la debilitada crura lateral para soportarlas. El cartílago conchal es el más ideal para este tipo de injerto. Después de haber sido modelado en la forma apropiada, son asegurados a la superficie de la crura lateral con sutura crómica 5-0 de colchonero a través de la misma.

La retracción alar a menudo, es el resultado de la resección agresiva de la cruz lateral o la interrupción vertical del cartílago alar. El tejido blando resultante vacío y el cartílago debilitado permiten la retracción cefálica del margen alar por contracción al cicatrizar. La corrección de la ranura alar puede ser acompañada por la interposición de un injerto, compuesto por piel en todo su espesor adherida a cartílago auricular en un saco tisular creado en el lado alar interno. Este saco es posicionado ligeramente cefálico a la retracción alar y directamente alineado con el punto rasurado máximo. La retracción alar, por lo general, es el resultado de una resección agresiva de la cruz lateral o la interrupción vertical de un cartílago alar.

Para iniciar el desarrollo del saco quirúrgico, se realiza una incisión a varios milímetros del margen alar a la superficie vestibular interna. La piel vestibular debe ser separada y cuidadosamente desplegada

para acomodar el injerto. La zona donante auricular preferida está justo medial e inferior a la cruz inferior en la superficie anterolateral de la aurícula. La zona donante es fácilmente aproximada sin deformación utilizando suturas de nylon 5-0. El injerto compuesto puede ser modelado en forma fusiforme en tamaño apropiado para reservar el defecto alar ranurado. Es asegurado con cuatros suturas crómicas 5-0 en los bordes periféricos del saco tisular vestibular previamente diseccionado. (13)

MATERIAL AUTÓLOGO PARA LA APLICACIÓN DE INJERTO

Se prefiere cartílago autólogo para la reconstrucción de pacientes en rinoplastia secundaria. La utilización de cartílago autólogo y material sintético incrementa el riesgo de inflamación, infección, extracción y desarrollo de tejido de cicatrización excesivo por debajo del tejido blando y la piel. La fuente principal del cartílago es el septum. Es fácil de recolectar, es robusto y puede ser modelado con facilidad. Cuando el suministro de cartílago septal no es el adecuado, se recolecta cartílago conchal. Sin embargo, el cartílago auricular, tiende a ser menos rígido y más delicado en comparación con el cartílago septal. Otra fuente es el cartílago costal. La recolección de cartílago costal implica un esfuerzo quirúrgico mayor y está asociado con riesgos operatorios mayores. Adicionalmente a los antes expuesto, el cartílago costal tiene la desafortunada tendencia a deformarse con el tiempo si no es modelado en la forma correcta.

El suavizar las más pequeñas irregularidades y bordes de los injertos onlay agrega un toque de acabado al marco nasal estructural antes del plegado del envoltorio de tejido blando y piel, esta técnica puede ser acompañada con un corte in situ del injerto o con injertos de camuflaje compuesto por el pericondrio, el cual es diseccionado fuera de la superficie posterior del cartílago conchal y fascia temporales superficial. Una pequeña hoja de pericondrio o fascia es plegada sutilmente sobre el componente estructural subyacente y mantenido en el lugar con suturas Monocryl 6-0. Los injertos de camuflaje son igualmente ventajosos en los pacientes con piel nasal delgada. Los duros bordes del andamiaje nasal son mutados por estos injertos.

Recolección de cartílago para injerto.

Anteriormente, las técnicas de rinoplastia, eran enfocadas en la reducción de las estructuras nasales. En la actualidad, sin embargo, el énfasis está en la conservación y aumento de la anatomía nasal. En consecuencia, existe la necesidad de crecimiento de las zonas donantes que suministren un consistente y efectivo tejido de soporte autólogo. Aunque el hueso puede ser utilizado para el aumento nasal, la reabsorción variable de estos injertos tiende a plantear problemas. La mayoría de los cirujanos rinoplastas prefieren utilizar cartílago autólogo como material de injerto.

Existen tres potenciales zonas de donantes para injerto de cartílago: el septum, la oreja y la costilla. El septum se ha convertido en la zona preferida para la recolección de injertos por distintas razones. Puesto

que ya está en la zona operatoria no son necesarias incisiones separadas. Además, no existe una morbilidad significativa de la zona donante y, en efecto, si la recolección es realizada en un segmento desviado del septum, la vía aérea del paciente mejorará en el postoperatorio.

El cartílago de oreja, puede suministrar sorpresivamente un gran volumen de material de injerto. Sin embargo, debido a la flacidez y repliegue inherentes con su estructura, es el más utilizado para la recolección de los cartílagos laterales inferiores. No es útil cuando el soporte estructural es un mandato.

Zonas Donantes para Injertos de Cartílago

Cartílago Septal

Injerto de punta de nariz

Injerto onlay dorsal

Vara columelar

Injerto de expansión

Cartílago de Oreja

Injerto de cartílago alar

Injerto onlay dorsal

Injerto de punta de nariz

Cartílago de Costilla

Injerto onlay dorsal

Vara columelar

Injerto de punta de nariz

Injerto de expansión

Injerto de cartílago alar

La costilla suministra la fuente más abundante de cartílago para injertos. Es el material de elección para injertos cuando se requiere de soporte estructural. Sin embargo sus desventajas incluyen potencial deformación del injerto así como cicatriz en la zona donante. Discutiremos la técnica específica para la recolección de cartílago de cada una de las zonas donantes con un mínimo de morbilidad.

Cartílago septal

El cartílago septal es nuestra elección primaria para todos los injertos utilizados en rinoplastia, con la excepción de esas situaciones que requieren la reconstitución de los cartílagos laterales inferiores. Su ubicación dentro del campo operatorio y la ausencia de morbilidad de la zona donante cuando es realizado apropiadamente, lo tornan especialmente útil. Sin embargo, en rinoplastias secundarias, la recolección septal previa puede hacer que sea necesaria la utilización de otra zona donante. Se debería mantener un registro, durante la rinoplastia, de la cantidad de material de injerto recolectado del septum y cualquier procedimiento posterior.

Técnica.

El septum cartilaginoso es de forma cuadrangular y limitado por tres huesos: la placa perpendicular del etmoides, el vómer y la cresta nasal del maxilar superior. El acceso para la recolección puede ser obtenido por incisión de hemitransfixión, una incisión Killian o la técnica abierta. Si la rinoplastia es realizada en la forma abierta, entonces la recolección septal es mejor realizada separando la crura medial y los cartílagos laterales superiores del septum con la disección realizada desde arriba. Ni la incisión de Killian ni la por hemitransfixión

total debe ser evitada ya que se puede perder de 2 a 3 mm. de la proyección de punta de nariz, especialmente cuando la disección es llevada hacia abajo sobre la espina nasal. Después de haber realizado la incisión inicial, un elevador Cottle agudo es utilizado para diseccionar el plano Subpericondral en un lado del septum. El plano de disección apropiado puede ser reconocido por la diferente apariencia gris azulada del cartílago y la relativa facilidad de disección. Si este color no es aparente o si la disección no está procediendo con facilidad, la disección debe ser llevada más profundamente para asegurar la entrada en el espacio subpericondral.

Esta disección debería ser continuada sobre toda la superficie del cartílago. En la unión del septum cartilaginoso con el septum óseo, la disección se vuelve más difícil y se debe tener más cuidado de no perforar los colgajos mucopericondrales. Una disección similar deberá ser lograda en el lado contralateral del septum, después de hacer una pequeña incisión a lo largo del septum caudal mediante el elevador Cottle. Esto debería ser realizado aproximadamente 10 mm. por encima del borde inferior del septum caudal, para preservar una vara adecuada. La visualización puede ser facilitada en este punto utilizando las puntas de un espéculo Viena largo en cada lado del septum, para elevar los colgajos mucopericondrales diseccionados. La disección es continuada inferior y posteriormente sobre el vómer posterior. La unión del pericondrio con el periostio que recubre al vómer es difícil de diseccionar y debería ser realizado con gran cuidado. Puede resultar muy útil diseccionar dos túneles separados, uno subpericondral y otro subperióstico y dividir la unión en forma aguda para ayudar a evitar desgarros en esta región. (10)

En este punto el septum está listo para la recolección. Solo se debería recoger la cantidad de cartílago necesario para las necesidades reconstructivas del paciente. En el caso que se necesitara una gran cantidad de cartílago, el cartílago cuadrangular puede ser recolectado en su integridad, preservando una vara caudal y dorsal. La incisión cartilaginosa previa es extendida posterior y anteriormente, en forma paralela con el piso nasal. Anteriormente, gira 90 grados en un punto aproximadamente 10 mm. por encima del nivel del borde dorsal del septum. Posteriormente se torna paralela con el dorso nasal hacia arriba a nivel de la placa perpendicular del etmoides.

Esto crea una vara de 10 mm. en forma de L de cartílago septal. Debe mantenerse esta vara para el soporte de los tejidos blandos nasales. Las tijeras septales anguladas son utilizadas para desarticular al cartílago de su unión con la placa del etmoides. Luego el cartílago es removido de su posición columpiando en forma suave con un hemostato recto y largo hacia delante y atrás. Una vez removido el injerto de cartílago septal, cualquier porción desviada del etmoides y el vómer puede ulteriormente ser diseccionado en forma subperióstica con un raspador-gubia. Esto remueve cualquier interferencia ósea que pueda prevenir que el septum se mueva hacia la línea media. A menos que exista una deformación intrínseca de cartílago septal o sus adherencias hacia la espina nasal anterior, el septum debería ser posicionado con facilidad en la línea media. Las férulas nasales en Silastic (Xomed) son colocadas y estabilizadas con suturas de nylon 3-0. El empaquetamiento nasal no se realiza de rutina. Una vara en forma de L con 10 mm. de amplitud debería ser

mantenida para preservar el soporte dorsal. Los fracasos de esta pueden dar como resultado una deformación de reloj de arena.

Cartílago de oreja.

Debido a su forma irregular y flacidez del cartílago auricular, la oreja es con mayor frecuencia utilizada, cuando el septum ha sido recolectado anteriormente. Sin embargo, es ideal para la reconstrucción de cartílago lateral inferior. Además, puede suministrar un volumen sorprendentemente grande de cartílago para material de injerto y la cicatriz que resulta de la recolección está muy bien concebida, aún cuando es colocada anteriormente dentro de la concavidad conchal.

Técnica.

Se utiliza uno de los métodos para la recolección del cartílago auricular, dependiendo del uso entendido del injerto de cartílago de oreja. Si se necesita un injerto de cartílago lateral inferior o de punta de nariz únicamente, entonces se prefiere un abordaje anterior. La incisión es colocada aproximadamente 3mm dentro de la concavidad de la concha, para camuflar la incisión y preservar el borde conchal. Antes de la incisión, la concha es infiltrada con 2 ó 3ml de lidocaína al 1% con epinefrina. Además de la hemostasis, esto tiende a hidrodiseccionar el plano de disección apropiada. La incisión inicial es realizada con una hoja de bisturí No. 15 y después una erina simple es colocada para la tracción del borde de piel, y la disección remanente es realizada con tijeras afiladas. Una vez que la piel ha sido elevada desde el aspecto anterior de la concavidad conchal y extendiéndose a través del pericondrio posterior. Las tijeras son utilizadas para diseccionar al pericondrio posterior fuera de la piel

post auricular. La recolección es, posteriormente, completada incidiendo al cartílago medialmente. Se obtiene la hemostasis y se logra el cierre mediante una sutura catgut plana 5-0. Una sutura de tela y una sutura de sostén de colchonero en Xeroform son utilizadas para obliterar el espacio muerto creado y prevenir la formación de un hematoma. Esto es asegurado colocando sutura crómica de 3-0 a través de la piel anterior y posterior. Se remueve en 3 días. (5)

Si una pieza más larga de cartílago auricular es necesaria, un abordaje post auricular debería ser utilizado para la recolección del injerto. Como con el abordaje anterior, la piel post auricular es infiltrada con lidocaína al 1% con epinefrina. La incisión post auricular es realizada a través de la piel únicamente y está es diseccionada de la concavidad conchal mediante tijeras. Para preservar el borde de la concha y 3mm de cartílago de la concavidad conchal, puede resultar útil pasar una aguja calibre 25 desde anterior hasta posterior en todo el espesor y a través del cartílago. El punto de salida de la aguja por la concavidad conchal, posteriormente, es marcado con azul de metileno. Esto marca la línea de incisión del cartílago, que posteriormente es realizada con un escalpétración, el cartílago de la concavidad conchal es diseccionada de la piel anterior. La resección es completada con otra incisión en todo su espesor a través de la concavidad conchal media, cuidando no perforar la piel de la concavidad conchal anterior. Nuevamente, se logra la hemostasis y el cierre es realizado con una sutura catgut 5-0 continua. Como antes, son utilizadas una sutura de tela y otra sutura de sostén de colchonero en Xeroform. Un abordaje posterior es preferido para la recolección de una cantidad mayor de injerto auricular. (19)

Cartílago de costilla.

El cartílago de costilla es el material de elección, cuando el soporte es la consideración primaria. Como zona donante, la costilla ofrece un suplemento abundante de cartílago para la utilización virtual de cualquier aspecto de la rinoplastia. Sin embargo, posee varias desventajas. Ante todo es la incisión necesaria para la recolección de este injerto. Debe ser realizada anteriormente sobre la costilla deseada, razón por la cual la cicatriz es notable. Sin embargo, puede ser realizada en un tamaño muy pequeño (2 cm.) ya que la piel de la pared torácica es móvil y puede ser manipulada para exponer una gran cantidad de cartílago. Otra desventaja de la zona donante es el dolor post operatorio que experimenta el paciente así como el potencial para el neumotórax. Aunque es un problema con cualquier cartílago, la deformación es especialmente problemática con el cartílago de costilla. Para minimizar esta distorsión post operatoria, es imperativo aplicar los principios de Gibson de un modelado seccional balanceado, cuando se modelan los injertos. (16)

Técnica.

La zona adecuada para la recolección de cartílago de costilla es la pared torácica inferior a nivel del sincondrosis de la séptima, octava y novena costillas. Una incisión de 2 cm. Es realizada sobre el cartílago de la costilla a ser recogida, más frecuentemente la octava costilla. Ya que la piel de la pared torácica es muy móvil, con buena iluminación y retracción de un gran segmento de cartílago puede ser recogido a través de esta pequeña incisión. El pericondrio es diseccionado hacia fuera mediante un elevador dental, alternando con un elevador de Joseph. Una disección circunferencial es lograda, tomando gran cuidado sobre el aspecto anterior del cartílago para

prevenir la entrada hacia el espacio pleural. Posteriormente, el cartílago es incidido en forma aguda con un escalpelo y se toma un injerto de tamaño apropiado.

Después de haber asegurado la hemostasis de la herida, el pericondrio es cerrado después de certificar que no ha ocurrido un neumotórax. La mejor forma de hacerlo es pasando solución salina hacia la herida e instruyendo al anestesiólogo en mantener al paciente en máxima inspiración. Si no se identifican burbujas de aire, la herida es cerrada en capas utilizando Vicryl en la profundidad seguido por una sutura en la piel. Si las burbujas de aire son observadas en máxima inspiración, esto, por lo general, representa una lesión sólo para la pleura parietal y no para el parénquima pulmonar propiamente dicho. Ante esto, no es obligatoria la colocación de un tubo torácico. De cualquier forma, se puede insertar un catéter de goma roja a través del desgarramiento pleural hacia la cavidad torácica. La incisión es cerrada alrededor del catéter como se ha descrito anteriormente. Como los pacientes son mantenidos en inspiración máxima, el catéter de goma roja es colocado en el succionador y removido.

Después de finalizar este procedimiento, la bupivacaína es inyectada en la zona operatoria, así como en el espacio intercostal encima y por debajo de la incisión para suministrar analgesia post operatoria prolongada y prevenir la atelectasia de la pared torácica. Los injertos de cartílago de costilla son ideales para la aplicación de injertos onlays dorsales y varas columelares. Los extremos de las rebanadas de cartílago costal tienen mayor tendencia a la deformación y son mejor utilizados como reemplazo alar lateral inferior o injertos onlays seleccionados.

Cuidado Postoperatorio y Seguimiento.

Si se utiliza el abordaje externo, las suturas transcolumelares deberían ser removidas 5 días después de la cirugía y la incisión soportada con cinta adhesiva color piel (Steri-Strip) por un par de semanas para mantener a la tensión fuera de la incisión. El edema post operatorio puede ser más evidente después del abordaje externo que con el abordaje endonasal. El edema en la región superior de la punta de la nariz puede ser tratado con inyecciones subdérmicas (0.1 a 0.2ml) de triamcinolona, 10mg/ml. Estas inyecciones pueden empezar a las 2 semanas de la cirugía y no deben ser colocadas más de una vez al mes. Las inyecciones frecuentes en concentraciones de triamcinolona o inyecciones superficiales en la dermis pueden dar como resultado atrofia dérmica. Con el plano apropiado de disección, muy rara vez, son necesarias las inyecciones de esteroides.

Es esencial iniciar un seguimiento de los pacientes varios años para certificar la certeza de los efectos de cicatrización/contracción y determinar el éxito o la falla de la reconstrucción. El efecto de "encogimiento/torcedura" del sistema tejido blando - piel será más prominente después de años del postoperatorio. Un marco estable prevendrá, en forma esperanzadora, las deformaciones funcionales. Los hallazgos a largo plazo de más de 5 años han sido reportados por los autores seniors. Los pacientes que han sido sometidos a rinoplastia externa fueron evaluados. La preservación de los contornos nasales y marco deseados fueron evidentes y la palpación de la punta nasal demostró soporte excelente de la estructura del trípode (compuesto por el complejo en vara de la crura medial/columella y el injerto de

punta de nariz). Ocasionalmente un borde visible de cartílago era evidente en pocos casos involucrando la división del domo; sin embargo, los domos rara vez han sido divididos mucho más. Hoy en día, tanto las suturas interdomales son utilizadas para establecer la amplitud de la punta nasal.

4.7. TÉCNICA QUIRÚRGICA DE J. SHEEN.

El injerto de la punta nasal cambió el abordaje técnico de la rinoplastia, pero también lo ha hecho posible la implementación práctica y consistente de los conceptos estéticos que no habrían podido lograr con las técnicas antiguas. Mi odisea con los injertos de punta nasal empezó en la mitad de los años 1.960 y buscaba dirigir problemas especiales propuestos para una rinoplastia secundaria. La pérdida de la proyección de la punta y el contorno era un problema común causado por la sobre resección de los cartílagos alares. Muchos pacientes de rinoplastia de esa época se quejaban de puntas nasales toscas o distorsionadas y de "apariencia quirúrgica". Los métodos en ese tiempo, de cualquier forma, eran poco adecuadas para reconstruir la proyección y recrear una punta nasal normal.

La colocación de una vara columelar, un método popular para mejorar la proyección, daba como resultado una apariencia rígida y poco natural con sensibilidad, ablación de la inclinación normal de la unión columelar-lobular, y frecuentemente, una isquemia simple por estrés en las punta nasal. Aunque fueron propuestos otros injertos para contornear y rellenar la parte externa de la punta nasal, carecían de la integridad estructural para soportar al lóbulo obstaculizando el

tejido ya cicatrizado del tejido blando de la nariz postoperatoria. Me sucedió que un injerto sustancial que fue colocado en el lóbulo y estaba basado en la unión columelar –lobular, suministraba la proyección necesaria mientras se reproducía la configuración natural de la base del lóbulo. Originalmente el injerto fue realizado del cartílago septal con una forma que asemeja a la sección cruzada de un molar, midiendo aproximadamente 1.2 x 0.75cm, con un borde anterior ondulante para imitar el contorno superficial del genu lateral. Este original injerto fue diseñado para mejorar la proyección de la punta de la nariz e incrementar la angulación de la unión columelar-lobular. (23)

Durante los años 1970 el injerto de punta nasal era casi una rutina en rinoplastia secundaria y se ha convertido cada vez más importante en casos primarios. La técnica d injerto de punta nasal se ha ido incorporando en un concepto mayor de rinoplastia de aumento-disminución, el cual se ha convertido en el abordaje general para la cirugía nasal, logrando un balance estético en la mayoría de los pacientes. El aumento de la punta hizo posible la manipulación del balance nasal no sólo mediante el ajuste de la altura y amplitud del dorso, sino también mediante el control de la altura y el contorno de la base nasal. Además, el injerto de la punta permitió la preservación esquelética nasal en narices, que anteriormente habrían sido reducidos en forma automática. Como resultado, muchas narices postoperatorias de los setenta poseen una fortaleza y una elegancia de apariencia natural, ausentes en forma conspicua en las dos décadas anteriores.

Durante esta época, las aplicaciones para la punta nasal fueron expandidas a incluir muchos tipos de problemas (tanto primaria como secundaria), hendidura de labio nasal y varias narices étnicas, especialmente aquellas con piel gruesa. La incidencia del desplazamiento postoperatorio y/o visibilidad del injerto fue reducida y los injertos múltiples de cartílago sólido, machacado y comprimido se volvieron una rutina. El cartílago de oreja fue el primero en ser usado y el de etmoides fue abandonado como injerto primario. La incidencia de infección disminuyó en forma significativa.

Materiales y diseño del Injerto.

Inicialmente, la mayoría de los injertos fueron realizados de cartílago septal. El etmoides o vómer fue utilizado en puntas nasales con tejido muy grueso o cicatrizado, sin embargo, lo abandoné como material de injerto debido a las evidencias clínicas y de rayos X que muestran que sobreviviría durante un tiempo prolongado. No existían combinaciones de hueso y cartílago. Mientras el cartílago original era relativamente grande (1.2 x 0.75 cm.) con forma de escudo con un borde amplio, ondulante y un borde posterior estrecho y dentado, emergieron variaciones en su diseño. En 1.972 se utilizaron varios diseños de injertos en su ancho para lograr mayor configuración angular en puntas nasales con una piel gruesa y con mala cicatrización postoperatoria, difíciles de modelar con el diseño usual. Un injerto más amplio y redondeado fue utilizado para remodelar tejidos suaves de espesor delgado.

El cartílago de oreja resultó ser un excelente injerto de punta nasal para narices con cicatrices, postoperatorias o de piel gruesa, su

estructura firme lo hizo menos deseable para narices primarias o de piel delgada. Este cartílago no se tritura igual de bien como el cartílago septal y tratar de malearlo a menudo trae como resultado un injerto deshecho. En pacientes de piel delgada los cartílagos de oreja sólidos, eran generalmente visibles. Los cartílagos triturados y aplastados, fueron utilizados en forma común como adyuvante a injertos sólidos u ocasionalmente por sí solos. Estos suaves injertos probaron ser menos visibles en narices de piel delgada y otorgaba mayor figura en el contorno en un gran número de pacientes. Una pequeña pieza de cartílagos triturados utilizados para rellenar la superficie caudal del lóbulo es, hoy en día, utilizado casi de rutina.

APLICACIONES.

Inadecuada proyección de la punta nasal.

El primer injerto de punta nasal fue insertado en la nariz de un paciente de rinoplastia secundaria con una piel gruesa y una deformidad de la región superior de la punta nasal se produjo un resultado dramático: la deformidad de la región superior de la punta nasal se redujo y la punta nasal se proyectaba por encima de la línea dorsal con una mayor apariencia angular. Esta experiencia inicial indujo a la utilización de otros tipos de injertos para pacientes de rinoplastia secundaria con resultados prometedores. Aunque algunos expresaron dudas sobre los prospectos a largo plazo para la supervivencia de injerto yo estaba confiado basado en un trabajo de Peer y otros, de que el cartílago autólogo duraría. De cualquier forma, yo vigilaba el seguimiento de esos primeros pacientes para asegurar que el injerto sobreviviría y la mayoría así lo hizo.

El éxito temprano de la rinoplastia secundaria con injertos de punta nasal, me llevaron a considerar su utilización en pacientes primarios con proyección de la punta nasal inadecuada (o TIP, inadequate tip projection). Debido a su limitación inherente de un lóbulo difícil o segmento medio corto del cartílago alar, los métodos estándar remodelado de la punta nasal – resección cefálica proyección adecuada en estos pacientes. Aún mi mayor esfuerzo provocaba desilusión. El abordaje más común de esa época era lograr tanta refinación y proyección de la punta nasal como fuera posible y luego reducir el dorso a nivel de la punta nasal. La extensión de la proyección de la punta nasal determinó la cantidad de resección dorsal. Con una proyección muy pobre de la punta nasal, la resección dorsal a menudo era excesiva, dando como resultado, una punta nasal redondeada y desproporcionada y frecuentes deformidades de la punta nasal y su región superior que, generalmente, eran atribuidas a la formación de tejido cicatrizal. Recordando mi experiencia con narices secundarias, razoné que los injertos podrían ser utilizados para proyectar y remodelar la punta nasal primaria con proyección inadecuada. Esta estrategia probó ser exitosa más allá de mis grandes expectativas. La punta nasal postoperatoria estaba proyectada y bien definida y la altura dorsal y soporte podría ser preservada. Al utilizar los injertos de punta nasal en estos casos primarios, logré mayor control sobre la altura de la base nasal y la altura del dorso. (17)

Distorsiones de la punta nasal.

En 1.977, observé pacientes con una punta distorsionada como resultados de 4 procedimientos quirúrgicos anteriores. La punta presentaba cicatrices, era estrecha y con contracciones con pliegues

dérmicos cubriendo el lóbulo de la punta nasal. Después de una cuidadosa disección subdérmica, coloqué 4 injertos sólidos y 4 comprimidos para expandir la punta nasal. Estos cartílagos múltiples suavizaron y soportaron el cubrimiento de la piel. Dicho resultado estimuló la utilización de injerto de cartílago modificado o atenuado, para corregir una variedad de irregularidades de puntas nasales de tipo primario y secundario, para de esta forma, expandir el papel del injerto de punta nasal más allá del mero logro de proyección a la restauración o creación de contornos específicos de punta nasal.

Distorsiones primarias de punta nasal.

La rinoplastia primaria en pacientes con curvatura unilateral del genu lateral o con otros tipos de distorsiones congénitas de la punta nasal, fue tratada fijando nuevamente el segmento distorsionado del cartílago alar y luego reemplazándolo con un injerto de punta apropiado, por lo general, cartílago comprimido. Además, en la actualidad, el injerto de punta nasal es a menudo, utilizado como una alternativa a los métodos convencionales de contorno de la punta mediante resección del cartílago. Cuando es posible, los cartílagos alares son preservados intactos; y a menos que estuvieran distorsionados, los mismos pueden ser dejados como soporte, mientras se busca la mejoría de la definición y el contorno puede ser producido mediante injertos de punta nasal. Además, la combinación de cartílago machacado con injerto de punta, ofrece mayor versatilidad al crear más tipos de punta nasal que el logrado con los abordajes convencionales. Por lo tanto, es posible recrear redondeles, suavizar la agudeza angular de la punta nasal, dependiendo de los deseos especiales del paciente, utilizando una combinación de injertos sólidos o triturados. (7)

Hendiduras Labio-Nasales.

Los injertos de punta nasal también eran efectivos para soportar y remodelar el lado deficiente de la hendidura nasolabial natural. En hendiduras nasolabiales bilaterales, los injertos de punta fueron utilizados para proyectar la punta nasal, en una apropiada posición relativa en cuanto a altura y amplitud de la cúpula media.

Narices étnicas.

Muchos de estos pacientes poseen tejido blando fibroadiposo grueso y/o cartílagos alares pequeños, haciendo que estos sean candidatos pobres para técnicas de punta nasal estándar, designadas para caucásicos, especialmente en candidatos apropiados para injertos de punta nasal. El aumento de la punta nasal pudiera proveer a estos pacientes de un incremento en el ángulo y proyección de la base nasal. El verdadero reto, de cualquier forma, era producir la cantidad necesaria de definición sin comprometer las características étnicas del paciente y las proporciones faciales. (10)

Técnica.

El saco para el injerto de la punta nasal fue desarrollado a través de una incisión infracartilaginosa extendiéndose a través del genu medio al lateral en el lado derecho del paciente. La disección se extendía sobre los cartílagos alares, liberando todo el lóbulo con la unión columelar-lobular (genu medial) como límite posterior del saco. El injerto fue colocado con una inclinación cefálica de 35 grados, para crear el contorno deseado del lóbulo.

TÉCNICA OPERATORIA.

Diseño del injerto.

Una marca del injerto se dibuja en la nariz para obtener las dimensiones aproximadas del injerto. Antes que nada, se dibujan los bordes de la crura lateral y central, lo cual no es difícil ya que pueden ser observados o palpados en la mayoría de las narices. Se dibuja una línea perpendicular al ápice de esta curva por una distancia de 4 a 5 mm. (la longitud acostumbrada del eje del domo estético). Las dos líneas del domo son dibujadas para que los límites cefálicos estén separados unos 3mm (la separación normal los dos límites cefálicos de la mayoría de los domos estéticos). Posteriormente una línea horizontal es dibujada en el ángulo columelar-lobular (la unión medial de la crura medial).

El vertex engrosado de este dibujo representa el pronasale de la punta nasal. El dibujo completado en la nariz tiene forma parecida a un escudo, pero con un vertex engrosado o tosco. Lo más importante es que, el dibujo representa la morfología de la superficie actual del cartílago estético de la punta nasal. La parte superior del dibujo del injerto representa el área entre los domos y la parte inferior del injerto representa el área entre la crura media. Aunque el septum es el material donante preferido, el cartílago de oreja sirve de igual forma. El cartílago de costilla se utiliza solo si es necesario. EL injerto modelado es, posteriormente ubicado, marcando la unión del área superior (representando a los domos) y el área inferior (representando a la crura media). Si el injerto proviene de la oreja, por lo general, no

necesitará marcarse pero es necesario que la concavidad sea colocada hacia abajo. (Ver figura No. 9).

El propósito del marcado es prevenir un efecto lápida. El cartílago se marca muy ligeramente al principio. Es prudente ser conservador cuando se realiza la primera maniobra de marcado. Esto se debe a que la inserción de un injerto en la nariz, durante repetidas veces para tratar constar su posición y tamaño a menudo debilita la ruptura del injerto. Así mismo la rigidez de la piel nasal sobre el injerto hace que se tuerza. Si el injerto es sobre marcado, se observa la falta de proyección de la punta nasal. De cualquier forma, la imposibilidad de movimiento del injerto, puede ser restaurada mediante el suturado del área marcada con una o dos suturas PDS 5-0. Las suturas son colocadas perpendiculares a la dirección del marcado, demasiado exagerado, como cuando es reconstruida una laceración dérmica. Si se utiliza concha, no es necesario el marcado si el injerto es colocado con la parte cóncava hacia abajo. (Ver figura No. 10).

INSERCIÓN DEL INJERTO Y ADICIÓN DE UN INJERTO DE SOPORTE

Después que la punta nasal haya sido contorneada mediante modelado y/o técnicas de suturas, el injerto anatómico de punta nasal es insertado. Con la técnica cerrada, el injerto es colocado en un saco subcutáneo, realizando incisiones en los bordes de ambos vestíbulos. Las incisiones bilaterales de los bordes son realizadas aún cuando en teoría se necesita un solo punto de entrada. Esto se debe a que un saco simétrico, es más fácil de hacer al diseccionarlo mediante incisiones bilaterales en los bordes. Cuando el injerto es forzado en un saco estrecho, existe una gran posibilidad de dañar el

mismo. Es más fácil realizar un injerto pequeño en un saco grande, al que se le colocaría otras piezas de cartílago (llamados injertos de soporte) en la profundidad del injerto anatómico de punta nasal.

Una vez que el injerto ha sido colocado por debajo de la piel, se debe realizar ciertos juicios estéticos. ¿El injerto debe ser reducido ligeramente en longitud o amplitud? ¿Es necesario reposicionar ligeramente al injerto? ¿Es necesario que se marque mucho más? ¿Es necesario agregar alguna otra pieza de cartílago (un injerto de soporte) más allá del injerto de punta nasal, para asegurar que el injerto anatómico en el ángulo apropiado? Los injertos adicionales de soporte en la profundidad del injerto anatómico de punta nasal, también presiona al injerto de punta nasal contra la piel para producir mayor definición.

Un retractor Ragnell es el instrumento clave y facilita la inserción de los injertos anatómicos y de soporte con daño mínimo a los injertos. Una vez que los injertos anatómicos de punta nasal estén en su lugar, el retractor Ragnell es reposicionado en la profundidad del injerto. Esto hace que sea posible observar los bordes del injerto con mayor claridad y controlar si la apariencia externa es satisfactoria con el injerto en esta ubicación especial. El retractor Ragnell también permite la inserción del injerto de soporte, hacia la profundidad del injerto anatómico de punta nasal sin que este sea desplazado. Las dimensiones del injerto de soporte no son relevantes mientras sean de diámetros más pequeños que el injerto de punta nasal actual. Ocasionalmente son necesarios dos o más injertos de soporte para asegurar la posición del injerto anatómico de punta nasal y prevenir el deslizamiento.

Posteriormente, el cierre es realizado con sutura catgut 4-0. Un dibujo de la piel nasal no es obligatorio para el abordaje abierto ya que todo el marco cartilaginoso de la punta nasal sirve como marco de referencia. El injerto de punta nasal es colocado en su lugar con una aguja N= 27, después de la alineación superior de la mitad inferior del injerto con los bordes de la crura media. El injerto es asegurado en posición con sutura PDS o nylon 5-0. La decisión del marcado del injerto no es necesario a menos que sea hecho hasta la reposición del colgajo de piel. Esto se debe a que el peso de la piel puede desviar el injerto, lo suficiente como para prevenir la necesidad del marcado. (19)

MODIFICACIÓN DEL INJERTO

Algunos pacientes no necesitan el aumento de ambos domos y de la crura media; quizás requieran sólo el aumento del domo. En efecto, simplemente necesitan el componente Peck del injerto anatómico de la punta nasal. En esos casos sólo la porción superior del injerto anatómico es diseñada y cortada al tamaño adecuado (por ejemplo, solamente esa porción del injerto anatómico superior es marcada cuando se necesita aumentar sólo el domo). Este injerto abreviado es insertado a través de las incisiones del borde en el abordaje cerrado o suturado directamente a los domos en el abordaje abierto. Debido a que es un injerto mucho más pequeño que el injerto anatómico de diseño total, es más difícil asegurar este tipo de injerto con un injerto de soporte. Se debe tener mucho cuidado al realizar un saco de fijación holgada para el mismo.

La técnica de ajuste y colocación de injerto se demuestra utilizando un injerto anatómico de punta nasal (de origen septal) y de injertos de soporte. Antes de marcar el injerto, fue colocado en la punta de la nariz y luego insertado a través de incisiones del borde, para enfatizar como un injerto sin doblarse puede tener un efecto de lápida. El injerto fue mantenido contra la piel de un retractor Ragnell (después de marcar el injerto, doblarlo y reinsertarlo) mientras que el injerto de soporte fue colocado en la profundidad del mismo. El efecto lápida no resultó aparente debido al marcado ligero realizado sobre el injerto.

4.8. TÉCNICA QUIRÚRGICA DE D. DIBBELL.

El manejo de los pacientes fisurados requiere de injertos que puedan soportar y remodelar el lado deficiente de la hendidura nasolabial natural. En hendiduras nasolabiales bilaterales, los injertos de punta fueron utilizados para proyectar la punta nasal, en una apropiada posición relativa en cuanto a altura y amplitud de la cúpula media. Es por este motivo, que la colocación de injerto de cartílago costal es la más apropiada para el mejoramiento de la proyección y definición nasales. Constituye además, un aporte valioso para el entendimiento del manejo de los pacientes con múltiples cirugías de rinoplastia. (16)

Técnica.

La zona adecuada para la recolección de cartílago de costilla es la pared torácica inferior a nivel del sincondrosis de la séptima, octava y novena costillas. Una incisión de 2 cm. Es realizada sobre el cartílago de la costilla a ser recogida, más frecuentemente la octava costilla. Ya que la piel de la pared torácica es muy móvil, con buena

iluminación y retracción de un gran segmento de cartílago puede ser recogido a través de esta pequeña incisión. El pericondrio es diseccionado hacia fuera mediante un elevador dental, alternando con un elevador de Joseph. Una disección circunferencial es lograda, tomando gran cuidado sobre el aspecto anterior del cartílago para prevenir la entrada hacia el espacio pleural. Posteriormente, el cartílago es incidido en forma aguda con un escalpelo y se toma un injerto de tamaño apropiado. (3)

Después de haber asegurado la hemostasia de la herida, el pericondrio es cerrado después de certificar que no ha ocurrido un neumotórax. La mejor forma de hacerlo es pasando solución salina hacia la herida e instruyendo al anestesiólogo en mantener al paciente en máxima inspiración. Si no se identifican burbujas de aire, la herida es cerrada en capas utilizando Vicryl en la profundidad seguido por una sutura en la piel. Si las burbujas de aire son observadas en máxima inspiración, esto, por lo general, representa una lesión sólo para la pleura parietal y no para el parénquima pulmonar propiamente dicho. (4)

Ante esto, no es obligatoria la colocación de un tubo torácico. De cualquier forma, se puede insertar un catéter de goma roja a través del desgarramiento pleural hacia la cavidad torácica. La incisión es cerrada alrededor del catéter como se ha descrito anteriormente. Como los pacientes son mantenidos en inspiración máxima, el catéter de goma roja es colocado en el succionador y removido.

Fig. 12.



Técnica quirúrgica. Se define la punta nasal mediante un abordaje abierto, colocando un injerto septal en la porción caudal del septum.(izquierda). En otras ocasiones se realiza un abordaje trans columelar para la realización de un bolsillo intradérmico y colocar un injerto de cartílago costal para mejorar la proyección de la punta nasal.

4.9. PROBLEMAS EN EL USO DE INJERTOS.

Infección.

Durante esta primera etapa la incidencia de infecciones era alta (3 a 5%) en fase aguda y 15 a 18% en forma crónica, empecé a introducir los injertos en una solución antibiótica antes de la inserción. De igual forma, puse especial atención al cierre de la herida. La incisión en el lado izquierdo del paciente fue reducida para que finalizara lateral al triángulo blando, para asegurar que el saco en el lóbulo estuviera intacto excepto en la incisión de acceso. El cierre fue una consideración primaria en el planeamiento de la incisión de acceso. El cierre fue una consideración algo más corta y cefálica; se evitaban las áreas altas, arqueadas o difíciles. El examen cuidadoso de esas primeras puntas nasales infectadas, generalmente reveló un borde pequeño de injerto protruyente a través de la herida. La tasa de infección estaba dramáticamente disminuida al poner estricta atención a la limpieza del injerto y cierre preciso de la herida. Al utilizar estas medidas, la muy importante tasa de infección aguda

decaió virtualmente a cero y la infección crónica descendió a menos del 10%.

De vez en cuando, una punta nasal exhibía un eritema sin supuración, por lo que realizaba un diagnóstico presuntivo de infección de bajo grado y se indicaban antibióticos en forma empírica (tetraciclina, 1g./día). Las infecciones agudas se trataban enérgicamente, con especial atención diaria a la herida. Se implementaba la irrigación, antibioticoterapia apropiada, compresas frías y actividades limitadas. Para asegurar que al herida cerrase sobre el implante, los bordes extruyentes del injerto eran recortados. Si la herida se tornaba fluctuante, se abría y era irrigada, ocasionalmente, era necesaria la remoción del injerto para permitir la cicatrización sin pérdida posterior de tejido blando. Un injerto secundario de punta nasal era, posteriormente realizado, después de haber transcurrido un mínimo de 6 meses. (9)

Actualmente, un cierre meticuloso, un enjuague abundante del injerto, minimizando el número de pasos para la inserción del injerto, la tasa de infección aguda ha descendido a cero y al infección crónica a una tasa de menos del 1%.

Desplazamiento.

El desplazamiento y subsecuentes asimetrías a menudo ocurrían con la colocación de un injerto simple. Ocasionalmente un injerto de punta nasal se deslizaría cefálicamente, perdiendo proyección en la punta nasal y adelgazando la superficie lobular caudal. Esto requería la remoción del injerto y reemplazo en la posición adecuada. El desplazamiento lateral o rotación del injerto causó la asimetría de la punta. Frecuentemente, esto trajo como resultado una imagen

oblicua excelente de un lado, con una ligera concavidad en la pared lateral e inclinación hacia arriba de la punta nasal, en donde el lado opuesto de la imagen oblicua era delgado o convexo con inclinación hacia debajo de la punta de la nariz. El desplazamiento lateral era tratado aumentando el lado deficiente, mientras se dejaba sólo y bien posicionado; algunas veces, un injerto de punta rotaría de tal forma que el borde anterior caería diagonalmente a través del lóbulo. Inicialmente, estos injertos eran removidos y reemplazados, pero en pacientes con una punta nasal de piel delgada, eran removidas y el injerto era abandonado.

Visibilidad del injerto.

En mi temprano entusiasmo para lograr la proyección en aún la más recalcitrante de las puntas nasales, yo confié en injertos simples y de mayor tamaño. Mientras que el injerto simple podía proyectar aún la punta nasal más pesada por encima de la línea dorsal, podría producir un lóbulo poco natural y con apariencia de todo. Algunos pacientes se quejaban, pero, en esa época, no tenía alternativa y tenía que aceptar esto como negociación para lograr una punta nasal con proyección. Aún con los mejores resultados, existía un adelgazamiento en la superficie caudal del lóbulo, dando a la punta de la nariz una apariencia poco natural. En consecuencia, para suavizar el contorno del lóbulo, aún cuando los tejidos eran excepcionalmente delgados, coloqué cartílagos pequeños, sólidos o triturados como injerto de relleno caudal al injerto de la punta nasal durante los procedimientos primarios.

Absorción de los injertos.

Los injertos de punta nasal realizados a partir de etmoides o vómer producían ángulos y proyección dramáticos al principio, pero gradualmente, en períodos de 3 ó 4 años, estos injertos eran absorbidos con una persistencia a largo plazo de pequeño injerto residual. En aquellas raras ocasiones, en la que los injertos de cartílago septal también se reabsorbían en forma parcial, el resultado era pérdida de la proyección. De cualquier forma, encontré en mis casos una supervivencia del 95% a largo plazo. El resultado más significativo permanece en la construcción de la combinación exacta de injertos de un contorno específico. Con el potencial de mayor versatilidad se han aumentado las expectativas, tanto de mi parte como por la del paciente. Nunca deberíamos estar desilusionados, de si los tejidos del paciente fueron los ideales y que la que falla es nuestra habilidad, pero si es probable que se presente ese caso, siempre habrá un pequeño pero molesto número de pacientes con resultados no satisfactorios.

4.10. EVOLUCIÓN Y COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA NASAL.

Mucho se ha escrito de la forma como prevenir y manejar los desfavorables resultados estéticos y funcionales de la cirugía nasal. Sin embargo, puede ser encontrada una pequeña información en las literaturas sobre las discapacidades o enredos del día a día producidas por las complicaciones de la cirugía nasal y su tratamiento apropiado. El presente capítulo suministrará una revisión de estas complicaciones y su tratamiento. Varias complicaciones después de la cirugía nasal, aunque sean raras, ocurren y pueden ser divididas en cuatro categorías: hemorrágicas, infecciosas, traumáticas y misceláneas. Aunque la mayoría de los reportes por

complicaciones de cirugía nasal son anecdóticas e incluyen daño a los tejidos óseos y blandos de la nariz y sus estructuras adyacentes.

Cierta serie reportó una incidencia de 0.4% de complicaciones traumáticas, mientras que Maniglia 40 complicaciones traumáticas mayores, incluyendo 10 muertes, 10 casos de ceguera y 13 complicaciones intracraneales. Las complicaciones misceláneas incluyen complicaciones anestésicas, problemas psiquiátricos y aún asfisia a consecuencia del empaquetamiento nasal. Las cuatro principales categorías de complicaciones severas después de la cirugía nasal en orden de frecuencia son: hemorrágicas, infecciosas, traumáticas y misceláneas. (20)

COMPLICACIONES HEMORRÁGICAS.

El sangrado postoperatorio es la complicación más común de la cirugía nasal. Ya a partir de las primeras series se reportaron la misma incidencia de sangrado después de la rinoplastia con o sin cirugía septal. Sin embargo, un estudio reciente revela que el sangrado postoperatorio es más frecuentemente observado en pacientes rinoplásticos sometidos simultáneamente a septoplastia, turbinectomías o ambos. El sangrado puede ocurrir intraoperatoriamente, pero se observa con más frecuencia cuando el empaque o las férulas son removidos después de la cirugía. La ulceración mucosa superficial y el filtrado hacia las zonas de incisión son las causas primarias de problemas ligeros de sangrado. Los bastoncillos de nitrato de plata son utilizados para tratar las ulceraciones superficiales, mientras que el reempaquetamiento juicioso con una gasa de celulosa oxidizada y petrolato impregnado

con antibiótico en unguento es utilizado para detener el sangrado en la zona de incisión. Estos "empaques" son removidos a las 48 horas.

Algunas hemorragias postoperatorias por lo general ocurren en la zona de resección de los turbinados o de osteotomía, aunque en la zona de la cresta premaxilar o maxilar también puede causar hemorragia profusa. Cuando los pacientes post operados con epistaxis no responden a empaquetamiento conservador anterior o a un balón intranasal, son regresados al quirófano. Con el paciente bajo anestesia general, el empaque nasal, la ferulización y los coágulos sanguíneos remanentes son irrigados, además de los agentes hemostáticos locales, el foramen palatino mayor puede ser inyectado para una hemostasis temporal. El foramen es localizado medial al tercer molar superior y es inyectado con 3 ml. de hidrocortido de lidocaína al 2% con epinefrina 1:100.000 con una aguja calibre 27 y de 1,5 pulgadas a una profundidad de 2,5 cm. Las zonas de sangrado son identificadas intranasalmente con un espéculo nasal o un endoscopio nasal y cauterizado con cauterio de succión maleable desechable. Más recientemente, la endoscopia nasal mediante un óptico de 30 grados y 4 mm. con un cauterio de succión irrigada y maleable ha sido utilizado para tratar la epistaxis. Después de haber detenido la hemorragia, un balón intranasal o empaque anteroposterior tradicional es colocado durante 24 horas.

La angiografía y la embolización son utilizadas para la epistaxis que no responde a la endoscopia y cauterización selectiva. La embolización es utilizada como una técnica primaria en pacientes con epistaxis secundaria intratable a los desórdenes del sangrado, anomalías vasculares, tumores o trauma y en pacientes con

riesgos quirúrgicos pobres. Si la electrocoagulación intranasal, empaquetamiento nasal localizado y la embolización fracasan al tratar el sangrado postoperatorio, ligar los vasos sanguíneos específicos es lo indicado. La arteria maxilar interna es expuesta transnasalmente y se realiza un ligado con clips neuroquirúrgicos. Asimismo, se han reportado la ligadura de la arteria maxilar interna a través de un abordaje intraoral. Si esto fracasa al tratar de detener el sangrado, los vasos etmoidales son expuestos a través de una incisión a medio camino entre el canto medio y el dorso medio de la nariz. Los vasos sanguíneos etmoidales anterior y posterior son electrocoagulados o ligados en forma doble con sutura o clips neuroquirúrgicos de auto bloqueo. (21)

La mejor forma para manejar la epistaxis postoperatoria es identificar preoperatoriamente a estos pacientes con "defectos hemostáticos" que son un riesgo para el sangrado postoperatorio. Los pacientes con historia previa de cirugía nasal o trauma craneofacial y aquellos pacientes que tienen cirugía de los turbinados y septal son de mayor riesgo para la hemorragia preoperatorio y postoperatoria. Las medidas para prevenir la hemorragia post septorinoplastia se enfocan en la historia preoperatorio y el examen físico. Se realiza una historia familiar personal para la diástasis por sangrado y se realizan investigaciones específicas de acuerdo con las medicaciones actuales que pueden afectar la hemostasis, es decir, anticoagulantes, aspirinas, medicamentos anti-inflamatorios no esteroideos y ciertos tranquilizantes con un alto contenido de anti-histamina.

Todos los pacientes son aconsejados en cuanto a evitar la utilización de aspirina y los medicamentos anti-inflamatorios no esteroideos durante 2 semanas antes de la cirugía. El examen físico se enfoca sobre las evidencias de equimosis, telangiectasia, esplenomegalia, o el síndrome de Rendú-Osler-Weber. Un estudio preoperatorio de laboratorio incluye conteo sanguíneo completo con plaquetas. El tiempo de protrombina, los tiempos parciales de protrombina y tiempo de sangrado son ordenados sólo para pacientes con alto riesgo de hemorragia peri y post operatoria. Esta agresión identifica los defectos hemostáticos más comunes encontrados en pacientes quirúrgicos, disfunción plaquetaria y enfermedad de von Willebrand. Las mediciones intraoperatorias para evitar el sangrado postoperatorio incluyen cierre meticuloso de las incisiones intranasales, la utilización de sutura septal horizontal de colchonero de cierre y la utilización de un osteótomo de 2 mm. para minimizar el trauma a la mucosa nasal durante las osteotomías nasales. En una cirugía de turbinado sólo el tercio anterior del turbinado es reseccionado y una cauterización maleable de succión es utilizada antes y después de la incisión de los turbinados. Otras medidas postoperatorias para prevenir el sangrado incluyen la remoción temprana del empaquetamiento nasal (24 a 48 horas). Vale reafirmar que el sangrado después de cirugía nasal es más frecuentemente observado en pacientes sometidos simultáneamente a septoplastia, turbinectomía o ambos. (9)

COMPLICACIONES INFECCIOSAS.

Debido a la ubicua flora nasal y senos paranasales adyacentes, siempre existe el potencial de infección después de la cirugía nasal.

La mayoría de las infecciones están en la zona quirúrgica, pero la sinusitis y las infecciones intracraneales también han sido reportadas. Las infecciones locales incluyen celulitis, abscesos y granulomas que afectan a la piel suprayacente, columela, vestíbulo nasal y septum. Muchas de estas infecciones pueden ser prevenidas por irrigación meticulosa y remoción de fragmentos óseos, férulas y coágulos sanguíneos después de la cirugía. La mayoría de las infecciones localizadas de la nariz son causadas por *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*, aunque se han localizado infecciones por *Pseudomonas aeruginosa* y actinomicosis después de una rinoplastia.

Las infecciones localizadas responden bien a la antibioticoterapia y a la incisión y drenaje. El objetivo del tratamiento es prevenir la expansión contigua a órbita y cráneo. La ausencia de válvulas en las venas facial, angular, etmoidal y oftálmica y el drenaje perineural extenso de la base craneal anterior, hacen que estas estructuras contiguas puedan verse involucradas. El tratamiento inmediato es crítico, especialmente en los abscesos septales donde la necrosis al cartílago septal produce deformidades estéticas y funcionales severas. El septum es abordado a lo largo del piso de la nariz, elevando un saco mucoperiostal-mucopericondral para drenar los coágulos de sangre y material purulento. El cartílago necrótico es excisionado y un tubo de drenaje de silicona es colocado en el saco submucopericondrial.

La nariz es empaquetada ligeramente con una gasa vaselinada colocada en un dedal, e irrigada con solución salina normal tibia a través de un tubo de silicona durante 24 horas. El tubo de drenaje en silicona es removido después de 24 horas, y el empaquetamiento

remanente es removido después de 48 horas. La sinusitis paranasal postoperatoria es el resultado de la sinusitis crónica o del empaque nasal. Los estudios han demostrado que la enfermedad inflamatoria crónica del tracto respiratorio superior reduce la clarificación mucociliar, la cual en unión del empaque nasal obstruye el contenido normal de oxígeno en el seno y facilita el sobrecrecimiento bacteriano. (29)

En pacientes con sinusitis postoperatoria, el empaque nasal y las férulas son removidos. El tratamiento consiste en descongestionantes tópicos y sistémicos y antibioticoterapia de sensibilidad dirigida. El recubrimiento antibiótico de la sinusitis postoperatoria difiere al rutinario de la sinusitis aguda. Los organismos implicados en la sinusitis aguda incluyen *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Brahamanella catarralis*; después del empaque nasal o la instrumentación, los agentes más implicados incluyen *Kleibsiella pneumoniae*, *proteus mirabilis* y *Staphylococcus aureus*. Las penicilinas semisintéticas, la primera y segunda generación de cefalosporinas y la eritromicina han sido utilizadas para infecciones estafilocócicas.

Los reportes de infecciones intracraneales después de las cirugías nasales, son frecuentemente encontradas en la era pre antibiótica y son, por lo general, utilizadas después de la cirugía septal. Estas incluyen meningitis, trombosis del seno cavernoso, y abscesos dural y cerebral. Estas infecciones empiezan en la cavidad nasal o senos paranasales y se extienden a través de una dehiscencia traumática, pasajes óseos naturales y canales venosos y linfáticos por tromboflebitis retrógrada. Los vasos que con mayor probabilidad

desarrollan tromboflebitis, son aquellos que penetran la placa cribiforme con los nervios olfativos y, en raras ocasiones, en la médula septal. Típicamente, la infección es rápida, progresiva y fatal. Rosenvold, en 1.944 reportó 56 pacientes que tuvieron infección intracraneal después de la remoción submucosa o abscesos septales, 52 de los cuales murieron.

Aunque aún hay reportes de meningitis y abscesos cerebrales después de la cirugía nasal, los reportes de trombosis del seno cavernoso se están volviendo raros. Así, el seno cavernoso es un espacio de tejido conjuntivo de vasos venosos que se anastomosan y que descansan entre las dos capas durales de cada lado de la silla turca y contienen a la arteria carótida interna y los nervios craneales III, IV, V, y VI. Anteriormente, recibe a las venas oftálmicas no valvulares, lo cual incluye a las venas angular, frontal, supraorbital y facial. Posteriormente, finaliza en los senos petrosos superior e inferior. La trombosis de este seno es el resultado de la formación de trombosis y ha sido reportado después de la infección local, fracturas faciales y cirugía a estructuras contiguas. La trombosis se propaga en forma retrógrada a través de las venas de los senos, del cerebro y las meninges. Como resultado, la meningitis y la septicemia son complicaciones frecuentes. Los signos y síntomas incluyen edema conjuntivo y de los párpados, oftalmoplejía, dilatación y fijación de las pupilas, dilatación de las venas de la retina, papiledema bilateral y meningitis. (29)

El tratamiento de la trombosis del seno cavernoso involucra la utilización de terapia anticoagulante prolongada y antibioticoterapia por sensibilidad dirigida. Aunque esta entidad era uniformemente fatal en la era pre antibiótica, las series modernas reportan un 80% de

supervivencia pero una alta incidencia de secuela neurológica (77% al 88%). La septicemia y endocarditis bacteriana han sido reportadas después de la cirugía nasal así como el síndrome de choque tóxico, el cual es una enfermedad multisistémica observada por primera vez en mujeres menstruales que usan tampones y que son un producto vaginal del *Staphylococcus aureus*. Este síndrome está caracterizado por fiebre, hipotensión, sarpullido, hiperemia mucosa, vómitos, diarreas y evidencia de laboratorio de disfunción multisistémica y descamación durante la recuperación. Se piensa que es mediada por una toxina con una tasa de mortalidad del 5 al 10%. La incidencia del síndrome de choque séptico después de la cirugía nasal ha sido reportada de 16,5/100.000 operaciones nasales y ocurre en pacientes con empaquetamiento nasal así como férulas nasales.

El tratamiento es sintomático, el nido de las infecciones es eliminado removiendo todo el empaque y las férulas nasales y la zona quirúrgica cultivada para la bacteria productora de la toxina, terapia de fluido agresivo y los antibióticos resistentes a la B-lactasa han sido utilizados así como los corticosteroides en pacientes seleccionados. Ni los antibióticos tópicos o sintéticos han sido mostrados como efectivos para prevenir este síndrome. Algunos autores aconsejan realizar cultivos nasales preoperatorios para identificar la toxina del *Staphylococcus aureus* y la utilización de yodo povidona para limpiar la cavidad nasal. El empaque o las férulas nasales deberían ser evitados ante la producción de esta toxina.

Las medidas para prevenir las infecciones postoperatorias incluyen una historia exhaustiva de las enfermedades subyacentes de los senos y enfermedades infecciosas en la piel. Los antibióticos profilácticos

han mostrado reducir en forma significativa los niveles de contaminación bacteriana, especialmente las formas Gram negativas. Los Staphylococcus sensibles al antibiótico se utilizan cuando se usan empaques estándares y los mismos son removidos a las 48 horas para prevenir la sinusitis.

COMPLICACIONES TRAUMÁTICAS.

El trauma a la nariz y estructuras adyacentes en rinoplastia pueden dar complicaciones significativas. El trauma en sí puede causar anosmia y malformaciones venosas iatrogénicas. La mayoría de los estudios indican que la cirugía nasal no produce como resultado deterioro a largo plazo del olfato, aunque Stevens y Stevens, en un estudio prospectivo de 100 pacientes reportaron que un paciente tuvo anosmia permanente después de la septorinoplastia. La anosmia postoperatoria transitoria es el resultado de la obstrucción de las vías aéreas, isquemia de la anestesia local, daño a la membrana mucosa y problemas psicológicos. Aunque el riesgo de desarrollar anosmia después de la cirugía nasal es pequeño, puede ser una tragedia para algunos profesionales como perfumeros, chef y catadores de vinos. El mejor tratamiento es la prevención para evitar daños a la placa cribiforme.

El trauma orbital durante la cirugía nasal puede dar como resultado una epifora sangrante y aún ceguera. La epifora, por lo general, no es una ruptura quirúrgica actual del aparato lacrimal, sino que es secundaria al edema de los tejidos blandos y es autolimitante, resolviéndose en 1 ó 2 semanas. Sin embargo, varios autores han

documentado daños al saco lagrimal durante las osteotomías nasales, pero sólo después de la formación del túnel subperióstico, el cual es usado con un osteótomo en línea recta o en forma de sierra. Estudios recientes muestran que la actual técnica de utilización de osteotomía curva baja sin disección subperióstica no dañará el sistema lagrimal.

La ceguera después de la cirugía nasal es extremadamente rara. El mecanismo de daño es el resultado del daño vascular o trauma mecánico directo al nervio óptico. La mayoría de los reportes de ceguera asociada con la instrumentación nasal, involucra la inyección de esteroides a los turbinados nasales. Recientemente, la ceguera después de la septorinoplastia fue reportada como resultado de un flujo retrógrado de anestesia local, después de una inyección intra arterial. El tratamiento es la prevención.

La complicación más dramática de la cirugía nasal es un daño iatrogénico intracraneal. Los daños reportados incluyen rinorrea de fluido cerebroespinal. Neumoencéfalo y daño directo a los lóbulos frontales. El daño a la fosa craneal anterior puede ser el resultado directo de lesión con un osteótomo, aunque este mecanismo es poco probable a menos que haya un daño congénito al piso craneal o fractura previa. EL daño directo a los lóbulos frontales ha sido reportado como las causa de fístula al seno cavernoso carótido, hematoma y laceraciones. El mecanismo más probable de daño a la fosa craneal anterior es el trauma al septum, cuyas fracturas a través de la placa cribiforme en su unión con la placa perpendicular del etmoides. Si el resultado es una pequeña abertura, ocurre una rinorrea de fluido cerebroespinal, mientras que uno más grande

permite la introducción de aire en el espacio subdural (neumocráneo) o ventrículos (neumoencéfalo). La prevención es la clave para tratar las complicaciones intracraneales, se debe tener cuidado de no romper la placa cribiforme cuando se realiza una septoplastia. La porción desviada de la placa perpendicular del etmoides es removida con tijeras de doble acción. Una acción en columpio para fracturar la placa del etmoides debe ser evitada. (18)

Si ocurre un daño a la fosa craneal anterior y se reconoce una grieta, la reparación intraoperatoria debe ser realizada inmediatamente. La clave para el manejo es una ubicación precisa y un test de fluoresceína intratecal con una maniobra de Valsalva. La fascia temporal, los injertos mucosos septales pediculados y los colgajos osteomucoperióstico también han sido utilizados para reparar el defecto. La reparación debe ser hecha intranasalmente mediante una combinación de iluminación de cabecera, microscopio quirúrgico y cirugía endoscópica de los senos. El injerto o colgajos son inmovilizados con colágeno microfibrilar, Gelfoam y gasa impregnada en antibiótico. El empaque es removido después de 7 a 10 días. Si la grieta, salida de LCR o neumoencéfalo se diagnostica inmediatamente en el postoperatorio, el tratamiento es conservador.

Las placas radiográficas, aunque de valor limitado, son utilizadas para localizar la fractura, aire intracraneal o senos opacos. En la actualidad el escaneo con TAC y metrizamida es el estudio diagnóstico de elección para localizar la fístula de fluido cerebroespinal. El paciente es acostado en posición semisentada, evitando cualquier tensión física. Si la grieta persiste, se deben utilizar inyecciones repetidas a nivel lumbar o la presencia de un drenaje

lumbar aracnoides. Afortunadamente, este tipo de fístulas más traumáticas cierran espontáneamente (70%), pero un pequeño porcentaje de pacientes (25 a 35%) desarrollan meningitis. La utilización de antibióticos profilácticos es controversial y la terapia antibiótica es reservada para pacientes sintomáticos.

Los organismos infecciosos en casos de meningitis son *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*. Las intervenciones quirúrgicas son reservadas para aquellos pacientes cuya grieta persiste después del drenaje de LCR o aquellos cuya grieta, aunque haya mejorado, persiste después de 2 semanas.

COMPLICACIONES MISCELÁNEAS.

Las complicaciones diarias relacionadas con la anestesia incluyen hipertermia maligna y colapso cardiopulmonar. Los monitores de anestesia más recientes pueden captar cambios en la saturación de CO₂, un indicador rápido de la hipertermia maligna con determinación de la rápida elevación de la temperatura. EL reconocimiento rápido, cese de la anestesia y tratamiento con dantrolene de sodio, son las piedras angulares para la prevención de complicaciones de la hipertermia maligna. Los efectos sistémicos de los anestésicos locales por sus propiedades hemostáticas en la cirugía nasal, son el resultado de la elevación de los niveles sanguíneos del agente. La mayoría de las muertes están relacionadas directamente con la sobredosis. La utilización del halotano y la epinefrina deberían ser evitadas debido al riesgo de hiperactividad incrementada del miocardio, arritmias y hasta colapso cardiopulmonar.

Los problemas psiquiátricos en el período postoperatorio inmediato, son más frecuentes en rinoplastia, que en otros procedimientos cosméticos electivos. El porcentaje de pacientes que requieren supervisión psiquiátrica, es directamente proporcional al número de pacientes que buscan cirugía nasal con problemas psiquiátricos existentes o el número de pacientes que buscan cirugía nasal por razones psiquiátricas. Un paciente de quien se sospecha que tiene problemas psiquiátricos puede destacar un defecto físico mínimo y una incapacidad para definir el cambio deseado de la rinoplastia. Es más el cirujano plástico puede no estar en capacidad de establecer una buena relación con este tipo de paciente. La identificación de estos pacientes permite al cirujano prevenir secuelas por no operar en el paciente o por buscar soporte psiquiátrico como ayuda para el manejo pre y post operatorio.

Colapso de la válvula nasal interna.

La válvula nasal interna es el área anatómica limitada por el margen caudal del cartílago lateral superior, el septum nasal, el piso de la nariz y ocasionalmente, los turbinados inferiores grandes. El colapso de la válvula nasal interna es frecuentemente diagnosticado, cuando la medialización excesiva del margen caudal del cartílago lateral superior es notada con la presión negativa creada durante la inspiración nasal. También existe evidencia del colapso medial de la región supra-alar. Al lateralizar esta región colapsada con un instrumento como un espéculo nasal o al realizar la maniobra Cottle (lateralizando la mejilla la pared nasal lateral con presión digital lateral), puede ser observada la mejora en la respiración nasal. (30)

La medialización excesiva del margen caudal del cartílago lateral superior, es observada cuando se crea presión negativa durante la inspiración nasal, por lo general, permite el diagnóstico de colapso de la válvula interna. La corrección del colapso de la válvula nasal interna, usualmente es dirigida reposicionando los cartílagos laterales superiores o aplicando injertos estructurales para soportar la válvula nasal lateral. Tradicionalmente, los injertos de expansión han sido utilizados para corregir el colapso de la válvula nasal interna. Cuando es colocado en forma apropiada, estos injertos lateralizarán los cartílagos laterales superiores mientras se incrementa la amplitud de la cúpula nasal media. Los distintos injertos laterales que restablecen el soporte de la pared nasal han sido descritos en la literatura. Muchos de estos injertos soportan a los débiles cartílagos laterales superiores y lateralizan al cartílago lateral superior caudal donde está ubicada la válvula nasal interna. Los injertos de extensión frecuentemente son utilizados para corregir el colapso de la válvula nasal interna.

El colapso de la válvula nasal interna también puede ser el resultado de cicatrices contraídas en el área de la válvula nasal interna, resección excesiva de la piel vestibular o contracciones que se desarrollan de incisiones endonasales de aproximación pobre. La corrección de estos defectos funcionales incluye la remoción de tejido de cicatrización seguido por una Z-plastia, colgajos mucosos locales o reemplazo de defectos en el recubrimiento interno con un injerto compuesto de piel-cartílago obtenido de la aurícula. El componente cartilaginoso del injerto suministra soporte y disminuye la probabilidad de encogimiento del injerto. El colapso de la válvula

nasal interna, también puede ser, el resultado de cicatrices contraídas en el área de la válvula nasal.

Colapso de la válvula nasal externa.

Esta forma de colapso de la válvula nasal externas involucra al margen de la fosa o el lóbulo alar, durante una inspiración nasal suave a moderada. El efecto es típicamente observado en pacientes con fosas estrechas y sobreprotección de la punta nasal y en la actualidad, se encuentra más comúnmente en narices no operadas que en aquellas sometidas a cirugía previa. Cuando está presente, el colapso de la válvula nasal externa puede ser corregido mediante varias técnicas. La punta nasal puede ser desproyectada para crear fosas de forma ovalada en lugar de las ranuradas. Además, los injertos estructurales pueden ser colocados en el lóbulo alar para soporte adicional. Cuando ocurre un colapso de la válvula nasal externa durante una inspiración de suave a moderada, significa un margen de fosa sin soporte.

Además, se han reportado dos casos de asfixia como resultado de aspiración del empaque nasal. Las cavidades nasales de los pacientes fueron empaquetadas con bandas de gasa que fueron aspiradas en la sala de recuperación. Si se utiliza un empaque con gasa, se recomienda una banda continua, no planchas individuales, ya que una banda completa es menos susceptible a desplazarse. Cuando se utilizan planchas individuales son suturadas transcolumelariamente para prevenir el desplazamiento. (29)

5. HIPÓTESIS.

La técnica quirúrgica de J. Sheen para el tratamiento en las Rinoplastias Primarias y la de D. Dibbell para el tratamiento de las narices fisuradas, constituyen alternativas eficaces, que, al realizarlas con alta técnica y precisión, permiten mejorar los factores pronósticos de los pacientes durante y después del tratamiento quirúrgico.

6. VARIABLES.

6.1. Variable Independiente.

Pacientes con deformidades nasales congénitas y adquiridas.
Pacientes fisurados con secuelas de tipo nasal.

6.2. Variable Dependiente.

Grupos de Edad: Adolescentes y Adultos
Técnicas quirúrgicas de acuerdo a la patología.

6.3. Operacionalización de variables.

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR
Pacientes con deformidades nasales congénitas – adquiridas.	Pacientes con deformidades en apéndice nasal ocasionadas por traumas o en su desarrollo	Todos aquellos que consultan por alteraciones nasales congénitas – adquiridas.	Hombres y mujeres que acuden a la consulta externa del Hospital HLB
Pacientes fisurados con secuelas de tipo nasal.	Pacientes con hendiduras labiopalatinas que poseen deformidades nasales	Pacientes fisurados con secuelas nasales	Hombres y mujeres adolescentes que acuden a la consulta externa del Hospital FYB
Técnica quirúrgica.	Es una serie de procedimientos o habilidades que se realizan para reparar un órgano o tejido	Cirugías realizadas a los pacientes con alteraciones nasales en los Hospitales HLB y FYB	Record quirúrgico

7. METODOLOGÍA.

7.1. Tipo de Estudio.

Para la realización del presente trabajo se utilizará el método PROSPECTIVO ANALÍTICO UNIDIRECCIONAL.

7.2. Universo y muestras.

Todos los pacientes que llegaron a la consulta externa del Hospital "León Becerra" y Hospital de niños "Francisco de Icaza Bustamante", durante el año 2.004 – 2.005, los cuales cumplieron con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Pacientes con deformidades nasales congénitas y adquiridas.
- Pacientes fisurados con secuelas de tipo nasal.
- Planificación del tratamiento quirúrgico adecuado.

Criterios de exclusión:

- Que presenten infecciones concomitantes.
- Que no presenten evaluación preoperatorio previa.

7.3. Metodología.

Se utilizaron las Historias clínicas y Record quirúrgicos de los pacientes estudiados.

Hoja de Recolección de datos e Historia clínica.

Estos documentos son utilizados por el investigador para la recopilación de datos, aprobación de consentimiento quirúrgico y material fotográfico para la realización del estudio sobre el uso de cartílago autólogo en deformidades nasales, y de esta forma, valorar

el pronóstico de los pacientes que serán sometidos a estos procedimientos.

Record Quirúrgico.

Este documento será utilizado como guía de observación para la recolección de datos durante y después de la cirugía, siendo documentados y registrados por el investigador para continuar con el estudio. No se utilizaron muestras en el presente trabajo.

7.4. Análisis Estadístico.

La medición de los valores de las variables se obtuvo a través de porcentajes, ordenando los valores en tablas y gráficos elaborados en Microsoft Excel.

Los resultados quirúrgicos podrán ser comparados a través de los controles fotográficos pre y post quirúrgicos de cada uno de los pacientes (Anexos)

8. RESULTADOS ESTADÍSTICOS.

Se exponen los resultados obtenidos en su totalidad, tanto de pacientes con Deformidades primarias como con Narices fisuradas. (Ver gráficos de barras en anexos).

Total de pacientes intervenidos

RINO PRIMARIA	80	24
RINO FISURADOS	20	6
TOTAL	100	30

Clasificación según Sexo.

RINO PRIMARIA y FISURADOS		
MASCULINO	23,33	7
FEMENINO	76,66	23
TOTAL	100	30

Pacientes intervenidos con deformidades Primarias

RINO PRIMARIA		
MASCULINO	25	6
FEMENINO	75	18
TOTAL	100	24

Pacientes intervenidos con Fisura Labiopalatina.

RINO FISURADOS		
MASCULINO	16,66	1
FEMENINO	83,33	5
TOTAL	100	6

Pacientes según Raza.

Pctes según Raza		
Blancos	30	9
Negros	0	0
Mestizos	70	21
Orientales	0	0
TOTAL	100	30

Pacientes según Procedimiento.

Según procedimiento	% RP	%RF	RINO P.	RINO F.
Septoplastia	6,66	3,33	2	1
Rinoplastia	70	20	21	6
Rinoplastia+punta	66,66	20	20	6
Septorinoplastia	10	3,33	3	1
Osteotomía externa	0	0	0	0
Osteotomía interna	80	10	24	3
Sin osteotomía	10	0	3	0

9. DISCUSIÓN.

Las deformidades nasales primarias en nuestro medio se caracterizan por la presencia de narices gibosas, con punta nasal deprimida y engrosamiento de la base nasal, asimismo, las narices fisuradas poseen una columela corta, con depresión de uno o ambos cartílagos laterales inferiores, se acuerdo al tipo de fisura unilateral o bilateral correspondiente.

La edad adecuada para la intervención de los pacientes, es a partir de los 15 años, puesto que la estructura nasal y el esqueleto facial no presentarán cambios en cuanto al crecimiento.

Desde los primeros injertos de punta nasal que suministraron proyección y contorno en casos difíciles no fueron responsabilidad de las técnicas convencionales. En la medida en que los problemas con los injertos de punta han disminuido y las aplicaciones para los injertos se han extendido, los injertos de punta nasal han evolucionado como un adyuvante ampliamente aceptado en cirugía nasal.

En la literatura se describen múltiples técnicas para mejorar cada una de las patologías aquí mencionadas, sin embargo, se optó por manejar la rinoplastia cerrada clásica con la utilización de cartílago autólogo en pacientes de rinoplastia primaria y en pacientes fisurados, obteniendo resultados estéticamente agradables y que satisficían en alto porcentaje a los pacientes intervenidos.

10. CONCLUSIONES.

- Las deformidades nasales primarias son consideradas problemas meramente estéticos, sin embargo, anomalías funcionales y baja autoestima pueden acompañar a esta patología, por lo tanto, existirán casos en los que se requiera la participación de los servicios de Psiquiatría y Otorrinolaringología para optimizar resultados.
- Se necesita una correcta evaluación prequirúrgica, verificación del consentimiento informado, y un adecuado plan quirúrgico para llevar a cabo la obtención de un favorable resultado.
- Es un requisito fundamental el adecuado conocimiento anatómico y una técnica apropiada para el manejo de los tejidos del paciente, además de control fotográfico exhaustivo.
- La edad recomendada para las cirugías es a partir de los 15 años, debido a que las estructuras nasales ya se encuentran en su crecimiento total.
- El establecimiento de un protocolo para la evaluación y posterior plan quirúrgico permitirá un adecuado tratamiento de este tipo de patologías.

11. RECOMENDACIONES.

- Como la presencia de deformidades congénitas y propias de cada paciente se torna importante en nuestro medio, requiere la participación de personal entrenado y altamente calificado para realizar este tipo de cirugías, ya que previamente deben ser aprendidas técnicas de reconstrucción y reparación de diferentes partes del cuerpo humano, para que, con precisamente estos conocimientos del cuerpo deformado, el cirujano plástico tenga las habilidades y capacidades para enfrentarse a la cirugía estética con el rigor quirúrgico y la seguridad sanitaria que esta requiere.
- Se sugiere a los Hospitales el control de los pacientes mediante el uso de hojas de protocolo y valoración del tratamiento, los cuales sirvan como requisito prequirúrgico.
- Se sugiere el mantenimiento de la consulta de Cirugía Plástica y Estética en el Hospital "León Becerra", y el reforzamiento del convenio con el Hospital "Francisco de Icaza Bustamante", para llevar a cabo mayor cantidad de cirugías, con la realización de controles imagenológicos pre y posquirúrgicos, que permitan evaluar y comparar resultados a corto y largo plazo.

12. BIBLIOGRAFÍA.

1. REHTI, A. Raccourcissement du nez trop longue. *Rev. Chir. Plast.* 2: 85, 1934.
2. SERCER, A. Dekortication des Nase. *Chir. Maxillofac. Plast. (Zagreb)* 1: 149, 1958.
3. PADOVAN, J. External approach to rhinoplasty. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 3: 354, 1966.
4. GOODMAN, W. S. External approach to rhinoplasty. *J. Otolaryngol.* 2: 3207, 1973.
5. BASER, B., Hiranandani, N., and Grewal, D. S. External rhinoplasty in the tropics. *J. Laryngol. Otol.* 103: 1198, 1989.
6. SMITH, O., and Goodman, W. Open rhinoplasty: Its past and future. *J. Otolaryngol.* 22: 21, 1993.
7. DANIEL, R. K. The nasal tip: Anatomy and aesthetics. *Plast. Reconstr. Surg.* 89: 216, 1992.
8. MIR Y MIR, L. Dissection of medial crura as a standard procedure in rhinoplasty: Case studies. *Aesthetic Plast. Surg.* 11: 203, 1987.
9. GUERREROSANTOS, J. Open rhinoplasty without skin-columella incision. *Plast. Reconstr. Surg.* 85: 955, 1990.
10. ORTIZ-MONASTERIO, F., and Olmedo , A. Rhinoplasty on the mestizo nose. *Clin. Plast. Surg.* 4: 89, 1977.
11. ORTIZ-MONASTERIO, F., Olmedo , A., and Ortiz Oscoy , L. The use of cartilage grafts in primary aesthetic rhinoplasty. *Plast. Reconstr. Surg.* 67: 597, 1981.
12. ORTIZ-MONASTERIO, F., and Olmedo , A. Rhinoplasty in the mestizo nose: Secondary rhinoplasty in the thick skinned nose. In T. D. Rees, D. C. Baker, and N. Tabbal (Eds.), *Rhinoplasty: Problems*

and Controversies. St. Louis, Mo.: Mosby-Year Book, 1988. Pp. 372-383.

13. ORTIZ-MONASTERIO, F. Rhinoplasty in the non-Caucasian nose. In R. P. Gruber and G. C. Peck (Eds.), *Rhinoplasty: State of the Art*. St. Louis, Mo.: Mosby-Year Book, 1993. Pp. 171-180.

14. ORTIZ-MONASTERIO, F. *Rhinoplasty*. Philadelphia: Saunders, 1994.

15. SANCHEZ, A. E. Rhinoplasty in the "chata" nose of the Caribbean. *Aesthetic Plast. Surg.* 4: 169, 1980.

16. DIBBELL DG, The "C" costal cartilage graft in reconstruction of the unilateral cleft lip nose *Br J Plast Surg.* 1981 Apr;34(2):169-72

17. DIBBELL DG. A cartilaginous columellar strut in cleft lip rhinoplasties. *Br J Plast Surg.* 1976 Jul;29(3):247-50.

18. DANIEL, R. K. Fascial grafts. In *Rhinoplasty: An Atlas of Surgical Techniques*. New York: Springer, 2002. Pp. 267-269.

19. DANIEL, R. K. Diced cartilage grafts: Delight or delusion? Presented at the Annual Meeting of the Rhinoplasty Society, Las Vegas, April 26, 2002.

20. TORIUMI, D. M., and Johnson, C. M. Open structure rhinoplasty: Featured technical points and long term follow up. *Facial Plast. Clin.* 1: 1, 1993.

21. DANIEL, R. K. The nasal base. In R. K. Daniel (Ed.), *Aesthetic Plastic Surgery: Rhinoplasty*. Boston: Little, Brown, 1994

22. EROL, O. O. The Turkish delight: A pliable graft for rhinoplasty. *Plast. Reconstr. Surg.* 105: 2229, 2000.

23. SHEEN, J. H., and Sheen, A. P. *Aesthetic Rhinoplasty*, 2nd Ed. St. Louis, Mo.: Mosby-Year Book, 1987, 606:710.

24. CONSTANTIAN, Mark B. M.D. Indications and Use of Composite Grafts in 100 Consecutive Secondary and Tertiary Rhinoplasty Patients: Introduction of the Axial Orientation. *Plastic*

and Reconstructive Surgery: Volume 110(4) 15 September 2002 pp 1116-1133.

25. YLMAZ, S.; Rza Erçöçen, Ali; Can, Zeki; Yenidünya, Sibel; Edal, Nacii; Yormuk, and Erdem Viability of Diced, Crushed Cartilage Grafts and the Effects of Surgicel (Oxidized Regenerated Cellulose) on Cartilage Grafts. Plastic and Reconstructive Surgery: Volume 108(4) 15 September 2001 pp 1054-1060.

26. DANIEL, R. K. M.D., Hispanic Rhinoplasty in the United States, with Emphasis on the Mexican American Nose. Plastic and Reconstructive Surgery: Volume 112(1) July 2003 pp 244-256.

27. GUNTER, Jack P. M.D.; Clark, Clifford P. M.D.; Friedman, Ronald M. M.D. Internal Stabilization of Autogenous Rib Cartilage Grafts in Rhinoplasty: A Barrier to Cartilage Warping. Plastic & Reconstructive Surgery: Volume 100(1) July 1997 pp 161-169.

28. SHEEN, J., Dallas Rhinoplasty, Quality M. Publishing, USA, tomo 2, 1077:1085.

29. PORTMANN, M., Précis D'Oto-Rhino-Laryngologie, Masson, París, 1.984, 175:223.

30. ADAMS, J, Clínicas Otorrino-Laringológicas de Norteamérica, Rinoplastia, 1.987, 735:757.

13. ANEXOS.

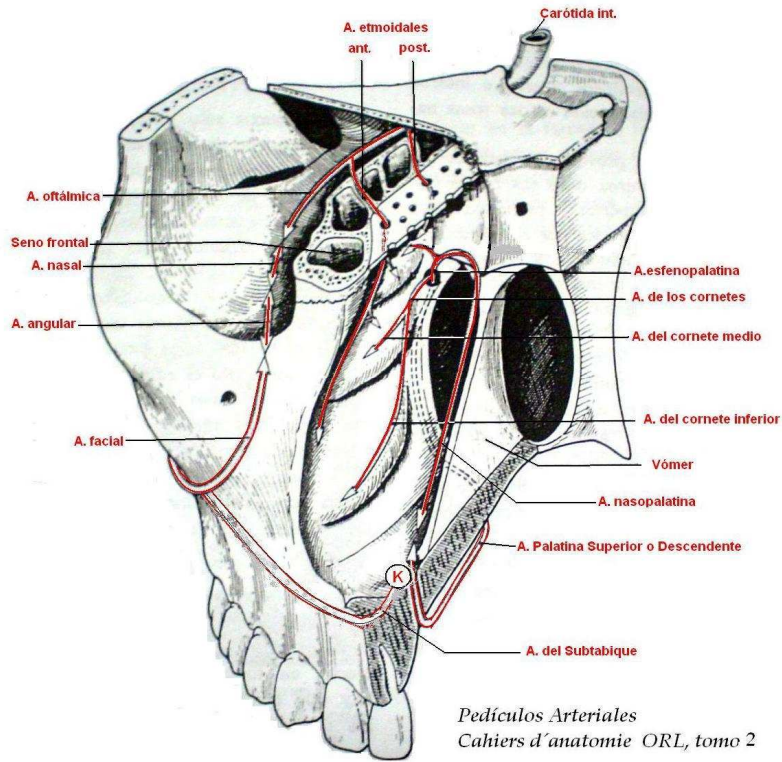


Fig. 1. Irrigación de las fosas nasales.

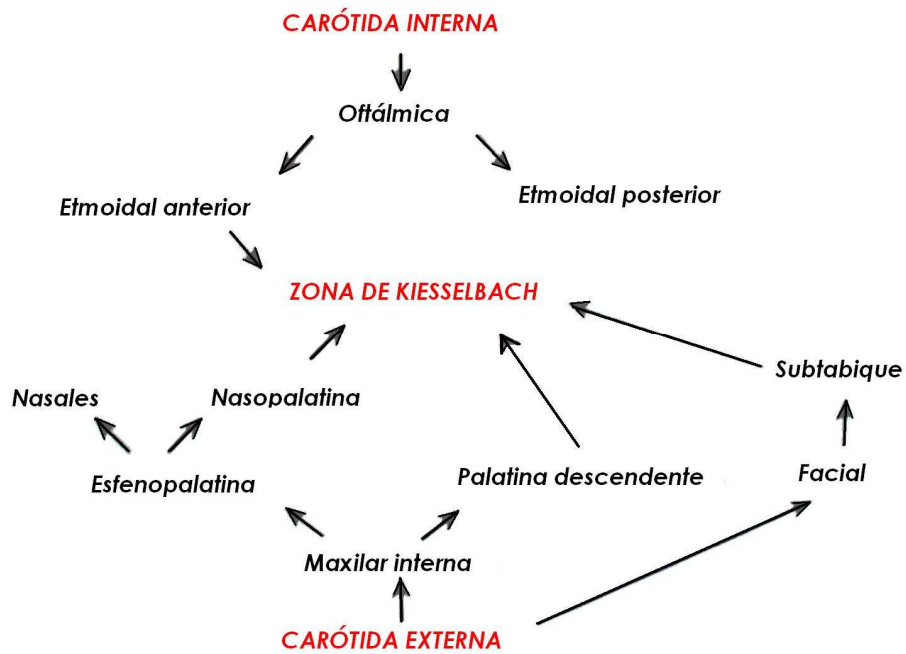


Fig. 2. Esquema de irrigación de la nariz.



Fig. 9. Injerto en escudo para reforzar la proyección de la punta.

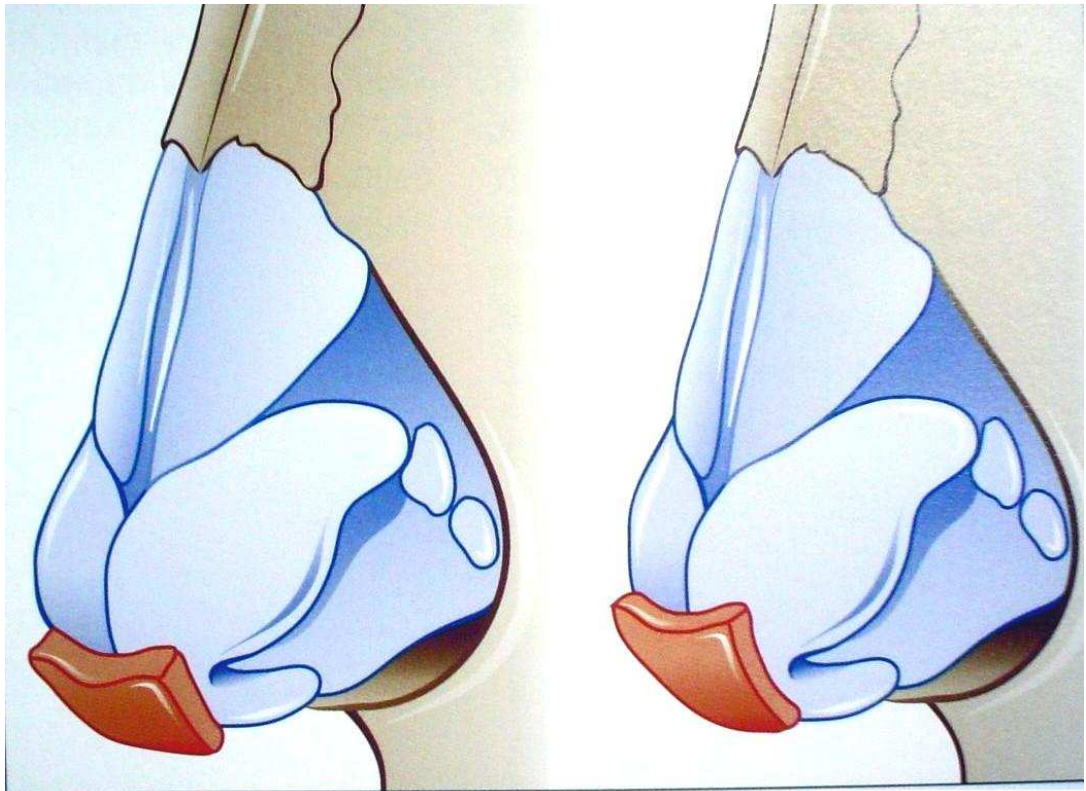


Fig. 10. Injerto en escudo para producir alargamiento nasal.

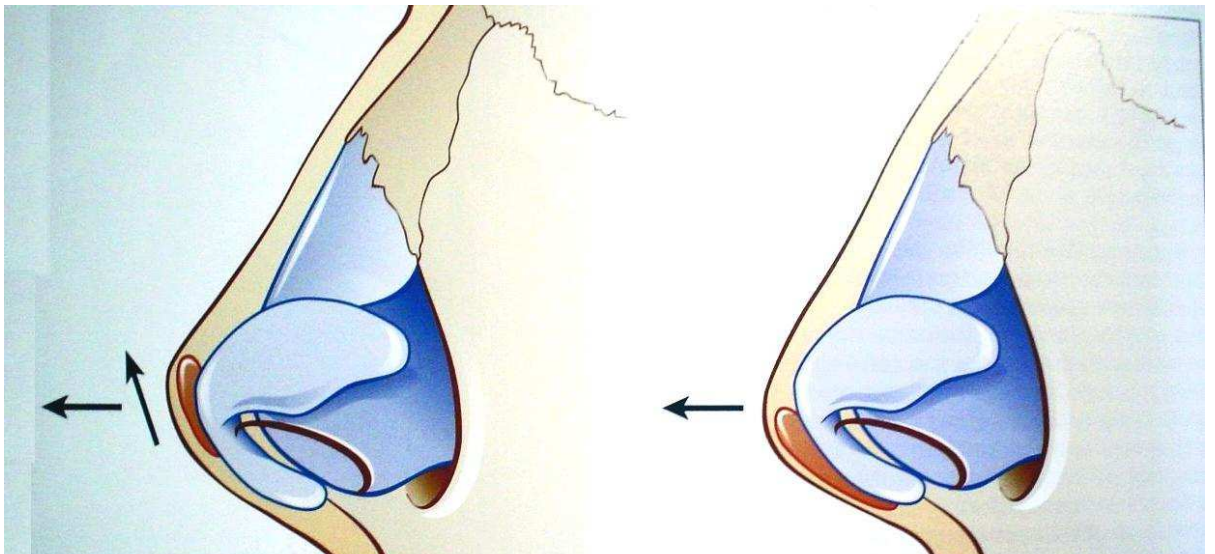


Fig. 11. Injerio en escudo que altera el grado de proyección y alargamiento nasal.

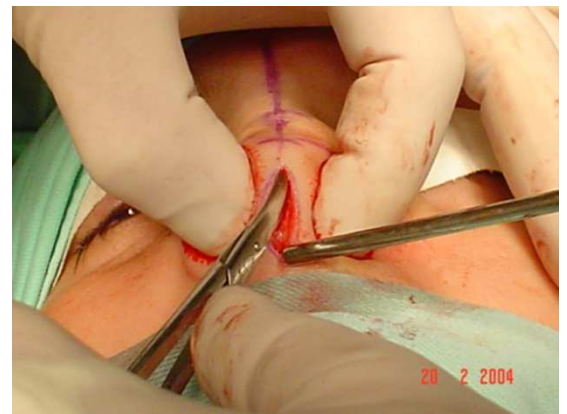
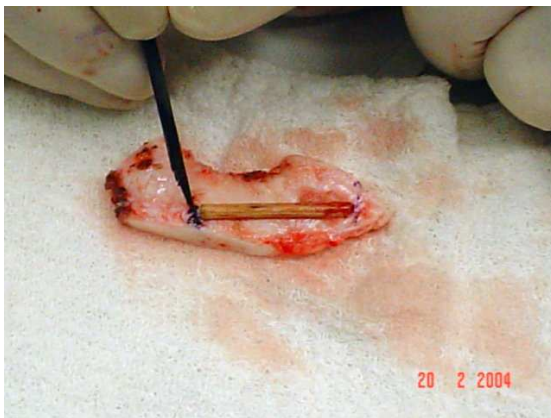


Fig. 13. Técnica del Dr. D. Dibbell para Narices fisuradas.

HOJA DE EVALUACIÓN PARA PACIENTES DE RINOPLASTIA

Nombre de archivo: rino 01

Nombre: _____

Calle: _____

Ciudad: _____

Estado: _____

Apellido: _____ Nombres: _____

F. de Nacim. (a/m/d) _____ F. del examen: _____

Edad: _____ Sexo: _____ L. de Residencia: _____

Dirección: _____ Teléfono: _____

Raza: 1 Blanca Sexo: 0 Masculino Fotos: 0 Ninguno

2 Negra 1 Femenino 1 sólo preop.

3 Oriental 2 Postop. Tempranas

4 Mestiza (menos de 1 año)

Fecha del procedimiento: _____ 3 Postop. Tardías

1 Septoplastia (más de 1 año)

2 Rinoplastia

3 Rinoplastia – punta

4 Septorinoplastia

5 Fractura, reducción cerrada

6 Fractura, reducción abierta

Incisión septal:

1 Hemitransfixión

2 Transfixión completa

3 Transfixión alta

Acceso a la punta:

1 Expulsión

2 Desdoblamiento de la punta

3 Intercartilaginoso retrógrado

4 Rinoplastia abierta

5. Marginal

Excisión crura lateral (a lo largo):

1 Margen cefálico sólo parte anterior

2 Margen cefálico completo

Excisión crura lateral (a través):

1 Segmento lateral

2 Segmento medial

Incisión crura laterales:

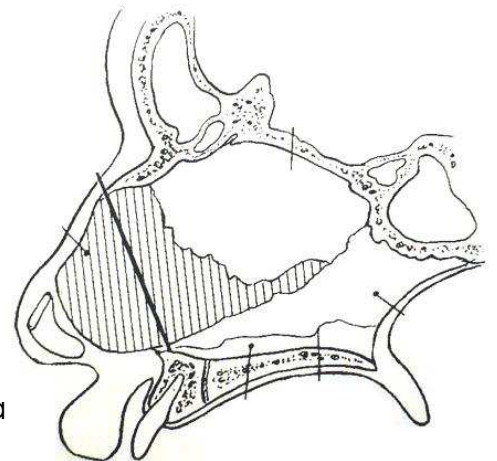
1 Seccionados lateralmente

2 Colgajo crura lateral

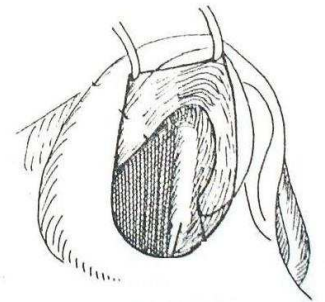
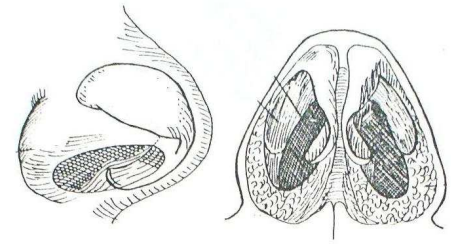
Técnica del domo:

1 Desdoblamiento del domo: simple

2 Desdoblamiento del domo: proyección baja



- 3 Debilitamiento del domo
 - 4 Otras
- Sutura del domo:
- 1 Sutura domo intacto
 - 2 Sutura crura mediales (desdoblamiento del domo)
- Osteotomía derecha:
- 1 Medial
 - 2 Lateral
 - 3 Medial y lateral
 - 4 Intermedia
 - 5 Medial e intermedia
 - 6 Medial e intermedia y lateral
- Osteotomía izquierda:
- 1 Medial
 - 2 Lateral
 - 3 Medial y lateral
 - 4 Intermedia
 - 5 Medial e intermedia
 - 6 Medial e intermedia y lateral
- Dorso:
- 1 Reducción de hueso
 - 2 Reducción cartílago
 - 3 Reducción hueso y cartílago
 - 4 Aumento con cartílago
 - 5 Aumento con hueso
 - 6 Aumento con implante aloplástico
 - 7 Aumento con hueso desmineralizado
 - 8 Otros
- Cartílagos laterales Superiores
- 1 Separado del tabique y bajado
 - 2 Separado del tabique y acortado
 - 3 Separado sólo del tabique
 - 4 Separado del tabique – acortado y bajado
- Técnica CLS:
- 0 Mucosa intacta
 - 1 Incisión de mucosa
- Excisión alar:
- 1 Estrechamiento narinas
 - 2 Otras
- Injerto de punta: 1 Sí Puntal columelar: 1 Sí Para dar volumen: 1 Sí
- Mentoplastia:
- 1 Osteotomía
 - 2 Implante de aloplastia



- 3 Genioplastia de reducción
- 4 Otros implantes

Comentarios: _____
Exámenes solicitados _____ Rx St. De tórax _____
Valorac, Cardiológico: _____ Interconsultas: _____

INDICACIONES QUIRÚRGICAS:

Técnica propuesta:

Técnica Realizada:

Protocolo Quirúrgico:

Complicaciones Intraoperatorias:

Complicaciones Postoperatorias:

Medicación Postoperatoria:

Resultado inmediato: Regular: _____ Bueno: _____ Muy bueno: _____

Reoperaciones:

Controles: _____

Secuelas: _____

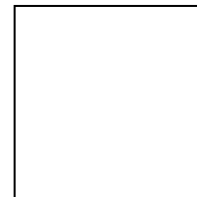
CONTROL FOTOGRÁFICO

Antes



Lateral Izquierdo
Lateral Derecho
Frontal
Basal

Después



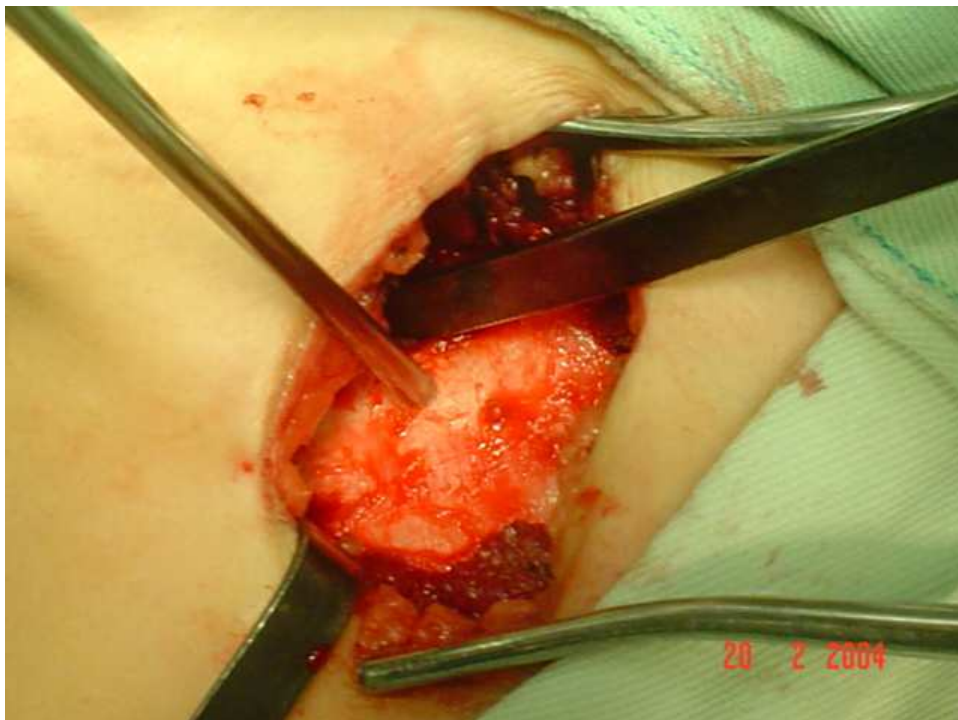
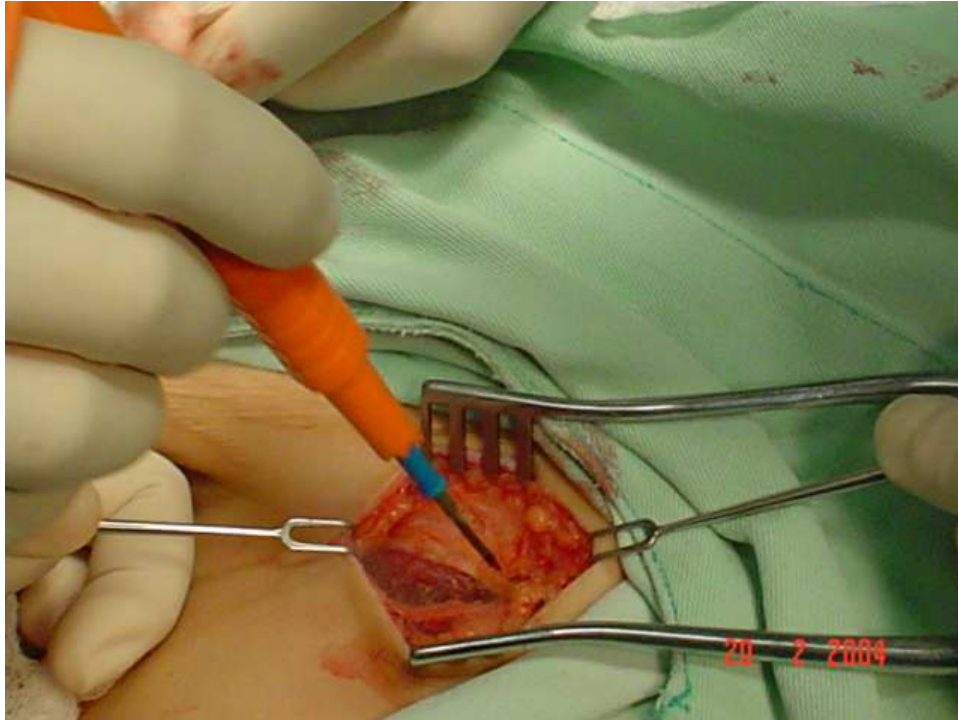
TÉCNICA OPERATORIA PARA DEFORMIDADES PRIMARIAS.

COLOCACIÓN DE INJERTO EN ESCUDO (SHEEN)



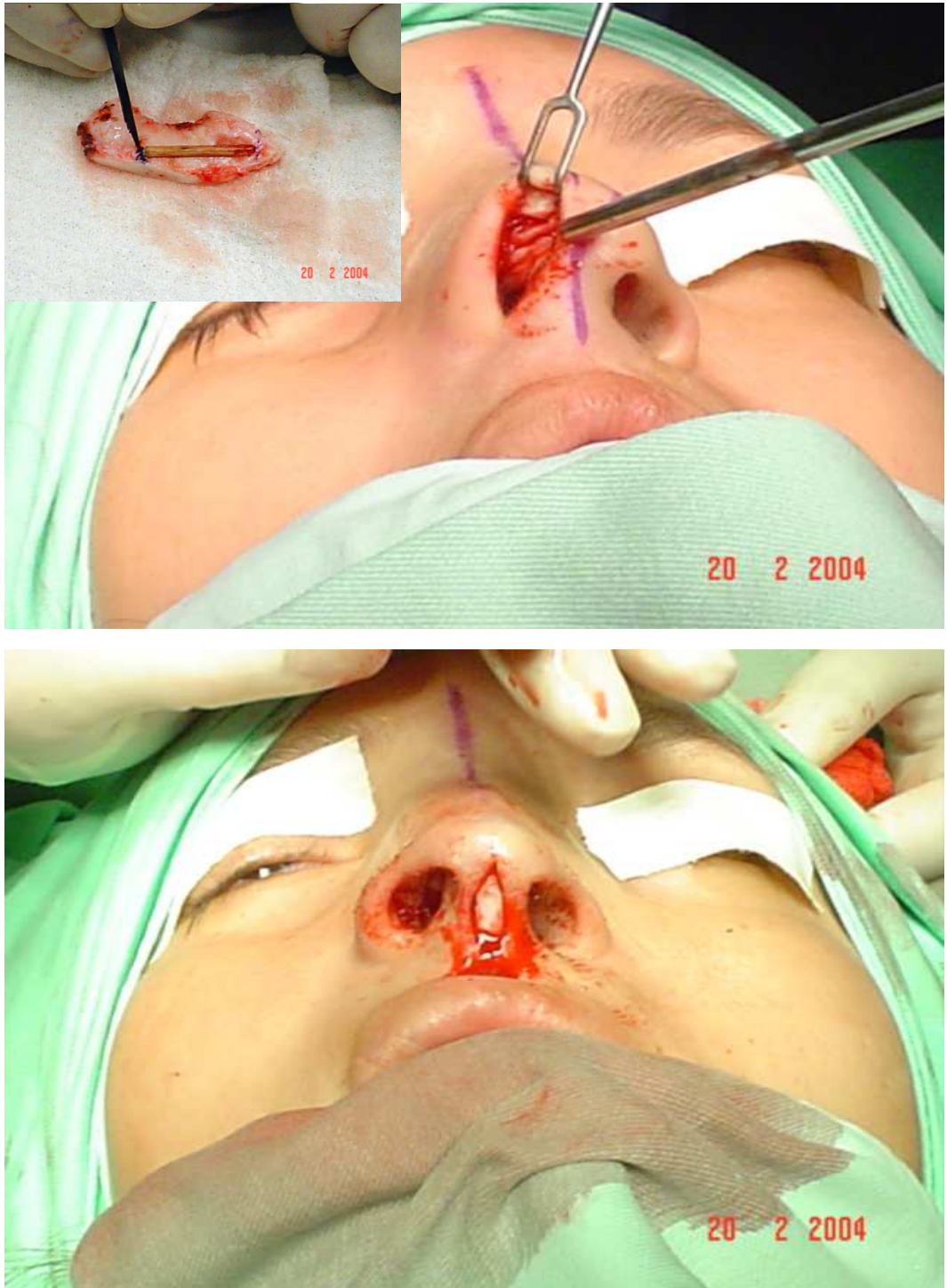
TÉCNICA OPERATORIA PARA NARICES FISURADAS.

OBTENCIÓN DE INJERTO DE COSTILLA



TÉCNICA OPERATORIA PARA NARICES FISURADAS.

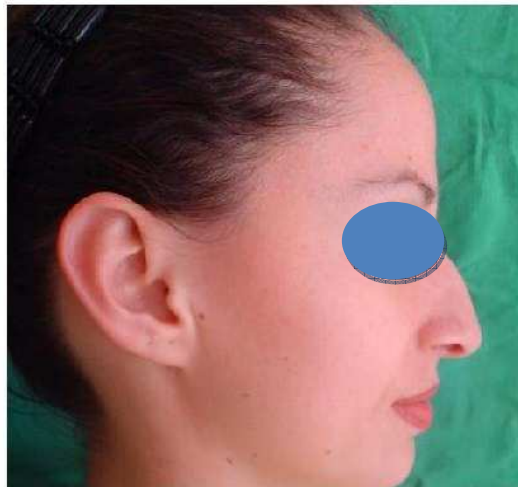
DISEÑO DEL BOLSILLO Y COLOCACIÓN DEL INJERTO.



CONTROLES FOTOGRÁFICOS (RINO PRIMARIA)

ANTES

DESPUÉS















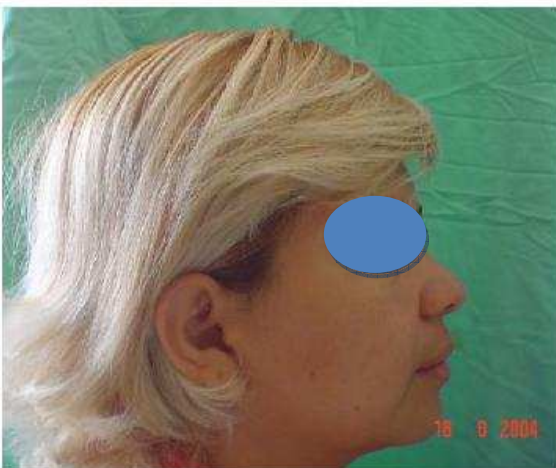










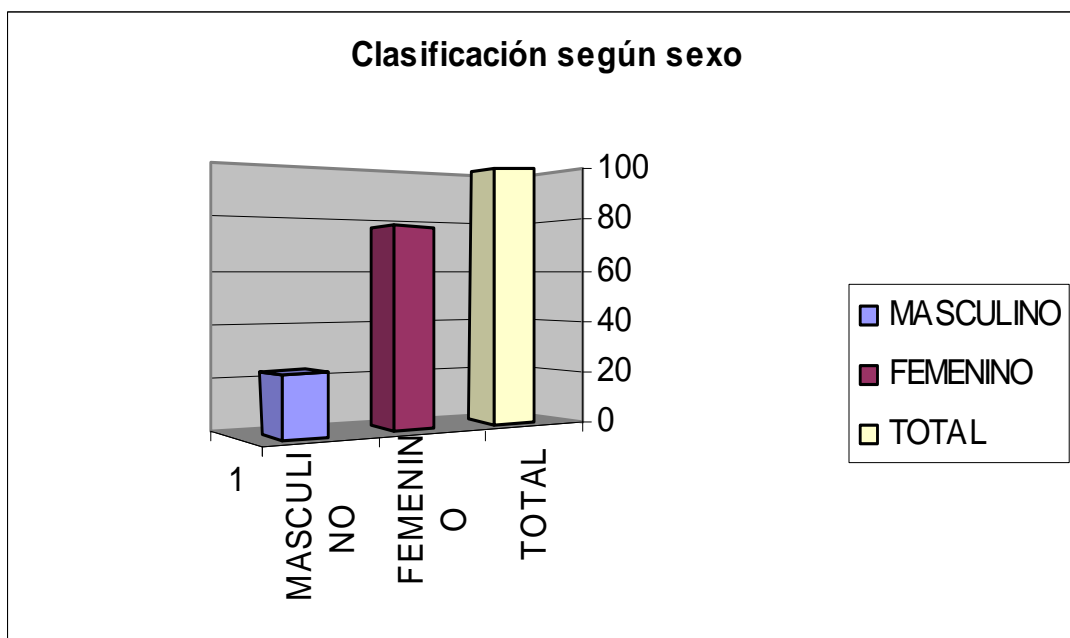
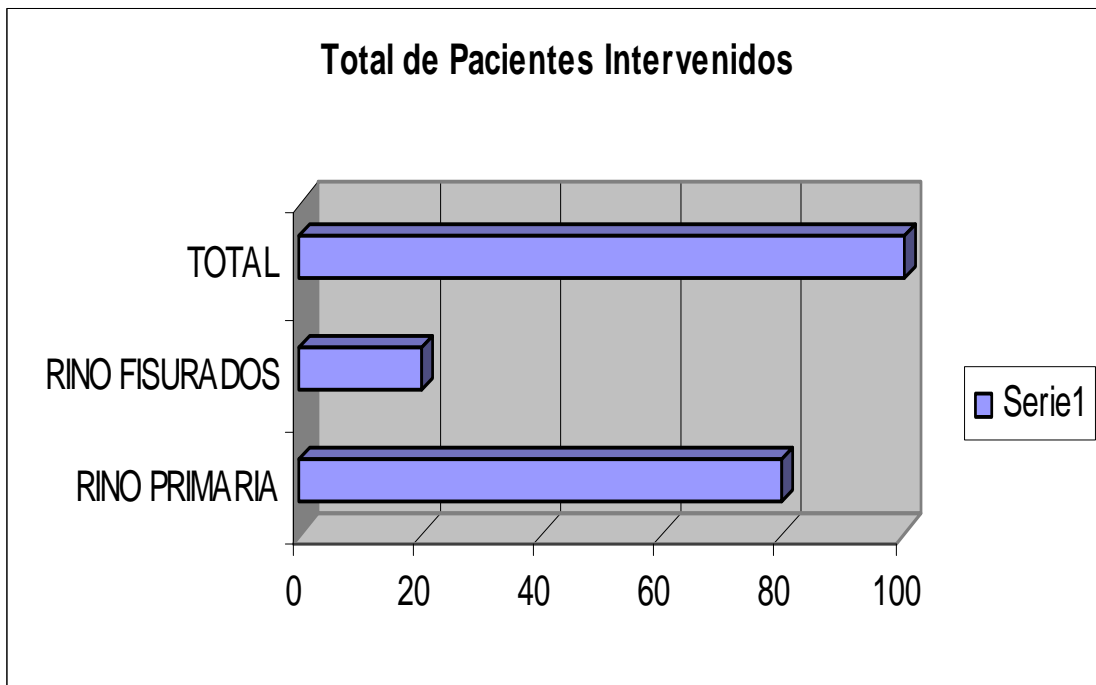


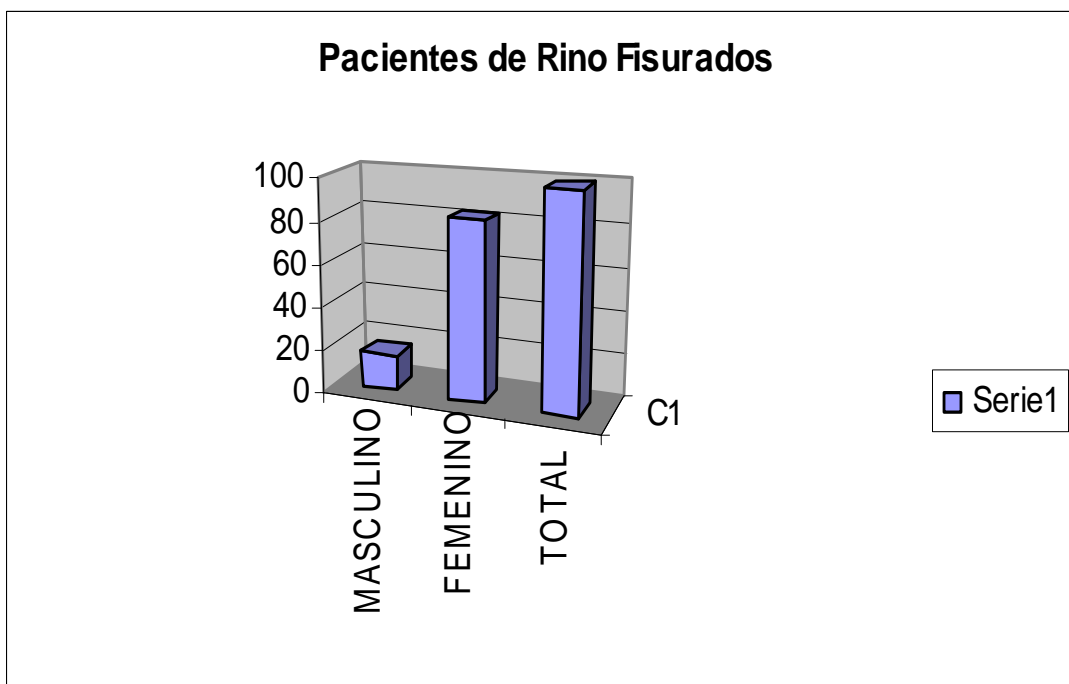
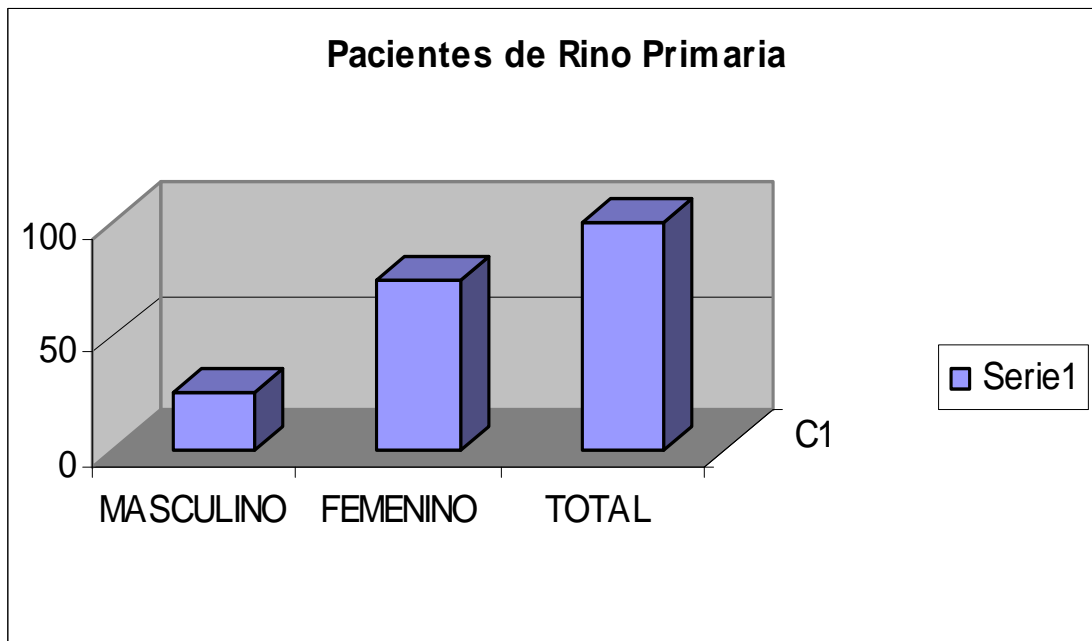


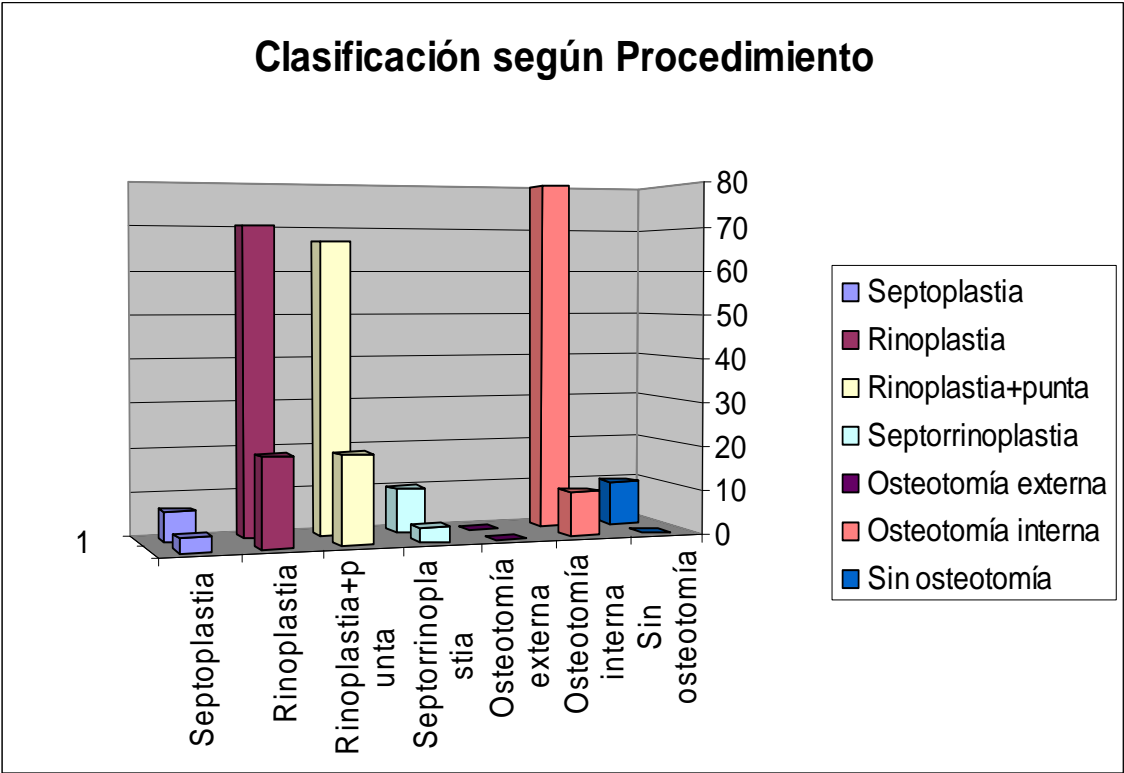
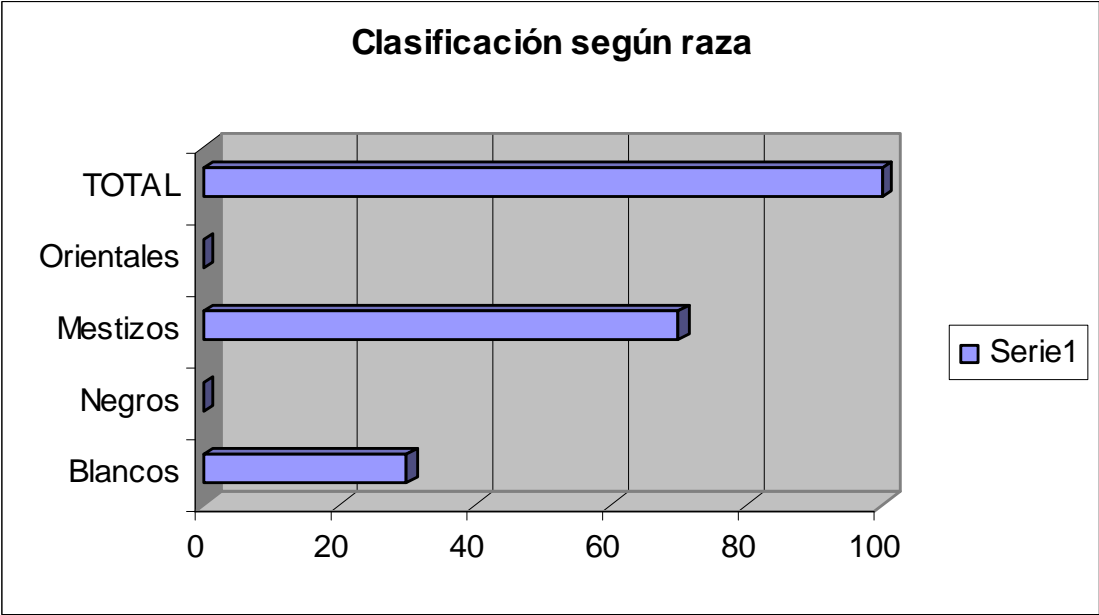




RESULTADOS ESTADÍSTICOS.



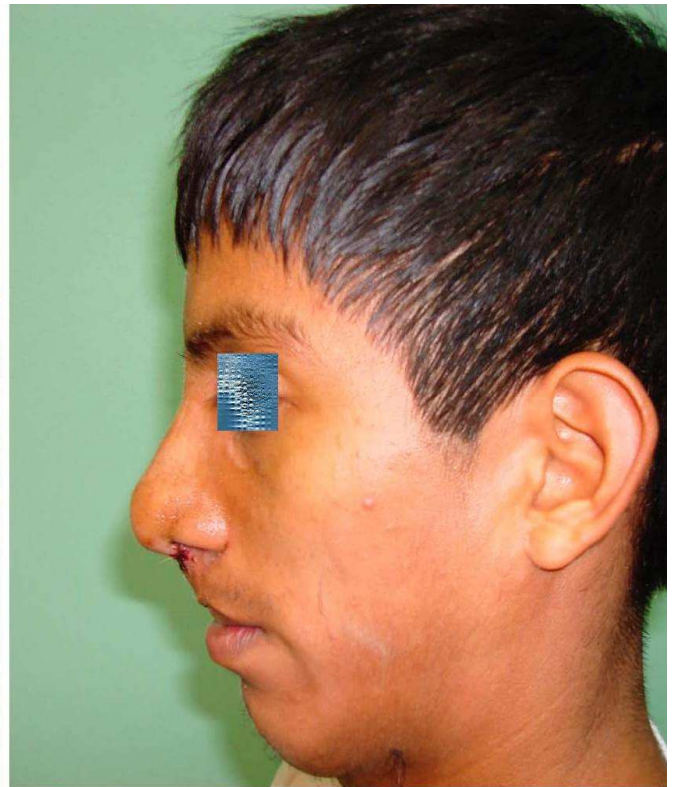
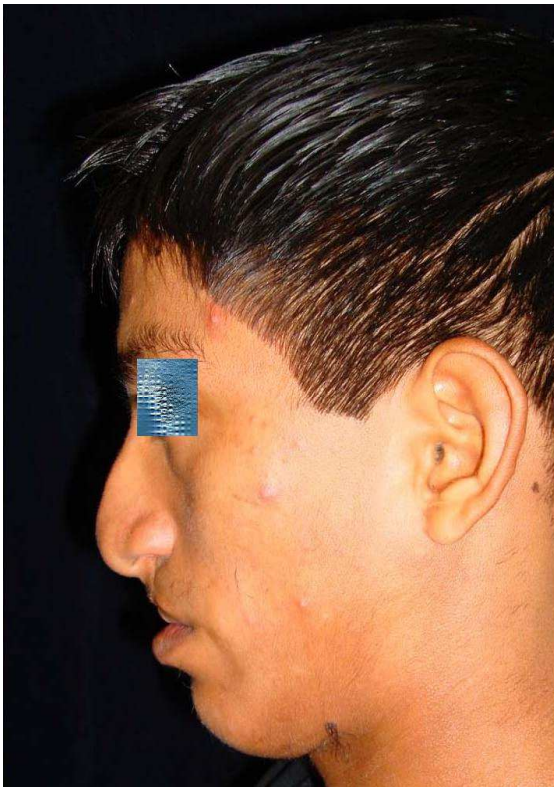
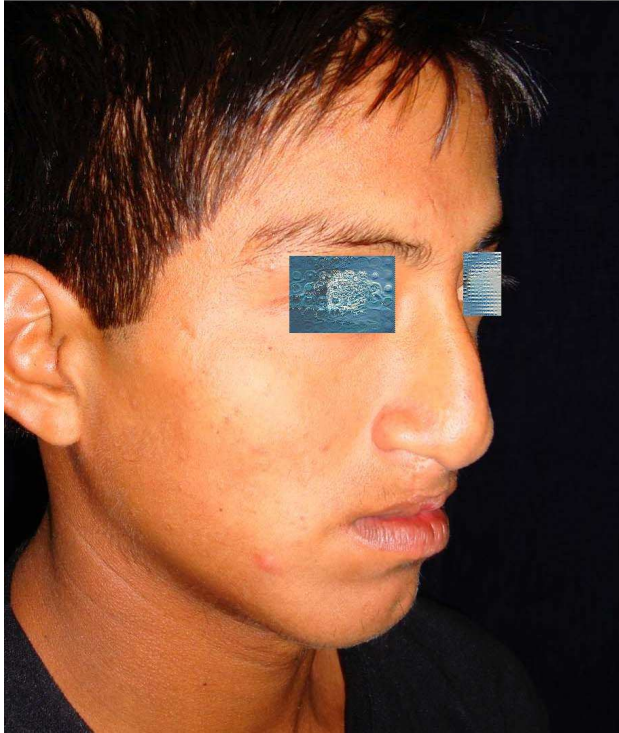




CONTROLES FOTOGRÁFICOS (RINO FISURADOS)

ANTES

DESPUÉS



CONTROLES FOTOGRÁFICOS (RINO FISURADOS)

ANTES

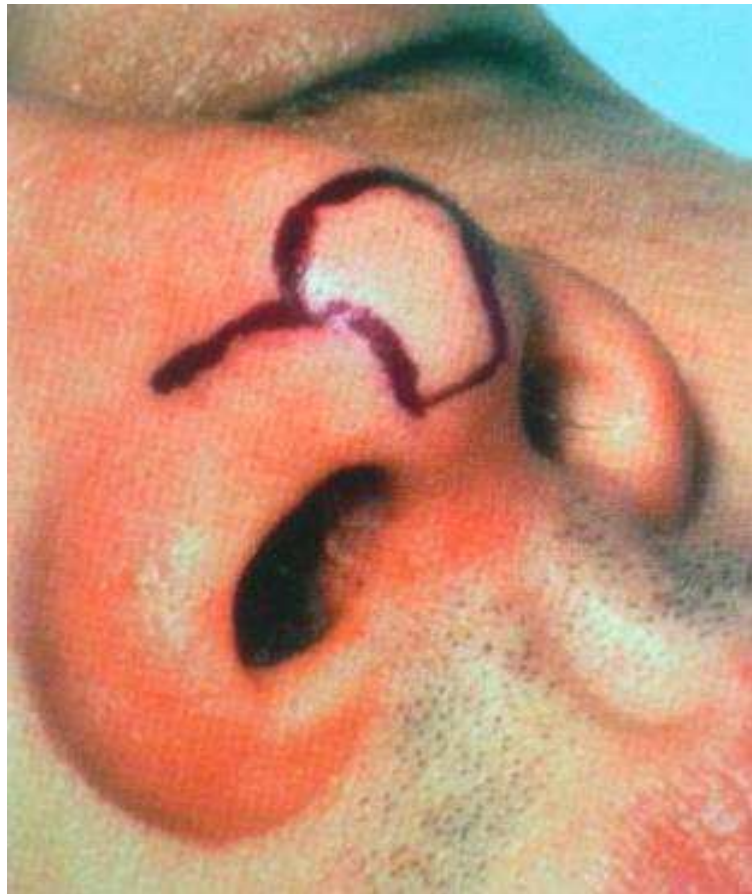


DESPUÉS

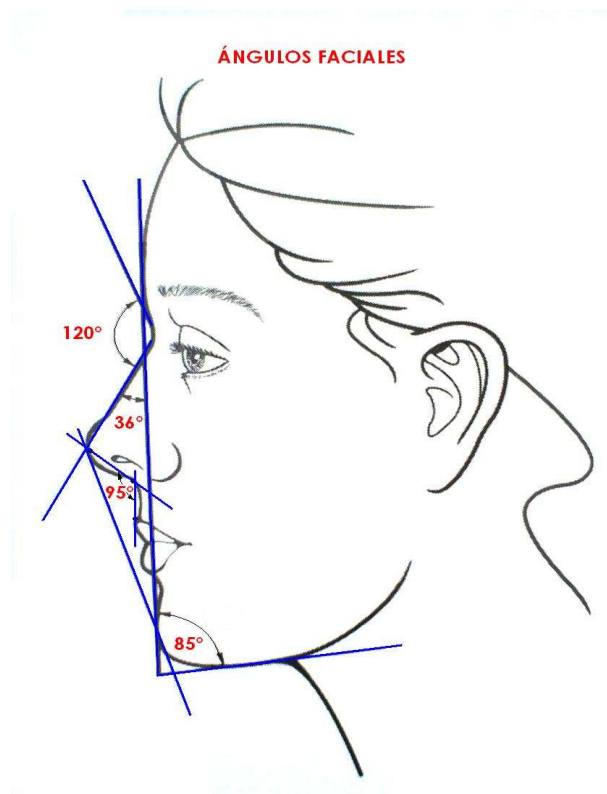
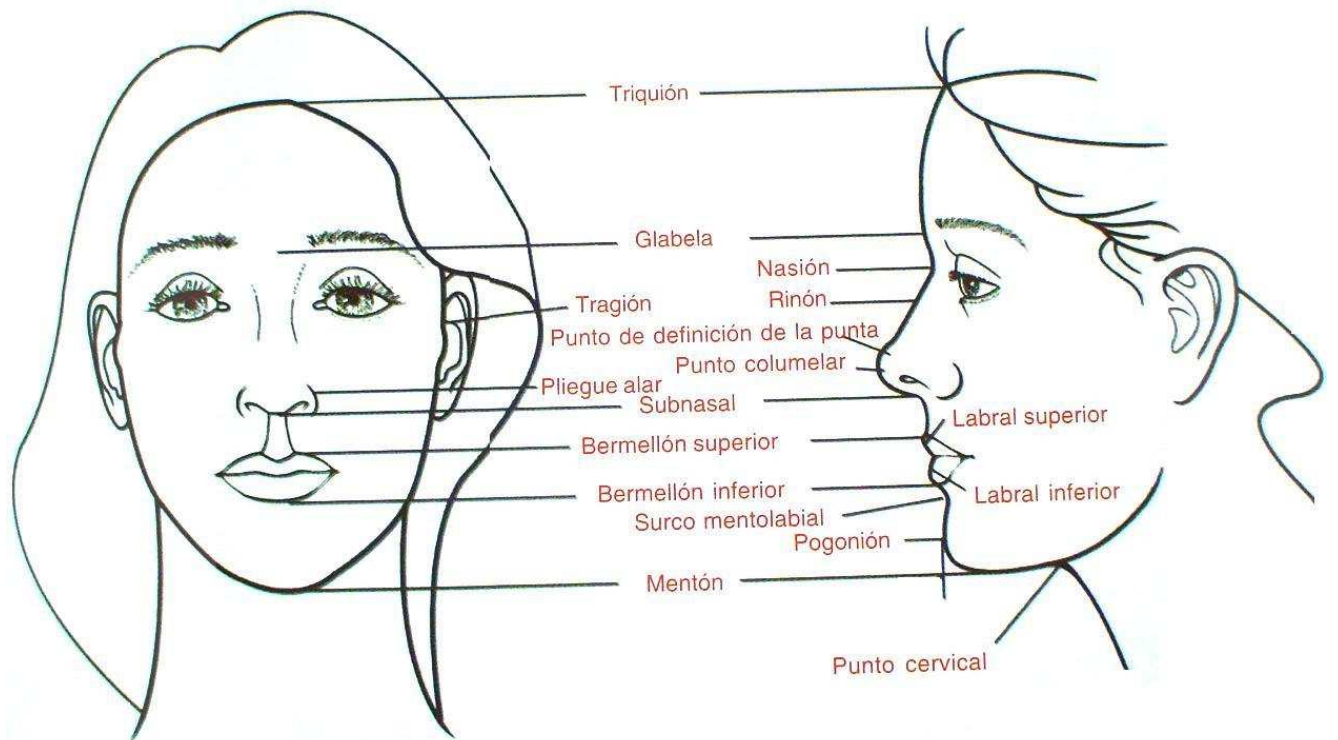


TÉCNICA OPERATORIA PARA DEFORMIDADES PRIMARIAS.

MARCACIÓN Y DISEÑO DEL BOLSILLO PARA INJERTO EN ESCUDO.

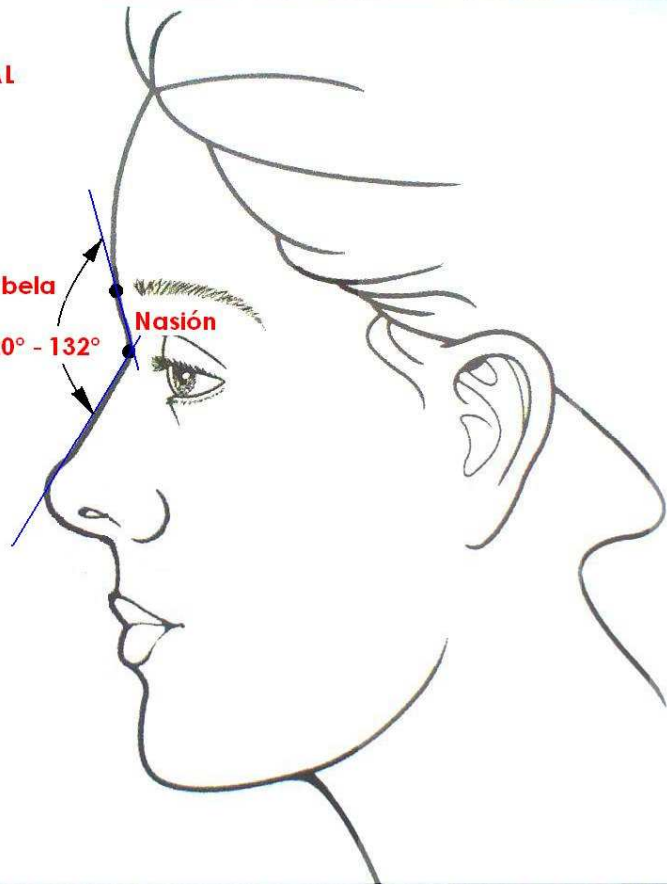


NOMENCLATURA EN CIRUGÍA NASAL Y ÁNGULOS FACIALES.



**ÁNGULO NASOFRONTAL
(Anf)**

Glabela
Nación
120° - 132°

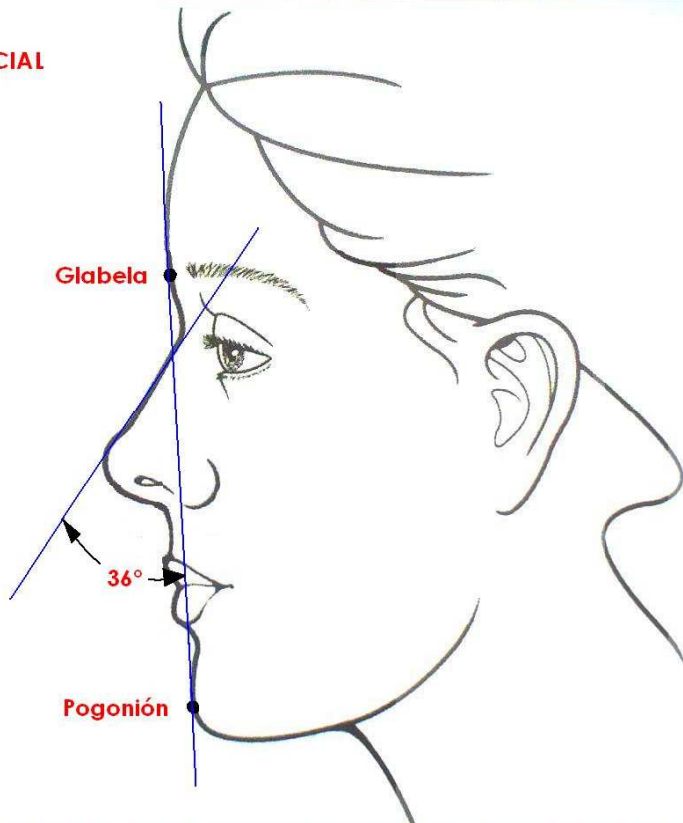


**ÁNGULO NASOFACIAL
(Anfa)**

Glabela

36°

Pogonión



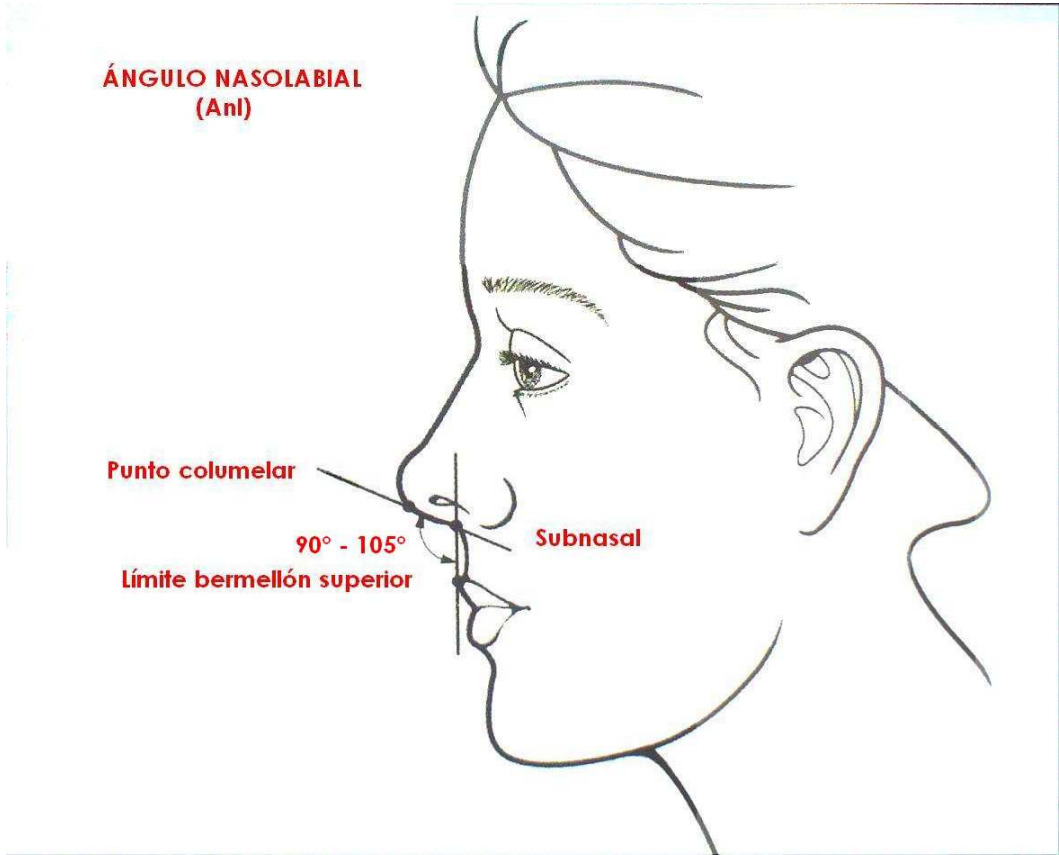
**ÁNGULO NASOLABIAL
(Anl)**

Punto columelar

90° - 105°

Límite bermellón superior

Subnasal



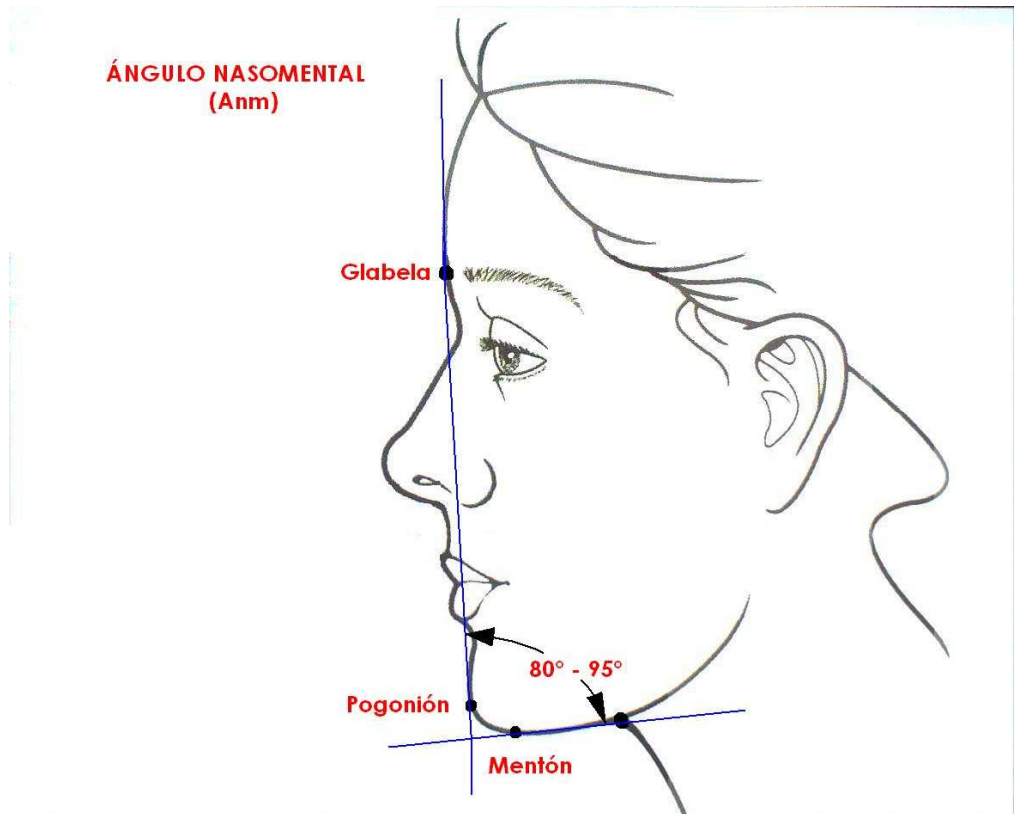
**ÁNGULO NASOMENTAL
(Anm)**

Glabela

80° - 95°

Pogonión

Mentón





Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Romero Coronel Elías Antonio**, con C.C: # 0912186814 autor del trabajo de Grado: **Utilización de Injerto Cartilaginoso Autólogo en Rinoplastias de Pacientes con Deformidades Nasales y Narices fisuradas**, con el Subtítulo: **Pacientes adultos con deformidades Congénitas y/o adquiridas y Pacientes adolescentes fisurados con secuelas de tipo nasal, desde Mayo del 2.004 hasta Enero del 2.005**, previo a la obtención del título de **Cirujano Plástico y Reconstructivo** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 20 de Septiembre de 2005

f. _____
Nombre: Romero Coronel Elías Antonio
C.C: 0912186814



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE GRADO			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:		<p>Título: Utilización de Injerto Cartilaginoso Autólogo en Rinoplastias de Pacientes con Deformidades Nasales y Narices fisuradas.</p> <p>Subtítulo: Pacientes adultos con deformidades Congénitas y/o adquiridas y Pacientes adolescentes fisurados con secuelas de tipo nasal, desde Mayo del 2.004 hasta Enero del 2.005.</p>	
AUTOR(ES):		Romero Coronel Elías Antonio	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES):		Vargas Díaz Ricardo, MD., Palacios Martínez Jorge, MD.	
INSTITUCIÓN:		Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
FACULTAD:		Facultad de Ciencias Médicas	
CARRERA:		Escuela de Graduados	
TITULO OBTENIDO:		Cirujano Plástico	
FECHA DE PUBLICACIÓN:		20 de Septiembre de 2005	No. DE PÁGINAS: 133
ÁREAS TEMÁTICAS:		Deformidades nasales, pacientes fisurados, Injertos cartilaginosos	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:		Fisuras Nasales, secuelas nasales, injertos de cartílago, reconstrucción nasal.	
<p>Introducción: El injerto cartilaginoso autólogo es una de las técnicas que continúan hasta la actualidad siendo útiles en el tratamiento integral para la restauración en los casos de rinoplastias, tanto primarias como secundarias, y más aún, en las secuelas de narices fisuradas.</p> <p>Objetivo: Determinar que la técnica quirúrgica basada en el uso de cartílago autólogo, aplicado en pacientes adultos y adolescentes fisurados, da excelentes resultados estéticos de forma inmediata y mediata; además determinar que el aprendizaje de técnicas de reconstrucción y reparación de diferentes partes del cuerpo humano, eduque al cirujano plástico en tener las habilidades y capacidades para enfrentarse a la cirugía estética con el rigor quirúrgico y la seguridad sanitaria que ésta requiere.</p> <p>Metodología: Los datos se recabaron mediante una hoja de captura de datos, que incluyó como variables la edad, diagnóstico preoperatorio de acuerdo al tipo de nariz, y a las secuelas postquirúrgicas, y la evolución incluyendo tratamiento coadyuvante para la reconstrucción nasolabial. El método requerido fue el Prospectivo Analítico Unidireccional. No se utilizaron muestras.</p>			
<input type="checkbox"/> SI		<input type="checkbox"/> NO	
Teléfono: +593999767769		E-mail: dr.eliasromero@outlook.com	
Nombre: MGS. Antonio Aguilar Guzmán			
Teléfono: +593-4-2206950 - 2206951			
E-mail: antonio.aguilar@cu.ucsg.edu.ec			
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			