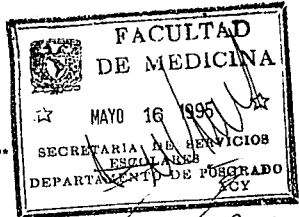


11211
20
2EJ

"RECONSTRUCCION NASAL, REVISION BIBLIOGRAFICA Y PRESENTACION DE CASOS"

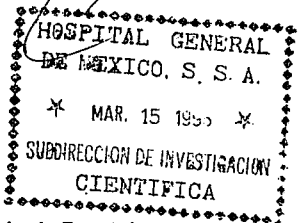
Dr. Homero López Monjardin *

Dr. Carlos Del Vecchy Calcáneo **



* Postulante de tesis para obtener el título de especialista en "Cirugía Plástica", Hospital General de México, S. S.

** Tutor de tesis,
Jefe de Unidad, Cirugía Plástica,
Hospital General de México, S. S.
Profesor adjunto del Curso Universitario de "Cirugía Plástica", U. N. A. M.



FALLA DE ORIGEN

Palabras clave: Reconstrucción Nasal, Colgajo Frontal.

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO



DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION CIENTIFICA

1995



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTO	2
RESUMEN	3
A INTRODUCCION	4
B ANATOMIA NASAL	5
C ETIOLOGIA DEL DEFECTO NASAL	9
D RECONSTRUCCION	10
a) RECONSTRUCCION PARCIAL	10
+ INJERTOS	11
+ COLGAJOS	12
- DORSO	12
- PAREDES LATERALES	13
- PUNTA	14
- ALAS	15
- COLUMNELA	16
b) RECONSTRUCCION TOTAL	17
+ CUBIERTA CUTANEA	17
a) ESCUELA HINDU	17
b) ESCUELA ITALIANA	23
c) ESCUELA FRANCESA	24
d) ESCUELA JAPONESA	24
e) ESCUELA MICROQUIRURGICA	25
+ SOPORTE	26
+ CUBIERTA INTERNA	29

PRESENTACION DE CASOS	31
RESULTADOS	38
DISCUSION	39
CONCLUSIONES	42
BIBLIOGRAFIA	43

DEDICATORIA:

A mi esposa Ana.

A mi hijo José Pablo.

A mis Padres Homero y Albertina.

A mi hermano Sergio.

AGRADECIMIENTO:

Este trabajo fue llevado a cabo con la valiosa participación de los médicos de base del servicio de Cirugía Plástica, mis maestros; la ayuda de mis compañeros de residencia de generaciones anteriores y contemporáneas de quienes aprendí bastante y compañeros de generaciones posteriores con quienes conviví cotidianamente en el quirófano, clínicas y consulta, quienes me brindaron su apoyo, así como todo el personal de Anestesiología, Enfermería, Trabajo Social y personal en general que labora en el servicio de Cirugía Plástica y en la Biblioteca, donde cada quien pone de sí mismo para un solo fin común: el bienestar de nuestros pacientes.

RECONSTRUCCION NASAL

RESUMEN:

En el presente trabajo se realiza una revisión acerca de las diversas técnicas empleadas en la reconstrucción nasal parcial y total, destacando el uso del colgajo frontal expandido en la reconstrucción nasal total, se incluye una exposición de la evolución histórica de las técnicas y las peculiaridades en su empleo de los autores mas representativos. Se presentan siete casos de reconstrucción nasal mediante un colgajo frontal expandido, destacando las ventajas del procedimiento de expansión tisular, y detallando la técnica empleada por nosotros, que incluye la elección de injerto óseo de tabla externa de parietal, cuando éste se requiere.

A INTRODUCCION

"En el año de 1824, estando en la base militar egipcia de Fôha encontré en un bazar a cantidad de personas sin nariz, pregunté la causa de las numerosas mutilaciones y he aquí lo que me respondió el guía: Fôha, que quiere decir en árabe la ciudad de los frutos, es también la patria de los ladrones, la ciudad sería inhabitable si la ley no mutilara a los principales ladrones con el fin de intimidar a los otros, y agregó que tienen la misma suerte los adúlteros"

Son líneas tomadas del libro la "Rinoplastia, el arte de restaurar o rehacer completamente la nariz", escrito en 1834 por Labat.

La nariz forma la parte mas prominente de todo el contorno facial, es un verdadero desafio para el cirujano. El origen de la cirugia plástica está ligado con la corrección de deformidades faciales y específicamente con la reconstrucción de la nariz. El presente estudio inicia con un recordatorio anatómico de los componentes normales de la nariz, continua con los procedimientos reconstructivos parciales por subunidades para terminar con la reconstrucción total de la nariz abarcando los procedimientos diseñados a aportar una cubierta cutánea, un soporte y una cubierta interna.

B ANATOMIA NASAL

La superficie nasal está compuesta por varias facetas concavas y convexas separadas entre sí por líneas imaginarias. González Ulloa en 1954 designó a la nariz como una unidad estética de la cara, haciendo hincapié en la reconstrucción facial por unidades estéticas completas para dejar las cicatrices menos aparentes. En 1985 Burget y Menick resaltan nuevamente la importancia de estas divisiones, encontrando las subunidades topográficas como punta, dorso, paredes laterales y lóbulos alares (12,16,18). (figura 1)

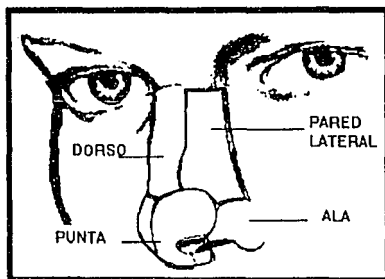


FIGURA 1
Subunidades estéticas de la nariz

La piel que cubre la pirámide nasal es generalmente delgada en la raíz y gruesa y glandular en la punta, tiene grandes variaciones individuales y esconde o expresa la estructura osteocartilaginosa dependiendo de su grosor.

El estudio anatómico de la pirámide nasal expuesto por Sheen (1) la divide en un dorso, compuesto por tres tercios, una base, una cubierta cutánea externa, un recubrimiento interno y un septum que divide ambas fosas nasales:

El tercio superior compuesto por la bóveda ósea da el principal soporte estructural a la nariz y está formado por las proyecciones anteriores de la maxila que articulan con los huesos nasales formando un arco. Su porción cefálica articula con el frontal y su borde postero-lateral continua con la maxila. El borde caudal cóncavo es libre y yace en íntima aposición sobre los cartílagos laterales superiores. La altura, longitud y amplitud de la bóveda ósea varía considerablemente de un individuo a otro. El tercio medio o bóveda cartilaginosa superior está formado por los cartílagos laterales superiores que se unen en la línea media al septum y extienden cefálicamente bajo los huesos. El límite del dorso y la punta está marcado por una depresión llamada área del supratip, en donde continúa con el tercio inferior, también llamado bóveda cartilaginosa inferior, los cartílagos alares son los responsables del soporte y configuración del lóbulo y de la punta. El cartílago alar consta de tres secciones o cruras: medial, media y lateral y dos rodillas o domos. La crura medial está incluida en la columnela y da soporte a la punta, la crura media determina la forma de la punta del lóbulo nasal y la forma de la crura lateral, mas que su tamaño, determina la amplitud del lóbulo nasal. El domo medial es responsable de los puntos de reflejo luminoso de la punta (figura 2).

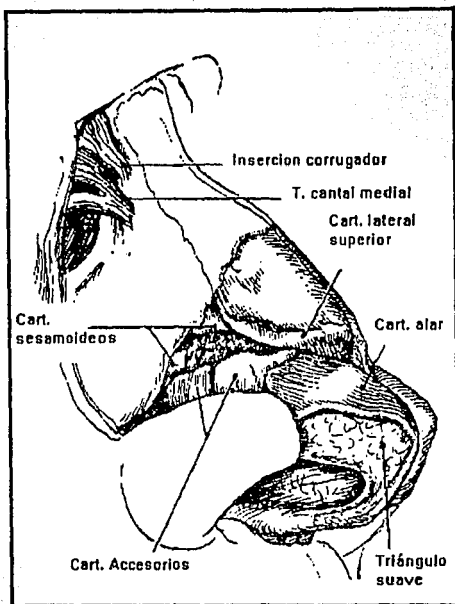


FIGURA 2
Anatomia nasal

La base nasal está configurada por los cartílagos alares, el borde dorsal del septum y los tejidos blandos. Su perímetro está limitado por la columnela, el piso nasal, el borde del ala y el triángulo suave. La base de la nariz tiene cuando menos 7 formas diferentes de acuerdo al grupo étnico (figura 3).

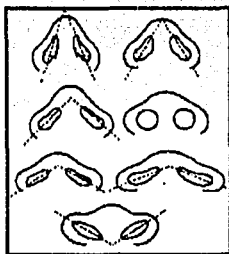


FIGURA 3
Narinas

El septum destaca su importancia como fuente de material de soporte en la reconstrucción nasal, está formado por huesos delgados y cartílago emparedados por mucosa (figura 4).

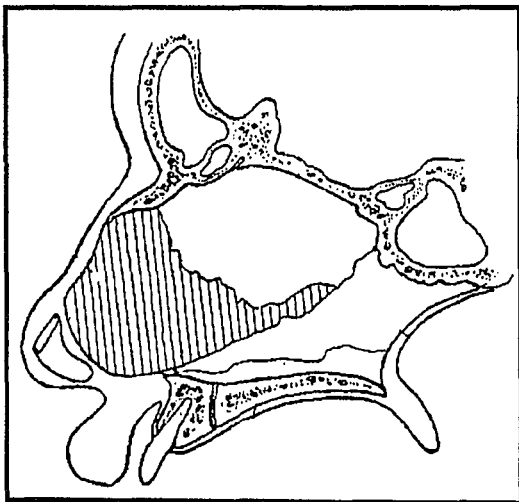


FIGURA 4
Septum nasal

C ETIOLOGIA DEL DEFECTO NASAL

En un estudio de la clínica Mayo que abarca 180 casos de reconstrucción nasal, el 80% de los casos fueron secundarios a resección por cáncer, el 9% por trauma, 5% por secuelas de sífilis, 2% por secuelas de radioterapia a hemangiomas, 1.6% por quemaduras y un 2.4% por otras lesiones no malignas (18). Los casos de arrinia o ausencia congénita de nariz son en verdad raros (figura 5).

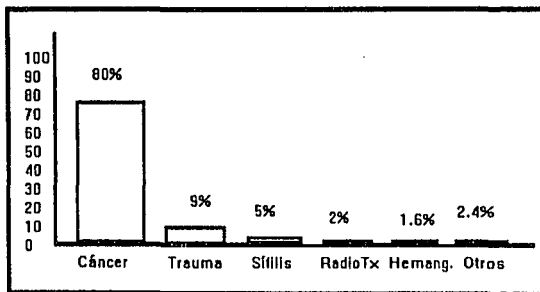


FIGURA 5
Etiología del defecto nasal

D RECONSTRUCCION

Las lesiones nasales han sido objeto de atención desde el Papiro de Edwin Smith. En realidad no es posible recrear la nariz humana, lo que la naturaleza ha creado en el vientre materno no es reproducible. El reto quirúrgico consiste en modelar pedazos de tejido prescindible de otras áreas anatómicas en una cubierta similar, soporte y recubrimiento que den el aspecto visual de una nariz normal, lo cual, por supuesto, no es.

Sin embargo, un punto a favor de una buena reconstrucción nasal es su capacidad para formar cicatrices poco aparentes en relación a otras zonas del cuerpo.

a) RECONSTRUCCION PARCIAL

Basados en los principios de González Ulloa y Burget y Menick, cuando falta mas del 50% de una subunidad cosmética, el reemplazo de la subunidad completa mas que un simple parche puede ofrecer un mejor resultado cosmético (12).

+ INJERTOS

Los injertos cutáneos llevan consigo todas las ventajas de accesibilidad para una zona pequeña, seguridad sobre un lecho bien irrigado, disponibilidad de zonas donadoras, facilidad en su toma y aplicación en un solo tiempo quirúrgico y técnicamente simple, pero también comparten las desventajas de los mismos, como su aspecto lustroso, la contracción secundaria, cambios de pigmentación, especialmente en pieles morenas y diferente textura a los tejidos vecinos. Cuando el tejido faltante consta solamente de piel y tejido subcutáneo, se puede seleccionar un injerto de espesor total obtenido de la región retroauricular o supraclavicular. El uso de injertos de espesor parcial está limitado a una estancia corta en espera de una reconstrucción definitiva.

Injertos compuestos: Debido a que tanto la nariz como la oreja constan de un armazón cartilaginoso cubierto por piel en ambos lados y a la extraordinaria cicatriz final de un pabellón auricular, frecuentemente se toman injertos condrocutáneos de la raíz del hélix como en el caso de un defecto parcial de ala, del borde del hélix, o de la concha. El tamaño máximo prudente de un injerto compuesto para que se integre adecuadamente es a una distancia no mayor de 5 mm del borde de contacto vascular, por lo que puede tener un diámetro total de 1 cm estando rodeado en toda su periferia de tejido bien vascularizado.

+ COLGAJOS

Cuando hay tejido óseo o cartilaginoso expuesto o hay una falta real del mismo, se requiere recurrir a colgajos ya sea locales o a distancia para resolver el problema. Los factores determinantes en la selección de un colgajo apropiado para una reconstrucción nasal son (18) :

- a) estética (similitud entre la zona donadora y la receptora)
- b) dimensiones del defecto nasal
- c) accesibilidad de zonas donadoras
- d) seguridad del colgajo
- e) tiempo de reconstrucción, incluyendo el número de procedimientos empleados .

Para fines prácticos, defectos de hasta 2 cm de diámetro, excepto en columnela, pueden ser reparados con piel de la misma nariz, sin embargo, Millard (27) opina que para reconstruir una o las dos alas, la punta nasal, la columnela o porciones de estas estructuras, cuando sea posible se deberá escoger un colgajo frontal.

- DORSO:

En ocasiones es posible disponer de pequeños colgajos locales para reconstruir el dorso nasal, aprovechando la laxitud de la piel dorsal como en el caso del colgajo tipo Limberg, colgajos de transposición simple o bilobulados (figura 6). Burget y Menick recomiendan el uso de un colgajo frontal que incluye piel, celular subcutáneo y músculo frontal, para la reconstrucción parcial o total del dorso y punta nasal (12).



FIGURA 6
Colgajo Limberg

- PAREDES LATERALES:

Para pequeños defectos de las paredes laterales es posible emplear colgajos sencillos como el de transposición simple, bilobulado, Limberg, colgajo de avance-rotación glabellar. Otra opción es el colgajo nasogeniano ya sea en isla o en península. También podemos emplear para las paredes laterales de la pirámide nasal un colgajo de rotación de mejilla de base superior, que consiste en avanzar la piel paranasal de la mejilla hacia la nariz situando la cicatriz sobre el pliegue nasolabial (figura 7) (12).

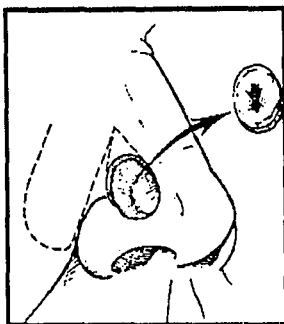


FIGURA 7
Colgajo de mejilla

- PUNTA:

Además del colgajo frontal ya referido (12), se han empleado tubos cervicales con resultados pobres y múltiples retardos (18). El colgajo glabellar de avance y rotación es una excelente opción para la reconstrucción de la punta nasal, utilizando la piel del dorso basada en ramas de la arteria angular (figura 8).

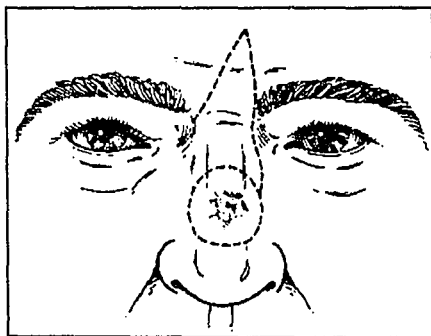


FIGURA 8
Colgajo glabellar

Otra opción es un colgajo nasogeniano en dos tiempos (figura 9).

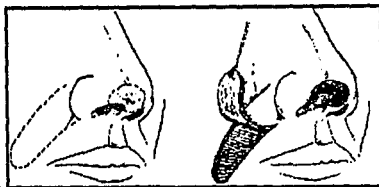


FIGURA 9
Colgajo nasogeniano

- ALAS:

Se han descrito múltiples colgajos para la reconstrucción del borde nasal, como el de avance, z-plastias, transposición de base de las alas tipo Denonvilliers y avance de la piel del dorso. El colgajo nasogeniano para la reconstrucción de las alas es ampliamente usado, está considerado como un colgajo de tipo axial, ya que contiene vasos perforantes de la facial, por lo que es posible estrechar su base o basarlo en un pedículo subcutáneo sin afectar la viabilidad. El colgajo debe de diseñarse ligeramente mas grande que el requerimiento, ya que se contrae en el postoperatorio. El cierre del defecto se realiza en forma directa socavando el colgajo de la mejilla y avanzandolo inferomedialmente para dejar la cicatriz poco aparente en el surco nasogeniano. Cuando se realiza en dos tiempos quirúrgicos se secciona su pedículo a las 3 semanas postoperatorias (figura 10) (12).

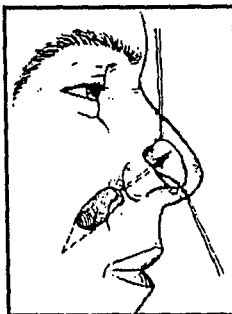


FIGURA 10

Colgajo nasogeniano en isla para alas

- COLUMNELA:

Millard propone el uso de un colgajo compuesto por el extremo cefálico del cartilago alar y piel vestibular, con una base colocada bajo la punta nasal transpuesto ya sea en forma uni o bilateral a la columela para dar mayor soporte (26). Algunos de los métodos empleados para reconstruir la columela son un colgajo tubulizado cervical, colgajo frontal medio o paramedio y colgajo nasogeniano simple o tubulizado (figura 11) (3).

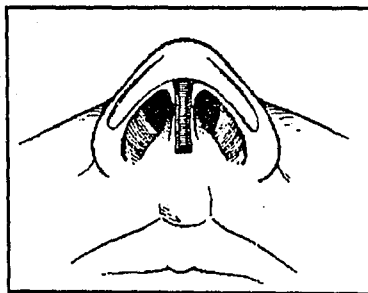


FIGURA 11

Colgajos de borde alar para columela

b) RECONSTRUCCION TOTAL

En una reconstrucción total de nariz debemos pensar en: cubierta cutánea, soporte y recubrimiento interno.

+ CUBIERTA CUTANEA

a) ESCUELA HINDU (COLGAJO FROTNTAL)

La reconstrucción nasal se originó en la India cerca del año 3,000 antes de cristo. En la cultura hindú la nariz era considerada como un símbolo de respeto y reputación, su mutilación era realizada como signo de humillación y castigo a las tribus conquistadas, a los adúlteros, ladrones y otros criminales. La primera descripción de una reparación de amputación nasal se realizó mediante un colgajo frontal y se encuentra en el Sushruta Samhida, uno de los libros sagrados para los Brahmanes escrito entre los años 800 y 600 antes de Cristo. Esta operación continuó siendo practicada durante siglos con reportes como el de la familia Kanghaiara cerca de 1440 D. C. y una casta de alfareros conocidos como Koomas. La introducción de dicha técnica al occidente fué probablemente debida a los misioneros budistas que llegaron hasta grecia. En Europa a mediados del siglo 15, la familia Branca de Sicilia adoptó dicho método. En los siglos 16 a 18 hubo un gran decaimiento en la cirugía europea, siendo un tema favorito de burla en la elegante sociedad del siglo 18.

Durante la ocupación de la India, un Dr. de apellido Lucas, cirujano británico de la legión extranjera residente en Madras publicó inicialmente en la gaceta de dicha ciudad en 1793 y un año después en el *Gentlemen's magazine* de Londres el caso de un conductor de carreta llamado Cowasjee, hindú al servicio de la armada inglesa, que al ser capturado por el enemigo le fueron amputadas ambas manos y la nariz, misma que fué reconstruida mediante un colgajo frontal. Este reporte invitó a cirujanos europeos a realizar el procedimiento (figura 12), así Joseph Carpue en 1816 describe su experiencia en dos casos exitosos (2,3,5,6,11).

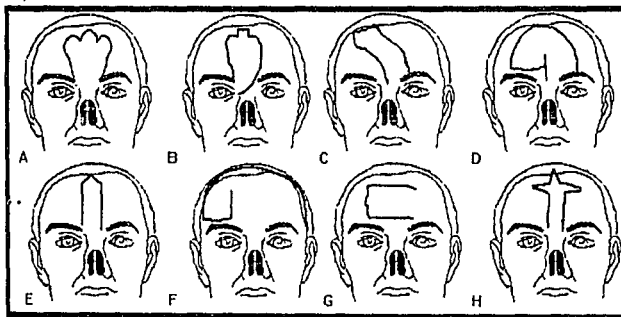


FIGURA 12:

- | | | |
|------------|-------------|------------|
| A Delpeche | B Labat | C Auvert |
| D Gillies | E Kazanjian | F Converse |
| G Millard | H Millard | |

En Francia Delpeche lo usó en forma de tripode en 1828. Labat en 1834 lo diseñó curvando las incisiones proximalmente, centrando el colgajo en el extremo medial de la ceja de un lado, reduciendo la rotación del pedículo. Auvert en 1848 lo diseña en forma oblicua sobre la frente para obtener una mayor longitud. En 1904 Nèlaton y Ombredanne compilaron la literatura descrita hasta entonces en un tratado que permanece como una de las más confiables fuentes de reconstrucción nasal.

Gillies en 1935 describe su técnica de arriba-abajo también para obtener mayor longitud del colgajo empleando procedimientos de retardo quirúrgico (5,11). De interés histórico solamente es la técnica de Newman desarrollada en la década de los 30's en la que aporta piel frontal por medio de un colgajo en hoz de la región temporal basado en la arteria temporal superficial, este procedimiento es complicado y requiere de múltiples retardos, por lo que actualmente es raramente usado (18). En América Kazanjian popularizó la técnica en 1946 (17) destacando 3 ventajas del procedimiento: a) la armonía entre la piel donadora y el sitio receptor, b) el abundante flujo sanguíneo que permite su empleo sin efectuar retardos y c) la proximidad de la zona donadora a la receptora que simplifica el procedimiento. La única desventaja que menciona es la cicatriz frontal resultante. Su técnica consistía en dos incisiones paralelas sobre la frente a una distancia de 1/2 a 1 pulgada entre sí, desde la línea de implantación del cabello hasta la glabella. El defecto creado es manejado de una de 3 formas: cierre directo para brechas angostas, incisiones paralelas en la galea bajo los colgajos laterales o incisiones horizontales supraciliares. En 1969 Converse publica su experiencia de 1942 a 1967 con 76 colgajos frontales de escalpe con su técnica (10), modificando la originalmente descrita por Gillies de "arriba y abajo" que igualmente tenía como objetivo el proveer mayor longitud de reconstrucción. Su técnica proveía las siguientes ventajas: incisiones sobre piel cabelluda con las consecuentes cicatrices escondidas; el defecto permaneciente colocado lateralmente en la frente donde puede ser oculto con el cabello; mejor textura y color y con menos molestias que la técnica de Tagliacozzi y finalmente que su gran longitud le permitía ser doblado sobre sí mismo para disminuir el área cruenta expuesta. La técnica, generalmente realizada sin retardos, muestra una incisión sobre

la línea de implantación del cabello para levantar el colgajo, que se basa en la abundante irrigación procedente de la arteria temporal superficial y las ramas supraorbitarias y supratrocleares, se realiza un doblaje del colgajo sobre sí mismo en su extremo distal para reconstruir las alas y la columna. El cierre del defecto donador permanente localizado en la porción lateral de la frente se realiza con un injerto de espesor total retroauricular y el defecto donador temporal se cubre con un apósito estéril sobre el pericráneo.

La primera versión de Millard del colgajo frontal publicada en 1966 consistía en su planeación transversa (21) y posteriormente aporta otro diseño (15,21,28) del colgajo frontal, ahora con la forma de una gaviota, con un cuerpo esbelto de menos de una pulgada de ancho sobre un eje vertical, su cola en la región intercililar basando el colgajo en los vasos supratrocleares y las alas extendiéndose transversalmente en las líneas naturales de la frente. Asegura la viabilidad del colgajo mediante un procedimiento de retardo y realiza el cierre directo de la zona donadora en forma de "T".

Sawhney, cirujano Hindú, aporta también su versión del colgajo frontal moderno, realizando un ángulo obtuso en su extremo distal para obtener una mayor longitud de alcance en la reparación (25).

Mc Carthy en 1985 revisa las bases vasculares del colgajo frontal medio canulando las arterias faciales solamente y ligando y dividiendo las supraorbitarias y supratrocleares. Encontró que la arteria dorsal nasal, rama terminal de la angular y ésta a su vez de la facial es suficiente para mantener el aporte sanguíneo a un colgajo frontal, confirma los hallazgos de Millard en cuanto a que es suficiente el pedículo supraorbitario unilateral para la sobrevivencia del colgajo. Concluye que aunque la arteria angular, rama terminal de la facial parece ser de un calibre suficiente para mantener el colgajo, es preferible incluir el rico plexo originado por la supratrocLEAR e infratrocLEAR a nivel del canto medial (figura 13) (15).

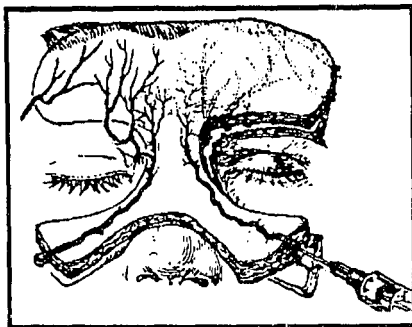


FIGURA 13
McCarthy, 1985 (15)

El colgajo frontal aporta una excelente cubierta cutánea, pero es frecuente que la cantidad de piel sea insuficiente para los requerimientos de una reconstrucción total, ya que habitualmente se requiere de un colgajo de cuando menos 7.5 de largo por 7.5 cm de ancho por lo que autores como Antonyshyn y Sasaki aplicaron los principios de Radovan para expandir la piel frontal y obtener mayor cantidad de piel para la reconstrucción y al mismo tiempo un cierre directo del defecto donador (11). Es así como Adamson realiza el primer reporte de reconstrucción nasal mediante el colgajo frontal expandido en 1988 (11), reportando nueve casos. Su técnica incluye la colocación transversa de un expansor rectangular de 250cc en el plano subcutáneo frontal mediante una incisión coronal paralela a la línea de implantaón del cabello 4 cm por detrás, coloca drenaje a succión que se retira a los 2-3 días postoperatorios, inicia la expansión clásica a las 3 semanas hasa alcanzar el volumen deseado y realizar prueba de Doppler para escoger el pedículo supratroclear mas robusto en el cual basará el colgajo (figura 14).

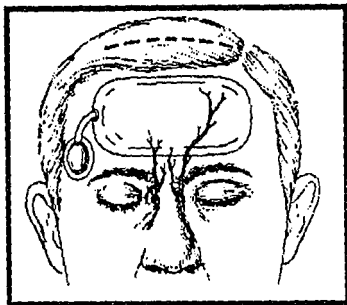


FIGURA 14
Adamson 1988

Pese a los buenos resultados y predictibilidad de la técnica, Menick considera que la expansión tisular retarda la reconstrucción por meses y se asocia con molestias y aislamiento social, por lo que no la cree indispensable, prefiere dejar un defecto cutáneo en la zona donadora que cierra por sí sola por segunda intención, con su consiguiente cicatriz en 3 a 5 semanas.

Casi todos los autores recomiendan que a las 3 a 4 semanas se realice la resección del pedículo y la base del colgajo se regresa a su sitio donador en forma de "V" sobre el borde medial de la ceja (11,12,16).

b) ESCUELA ITALIANA: (METODO DE TAGLIACOZZI)

Gazpar Tagliacozzi cirujano nacido en Bologna a mediados del siglo 16 refinó el actualmente conocido método italiano de reconstrucción nasal, sin embargo, disminuyó el furor de la técnica cuando Ambrosio Paré destacó la "extrema dificultad, las grandes molestias y el pobre resultado del procedimiento" (3).

El método de Tagliacozzi aunque originalmente descrito con base distal (figura 15), se ha empleado recientemente mas frecuentemente con una base proximal (18) y realizando cuando menos 2 retardos quirúrgicos.



FIGURA 15
Colgajo de Tagliacozzi

El Dr. Ortiz Monasterio presenta una modificación a la técnica de Tagliacozzi en la que agrega un procedimiento intermedio de traslado del tubo braquial a la piel cabelluda y de allí a la superficie nasal. La técnica clásica presenta una gran desventaja: la formación final de la punta nasal, columnela y narinas debe realizarse con tejido cicatrizal y edematoso, procedente de un sitio previamente operado, con la modificación reportada se permite esculpir el tercio inferior de la nariz con una piel virgen y sin cicatrices (9).

Podríamos considerar como una evolución de la técnica italiana, la reconstrucción nasal realizada en dos tiempos, practicada mediante un colgajo fasciocutáneo de antebrazo basado distalmente en la arteria radial, seccionando su pedículo dos semanas después. Esta técnica fué exitosamente realizada por Frey en Suiza y reportada recientemente (8).

c) ESCUELA FRANCESA: (COLGAJOS DE MEJILLAS)

Aunque en algún texto clásico es considerada como método de reconstrucción nasal total (3), no hay reportes de su empleo en forma reciente.

d) ESCUELA JAPONESA: (WASHIO)

Hiroshi Washio publicó en 1969 un nuevo método de reconstrucción parcial de nariz así como de áreas adyacentes como mejillas y párpados (figura 17) (8). Realizó un estudio angiográfico de la región temporal, retroauricular y mastoidea, encontrando dos grupos de vasos dominantes: las arterias temporal superficial y retroauricular con una amplia red anastomótica que le permite prescindir de uno de ellos y levantar el colgajo sin previo retardo. El diseño del colgajo y su rotación al defecto nasal incluye centrar su base sobre la arteria temporal superficial, levantarlo en el plano subgaleal y doblarlo sobre si mismo dos veces. El defecto donador se cubre temporalmente con un injerto de espesor parcial delgado y dos semanas después se libera el pedículo transportador y se le regresa a su sitio original. Las ventajas de la técnica son un sitio donador y cicatrices escondidas, la opción de llevar piel delgada de color rosado retroauricular o piel gruesa mastoidea, posibilidad de llevar toda la piel retroauricular sin pelo, facilidad de incluir cartilago auricular en el colgajo para soporte y

seguridad sin retardo. Mailard y Montandon de Suiza retoman el método de Washio y practican el procedimiento en 20 casos, sugiriendo el empleo del colgajo aún en reconstrucciones totales, no previstas por el autor original.

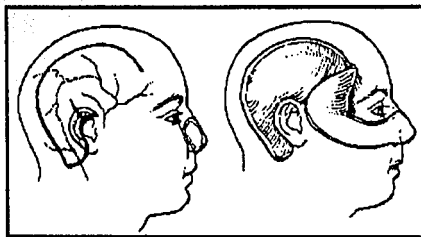


FIGURA 16
Colgajo de Washio

Agrega al procedimiento algunos puntos como son: la ubicación de la arteria temporal superficial mediante Doppler, el colocar apósito y no injerto en la zona donadora antes de que se libere y regrese el pedículo transportador a su sitio original e incluyendo en sus indicaciones la reconstrucción total de nariz.

e) ESCUELA MICROQUIRURGICA

En 1976 Fujino, cirujano Japonés reporta la reconstrucción de un caso de hemangioma órbitonasal mediante la transferencia microvascular de la piel retroauricular a la nariz, Fujino refiere que al usar la piel retroauricular en forma libre, se evitan las cicatrices frontales y se dispone de piel con buena coloración, grosor y textura, en un

solo tiempo quirúrgico, pero con las desventajas de requerir un mayor tiempo de cirugía y ser técnicamente mas demandante de habilidad (22). Ohmori reportó en 1979 una reconstrucción nasal mediante un colgajo libre de dorsal pedio (figura 17) incluyendo al segundo metatarsiano (30).

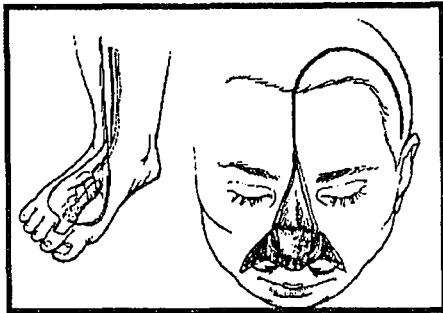


FIGURA 17
Ohmori 1979

+ SOPORTE

Sin un armazón de soporte, los tejidos blandos de cubierta externa e interna se colapsarían, dañando la proyección nasal y obstruyendo la vía aérea. Para poder afrontar los requerimientos de soporte, proyección y contorno es necesario que el armazón de cartilago o hueso sea colocado desde un inicio, ya que en segundas cirugías, los tejidos habrán empezado a contraerse y será mas difícil su colocación e integración en un tejido cicatrizal (5). Desde 1863 Ollier y 1886 König han sugerido el incluir un segmento de hueso frontal o injerto del iliaco en el colgajo para dar soporte a la reconstrucción. Nelaton y Ombredane en 1902 coloca cartilago bajo el

colgajo frontal y en un segundo tiempo lo lleva a la nariz siendo transportado por el colgajo. Gillies en 1935 rota el cartilago septal basado superiormente. Millard en 1966 emplea un injerto osteocartilaginoso de costilla en marquesina para el dorso (11). Converse en 1969 (10) sugiere un injerto óseo de cresta iliaca o costilla sujeto con alambre al remanente de los huesos nasales colocado en un segundo tiempo cuatro meses posteriores a la reconstrucción con el colgajo frontal.

Millard en múltiples ocasiones (16,21,26,27,28) nuevamente resalta la necesidad de dar soporte a la nariz reconstruida, en esta ocasión mediante un colgajo condromucoso de espesor total en forma de "L" de sptum con base superior (figura 18), fijando el brazo corto de la "L" a la espina nasal anterior.



FIGURA 18
Colgajo en "L" de Septum, Millard 1974

Sin lugar a duda, los estudios de Burges y Menick son los trabajos mas depurados en cuanto a soporte en la reconstrucción nasal (5,7,13). La técnica publicada en 1986 que emplean para restaurar el armazón de la punta nasal consiste en obtener injerto cartilaginoso de septum o pabellón auricular, fabricando cuatro lajas de septum, dos de 0.4 x 3.0 cm y dos de 0.4 x 0.9 cm. En los fragmentos mayores se debilita su memoria incidiendo el

pericondrio en la superficie medial que habrá de quedar convexa, y se suturan juntos en forma de palmera, para fijarlos al remanente de cartílagos alares, en caso de que se encuentren, de otra forma, solamente se insertan en un bolsillo realizado a su tamaño. Los dos fragmentos menores se colocan a manera de injerto tipo Peck suturándose a la estructura previa, para dar definición a la punta. Se puede agregar otro fragmento de cartílago desde el remanente septal en su porción dorsal, a la estructura reconstruida para mantener la longitud de la nariz (figura 19). En 1989 publican algunas modificaciones a su técnica previa, como es el soporte de las paredes laterales mediante injerto óseo de la lámina perpendicular del etmoides, un contrafuerte dorsal de cartílago de septum y divide en dos unidades de cartílago auricular el soporte del ala.

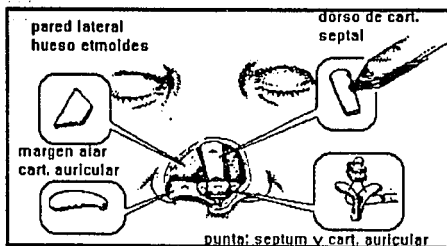


FIGURA 19
Burget y Menick 1989

Cuando hemos optado por escoger injerto óseo para colocarlo en el dorso nasal, continúa la ancestral divergencia de su sitio donador. La literatura básica favorece categóricamente el uso de hueso de origen membranoso, generalmente procedente de cráneo, con innumerables ventajas sobre el hueso de origen endocondral como es el caso de iliaco y costilla.

Entre ellas destaca su similar origen embriológico, la tardía revascularización y por lo tanto tardía resorción y la arquitectura interna que provee gran volumen de cortical y pequeño de esponjosa (23). Recientemente se ha demostrado que el hueso craneal contiene una mayor concentración de factores de crecimiento, con un efecto positivo en la proliferación celular de osteoblastos y mayor síntesis de matriz ósea, lo cual podría estar implicado con su mayor permanencia en el lecho receptor (24). El método de fijación rígida también influye favorablemente en la permanencia del injerto, conservando un mayor volumen con el tiempo (23,24).

+ CUBIERTA INTERNA

La apariencia externa de la nariz y la permeabilidad de las vías aéreas serían importantemente distorsionadas por la retracción cicatrizal si no se diera una cubierta interna a la superficie cruenta del colgajo que reconstruye la nariz. Desde hace mas de 150 años Delpech, Labat y Petrali por separado sugirieron el doblar el extremo distal del colgajo frontal en sí mismo para dar una cubierta interna. Volkman en 1874 sugirió el uso de tejidos locales en bisagra y Gillies y Converse desarrollaron injertos compuestos de oreja y septum para el mismo fin (5,11). Kazanjian empleó un injerto de espesor total que colocaba bajo la superficie cruenta del colgajo frontal y una vez integrado transponía el colgajo al defecto (17). Converse (10) utiliza colgajos locales rotados en forma de bisagra del dorso nasal remanente ó un segundo colgajo frontal doblado 180 grados con la superficie cruenta hacia arriba. Millard (18) ha empleado tejidos locales, ya sea de dorso o alas para dar la cubierta interna en forma de bisagra o colgajos nasolabiales bilaterales para cubrir la superficie interna de las alas y

columnela. Buscando una cubierta interna delgada, segura y bien vascularizada, ha sido usado el colgajo mucopericóndrico de septum (26,27,28,29). Millard usa en la reconstrucción de la mitad nasal izquierda un colgajo mucopericóndrico del lado izquierdo de septum basado caudalmente para cubrir internamente el vestíbulo nasal, y el cartilago y mucopericóndrio derecho para la cubierta interna de los dos tercios superiores (27). Burget y Menick han descrito en detalle la aplicación de los colgajos mucopericóndricos de septum (5,7,13). La rama septal de la arteria labial superior permite la elevación de todo el mucopericóndrio ipsilateral basado en un pedículo estrecho. Si se toman ambas arterias, todo el septum puede ser desplazado como un colgajo compuesto que contiene un sandwich de cartilago entre dos hojas de mucosa. El colgajo puede tener unas dimensiones que van inferiormente desde el piso nasal, superiormente hasta el nivel del canto medial y posteriormente en la rama perpendicular del etmoides. La técnica consiste en levantar el colgajo de espesor total de septum con las dimensiones descritas y llevarlo fuera de la apertura piriforme con una base antero-caudal. La base del colgajo mucopericóndrico de septum debe incluir una amplitud de 1.3mm localizada en una zona comprendida entre el plano anterior del labio superior y el borde inferior de la apertura piriforme, esta zona contiene la rama septal de la arteria labial superior. La cubierta interna del tercio superior de la nariz es provista por tejidos locales o un pequeño colgajo frontal cubierto externamente de manera temporal por un injerto de espesor parcial. Las hojas mucopericóndricas del septum sin disecadas del cartilago y reflejadas lateralmente para cubrir los vestíbulos nasales y el resto del cartilago expuesto es resecado hasta un nivel apropiado que nos aporte el soporte dorsal. El precio de tan buena cubierta interna, es una gran fístula septal permanente.

PRESENTACION DE CASOS CLINICOS:

1.- Femenino de 54 años de edad con amputación de los 2/3 inferiores de la nariz por carcinoma basocelular, manejada con radioterapia adicionalmente, sin daño cutáneo (figuras 20 y 21).

2.- Femenino de 38 años de edad con amputación del tercio inferior de la nariz por carcinoma epidermoide e importante daño por radiodermatitis (figuras 22 y 23).

3.- Masculino de 55 años de edad con amputación total de nariz por carcinoma epidermoide sin radioterapia. Usuario de prótesis durante 2 años (figuras 24 y 25).

4.- Masculino de 47 años de edad con amputación total de nariz por trauma con machete.

5.- Femenino de 33 años de edad con secuelas de hemangioma nasal, operada en 3 ocasiones previas de reconstrucciones locales con múltiples cicatrices en dorso y sin soporte en punta.

6.- Femenino de 5 años de edad con nevo piloso en puente, todo el dorso, punta y ala derecha de la nariz.

7.- Masculino de 28 años de edad con secuelas de trauma nasal, previamente operado de reconstrucción mediante un colgajo frontal medio no expandido para cobertura parcial, con múltiples cicatrices en dorso y desviación y colapso de huesos nasales.



FIGURA 20



FIGURA 21

FIGURA 22





FIGURA 23



FIGURA 24



FIGURA 26

RESULTADOS:

En los casos 1, 2, 3, 6, y 7 no hubieron complicaciones, y se logró una buena definición de las estructuras. En el caso 4 se perdió la cubierta interna por un proceso infeccioso iniciado en vías aéreas superiores que culminó en pérdida del injerto óseo y retracción del colgajo externo, requiriendo de procedimientos secundarios, ese caso se consideró como un fracaso reconstructivo. En el caso 5 ocurrió necrosis del borde distal (5% del colgajo) del lado derecho mostrando ligera retracción final, ese caso se consideró como éxito parcial.

DISCUSION:

Desde hace cinco mil años en la India, hasta hoy en occidente (J. Carpue, Delpeche, Labat, Auvert, Nelatón y Ombrédane, Gillies, Kazanjian, Converse, Millard, Mc Carthy, Burget y Menick y Adamson) la piel frontal continua siendo el mejor sitio donador para una reconstrucción nasal, debido a su similar textura y coloración, ausencia de pelo, abundante irrigación y proximidad. Pese a los buenos resultados y predictibilidad de la técnica, Menick (5) considera que la expansión tisular retarda la reconstrucción por meses y se asocia con molestias y aislamiento social, por lo que no la cree indispensable, prefiere dejar un defecto cutáneo en la zona donadora que cierra por sí sola por segunda intención, con su consiguiente cicatriz en 3 a 5 semanas. Nosotros empleamos la expansión tisular porque provee una superficie suficiente para la reconstrucción, permite el cierre directo del defecto donador sin tensión, facilitando una cicatriz media poco notoria, aumenta la irrigación sanguínea del colgajo por un fenómeno similar al de "retardo", seguridad del procedimiento, ya que nuestros siete casos no mostraron complicaciones en el procedimiento de expansión tisular, y la cierta desventaja de distorsión temporal en la imagen corporal provocada por el expansor en un paciente sin nariz no parece ejercer un efecto aditivo de aislamiento social o incomodidad ante la expectativa de la reconstrucción. A diferencia de la incisión empleada por Adamson (11) y Apesos (31), en dirección coronal y paralela a la línea de implantación del pelo, preferimos colocar el expansor por una incisión sagital sobre la piel cabelluda, esto es, perpendicular al eje mayor del expansor con el objetivo de disminuir la tensión en los bordes de la herida provocada por la expansión. Empleamos expansores rectangulares de 200 a 250 ml colocados en situación transversa en la frente en un plano subgaleal, con el sitio de inyección remoto también

en situación subgaleal en la región parietal, no creemos necesaria la colocación subcutánea del expansor como se ha referido (11), ya que aumenta el sangrado de la disección así como el riesgo de hematoma o exposición del expansor sin una ventaja real en el espesor del colgajo finalmente expandido. No se colocaron drenajes, ya que el plano de disección no mostró sangrado y preferimos no comunicar la cavidad con el medio exterior para evitar contaminación. Todos los pacientes recibieron una cefalosporina intravenosa de manera profiláctica. Iniciamos un esquema de expansión tisular a las dos semanas de colocado, insuflando dos veces por semana el 10% de su capacidad (20 ml en promedio) o antes si había dolor o blanqueaba la piel. Una vez alcanzado el volumen ideal, en un periodo siempre menor a dos meses, diseñamos el colgajo ayudados con un molde de cartón con el extremo distal trilobulado, en situación vertical y con el pedículo centrado en la fisura supratroclear (en la cabeza de la ceja en la mayoría de los casos). En todos los casos retiramos la cápsula tisular provocada por el expansor, pudiendo ver a transluz la inclusión de los vasos en el interior del colgajo. En el borde distal (porción mas cefálica del colgajo) se dobló sobre sí mismo cada uno de los tres lóbulos diseñados para formar el cuerpo de la columna al centro y piel vestibular en las alas nasales. Cabe destacar que en el caso 7, en quien ya se había realizado un colgajo frontal medio 3 años antes, se realizó la reconstrucción total de la piel nasal con un segundo colgajo frontal, en esta ocasión expandido, sin mostrar complicación alguna.

En los casos 1, 2, 3 y 4 el resto del recubrimiento interno se realizó mediante colgajos en bisagra basados en el borde mucocutáneo de la amputación, provistos de remanentes cutáneos disponibles, los otros tres casos no requirieron de reconstrucción de la cubierta interna, ya que se encontraba respetada por la patología. El soporte nasal en los casos 1, 2, 3

y 4 fué aportado mediante un injerto de tabla externa de parietal, fijo en marquesina mediante un tornillo de cortical de acero de 2mm de diámetro, tratando de colocarlo sin que éste protruya en la mucosa nasal. La elección del injerto de tabla externa y no de cresta iliaca o costilla se fundamentó en la supuesta mayor permanencia de un injerto óseo con mayor relación cortical / esponjosa, y por tanto, menor resorción, un mismo origen embriológico y una mayor concentración de factores de crecimiento que estimulan la proliferación de osteoblastos con una mayor síntesis de matriz ósea. Asimismo la fijación rígida influye favorablemente en la permanencia del injerto (24,25). En los casos 5 y 7 se realizó un injerto para punta en forma de palmera como lo describen Burget y Menick (7,13). Y en el caso 6 no se requirió de soporte adicional para la pirámide nasal.

El pedículo del colgajo se liberó en 6 de los 7 casos a las 3 semanas postoperatorias, no siendo necesaria su sección en el caso 6 en el que se comunicó la zona donadora del colgajo con el defecto receptor del mismo, teniendo un pedículo con límite en la línea media.

El control postoperatorio incluyó el uso de férulas de acrílico a manera de conformadores para las narinas durante 3 meses día y noche y 3 meses tan solo por las noches con el objeto de evitar la estenosis de las mismas.

CONCLUSIONES:

Se presenta un resumen de las técnicas más útiles en reconstrucción nasal tanto parcial como total, su evolución histórica y nuestra experiencia en siete casos de reconstrucción nasal mediante un colgajo frontal expandido, con un fracaso, un éxito parcial y cinco éxitos totales. Comprobamos que la realización previa de un colgajo frontal no impide volver a usarlo, recurriendo a procedimientos históricos como lo es la técnica de Tagliacozzi, es posible colocar un expansor a un lado de la cicatriz media frontal y levantar el colgajo con buenos resultados.

Consideramos que el colgajo frontal expandido constituye la mejor opción de reconstrucción nasal total. El éxito del procedimiento depende en buena medida de un soporte adecuado y una cubierta interna, ya que con ellos el resultado final será una nariz de aspecto agradable y no un foco de atención y pena para el paciente.

No hay que olvidar el recurso más sencillo: una prótesis, aunque no es el que más satisfacción ofrece al paciente en promedio, puede ser adecuada en algún caso.

F BIBLIOGRAFIA:

- 1.- J. Sheen, "Aesthetic Rhinoplasty" Vol I, Chap 1, Applied Anatomy, Mosby Co., 1987.
- 2.- J. Mc Carthy, "Plastic Surgery" Vol I, Chap 1, Introduction to Plastic Sugery, Saunders Co., 1990.
- 3.- J. Mc Carthy, "Plastic Surgery" Vol III, Chap 37, Acquired deformities of the nose, Saunders Co., 1990.
- 4.- M. Dion, "The anatomy of the nose", Arch Otolaryngol 104:145, 1978.
- 5.- F. Menick "The paramedian forehead flap", Clinics in Plast Surg 17:607, 1990.
- 6.- M. Frey, "The radial forearm flap for resurfacing a nose", Ann Plast Surg 32:200, 1994.
- 7.- C. Burget, "Nasal reconstruction : Seeking a fourth dimension", Plast Rec Surg 78:145, 1986.
- 8.- H. Washio, "Retroauricular-temporal flap", Plast Rec Surg 43:162, 1969.
- 9.- F. Ortiz-Monasterio, "A modified Tagliacotian Rhinoplasty", Br J Plast Surg 31:66, 1978.
- 10.- J. Converse, "Clinical applications of the scalping flap in reconstruction of the nose", Plast Rec Surg 43:247, 1969.
- 11.- J. Adamson, "Nasal Reconstruction with the expanded forehead flap", Plast Rec Surg 81:12, 1988.
- 12.- C. Burget, "The subunit principle in nasal reconstruction", Plast Rec Surg 76:239, 1985.
- 13.- C. Burget, "Nasal Support and lining: The marriage of beauty and blood suply", Plast Rec Surg 84:189, 1989.
- 14.- G. Malliard, "The Washio temporoparietoauricular flap: Its use in 20 patients", Plast Rec Surg 70:550, 1982.

- 15.- J. Mc Carthy, "The median forehead flap revisited: The blood supply",
Plast Rec Surg 76:866,1985.
- 16.- R. Millard Jr., "Reconstructive Rhinoplasty for the lower half of a nose",
Plast Rec Surg 53:133,1974.
- 17.- V. Kazanjian, "The repair of nasal defects with the median forehead
flap", Surg Gin & Obstet 83:37,1946.
- 18.- B. Mendelson, "Flaps used for nasal reconstruction", Mayo Clin Proc
54:91,1979.
- 19.- M. González-Ulloa, "Preliminary study of the total restoration of the facial
skin", Plast Rec Surg 13:151,1954.
- 20.- I. Jackson, "Colgajos locales en la reconstrucción de cabeza y cuello"
Cap 4, Reconstrucción nasal, Salvat Edit. 1990.
- 21.- R. Millard Jr., "Total reconstructive rhinoplasty and a missing link"
Plast Rec Surg 37:167,1966.
- 22.- T. Fujino, "Free skin flap from the retroauricular region to the nose"
Plast Rec Surg 57:338,1976.
- 23.- N. Chen, "The roles of revascularization and resorption on endurance of
craniofacial onlay bone grafts in rabbit", Plast Rec Surg 93:714,1994.
- 24.- R. Finkelman, "Elevated IGF-II and TGF-beta concentrations in human
calvarial bone: Potential Mechanism for increased graft survival and
resistance to osteoporosis", Plast Rec Surg 93:732,1994.
- 25.- Ch. Sawhney, "A longer angular midline forehead flap for the
reconstruction of nasal defects", Plast Rec Surg 58:721,1976.
- 26.- R. Millard Jr., "The versatility of a chondromucosal flap in the nasal
vestibule", Plast Reconstr Surg 50:580,1972.
- 27.- R. Millard Jr., "Various uses of the septum in rhinoplasty",
Plast Reconstr Surg 81:112,1988

- 28.- R. Millard Jr., "Reconstructive Rhinoplasty for the lower two thirds of the nose", *Plast Rec Surg* 57:722,1976.
- 29.- R. Millard Jr., "The triad of columella deformities", *Plast Rec Surg* 31:370,1963.
- 30.- K. Ohmori, "Total rhinoplasty with a free osteoseptocutaneous flap", *Plast Rec Surg* 63:387,1979.
- 31.- J. Apesos, "The expanded forehead flap for nasal reconstruction", *Ann Plast Surg* 30:411,1993.