



Universidad  
Internacional  
de Andalucía

## TÍTULO

**CIRUGÍA PLÁSTICA ESTÉTICA Y FUNCIONAL DE LA PUNTA NASAL**

## AUTOR

**Steven Alfredo Benites Andrade**

	<b>Esta edición electrónica ha sido realizada en 2024</b>
<b>Directores</b>	Dr. D. Serafín Sánchez Gómez ; Dr. D. Ramón Moreno Luna
<b>Tutor</b>	Dr. D. Alfonso Santamaría Gadea
<b>Institución</b>	Universidad Internacional de Andalucía
<b>Curso</b>	<i>Máster de Formación Permanente en Rinología Avanzada y Base de Cráneo Anterior (2022/23)</i>
©	Steven Alfredo Benites Andrade
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
<b>Fecha documento</b>	2023



Universidad  
Internacional  
de Andalucía



**Atribución-NoComercial-SinDerivadas  
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**

Para más información:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en>

Tesis presentada a la Universidad Internacional de Andalucía,  
como requisito para la obtención del título de:

**Máster propio en Rinología Avanzada  
y Base de Cráneo Anterior.**

Presenta:

Dr. Steven Alfredo Benites Andrade

**CIRUGÍA PLÁSTICA ESTÉTICA Y FUNCIONAL  
DE LA PUNTA NASAL**

Directores del Máster:

Dr. Serafín Sánchez Gómez.

Dr. Ramón Moreno Luna.

**Rinobasemaster.**

Tutor Experto:

Dr. Alfonso Santamaría Gadea

Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina.

2023

## ÍNDICE

1. Resumen.
2. Introducción.
3. Anatomía de la punta nasal.
4. Análisis facial.
5. Abordajes.
6. Procedimientos quirúrgicos de la punta nasal
  - a. Técnicas de definición de la punta nasal
  - b. Técnicas para aumentar la proyección
  - c. Técnicas para disminuir la proyección
  - d. Técnicas de rotación.
  - e. Técnicas de disminución de rotación.
  - f. Técnicas para armonizar la relación ala-columela
  - g. Técnicas para el ancho de la base nasal
7. Comparación de técnicas frente a objetivos en cuanto a la definición, la rotación y la proyección.
8. Conclusiones.
9. Bibliografía

## RESUMEN

**Introducción:** La punta nasal ha sido una de las áreas que mayor desafío plantea al cirujano plástico facial y rinólogo, ya que el conocimiento minucioso de sus estructuras y los elementos que permitirán corregir su defecto lleva consigo un plan quirúrgico particular para cada caso. Lograr una punta nasal proporcionada, armónica y estéticamente agradable ha servido para desarrollar varias técnicas, pero también ha abierto debates donde la definición, la rotación y la proyección han tenido su protagonismo dependiendo la sociedad en la que se encuentra o la moda que impere en ese momento, sin embargo, lo que no cambia es la visión funcional de la cirugía, que ajusta la belleza nasal mediante un análisis facial a la fisonomía de cada paciente. Es por esto la necesidad de conocer y aplicar las diversas formas de modificación nasal aplicados a la punta, sin descartar el deseo del paciente por ver y sentirse mejor.

**Objetivo:** Describir y comparar las diversas técnicas quirúrgicas dentro de la cirugía plástica facial en su entorno estético y funcional, aplicadas a la punta nasal, destacando su indicación y la acción que produce sobre la misma.

**Metodología:** Revisión sistemática del estado del arte sobre la cirugía plástica estética y funcional de la punta nasal.

**Conclusiones:** Un adecuado entrenamiento y conocimiento de las diferentes técnicas quirúrgicas para la modificación de la punta nasal, tendrá como resultado la satisfacción estética y funcional del paciente, siendo proporcional para su anatomía facial, con el fin de conservar la fisiología de la nariz dentro de un entorno de belleza deseado.

**Palabras clave:** punta nasal, rinoplastia, cirugía plástica facial.

## INTRODUCCIÓN.

Históricamente la cirugía plástica nasal se ha relacionado con la reconstrucción, ya que, debido a la posición apendicular que presenta en relación al rostro, es vulnerable a sufrir procesos traumáticos, lo que la hizo susceptible al desarrollo de diversas técnicas quirúrgicas ampliamente conocidas, sobre todo en la antigua India donde su pérdida sucedía como castigo por delitos sexuales o crímenes de guerra.<sup>1</sup> Sin embargo, dejando de lado los antecedentes reconstructivos que datan desde los papiros egipcios de Ebers y Smith (1.500 ac) y tratados de medicina hindú (600 ac), nos concentraremos en la cirugía cuyo fin busca embellecer la nariz sana o deforme, siendo nuestro enfoque la estética nasal. Considerado pionero en el uso del concepto estético sobre el reconstructivo, Johann Friedrich Dieffenbach (1794-1847)<sup>2</sup> dedicó su campo de estudio a la cirugía plástica facial, perfeccionando técnicas indias e italianas, e incorporando nuevas formas de abordaje dentro de la rinoplastia, así lo describe en su libro “Die Operative Chirurgie” (1845), donde usa abordaje externo para resección de giba o incisiones externas para elevar la punta nasal o modificar el grosor de las alas nasales.<sup>3</sup> Sin embargo, la verdadera aplicación de la estética en la cirugía nasal fue realizada por John Orlando Roe (1848-1915) quien empleó incisiones endonasales para evitar las secuelas cicatrizales de dejaban las técnicas de Dieffenbach.<sup>2,3</sup> Por otro lado, Jacques Joseph (1865-1934) describe técnicas endonasales donde menciona retirar un segmento con forma de cuña del extremo caudal del septum con el fin de rotar la punta, además de otros métodos para corregir el dorso nasal. En la misma época, Joseph Safian y Gustave Aufricht, difundieron los métodos usados por Jacques Joseph en Norteamérica y países de habla inglesa, lo que lo consagran como el padre de la rinoplastia estética. Otro avance en la cirugía nasal, sobre todo de la punta, la debemos a Emile Rethi, quien en 1934 fundó las bases de la técnica abierta, modificando un poco las usadas por Gillies, el cual realizaba incisiones marginales y colgajo cutáneo-columelar. Rethi ubicó la incisión en el tercio medio columelar, lo que dio paso a rinoplastia abierta, describiendo su experiencia para reducir una nariz sobre proyectada mediante la resección de un segmento de la columela, incluyendo la piel y la crura medial.<sup>4</sup> Sercer, al estudiar la técnica de Rethi, reconoció la versatilidad de su incisión y describió su uso para elevar un

colgajo de piel y visualizar la punta y el dorso nasal.<sup>2,5</sup> Luego de Sercer, su pupilo, Padovan, introduce y desarrolla el abordaje al septum a través de las mismas incisiones, lo que consideró una técnica superior frente al abordaje endonasal, y lo llevo al primer Simposio Internacional sobre Cirugía Plástica y Reconstructiva de Cara y Cuello en Nueva York realizado en 1970 con una presentación titulada “Abordaje externo para rinoplastia”,<sup>5</sup> simposio al cual asistió Wilfred S. Goodman, quien posteriormente se convirtió en gran defensor de la técnica abierta. Como antecedente, Cottle en 1958 se consagra como uno de los primeros en combinar técnicas de septoplastia y rinoplastia, sentando las bases para la septorinoplastia funcional,<sup>4,5</sup> abriendo paso para que muchos cirujanos plásticos faciales puedan perfeccionar técnicas antiguas, y desarrollar nuevas formas para abordar una nariz.

## **ANATOMÍA DE LA PUNTA NASAL.**

Las estructuras anatómicas de la nariz son ampliamente conocidas, logrando profundizarse en ella y describiendo todos los detalles de su compleja pirámide. La anatomía nasal se basa en los elementos cutáneos, musculo-aponeuróticos, óseos, cartilagosos, fibrosos, mucosos, y la red vascular y nerviosa que la acompaña en el tercio medio facial, sin embargo, nos vamos a basar solo en la punta de la nariz, lo cual aporta información suficiente para nuestros fines.

El tercio inferior de la pirámide nasal se compone principalmente por los cartílagos laterales inferiores, además de los cartílagos sesamoideos, el septum cartilaginoso y membranoso en su extremo anterior y caudal, y el tejido conectivo (graso y fibroso), los cuales se dividen en unidades estéticas destacando, el lóbulo de la punta nasal, la columela, el triángulo blando y las alas nasales. De frente, en un contorno alar normal, la punta nasal presenta una orientación horizontal que sigue hacia afuera de la línea media facial, hasta el ala nasal,<sup>6</sup> la vista lateral en cambio, presenta al domo como su punto más proyectado, al cual le sigue hacia cefálico, un punto de ruptura correspondiente al área del supratip, y hacia caudal una zona de transición entre el lóbulo nasal y la columela denominado infratip. A nivel estructural, los cartílagos laterales inferiores son dos (a cada lado de la línea media facial) y por su forma individual se dividen en: crura lateral, crura intermedia (con sus segmentos domal y lobular) y crura medial

(con sus segmentos columelar y pie de crura). La crura lateral comienza en la unión con el domo y termina en su unión con los cartílagos accesorios del ala nasal, acoplándose a nivel cefálico con el borde caudal de los cartílagos laterales superiores por medio del ligamento de scroll, además, aumenta su ancho para alcanzar en la mujer de 6 a 8 mm y de 7 a 10 mm en el hombre. La crura intermedia, tiene dos segmentos, el “domal”, el cual continúa desde la crura lateral hacia medial, siendo el segmento más corto, delgado y cúpula del cartílago lateral inferior, fijándose al domo contralateral por medio del ligamento interdomal, siendo un punto de referencia para la definición de la punta, luego hacia medial le sigue el segmento “lobular”, el cual se continua con la crura medial dando una angulación que le permite dar forma, altura y proyección a la infrapunta. La crura medial, por otro lado, da forma a la columela, tiene un ancho promedio de 3 a 4 mm y está ligeramente separada de su par contralateral para alojar al septum caudal y a la espinal nasal anterior, además, tiene dos segmentos, el “columelar o superior”, el cual es la continuación (hacia la línea media) del segmento lobular de la crura intermedia, siendo la porción más estrecha de la columela, y el segmento “inferior o pie de crura” el cual da forma a la base de la columela. Estas estructuras cartilaginosas se sostienen mediante ligamentos que conectan sus puntos de anclaje, el ligamento interdomal une los bordes cefálicos de ambas cruras intermedias, el ligamento intercrural une entre sí los bordes cefálicos de todo el cartílago lateral inferior con su parte contralateral, teniendo tres segmentos, el superior que ayuda al soporte de la punta sobre el ángulo septal anterior, el medio que contacta con el ligamento de Pitanguy y el inferior que retrae ambas cruras mediales hacia el borde caudal septal. El ligamento de Pitanguy nace del sistema musculo-aponeurótico superficial a nivel de la válvula nasal interna, descendiendo entre los cartílagos laterales inferiores, un segmento por arriba (superficial) y otro por abajo (profundo) del ligamento interdomal pasando por la columela y terminando respectivamente en el musculo orbicular del labio superior y en el musculo depresor del tabique nasal, ayudando a sostener la punta nasal. El ligamento scroll une el borde cefálico de las cruras laterales con el borde caudal de los cartílagos laterales superiores y con el sistema musculo-aponeurótico superficial de la misma zona, y también tiene dos segmentos, uno que nace del pericondrio del cartílago lateral superior hacia las cruras laterales y otro que va desde el

sistema musculo-aponeurótico superficial hasta el tejido fibroso de la válvula nasal interna. El ligamento piriforme se encuentra en la unión de los huesos propios de la nariz, apófisis ascendente del maxilar y el borde cefálico de los cartílagos laterales superiores. Los cartílagos sesamoideos o accesorios son un conjunto de menor tamaño, envueltos en tejido fibroso que sirve para unir las cruras laterales a la apertura piriforme, actuando como “amortiguadores”. La musculatura nasal se divide en grupos según su función, en el grupo compresor se encuentran el musculo procerus, el elevador común del labio superior y del ala nasal, el musculo nasal pars transversalis, el nasal pars alaris y el musculo depresor del septum, por otro lado, el grupo dilatador, se encuentran el musculo nasalis posterior y el nasalis anterior, todos inervados por ramas del facial e irrigados por ramas de las arterias nasal dorsal (oftálmica), nasal externa (etmoidal anterior), infraorbitaria (maxilar interna), labial superior y angular (facial), teniendo su drenaje venoso hacia la angular y oftálmica y, el linfático, hacia los ganglios parotídeos y submaxilares. Cuando hablamos de la válvula nasal externa, nos referimos al área del vestíbulo nasal delimitado por el septum caudal (membranoso y cartilaginoso), la crura medial y el reborde alar.<sup>7</sup> Referencia importante que, junto con la válvula nasal interna, controlan el flujo aéreo nasal inspiratorio y espiratorio. Es necesario considerar también los puntos de apoyo de la punta, siendo estos, los puntos de soporte mayores: resistencia y elasticidad de los cartílagos laterales inferiores, la unión del cartílago lateral inferior al superior y la unión de la crura medial al septum cartilaginoso, además de los puntos de soporte menores: el ligamento interdomal, el dorso cartilaginoso, el complejo de cartílagos sesamoideos que van desde la crura lateral hasta la apertura piriforme, la unión del cartílago lateral inferior a la piel, los músculos y el tejido celular subcutáneo, también la espina nasal anterior y el septum membranoso.

Cuando evaluamos la punta nasal, debemos entender su visión tridimensional ya que cualquier modificación en la longitud de sus dimensiones podría causar un cambio en la dirección nasal. Es así como el trípode de Anderson nos proporciona una vista sostenida de la estructura cartilaginosa, con dos patas correspondientes a las cruras laterales y una tercera pata correspondiente a las cruras mediales junto a la espina nasal. La extensión de las patas del trípode nos

determina la proyección, mientras que la rotación va a depender de la relación que tengan las alturas de las patas entre sí. Además de esta evaluación, podemos clasificar la punta nasal según su forma,<sup>8</sup> habiendo cinco tipos descritos, siendo estos: punta ancha (cuadrada, bulbosa, etc.), punta con proyección insuficiente, punta hiperproyectada, punta colgante y poco definida y punta asimétrica, dando origen también a combinaciones entre estas.

## **ANÁLISIS FACIAL.**

Las características evaluadas en el análisis facial, corresponden a la proyección, rotación y definición. Considerando la punta nasal, la proyección y la rotación tienen mayor interés en su vista de perfil, ya que para que una nariz se encuentre armónica debe cumplir con cierta relación entre su longitud y su proyección con el plano facial, la cual debe ser de 0.67,<sup>9</sup> sin embargo, no es una regla, ya que cuando el radix se encuentra muy bajo o la punta muy caída, la longitud nasal no será una referencia válida, por lo que como alternativa podríamos tomar la distancia que existe entre el stomion y el mentón (siempre y cuando no haya problemas en el tercio medio inferior). Otra forma de evaluarlo es considerar que la proyección desde el plano facial a la punta debe acercarse a la distancia que hay entre los dos extremos alares, siendo similares en su longitud. Otra forma es dividir la distancia que va desde el plano facial a la punta entre la longitud del radix a la punta, el cual debe ser entre 0.55 a 0.60.<sup>10</sup> También existe la fórmula donde la distancia que va del plano facial a subnasale, debe ser el 50 a 60% de la distancia que va desde el plano facial a la punta, sin embargo, la forma quizás más utilizada, es medir su angulación, tomando como vértice el radix para medir entre el plano facial y la punta, la cual debe ser de 36°.

Dentro del análisis facial, debemos examinar la relación del dorso y la punta nasal, la cual debe encontrarse 1 o 2 mm por delante de la línea imaginaria recta y continua que inicia en el radix, y que sigue el contorno del dorso nasal, esta relación crea un efecto denominado “quiebre del supratip”, dando una apariencia más estética de la proyección de la nariz. La rotación de la punta nasal se evalúa con el ángulo nasolabial, el cual oscila en hombres entre 90° a 95° y en mujeres de 95° a 110°, tomando en cuenta el trípode de Anderson, cuando la rotación de la punta es menor, la nariz se ve larga y caída, mientras que cuando esta

hiperrotada, luce más corta. La relación de las alas con la columela en la vista de perfil, debe ser de 2 a 4 mm, teniendo en cuenta que la mayor exposición de la columela se denomina columela colgante, mientras que la menor exposición se considera retraída, este efecto también se puede dar por la implantación baja de la unión ala-mejilla, por otro lado, la exposición columelar puede verse afectada también por el efecto que producen alas nasales retraídas.

La punta nasal en su visión frontal debe ser evaluada acorde a su definición, la luminosidad central de una punta bien definida se encuentra entre los 4 a 8 mm, dejando una leve sombra lateral.<sup>11</sup> Si la luminosidad sobrepasa los 8mm, se considera una punta bulbosa, si tiene menos de 4mm se considera punta única, también podemos ver que si la sombra lateral está muy marcada, es signo de sobreresección. También es importante evaluar en ancho de la base nasal, para esto, trazamos dos líneas verticales que van desde el canto interno de los ojos hasta el extremo alar, encontrando la nariz ideal dentro de estas líneas.

## **ABORDAJES.**

Existen muchos tipos de incisiones y planos de disección que abordan el marco osteocartilaginoso para una rinoplastia la cual puede realizarse mediante técnicas de abordaje abierto o cerrado, siendo escogidos acorde a la experiencia de cada cirujano o a las necesidades clínicas de cada paciente.<sup>12</sup> La diferencia que radica entre las dos técnicas es la incisión cutánea columelar, siendo la abierta la que permite un levantamiento del tejido blando, logrando una mejor visión del campo quirúrgico, sin embargo, como desventaja presenta cicatrices transcolumelares, una secuela que la técnica cerrada se evita.

Para llegar a los planos es necesario incidir, teniendo en cuenta diversas técnicas usadas en cualquier abordaje: la incisión hemitransfixiante se realiza a 2 mm del borde caudal del septum cartilaginoso o sobre él, variando la longitud en relación a las estructuras que se quieran encontrar dentro del recorrido, que comprende la espina nasal anterior hasta el ángulo septal anterior del cuadrangular, cuando se incide del lado contralateral, y se compromete la mucosa de los dos lados, haciendo camino entre ellos, la incisión cambia su nombre a transfixiante. Es una incisión práctica y utilizada para realizar septoplastía además de exponer el cartílago septal después de realizar los

túneles para la obtención de injertos. Si tomamos como referencia los cartílagos laterales inferiores, podemos hacer incisiones en el borde cefálico de cada cartilago, sobre el cartilago y en el borde caudal del cartilago. La incisión intercartilaginosa se realiza entre el cartilago alar y el cartilago lateral superior, en el área del scroll, separando las dos estructuras para poder ingresar al dorso sin modificar directamente la punta nasal a pesar de alterar parcialmente su sostén, sin embargo, si se quiere ingresar a las cruras laterales se puede realizar un acceso retrogrado. La incisión intracartilaginosa por otro lado, se realiza sobre las cruras laterales, usándose para reseca el borde cefálico de cada crura, además de también tener fácil acceso al dorso, en este caso, la incisión debe ser muy cuidadosa ya que necesita gran precisión para realizar la resección cefálica sin alterar el resto del cartilago, desde este punto se puede avanzar hacia las cruras intermedias y medias con el fin de modificar la punta. La incisión marginal se realiza sobre el borde caudal del cartilago lateral inferior, que sigue su recorrido por el domo y las cruras mediales, repitiendo ese paso en cada lado. La incisión en delivery es una combinación de incisiones ya mencionadas, donde para poder liberar el cartilago lateral inferior y traccionarlo hacia las narinas sin comprometer la columela, se realizan la incisión intercartilaginosa y marginal, liberando los bordes cefálicos y caudales de los dos cartílagos alares, además de la transfixiante.<sup>13</sup> La incisión columelar es lo que diferencia a la rinoplastia abierta de la cerrada, ya que en la zona más estrecha de la columela, se unen las incisiones marginales, siguiendo un corte en forma de V o de alas de gaviota, V invertida, W, Z o escalera, V invertida pero más amplia en una zona más inferior de la columela, o una V justo en medio de la columela.

## **PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS DE LA PUNTA NASAL**

Dependiendo el abordaje que se utilice podemos exponer las cruras laterales, los domos y parte de la crura media con el fin de modificar las dimensiones de la punta, su proyección, forma y rotación. Para su comprensión describiremos las técnicas utilizadas acorde a los objetivos que busca, en relación a la proyección, rotación y definición de la punta nasal.

### **Técnicas para definición de la punta nasal.**

Uno de los factores que influye en la definición de la punta es la calidad de la piel, ya que generalmente la piel mestiza es gruesa, lo que limita la notoriedad de los cambios estructurales, por lo que se notan poco. Como alternativa se pueden utilizar antes de la cirugía procedimientos laser, tratamientos locales o medicamentos como isotretinoína para adelgazar la piel,<sup>14</sup> aunque también se puede utilizar con cautela una lipectomia conservadora al momento de exponer los cartílagos alares. Por otro lado, la piel muy fina expone claramente cualquier cambio por lo que no se recomienda desgrasar, evitando así la necrosis de la piel.

### **Corte del borde cefálico de la crura lateral.**

Técnica ampliamente utilizada para definir la punta, donde se retira una tira completa del borde cefálico de la crura lateral del cartílago alar. Es importante mencionar que hay que dejar un mínimo de 8mm de anchura de la crura lateral para no perder fortaleza de la estructura cartilaginosa y así evitar el colapso de la válvula externa y retracción alar. Este acto también se ve influenciado por la prominencia de las alas, el ancho de los domos y el grosor de la piel, lo que permite que, si la piel alar es gruesa, se extraiga una banda de 2mm, y si es fina se puedan extraer hasta 4mm, pues los tejidos blandos disimulan los bordes agudos del cartílago. Siempre teniendo cuidado de no reseca demasiado lateralmente ya que podría perderse el sostén estructural, resultando en una nariz “pinzada”.

### **Corte del scroll.**

Cuando se realiza el retiro de la tira completa, se desarticula el cartílago alar de su unión con el cartílago lateral superior, por lo que se puede trabajar sobre el scroll, realizando el borde caudal del cartílago lateral superior, lo que permite mayor definición y cambia la posición y forma de la crura lateral, además permite eliminar engrosamiento del área de la suprapunta.

### **Sutura de domos.**

La sutura de domos nos permite definir, pero también una ligera proyección, habiendo dos tipos: la sutura transdomal, donde se sutura cada domo por

separado, para esto se recomienda pasar la sutura a la mitad del domo y hacia atrás, para respetar la angulación que forma el triángulo luminoso. El otro tipo, es la sutura interdomal, donde se busca acercar los dos domos para cerrar el ángulo de divergencia, además se puede combinar con el otro y no interfiere en la conformación del triángulo luminoso. Una de las situaciones que se pueden observar al suturar los domos, es el pintamiento que puede existir entre la punta y la base por lo que se recomienda colocar un injerto de contorno alar, si se da este caso.

### **Técnicas para aumentar la proyección.**

Si bien, vamos a hablar las técnicas de proyección de la punta nasal, es importante destacar que muchas de estas también producen rotación, por lo que se complementan e interrelacionan.

### **Colocación de poste intercrural.**

Uno de los objetivos del poste intercrural, además de proyectar, también es rotar la punta nasal, sirviendo igualmente para alinear las cruras asimétricas. El poste intercrural, sea cual sea su origen, debe suturarse en ambas cruras mediales (sutura colchonero, con el nudo en medio de las cruras para evitar que las puntas queden en contacto con la piel, y así, evitar la formación de granulomas). El poste debe colocarse respetando el ángulo de divergencia de los domos (ideal de 30°), del triángulo luminoso y el doble quiebre. Se han descrito variables del poste intercrural con diferentes formas y diámetros que cumplen la misma función.<sup>15,16</sup>

Uno de los cuidados que se deben tener al momento de colocar un poste, es que éste no debe llegar a la espina nasal anterior sino que debe ir flotante, ya que si roza con el maxilar, se escucha un chasquido al momento de gesticular o sonreír, si se quiere una proyección mayor a 4mm, lo que se recomienda es colocar la base del poste de forma bífida, para así ajustarlo a la espina nasal.

### **Injertos de extensión en septum**

A diferencia del poste, un extensor septal no solo proyecta, sino que también puede desrotar y exponer una columela en el caso de que estén retraídas (sobre todo si el injerto tiene forma triangular con una base a nivel columelar más ancha). Se sutura el injerto justo por delante del borde caudal septal de forma

que queda imbricado para luego reformarlas con suturas a las cruras mediales, la forma en la que queda ayuda a que se modifique la relación ala-columela y abre el ángulo nasolabial.

### **Extensor septal 593**

Es una técnica relativamente nueva la cual confecciona un injerto extensor del septum con cartílago (septal o costal), teniendo 20mm de largo y 12mm de ancho con 1mm de espesor, en un extremo se dibujan tres triángulos en una superficie de 6mm, dos con base en el extremo y uno que resulta de la unión del vértice de los dos triángulos antes mencionados. Luego, justo en la mitad de los 12mm de ancho, se dobla (6mm de cada lado) para generar un poste (en forma de libro con el lomo hacia adelante y abierto hacia atrás) con un extremo recto, y otro extremo triangular, por defecto, el tercer triángulo queda central, descansando su parte dorsal sobre la línea anterior de los dos triángulos que se miran cara a cara debido al doblado realizado. Al final, el poste “abraza” el borde caudal anterior del septum, realizando suturas que fijen toda la estructura. Esta técnica proyecta, rota y define la punta nasal.

### **Injerto Clip Graft**

Consiste en confeccionar un injerto de cartílago septal de 30 x 20mm que se dobla en medio en sentido longitudinal hasta casi su quiebre sin dividirlo en dos, para colocarlo por encima del cartílago cuadrangular, manteniendo la porción unida del clip arriba y los extremos de ambos lados del septum. Este injerto sirve para ganar proyección y bajar rotación. Además, se describe un menor depósito de edema a nivel de la suprapunta, lo que supone un menor espacio muerto resultante dada la continuidad cartilaginosa ininterrumpida entre el dorso y la punta.<sup>17</sup>

### **Colocación de injertos en la punta.**

Existen varias formas de proyectar la punta colocando directamente sobre la misma (a nivel de las cruras intermedias y parte de las medias) injertos de cartílago que varían en forma y número. Realizar un bolsillo a nivel de la punta y colocar cartílago fragmentado o morcelizado es de uso habitual para proyectar ligeramente la punta, sin embargo, el uso de injertos remodelados se ha

extendido con más fuerza debido a que se obtiene un mayor nivel de definición y control sobre las medidas. Injertos tipo escudo o Sheen<sup>18</sup> (de 8 a 10mm de altura) suelen usarse para incrementar la protección, marcar la rotación y mejorar la definición delineando el doble quiebre. Para este tipo de injertos se recomienda la obtención de la parte más posterior del septum cartilaginoso, donde su grosor es mayor, además debe medir 1/3 de la distancia que va de la base de la columela a la punta. Sus bordes deben ser biselados y puede ser tallado de forma extendida hacia la base, lo cual nos dará más fortaleza en la punta y demarcará mayor proyección. Injertos tipo Peck,<sup>19</sup> buscan proyectar y definir la punta mediante la colocación de láminas únicas o múltiples (una sobre otra) según la necesidad de cada paciente, a éste, se le puede añadir un poste, denominándose Peck con sombrilla, logrando una mayor proyección. Una técnica para tratar la insuficiencia valvular interna y que ayuda a la definición, mas que a la proyección o rotación, es la colocación de alar batten (listón alar), el cual se coloca en un bolsillo subcutáneo en la zona de unión del cartílago lateral superior y la crura lateral, no suele realizarse con mucha frecuencia ya que utilizar el punto domal cefálico ayuda a manejar los alares de forma conservadora. Por otro lado, el injerto en alas de gaviota<sup>20</sup> es una excelente alternativa para reconstruir cruras laterales y proyectar la punta en pacientes con insuficiencia valvular externa utilizando el cartílago auricular (concha), el cual debido a su rigidez y flexibilidad al realizar la toma del injerto adopta la forma exacta de los cartílagos alares. Otra forma de reconstrucción alar es la colocación de un vástago a nivel de las cruras laterales, las cuales han sido previamente desarticuladas, para luego reposicionarlas en un bolsillo creado hacia caudal,<sup>21</sup> lo cual proporciona un buen soporte y una gran proyección de la punta. Cuando se desea además de proyectar la punta, crear mayor volumen en el área del infratip, se puede colocar un injerto en cola de pescado (subdomal graft)<sup>22</sup> el cual va desde el borde caudal de la crura media hasta proyectarse por delante de los domos.

### **The tongue-in-groove technique**

El montaje de las cruras mediales al septum o técnica de “lengua en el surco”<sup>23</sup> nos permite fijar las cruras mediales a diferentes alturas del borde caudal del septum, manejando con facilidad la proyección que queremos.

### **Sutura columelo-septal.**

Mediante la fijación de las cruras mediales a la porción más superior del borde caudal septal, se logra migrar la posición de las cruras, aumentando la proyección y aumentando el ángulo nasolabial, lo que ayuda también a su rotación.

### **División vertical del domo o cupulotomía.**

La división vertical de los domos<sup>24</sup> puede ser realizada en diferentes niveles: medial, lateral o sobre el domo, dependiendo lo que necesite hacer en relación a la proyección, rotación o definición. Las indicaciones de la cupulotomía se dan en aquellos casos donde las puntas nasales tienen características bullosas, asimétricas, poco definidas, hipoproyectadas o donde las narinas se encuentren horizontalizadas. La idea de la técnica es dividirlos, no resecaarlos (no realizar una cupulectomía), ya que produciría colapsos o pinzamientos a los lados de la punta nasal.

### **Robo de cruras laterales con suturas.**

El robo de cruras es una técnica muy utilizada y nos ayuda a aumentar la proyección de la punta nasal, además de rotar y definir. La sutura se realiza por fuera de los domos, logrando al momento de sujetar el nudo que la zona del domo pasé a formar parte de la crura media en su porción más alta, de esta forma se logra un aumento de la proyección y la presentación de nuevos domos.

### **Técnica de los nuevos domos**

En la punta nasal caída, las cruras laterales están largas y las cruras medias cortas, por lo que la técnica busca redistribuir el cartílago lateral inferior cambiando la posición del domo a un nivel más lateral, colocando puntos transfixiantes a una distancia de 3mm o más, lateral a la posición de los domos de tal manera que acorten las cruras laterales y alarguen las cruras mediales, obteniendo una mayor proyección y rotación de la punta nasal, sin usar la sección vertical del cartílago que puede ocasionar pinzamiento alar y colapso alar inspiratorio, sobre todo en pacientes de piel delgada.<sup>25</sup>

### **Técnicas para disminuir la proyección.**

Las técnicas para disminuir la proyección no son tan frecuentes en relación a las que se utilizan para aumentarla, sin embargo, se mencionan como alternativas quirúrgicas frente a casos que lo ameriten.

#### **Desinserción de las cruras medias del septum.**

Mediante la incisión de transfixión antes mencionada, se quita un soporte de la punta nasal lo que resulta en una leve disminución de la proyección, para luego suturar en un plano más cercano a la base.

#### **La cupulectomía**

Como habíamos mencionado, una de las indicaciones de la cupulectomía son las puntas nasales hiperproyectadas, sin embargo, la sutura de los nuevos domos puede darse superponiendo sus extremos o suturándolos entre sí (termino-terminal)

#### **Superposición de cruras mediales (overlay de crura media).**

El procedimiento consiste en separar la crura intermedia y medial de la piel vestibular para realizar un corte transversal y resuturar ambos cartílagos superponiendo uno sobre el otro, en la cantidad de milímetros que se quieran desproyectar, lo que llevara un acortamiento global de la crura media y una desrotación (dependiendo de la posición del septum)

#### **Superposición de cruras laterales (overlay de crura lateral).**

Tomando en cuenta en trípode de Anderson para éste y el procedimiento anterior, la desproyección se da a expensas de las cruras laterales, obteniendo también una rotación de la punta nasal. Técnicamente se realiza un corte en la crura lateral de ambos lados y la superposición de ambos bordes midiendo la cantidad que se desea desproyectar y rotar.

#### **Disminución del ángulo septal anterior.**

Cuando existe un exceso de cartílago cuadrangular en su parte anterior, una de las opciones es reseca unos milímetros de forma triangular con base superior del ángulo septal anterior para luego suturar las cruras medias en su nueva

ubicación. Esta técnica se puede utilizar también con el punto columelo-septal donde se movilizan las cruras medias y se las sutura en el borde caudal septal deseado.

### **Técnica deslizante.**

Después de realizar una resección de la porción cefálica de las cruras laterales, se marcan las cupulas naturales, luego se dibuja hacia las cruras mediales una segunda marca, a 5 o 6mm, y más hacia caudal, una tercera marca a 10 o 12 mm. La segunda marca delimita el corte del cartílago, y la tercera la cantidad del deslizamiento. Luego, se realiza un dobléz del corte de la segunda marca sobre la tercera para acortar la crura medial. El deslizamiento hacia la crura lateral sigue el mismo método, partiendo desde la primera marca de las cupulas naturales, se realiza una segunda a 10mm y luego una tercera a 15 o 18mm, para luego realizar un dobléz de la segunda marca sobre la tercera, de esta forma no solo desproyecta y rota sino que le da mayor soporte al trípode.<sup>26</sup>

### **Técnica de división de cúpula vertical en palo de hockey**

En esta técnica se realiza una incisión vertical del domo y exéresis de sus cupulas (cupulectomía) además de una modesta resección del borde cefálico de las cruras laterales, lo que da la apariencia de un palo de hockey. En este caso a diferencia de otras técnicas se mantiene la piel vestibular subyacente a las porciones estirpadas.<sup>27</sup>

### **Técnica de retroceso alar.**

Es una técnica que se realiza por abordaje externo. Se realiza un corte cefálico de la crura lateral de forma conservadora (el ancho del pilar lateral no debe ser inferior de 6mm). Guiado por el grado de sobreproyección, se realiza una resección de un segmento de 3 a 6mm de las cruras mediales, después se disecciona un bolsillo hacia la espina nasal y se coloca un poste que sostenga los extremos de las cruras mediales y se suturan entre sí. Luego, volvemos hacia las cruras laterales y realizamos un corte vertical en la unión del tercio externo con los dos tercios mediales, para luego superponerlos y suturarlos, el grado de superposición del cartílago depende de la cantidad de rotación que se desea.<sup>28</sup>

### **Técnicas de rotación.**

Como hemos dicho, la rotación se encuentra asociada a otras técnicas que buscan proyectar o definir la punta nasal, por lo que mencionaremos cuál es su efecto en algunos procedimientos quirúrgicos mencionados.

El corte cefálico de la crura lateral, ayuda a la rotación de la punta, sin embargo, por si solo no consigue este efecto ya que en pacientes mestizos los cartílagos son delgados y débiles por lo que se debe añadir alguna otra técnica que ayude a modificar la rotación. Se puede realizar también, el corte de un triángulo de base superior a nivel del bode caudal septal, lo que modificaría la punta nasal, así también como la colocación de un poste intercrural. El uso de suturas como la columelo-septal ayuda a que los procedimientos sean más conservadores, por otro lado, tomando en cuenta el trípode, podemos modificar la rotación si colocamos injertos o disminuimos la dimensión de las cruras laterales.

Los elementos que se resisten a una rotación de la punta nasal deben ser analizados para que al vencerlos podamos obtener la rotación deseada, dentro de este grupo tenemos: al tejido fibroso, que une el borde cefálico de la crura lateral con los cartílagos laterales superiores (scroll), también tenemos al sitio de apoyo del complejo que se forma por la unión de la crural lateral, los cartílagos accesorios y la apertura piriforme (CLAP), también hay resistencia al momento de rotar la punta cuando el septum caudal es muy prominente, cuando los cartílagos laterales superiores son demasiado largos, cuando existe un ángulo septal muy alto, cuando hay una adherencia importante de la piel a las curvas laterales y cuando existe una estructura fuerte de los cartílagos laterales superiores.

### **Técnicas de disminución de rotación.**

La hiperrotación de la punta nasal da un aspecto desagradable, por lo que se han propuesto injertos y técnicas que ayuden a desrrotarla.

Una de las opciones es colocar un injerto en forma de mariposa, obtenido generalmente de la concha auricular,<sup>29</sup> logrando reconstruir el área valvular y desrrotar la punta nasal, otra opción es utilizar el punto columelo-septal en sentido inverso, provocando un descenso de la punta con disminución de la proyección y rotación, sin embargo, los injertos de extensión septal son los más utilizados al momento de resolver estos casos.

### **Técnicas para armonizar la relación ala-columela.**

La base estructural del complejo ala-columela se da por la forma y relación que existe entre la espina nasal anterior, el borde caudal del septum, la posición del labio superior, la forma que tiene el maxilar y la arcada dental superior, las cuales van a configurar la apertura piriforme y con ello la configuración de la base nasal. Es necesario recordar que la arcada dentaria influye en la forma que tiene la base nasal, ya que la inclinación normal de la arcada en relación a plano facial óseo debe ser de 15° a 20°. Para poder diagnosticar las variables encontradas en este complejo,<sup>30</sup> es necesario describirlas, definiendo las siguientes clases: columela colgante (clase 1), ala retraída (clase 2), combinación de las dos anteriores (clase 3), ala colgante (clase 4), columela retraída (clase 5) y combinaciones de las dos últimas (clase 6). Dentro de las técnicas existen, colocación de poste y extensores septales, desinserción de las estructuras a nivel de la espina nasal (base columelar) y colocación de injertos, suturas columelo-septales, remoción del frenillo labial, resección del ligamento de Pitanguy, miotomía o miectomía del musculo depresor de la punta nasal y en casos extremos la resección de la espina nasal anterior, la cual no está recomendada en primera instancia y se practica en raras excepciones.<sup>31</sup>

### **Técnicas para el ancho de la base nasal.**

El ancho de las paredes laterales en la base nasal depende de la posición y forma de la angulación de los domos, y también de la dirección de las cruras laterales. Existen varias técnicas para disminuir la base, llamadas alectomías, una de las más realizadas es resecar una cuña de la piel en el vestíbulo en la parte inferior para angostar y mantener la forma de la base nasal con forma almendrada y ligeramente verticalizada. Por otro lado, cuando existen asimetrías y deformidades, se pueden realizar injertos de contornos con tiras de cartílago septal colocados en el borde del contorno de la base nasal. Los injertos en vara (alar rim) se colocan a través de una pequeña incisión y disección de un túnel en el borde de la nariz para dar mayor soporte a las cruras laterales y mejorar el contorno alar.

## COMPARACIÓN DE TÉCNICAS FRENTE A OBJETIVOS EN CUANTO A LA DEFINICIÓN, LA ROTACIÓN Y LA PROYECCIÓN.

A continuación, comparamos las diferentes técnicas mencionadas en cuanto a la definición, rotación y proyección de la punta nasal:

<b>TÉCNICAS</b>	<b>Define</b>	<b>Rota</b>	<b>Proyecta</b>	<b>Desproyecta</b>
Corte del borde cefálico de la crura lateral.	Si	No	No	No
Corte del scroll.	Si	Si	No	No
Sutura de domos.	Si	No	Si	No
Colocación de poste intercrural.	No	Si	Si	No
Injertos de extensión en septum.	No	Si	Si	No
Extensor septal 593	Si	Si	Si	No
Injerto clip graft	No	No	Si	No
Colocación de injertos en la punta.	Si	Si	Si	No
The tongue-in-groove technique	No	No	Si	No
Sutura columelo-septal.	No	Si	Si	No
División vertical del domo o cupulotomía.	Si	Si	Si	No
Robo de cruras laterales con suturas.	Si	Si	Si	No
Técnica de nuevos domos	Si	Si	Si	No
Desinserción de las cruras medias del septum.	No	No	No	Si
La cupulectomía	Si	Si	No	Si
Superposición de cruras mediales.	No	No	No	Si
Superposición de cruras laterales.	No	Si	No	Si
Disminución del ángulo septal anterior.	No	Si	No	Si
Técnica deslizante	No	Si	No	Si
Técnica de división de cúpula vertical en palo de hockey	Si	Si	No	Si
Técnica de retroceso alar	No	Si	No	Si

## CONCLUSIONES.

La cirugía de la punta nasal es la más compleja dentro de la rinoplastia debido al detalle que conlleva y a la larga curva de aprendizaje. Para lograr la estética deseada, debe haber un preoperatorio detallado en cada caso en particular, incorporando las técnicas descritas para modificar y corregir lo que el paciente desea junto a lo que el cirujano puede ofrecer. La correlación entre la anatomía y las líneas estéticas, permite una mayor identificación de los cambios que se buscan por lo que un estudio profundo de cada técnica ayuda a que podamos ampliar nuestro conocimiento y conseguir una punta nasal estéticamente aceptable.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Walter, C. (1988). The evolution of rhinoplasty. *The Journal of Laryngology & Otology*, 102(12), 1079-1085.
2. Emmerich H, M., & Emmerich Leblanc, E. (2001). Historia de la rinoplastía estética. *Rev. otorrinolaringol. cir. cabeza cuello*, 223-228.
3. Rogers, B. O. (1976). The development of aesthetic plastic surgery: a history. *Aesthetic Plastic Surgery*, 1, 3-24.
4. Tardy, M. E. (1997). *Rhinoplasty: the art and the science* (Vol. 1). Saunders.
5. Snell, G. D. (1978). History of external rhinoplasty. *J Otolaryngol*, 7(1), 6-8.
6. Toriumi D. M. (2020). Nasal Tip Contouring: Anatomic Basis for Management. *Facial plastic surgery & aesthetic medicine*, 22(1), 10–24.
7. Rhee, J. S., et al. (2010). Clinical consensus statement: Diagnosis and management of nasal valve compromise. *Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 143(1), 48–59.
8. Parkes, M. H., Kanodia, R., & Kern, E. B. (1988). The universal tip: a systematic approach to aesthetic problems of the lower lateral cartilages. *Plastic and reconstructive surgery*, 81(6), 878–890.
9. Byrd, H. S., & Hobar, P. C. (1993). Rhinoplasty: a practical guide for surgical planning. *Plastic and reconstructive surgery*, 91(4), 642–656.

10. Goode, R. L. (1984). A method of tip projection measurement. *Proportions of the Aesthetic Face*. New York, NY: Thieme-Stratton Inc, 15-39.
11. Toriumi D. M. (2006). New concepts in nasal tip contouring. *Archives of facial plastic surgery*, 8(3), 156–185.
12. Trenité, G. N. (Ed.). (2016). *Rinoplastia: Una guía práctica para la cirugía funcional y estética de la nariz*. Kugler Publications.
13. Xavier, R. (2013). Nasal tip plasty: the delivery approach revisited. *Aesthetic plastic surgery*, 37, 16-21.
14. Cobo, R., & Vitery, L. (2016). Isotretinoin use in thick-skinned rhinoplasty patients. *Facial Plastic Surgery*, 32(06), 656-661.
15. Ortiz-Monasterio, F., Olmedo, A., & Osoy, LO (1981). El uso de injertos de cartílago en la rinoplastia estética primaria. *Cirugía plástica y reconstructiva*, 67 (5), 597-605.
16. Castro Govea, Y., et. al. (2011). Injerto columelar extendido angulado. Método para prevenir la rotación cefálica y lateral de los injertos de cartílago en la punta nasal. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 37(2), 101-110.
17. Chinski, H., & Chinski, L. Proyección de la punta nasal en rinoplastía.
18. Sheen, J. H. (1975). Achieving more nasal tip projection by the use of a small autogenous vomer or septal cartilage graft: A preliminary report. *Plastic and reconstructive surgery*, 56(1), 35-40.
19. Peck Jr, G. C., Michelson, L., Segal, J., & Peck Sr, G. C. (1998). An 18-year experience with the umbrella graft in rhinoplasty. *Plastic and reconstructive surgery*, 102(6), 2158-2165.
20. Pedroza, F., Anjos, G. C., Patrocinio, L. G., Barreto, J. M., Cortes, J., & Quessep, S. H. (2006). Seagull Wing Graft. *Archives of Facial Plastic Surgery*.
21. Gunter, J. P., & Friedman, R. M. (1997). Lateral crural strut graft: technique and clinical applications in rhinoplasty. *Plastic and reconstructive surgery*, 99(4), 943-952.
22. Guyuron, B., Poggi, J. T., & Michelow, B. J. (2004). The subdomal graft. *Plastic and reconstructive surgery*, 113(3), 1037-1040.

23. Kridel, R. W., Scott, B. A., & Foda, H. M. (1999). The tongue-in-groove technique in septorhinoplasty: a 10-year experience. *Archives of facial plastic surgery*, 1(4), 246-256.
24. GOLDMAN, I. B. (1953). New technique for corrective surgery of nasal tip. *AMA Archives of Otolaryngology*, 58(2), 183-187.
25. Pedroza, F. (1999). La técnica de los nuevos domos para proyectar, rotar y estrechar la punta nasal: Técnica personal, 20 años de experiencia. *Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello*, 43-49.
26. Gubisch, W., & Eichhorn-Sens, J. (2008). The sliding technique: a method to treat the overprojected nasal tip. *Aesthetic Plastic Surgery*, 32, 772-778.
27. Chang, C. D., & Simons, R. L. (2008). Hockey-stick vertical dome division technique for overprojected and broad nasal tips. *Archives of facial plastic surgery*, 10(2), 88-92.
28. Foda, Hossam MT. "Alar setback technique: a controlled method of nasal tip deprojection." *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery* 127.11 (2001): 1341-1346.
29. Friedman, O., & Cook, T. A. (2009). Conchal cartilage butterfly graft in primary functional rhinoplasty. *The Laryngoscope*, 119(2), 255-262.
30. Gunter, J. P., Rohrich, R. J., & Friedman, R. M. (1996). Classification and correction of alar-columellar discrepancies in rhinoplasty. *Plastic and reconstructive surgery*, 97(3), 503-509.
31. Soria, J. H., Losardo, R. J., Tuero, A., & Noé, G. Anatomía funcional y quirúrgica del ángulo nasolabial y su aplicación en rinoplastia estética.