

Modificaciones de la punta nasal posterior a rinoplastia transcartilaginosa

Modifications of Nasal Tip After Transcartilaginous Rhinoplasty

Julio César Gálvez Chávez^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-4483-2779>

Miguel Ángel Ramírez Ceballos¹ <https://orcid.org/0000-0002-7860-0108>

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: juliocesargalvezchavez1968@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La reducción del ancho y definición de la punta nasal es uno de los objetivos principales de la rinoplastia estética. La vía endonasal, con incisión transcartilaginosa, se emplea principalmente cuando no hay alteraciones significativas en la estructura cartilaginosa de la punta nasal.

Objetivo: Determinar los cambios morfológicos que se producen en la punta nasal, posterior a la rinoplastia transcartilaginosa.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, longitudinal en 15 pacientes con deformidad estética de la punta nasal, operados por rinoplastia transcartilaginosa en el Hospital "Hermanos Ameijeiras", entre el 2016 y el 2020. Las variables estudiadas fueron: ángulo nasolabial, ancho de la punta nasal, porcentaje de reducción del ancho de la punta nasal, relación longitud nasal-proyección de la punta nasal y estado de satisfacción de los pacientes.

Resultados: Se produjo un estrechamiento de la punta nasal, de una media del ancho preoperatorio de 64,8 % con relación a la base nasal, a una media del 60,1 % para el posoperatorio, para una media del porcentaje de reducción del ancho de la punta nasal posoperatoria de 7,3 %. En el resto de las variables estudiadas, aun

cuando existieron cambios individuales, como grupo no hubo variación respecto al predominio de las categorías ideales.

Conclusiones: Se produjeron modificaciones posoperatorias que tributaron en un refinamiento de la punta nasal, con un alto grado de satisfacción de los pacientes operados.

Palabras clave: rinoplastia endonasal; modificación de la punta nasal; mediciones antropométricas.

ABSTRACT

Introduction: The reduction of the width and definition of the nasal tip is one of the main objectives of aesthetic rhinoplasty. The endonasal route, with a transcartilaginous incision, is mainly used when there are no significant alterations in the cartilaginous structure of the nasal tip.

Objective: To determine the morphological changes that occur in the nasal tip after transcartilaginous rhinoplasty.

Methods: A descriptive, prospective, longitudinal study was carried out in 15 patients with aesthetic deformity of the nasal tip, who were operated by transcartilaginous rhinoplasty at Hermanos Ameijeiras Hospital, from 2016 to 2020. The variables studied were nasolabial angle, width of the nasal tip, percentage of reduction in the width of the nasal tip, relationship between the nasal length and the projection of the nasal tip, and the patients' satisfaction status.

Results: There was a narrowing of the nasal tip, starting from a preoperative mean width of 64.8% in relation to the nasal base, to a postoperative mean of 60.1%, resulting in a mean percentage reduction in width of the postoperative nasal tip of 7.3%. No variation was observed regarding the predominance of the ideal categories in the rest of the variables studied, even when there were individual changes, as a group.

Conclusions: Postoperative modifications were produced that contributed to a refinement of the nasal tip, with a high degree of satisfaction of the operated patients.

Keywords: endonasal rhinoplasty; modification of the nasal tip; anthropometric measurements.

Recibido: 27/10/2021

Aceptado: 25/11/2021

Introducción

La nariz juega un papel protagónico en la estética facial, su mayor proyección con relación al resto de estructuras faciales la convierten a simple vista en un elemento predominante.⁽¹⁾ La rinoplastia es una de las operaciones más comunes dentro de las intervenciones estéticas de la cara y tiene como propósito modificar la forma y o el tamaño de la nariz. De todas las unidades estéticas nasales, la modificación de la punta nasal es el procedimiento más frecuentemente de la rinoplastia.⁽²⁾

La punta nasal es la unidad estética con mayor variación morfológica independiente de las diferencias sexuales y patrones estéticos determinados por el grupo racial, todas estas variaciones están sustentadas por una anatomía cartilaginosa de gran variabilidad que es, finalmente la que define sus características.⁽³⁾ Estructuralmente la forma de la punta nasal está dada principalmente por los cartílagos alares, de esta estructura depende en un mayor porcentaje su forma exterior, influyen también las características de los tejidos blandos suprayacentes.

Se describen diferentes técnicas de rinoplastia para modificar la punta nasal independiente de la vía de abordaje.⁽⁴⁾ El fundamento de las técnicas se basa en la remodelación de los cartílagos alares mediante resecciones, incisiones y técnicas de sutura o mediante la colocación de injertos cartilagosos a nivel de la columela y domos,⁽⁵⁾ entre los más conocidos se encuentran el poste columelar, el injerto de *Sheen*, injerto de *Peck*, injerto *onlay* y en raqueta. Aunque existen indicaciones específicas para cada una de las técnicas, hay preferencias según cirujanos, de la combinación de alguno de estos procedimientos; una de estas

combinaciones es, la resección transcartilaginosa de la porción cefálica de la crura lateral, la colocación de un poste columelar septal y la exéresis triangular de una porción de los domos.

El abordaje transcartilaginoso se introdujo en el servicio de cirugía plástica del Hospital “Hermanos Ameijeiras”, en el año 2012, anteriormente los más usados eran el abordaje endonasal en asa de cubo y el abierto según indicación, pero debido a los beneficios observados, el abordaje transcartilaginoso se adoptó como el de elección para la remodelación primaria de la punta nasal con fines de refinamiento estético. Este abordaje permite remodelar la crura lateral del cartílago alar y domos a través de una sola incisión y mantener la integridad de la unión mucocutánea del borde caudal de la crura lateral.

Las modificaciones estéticas de la punta nasal posteriores a la ejecución de esta combinación de técnicas, aunque descritas en la literatura, carecen de evidencia objetiva en cuanto a la magnitud de reducción del ancho, proyección y rotación de la punta nasal. Conocer estos cambios permitirá definir criterios de selección quirúrgicos y predecir resultados ante un paciente real. Esta investigación tuvo como objetivo determinar los cambios morfológicos que se producen en la punta nasal, posterior a la rinoplastia transcartilaginosa.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo de corte longitudinal en pacientes con criterios para rinoplastia transcartilaginosa, operados entre el 2016 y el 2020 en el Hospital Clínico-Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. Se incluyeron 15 pacientes con estudios fotográficos completos y mediciones posoperatorias a 6 meses de evolución.

Variables del estudio

Ángulo nasolabial pre y posoperatorio

Se midió a través del análisis fotográfico del perfil facial con la herramienta para medición de ángulos del programa Photoshop versión 2019. El ángulo nasolabial se determinó por una línea que pasa por el borde columelar hasta el punto

subnasal y otra línea que va desde este punto hasta el borde del labio superior. Se consideró:

- Ideal: De 90 a 95 grados para el sexo masculino y 95 a 100 grados para el sexo femenino.
- Agudo: Menor de 90 grados para el sexo masculino y menor de 95 grados para el sexo femenino.
- Obtuso: Mayor de 95 grados para el sexo masculino y mayor de 100 grados para el sexo femenino.

Ancho de la punta nasal pre y posoperatorio

Distancia en milímetros desde los puntos más laterales de la punta nasal en su unión con las alas. Se midió por medio de un pie de rey digital y se relacionó con el ancho en milímetros de la base nasal, se determinó el índice de relación base-punta, y se clasificó en las siguientes categorías:

- Punta nasal ideal: Entre el 70 y 75 % del ancho de la base alar.
- Punta nasal ancha: Menor al 70 % del ancho de la base alar.
- Punta nasal estrecha: Mayor al 75 % del ancho de la base alar.

Relación longitud nasal-proyección de la punta nasal pre y posoperatoria

La relación estética entre la longitud nasal y la proyección anterior de la punta nasal se midió por medio de un pie de rey digital y se determinó mediante la división de la distancia del punto alar a la punta nasal entre la distancia del nasión a la punta nasal. Se clasificó en:

- Armónica: Cuando la relación se encontraba entre 1:0,55 a 0,67.
- Desarmónica con aproximación a la relación 1:1: Cuando la relación se encontraba entre 1:0,68 y 1:1.
- Desarmónica con alejamiento de la relación 1:0,55: Cuando la relación se alejaba de la relación 1:1 por debajo de 1:0,55.

Modificación del ancho de la punta nasal

Se expresó como porcentaje de reducción al comparar los porcentajes de la relación base-punta nasal en el preoperatorio con relación al posoperatorio. El porcentaje de reducción del ancho de la punta nasal se determinó individualmente por regla de 3, se consideró el ancho de la punta nasal del preoperatorio como el 100 % con relación al ancho de la punta nasal en el posoperatorio.

Estado de satisfacción de los pacientes

Se midió según la escala de evaluación de resultados en rinoplastia (ROE, por sus siglas en inglés) traducida y validada al español.⁽⁶⁾

Las posibles respuestas a las preguntas se evaluaron de 0 a 4, donde 0 era la respuesta más negativa y 4 la más positiva. La sumatoria de los valores de cada respuesta dio una puntuación de 0 a 24.

Según el puntaje se asignó un valor respectivo y se clasificó como:

- Satisfecho: Mayor o igual a 22 puntos.
- No satisfecho: Menor de 22 puntos.

Descripción de la técnica quirúrgica

Se realizó infiltración de solución con lidocaína al 0,5 %, epinefrina al 1 x 80 000, en la mucosa del vestíbulo nasal, correspondiente al área de la crura lateral hasta el pliegue intercartilaginosa, extendiéndose hasta la columela membranosa. Luego con trocar 20 - 22 se infiltró el dorso nasal, las paredes laterales y el septum en ambos lados.

Se realizó incisión cartilaginosa longitudinal con bisturí 15, de un segmento cefálico de crura lateral, en su extremo más externo al más medial (unión con los domos). Mediante tijera, se decoló el segmento cefálico de crura lateral seccionada de los tejidos blandos suprayacentes y se extrajo este segmento con la ayuda de una pinza de *Adson*. Se procedió a reseca un pequeño triángulo cartilaginosa a nivel del domo, se repitió el mismo procedimiento en el borde contralateral y con tijeras de *Fomon* se separaron ambas cruras laterales y domos

de los tejidos blandos. Se obtuvo un fragmento de cartílago septal y se talló para poste columelar. Cierre de incisiones con Vicryl 5-0, colocación de tapones nasales con gasas furacinadas y vendaje microporoso alrededor de la punta nasal como se usa habitualmente en las rinoplastias.

Técnicas y procedimientos para la recolección de datos y análisis estadístico

La información de todos los pacientes fue recogida en la planilla de recolección. Se confeccionó una base de datos que permitió aplicar las medidas de resumen estadístico, frecuencia, promedio, porciento, media y desviación estándar, con ayuda de Microsoft Excel.

La investigación se realizó acorde a los principios básicos de la Declaración de Helsinki de la World Medical Association.⁽⁷⁾ El protocolo de este estudio fue evaluado y autorizado por el Comité Científico del Hospital "Hermanos Ameijeiras".

Resultados

La muestra objeto de estudio se caracterizó por una distribución homogénea con respecto al sexo (8 femeninos y 7 masculinos), con predominio del color blanco de piel. La mayoría de los pacientes estuvieron distribuidos entre los grupos de edades de 26 a 35 años y mayores de 36 años, (12 casos) solo 3 pacientes se incluyeron en el grupo de 18 a 25 años. La edad promedio fue de 35,7 años con una desviación estándar de $\pm 11,8$ años.

Con relación a las variables antropométricas de la muestra se observó que la mayoría de los pacientes (13 casos), tenían el ángulo nasolabial dentro de parámetros ideales, se describió solo una paciente con ángulo nasolabial agudo y otro con ángulo obtuso.

En cuanto al ancho de la punta nasal, el 80 % de la muestra clasificó como punta nasal estrecha, o sea, menor del 70 % del ancho de la base nasal, el resto de los pacientes (3) tuvieron un ancho de punta nasal ideal, con una media de un 64,8 % con relación a su base.

La mayoría de los pacientes (80 %) tenían una relación armónica entre la longitud del dorso nasal y la proyección anterior de la punta nasal, solo 3 pacientes (20 %) tuvieron una relación desarmónica con tendencia a la aproximación a la relación 1:1 (mayor a 1:0,67).

Teniendo en cuenta las variables que evaluaron las modificaciones posoperatorias de la punta nasal, se describen los siguientes resultados.

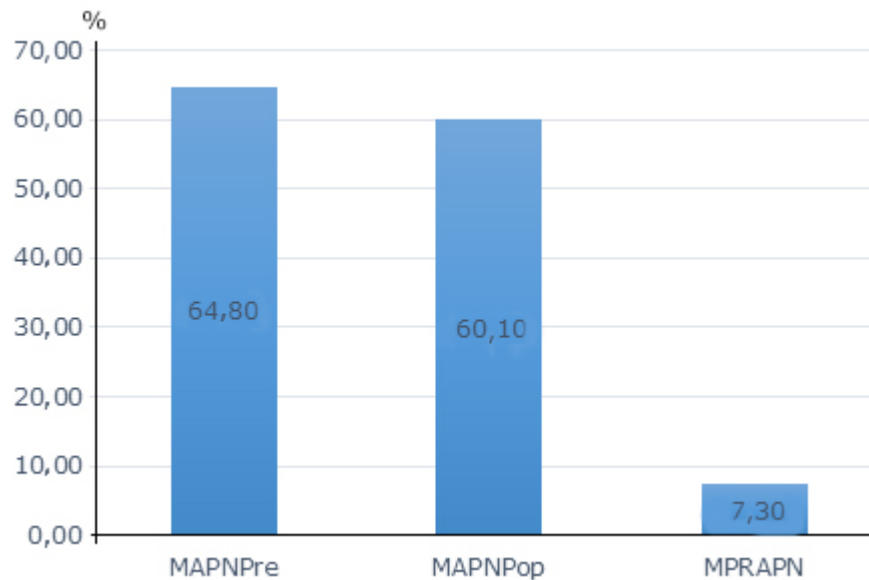
El ángulo nasolabial posoperatorio quedó dentro del rango ideal para la mayoría de los pacientes (14 casos, 93,3 %). De los dos casos fuera de este rango en el preoperatorio, el paciente femenino con ángulo agudo, tuvo un movimiento hacia la apertura con un ángulo ideal para su género (95°). El paciente masculino con ángulo mayor a 95° se modificó en 2°, para alcanzar los 98°.

Con respecto al ancho de la punta nasal se constató una modificación hacia la reducción, (Fig. 1) de una media del 64,8 % del ancho de la punta nasal en el preoperatorio a una media del 60,1 % para el posoperatorio, con una media del 7,3 % por ciento de reducción posoperatoria, con un rango de 1,7 % para el caso que menos se modificó a 18,3 % para el paciente que tuvo el mayor estrechamiento (Fig. 2).



Fuente: Archivo fotográfico del autor.

Fig. 1- Paciente femenina de 26 años de edad. Modificación posoperatoria de la punta nasal. A). Preoperatorio. B). Posoperatorio.



MPRAPN: Media del porcentaje de reducción del ancho de la punta nasal.
 MAPNPre: Media del ancho de la punta nasal preoperatorio.
 MAPNPop: Media del ancho de la punta nasal posoperatoria.

Fig. 2- Modificación del ancho de la punta nasal de la muestra de estudio.

No se observaron modificaciones en cuanto a la relación longitud-proyección de la punta, manteniéndose la mayoría de pacientes (12) con el 80 % dentro de la categoría armónica (Fig. 3) y 3 de pacientes (20 %) desarmónicos con aproximación a la relación 1:1.



Fuente: Archivo fotográfico del autor.

Fig. 3- Modificación posoperatoria de la relación: longitud nasal-proyección de la punta nasal. A). Preoperatorio. B). Posoperatorio.

Según la encuesta de satisfacción de la escala ROE, 13 pacientes (86,7 %) tuvieron una puntuación entre 22 y 24 puntos, lo que los clasificó en la categoría satisfecho y solo 2 pacientes (13,3 %) obtuvieron un puntaje por debajo de 22, que los ubicó como no satisfechos.

Discusión

La caracterización de la muestra estuvo determinada fundamentalmente por los criterios de selección. Teniendo en cuenta que con la combinación de técnicas propuestas, no era posible realizar suturas transdómicas e interdómicas para el estrechamiento o unión de los domos cartilagosos, no se incluyeron pacientes con punta nasal ancha, bífida o cuadrada, característico de las narices mestizas o negroides, de ahí el predominio de pacientes con color blanco de piel y puntas nasales con ancho dentro de parámetros ideales o estrechas, que es donde está indicado este abordaje. Con relación al sexo, la influencia social de la imagen y la belleza, así como la tendencia actual a que más pacientes masculinos acudan solicitando cirugías estéticas,⁽⁸⁾ no hubo diferencias, ya que se operaron pacientes de ambos géneros indistintamente.

Respecto al resto de variables antropométricas estudiadas en el preoperatorio (ángulo nasolabial, relación longitud nasal-proyección anterior de la punta nasal), donde predominaron los valores dentro de los parámetros ideales, igualmente estuvo en relación con el predominio de pacientes caucásicos.

La modificación de la morfología de la punta nasal en el posoperatorio va a estar en relación directa con los pasos fundamentales de la técnica transcartilaginosa. La resección de una tira de cartílago del borde cefálico de los alares, producirá una rotación cefálica y estrechamiento de la punta nasal, así como una apertura indirecta del ángulo nasolabial. La resección de un triángulo cartilaginoso a nivel de los domos va a producir una debilidad en su integridad estructural con tendencia al aumento de la angulación de los mismos y, por ende, contribuye al estrechamiento de la punta nasal, mientras que la colocación de un poste columelar va a producir un aumento de la proyección de la punta nasal por un alargamiento del pilar medial, una proyección anterior de la base columelar y una

modificación hacia la apertura del ángulo nasolabial. Todas estas modificaciones van a ocurrir fundamentalmente en dependencia de la magnitud de la resección tanto de la crura lateral como del domo y de las dimensiones y correcta colocación del poste cartilaginoso columelar, asociado también a otras variables secundarias con el grado de deformidad previa, grosor de la piel y edad del paciente.

Entre las ventajas de la incisión transcartilaginosa se destaca, la preservación de la integridad del pliegue intercartilaginoso que forma parte de la válvula nasal y evita la cicatrización en esta área.⁽⁹⁾ Según análisis del ángulo nasolabial posoperatorio donde la mayoría de los pacientes se mantuvieron en el rango ideal, a pesar de la tendencia esperada a la apertura del mismo con la combinación de los procedimientos realizados a nivel de la punta nasal y columela, confirma que las resecciones cartilaginosas fueron discretas, con la mayor integridad de los cartílagos alares, así como las dimensiones del poste columelar en cuanto a alto y ancho a nivel de su base, acorde a la intención de dar estructura y sostén a la punta nasal y no hacia la modificación del ángulo nasolabial.

Según se describe en los resultados, se logró en todos los pacientes una reducción del ancho de la punta nasal resumida en la variable que recoge el porcentaje de reducción, con una media de un 7,3 %, lo cual consideramos como una reducción discreta pero suficiente como para refinar una punta nasal que de por sí ya estaba estrecha en la mayoría de los casos, si observamos el rango del porcentaje de reducción, constatamos que alrededor de la media, hubo una variabilidad desde un mínimo de reducción del 1,7 % a un máximo de 18,3 %. Si tenemos en cuenta que se intenta dejar como mínimo una crura lateral de aproximadamente 4 milímetros de ancho para todos los pacientes y que la resección a nivel de los domos es de un pequeño triángulo cuyos lados no exceden los 3 milímetros, se puede afirmar que la variabilidad en el porcentaje de reducción va a estar en dependencia de otras variables como son: dimensiones, forma y grosor de los cartílagos alares; cruras laterales débiles, hipoplásicas o estrechas, tendrían poco impacto en cuanto al estrechamiento de la punta posterior a su resección cefálica, al contrario de pacientes con cartílagos alares gruesos, anchos y con poca convexidad.

Otros elementos que influyen en el porcentaje de estrechamiento son el grosor de la piel y los tejidos blandos que cubren la estructura osteocartilaginosa, así como su capacidad de retracción y contracción posterior a la cirugía.⁽¹⁰⁾

La relación longitud nasal-proyección anterior de la punta nasal, está determinada por las variables que pueden modificar hacia el incremento o la reducción de las distancias nasión-punta y surco alar-punta.⁽¹¹⁾ Según el procedimiento quirúrgico realizado, la única modificación posible de la distancia nasión-punta, sería su acortamiento secundario al grado de rotación cefálica, posterior a la resección del borde superior de los cartílagos alares, ya que en ningún caso se realizó resección del borde caudal del cuadrangular. Respecto a la distancia surco alar-punta, solo incrementaría su longitud por la colocación del poste columelar y las suturas transfixiantes de las cruras mediales con el injerto, sobre todo a nivel de sus pies. El acortamiento de la longitud nasión-punta y el aumento de la distancia surco alar-punta nos llevarían a una relación desarmónica con aproximación al 1:1, con efectos estéticos negativos, lograr un equilibrio entre rotación cefálica y alargamiento de la proyección nasal para evitar que eso suceda fue el propósito de la operación, individualizado en cada paciente con reducciones pequeñas del cartílago alar y colocación de postes columelares de longitud adecuada, esta filosofía se expresa en los resultados, donde la mayoría de los pacientes permanecieron dentro del rango armónico para esta relación.

En la literatura los estudios que evalúan objetivamente los cambios en los ángulos faciales postoperatoriamente son escasos. El uso del poste columelar vertical ha sido descrito ya como eficaz para estabilizar la punta nasal en pacientes con ptosis severa y para la apertura del ángulo nasolabial que acompaña la rotación cefálica de la punta nasal. En el capítulo problemas en rinoplastia y específicamente hablando de la punta bulbosa *Peck*,⁽¹²⁾ propone para lograr un estrechamiento mayor posterior a la resección transcartilaginosa del borde cefálico de la crura lateral, la sección de un pequeño triángulo entre la unión del domo y la crura lateral. Esta propuesta coincide con los pasos de la técnica quirúrgica de esta investigación.

No encontramos ningún artículo que se refiera directamente al porcentaje de estrechamiento de la punta nasal, por lo que homologamos la media de reducción

de un 7,3 % obtenida según nuestras mediciones, con el término de reducción moderada o refinamiento de la punta nasal, según los autores al referirse a este tema.^(13,14,15)

La mayoría de los pacientes operados estuvieron satisfechos con los resultados según la encuesta aplicada, lo cual no significa que fuera con el total de la puntuación de la escala,⁽¹⁶⁾ dos pacientes consideraron que pudieron haber tenido un mejor resultado y valoraron una posible reintervención como respuesta a las preguntas de la encuesta aplicada, sin embargo en estos dos casos las modificaciones nasales posoperatorias de las variables estudiadas, resultaron dentro del rango considerado como ideal, por lo que no se descarta la presencia de rasgos perfeccionistas de personalidad, que no fueron detectados en la consulta preoperatoria al explorar sus expectativas. Resultados similares se citan en la literatura.^(17,18)

Consideraciones finales

Teniendo en cuenta que el abordaje transcartilaginoso se empleó en pacientes que estaban próximos o dentro de los parámetros estéticos nasales ideales. Se produjeron modificaciones que tributaron en un refinamiento de la punta nasal con un alto grado de satisfacción de los pacientes operados.

En el posoperatorio se constató un estrechamiento de la punta nasal con relación a su base en todos los pacientes; en el resto de las variables morfológicas nasales, aun cuando existieron cambios individuales. Como grupo se mantuvo el predominio de pacientes dentro de los parámetros ideales para estas categorías.

Referencias bibliográficas

1. Gioacomotti JD, Ali A, López T, Piqué H. Anatomía del dorso nasal. Estudio del tercio inferior en la nariz naturalmente armónica. *Cir Plast Iberolatinoam.* 2016;42:313-20.
2. Mottura A, Cremona P. Rinoplastia estética primaria cerrada. Revisiones durante tres años. *Cir Plást Iberolatinoam.* 2020;46(3):283-90.

3. Nolst Trenité GJ. Rhinoplasty: a practical guide to functional and aesthetic surgery of the nose. 3rd ed. Amsterdam: Kugler Publications; 2005. p. 1-8.
4. Neligan PC, Warren RJ. Cirugía plástica. 3 ed. Medellín: Amolca; 2016. p. 387-449.
5. Casanueva LF. Injertos de punta nasal en rinoplastia primaria. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello. 2016;76 (1):21-30.
6. Khan N, Rashid M, Khan I, Ur Rehman S, Ur Rashid H, Khurshid M, *et al*. Satisfaction in patients after rhinoplasty using the rhinoplasty outcome evaluation questionnaire. Cureus. 2019;11: e5283.
7. Asamblea General. Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones en seres humanos. 59ª. Seúl: Corea. 2008 [acceso 01/11/2021]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
8. Letor Mena JJ, Astudillo Molina JM, Pedroza Campo F, Ramírez Rivera ME, Mogrovejo Freire LE. Medidas antropométricas de pirámide nasal en jóvenes ecuatorianos y sus preferencias cosméticas. Acta Otorrinolaringología Cir Cabeza Cuello. 2018;46:39-45.
9. Frame JD. New concepts in nasal tip rhinoplasty. Oral maxilofacial Surgry Clinics. 2021 [acceso 02/11/2021];33(1):71-82. Disponible en: [https://www.oralmaxsurgery.theclinics.com/article/S1042-3699\(20\)30093-5/fulltext](https://www.oralmaxsurgery.theclinics.com/article/S1042-3699(20)30093-5/fulltext)
10. Sulyman O, Dayan S. Narrowing the Wide Tip via endonasal approach. Facial Plast Surg. 2021 [acceso 05/11/2021]. Disponible en: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0041-1735561>
11. Cordero-Yanza JA, Hernaiz-Leonardo JC, Mancera-Sánchez J, Tinajero-Esquivel MM, Ramírez-Oropeza FJ. Cambios transquirúrgicos en la proyección y rotación de la punta nasal con el uso de la sutura septocolumelar. An Orl Mex. 2019;64:171-6.
12. Peck GC. Techniques in Aesthetic Rhinoplasty, 2nded. Buckinghamshire: Gower Medical Publishing; 1990. p. 137-41.

13. Toriumi DM. Nasal tip contouring: anatomic basis for management. Facial Plastic Surgery & Aesthetic Medicine. 2020 [acceso 10/12/2021];22:1. Disponible en:

<https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/fpsam.2019.29006.tor>

14. Kosins AM, Daniel RK. Decision Making in Preservation Rhinoplasty: a 100-case series with one-year follow-up. Aesthet Surg J. 2020 [acceso 25/10/2021];40(1):34-48. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30958525/>

15. Vallarta-Rodríguez RA, Chávez-Osorio FD, Rojas-García P, González-Alvarado C, Vallarta-Compeán S. Rinoplastia funcional y estética, fusionando conceptos. Cir Plást Iberolatinoam. 2018;44:355-62.

16. Alsarraf R. Outcomes research in facial plastic surgery: a review and new directions. Aesthetic Plast Surg. 2000;24:192-7.

17. Sena Esteves S, Gonçalves Ferreira M, Carvalho Almeida J, Abrunhosa J, Almeida C, Sousa E, *et al.* Evaluation of aesthetic and functional outcomes in rhinoplasty surgery: a prospective study. Braz J Otorhinolaryngol. 2019;85:170-5.

18. Gökçe Kütük S, Arıkan OK. Evaluation of the effects of open and closed rhinoplasty on the psychosocial stress level and quality of life of rhinoplasty patients. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2019;72:1347-54.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Julio César Gálvez Chávez.

Curación de datos: Miguel Ángel Ramírez Ceballos.

Análisis formal: Julio César Gálvez Chávez. Miguel Ángel Ramírez Ceballos.

Investigación: Julio César Gálvez Chávez. Miguel Ángel Ramírez Ceballos.

Metodología: Julio César Gálvez Chávez. Miguel Ángel Ramírez Ceballos.

Administración de proyecto: Julio César Gálvez Chávez.

Recursos: Miguel Ángel Ramírez Ceballos.

Software: Miguel Ángel Ramírez Ceballos.

Supervisión: Julio César Gálvez Chávez.

Validación: Julio César Gálvez Chávez.

Visualización: Julio César Gálvez Chávez. Miguel Ángel Ramírez Ceballos.

Redacción - borrador original: Miguel Ángel Ramírez Ceballos.

Redacción - revisión y edición: Julio César Gálvez Chávez.