

Modificación del eje nasal desviado en pacientes operados con deformidad nasal compleja

Modification of the deviated nasal axis in patients operated with complex nasal deformity

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

Marta Ortega Lamas¹ <https://orcid.org/0000-0003-0609-6999>

Bergie Hazel Dávila Salas¹ <https://orcid.org/0000-0001-8082-2685>

¹Hospital Clínico Quirúrgico: “Hermanos Ameijeiras.” La Habana, Cuba.

*Autor para correspondencia: juliocesargalvezchavez1968@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La pirámide nasal con frecuencia presenta desviaciones con relación al eje sagital, que repercuten negativamente en la estética facial. El protocolo para el tratamiento de las deformidades nasales complejas en el Hospital “Hermanos Ameijeiras” incluye las desviaciones rinoseptales primarias y secundarias.

Objetivo: Evaluar la corrección del eje nasal desviado, según el origen de la desviación y la vía de abordaje quirúrgico.

Método: Se realizó un estudio analítico de la modificación del eje nasal con fotografías estandarizadas y comparadas del pre y postoperatorio y se relacionaron los resultados obtenidos, según el origen de la deformidad, tipo de desviación y vía de abordaje quirúrgico.

Resultados: De los pacientes que tenían un eje desviado en el preoperatorio, 74,4 % tuvieron corrección total y 24,3 % corrección parcial en el postoperatorio. Según el origen de la deformidad y teniendo en cuenta el porcentaje de casos que tuvieron corrección total de la desviación en el postoperatorio, se obtuvieron los mejores resultados en las desviaciones postraumáticas con un 100 % de corrección total y en la rectificación del ángulo del eje nasal recto lateralizado con relación a la desviación

del eje nasal desviado en C. La vía de abordaje no determinó de forma significativa la corrección del eje nasal desviado.

Conclusiones: El eje nasal según estudio fotográfico estandarizado permite evaluar la corrección postoperatoria de las desviaciones nasales. El protocolo para el tratamiento de las deformidades nasales complejas del Hospital “Hermanos Ameijeiras” tiene buenos resultados en la corrección de las desviaciones nasales.

Palabras clave: desviación rinoseptal; rinoseptoplastia; eje nasal.

SUMMARY

Introduction: The nasal pyramid frequently presents deviations in relation to the sagittal axis, which negatively affects facial aesthetics. The protocol for the treatment of complex nasal deformities at the Hospital “Hermanos Ameijeiras” includes primary and secondary rhinoseptal deviations.

Objective: Evaluate the correction of the deviated nasal axis, according to the origin of the deviation and the surgical approach.

Method: An analytical study of the modification of the nasal axis was carried out with standardized and compared photographs of the pre and postoperative period and the results obtained were related, according to the origin of the deformity, type of deviation and the surgical approach route.

Results: Of the patients who had a deviated axis preoperatively, 74.4 % had total correction and 24.3 % partial correction postoperatively. According to the origin of the deformity and taking into account the percentage of cases that had total correction of the deviation in the postoperative period, the best results were obtained in the post-traumatic deviations with 100 % total correction and in the rectification of the axis angulation. nasal straight lateralized in relation to the deviation of the nasal axis deviated in C. The approach route did not significantly determine the correction of the deviated nasal axis.

Conclusions: The nasal axis according to a standardized photographic study allows evaluating the postoperative correction of nasal deviations. The protocol for the treatment of complex nasal deformities at the “Hermanos Ameijeiras” Hospital, has good results in correcting nasal deviations.

Keywords: rhinoseptal deviation; rhinoseptoplasty; nasal axis.

Recibido: 14/09/2021

Aprobado: 12/11/2021

Introducción

La armonía, proporción, medianía y simetría son los elementos claves que, por consenso universal, determinan la belleza y el atractivo físico.⁽¹⁾ La nariz por su prominencia central, constituye un centro importante de atención visual en la cara y aunque es un órgano impar, su eje central longitudinal la divide en dos partes iguales, e idealmente este eje debe coincidir con la línea medio facial o sagital en caras simétricas.⁽²⁾

La pirámide nasal, con frecuencia presenta desviaciones con relación al eje sagital, que repercuten negativamente en la estética facial y que puede propiciar dificultad respiratoria obstructiva.⁽³⁾ Según su etiología, se producen por: incongruencias en el desarrollo entre los componentes óseos y cartilagosos del septum nasal, en las desviaciones rinoseptales primarias o secundarias a traumatismos, cirugías y malformaciones congénitas.

La rectificación de las desviaciones rinoseptales es un desafío para cirujanos plásticos y otorrinolaringólogos, ya que aunque se emplee técnicas apropiadas según la deformidad del paciente, no se puede garantizar un 100 % de corrección.⁽⁴⁾ Son varios los factores que se atribuyen al fracaso de esta cirugía entre los que se citan: memoria cartilaginosa, complejidad de la desviación, cirugías o traumatismos previos con fibrosis, otras asimetrías nasales asociadas a la desviación septal, errores en el diagnóstico o tratamiento incompleto, al no incluir de forma integral todos los elementos anatómicos involucrados en la desviación entre otros factores.

Se recogen pocos antecedentes en la literatura nacional con relación a la rinoseptoplastia, y ninguno sobre mediciones postoperatorias de los ángulos de desviación. En el año 2005, se publicó un artículo⁽⁵⁾ que resumía la experiencia con la rinoplastia abierta desde el año 1997 en el servicio de cirugía plástica del Hospital

“Hermanos Ameijeiras” en estrecha colaboración con el servicio de otorrinolaringología, donde se trataron desviaciones nasales postquirúrgicas y postraumáticas.

Desde el año 2006 se viene aplicando atención protocolizada para el tratamiento de las desviaciones rinoseptales primarias y secundarias inicialmente con abordaje abierto, y a partir del año 2012 con abordaje cerrado según la complejidad de la desviación.⁽⁶⁾

Las desviaciones del dorso nasal se presentan en dos modalidades fundamentales con diferentes grados de angulación: dorso recto lateralizado y dorso en C. La determinación y estudio del eje nasal a través de fotografías, permite caracterizar las desviaciones nasales y evaluar los resultados obtenidos en la rectificación de la desviación de la nariz posterior a una rinoseptoplastia.

Como parte de la evaluación de los resultados estéticos del protocolo para el tratamiento de las deformidades nasales complejas del Hospital “Hermanos Ameijeiras” a más de 15 años de su aplicación, se calcularon distintas variables estéticas objetivas a través de mediciones en fotografías estandarizadas. Entre estas variables se determinó el eje nasal y sus desviaciones. Este trabajo tiene como objetivo, evaluar la corrección del eje nasal desviado, según el origen de la desviación y la vía de abordaje quirúrgico.

Métodos

Se realizó un estudio analítico, transversal con el fin de describir la modificación del eje nasal en pacientes operados, dentro del protocolo para el tratamiento quirúrgico de las deformidades nasales complejas en el Hospital “Hermanos Ameijeiras”, mediante la medición y análisis del ángulo de desviación del eje nasal en estudio fotográfico comparado del pre y postoperatorio.

El universo estuvo compuesto por 245 pacientes, estudiados desde enero 2000 a enero 2020, de ellos se seleccionó una muestra de 133 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión en el mismo período de tiempo.

Se incluyeron pacientes con estudios fotográficos completos de la vista frontal pre y postoperatorios a 6 meses de evolución, que cumplieran con los patrones básicos de estandarización fotográfica para cirugía nasal: cara completa, relajada, boca cerrada, no sonrisa, resolución de la imagen, que permitía identificar con nitidez el contorno nasal y facial; de forma específica en la vista frontal: eje visual paralelo al piso y ausencia de rotación lateral del eje axial. Se excluyeron pacientes con pérdida de la cubierta cutánea, desviación del eje nasal en S, deformidades congénitas con ausencia parcial o total de cualquier subunidad estética nasal y síndromes craneofaciales con asimetría facial marcada.

Las variables de estudio fueron: eje nasal, tipo de desviación, origen de la desviación, vía de abordaje y grado de corrección de la desviación nasal.

Estudio fotográfico

Estandarización

Se importaron las fotos digitales al programa Photoshop CC 2019 y se usaron sus herramientas para las mediciones de longitud y ángulos, así como para la estandarización fotográfica según:

- Resolución de la imagen: Se calibraron a 300 dpi (píxeles por pulgada).
- Tamaño de la imagen: este proceso lo realizó un experto informático utilizando cuatro métodos: medidas igualatorias: se definió la distancia intercantal entre dos puntos fácilmente identificables que no variaban; sistema de cuadrículas: aplicación a ambas imágenes de una red de cuadrículas con las mismas proporciones en los ejes verticales y horizontales, que permitió comparar cuadrícula por cuadrícula la distribución de la imagen por área; superposición de imágenes: se disminuyó la opacidad de la toma postquirúrgica del 100 % al 40 % y se superpuso sobre la toma prequirúrgica para igualar pequeños detalles.

- Brillo, nitidez y contraste: mediante la herramienta de ajuste de imagen se nivelaron los valores de brillo, contraste, exposición, intensidad, tono, saturación y equilibrio del color de las fotografías.
- Alineación del horizonte de la imagen: con la herramienta regla, enderezar capa, se pudo corregir algún grado de rotación del eje horizontal utilizando como referencia la línea intercantal.
- Fondo de las imágenes: se cambió el fondo de las imágenes por un color azul claro idóneo para visualizar mejor el contorno del rostro.
- Marco de la fotografía para las mediciones fotográficas: se recortaron las imágenes dejando el mismo marco fotográfico en todas las fotografías.

Mediciones fotográficas

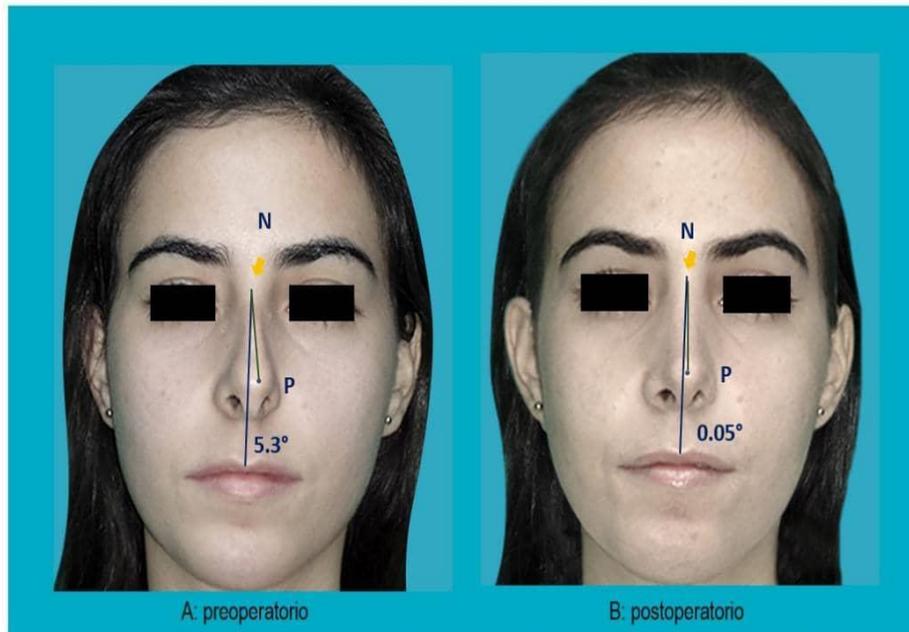
Se marcaron los puntos cantales internos y se trazó la línea intercantal, en su punto medio, se trazó perpendicularmente la línea medio facial, donde se señalaron los puntos glabella, nasion y subnasal.

Se determinó como eje nasal la línea longitudinal que va desde el nasion hasta el punto medio de la punta nasal, que divide a la nariz en dos mitades iguales y se clasificó en dos categorías:

1. Normal: Cuando coincidía con la línea medio facial que une los puntos glabella, nasion y subnasal y que continúa por el centro del filtrum labial.
2. Desviado: Cuando no coincidía con la línea medio facial. El dorso desviado se clasificó en; recto lateralizado y desviado en C.

Eje nasal desviado tipo recto lateralizado

Se trazó una línea desde el nasion, paralela a las líneas visuales que definen los bordes anteriores del dorso, hacia el punto medio de la punta nasal, se midió el ángulo entre esta línea y la línea medio facial teniendo como vértice el nasion y como valor de referencia ideal para este ángulo 0° (Fig. 1)

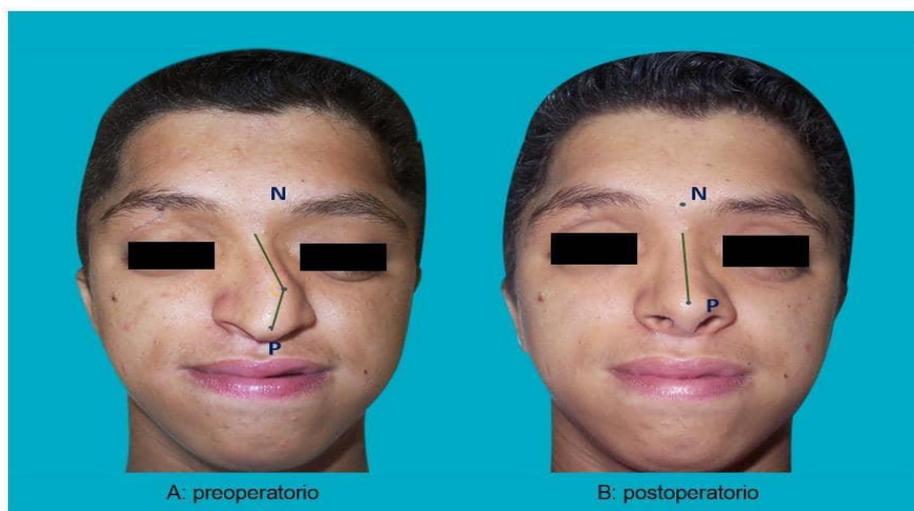


Fuente: Archivo fotográfico del autor.

Fig. 1 - Determinación del eje nasal y sus desviaciones. Dorso recto lateralizado.

Eje nasal desviado tipo C

Se trazó una línea recta desde el nasion, paralela a las líneas visuales que delimitan los bordes anteriores del dorso en la vista frontal hasta el punto de máxima convexidad, y de éste al punto de máxima proyección de la punta nasal, obteniendo así el ángulo de desviación del eje nasal. Teniendo como valor de referencia ideal para este ángulo 180° . (Fig. 2)



Fuente: Archivo fotográfico del autor.

Fig. 2 - Determinación del eje nasal y sus desviaciones. Dorso desviado en C.

Los resultados para la corrección de las desviaciones de los ejes nasales se clasificaron de acuerdo con los valores angulares ideales en: corrección total, corrección parcial o sin variación.

La corrección parcial de los ángulos de desviación del eje nasal, se analizó estadísticamente mediante la comparación de medias aritméticas de los grados de angulación entre el pre y postoperatorio. Cuanto más cerca estaba la media aritmética de los ángulos postoperatorio con relación al valor ideal más exitosa se calificó la operación (180° para desviación en C, 0° para el dorso recto lateralizado).

Se realizó un análisis estadístico descriptivo en el que se calcularon promedios, desviaciones estándar, rangos, valores máximos y mínimos para las variables cuantitativas y porcentajes para las variables cualitativas. Para verificar las hipótesis (H_0 nula y H_1 alternativa) se utilizó la prueba Chi cuadrado y se decidió que el riesgo de cometer el error tipo I fuera menor o igual que 0,05.

Consideraciones éticas

La investigación se realizó acorde a los principios básicos de la Declaración de *Helsinki* de la *World Medical Association*. El protocolo de este estudio fue evaluado y autorizado por el comité científico del Hospital “Hermanos Ameijeiras.”

Resultados

Los resultados de la modificación del eje nasal entre el pre y postoperatorio en su relación con el origen de la deformidad nasal se muestran en la tabla 1. Se observó que de los 133 pacientes de la muestra 78 (58,6 %) tenían un eje nasal desviado y 55 (41,4 %) tenían un eje normal.

Los pacientes que tenían un eje normal en el preoperatorio se mantuvieron sin variación en su totalidad en el postoperatorio. De los pacientes que tenían un eje desviado en el preoperatorio, el 74,4 % tuvieron corrección total y 24,3 % corrección

parcial en el postoperatorio. Solo un caso 1,3 % empeoró con relación al grado de desviación inicial.

Según el origen de la deformidad y teniendo en cuenta el porcentaje de casos que tuvieron corrección total de la desviación en el postoperatorio, se obtuvieron los mejores resultados en las desviaciones postraumáticas con un 100 % de corrección total, seguido por las deformidades nasales postquirúrgicas con 75 %. Las desviaciones rinoseptales con 71,4 % y las desviaciones de origen congénito, con un 64,3 % de pacientes.

Tabla 1 - Evaluación pre y postoperatoria del eje nasal según el origen de la deformidad nasal

Origen de la deformidad nasal	Evaluación preoperatoria del eje nasal	Evaluación post operatoria del eje nasal				
		Sin variación	Corrección total	Corrección parcial	Peor	Total
		No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)
Post quirúrgica	Normal	33 (100)	0 0	0 0	0 0	33 100
	Desviado	0 0	15 75,0	4 20,0	1 5	20 100
Post traumática	Normal	4 100	0 0	0 0	0 0	4 100
	Desviado	0 0	9 100	0 0	0 0	9 100
Congénita	Normal	18 100	0 0	0 0	0 0	18 100
	Desviado	0 0	9 64,3	5 35,7	0 0	14 100
Desviación rinoseptal	Normal	0 0	0 0	0 0	0 0	0 100
	Desviado	0 0	25 71,4	10 28,6	0 0	35 100
Total	Normal	55 100	0 0	0 0	0 0	55 100
	Desviado	0 0	58 74,4	19 24,3	1 1,3	78 100
Total		55 41,4	58 43,6	19 14,3	1 0,8	13,3 100

El eje nasal desviado se estudió en sus dos variantes clínicas: recto lateralizado y desviación en C.

La variación en grados de la media del ángulo de desviación entre el pre y postoperatorio en ambos grupos se muestra en la tabla 2. De los 33 pacientes con desviación del eje nasal en C y teniendo como eje ideal 180° de una media angular preoperatoria de 153,3° de desviación pasó en el postoperatorio a una media de 174,2°, o sea más próximo al ideal, y de 44 pacientes con eje recto lateralizado y teniendo como eje ideal 0°, de una media angular preoperatoria de 9,4°, pasó en el postoperatorio a una media de 1,4°, acercándose el ideal de 0°. El análisis estadístico confirmó, que se obtuvieron mejores resultados en la corrección de la angulación del eje nasal recto lateralizado, con una mayor reducción del rango postoperatorio con relación a la desviación del eje nasal desviado en C.

Tabla 2 - Modificación angular postoperatoria del eje nasal desviado

Eje nasal desviado preoperatorio y modificación angular postoperatoria		No.	Ángulo de desviación				
			Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Rango
Desviación en C	Pre operatorio	33	153,3°	7,4°	170°	170°	13,5
	Post operatorio		174,2°	9,9°	180°	180°	8,8
Desviación recto - lateralizado	Pre operatorio	44	9,4°	2,9°	1,7°	17,7°	38,3
	Post operatorio		1,4°	2,8°	8,8°	8,8°	29,6

Al evaluar la corrección postoperatoria del eje nasal según la vía de abordaje y teniendo en cuenta el por ciento de pacientes que tuvieron corrección total de la desviación (tabla 3), se observó que el 50 % de los pacientes operados por vía cerrada corrigieron totalmente la desviación del eje nasal contra un 40,9 % por la vía abierta lo cual no fue significativo cuando se aplicó la prueba de Chi cuadrado, al relacionar los casos que tuvieron corrección parcial del eje nasal (valor de significación de 0,81), por lo que se rechazó la hipótesis de que la vía de abordaje determina de forma significativa la corrección del eje nasal desviado. Es de señalar que el caso que empeoró fue operado por vía abierta.

Tabla 3 - Evaluación pre y postoperatoria del eje nasal según la vía de abordaje

Vía de abordaje	Evaluación postoperatoria del eje nasal	Evaluación preoperatoria del eje nasal				Total	
		Normal		Desviado		No	%
		No	%	No	%		
Abierta	Sin variación	41	100	0	0	41	44,1
	Corrección total	0	0	38	73,1	38	40,9
	Corrección parcial	0	0	13	25	13	14,0
	Peor	0	0	1	1,9	1	1,1
	Total	41	100	52	100	93	100
Cerrada	Sin variación	14	100	0	0	14	35
	Corrección total	0	0	20	76,9	20	50
	Corrección parcial	0	0	6	23,1	6	15
	Peor	0	0	0	0	0	0
	Total	14	100	26	100	40	100
Total	Sin variación	55	41,3	0	0	55	41,3
	Corrección total	0	0	58	74,3	58	43,6
	Corrección parcial	0	0	19	24,4	19	14,3
	Peor	0	0	1	1,3	1	0,8
Total		55	100	78	100	133	100

Discusión

El eje nasal fue la variable estética evaluada para determinar la orientación de la nariz con relación a la línea medio facial y por lo tanto sus desviaciones en el pre y postoperatorio. Según los resultados de la investigación actual, la nariz desviada involucra toda la unidad osteocartilaginosa, y cada uno de los componentes puede jugar un papel en la desviación.⁽⁷⁾

De los pacientes que tenían eje nasal desviado en el preoperatorio, más del 70 % tuvieron una corrección total independientemente del tipo de desviación, el resto tuvo corrección parcial a excepción de un paciente que empeoró su desviación relacionado con la curvatura postoperatoria de un injerto colocado en el dorso nasal.

Los mejores resultados se obtuvieron en las desviaciones postraumáticas y los más pobres en las congénitas, estas malformaciones al igual que las desviaciones rinoseptales primarias tienen desviaciones intrínsecas del cartílago cuadrangular que pueden ser marcadas y de múltiples orientaciones, con alta memoria cartilaginosa y

resistencia al cambio, esta teoría también aplica para explicar por qué se obtuvieron mejores resultados en la corrección del dorso recto lateralizado que con el dorso desviado en C.

Algunos investigadores^(8,9) coinciden en que la deformidad septal importante siempre es un componente de las narices muy desviadas y que resulta casi imposible crear una nariz perfectamente recta y simétrica. Los resultados de esa investigación coinciden con esta afirmación.

Los estudios objetivos de resultados en septoplastia son muy limitados.⁽¹⁰⁾ Se reporta una investigación sobre los resultados estéticos de la septoplastia endonasal con fines funcionales en 99 pacientes; como resultados describen que la media preoperatoria del ángulo de desviación dorsal pasó de $3,4^\circ$ a $1,9^\circ$ en el postoperatorio; refirieron que en dorsos nasales severamente desviados con ángulos preoperatorios mayores de 4° , se obtuvo una media de mejoría de $3,82^\circ$ y que a mayor ángulo de desviación preoperatorio, la mejoría será más significativa en el postoperatorio.⁽¹¹⁾ En el estudio actual se describe una mayor media de angulación preoperatoria ($9,4^\circ$) y un mejor cambio postoperatorio ($1,4^\circ$).

Muy similar a los pasos quirúrgicos del protocolo evaluado para el tratamiento de las desviaciones nasales, fue un análisis retrospectivo de 50 casos con desviación nasal significativa a los cuales se les realizó rinoplastia conservadora⁽¹²⁾, en este estudio se investigó la relación entre asimetría facial y el ángulo de desviación nasal, así como su evolución en el postoperatorio mediato, según evaluación fotográfica comparativa en distintos momentos de la evolución. Los resultados demostraron que en todos los casos la cara era asimétrica y que en el postoperatorio el ángulo de desviación nasal disminuyó significativamente, pero el resultado no fue estable, hubo una recurrencia de la desviación en ciertos grados hasta su estabilización al año de la operación.

Entre los resultados más significativos de los investigadores y que se relacionan directamente con este estudio están: un cambio del ángulo de desviación nasal para el tipo dorso recto lateralizado de $4,7^\circ$ a $1,6^\circ$ y de $171,7^\circ$ a $177,8^\circ$ con relación a la

desviación del dorso en C. El estudio actual obtuvo similares resultados para el dorso recto lateralizado partiendo de mayor angulación con relación al dorso en C, igual se partió de mayor asimetría, pero se obtuvo menor reducción ($174,2^\circ$ contra $177,8^\circ$).

Pocos autores, según refieren *Goffart y Remacle*,⁽¹²⁾ han reportado resultados objetivos para estudios similares. *Rhorich*⁽¹³⁾ plantea que en estudios realizados por *Ellis*^(14,15,16) en 1991, se describió una rectificación de la desviación septal a nivel del rinion de un 75 % de los casos, lo que se debe corresponder con una desviación tipo C. Otros autores reportan mejoría de los ángulos de desviación nasal de 147° preoperatorio a 167° en el posoperatorio para la desviación en C. La investigación actual obtuvo mejores valores a partir de un mayor grado de asimetría.

Según expertos en el tema, el objetivo de la rinoseptoplastia es alinear el esqueleto osteocartilaginoso, para lograr simetría con la cara y mejorar la función, pero a pesar del máximo esfuerzo del cirujano, no siempre se puede lograr una nariz totalmente recta y esto obedece a factores ajenos al procedimiento quirúrgico como: cicatrización, fibrosis, asimetrías faciales, trauma postoperatorio entre otras variables.⁽¹⁷⁾ Un artículo revisado⁽¹⁴⁾ describe el cambio postoperatorio del ángulo en el dorso recto lateralizado como significativo (de $9,7$ a $1,7^\circ$). Estos resultados son similares a los obtenidos en el estudio actual.

En una investigación que determinó los resultados en la corrección de la desviación nasal en 35 pacientes operados de rinoseptoplastia con desviación en forma de C, se confirmó que la rectificación postoperatoria del ángulo de desviación de la nariz fue estadísticamente significativa: 32 pacientes (91,43 %) con rectificación total y solo 3 pacientes (8,5 %) no mostraron mejoría.⁽¹⁵⁾ El estudio actual obtuvo un menor porcentaje de corrección total del eje nasal (74,4 %) incluyendo ambos tipos de desviaciones.

De los pocos estudios que evalúan resultados de rinoplastias a través de mediciones objetivas, *Al Bazazz* y otros⁽¹⁶⁾ con relación a la desviación del dorso recto lateralizado obtuvieron una corrección total en el 78,5 % para la vía abierta y 75 % para la vía cerrada. Las desviaciones en C, se corrigieron totalmente en el 80 % por vía abierta y

57,1 % para la vía cerrada. De forma general obtuvieron mejores resultados con el abordaje abierto, aunque la muestra de pacientes operados por vía cerrada era mucho menor. En la investigación actual no hubo diferencia en cuanto al grado de corrección de la desviación del eje nasal y la vía de abordaje.

El enfoque abierto es particularmente ventajoso para liberar las uniones entre el tejido blando y la estructura osteocartilaginosa que están creando fuerzas de deformación extrínsecas. La estructura osteocartilaginosa se puede modificar y reconstituir bajo visualización directa a través del abordaje abierto, lo que resulta en una corrección más predecible.⁽¹⁷⁾

Para la desviación del tabique caudal grave, el abordaje abierto puede proporcionar un abordaje más fácil y eficaz. Entre las controversias actuales está la cirugía de camuflaje endonasal con disección limitada e injertos de superposición a la estructura existente versus reconstrucción completa con amplia disección y exposición.⁽¹⁸⁾

Kirdak y otros,⁽¹⁹⁾ compararon los resultados de una serie de 100 pacientes operados de rinoseptoplastia según su vía de abordaje en abierto o cerrado a través de encuestas; concluyeron que el abordaje abierto permite obtener mejores resultados estéticos y funcionales pues facilita corregir la mayoría de las deformidades externas y de cualquier desviación septal independientemente de su severidad.

Un algoritmo quirúrgico a menudo proporciona un punto de partida útil para seleccionar las incisiones, los enfoques y las técnicas utilizadas en la cirugía nasal. En todos los casos, la anatomía del paciente dirige la selección de la técnica adecuada.⁽²⁰⁾

Perkins⁽²¹⁾ defendió firmemente la filosofía de que *el enfoque seleccionado debe proporcionar la menor intervención en el menor tiempo posible para lograr un resultado satisfactorio y satisfacer los objetivos del paciente*. Una larga revisión de la literatura apoya la tesis de que no hay diferencias entre el abordaje abierto o cerrado de la rinoplastia primaria con relación a los pacientes que requieren revisión posterior.⁽²²⁾

Se concluye que el eje nasal según estudio fotográfico estandarizado permite evaluar la corrección postoperatoria de las desviaciones nasales. El protocolo para el tratamiento de las deformidades nasales complejas del Hospital “Hermanos Ameijeiras” tiene buenos resultados en la corrección de las desviaciones nasales.

Referencias bibliográficas

1. Ballin A, Carvalhob B, Lutaif J, Beckerd R, Bergerd C, Mocelline M. Anthropometric study of the caucasian nose in the city of Curitiba: relevance of population evaluation. Braz J Otorhinolaryngol. 2018 [acceso 18/02/2021];84(4):486-93]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=392456394013>.
2. Farkas L, Katic M, Forrest C. International anthropometric study of facial morphology in various ethnic groups/races. J Craniofac Surg. 2005;16:615-46.
3. Voizard B, Theriault M, Lazizi S, Moubayed S. North American survey and systematic review on caudal Septoplasty. J Otolaryngol Head Neck Surg. 2020 [acceso 25/03/2021];49(38). Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s40463-020-00435-4.pdf>.
4. Radulesco T, Penicaud M, Santini L, Thomassin J-M, Dessi P, Michel J. Outcomes of septorhinoplasty: a new approach comparing functional and aesthetic results. Int J Oral Maxillofac Surg. 2018 [acceso 04/03/2020];47:175-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27996297/>.
5. Gálvez Chávez JC. Rinoplastia abierta, experiencia en el Hospital Clínico-Quirúrgico Hermanos Ameijeiras (1997-2005). Rev Cubana Cir. 2005[acceso 04/03/2020];4(44). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_serial&pid=0034-7493&lng=es&nrm=iso
6. Gálvez Chávez JC. Deformidades nasales complejas. In: autores Cd, editor. Protocolización de la asistencia médica Resultados en los primeros 5 años de su aplicación, La Habana. Cuba. Editorial Ciencias Médicas. 2012. p. 277-83.
7. Most S, Rudy S. Septoplasty: Basic and Advanced Techniques. Facial Plast Surg Clin North Am. 2017[acceso 04/03/2020];25(2):161-9. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/28340647>.
8. Ahmad J, Rohrich J. The crooked nose. Clin Plastic Surg. 2016;43:99-113. DOI: <https://10.1016/j.cps.2015.08.005>

9. Radulesco T, Penicaud M, Santini L, Thomassin J-M, Dessi P, Michel J. Outcomes of septorhinoplasty: a new approach comparing functional and aesthetic results. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2018 [acceso 04/05/2021];47:175-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27996297/>
10. Gostian M, Stange T, Wurm J. Patient-reported outcome measures in external and endonasal functional septorhinoplasty . A propensity score matching study. *American J Otolaryngol*. 2021 [acceso 28/05/2021];42(1):102-63. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33152577/>.
11. Choi JE, Noh YS, Koh SM, Shin JB, Lee KE, Jung YG, *et al*. The potential esthetic effect of endonasal septoplasty on the cartilaginous dorsum in asian population. *Facial Plast Surg Aesthetic Med*. 2020;23(1). DOI: <https://10.1089/fpsam.2020.0039>
12. Goffart Y, Remacle S. Rhinoplasty in the deviated nose: patterns of recurrence and role of facial asymmetry. *Eur J Plast Surg*. 2019[acceso 28/05/2021];42:569-76. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00238-019-01509-x#article-info>
13. Rhorich R, Gunter J. Comprehensive management of the deviated nose. In Rhorich R, Gunter JAW. *Dallas Rhinoplasty: Nasal Surgery by the Masters*. Quality Medical Publishing. Third Edition, St Louis.. Ediciones Amazon. 2014[acceso 28/05/2021]; Disponible en:<https://www.amazon.com>.
14. Mun C, Kim J, Shim W, Jung H. . Evaluation of the esthetic and functional outcomes of extracorporeal septoplasty for rhinoplasty in asian patients. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2021 [acceso 5/02/2021];14(1):100-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7904433/>.
15. Baser B, Patel D, Mishra A. The role of extracorporeal septoplasty in severely deviated nasal septum. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019 [acceso 5/02/2021];71(2):271-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31275843/>.
16. Al Bazazz A, Dawood M, Khammas A. Subjective and objective assessment of rhinoplasty outcome. *Iraqi Med J*. 2017 [acceso 8/08/2021];63(1):17-28. Disponible en: https://www.academia.edu/37035448/Subjective_and_Objective_Assessment_of_Rhinoplasty_outcomes.
17. Alsubeeh N, Alsaqr M, Alkarzae M, Aldosari B. Prevalence of considering revision rhinoplasty in Saidi patients and its associated factors. *Maxillofac Plast*

Reconstr Surg. 2019 [acceso 8/08/2021];41(1):59-61. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6904703/>.

18. Kilci G, Baser E, Verim A, Calim D, Veyseller B, Ozturan O, *et al*. Outcomes of external septorhinoplasty in a Turkish male population. Braz J Otorhinolaryngol.

2017;84:426-34. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.04.010>

19. Kirdak VR, Chintale SG, Jatale SP, Shaikh KA. Retrospective study of analysis of 100 cases of septorhinoplasty by open versus closed rhinoplasty approach. Int J Otorhinolaryngol Head Neck Surg. 2018;4:1220-4. DOI:

<https://10.18203/issn.2454-5929.ijohns20183397>

20. Sazgar A. The bony cartilaginous unit: the missing graft in septorhinoplasty. Int J Oral Maxillofac Surg. 2016;45:1006-8. DOI: <https://10.1016/j.ijom.2016.05.009>

21. Perkins S. Rhinoplasty. Facial plastic Surgery. Indianapolis. USA. Edition People's medical publishing house. 2012 [acceso 20/04/2021]; Disponible en: https://books.google.com/cu/books/about/Rhinoplasty.html?id=I-TI8h_gjDMC&redir_esc=y.

22. Bouaoud J, Loustau M, Belloc J. Functional and aesthetic factors associated with revision rhinoplasty. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2018 [acceso 20/04/2021];6(e1884).

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6191217/>.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Julio César Gálvez Chávez

Curación de datos: Julio César Gálvez Chávez, Marta Ortega Lamas, Bergie Hazel Dávila Salas

Análisis formal: Julio César Gálvez Chávez, Marta Ortega Lamas

Investigación: Julio César Gálvez Chávez, Marta Ortega Lamas, Bergie Hazel Dávila Salas

Metodología: Julio César Gálvez Chávez, Bergie Hazel Dávila Salas

Supervisión: Marta Ortega Lamas

Redacción-borrador original: Bergie Hazel Dávila Salas

Redacción-revisión y edición: Bergie Hazel Dávila Salas