

ANÁLISIS FACIAL EN LA RINOSEPTOPLASTIA FUNCIONAL. ESTUDIO DESCRIPTIVO

WILMER-ALEXANDER RANGEL-BECERRA¹, HELENNE-CONSTANZA KLETT-MOYA²,
ROSALINDA-ORYMAR PIERUZZINI-AZUAJE³

Recibido para publicación: 31-07-2020 - Versión corregida: 27-08-2020 - Aprobado para publicación: 21-09-2020

Rangel-Becerra WA, Klett-Moya HC, Pieruzzini-Azuaje RO. **Análisis facial en la rinoseptoplastia funcional. Estudio descriptivo.** *Arch Med (Manizales)*. 2021. 21(1):77-84. <https://doi.org/10.30554/archmed.21.1.3896.2021>

Resumen

Objetivo: analizar las características del perfil facial como herramienta fundamental en la rinoseptoplastia funcional de los pacientes que consultan en la Unidad de Rinología del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo, entre enero y abril de 2016. El rostro está formado por estructuras anatómicas que le proporcionan características determinadas. La nariz ocupa un lugar central, el diagnóstico preciso de las alteraciones nasales es el paso más importante y complejo de una rinoseptoplastia funcional. El propósito de la restauración quirúrgica de la nariz es asegurar el buen funcionamiento y la armonía en la forma, por lo que los ángulos del perfil facial son relevantes en la valoración prequirúrgica. **Materiales y métodos:** estudio descriptivo – observacional de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 25 pacientes que accedieron voluntariamente a realizar estudio fotográfico y rinomanometría. **Resultados:** predominio del sexo femenino con 72% de la muestra total. El grupo etario preponderante estuvo conformado en un 92% por adultos jóvenes. En cuanto a los ángulos nasolabial y nasofacial, presentaron alteraciones el 56% y el 24% respectivamente. Se practicó rinomanometría a la población evidenciando 100% alteración (factor valvular), de los cuales un 80% presentaron modificación de los ángulos nasofacial y nasolabial. **Conclusiones:** la correlación entre la variación de los ángulos nasofacial y nasolabial con la permeabilidad nasal, establece que el análisis facial puede considerarse como herramienta fundamental para la determinación de correcciones estéticas y funcionales en la rinoseptoplastia funcional.

Palabras clave: nariz; rinomanometría; procedimientos quirúrgicos nasales.

Archivos de Medicina (Manizales) Volumen 21 N° 1, Enero-Junio 2021, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874, Rangel-Becerra WA, Klett-Moya HC, Pieruzzini-Azuaje RO.

- 1 Médico Otorrinolaringólogo. Hospital Humberto Elorza Cortés. Illapel, Chile. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4777-8496>, e-mail: wilmerrangel44@hotmail.com.
- 2 Médico Cirujano. CESFAM Canela. Canela, Chile. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0818-7717>, e-mail: hcklett@gmail.com.
- 3 Médico Otorrinolaringólogo. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas, Venezuela. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8267-0280>, e-mail: rosalindapieruzzini@gmail.com.

Facial analysis in functional rhinoseptoplasty. Descriptive study

Summary

Objective: to analyze the characteristics of the facial profile as a fundamental tool in functional rhinoseptoplasty of patients who consult in the Rhinology Unit of the Otolaryngology Service of the Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo, between January and April 2016. The face is made up of structures anatomical that provide certain characteristics. The nose occupies a central place, the precise diagnosis of nasal alterations is the most important and complex step of a functional rhinoseptoplasty. The purpose of the surgical restoration of the nose is to ensure proper function and harmony in shape, so the angles of the facial profile are relevant in the presurgical assessment. **Materials and methods:** descriptive-observational cross-sectional study. The sample consisted of 25 patients who voluntarily agreed to carry out a photographic study and rhinomanometry. **Results:** prevalence of the female sex with 72% of the total sample. The preponderant age group was made up of 92% young adults. Regarding the nasolabial and nasofacial angles, 56% and 24% presented alterations respectively. Rhinomanometry was performed on the population showing 100% alteration (valvular factor), of which 80% presented modification of the nasofacial and nasolabial angles. **Conclusions:** the correlation between the variation of the nasofacial and nasolabial angles with nasal patency establishes that facial analysis can be considered as a fundamental tool for determining aesthetic and functional corrections in functional rhinoseptoplasty.

Keywords: nose; rhinomanometry; nasal surgical procedures.

Introducción

El rostro está formado por un conjunto de estructuras anatómicas cuya variabilidad le proporciona al individuo características faciales determinadas [1].

La nariz es la pieza anatómica que ocupa la posición central del rostro, es esencial en el contorno facial, configurado a sus alrededores por elementos anatómicos como la frente, los ojos, los pómulos, las orejas, la boca, el mentón y la mandíbula. Es el punto de primer contacto y el más próximo para quien habla, y su importancia depende de la visión de los otros puntos. El diagnóstico preciso de las alteraciones nasales es el paso más importante y el más complejo de una rinoseptoplastia funcional, cuyo valor radica en el análisis minucioso de la nariz y del rostro [2].

El conocimiento amplio de la anatomía y fisiología nasal es relevante al momento de modificar los defectos estéticos y/o funcionales [3].

La nariz es el componente integral del conjunto facial, y cualquier cambio realizado trasciende en el resto de las estructuras. El objetivo de una rinoseptoplastia será alcanzar el equilibrio de las proporciones y de los ángulos no sólo de la nariz, sino también de la arquitectura del rostro [2].

La nariz representa un desafío complejo para el cirujano. Las alteraciones congénitas o adquiridas de la región nasal han inquietado a los especialistas del área a lo largo de la historia [4]. Es fundamental obtener resultados estéticos manteniendo la permeabilidad nasal. Es necesario desarrollar técnicas quirúrgicas que contemplen el manejo completo

de la estructura nasal como unidad estética y funcional indivisible, incluyendo el análisis preoperatorio detallado para diseñar un plan quirúrgico-terapéutico individualizado capaz de adaptarse a las necesidades específicas de cada paciente [5,6].

Un objetivo del análisis facial es obtener un modelo claro para comparar los resultados pre y post operatorios. Los ángulos faciales representan ese modelo y son muy relevantes en la valoración del paciente que se someterá al procedimiento quirúrgico, determinado por un registro fotográfico esencial [1].

Para objetivar la sintomatología condicionada por la obstrucción nasal del paciente, se debe realizar un estudio clínico rinomanométrico que evalúe el flujo aéreo nasal y así integrar el aspecto funcional con el componente estético nasal mediante el análisis facial [1].

La raza constituye una forma de catalogar al ser humano según su genotipo y fenotipo, siendo identificada principalmente por el color de la piel y rasgos faciales; por tal motivo, la apariencia es muy importantes a la hora de realizar un análisis de las proporciones faciales [7].

Hasta ahora es poca o nula la información reportada que define las características nasales estéticas en la población latina [8]. Los latinoamericanos, y en especial la población venezolana, son el resultado de una diversidad de características culturales, sin un patrón facial claramente establecido. La estimación del perfil facial constituye un elemento clave para el diagnóstico, plan terapéutico y pronóstico de la cirugía, no sólo en la rinoseptoplastia sino también en la cirugía maxilofacial [9].

El precepto clínico de estética nasal y facial, estudiadas en conjunto por su relación, asientan en patrones de belleza aceptados que, en general, corresponden a la raza europea [10]. La mayoría de los análisis tienden a detallar un modelo facial similar en diferentes poblaciones basándose en características de la población extranjera, lo que establece un patrón inco-

recto, dado que las facciones anatómicas son diferentes culturalmente [9].

La cirugía plástica es la ciencia médica que estudia la forma corporal como tal; aprender las proporciones divinas tiene gran importancia cuando se busca corregir quirúrgicamente la apariencia de un individuo [11].

La altura facial se divide en tres partes iguales: el primer tercio va desde el trichion (Tr) a la glabella (G), el tercio medio desde la (G) al punto subnasal (Sn) y el último tercio desde el (Sn) al mentón. Los estudios de Powell utilizan líneas y ángulos interrelacionados entre sí para analizar las principales estructuras estéticas de la cara. Dichos estudios detallan relaciones entre la nariz y el rostro. Según los trabajos descritos sólo existe un parámetro general en la población mundial basados en la interacción de la relación nasofacial que incluye cuatro ángulos: ángulo nasofrontal, que mide entre $115 - 130^\circ$; ángulo nasolabial, que en mujeres mide entre $95 - 100^\circ$ y en hombres entre $90 - 95^\circ$; ángulo nasofacial que mide entre $30 - 40^\circ$; y finalmente, ángulo nasomental que mide entre $120 - 132^\circ$ [12].

La rinoseptoplastia funcional es un procedimiento complejo, cuyo reto es integrar la nariz como un todo logrando resultados satisfactorios acordes a las necesidades del paciente. A través de la descripción de los ángulos nasofrontal, nasofacial, nasolabial, nasomental y mentocervical, se pueden valorar las correcciones necesarias para garantizar la armonía estética del rostro. De igual manera, mediante los ángulos nasofacial y nasolabial se pueden garantizar los parámetros apropiados para conseguir la funcionalidad respiratoria de la estructura nasal.

Este trabajo analizará las características del perfil facial como herramienta fundamental en la rinoseptoplastia funcional en los pacientes que acuden a la Unidad de Rinología del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" (Caracas, Venezuela) en

un período comprendido entre enero - abril de 2016.

Materiales y métodos

Tipo de estudio. Descriptivo – observacional.

Población. Constituida por veinticinco (25) pacientes que acudieron a la unidad de rinología. La muestra fue de tipo no probabilística del subtipo de voluntarios.

Criterios de inclusión. Pacientes adultos que acudieron a esta unidad en el período de tiempo estipulado, a quienes se les haya realizado estudio fotográfico y rinomanométrico.

Criterios de exclusión. Pacientes que no deseen colaborar en la investigación.

Variables. Independientes: edad y sexo de los pacientes, descripción de los ángulos nasofrontal, nasofacial, nasolabial, nasomental y mentocervical; así mismo el ángulo nasolabial según el sexo, y la relación de los ángulos nasofacial y nasolabial con los resultados de los estudios de rinomanometría.

Procedimiento. Se recolectaron datos empíricos a través del registro fotográfico (fotodocumentación) y resultados del estudio rinomanométrico individual, realizando el análisis facial de los pacientes durante 17 semanas comprendidas entre enero y abril de 2016.

Análisis estadístico. El diseño adoptado es no experimental y transversal puesto que pretende evaluar y analizar los datos obtenidos en una población diana en un tiempo determinado.

Control de sesgos. La muestra fue escogida por azar simple y las características del análisis facial de cada paciente sustentada bajo un sistema computarizado y estandarizado mediante el programa Software Antropmeter.

Aspectos éticos. Estudio exploratorio que no incorpora la administración de drogas ni terapias invasivas, y en conformidad con la declaración de Helsinki y las Normas de Buenas

Prácticas Clínicas aprobado por el Comité de Ética e Investigación del centro hospitalario.

Resultados

De los 25 pacientes estudiados, el sexo femenino (18 pacientes) correspondió a un 72 % de la muestra total. El grupo etario predominante en la muestra estuvo conformado por adultos jóvenes, con un total de 23 pacientes (92 %), 16 de sexo femenino y 7 de sexo masculino, mientras que tan sólo 2 pacientes corresponden al grupo de adultos maduros (Figura 1).

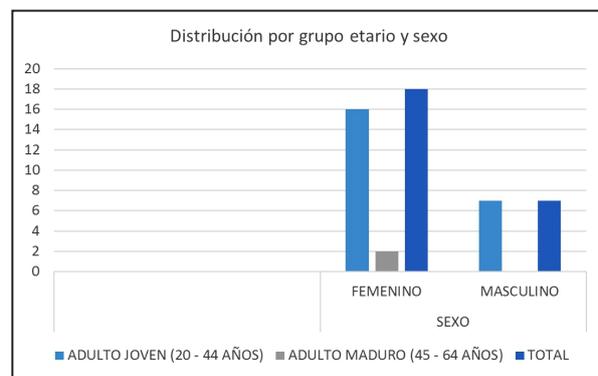


Figura 1. Distribución por edad y sexo de los pacientes que acudieron a la Unidad de Rinología del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”, Caracas, Venezuela. Enero-abril de 2016

Fuente: autores.

En cuanto al análisis facial de la población estudiada, el 84% presentó alteraciones del ángulo nasofrontal, 18 pacientes con ángulos mayores a 130° (72%), mientras que el 16% restante no presentó alteración de este ángulo. En cuanto al ángulo nasolabial, de los 25 pacientes analizados, el 56% (14 pacientes) presentó alteraciones de dicho ángulo, 10 pacientes con ángulos menores a 90° y 4 pacientes con ángulos mayores a 110° . Se pudo evidenciar que 3 pacientes masculinos presentaron ángulo nasolabial entre 90 y 100° , mientras que 3 pacientes femeninos presentaron ángulo entre 100 y 110° de acuerdo a parámetros estéticos aceptables (Figuras 2, 3 y 4).

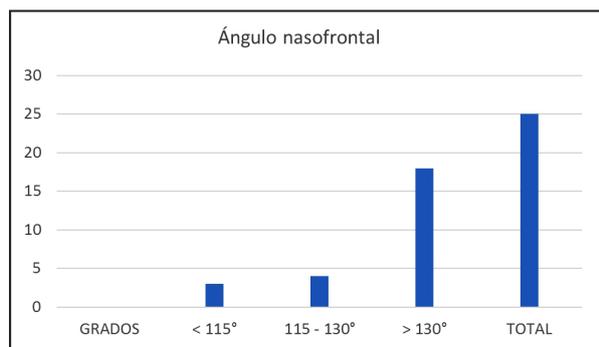


Figura 2. Descripción del ángulo nasofrontal de los pacientes que acudieron a la Unidad de Rinología del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”, Caracas, Venezuela. Enero-abril de 2016

Fuente: autores.

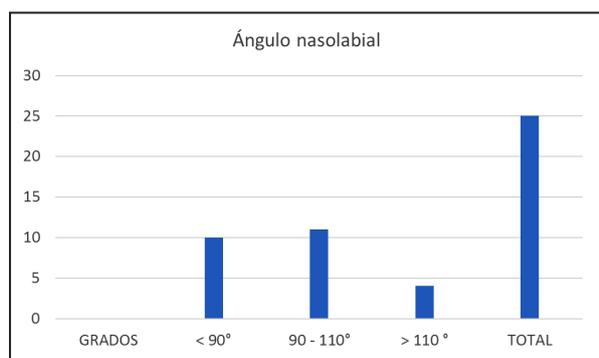


Figura 3. Descripción del ángulo nasolabial de los pacientes que acudieron a la Unidad de Rinología del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”, Caracas, Venezuela. Enero-abril de 2016

Fuente: autores.

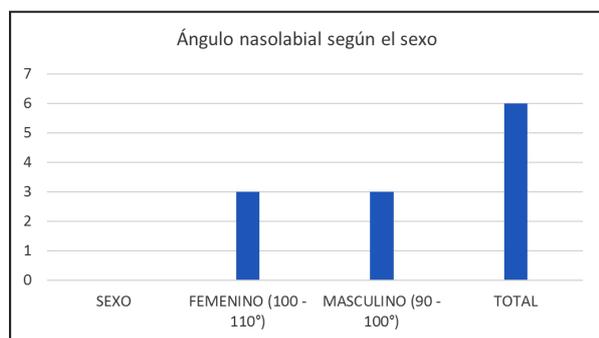


Figura 4. Descripción del ángulo nasolabial según el sexo de los pacientes que acudieron a la Unidad de Rinología del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”, Caracas, Venezuela. Enero-abril de 2016

Fuente: autores.

Con respecto al ángulo nasofacial, el 76% (19 pacientes) no presentaron alteración, y tan sólo 6 pacientes (24%) presentaron ángulo alterado, 3 pacientes con ángulo menor a 30° y 3 mayor a 40°. El 72% de la muestra (18 pacientes) presentó ángulo nasomental en parámetros normales entre 120 y 132°, mientras que el 28% presentó alteración con predominio del ángulo mayor a 132°, representado por un 20% de la muestra. El ángulo mentocervical se vio alterado en 13 pacientes (52%) y dentro de parámetros normales de 80 a 95° en 12 pacientes (48%), no encontrando en la muestra estudiada ángulos inferiores a 80 grados (Figuras 5, 6 y 7).

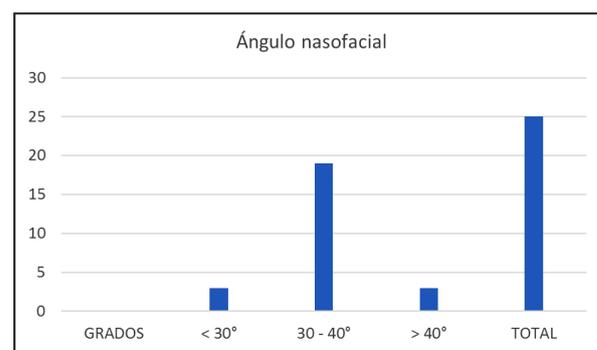


Figura 5. Descripción del ángulo nasofacial de los pacientes que acudieron a la Unidad de Rinología del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”, Caracas, Venezuela. Enero-abril de 2016

Fuente: autores.

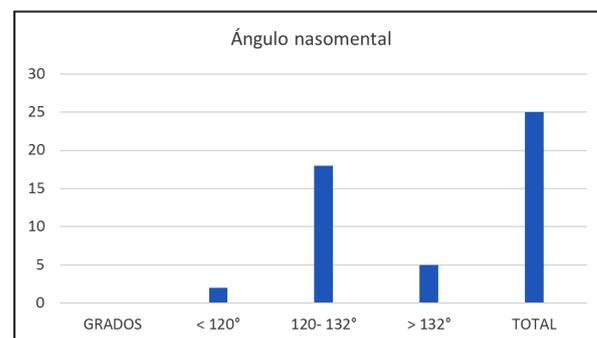


Figura 6. Descripción del ángulo nasomental de los pacientes que acudieron a la Unidad de Rinología del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”, Caracas, Venezuela. Enero-abril de 2016

Fuente: autores.

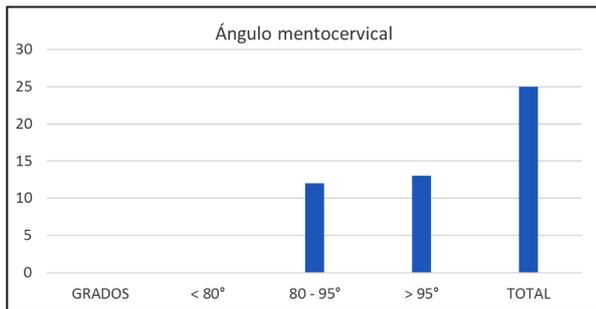


Figura 7. Descripción del ángulo mentocervical de los pacientes que acudieron a la Unidad de Rinología del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”, Caracas, Venezuela. Enero-abril de 2016

Fuente: autores.

Se le practicó estudio de rinomanometría a la población estudiada, y el 100% de la muestra (25 pacientes) presentó alteración de dicho estudio; de estos 25 pacientes con factor valvular, un 80% presentó alteración de ángulos, 14 pacientes que corresponde al 56% de la muestra presentaron alteración del ángulo nasolabial y 24% (6 pacientes) alteración del ángulo nasofacial. Sólo 5 pacientes (20%) no presentaron alteración de ningún ángulo. Del total de 20 pacientes con ángulos afectados, sólo 2 pacientes presentaron ambos ángulos alterados (Figura 8).

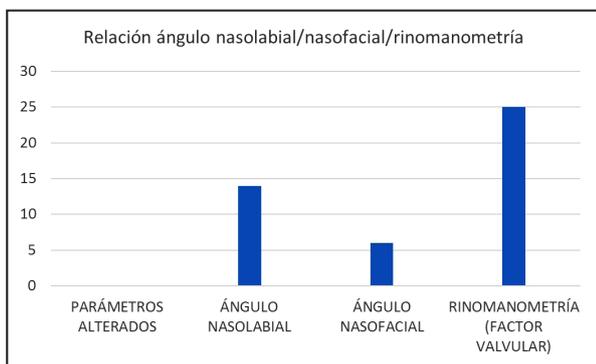


Figura 8. Relación ángulo nasolabial, nasofacial y rinomanometría de los pacientes que acudieron a la Unidad de Rinología del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”, Caracas, Venezuela. Enero-abril de 2016

Fuente: autores.

Discusión

El principal objetivo de una rinoseptoplastia es obtener un apropiado resultado estético – funcional. Para esto es primordial un adecuado análisis facial, para posteriormente lograr un manejo intraoperatorio de los contornos nasales acordes a cada paciente, con la finalidad de alcanzar un resultado satisfactorio [13].

Los 25 pacientes estudiados se distribuyeron por grupo etario y sexo. El grupo etario predominante fue de 20 a 40 años (adultos jóvenes) representando un 92 %, y el sexo predominante fue el femenino con un 72%. En contraste, el estudio de análisis del perfil facial en pobladores peruanos de la comunidad de Uros realizado por Alarcón Haros *et al.*, encontró un predominio del sexo masculino con un 80% y un mayor número de adultos jóvenes [9].

Respecto al sexo femenino, un estudio realizado en Turquía reporta un promedio del ángulo nasolabial de 101,9°, en Asia de 101,6° y Pakistán de 101,3°. Por su parte en otras latitudes, según un estudio realizado en Croacia el promedio del ángulo nasolabial en mujeres fue de 109°, en España de 107,6° y en Brasil de 104°, todos los valores mayores que el promedio del ángulo nasolabial en mujeres de la población turca y asiática. En comparación la presente investigación se observó valores similares sólo en 3 mujeres de la población venezolana con un promedio entre 100 y 110° de acuerdo a parámetros estéticos aceptables, del resto se evidenció variación. En cuanto al sexo masculino, en Turquía se reporta un promedio del ángulo nasolabial de 102,9°, en Asia de 102,7°, en Pakistán de 102°, Croacia de 105,4° y en Brasil de 107°, en contraposición a los reportados en hombres de la población venezolana, cuyo promedio fue inferior a los 100°, demostrando así dicha diversificación [14-18].

Del análisis facial de la población estudiada, el 84% presentó alteraciones del ángulo naso-

frontal, 72% obtuvo ángulos mayores a 130°, mientras que el 16 % restante no presentó alteración de este ángulo. En cuanto al ángulo nasolabial, de los 25 pacientes analizados, el 56% tenían alteraciones de dicho ángulo, contrario a los resultados del estudio realizado por Song Tek *et al.* [19]. Sobre las proporciones faciales en mujeres chinas, usando el análisis de Powell, se encontró un ángulo nasolabial normal en el 70% de las pacientes estudiadas, y un ángulo nasofrontal con promedio de 137,9°, similar a los hallazgos del presente estudio donde el 72% de la muestra presentó ángulos superiores a 130° [19].

Con respecto al ángulo nasofacial, el 76% no presentó alteración del mismo, mientras que el 72% de la muestra tuvo ángulo nasomental en parámetros normales entre 120 y 132°, similar a los hallazgos del estudio de análisis facial en mujeres chinas, donde se obtuvo resultado de ángulo nasomental promedio de 127,4° [19] y a los hallazgos del estudio de Powell con promedio de ángulo de 126° [12]. Por otra parte, el ángulo mentocervical se vio alterado en el 52% y dentro de rangos normales de 80 a 95° en un 48%, con un promedio de ángulo mentocervical de 93,3° en el 80% de la muestra; esto según los autores se debe a una menor proyección del mentón característica de esta población [19].

También se practicó estudio de rinomanometría a la población estudiada, donde los 25 pacientes presentaron alteración, en contraposición con el estudio de obstrucción nasal subjetiva y objetiva. Medición mediante rinometría acústica, realizado por Vergara Nelson *et al.*, encuentran que en su muestra solo el 31% de los pacientes que referían obstrucción nasal tenían rinomanometría alterada. Se evidenció que el 80% de estos pacientes con factor valvular presentó alteración de ángulos, 56% mostró alteración del ángulo nasolabial y 24% alteración del ángulo nasofacial [20].

Conclusión

El presente estudio destaca la relevancia del análisis fotográfico para describir las características del perfil facial, y establecer el abordaje apropiado de manera integral, de tal manera que el rinólogo pueda lograr un resultado favorable que satisfaga las expectativas del paciente.

Aparece una correlación entre la variación de los ángulos nasofacial y nasolabial con la permeabilidad nasal, observando el factor valvular asociado y demostrado por rinomanometría.

Conflictos de interés: ninguno declarado.

Fuentes de financiación: autofinanciado.

Literatura citada

- Behrbohm H, Tardy E. **Elementos esenciales de la septorinoplastia: Filosofía-abordajes-técnicas.** Bilbao: Librería médica Berri; 2020.
- Chinski H. **La nariz ideal.** *Rev Faso.* 2013; 20(2):10-17.
- Galindo N, Galindo J. **Rinoplastia básica de la A a la Z.** Madrid: Amolca; 2014.
- Ortega-Lara J, Pitanguy I. **Rinoplastia.** Caracas: Amolca; 2012.
- Miranda N, Gil C, Aponte C, Gómez T, Celis G. **Aproximación clínica y quirúrgica a la nariz desviada.** *Rev Acta Otorrinolaringológica.* 2010; 22(1):1-16.
- Miranda N. **Rinoplastia abierta vs rinoplastia cerrada: Proposición de flujograma clínico que racionalice la selección del abordaje quirúrgico.** *Rev Acta Otorrinolaringológica.* 2006; 18(2):74-81.
- Burgué-Cedeño J. **La Cara, sus proporciones estéticas.** La Habana: Clínica Cira García; 2006.1-11.
- Carranza-Valadez H, Pérez-Porras S, García-Pérez MM, Chacón-Martínez H, Chacón-Moreno H, Montemayor-Jáuregui MaC, et al. **Definiendo el perfil nasal ideal en la mujer latina.** *Medicina Universitaria.* 2013; 15(61):152-158.
- Alarcón H, Santos J. **Perfil facial de pobladores peruanos de la comunidad de los Uros mediante el análisis de Powell.** Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008.

10. Núñez G, Núñez J. **Perfilografía áurea: Estética de las proporciones nasales y faciales.** *Cir Plást Iberolatinoam.* 2019; 45(2):127-138. <http://dx.doi.org/10.4321/s0376-78922019000200005>
11. Blanco-Dávila F. **El arte en la medicina: Las proporciones divinas.** *Rev Ciencia UANL.* 2004; 7(2):150-156.
12. Powell N, Humphreys B. **Proportions of the Aesthetic Face.** New York: Thieme-Stration; 1984. <https://doi.org/10.1007/BF02656047>
13. Suárez-Nieto C, Gil-Carcedo LM, Algarra JM, Medina JE, Ortega-del Alamo P, Pinedo JT. **Tratado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.** Tomo 1. 2° ed. Madrid. Editorial Médica Panamericana; 2007.
14. Milo S, Lapter-Vargaand M. **Analysis of the soft tissue facial profile by means of angular measurements.** *European Journal of Orthodontics.* 2008(30): 135–140. <https://doi.org/10.1093/ejo/cjm116>
15. Stoner M. **A photometric analysis of the facial profile.** *American Journal of Orthodontics.* 1955(41):453–469. [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(55\)90156-1](https://doi.org/10.1016/0002-9416(55)90156-1)
16. Malkoç S, Demir A, Uysal T, Canbuldu N. **Angular photogrammetric analysis of the soft tissue facial profile of Turkish adults.** *Eur J Orthod.* 2009. 31:174–179. DOI: 10.1093/ejo/cjn082
17. Ballin A, Carvalho B, Lutaif J, Becker R. et al. **Anthropometric study of the caucasian nose in the city of Curitiba: relevance of population evaluation.** *Braz J Otorhinolaryngol.* 2018. 84(4):486-493. DOI: 10.1016/j.bjorl.2017.06.004
18. Qutub S, Ashraf B, Ghulam I, Mahmood A. **Soft tissue analysis of aesthetically pleasing faces.** *Pakistan Oral & Dental Journal.* 2015; 35(3):424-428.
19. Sim R, Smith JD, Chan AS. **Comparison of the aesthetic facial proportions of Southern Chinese and with women.** *Arch Facial Plast Surg.* 2000; 2(2):113-120. DOI: 10.1001/archfaci.2.2.113
20. Vergara N, Cabezas Y, Granger G, Peña JL. **Obstrucción nasal subjetiva y objetiva. Medición mediante Rinometría acústica.** *Rev Otorrinolaringol Cir cab-cuello.* 2002; 62: 227-237.

