



Desarrollo del tercio facial inferior en pacientes posoperados de rinoseptoplastia sin mentoplastia

Development of the third face lower in patients undergone rhinoplasty without chin augmentation.

Karla Daniela Fernández-Fernández,¹ Fausto López-Ulloa,² Héctor De la Garza-Hesles,³ Fernando Sánchez y Bejar,⁴ Fernando Arcaute-Aizpuru⁴

Resumen

ANTECEDENTES: Numerosos estudios han explicado la relación entre la respiración nasal y su efecto en el desarrollo craneofacial, en especial del tercio facial inferior.

OBJETIVO: Determinar la mejoría en el desarrollo del tercio facial inferior en pacientes posoperados de rinoseptoplastia.

MATERIAL Y MÉTODO: Estudio descriptivo, retrospectivo y comparativo que incluyó a pacientes sometidos a rinoseptoplastia con evolución posoperatoria mínima de tres meses de marzo a mayo de 2018. Se analizaron las variables edad, sexo, ángulo de convexidad facial de Legan y proyección del mentón según González Ulloa antes y después de la cirugía, y tiempo posquirúrgico.

RESULTADOS: Se incluyeron 43 pacientes, 26 del género femenino, entre 12 y 43 años. El ángulo de convexidad facial se redujo $3.72 \pm 2.19^\circ$. En la técnica de González Ulloa, se evidenció avance del pogonion de 2.53 ± 1.60 mm. De los 43 pacientes, 72% mostró cambios favorables en el ángulo de convexidad facial y en la proyección del mentón. Los mejores resultados se evidenciaron en pacientes menores de 16 años y con más de un año de evolución posquirúrgica.

CONCLUSIONES: La rinoseptoplastia es un procedimiento que mejora la función respiratoria nasal y favorece cambios neuromusculares y endocrinos que permiten un mejor desarrollo del tercio facial inferior.

PALABRAS CLAVE: Rinoseptoplastia; tercio facial; función respiratoria.

Abstract

BACKGROUND: There are numerous studies that have explained the relationship between nasal breathing and its effect on craniofacial development, especially lower facelift.

OBJECTIVE: To determine the improvement in the development of the facial pod in patients undergone rhinoplasty.

MATERIAL AND METHOD: A descriptive, retrospective and comparative study was done with patients undergoing rhinoplasty with minimum three months postoperative evolution from March to May 2018. We analyzed the variables age, sex, Legan facial angle of convexity and projection of the chin according to González Ulloa before and after the surgery, as well as post-surgical time.

RESULTS: There were included 43 patients, 26 female, between 12 and 43 years old. The angle of convexity facial dropped $3.72 \pm 2.19^\circ$. With the technique according to Gonzalez Ulloa, the pogonion advance of 2.53 ± 1.60 mm was evidenced. Of the 43 patients, 72% showed favorable changes in the angle of facial convexity and the projection of the chin. The best results were apparent in patients younger than 16 years and more than one year of postoperative evolution.

CONCLUSIONS: Rhinoseptoplasty is a procedure that improves the nasal respiratory function and favors neuromuscular and endocrine changes that allow a better development of the lower facial third.

KEYWORDS: Rhinoplasty; Facelift; Respiratory function.

¹ Otorrinolaringólogo y cirujano de cabeza y cuello, alumna del diplomado de Rinología y cirugía facial de la UNAM. Hospital Ángeles de las Lomas, Huixquilucan, Estado de México.

² Otorrinolaringólogo y cirujano de cabeza y cuello, especialista en Rinología y cirugía plástica facial, profesor adscrito al diplomado de Rinología y cirugía facial de la UNAM, Ciudad de México.

³ Otorrinolaringólogo y cirujano de cabeza y cuello, coordinador del diplomado de Rinología y cirugía facial de la UNAM. Hospital Ángeles de las Lomas, Huixquilucan, Estado de México.

⁴ Otorrinolaringólogo y cirujano de cabeza y cuello, profesor del diplomado de Rinología y cirugía facial de la UNAM. Hospital Ángeles de las Lomas, Huixquilucan, Estado de México.

Recibido: 23 de agosto 2018

Aceptado: 3 de abril 2019

Correspondencia

Fausto López Ulloa
botoxfacial@yahoo.com.mx

Este artículo debe citarse como

Fernández-Fernández KD, López-Ulloa F, De la Garza-Hesles H, Sánchez y Bejar F, Arcaute-Aizpuru F. Desarrollo del tercio facial inferior en pacientes posoperados de rinoseptoplastia sin mentoplastia. An Orl Mex. 2019 abril-junio;64(2):37-43.

ANTECEDENTES

Parte del análisis estético y funcional de las proporciones faciales incluye la nariz como un todo y no como un componente predominante. El cirujano estudioso de este tema está educado para la observación meticulosa de esas proporciones; otras estructuras faciales que tienen gran influencia estética son las que corresponden al tercio inferior, como es el mentón, que puede definirse en cuanto a posición y tamaño porque esto influye en la armonía facial.¹

La relación de la nariz con la morfología facial no es sólo desde el punto de vista estructural. Numerosos estudios clínicos han sugerido una estrecha relación entre la función respiratoria nasal y su efecto en el desarrollo craneofacial. Todo ello basado en la fisiología respiratoria, según la cual el aire ingresa libremente por la nariz con cierre inmediato de la boca, elevación y proyección de la lengua contra el paladar, ejerciendo un estímulo positivo para su desarrollo. En presencia de algún factor que obstruya la vía aérea superior como hipertrofia de adenoides, rinitis alérgica, desviación septal y deformidades de la pirámide nasal, se activa la respiración bucal, en la que la mandíbula desciende, la lengua se ubica en el piso de la boca, lo que disminuye la presión sobre el maxilar superior.²

En casos crónicos, el mantenimiento de la respiración bucal origina retracción y descenso mandibular, elongación vertical del tercio facial inferior, ángulo mandibular obtuso, paladar estrecho y elevado, alargamiento de la cara, mala oclusión y mordida cruzada con consecuencias adversas en la masticación y la fonación, así como en la estética facial, cambios con mayor influencia en la fase rápida de crecimiento entre los tres y cinco años de edad.³

La mayor parte de las investigaciones se han basado en realizar análisis cefalométricos en

pacientes pediátricos con hipertrofia adenotonsilar, describiendo el típico patrón de respirador bucal. Kerr y colaboradores analizaron el patrón de crecimiento mandibular en 26 niños tratados por obstrucción nasal mediante adenoidectomía, mostrando cambios en la respiración posterior a la cirugía y con ello reversibilidad de las alteraciones en el crecimiento mandibular.⁴

Asimismo, es bien sabido que la pirámide nasal juega un papel fundamental en la fisiología respiratoria. Las deformidades estéticas, ya sea congénitas o adquiridas, pueden tener un efecto en la insuficiencia respiratoria nasal y, con ello, repercutir en el desarrollo craneofacial, especialmente del tercio facial inferior, así como en el aspecto estético de los tejidos blandos.⁵

Entre las alteraciones del tercio facial inferior, la que más se analiza en relación con la rinoplastia por su influencia directa en los resultados es la microgenia o retrognatia, en muchas ocasiones es necesario colocar implantes de mentón o realizar genioplastia para conseguir el equilibrio facial estéticamente aceptable.⁵

Al tomar en cuenta la fisiología nasal y los cambios músculo-esqueléticos que ocurren al revertir el patrón respiratorio, sería interesante evaluar la evolución de los pacientes a quienes se les efectuó rinoseptoplastia, en relación con el comportamiento en el tercio facial inferior, en especial con la proyección del mentón y en ausencia de otros factores de obstrucción respiratoria alta. Por tal motivo, el objetivo de esta investigación es determinar la mejoría en el desarrollo del tercio facial inferior en pacientes posoperados de rinoseptoplastia integral sin mentoplastia.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio comparativo, descriptivo y retrospectivo. Se revisaron las historias clínicas en la consulta de Rinología de la Clínica Zurich de la Ciudad



de México, de marzo a mayo de 2018. Se obtuvo una muestra intencional, no probabilística, se seleccionaron pacientes con deformidad de la pirámide nasal, rinosepto-desviación y obstrucción nasal con retrognatía asociada, de uno y otro sexo, a los que se les hizo rinoseptoplastia, de entre 12 y 39 años de edad.

Se analizaron fotografías de perfil pre y posquirúrgicas a partir de tres meses, tomadas con cámara profesional Sony, fondo azul a 1.30 metros del paciente, con el plano de Frankfurt paralelo al piso, labios en reposo, cabello detrás de las orejas, sin anteojos. Se realizó medición numérica en grados de los ángulos de convexidad facial de Legan⁶ y de la proyección del mentón en milímetros mediante la técnica de González Ulloa (**Figuras 1 y 2**).⁷



Figura 1. Ángulo de convexidad facial de Legan. Se traza una línea glabella-subnasal, interceptada por una línea subnasal-pogonion. El ángulo de convexidad debe ser de 12 grados.

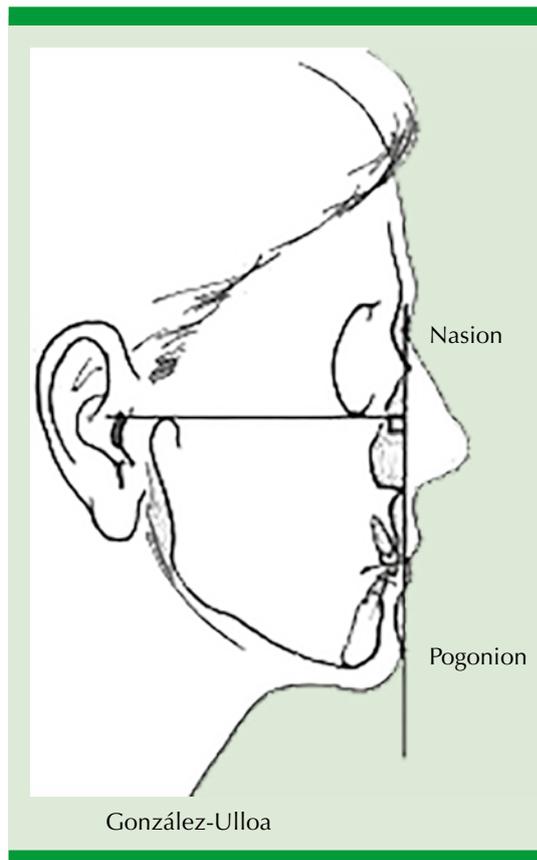


Figura 2. Método González-Ulloa para definir proyección del mentón.

Se compararon los resultados pre y posoperatorios, tomando como base de normalidad 12° para el ángulo de convexidad facial, y pogonion a nivel del meridiano 0 en el método de González Ulloa (**Figuras 3 y 4**).

La información recabada sólo se utilizó para cumplir con los objetivos de la investigación y es confidencial. Se obtuvo autorización de los médicos tratantes para el acceso al expediente clínico y fotográfico de los participantes a modo de recabar información complementaria necesaria en el seguimiento de los participantes.

Se efectuó un análisis con medidas de tendencia central por grupo etario y género, se realizó

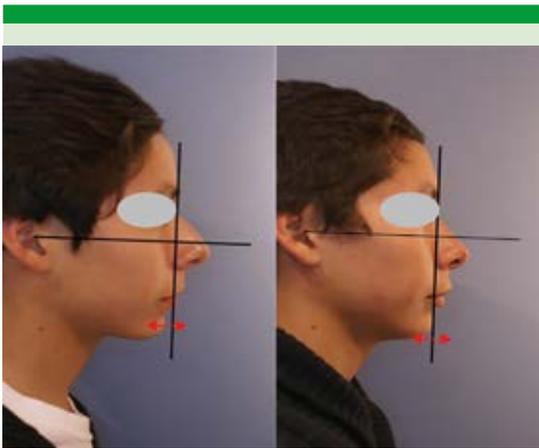


Figura 3. Medición del ángulo de convexidad facial. En este paciente varía de 20° en el preoperatorio a 17° en el posoperatorio (normal 12°).



Figura 4. Medición de la proyección del mentón según González-Ulloa. Se observa en el posoperatorio que el pogonion alcanza la línea del meridiano 0.

análisis inferencial comparando mediciones pre y posquirúrgicas y sus ratios de mejoría, considerando significativa una diferencia menor a 0.05 mediante la prueba t de Student, con intervalo de confianza de 95%.

RESULTADOS

Se incluyeron 43 pacientes, el intervalo de edad fue de 12 a 39 años con media de 18.9 ± 5 , de los que 17 eran del sexo masculino (39%).

Según el intervalo de edad fueron divididos en dos grupos: mayores de 16 años (33 pacientes, 76%) y menores de 16 años (10 pacientes, 23%). Del primer grupo 22 eran mujeres (66%) y 11 hombres (33%). Del segundo grupo 4 eran mujeres (40%) y 6 (60%) hombres.

Del total de pacientes, 72% (31 pacientes) mostró cambios favorables en el ángulo de convexidad facial y en la proyección del mentón según la técnica de González Ulloa, mientras que en 28% (n = 12) no se consiguió ninguna modificación (**Cuadro 1**).

El género masculino mostró mejoría discretamente superior en el ángulo de convexidad facial con respecto al género femenino en ambos grupos de edad; sin embargo, esto no fue estadísticamente significativo ($p > 0.05$). En relación con la proyección del mentón se observó mejoría muy superior en los varones menores de 16 años con respecto a las mujeres ($p = 0.002$). El comportamiento del tercio facial inferior según la edad se analiza en el **Cuadro 2**. Asimismo, se muestran los resultados según el tiempo de evolución posoperatoria en la **Figura 5**.

Cuadro 1. Ángulo de convexidad facial y proyección del mentón pre y posquirúrgico (n = 43)

	Prequirúrgico	Posquirúrgico	Mejoría
Ángulo de convexidad facial (grados)	18.14 ± 3.43	14.42 ± 2.97	3.72 ± 2.19
Proyección del mentón (milímetros)	4.49 ± 1.82	1.95 ± 1.06	2.53 ± 1.60



Cuadro 2. Mejoría del ángulo de convexidad facial y proyección del mentón según grupo de edad

Parámetro	Menores de 16 años (n = 10)	Mayores de 16 años (n = 33)	p
Ángulo de convexidad facial (grados)	4.62 ± 3.15	3.51 ± 1.84	0.2*
Proyección del mentón (mm)	3.25 ± 0.96	2.37 ± 1.67	0.1*

* t de Student sin diferencia estadísticamente significativa.

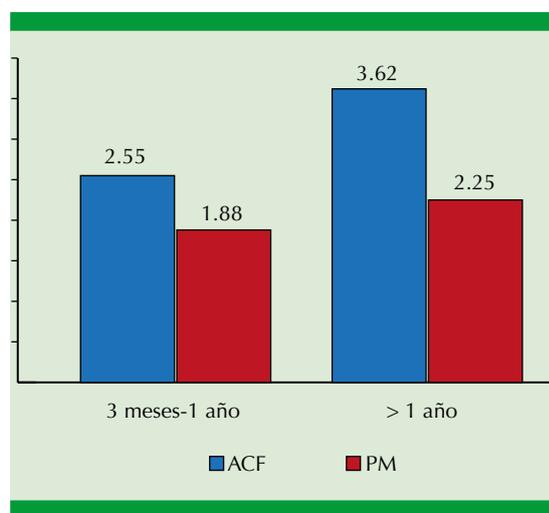


Figura 5. Media de mejoría según el tiempo posquirúrgico del ángulo de convexidad facial (ACF) en grados y proyección del mentón según González-Ulloa (PM) en milímetros.

DISCUSIÓN

Son numerosos los estudios que han explicado la relación entre la respiración nasal y su efecto en el desarrollo craneofacial especialmente del tercio facial inferior. La mayor parte de esas investigaciones se han basado en realizar análisis cefalométricos en pacientes pediátricos con hipertrofia adenotonsilar, describiendo el típico patrón de respirador bucal o la conocida fascie adenoidea caracterizada principalmente por incompetencia del labio inferior, paladar superior

alto y estrecho, tercio inferior alargado, ángulo gonial obtuso y retrognatia. Linder Aronson, en 1970, fue el primer autor en describir esa relación.⁸

En 1999, Bar y colaboradores reportaron incremento en la secreción de hormona de crecimiento y factor de crecimiento parecido a la insulina en pacientes posoperados de adenotonsilectomía, lo que pudiera explicar los cambios experimentados en cuanto a desarrollo craneofacial en niños, asociado con los cambios neuromusculares favorecidos por la respiración nasal y el cierre bucal. Sin embargo, poco se ha investigado acerca del comportamiento del tercio facial inferior en los tejidos blandos en pacientes con trastornos de la vía aérea superior, diferente a la hipertrofia adenotonsilar y en pacientes mayores de 16 años, en los que ya el crecimiento óseo habría culminado.⁹

En esta investigación se analizó el perfil facial de pacientes menores y mayores de 17 años de edad con obstrucción nasal y deformidad de la pirámide nasal en búsqueda de cambios en el desarrollo del tercio facial inferior, específicamente en cuanto a proyección del mentón, así como los cambios experimentados a partir de los tres meses de realizada la rinoplastia, consiguiendo resultados interesantes.

Al igual que en las investigaciones previamente comentadas, los pacientes del estudio tuvieron alteraciones del tercio facial inferior asociadas con respiración bucal por disfunción respiratoria nasal, secundaria a trastornos de la pirámide nasal, lo que apoya la teoría de la función respiratoria y el desarrollo ortognático.

Según resultados a partir de los tres meses de la cirugía, se exhibieron cambios favorables en cuanto a proyección del mentón, medido con el ángulo de convexidad de Legan, observándose reducción significativa del mismo, así

como proyección del mentón según la técnica González Ulloa; los cambios más marcados se observaron a partir del primer año del posoperatorio. Este hecho contrasta con los resultados de Woodside en 1991, en cuyos pacientes no hubo cambios hasta cinco años posterior a la adenoidectomía.¹⁰

En cuanto a la comparación por género, no hubo diferencias significativas entre masculinos y femeninos; sin embargo, fue discretamente superior en los masculinos, esto podría explicarse por la influencia de la testosterona y su repercusión en el crecimiento.

En este estudio el grupo de pacientes con mayor ratio de mejoría fue el grupo menor a 16 años, lo que se justifica por la mayor tasa de crecimiento óseo en esas edades y pudiera también explicarse por la teoría del incremento de la hormona de crecimiento al restaurarse la respiración nasal, como lo describe Rosenbloom en su estudio de fisiología del crecimiento.¹¹

Asimismo, es importante destacar el cambio experimentado por los pacientes mayores a 16 años de edad, quienes tuvieron un desarrollo significativo de la proyección del mentón, pese a haber completado la pubertad y, por tanto, la fase de crecimiento óseo, resultados que no mostraron diferencia estadísticamente significativa con los del grupo de menor edad. Tal hecho nos lleva a otras interrogantes sobre mecanismos adicionales que pudieran influir en los patrones de crecimiento facial en pacientes adultos o si los cambios neuromusculares favorecidos por la respiración nasal son lo suficientemente fuertes y constantes en el tiempo para modificar una morfología ya constituida.

CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos apoyan y ratifican la relación entre la función respiratoria nasal y los

patrones de crecimiento craneofacial, sugieren que la rinoseptoplastia, al considerarse un procedimiento que mejora la función respiratoria nasal, puede favorecer cambios neuromusculares, permitiendo así mejor desarrollo del tercio facial inferior a mediano y largo plazos, y armonizando espontáneamente la estética facial, en muchos casos sin necesidad de mentoplastia o genioplastia de avance, comportamiento que es posible observar incluso en buena proporción de pacientes adultos; se necesitan otras investigaciones con el fin de determinar otros factores implicados en esos cambios.

AGRADECIMIENTOS

A todos los profesores del diplomado de Rinología y cirugía facial del Hospital Ángeles de las Lomas, en especial al Dr. Fausto López Ulloa y la Dra. Irenne Maulen. A la División de Posgrado de Medicina de la UNAM.

REFERENCIAS

1. Chang EW, Meyers AD. Nasal Anatomy, medscape, 2015 Jul; 23. Article 835-134.
2. Principato JJ. Upper airway obstruction and cranofacial morphology Bethesda, Maryland, Otolaryngology Head Neck Surg 1991 Jun;104(6):881-90.
3. Belmont-Laguna F, Godina-Hernández G, Ceballos-Hernández H. El papel del pediatra ante el síndrome de respiración bucal Acta Pediatr Méx 2008;29(1):3-8.
4. Kerr WJ, McWilliam JS, Linder-Aronson S. Mandibular form and position related to changed mode of breathing—a five year longitudinal study. Angle Orthod 1989;59(2):91-96.
5. Zubizarreta UB. Malformaciones de la nariz y de los senos paranasales. Patología de la pirámide nasal y del vestíbulo: libro virtual de formación en ORL SEORL, 2007 mayo; Capítulo 47:1-14.
6. Peixoto OI, Freire RL, Parisi JR. Clinical evaluation for chin augmentation: literature review and algorithm proposal. Braz J Otorhinolaryngol 2016;82(5):596-601.
7. Frodel JL. Procedimientos auxiliares a la rinoplastia: mentoplastia. Tratado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. 2ª ed. España: Editorial Panamericana; 2015. Cap. 144:2097-2100.
8. Linder-Aronson S. Naso-respiratory function and craniofacial growth. In: McNamara JA Jr, ed. NasoRespiratory



- Function and Craniofacial Growth, Craniofacial Growth Series, Monograph N° 9. Ann Arbor, Michigan: Center for Human Growth and Development, University of Michigan; 1979:121-48.
9. Bar A, Tarasiuk A, Segev Y, Phillip M, Tal A. The effect of adenotonsillectomy on serum insulin-like growth factor-i and growth in children with obstructive sleep apnea syndrome. *J Pediatr* 1999;135(1):76-80.
 10. Woodside DG, Linder-Aronson S, Lundstrom A, McWilliam J. Mandibular and maxillary growth after changed mode of breathing. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1991 Jul;100(1):1-18.
 11. Rosenbloom LA. División de Endocrinología, Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina de la Universidad de Florida, Gainesville, EEUU. Fisiología del crecimiento. *Ann Nestlé [Esp]* 2007;65:99-110.