

Comparación cuantitativa y cualitativa de los métodos de medición de proyección de la punta nasal en la población mexicana

G Mauricio Morales Cadena,¹ Natalia L Azcárate Madrid²

Resumen

OBJETIVO

Hacer objetiva la inspección subjetiva del médico, así como la percepción del paciente con respecto a la proyección de la punta nasal, comparándola con métodos de medición conocidos para este propósito y así determinar su valor como punto de referencia en la población mexicana.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio analítico y comparativo de una serie de fotografías de 20 voluntarios mexicanos. Se tomaron en cuenta tres variables para la medición de la proyección de la punta nasal: la medición con un método objetivo (método Goode), la apreciación del propio enfermo con respecto a su nariz y su relación en una escala fotográfica y la apreciación del médico mediante el estudio fotográfico.

RESULTADOS

Se incluyeron 20 pacientes, 50% del sexo femenino, con media de edad de 41.1 años. El 70% de los voluntarios refirió una proyección normal de la punta nasal, 10% deproyección y 20% sobreproyección. El médico observó en 55% proyección normal, en 25% deproyección y en 20% sobreproyección. Con el método de Goode, 30% tenía una proyección normal, 35% deproyección y 35% sobreproyección. La cifra de acuerdo interobservador entre el método de Goode y lo observado por el paciente fue de 45%, con Kappa calculada de 0.167 (insignificante). La cifra de acuerdo interobservador entre el método de Goode y lo percibido por el médico fue de 30%, con Kappa calculada de -0.061 (no acuerdo). El porcentaje de acuerdo interobservador entre lo observado por el paciente y lo observado por el médico fue de 40%, con Kappa calculada de 0 (no acuerdo).

CONCLUSIÓN

La base principal de la valoración prequirúrgica de un paciente es la opinión del médico, sin dejar a un lado el análisis nasal, útil como herramienta de comunicación entre ambos, que permite demostrar defectos no evidentes por parte del paciente y completar el plan quirúrgico.

Abstract

OBJECTIVE

To make objective the subjective medical inspection, in the same way the patients perception respect the nasal tip projection, comparing this with objective measure methods, already known for this purpose, and by that, being able to evaluate their capacity as reference in Mexican population.

MATERIAL AND METHODS

A comparative and analytic study was done with 20 Mexican volunteers, taking photographs to analyze. We took three different variables for the assessment of the nasal tip projection; the measurement with a known objective method (Goode Method), the appreciation by the same volunteers about their own nose and the appreciation by an experienced otolaryngologist respect the photographs.

RESULTS

We included 20 volunteers, 50% female; mean age 41.1 years; 70% of volunteers found their nose with a normal nasal tip, while 10% found it under-projected and 20% over-projected. The physician found a normal nasal tip projection in 55%, underprojection in 25% and overprojection in 20%. With the Goode method we found 30% with normal nasal tip projection, 35% with under projection and 35% with overprojection. The agreement percentage between the Goode method and the observed by the patient was 45%, with a calculated Kappa of 0.167 (insignificant). The agreement percentage between the Goode method and the observed by the physician was 30%, with a calculated Kappa of -0.161 (no agreement). The agreement percentage between the observed by the patient and the observed by the physician was 40%, with a calculated Kappa of 0 (no agreement).

CONCLUSIONS

The most important part of the evaluation is the medical opinion, without ignoring the nasal or facial analysis, useful as a communication tool between the patient and the doctor, in order to complete surgical plan.

Palabras clave:

método de Goode, proyección de la punta nasal, análisis nasal, métodos de cuantificación de la proyección de la punta nasal.

Key words:

Goode method nasal tip projection, nasal analysis, nasal projection tip assessment methods.

Introducción

La rinoplastia es uno de los procedimientos quirúrgicos más realizados por el otorrinolaringólogo, así como uno de los más desafiantes.¹ El desarrollo de métodos cuantitativos rigurosos para el análisis nasal continúa siendo un reto clínico.²⁻⁴ El tercio inferior nasal incluye la punta, la cual, por su movilidad y animación, se aborda como una porción separada de la nariz.⁵ En el análisis de la punta nasal deben considerarse los siguientes parámetros: proyección, rotación, definición, relación ala-columella, ancho de la base nasal y orientación de las cruras laterales.⁶⁻⁹

La proyección de la punta nasal se define como la distancia que existe entre el plano facial y el punto más prominente de la punta de la nariz.²⁻⁹ Existen diferentes métodos para valorar la proyección de la punta nasal.¹ En este estudio se utilizó el método de Goode debido a que cuenta con la mayor evidencia clínica y es el más utilizado por los rinólogos, probablemente debido a que integra otras características faciales, como el surco nasofacial y la altura nasal total; sin embargo, mide la proyección de la punta nasal con respecto a la nariz y no a la cara, y es imperfecto, como todas las herramientas conocidas.¹⁻³

El método de Goode se crea formando un triángulo que va del nasión (ángulo nasofrontal) al surco o pliegue alar-facial, posteriormente hacia la punta nasal (punto que define la porción más prominente) y finalmente del nasión a la punta. Con este método, el radio ideal de la proyección nasal es de 0.55 a 0.6:1 (Figura 1).¹⁻³

Objetivo

Hacer objetiva la inspección subjetiva del médico, así como la percepción del paciente con respecto a la proyección de la punta nasal, comparándola con métodos de medición conocidos para este propósito, con el fin de determinar su valor como punto de referencia en la población mexicana.

Material y métodos

Estudio analítico y comparativo de 20 voluntarios mexicanos a quienes se les pidió su consentimiento informado



Figura 1. Método de medición de la proyección de la punta de Goode. Zlatko Devcic, BS, Rayikanti BA, Hevia JP, Popenko NA, et al. Nasal tip projection and facial attractiveness. *Laryngoscope* 2011;121:1388-1394.

para la toma de fotografías y la realización del análisis nasal.

Las fotografías se tomaron bajo las siguientes especificaciones y condiciones estandarizadas:

- Las tomó un solo fotógrafo.

¹ Jefe del curso de posgrado de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello del Hospital Español de México, profesor titular de posgrado en otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello de la Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle.

² Médico residente de cuarto año de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello del Hospital Español de México.

Correspondencia: Dr. G. Mauricio Morales Cadena. Calderón de la Barca 359-103, colonia Polanco, México DF, CP 11560. Correo electrónico: moralescadena@gmail.com

Recibido: noviembre, 2012. Aceptado: diciembre, 2012.

Este artículo debe citarse como: Morales-Cadena GM, Azcárate-Madrid NL. Comparación cuantitativa y cualitativa de los métodos de medición de proyección de la punta nasal en la población mexicana. *An Orl Mex* 2013;58:21-25.

- La toma se hizo en tres días diferentes en el mismo lugar y a la misma hora para contar con la misma cantidad de luz y con un fondo neutro, luz ambiental, con flash, a una distancia de 20 cm.
- Se utilizó una cámara fotográfica marca Cannon Powershot sx130 IS de 12.1 mega pixeles.
- En todas las fotografías se usó macro para lograr mejor definición.
- Las tomas que se realizaron fueron frontal y lateral derecha e izquierda, orientadas en el plano horizontal de Frankfort, con exposición plena de la cara, incluido el pabellón auricular.

Se consideraron tres variables para calcular la proyección de la punta nasal, la realizada con un método objetivo (método Goode), la valoración del enfermo de su nariz con respecto a una escala fotográfica y la apreciación del médico en relación con el mismo estudio fotográfico.

Método de Goode

Se utilizó el método estandarizado de Goode para medir la proyección de la punta nasal, el cual se realizó en ambas fotos (lateral derecha e izquierda), por lo que se tomó un promedio de las dos para contar con la mayor precisión posible (Figura 2).¹

Escala fotográfica

Se usó una escala fotográfica para todos los casos. De acuerdo con ella, se les solicitó a los pacientes que definieran qué tipo de proyección consideraban tener y si existía algún aspecto en particular de su nariz que no les gustara, desglosando cada una de las unidades nasales (Figura 3).

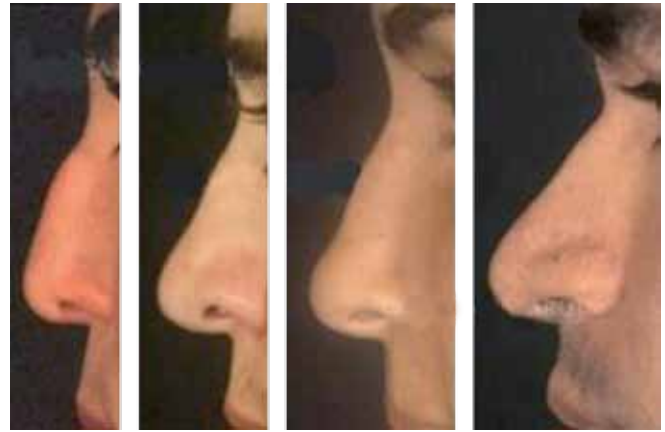


Figura 3. Escala fotográfica utilizada.

Apreciación del médico experimentado

Se le pidió a un otorrinolaringólogo experimentado en rino-plastia que valorara las fotografías de los pacientes y diera su opinión acerca de la proyección de la punta nasal.

Análisis estadístico

Se calcularon los porcentajes de acuerdo entre la medición efectuada con el método de Goode y lo observado por parte del paciente, la medición con el método de Goode y lo percibido por el médico otorrinolaringólogo y la observación del paciente y el otorrinolaringólogo. Se determinó el grado de concordancia comparando el porcentaje de acuerdo observado *versus* el esperado mediante Kappa de Cohen. Se utilizó el programa SPSS, versión 15.

Se estimaron los intervalos de confianza de 95% para Kappa en cada caso. Se compararon los valores de Kappa con los de la tabla descrita por Landis y Koch para interpretar el valor numérico obtenido (Cuadro 1).

Resultados

La edad media en esta muestra de voluntarios fue de 41.1 años, con mediana de 40 y límites de 20 y 63 años. La distribución por sexo fue equitativa, con 50% (10) de mujeres.

Con respecto a la medición subjetiva realizada por los voluntarios, 70% (14) de ellos refirió proyección normal de la punta nasal, mientras que sólo 10% (2) refirió deproyección y 20% (4) sobreproyección de la punta nasal (Figura 4).

En la medición subjetiva llevada a cabo por el otorrinolaringólogo, 55% (11) tenía proyección normal de la punta nasal, 25% (5) deproyección y 20% (4) sobreproyección.

En la medición objetiva realizada con el método de Goode, resultó que 30% (6) tuvo proyección normal de la punta nasal, 35% (7) deproyección y 35% (7) sobreproyección.

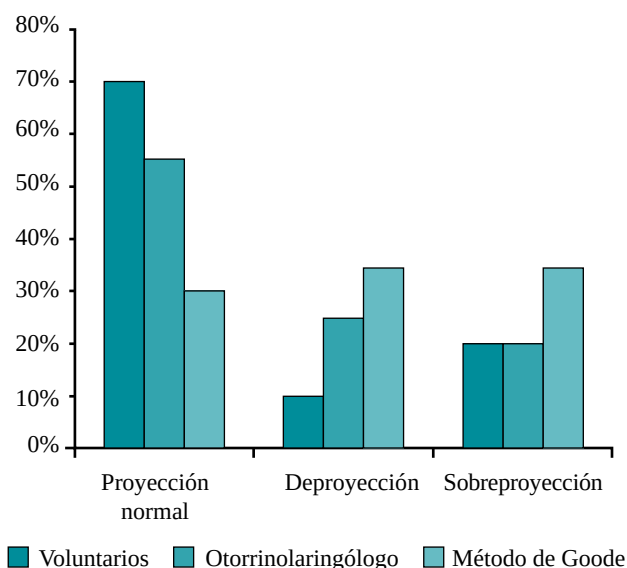
Al tomar en cuenta la conformidad de cada uno de los voluntarios de este estudio, se observó que 25% no realizaría



Figura 2. A. Método de medición de la proyección de la punta de Goode. B. Medición de la proyección de la punta con el método de Goode en uno de los pacientes.

Cuadro 1. Tabla de interpretación de Kappa. Landis y Koch

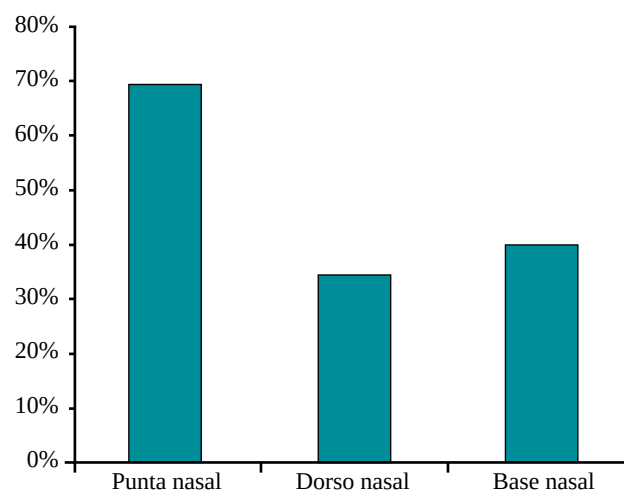
	Mala	Leve	Mediana	Moderada	Sustancial	Casi perfecta
Kappa	0.0	0.20	0.40	0.60	0.80	1.0
Kappa	Acuerdo					
< 0	Sin acuerdo					
0.01-0.20	Acuerdo leve					
0.21-0.40	Acuerdo mediano					
0.41-0.60	Acuerdo moderado					
0.61-0.80	Acuerdo sustancial					
0.81-0.99	Acuerdo casi perfecto					

**Figura 4.** Comparación entre los tres grupos con respecto a la proyección de la punta nasal.

ningún cambio por estar conforme con su nariz y que 75% estaba inconforme con algún aspecto de su nariz. Entre ellos, el más importante fue la punta, con 70% (14), la rotación (punta ptósica) con 35% (7), la definición (punta bulbosa) con 30% (6) y la proyección (deproyección), con 5% (1); de segunda importancia fue la base nasal (ancha), con 40% (8) y, finalmente, el dorso nasal (óseo y cartilaginoso) con 35% (7), de éstos, 10% (2) lo consideró alto (jiba), 10% (2) bajo y 15% (3) ancho (Figura 5).

El acuerdo interobservador realizado entre el método de Goode y lo observado por el paciente resultó en un porcentaje de 45% y Kappa calculada entre este par de observadores de 0.167 que, comparado con la tabla descrita por Landis y Koch, da un acuerdo insignificante.

El acuerdo interobservador entre el método de Goode y lo observado por el médico arrojó un porcentaje de acuerdo de 30% y Kappa calculada entre este par de observadores de -0.061, que comparado con la tabla descrita por Landis y Koch no alcanzó acuerdo.

**Figura 5.** Inconformidad nasal.

El acuerdo interobservador entre lo percibido por el paciente y lo observado por el médico dio como resultado un acuerdo de 40%, con Kappa calculada entre este par de observadores de 0, lo que, según la tabla de Landis y Koch, representa sin acuerdo (Figura 6).

Discusión

En este estudio se encontró un acuerdo insignificante en la proyección de la punta entre el método objetivo de Goode y la percepción del paciente, mientras que entre el método de Goode y lo observado por el médico, así como entre el paciente y el médico, no existió acuerdo.

Se esperaba que hubiera un acuerdo de moderado a sustancial entre el método objetivo de medición de la proyección de la punta nasal y la percepción por parte del médico con experiencia en este tema.¹⁰ Asimismo, se esperaba que el acuerdo entre el método objetivo y la observación del paciente fuera menor al que existe entre el método objetivo y la percepción del médico; sin embargo, ocurrió de manera inversa.

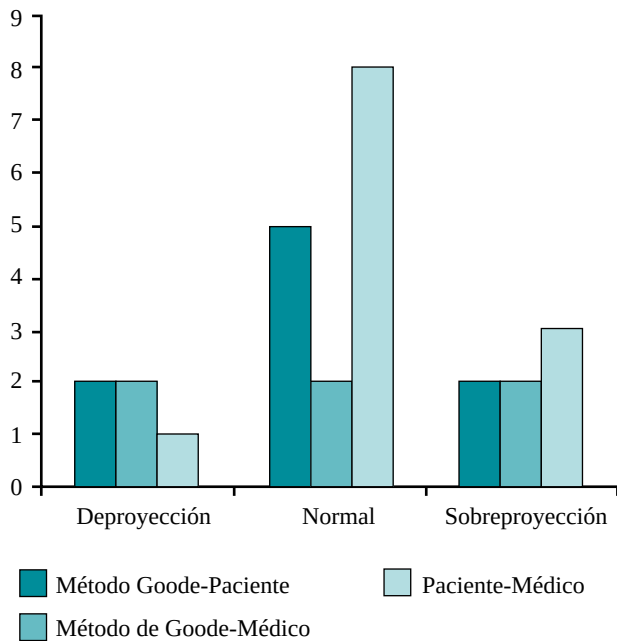


Figura 6. Número de pacientes en los que existe concordancia entre los grupos.

Existen varias posibles explicaciones de que la concordancia fuera nula entre el método de Goode y la observación por parte del médico, entre ellas el que la tabla de interpretación de Kappa usada es un instrumento convencional, pero ha sido criticada por diversos autores por estar diseñada en forma arbitraria. También hay que tomar en cuenta que todos los estudios para validar el método de Goode se han llevado a cabo en población anglosajona, sin tomar en cuenta las características de esta población. Se mantuvo un estricto control de la toma de fotografías y la medición objetiva para minimizar los errores, pero aun así existe la posibilidad de falla humana.

No sorprende el hecho de que no haya acuerdo entre lo observado por el médico y lo observado por el paciente, debido a que el médico posee conocimientos y experiencia que permiten una valoración adecuada.

La realización de un análisis facial completo es parte importante en la valoración integral de los pacientes; aun así, deben tomarse los resultados con precaución.

La valoración subjetiva por parte del médico es de suma importancia, ya que el resultado del procedimiento dependerá de ella.

Se observó que 75% de la muestra estaba inconforme con algún aspecto de su nariz. El 93% de estos pacientes refirió inconformidad con la punta nasal, 46% con el dorso y 53% con la base. Únicamente un sujeto estaba inconforme con la proyección de la punta nasal, lo que puede demostrar que los pacientes no cuentan con los conocimientos necesarios para discernir los defectos nasales, a pesar de desglosarlos durante el interrogatorio.

Conclusiones

La base principal en la valoración prequirúrgica de un paciente es la opinión del médico, sin dejar a un lado el análisis nasal, el cual es útil como una herramienta de comunicación entre el paciente y el médico, y permite demostrar, en algunos casos, defectos no evidentes para el paciente y completar el plan quirúrgico.

Asimismo, la belleza facial y nasal es subjetiva, por lo que intentar objetivarla en muchos casos lleva a errores durante la planeación y la realización del procedimiento quirúrgico, por lo que debe mantenerse una adecuada comunicación con el paciente, reconociendo los defectos mencionados por él como molestos, y haciendo evidentes los defectos reconocidos por el médico, para que, en conjunto, se valore el mejor plan quirúrgico para cada caso.

Los métodos para el análisis facial no toman en cuenta los rasgos de la población mexicana, por lo que sería interesante desarrollar uno que considere las características de esta población.

Con el tiempo se diseñarán nuevos métodos mucho más precisos para medir la proyección de la punta nasal y otros aspectos nasales y faciales importantes, lo que hará que la medición sea mucho más exacta, rápida y costo-efectiva.¹

En el futuro, el mejor método será el que sea más preciso para medir diferentes aspectos faciales en diferentes poblaciones, pero aún así, la valoración subjetiva por parte del médico, por mucho, es y será el patrón de referencia.

Referencias

1. Zlatko Devic BS, Rayikanti BA, Hevia JP, Popenko NA, et al. Nasal tip projection and facial attractiveness. *Laryngoscope* 2011;121:1388-1394.
2. Ingels K, Orhan KS. Measurement of preoperative and postoperative nasal tip projection and rotation. *Arch Facial Plast Surg* 2006;8:411-415.
3. Werther JR, Freeman JP. Changes in nasal tip projection and rotation after septorhinoplasty: a cephalometric analysis. *J Oral Maxillofac Surg* 1998;56:728-733.
4. Toriumi DM. New concepts in nasal tip contouring. *Arch Facial Plast Surg* 2006;8:156-185.
5. Baum S. Introduction. *Ear Nose Throat J* 1982;61:426-428.
6. Powell N, Humphreys B. Proportions of the aesthetic face. New York: Thieme-Stratton, 1984;21.
7. Simons R. Nasal tip projection, ptosis, and supratip thickening. *Ear Nose Throat J* 1982;61:452-455.
8. Crumley RL, Lanser M. Quantitative analysis of nasal tip projection. *Laryngoscope* 1988;98:202-208.
9. Spörri S, Simmen D, Briner HR, Jones N. Objective assessment of tip projection and the nasolabial angle in rhinoplasty. *Arch Facial Plast Surg* 2004;6:295-298.
10. Webster RC, Davidson TM, Rubin FF, Smith RC. Recording projection of nasal landmarks in rhinoplasty. *Laryngoscope* 1977;87:1207-1211.