



## Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revista.acorl.org



### Trabajos originales

## Medidas antropométricas de pirámide nasal en jóvenes ecuatorianos y sus preferencias cosméticas.

## Anthropometric measurements of the nasal pyramid in young Ecuadorians and their cosmetic preferences.

José Julio Letort-Mena\*, José María Astudillo-Molina\*\*, Fernando Pedroza Campo\*\*\*, María Elizabeth Ramirez-Rivera\*\*\*\*, Luis Eduardo Mogrovejo-Freire\*\*\*\*.

\* Profesor, Otorrinolaringólogo, Servicio de ORL Hospital Metropolitano, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.

\*\* Profesor, Otorrinolaringólogo, Servicio ORL Clínica Latinoamericana, Facultad de Medicina, Universidad Estatal de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

\*\*\* Profesor, Cirujano plástico facial, Clínica Lafont, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad CES, Bogotá, Colombia.

\*\*\*\* Medico Postgradista Otorrinolaringología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Forma de citar: Letort-Mena JJ, Astudillo-Molina JM, Pedroza-Campo, Ramirez-Rivera ME, Mogrovejo-Freire LE. Medidas antropométricas de pirámide nasal en jóvenes ecuatorianos y sus preferencias cosméticas. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2018;46(1):39-45.

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido: 14 de Noviembre de 2017

Evaluado: 12 de Diciembre de 2017

Aceptado: 18 de Enero de 2018

#### Palabras clave (DeCS):

Antropometría, nariz, prioridad del paciente, Adulto Joven.

### RESUMEN

**Introducción:** Las características anatómicas de la nariz en cuanto a tamaños y ángulos varían de acuerdo con la etnia, género y edad. **Objetivo:** Determinar las medidas antropométricas de una población de jóvenes ecuatorianos y determinar sus preferencias estéticas en cuanto a la forma de la nariz. **Diseño:** Estudio observacional descriptivo. **Materiales y métodos:** Se seleccionaron 342 individuos residentes en el Ecuador, de 18 a 26 años de la zona andina, a quienes se les presentaron una serie de 5 fotos con distintos tipos morfológicos de nariz tanto de hombre como de mujer y se solicitó que eligiera la que le gustara más. Se midieron 2 parámetros directamente: medida canto externo del ojo a la parte superior del trago y medida inter-pupilar. Mediante una cámara digital se tomaron 2 fotos de los estudiantes tanto de perfil como de frente. **Resultados:** Las medidas obtenidas fueron: ángulo naso-labial: hombre  $94.6^{\circ} \pm 13,6^{\circ}$ , mujeres:  $96.05^{\circ} \pm 14,62$ ; ángulo naso-frontal: hombres:  $135,27^{\circ} \pm 11,27^{\circ}$ , mujeres:  $139,79^{\circ} \pm 12,50^{\circ}$ ; proyección de punta nasal: hombres  $3,7 \pm 0,72$ , mujeres:  $2,55 \pm 0,54$ ; proyección dorso óseo: hombres:  $1,95 \pm 0,50$ , mujeres:  $1,59 \pm 0,49$ ; ancho

Correspondencia:

José Julio Letort-Mena.

Correo electrónico: pepeletort@gmail.com

Hospital Metropolitano, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.

de punta nasal hombres:  $1,72 \pm 0,49$  mujeres  $1,71 \pm 0,45$ ; ancho de base alar hombres:  $3,83 \pm 0,62$ , mujeres:  $3,70 \pm 0,53$ ; ancho de base ósea nasal, hombres  $3,65 \pm 0,41$ , mujeres  $3,42 \pm 0,48$ . *Discusión:* En este estudio la nariz preferida por nuestra población estudiada determinó dorso recto con moderada proyección y rotación de punta. *Conclusiones:* Los datos obtenidos permiten conocer cuáles son las medidas y ángulos promedio de las narices de nuestros jóvenes y cuáles son sus preferencias estéticas.

## ABSTRACT

### Key words (MeSH):

Anthropometry, nose, Patient Preference, Young Adult.

*Introduction:* The anatomical characteristics of the nose regarding to sizes and angles vary according to ethnicity, gender and age. *Objective:* To determine the anthropometric measurements of a population of young Ecuadorians and determine their aesthetic preferences regarding the shape of the nose. *Design:* Observational descriptive study. *Methods:* We selected 342 Ecuadorian individuals aged from 18 to 26 years old in the Andean region; a series of 5 photos with different morphological types of both male and female noses were shown to them and they were asked to choose which would like them the most. Two parameters were measured directly: Measurement of external canthus of the eye to the upper part of the tragus and interpupillary distance. Using a digital camera, two photos of the students were taken both front and profile. *Results:* Male 47.4% and female 52.6%, average age  $21 \pm 1.88$ , mestizo self-identification: 93.0%, place of origin highlands 91.3%, The obtained measurements were: nasolabial angle: male  $94.6^\circ \pm 13.6^\circ$ , female:  $96.05^\circ \pm 14.62^\circ$ ; naso-frontal angle: men:  $135.27^\circ \pm 11.27^\circ$ , women:  $139.79^\circ \pm 12.50^\circ$ ; nasal tip projection: men:  $3.7 \pm 0.72$ , women:  $2.55 \pm 0.54$ ; Bony-dorsal projection: men:  $1.95 \pm 0.50$ , women:  $1.59 \pm 0.49$ ; nasal tip width: men:  $1.72 \pm 0.49$ , women:  $1.71 \pm 0.45$ ; alar base width: men:  $3.83 \pm 0.62$ , women:  $3.70 \pm 0.53$ ; width of nasal bone base: men:  $3.65 \pm 0.41$ , women:  $3.42 \pm 0.48$ . *Discussion:* In this study, the nose preferred was a straight nasal dorsum with moderate projection and tip rotation nose. *Conclusions:* The data obtained in this study allowed us to know the average measurements and angles of our young people's noses as well as their aesthetic preferences.

## Introducción

La nariz, por ser la estructura más prominente de la cara ha sido siempre motivo de múltiples trabajos sobre sus características anatómicas y es difícil determinar un estándar de belleza.

Las características anatómicas en cuanto a tamaños y ángulos varían de acuerdo con la etnia, género y edad.

La antropometría estudia las medidas del cuerpo humano, inicialmente estas medias eran tomadas en las regiones a estudiarse, actualmente la fotografía digital nos permite tomar estas medidas mediante distintos programas computacionales.

El desarrollo de la cirugía facial ha permitido la realización de diversas técnicas quirúrgicas para la corrección de deformidades nasales dando a la nariz un aspecto más armónico con el resto del rostro. Estas técnicas van a adaptarse a la forma inicial de la nariz que a su vez dependerá de los factores antes descritos (etnia, género y edad). Desafortunadamente no disponemos de estudios antropométricos realizados en la población ecuatoriana.

El objetivo de este estudio es determinar cuáles son las medidas nasales promedio de los jóvenes ecuatorianos, comparar con las de otros grupos étnicos y dar un

instrumento más para que los cirujanos (estéticos nasales) puedan adaptar las técnicas quirúrgicas de acuerdo con los hallazgos de este estudio.

Los cánones de belleza impuestos por la sociedad occidental a través de los medios de comunicación tradicionales y digitales también han sido tomados por los individuos en Latinoamérica, sin embargo no tenemos estudios ecuatorianos que nos ayuden a determinar cuáles son las preferencias estéticas en cuanto a la antropometría de la pirámide nasal de jóvenes ecuatorianos por lo que adicionalmente, este estudio busca determinar cuáles son las preferencias de la forma nasal ideal de los jóvenes ecuatorianos.

## Materiales y métodos

En este estudio se enrolaron 342 jóvenes residentes en el Ecuador, de 18 a 26 años de la zona andina, considerando que los rasgos étnicos son similares entre los individuos de esta zona. Este estudio fue aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad San Francisco de Quito código de aprobación 2016-192M.

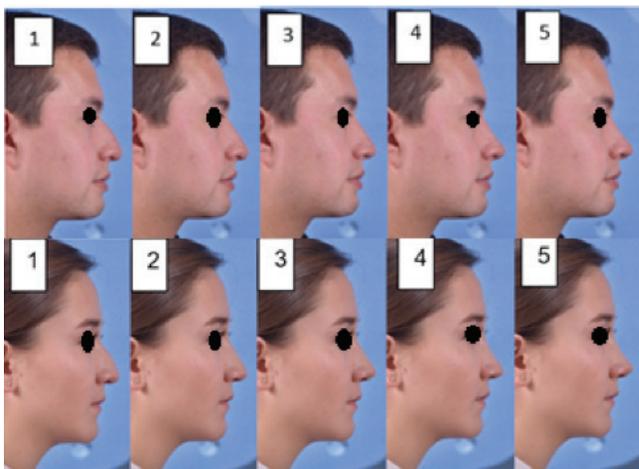
La metodología para la obtención de la información fue:

- Lectura y aprobación del consentimiento informado.
- Llenado de un cuestionario descrito en la tabla 1:

**Tabla 1. Cuestionario datos de filiación y preferencias cosméticas nasales en jóvenes adultos ecuatorianos. Elaborado: Autores. Año: 2017**

Cuestionario
1) Edad:
2) Etnia: (1. Mestizo; 2. Blanco; 3. Negro; 4. Indígena)
3) Procedencia: (1. Sierra 2. Costa 3. Amazonia; 4. Extranjero)
4) Antecedente de procedimiento estético nasal: (1. SI; 2.NO)
5) Antecedente de traumatismo nasal: (1. SI; 2. NO)
6) Se realizaría algún procedimiento estético en su nariz? (1.SI; 2. NO)
7) Si su respuesta fue no, ¿Por qué? (1.Satisfecho con su nariz; 2. Económica; 3. Miedo a la cirugía; 4. Miedo a resultado no satisfactorio; 4: Otros)

- c. Se procedió a presentar al estudiante una serie de 5 fotos con distintos tipos morfológicos de nariz tanto de hombre como de mujer y se solicitó al estudiante que eligiera la que le gustara más mediante la siguiente pregunta: ¿Cuál consideraría usted la nariz ideal? (Figuras 1).



**Fotografía 1.** "Morfing" de fotos digitales con distinta proyección y rotación en hombre y mujer, estas imágenes fueron presentadas para determinar su preferencia estética



1. NF: ángulo naso-frontal
2. NL: ángulo naso-labial
3. PP: proyección de punta nasal
4. DO: proyección dorso óseo
5. AP: Ancho de punta ósea
6. BA: Ancho de base alar
7. BO: Ancho de base ósea nasal.

**Fotografía 2.** Muestra de foto digital de perfil y de frente con los respectivos ángulos y medidas. En la foto de perfil la línea entre la parte más anterior del globo ocular y el ala nasal nos sirve de referencia para el plano facial. La línea entre el canto interno del ojo y el ala nasal nos sirve de referencia del plano facial en la foto de frente.

En la selección de las fotografías se tomó en cuenta la altura del dorso y la proyección. Mostrando disminución de la altura del dorso óseo y un aumento progresiva de la rotación de la punta nasal. En las figuras 1 a 4 tanto para hombres como para mujeres se evidencia una disminución de la altura del dorso óseo, las fotografías 4 y 5 conservan dicha altura, pero aumenta la rotación de la punta nasal para conservar armonía estética nasal. Se describe en la tabla 2.

**Tabla 2. Medidas de dorso óseo y ángulo nasolabial de las fotografías presentadas para determinar preferencia estética nasal.**

	Masculino		Femenino	
	Dorso Óseo	Ángulo Nasolabial	Dorso Óseo	Ángulo Nasolabial
Fotografía 1	1,85 cm.	94,2 °	2,12 cm.	87,2 °
Fotografía 2	1,58 cm.	94,5 °	1,56 cm.	90 °
Fotografía 3	1,50 cm.	102,3 °	1,52 cm.	101 °
Fotografía 4	1,40 cm.	103,4 °	1,42 cm.	102,4 °
Fotografía 5	1,38 cm.	105 °	1,41 cm.	105,1 °

- d. Se midieron 2 parámetros directamente en el estudiante que posteriormente servirán de referencia para las medidas mediante el software, estas medidas fueron:
- Medida canto externo del ojo a parte superior del trago
  - Medida inter-pupilar
- e. Mediante una cámara digital se tomaron 2 fotos de los estudiantes tanto de perfil como de frente.

### Técnica de medición digital

Una vez recibidas las fotografías se las ingresó al software (Mirror tm Canfield Scientific Inc. Fairfield USA). Usando como referencia las medidas obtenidas directamente en el paciente (medida interpupilar para las medidas de frente y canto externo del ojo—supratrigo para la lateral) se procedió a tomar las siguientes medidas y ángulos (1)(2), representadas en la fotografía 2.

### Análisis estadístico

El análisis estadístico fue realizado en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 21 (IBM, USA), se representaron las variables cualitativas mediante proporciones, y las medidas cuantitativas a través de medidas de tendencia central. Se calculó el promedio de las medidas antropométricas nasales obtenidas mediante el Software Mirror tm (Canfield Scientific Inc. Fairfield USA), ilustrándose mediante tablas y figuras.

### Resultados

La población estudiada fue de 342 jóvenes, el promedio de edad  $21,00 \pm 1,88$  años, el rango de edad 18 a 26 años, la proporción masculina 47,4% y femenina 52,6%. La proporción étnica fue: mestizos 93,0%, blancos 2,91%, negros en el 0,3%, e indígenas en el 3,8%. El sitio de procedencia fue: Sierra 91,3%, Costa 4,7%, Amazonia 2,0% y extranjeros del 2,0%. En los antecedentes estudiados, se encontró que el 5,3% presentaba algún antecedente de cirugía estética nasal. El gráfico 1 explica lo referente a la realización o no de un procedimiento quirúrgico estético nasal, a lo cual contestaron afirmativamente el 59,6%. En aquellos que tuvieron una respuesta negativa (40,4%), las razones principales fueron: satisfacción con nariz actual 30,1%, factor económico 2,9%, miedo a resultados poco satisfactorios 3,5% y otras causas 0,6%.

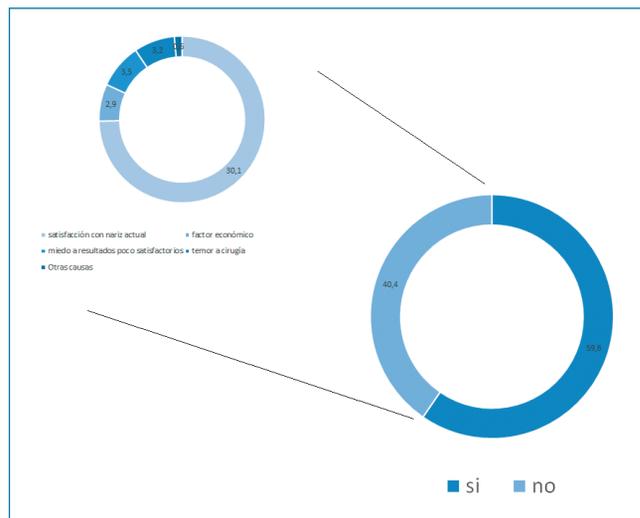


Gráfico 1. Realización de Procedimiento Estético Nasal, según cuestionario aplicado a los participantes del estudio.

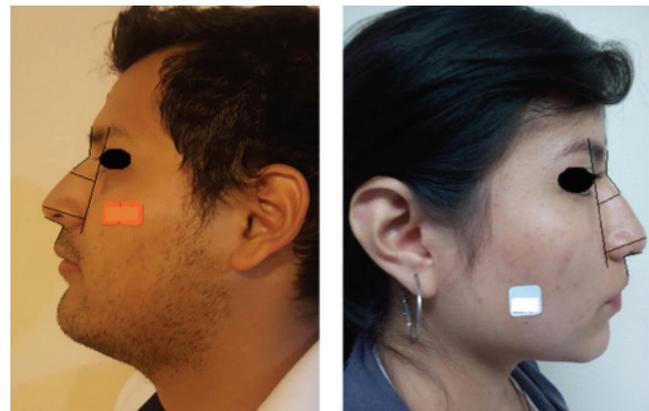
La preferencia del ideal nasal tras la evaluación de 5 fotografías con distintos tipos morfológicos nasales es expuesta en las tablas 2 y 3. De las 342 personas evaluadas, algunos decidieron no responder las dos alternativas de preferencia nasal para hombre y mujeres evaluando solamente las ilustraciones según su género.

La población masculina prefirió la foto número cuatro tanto para hombres como para mujeres con 48,77% y

58,21% respectivamente (Tabla 3). Mientras que las mujeres escogieron la forma nasal de la fotografía 3 (Tabla 4), preferencia muy evidente al seleccionar el ideal nasal masculino con 59,32%, la determinación para imágenes femeninas fue del 38,89%.

Tabla 3. Distribución de las preferencias de nariz ideal en hombres según género.

Tipo de Nariz Ideal	HOMBRE		MUJER	
	"n"	%	"n"	%
UNO	0	0,00	0	0,00
DOS	8	4,94	4	2,88
TRES	56	34,57	38	27,34
CUATRO	79	48,77	81	58,27
CINCO	19	11,73	16	11,51
<b>TOTAL</b>	<b>162</b>	<b>100,00</b>	<b>139</b>	<b>100,00</b>



Fotografía 3. Nariz Promedio de los jóvenes adultos ecuatorianos por género

Tabla 4. Distribución de las preferencias de nariz ideal en mujeres según género.

Tipo de Nariz Ideal	HOMBRE		MUJER	
	"n"	%	"n"	%
UNO	0	0,00	0	0,00
DOS	10	8,47	17	9,44
TRES	70	59,32	70	38,89
CUATRO	27	22,88	52	28,89
CINCO	11	9,32	41	22,78
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>100,00</b>	<b>180</b>	<b>100,00</b>

Referente a las medidas antropométricas nasales, estas fueron representadas mediante promedio y desviación estándar; se dividió el cálculo de los datos según género (Tabla 5). De aquellos participantes en quienes se pudieron obtener mediciones dentro los promedios y rangos en este estudio, 15 fueron mujeres (9%) y 11 hombres (7%). Solamente 0,4% de las personas estudiadas salieron de todas las categorías evaluadas.

Tabla 5. Distribución de las medidas antropométricas (n=342) según género. Cm: centímetros; °: grados.

	GENERO			
	MASCULINO		FEMENINO	
	Promedio	±	Promedio	±
Distancia Canto Externo	8,09 cm.	0,89	7,50 cm.	0,75
Distancia Inter-pupilar	6,4 cm.	0,5	6,1 cm.	0,6
NL	94, 60°	13,61	96,05 °	14,62
NF	135, 27°	11,27	139,79 °	12,50
PP	3,70 cm.	9,72	2,55 cm.	0,54
DO	1,95 cm.	0,50	1,59 cm.	0,49
PA	1,72 cm.	0,49	1,71 cm.	0,45
BA	3,83 cm.	0,62	3,70 cm.	0,53
BO	3,65 cm.	0,41	3,42 cm.	0,48

Tabla 6. Distribución de las medidas antropométricas (n=342) según etnia por género.

	ETNIA											
	MESTIZOS (n=318)				BLANCOS (n=10)				INDIGENA (n=13)			
	MASCULINO		FEMENINO		MASCULINO		FEMENINO		MASCULINO		FEMENINO	
	Promedio	±	Promedio	±	Promedio	±	Promedio	±	Promedio	±	Promedio	±
Distancia Canto Externo	8,09	0,86	7,53	0,73	8,93	1,44	7,37	0,77	7,07	1,05	7,15	0,91
Distancia Inter-pupilar	6,4	0,5	6,1	0,6	6,6	0,7	6,5	0,6	5,6	0,6	5,9	0,6
NL	94,66	13,68	96,64	14,62	90,10	14,71	100,99	9,81	96,00	12,66	85,10	12,25
NF	135,25	11,32	140,35	12,11	136,40	3,74	130,93	20,66	135,17	16,72	137,06	11,22
PP	3,73	9,90	2,56	0,56	3,20	0,54	2,53	0,24	2,52	0,77	2,48	0,42
DO	1,95	0,48	1,60	0,49	2,14	0,70	1,68	0,37	1,52	0,93	1,52	0,40
PA	1,70	0,49	1,69	0,41	2,13	0,61	1,76	0,74	2,36	0,18	1,97	0,73
BA	3,81	0,61	3,69	0,53	4,26	1,16	3,73	0,46	4,23	0,48	3,87	0,60
BO	3,64	0,40	3,44	0,48	3,71	0,63	3,26	0,25	3,63	0,65	3,23	0,50

La tabla 6 compara las variables antropométricas, según género y etnia, algunas de las determinantes evaluadas en la población indígena son menores en comparación a mestizos y blancos, excepto el ancho de la punta en la que es mayor que los otros grupos. Finalmente, en la fotografía 3 dentro de todos los jóvenes participantes se escogieron 2 fotografías que cumplieron con las características promedio de las medidas tomadas en dichos participantes.

## Discusión

Aunque los parámetros de normalidad facial son diferentes dependiendo de cada región y cultura, por las influencias sociales, económicas, étnicas, entre otros factores; son utilizados como referentes los mismos patrones de medidas faciales y cefalométricos en diferentes regiones del mundo y por distintos grupos poblacionales (3) (4) (5).

La armonía entre las dimensiones de las diferentes estructuras del rostro ha sido analizada a lo largo de la historia y en muchas investigaciones se propone como uno de los

elementos fundamentales de la belleza humana (6) como es el caso de la divina proporción y los quintos faciales estudiadas desde la época de DaVinci en el Renacimiento, donde la nariz, por ser la estructura más relevante de la cara, ha despertado mayor interés en su análisis.

A partir del surgimiento de los estudios de las medidas antropométricas, el concepto subjetivo de belleza pasó a ser un objetivo (7) (8) (9) (10) (11); en este contexto, las dimensiones y proporciones de la nariz así como sus relaciones con las demás estructuras de la cara dependen de cada grupo poblacional en el que se analiza (12). La percepción de ciertos parámetros valorados por parte de los miembros de una comunidad son compartidos como criterios de belleza (12) y aquellas personas que se asemejan a dichos modelos son consideradas como atractivas (13). Clásicamente, se han descrito 3 grandes categorías: caucásico, oriental y negroide; pero algunos autores incluyen una cuarta categoría: «no caucásico o mestizo» (14), que existe como resultado de la mezcla de las categorías antes mencionadas.

Considerando las preferencias de los rasgos predominantes, podemos decir que la nariz ideal preferida por los jóvenes de nuestro estudio estuvo caracterizada por dorso recto con moderada proyección y rotación de punta, dorso nasal recto con proyección y definición de punta para los hombres, en cambio la predilección de las mujeres evaluadas fue una nariz con un dorso ligeramente prominente y una punta nasal con falta de rotación.

Algunos autores reportan 90-120° como medidas del ángulo naso-labial ideal (3); en tanto que Maran y Lund (15) plantean que este ángulo debe ser entre 90 y 105°; no obstante, ambos acordaron que la nariz masculina debe estar en el extremo más agudo de rango, mientras que la medición femenina es generalmente más obtuso; un ángulo naso-labial más obtuso produciría mayor rotación de la punta en las mujeres que en los hombres. Nuestros resultados muestran que para hombres este fue 94,6 grados y mujeres 96,05 grados concordando con los ángulos ideales.

Powell y Humphreys (16) sugirieron que el ángulo ideal naso-frontal debe ser de 115 a 128°. En este estudio se encontró un rango en las narices evaluadas en hombres de 135±11,27 y 139±12,5 en mujeres, siendo este un ángulo más obtuso que el promedio establecido. Estudios en población turca salen de los estándares publicados, pero comparten valores con nuestra investigación: mujeres 133,16° y en hombre 123,8° (17).

Li y colaboradores (18), para análisis antropométrico nasal en China, promediaron 900 adultos jóvenes obteniendo de base alar: 54.56mm en mujeres y 53.25mm en hombres. Ramírez por su parte, en su tesis: Análisis de proporciones y simetría facial (19), donde fueron evaluadas 50 personas de diferentes instituciones de la ciudad de Bogotá, se determinó un promedio de base alar de: 41 milímetros desviación estándar ± 4,6; mujeres 41,7 milímetros y hombres 42,66mm. En estudios realizados en la Clínica La Font: Descripción de la técnica y análisis de resultados de la cirugía de la base nasal, en nariz mestiza colombiana, Aldana y colaboradores (20) evaluaron 443 pacientes con intención quirúrgica obtuvieron promedio de base alar de: 34,09 milímetros rango para el ancho de base nasal entre: 29,78 a 39,78 milímetros. Nuestro estudio dista de los promedios asiáticos, pero se asemeja a estudios latinoamericanos, pues la base de la nariz ecuatoriana en media fue: 38,3±0,62mm en hombres y 37±0,53mm en mujeres, siendo más ancha en la población autodenominada blanca.

## Conclusiones

Los datos antropométricos nasales obtenidos nos permiten elaborar un bosquejo de la nariz promedio de la población ecuatoriana de la región andina.

Existe variabilidad en cuanto a la elección de la nariz ideal para cada género según hombres y mujeres, pero en rasgos generales estos coinciden en su gran mayoría en sus preferencias estéticas.

Los datos obtenidos nos permitirán reajustar las técnicas quirúrgicas empleadas en el país con base a los datos antropométricos obtenidos y las preferencias estéticas mayoritarias de los jóvenes ecuatorianos.

## Recomendaciones

Se recomienda para futuros estudios extender la muestra poblacional a las 3 regiones ecuatorianas que no fueron abarcadas en el presente estudio.

## Conflicto de Interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés en este trabajo, el financiamiento fue llevado por cada uno de los escritores, además cada autor contribuyó con la elaboración y concepción del artículo.

Agradecimiento: especial a la Universidad Técnica del Norte, así como a los estudiantes de la Pontificia Universidad Católica de Quito y Universidad Estatal de Cuenca por el apoyo brindado para elaboración de este trabajo. No se encontraron problemas éticos para el desarrollo de este artículo.

## REFERENCIAS

1. Sclafani AP, ed. *Rhinoplasty The Experts' Reference*. 1a Ed. Nueva York: Thieme Medical Publishers; 2015. 708 p.
2. *Aesthetic Facial Surgery: First Consultation Notes, Essential Medical History, and Clinical Diary* En: Meneghini F, Biondi P. *Clinical Facial Analysis Elements Principles Techniques*. 2a Ed. Alemania: Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 2005. p. 183-200.
3. Leong SC, White PS. A comparison of aesthetic proportions between the healthy Caucasian nose and the aesthetic ideal. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg*. 2006;59(3):248-52.
4. Husein OF, Sepehr A, Garg R, Sina-Khadiv M, Gattu S, Waltzman J, et al. Anthropometric and aesthetic analysis of the Indian American woman's face. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg*. 2010;63(11):1825-31.
5. Cazzato V, Siega S, Urgesi C. "What Women Like": Influence of Motion and Form on Esthetic Body Perception. *Front Psychol*. 2012;235.
6. Jahanbin A, Basafa M, Alizadeh Y. Evaluation of the Divine Proportion in the facial profile of young females. *Indian J Dent Res*. 2008;19(4):292-6.
7. Farkas LG, editor. *Anthropometry of the head and face*. 2a Ed. Nueva York: Raven Press; 1994. 405 p.
8. Farkas LG, Hreczko TA, Kolar JC, Munro IR. Vertical and horizontal proportions of the face in young adult North American Caucasians: revision of neoclassical canons. *Plast Reconstr Surg*. 1985;75(3):328-38.
9. Koury ME, Epker BN. Maxillofacial esthetics: anthropometrics of the maxillofacial region. *J Oral Maxillofac Surg*. 1992;50(8):806-20.
10. Wen YF, Wong HM, Lin R, Yin G, McGrath C. Inter-ethnic/racial facial variations: A systematic review and Bayesian

- meta-analysis of photogrammetric studies. PLoS One. 2015;10(8):1–20.
11. Tuncel U, Turan A, Kostakoğlu N. Digital anthropometric shape analysis of 110 rhinoplasty patients in the Black Sea Region in Turkey. *J Cranio-Maxillofacial Surg*. 2013;41(2):98–102.
  12. Rhodes G. The Evolutionary Psychology of Facial Beauty. *Annu Rev Psychol*. 2006;57(1):199–226.
  13. Komori M, Kawamura S, Ishihara S. Averageness or symmetry: Which is more important for facial attractiveness? *Acta Psychol (Amst)*. 2009;131(2):136–42.
  14. Zingaro EA, Falces E. Aesthetic anatomy of the non-Caucasian nose. *Clin Plast Surg*. 1987;14(4):749–65.
  15. Maran A, Lund V. *Clinical Rhinology*. 1a Ed. Stuttgart, Germany: Thieme Medical Publishers; 1990. 228 p.
  16. Powel N, Humphreys B. *Proportions of the aesthetic face*. 1a Ed. Nueva York: Thieme-Stratton. 1984. 72 p.
  17. Uzun A, Ozdemir F. Morphometric analysis of nasal shapes and angles in young adults. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet]. 2014 [citado 14 nov 2017];80(5):397–402. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1808869414000809?via%3Dihub>
  18. Li KZ, Guo S, Sun Q, Jin SF, Zhang X, Xiao M, et al. Anthropometric nasal analysis of Han Chinese young adults. *J Cranio-Maxillofacial Surg* [Internet]. 2014 [citado 14 nov 2017];42(2):153–8. Disponible en: [http://www.jcmfs.com/article/S1010-5182\(13\)00099-1/fulltext](http://www.jcmfs.com/article/S1010-5182(13)00099-1/fulltext).
  19. Ramírez Osorio JA. Análisis de proporciones y simetría facial basada en un modelo tridimensional en población de 15 a 35 años en la ciudad de Bogotá, para definir las verdaderas proporciones faciales. [Tesis] Bogotá: Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia; 2010.
  20. Aldana, Ivonne; Escobar P, Ramos J. Descripción de la técnica y análisis de resultados de cirugía de la base nasal, en nariz mestiza colombiana, en la Clínica La Font desde 2005 a 2009. [Tesis] Medellín: Instituto de Ciencias de la Salud. Universidad CES; 2010.