

11211



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA
"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ"



**"ANTROPOMETRÍA DE LA ESTÉTICA
FACIAL MASCULINA MESTIZA."**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

PRESENTA:

Dr. Gerardo Elías Luján Álvarez

ASESORES

**DR. CARLOS DE JESÚS ÁLVAREZ DÍAZ
DR. JESÚS CUENCA PARDO**

MÉXICO, D.F.

DICIEMBRE 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Diciembre 2003.

Dr. Guillermo Redondo Aquino
Jefe de la División de Educación Médica e Investigación
Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Instituto Mexicano del Seguro Social

Presente:

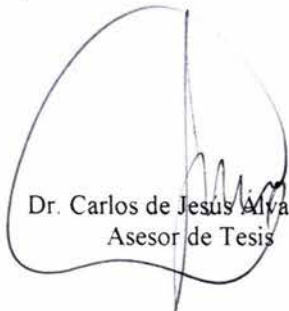
Estimado doctor Redondo:

Por medio de la presente nos permitimos informar a Usted que habiendo sido designados Asesores del proyecto de investigación de tesis titulado:

" ANTROPOMETRÍA DE LA ESTÉTICA FACIAL MASCULINA MESTIZA "

Presentado por el doctor **Gerardo Elías Luján Álvarez**, procedimos a la evaluación del desarrollo del mismo, concluyendo que el trabajo de investigación se encuentra satisfactoriamente terminado y es de aprobarse por reunir los requisitos que exigen los Estatutos Universitarios.

Atentamente


Dr. Carlos de Jesús Álvarez Díaz
Asesor de Tesis


Dr. Jesús Cuenca Pardo
Asesor de Tesis



SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

Diciembre de 2003.

**FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

Presente:

A Quien corresponda:

Los que suscriben, doctor Carlos de Jesús Álvarez Díaz, Profesor Titular del curso de Cirugía Plástica y Reconstructiva y doctor Guillermo Redondo Aquino, Jefe de la División de Educación Médica e Investigación del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" del Instituto Mexicano del Seguro Social, autorizamos el Trabajo de Investigación:


"ANTROPOMETRÍA DE LA ESTÉTICA FACIAL MASCULINA MESTIZA".

Tesis que presenta el doctor **Gerardo Elías Luján Álvarez**, para obtener el Diploma de la especialidad de Cirujano Plástico y Reconstructivo, por considerar que se encuentra debidamente terminado.


Sin otro particular nos despedimos de Usted.

Atentamente

"Seguridad y Solidaridad Social"



Dr. Carlos de Jesús Álvarez Díaz
Profesor Titular del Curso de Cirugía
Plástica y Reconstructiva



Dr. Guillermo Redondo Aquino
Jefe de la División de Educación e
Investigación

"ANTROPOMETRÍA DE LA ESTÉTICA FACIAL MASCULINA MESTIZA".

PROFESOR TITULAR

DR. CARLOS DE JESUS ALVAREZ DIAZ

PROFESOR ADJUNTO

DR. JESUS A. CUENCA PARDO

JEFE DE LA DIVISIÓN DE
EDUCACIÓN MÉDICA E
INVESTIGACIÓN

DR. GUILLERMO REDONDO AQUINO

JEFE DE EDUCACIÓN MÉDICA
E INVESTIGACIÓN

DR. ROBERTO PALAPA GARCÍA

ASESORES

DR. CARLOS DE JESUS ALVAREZ DIAZ
DR. JESUS CUENCA PARDO

PRESENTA

DR. GERARDO ELÍAS LUJÁN ALVAREZ

DEDICATORIAS

A mi Madre[†], por todo el esfuerzo que hizo por mí.

A mi Padre, por sus consejos y ejemplo.

A mis hermanos, por su apoyo.

A mis maestros, por sus enseñanzas.

A mis pacientes, porque son el motivo y materia de mi superación.

ANTECEDENTES:

Belleza desde el punto de vista más general, es la armonía física o artística que inspira placer y admiración, definición que nos remonta a las épocas más antiguas de la humanidad, ya que se reconoce desde entonces la capacidad del hombre para apreciar esta cualidad. En las diferentes épocas y culturas, el concepto de belleza ha variado en cuanto a sus características específicas, y fue a partir de las culturas Egipcia y Griega que se empezó a poner atención a la fisonomía facial, hecho que perdura y mantiene vigencia hasta nuestros días.

La cara es la parte más variable del cuerpo humano, permitiendo no solo la diferenciación de cada individuo, sino además entre razas y sexos. Esta variabilidad se presenta por las diferentes formas y medidas propias de la cara y de las relaciones de unas con otras.

Las reglas que definen las relaciones entre varias áreas de la cara fueron establecidas por artistas y eruditos del renacimiento, basándose en los cánones de belleza grecolatinos clásicos que fueron plasmados en pinturas y esculturas, que perduran hasta nuestros días. Algunos de sus máximos exponentes fueron Leonardo da Vinci y Alberto Durero, quienes realizaron amplios estudios y diagramas acerca de las relaciones entre las diferentes estructuras del cuerpo humano y en particular de la cara. Posteriormente en Medicina, el uso de los cánones neoclásicos de belleza fue propagado por artistas-anatomistas de los siglos XVII al XIX.

Estos parámetros de belleza han tenido influencia en Cirujanos Plásticos de nuestro siglo, como lo demuestra la gran cantidad de literatura al respecto, poniendo especial interés en la figura de la mujer; sin embargo, en la actualidad hay autores que sostienen que estos cánones van perdiendo vigencia, además de

que no disponemos de estudios que definan las características individuales de la cara masculina estética.

Hoy en día los medios de comunicación y la globalización se han encargado de resaltar la imagen del hombre atractivo a través de modelos y estrellas de cine, tendencia que ha ido cambiando, lo cual demuestra que las manifestaciones de belleza no están dadas por las diferencias raciales, sino por las características individuales del rostro masculino.

Desde el punto de vista de la Cirugía Plástica, hay autores que definen la belleza como la presencia de orden, armonía y proporción de cada una de las partes entre sí y de éstas con un todo. En un intento por objetivar la definición de estética facial, es decir su armonía y proporción, se han desarrollado, métodos cuantitativos como es la antropometría, que se basa en mediciones sobre puntos o marcas bien definidas y constantes en los tejidos blandos, constituyendo en la actualidad el recurso más importante para estos fines.

Se han desarrollado gran cantidad de métodos sofisticados y complejos para realizar mediciones craneofaciales, tanto de planos óseos como de tejidos blandos. La antropometría continúa siendo el método más utilizado gracias a su sencillez y confiabilidad.

El juicio subjetivo de la apariencia facial, es lo que motiva al paciente a buscar ayuda de un Cirujano Plástico, y lo que desde el punto de vista del paciente y quienes lo rodean determina la efectividad del tratamiento. El Cirujano Plástico, sin embargo requiere un criterio objetivo como base de juicio para lo cual son útiles los métodos descritos.

Es por esta razón que sería de gran utilidad para el Cirujano Plástico contar con puntos de referencia objetivos y cuantitativos que puedan "medir" la armonía y

proporción de la cara del hombre mestizo, y que en un momento determinado constituyan un apoyo para la valoración integral del paciente de nuestro medio.

El objetivo de este trabajo es comparar las mediciones antropométricas faciales del hombre mexicano mestizo de 20 a 30 años de edad, residente del área metropolitana.



Autorretrato de Alberto Durero

MATERIAL Y METODO:

Se llevó a cabo un estudio transversal comparativo en el Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" del Instituto Mexicano del Seguro Social, que incluyó en forma aleatoria a 100 hombres mestizos mexicanos residentes del área metropolitana de la ciudad de México, de 20 a 30 años de edad, con una media de 25.5 años, sin antecedentes de cirugía facial, traumatismos o padecimientos congénitos faciales, así como ausencia de enfermedades cutáneas y obesidad, que fueron contactados en sus áreas de labor cotidianas como escuelas, lugares de trabajo y en la vía pública y aceptaron participar en el estudio. 97 hombres tenían origen étnico con predominio de mestizaje español (97%), 2 con mestizaje sajón (2%) y 1 mestizaje negro (1%). 44 estudiantes, 36 profesionistas y 20 empleados en diversas ocupaciones.

A todos los sujetos de estudio se les realizaron mediciones directas por el mismo investigador, con un calibrador tipo Vernier, considerando los siguientes puntos antropométricos (Figura 1):

Verticales: triquion (tr), nasión (n), pronasal (prn), subnasal (sn), estomion (sto) y mentón (m).

Horizontales: temporal (temp), cigomático (cig), gonion (go), endocanto (en), exocanto (ex), alar (al), chelion (ch) y línea media (lm).

Sagitales: endocanto (en), nasión (n), subnasal (sn) y pronasal (prn).

Con éstos se obtuvieron 8 medidas lineales verticales, 15 medidas lineales horizontales y 2 medidas sagitales, y con ellas se calcularon y establecieron 10 índices de proporción facial.

Se tomaron fotografías en de frente y de perfil en las que se midieron los ángulos frontonasal (ftonas), nasolabial (nasolab), y cervicofacial (cerfac), así

como los ángulos nasal, maxilar y mandibular relacionados con un plano que pasó por el trago y el párpado inferior, utilizando un goniómetro.

Con base en las mediciones de línea media al resto de los puntos horizontales, se determinó la existencia o ausencia de simetría en los siguientes puntos: temporal, zigomático, mandibular y ocular. Se consideró una diferencia menor de medio milímetro en las distancias para calificarlo como simétrico.

Se identificaron los hombres considerados como estéticos (bien parecidos) de acuerdo con el consenso de cinco expertos, que analizaron las fotografías de frente y de perfil, dándoles una calificación según la escala de Likert, la cual se basa en los siguientes parámetros:

- 5 = Muy de acuerdo en que el rostro es estético.
- 4 = De acuerdo en que el rostro es estético.
- 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo en que el rostro es estético.
- 2 = En desacuerdo en que el rostro es estético.
- 1 = Muy en desacuerdo en que el rostro es estético.

De acuerdo con esto, los hombres fueron agrupados en cinco conjuntos, de ellos se obtuvo el promedio de sus mediciones y se compararon sus diferencias.

RESULTADOS:

El 32% fue calificado como definitivamente no estético (muy feo) (Likert 1) (Figura 1); el 46% como no estético (feo) (Likert 2) (Figura 2); el 20% ni estético ni no estético (común) (Likert 3) (Figura 3); y el 2% como estético (bien parecido) (Likert 4) (Figura 4). En esta muestra no tuvimos sujetos catalogados como definitivamente estéticos (muy bien parecidos) (Likert 5).

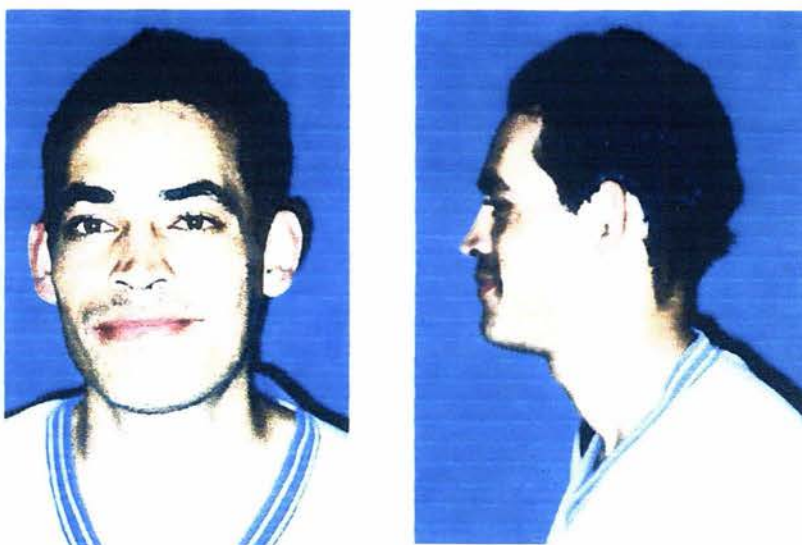


Figura 1. Likert 1



Figura 3. Likert 2



Figura 2. Likert 3 frente y perfil



Figura 4. Likert 4

En los cuadros se muestran las mediciones promedio de cada grupo.

Medidas lineales verticales: (en milímetros)

Distancia	1	2	3	4
triquion – nasion	74.9	76.2	70.5	65.9
Nasion – subnasal	51.7	57.8	69.2	64.3
Nasion – pronasal	50.2	56.7	67.8	61.6
Subnasal – estomion	30.4	31.2	30.4	25.4
Estomion – menton	49	46.2	41.9	50.2
Subnasal – menton	79.4	77.4	72.3	75.6
Triquion – menton	206	211.4	212	205.8
Nasion – menton	131	135	141	139.9

Medidas lineales horizontales: (en milímetros)

Distancia	1	2	3	4
Endocanto – endocanto	32	30.3	30.1	28
Endocanto – exocanto izquierdo	29.1	30.21	29.9	29.4
Endocanto – exocanto derecho	31.6	31.1	29.8	29.36
Exocanto – exocanto	92.7	91.6	89.8	86.7
Ala – ala	50.3	45.8	44.5	44
Chelion – chelion	62.3	55.4	58	58.5
Bitemporal	136.2	148	136	132.6
Línea media – temporal izquierdo	69.2	73.8	67.8	66.2
Línea media – temporal derecho	68.1	74.2	68.2	66.4
Bicigomática	138	156	148.2	141.3
Línea media – cigomático izquierdo	68.6	78	73.7	71.1
Línea media – cigomático derecho	69	78	74.1	70.2
Bigonial	146	148.7	142	128.2
Línea media – gonion izquierdo	72.8	74.1	71	64.1
Línea media – gonion derecho	73.2	74.6	71	64.5

Medidas lineales sagitales: (en milímetros)

Distancia	1	2	3	4
Subnasal – pronasal	19	21	23	24
Endocanto – nasion	8.3	12.1	15	18

Ángulos:

Ángulo	1	2	3	4
Frontonasal	126	112	112	120
Dorso – columela	60	74	78	84
Nasolabial	74	80	100	98
Cervicofacial	122	142	128	110
Nasal	18	14	18	22
Maxilar	32	30	32	34
Mandibular	78	54	54	78

Índices de proporción facial:

Índice	1	2	3	4
Bicigomático / triquion-menton	0.66	0.73	0.69	0.68
Bigonial / bicigomático	1.05	0.95	0.95	0.90
Bitemporal / bicigomático	0.98	0.94	0.91	0.93
Ala-ala / nasion-subnasal	0.97	0.79	0.64	0.68
Nasion-pronasal / nasion-subnasal	0.97	0.98	0.97	0.95
Endocanto-exocanto / ala-ala	0.62	0.67	0.66	0.66
Nasion-subnasal / subnasal-menton	0.65	0.74	0.95	0.85
Endocanto-exocanto / chelion-chelion	0.50	0.56	0.51	0.50
Ala-ala / chelion-chelion	0.80	0.82	0.76	0.75
Subnasal-pronasal / ala-ala	0.37	0.45	0.51	0.54

Simetría: (porcentaje)

	1	2	3	4
Temporal	89	96	100	100
Zigomático	100	100	100	100
Mandibular	100	95	95	100
Ocular	76	89	90	100

COMENTARIOS

A través de la historia el varón ha recurrido a prácticas que le den un aspecto más agradable a su cara y en la actualidad están documentadas varias técnicas de cirugía cosmética facial propias del hombre, sin embargo, existen atavismos, sobre todo culturales, que todavía cuestionan el hecho de considerar una cara masculina como bella.

Los parámetros cuánticos que definen la estética del rostro masculino no han sido establecidos con anterioridad. Aunque sería de suponerse que los valores encontrados en estudios realizados en mujeres pueden transpolarse al hombre, la belleza es propia de cada sexo.

Existen variaciones numéricas importantes en las mediciones faciales, sobre todo al analizar individuos mestizos.

Es claro que a simple vista el ser humano tiene la capacidad de apreciar una cara estética, pero existen diferencias de opinión de acuerdo con la propia concepción de belleza. Existe además una influencia muy importante de los medios de comunicación respecto al modelo de hombre atractivo, el cual en la actualidad es el resultado de una mezcla de razas que conlleva a una cara fuera de lo común: el encanto del mestizaje [como si los cánones dictados con anterioridad fueran incluso aburridos].

Realizar un estudio sobre la estética facial masculina no es sencillo, hay que enfrentar los problemas antes mencionados, sin embargo nos da un panorama más objetivo de que la belleza se puede medir y el hecho de que la fotografía de la cara de un ser humano inspire al observador placer y admiración, nos traduce el grado de orden, armonía y proporción de las partes entre sí y de éstas con el todo, parámetros que definitivamente constituyen un apoyo en el ejercicio de nuestra especialidad.

En este trabajo observamos que existe una proporción muy baja de hombres mexicanos mestizos de 20 a 30 años, cuando menos en la muestra que analizamos, catalogados en la escala de Likert con calificación de 4 [poseedores de una cara estética (bien parecidos)], sin llegar a tener casos con la máxima calificación de 5 [definitivamente estéticos (muy bien parecidos)]. Hay una diferencia significativa en las medidas antropométricas faciales entre grupos e incluso intragrupos, de acuerdo a dicha escala.

Las principales características que posee una cara estética, que en el trabajo correspondió al grupo con calificación de 4, a diferencia del resto de la muestra, son: similitud en las distancias de los tercios faciales, mayor simetría, mayor proyección de la nariz en el dorso y punta; distancias transversales menores y proporcionales entre sí; ángulos frontonasal, dorso-columela, nasolabial, mandibular, nasal y maxilar, más abiertos y el ángulo cérvico-facial menos pronunciado.

Los puntos sensibles para catalogar al hombre en la escala 4 fueron: armonía entre los ojos, nariz y boca, así como la proporción existente entre las convexidades óseas y el resto de la cara.

CONCLUSIONES:

De la muestra analizada, el 32% fue calificado como definitivamente no estético (muy feo), el 46% como no estético (feo), el 20% ni estético ni no estético (común) y el 2% como estético (bien parecido). En esta muestra no tuvimos sujetos catalogados como definitivamente estéticos (muy bien parecidos).

La estética facial es directamente proporcional al grado de simetría en los ojos, nariz y boca y distancia bigonial. Los sujetos considerados estéticos (bien parecidos) cubrieron este rubro en el 100%.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Farkas LG. Antropometría normal y patológica en cabeza y cara. En: Coiffman F. Cirugía Plástica Reconstructiva y Estética. España: Salvat 1986; pp 839-847.
2. Farkas LG. Anthropometric Guidelines in Cranio-orbital Surgery. Clin Plast Surg 1987; 14: 1-16.
3. Farkas LG. Anthropometrics and Art in the Aesthetics Woman's Faces. Clin Plast Surg 1987; 14: 599-616.
4. Farkas LG. Vertical and Horizontal Proportions of the Face in Young Adult North American Caucasians: Revision of Neoclassical Canons. Plast Reconstr Surg 1985; 75: 328-337.
5. Farkas LG. Geography of the Nose: A Morphometric Study. Aesth Plast Surg 1986; 10: 191-223.
6. Ferrario V. Distance From Symmetry: A Three-Dimensional Evaluation of Facial Asymmetry. J Oral Maxillofac Surg 1994; 52: 1126-1132.
7. Furnas D. Precision Nasal Profileplasty with Life-sized Slide Projections, Calibrated Xerograms and Intraoperative Measurements. Clin Plast Surg 1987; 14: 631-637.
8. Gonzalez-Ulloa M. Quantitative Principles in Cosmetic Surgery of the Face (Profileplasty). Plast Reconst Surg 1962; 29: 186-198.
9. Hernández SR. Recolección de Datos. En: Hernández S, Fernández C, Baptista L. Metodología de la Investigación. Ed McGraw Hill, México, 1999:233-239.
10. Juri J. Concepto de Belleza. En Coiffman F. Cirugía Plástica Reconstructiva y Estética. España: Salvat 1986; pp 28-29.
11. Michelow B. The Chin: Skeletal and Soft-Tissue Components. Plast Reconstr Surg 1995; 95: 473-478.
12. Ohmori K. Cirugía Estética en el Paciente Asiático. En: McCarthy J. Cirugía Plástica: La Cara II, Buenos Aires: Panamericana 1992; pp 1514-1516.
13. Ortiz-Monasterio F. Rhinoplasty. St. Louis: Mosby Co. 1993; pp 171-172.

14. Ortiz-Monasterio F. Rhinoplasty on the Mestizo Nose. *Clin Plast Surg* 1997; 41: 1.
15. Paquet D. *Miroir, mon beau miroir. Une histoire de la beauté*. Italia: Libreria Editoriale 1998; pp 94-113.
16. Ramírez Ruelas J. *Estudio Antropométrico de la Belleza en la Mujer Mestiza Mexicana*. UNAM Tesis de Posgrado 1996.
17. Rollin K, Farkas L. Rhinoplasty: Image and Reality. *Clin Plast Surg* 1988; 15: 1-10.
18. Rosen H. Aesthetic Guideines in Genioplasty: The Role of Facial Disproportion. *Plast Reconstr Surg* 1995; 95: 463-469.
19. Romm S. Art, Love and Facial Beauty. *Clin Plast Surg* 1987; 14: 579-583.
20. Romm S. The Changing Face of Beauty. *Aesth Plast Surg* 1989; 13: 91-98.
21. Savara B. Bioestereometrics and Computer Grephtics for Patients with Craniofacial Malformations: Diagnosis and Treatment Planning. *Plast Reconstr Surg* 1985;75: 495-501.
22. Tolleh H. Concepts for the Plastic Surgeon from Art and Sculpture. *Clin Plast Surg* 1987; 14: 585-598.
23. Ward RE. Facial Morphology as Determined by Anthropometry: Keeping it Simple. *J Craniofac Genet Dev Biol* 1989; 29: 45-60.