



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Postgrados**

**Rostro Latino Ecuatoriano:**

**Un Estudio Antropométrico.**

**Capítulo I Mujeres Orenses**

**Juan Carlos Cisneros Vallejo**

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención  
del título de Cirujano Oral

Quito, Febrero 2008

**Universidad San Francisco de Quito**

**Colegio de Postgrados**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS**

**Rostro Latino Ecuatoriano: Un Estudio Antropométrico.**

**Capítulo I Mujeres Orenses**

**Juan Carlos Cisneros Vallejo**

Patricio Unda, Dr

---

Director de la Tesis

Pablo Proaño, Dr.

---

Miembro del Comité de Tesis

Valeri Paredes, Dr.

---

Miembro del Comité de Tesis

Eduardo Acevedo, Dr

---

Miembro del Comité de Tesis

Mauricio Tinajero, Dr.

---

Director del Postgrado en  
Especialidades Odontológicas.

Enrique Noboa, Dr.

---

Decano del Colegio Ciencias de la Salud

Víctor Viteri Breedy, Ph.D.

---

Decano del Colegio de Postgrados

Quito, febrero de 2008

© **Derechos de autor:**

Juan Carlos Cisneros Vallejo

2008

## **Dedicatoria**

El presente trabajo esta dedicado a mis padres Carlos y Carmen, a mis hermanos Santiago y Renato, quienes siempre han creído en mí, y me han apoyado en todo, sin los cuales no podría presentar este trabajo. Y a mi novia Verónica, que siempre me ha ayudado.

## **Agradecimiento**

Agradezco a todas las mujeres orenses que nos brindaron parte de su tiempo muchas faltando a clases, para poder completar la primera parte de este gran estudio antropométrico facial. Al Dr. Leslie G. Farkas que nos ayudo a escoger la mayoría de las medidas para este estudio y compartió invaluable información. Y por último a José Renato Morales, ya que sin él, los datos serían sólo datos.

## Resumen

La antropometría cráneo facial, es importante para múltiples especialidades, utilizándose para rehabilitar un paciente desdentado hasta reconstrucciones quirúrgicas faciales. Más, los estándares antropométricos utilizados en el Ecuador fueron originalmente elaborados en otros países y razas. Teniendo el propósito de conocer si hay diferencias reales o no con nuestra población, se realizó este estudio, como inicio en mujeres de la provincia ecuatoriana de El Oro. Para así comparar los resultados con el estándar neoclásico de proporciones faciales y de los blancos norteamericanos (NAW) en mujeres, que constituye el principal patrón de evaluación para estudios antropométricos cráneo faciales.

Con la metodología empleada en este estudio, los resultados nos dieron a conocer, que nuestra muestra no encaja en ninguno de los cánones neoclásicos de proporciones faciales, incluso con un cumplimiento menor de ellos, que las caucásicas norteamericanas y afroamericanas. De las 31 medidas consideradas para comparar con el NAW, 22 es decir 70.97% tuvieron una diferencia estadística significativa, y de estas, 17 es decir 54.84% tienen una diferencia extremadamente significativa.

Observando la diferencia del rostro de las mujeres oreenses con los parámetros escogidos, sobresale la necesidad de complementar este trabajo con estudios en otras regiones, razas y etnias del país.

## **Abstract**

The craniofacial anthropometry is important for multiple specialties, being used for rehabilitate a toothless patient until facial surgical reconstruction. But, the used anthropometrics standards in Ecuador were originally elaborate in other countries and races. Having the purpose to know, if there are real differences or not with our population, this study was made, as a start, in women from the Ecuadorian province of El Oro, and compare the results with the neoclassical standard of facial proportions and the North American whites (NAW) in women, the principal standard of evaluation for the anthropometric craneofacial studies.

With the methodology used in this study, the results give us to know, that our sample don't fit in none of the neoclassical canons of facial proportions, even with a smaller fulfillment of them, that the North American Caucasian and African American woman. Of the 31 considered measures to compare with the NAW, 22 (70.97%) they had a significant statistical difference, and of these, 17 (54.84%) have an extremely significant difference.

Observing the difference in the face of the women in our sample with the selected parameters excels the necessity to complement this work with studies in other regions, races and ethnic groups of the country.



## Tabla de Contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>2. REVISIÓN DE LA LITERATURA</b>	3
<b>3. HIPÓTESIS</b>	8
<b>4. OBJETIVOS</b>	9
4.1 Objetivo General	9
4.2 Objetivos Específicos	9
<b>5. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	10
5.1 Metodología	10
5.1.1 Medidas Verticales	12
5.1.2 Medidas Horizontales	13
5.1.3 Cánones Neoclásicos de Proporciones Faciales	13
5.2 Materiales	14
5.2.1 Calibrador de abertura	14
5.2.2 Calibrador deslizante	14
5.2.3 Cinta métrica	15
5.2.4 Calibrador doble deslizante con nivel	15
<b>6. RESULTADOS</b>	16
6.1 Resultados demográficos de la muestra	16
6.2 Resultados de la observación Antroposcópica	16
6.3 Resultados de las Medidas Verticales de las Mujeres Orenses comparados con el NAW	17
6.4 Resultados de las Medidas Horizontales de las Mujeres Orenses comparados con el NAW	18
6.5 Resultados de las Mujeres Orenses comparados con los Cánones Neoclásicos de Proporciones Faciales	19
<b>7. ROSTRO DE LA MUJER MESTIZA ORENSE.</b>	20
<b>8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	22
8.1 Análisis de los resultados de las Medidas Verticales de las Mujeres Orenses comparados con el NAW.	23
8.2 Análisis de los resultados de las Medidas Horizontales de las Mujeres Orenses comparados con el NAW.	23
8.3 Análisis de los resultados de las Mujeres Orenses comparados con los Cánones Neoclásicos de Proporciones Faciales	24
8.4 Análisis de los resultados de la observación Antroposcópica	27
<b>9. CONCLUSIONES</b>	28
<b>10. RECOMENDACIONES</b>	29
<b>11. BIBLIOGRAFÍA</b>	30
<b>12. GLOSARIO</b>	32
<b>13. ANEXO I Cédula de recolección de datos</b>	34
<b>14. ANEXO II Consentimiento Informado</b>	35
<b>15. ANEXO III Medidas/Inclinaciones</b>	36

## Lista de Figuras

Figura I. Vista de Frente	20
Figura II. Vista Lateral	21
Figura III. Vista de Base	21

## **Lista de Fotos**

Foto 1: Calibrador de apertura	14
Foto 2: Calibrador deslizante	14
Foto 3: Cinta métrica	15
Foto 4: Calibrador doble deslizante con nivel	15

## Lista de Tablas

Tabla I: Medidas Verticales	12
Tabla II: Medidas horizontales	13
Tabla III: Medidas faltantes para calcular los Cánones Neoclásicos de Proporciones Faciales	13
Tabla IV: Resultados demográficos de la muestra	16
Tabla V: Forma de dorso de la nariz	16
Tabla VI: Forma del contorno del mentón	16
Tabla VII: Resultados de las Medidas Verticales de las Mujeres Orenses comparados con el NAW	17
Tabla VIII: Resultados de las Medidas Horizontales de las Mujeres Orenses comparados con el NAW	18
Tabla IX: Resultados de las Mujeres Orenses comparados con los Cánones Neoclásicos de Proporciones Faciales	19
Tabla X: Significancia Estadística de la diferencia de MO con el NAW en mujeres	22
Tabla XI: Diferencia entre 3 grupos poblacionales	24

# 1. INTRODUCCIÓN

En el rostro se encuentran todos de los órganos de los sentidos, y es a través de él, que se puede observar, escuchar, oler, el mundo a nuestro alrededor, llegando a degustarlo y sentirlo. Por medio del rostro se expresan las ideas, ya sea con un simple gesto o en un idioma específico. Y a diferencia de otras partes de nuestro cuerpo, que generalmente están ocultas por la ropa, el rostro es claro y visible, permitiendo ser analizarlo por todos.

Siendo siempre el rostro un foco de atención, naturalmente despertó la necesidad de ser estudiado en detalle, es así que nace una ciencia dedicada exclusivamente a conocer sus dimensiones, a la cual llamamos antropometría cráneo facial.

A continuación, con la necesidad de conocer las medidas cráneo faciales de más de un individuo a la vez. Comienza la elaboración de patrones, siendo uno de los primeros, y todavía muy utilizado, el patrón de Cánones Neoclásicos de Proporciones Faciales, revisados por Leonardo da Vinci y Albrecht Dürer, descrito por Brons (1998), sin embargo este es un patrón muy general, que para muchos no refleja un rostro real. Es por ello que diversos investigadores han creado varios patrones, que se enfocan en un grupo racial en particular, de todos ellos el más completo y cuyos datos son los de referencia para comparar cualquier nuevo estudio antropométrico es el de Blancos Norte Americanos o NAW en sus siglas en inglés, que está enfocado a caucásicos norteamericanos, este estudio se subdivide por géneros y edades, fue elaborado por Farkas (1981).

Otros estudios se han realizado en un gran número de grupos étnicos, encontrándose en cada uno, diferencias o similitudes con los caucásicos norteamericanos.

En Ecuador como en la mayor parte de Latinoamérica, no se han realizado detallados estudios antropométricos cráneo faciales, aplicándose en nuestra población, patrones de otros grupos raciales. Pero nuestros rostros, son el resultado de la mezcla de

muchas razas, lo que lleva a la pregunta si hay una diferencia o no, con razas que han sufrido un grado menor de mestizaje.

Este tema es vital debido a que un buen tratamiento radica, en primero conocer el rostro que está frente a nosotros, y de ahí, partir para trazar las metas u objetivos que se quieran lograr con el tratamiento de elección. Y también no menos importante es el hecho de conocer como somos, ayudándonos a tener una identidad propia.

Todo esto se aplica para carreras que tienen en la cara el medio de sustento diario, como:

La Cirugía Oral y Maxilofacial, necesita conocer las dimensiones de nuestro rostro para reconstrucciones faciales luego de traumatismos y neoplasias, o para devolver la armonía facial con la cirugía ortognática.

En Ortodoncia y Rehabilitación Oral cuyos cambios no sólo llegan al ámbito de la oclusión dentaria, sino que trascienden al tercio inferior de la cara y de ahí al resto de rostro.

En Otorrinolaringología y Cirugía Plástica/ Reconstructiva, que necesitan conocer como es nuestro rostro y a partir de eso, analizar que cambios requieren los pacientes que acuden a sus consultas.

En la Ciencia Forense, que necesita conocer la diferencia de las distintas razas y mestizajes para la identificación de cuerpos y ubicación geográfica. Y así muchas más.

Es por todo ello que se ha querido realizar un estudio antropométrico cráneo facial, que por la diversidad racial de nuestro país, se ha escogido como foco de estudio mujeres de la provincia de El Oro.

## **2. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

La antropometría es una búsqueda muy antigua, que comenzó según lo refiere Brons (1998), de un estudio realizado por Peck y Peck (1970), con los egipcios, siglos después fue desarrollada por escultores y filósofos griegos, para pasar a sus conquistadores romanos en esta época ya se desarrollaron muchos de los cánones mencionados en nuestro trabajo. Posteriormente en el renacimiento artistas como Leonardo da Vinci y Albrecht Dürer, revisaron los parámetros pre concedidos o cánones, dejándolos como los conocemos en la actualidad. Esto se debió a su necesidad de conocer las proporciones del cuerpo humano, para la elaboración de tumbas, pinturas y esculturas.

Farkas (1981-1994) en sus libros indica las diferencias entre antroposcopia y antropometría, siendo la primera una evaluación visual y por lo mismo subjetiva en su diagnóstico, la segunda en cambio al medir y comparar con valores pre establecido es objetiva en su diagnóstico. Nos da a conocer que la antropometría cráneo facial, consiste en medir las diferentes partes del cráneo y la cara. En el mismo se recoge diferentes puntos, como encontrarlos, y las medidas muchas de ellas de su autoría, Los diferentes aparatos para registrar cada medida, en particular, como se los utiliza. Y el patrón del NAW (north american withies) el cual incluye caucásicos norte americanos hombres y mujeres de diferentes edades.

Kolar (1997), da una introducción a la historia de los cánones de proporciones faciales, los inicios de la antropometría como ciencia y quienes han contribuido para su desarrollo, muchas de las medidas antropométricas han sido elaboradas por diferentes autores Broca (1879), Martín (1914), Hrdlicka (1920), Wood-Jones (1929) Davenport (1940), Comas (1950), Vallois (1965), Olivier (1969) y por último Weiner & Hajnis Lourie

(1969-1974). Nos da una visión de la constitución de un laboratorio antropométrico. Los diferentes puntos antropométricos, y su utilidad clínica.

Farkas (1980), realizaron un estudio para ver si era factible utilizar la fotometría para medir el rostro en sus resultados encontraron, que de las 62 medidas que tomaron, 26 eran útiles, ya sea por que eran las mismas tomadas con antropometría, o variaban en 1 mm ó 2 grados. Las medidas que más concordaban venían de la boca o eran inclinaciones y las que tenían una mayor diferencia eran de las orejas.

Fernández (2003), realizó otro estudio fotométrico enfocado en caucásicos europeos, y de estos en particular en la población española de Galicia, siendo esto de particular importancia por ser ellos parte de nuestro mestizaje. La muestra fue mayor de 200 pacientes en una proporción de alrededor de 3:1 de mujeres a hombres. Los resultados incluyeron varios ángulos, pero en particular dos el mentolabial y nasolabial mostraron una gran diferencia, con la recomendación de tomar con cautela dichos resultados en su estudio.

Tsang y Cooke (1999), compararon la utilización de trazados cefalométricos, con métodos no radiográficos de trazado, como lo es el DigiGraph<sup>TM</sup> Workstation. Que funciona con la toma de medidas sobre el rostro previa la digitalización del mismo en una posición estándar. Los resultados mostraron que había un error del 7 al 70 % comparado con la cefalometría convencional de un 2%.

Goncalves y Schiavon (2006), evaluaron en Brasil, tres clínicas de diagnóstico radiográfico para cefalometría, cuatro ángulos no fueron estadísticamente confiables IMPA, FMA, 1-NA, y H-nariz. Demostrando que este considerado uno de los métodos más confiables de diagnóstico también es sujeto a errores por el operador.

Farkas (1999), evaluaron las diferencias entre antropometría y cefalometría, al tomar 19 medidas distintas, en 41 pacientes caucásicos norteamericanos con labio o



paladar hendido o ambos. Encontraron que 6 de 19 medidas antropométricas al comparar con las cefalométricas, no tuvieron diferencia o era estadísticamente mínima, en cambio el las restantes 13 tenían una diferencia estadística significativa.

Hönn y Göz (2007), consideran que la mejor forma para medir el rostro para ver la estética del mismo es con antropometría y no cefalometría según ellos, por la naturaleza tri dimensional del rostro, no es invasivo, se puede usar para varios propósitos y fácil de implementar.

Farkas (1996) nos indica que la antropometría cráneo facial no esta libre de errores, y es por esta razón, que reviso la historia de la antropometría cráneo facial indicándonos métodos para tratar de disminuir los mismos, como lo es: repetir mínimo dos veces las medidas, utilizar una muestra lo suficiente grande que refleje el grupo étnico e inclusive socioeconómico y que los resultados obtenidos no se usen por más de 20 años. Al analizar los resultados nos recomendó cautela en grupos de corta edad o personas poco colaboradoras.

Farkas (1985), revisaron los Cánones neoclásicos de proporciones faciales en 153 caucásicos norteamericanos, encontraron que los dos cánones se cumplían con mayor proporción el canon V, ( $en-en=al-al$ ) en un 40% y el VIII ( $al-al=0.25(zy-zy)$ ) en un 37% ambos son horizontales. Ellos concluyeron que los cánones no representan el promedio de proporciones faciales, y su interpretación como la prescripción de proporciones faciales tiene que probarse.

Rothhammer y Spielman (1972), en nuestro subcontinente, hicieron un estudio ha seis grupos de aimaras en norte de chile, en el mismo se tomaron nueve diferentes medidas antropométricas: peso, altura, altura sentados, altura facial, ancho nasal, largo nasal, ancho y largo de la cabeza, ancho de la cara. No tuvieron resultados claros respecto a la variabilidad de los diferentes grupos. En este estudio atribuyeron los resultados diversos, a

variables como son, altitud, dieta, rayos cósmicos, presión atmosférica, clima. Demostrando lo difícil que es lograr un estándar, aún en un grupo que aparenta ser muy homogéneo

Milgrim (1996), enfoca su estudio antropométrico, en la nariz de mujeres latinas. Indicándonos en sus resultados, que mujeres latinas del Caribe eran las que más diferían de mujeres caucásicas, acercándose sus dimensiones a mujeres negras. El resultado fue inverso en mujeres de Centro y Sur América.

Wang (1997) realizaron su estudio antropométrico en chinos (Han), y lo compara con el NAW y los Cánones neoclásicos de proporciones faciales. En sus resultados más relevantes reportó que el canon VIII se cumple en un 51.1% que es mucho mayor que los resultados en caucásicos y que la boca era más corta.

Sim (2000), compararon también chinos de la etnia Han, pero en Singapur, sus resultados principales fueron una distancia inter cantal mayor, al igual que la base de la nariz, diferencia en los párpados, nariz menos prominente y la punta nasal menos definida.

Porter (2001 y 2004) se basa en negros norteamericanos, para elaborar patrones antropométricos, primero en mujeres para luego hacerlo en hombres. Además de las medidas antropométricas, realiza tomas fotográficas, para compararlas con el NAW y los Cánones neoclásicos de proporciones faciales. En el primer estudio, que fue enfocado en mujeres negras norteamericanas encontró que la cabeza es más corta, altura de la frente fue más larga, nariz corta, tercio inferior largo, altura de la calva corto y en general la cara más ancha. Además las mujeres que formaron parte del estudio no se ajustan a los Cánones neoclásicos de proporciones faciales. En el segundo estudio, sobre hombres negros norteamericanos, se encontró similares resultados en relación a los Cánones neoclásicos de proporciones faciales, no siendo aplicables para esta población, resultado importante para comparar con otros estudios. Al igual que en las mujeres, se encontró una nariz más corta,

con un ancho de las alas nasales mayor, protrusión de la punta de la nariz menor, incrementado el ancho de la raíz nasal, con una columella corta.

Choe (2004), realizan un estudio antropométrico con tomas fotográficas, en mujeres coreanas nacidas en Norteamérica, para compararlo con el NAW y los Cánones neoclásicos de proporciones faciales. En el estudio dividieron un sub-grupo de mujeres atractivas coreanas-americanas. Los resultados que obtuvieron 24 de los 26 parámetros para compararlos con el NAW, fueron significativamente diferentes, estos fueron en ancho de la boca y la protrusión de la punta de la nariz, pero del sub grupo de mujeres atractivas sólo 9 fueron diferentes. Las principales variaciones fueron en la altura especial de la frente (v-en). Altura especial de la cara (en-gn). Altura de la frente II (tr-n), Altura de la calva (v-tr), Ancho de la cara (zy-zy), largo de la oreja (sa-sba) y ángulo nasolabial. Las mujeres coreanas-americanas al igual que la población afroamericana en los estudios de Porter no encajaron en los Cánones neoclásicos de proporciones faciales.

Farkas (2005) lideró un estudio antropométrico internacional, en el que se incluyó aproximadamente 20 países Europeos, del Medio Este de Asia y África. Comparándolos con 14 medidas del NAW. En sus resultados encontraron: Pequeña diferencia entre los países europeos y el NAW. Ancho bi zygomatico mayor en los hombres Caucásicos y Asiáticos. Un ancho de mandíbula mayor en mujeres Asiáticas. Grupos de Medio Este y Asia el ancho intercantal y biocular fue mayor con una fisura orbitaria menor. El ancho de la nariz fue significativamente mayor en grupos africanos y asiáticos, sin embargo tiene mayor notoriedad en africanos por que el resto de su rostro se acerca más al parámetro del NAW. En tres de los cinco grupos Asiáticos encontraron que la cara y mandíbula era más ancha.

### **3. HIPÓTESIS.**

El promedio antropométrico de medidas faciales, de las Mujeres Mestizas nacidas en la provincia de El Oro, no tiene relación con los Cánones Neoclásicos de Proporciones Faciales. Y es estadísticamente diferente al Estándar de la Mujer Caucásica Norteamericana (NAW)

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo General**

Establecer medidas antropométricas faciales de mujeres mestizas de la provincia de El Oro y compararlos a los patrones más comúnmente utilizados.

### **4.2 Objetivos Específicos:**

- Establecer un promedio de medidas antropométricas cráneo faciales de mujeres de entre 18 a 25 años oriundas de la provincia de El Oro.
- Comparar el promedio antropométrico de rostro de mujeres mestizas de la provincia del El Oro, con los Cánones Neoclásicos de Proporciones Faciales.
- Comparar el promedio del rostro de mujeres mestizas de la Provincia del El Oro, con el estándar de la mujer caucásica norteamericana (NAW)

## **5. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **5.1 Metodología**

Es un tipo de estudio Tecnológico, Comparativo, Clínico, Prospectivo y Abierto

En la parte final se incluyeron a 47 de las mujeres voluntarias, que cumplían con los criterios de: Ser nacidas en la provincia de El Oro. Que se consideren mestizas. Su edad oscile entre 18 a 25 años. Padres ecuatorianos de nacimiento. Que no se hayan sometido a ningún tipo de cirugía plástica o reconstructiva en su rostro. No hayan sido diagnosticadas de ningún síndrome. Y con un índice de masa corporal no mayor a 27.

Las voluntarias primero llenaron la primera parte de la Cédula de Recolección de Datos (Anexo 1). A continuación se les exigió que lean el Consentimiento Informado (Anexo 2), y que firmen el mismo si están de acuerdo con los términos del estudio. Las voluntarias que firmaron el Consentimiento Informado automáticamente podían ser tomadas en cuenta en el este estudio.

Luego se procedió a tomar las fotografías faciales (frontal, lateral, oblicua y de vista de la base) a una distancia estándar de 42 cm de la pared y con un trípode profesional. Para llenar los datos antroposcópicos del estudio, que son la forma del dorso nasal, y contorno del mentón.

Posteriormente se tomó 35 medidas antropométricas del rostro, 31 de las cuales fueron previamente escogidas por Farkas para comparar con el NAW en mujeres y las otras 4 para poder evaluar nuestro estudio con los Cánones Neoclásicos de Proporciones Faciales. Se utilizaron instrumentos estandarizados y otros elaborados de acuerdo a los modelos descritos en la literatura creados para el propósito.

Los datos obtenidos son colocados en las hojas de Medidas/Inclinaciones (Anexo 3)

La información fue analizada en el software Minitab ® Release 14, el nivel de confianza fue colocado al 95%, para evaluar la diferencia entre nuestra muestra poblacional y la muestra publicada del NAW en mujeres. Se utilizó para las estadísticas un Test t.

Para evaluar el grado de significancia estadística de P, se decidió que sea igual al del estudio Internacional de Farkas (2005): Valores P de  $\leq 0.009$  se consideran significantes estadísticamente, valores entre 0.009 y 0.001 son estadísticamente muy significantes, y aquellos valores  $< 0.001$  son extremadamente significantes. Los valores entre 0.1 y 0.5 se consideran diferencia tan pequeñas para ser evaluadas visualmente que no se consideran significantes.

### 5.1.1 Medidas Verticales.

Para las 17 medidas se utilizó el calibrador deslizante, y el calibrador doble deslizante con nivel, que fue elaborado siguiendo las pautas exactas para su correcto funcionamiento.

	CRANEO	Instrumento utilizado
v-n	altura anterior del cráneo	Calibrador doble deslizante con nivel
v-tr	altura del calvarium	Calibrador doble deslizante con nivel
tr-g	altura de la frente	Calibrador deslizante
v-po	altura del cráneo	Calibrador doble deslizante con nivel
	<b>CARA</b>	<b>Instrumento utilizado</b>
tr-gn	altura de la cara fisiognómica	Calibrador deslizante
n-gn	altura de la cara morfológica	Calibrador deslizante
n-sto	tercio medio la cara fisiognómica	Calibrador deslizante
sn-gn	tercio inferior de la cara	Calibrador deslizante
sto-gn	altura de la mandíbula	Calibrador deslizante
	<b>ORBITAS</b>	<b>Instrumento utilizado</b>
ps-pi	altura de la fisura orbitaria	Calibrador deslizante
	<b>NARIZ</b>	<b>Instrumento utilizado</b>
n-sn	altura de la nariz	Calibrador deslizante
sn-prn	protrusión de la punta de la nariz	Calibrador deslizante
sn-c´	largo de la columella	Calibrador deslizante
	<b>BOCA</b>	<b>Instrumento utilizado</b>
sn-sto	altura del labio superior	Calibrador deslizante
sn-ls	altura de la piel del labio superior	Calibrador deslizante
sto-li	altura del bermellón del labio	Calibrador deslizante
	<b>OREJAS</b>	<b>Instrumento utilizado</b>
sa-sba	altura de las aurículas	Calibrador deslizante

Tabla I: Medidas Verticales



### 5.1.2 Medidas Horizontales

En la toma de las 14 medidas horizontales del cráneo y rostro fue utilizado el Calibrador deslizante, el Calibrador de abertura y la Cinta métrica plástica.

	CRANEO	Instrumento utilizado
eu-eu	ancho del cráneo	Calibrador de abertura
ft-ft	ancho de la frente	Calibrador de abertura
g-op	largo del cráneo	Calibrador de abertura
	<b>CARA</b>	
zy-zy	ancho de la cara	Calibrador de abertura
go-go	ancho de la mandíbula	Calibrador de abertura
t-sn-t	arco maxilar	Cinta métrica plástica
	<b>ORBITAS</b>	
en-en	ancho inter cantal	Calibrador deslizante
ex-ex	ancho bi ocular	Calibrador deslizante
en-ex	largo de fisura orbitaria	Calibrador deslizante
	<b>NARIZ</b>	
mf-mf	ancho de la raíz nasal	Calibrador deslizante
al-al	ancho de la nariz	Calibrador deslizante
al'-al'	ancho de alas nasales	Calibrador deslizante
	<b>BOCA</b>	
ch-ch	ancho de boca	Calibrador deslizante
	<b>OREJAS</b>	
pra-pa	ancho de aurícula	Calibrador deslizante

Tabla II: Medidas horizontales

### 5.1.3 Cánones Neoclásicos de Proporciones Faciales

Medidas faltantes para calcular los cánones neoclásicos de proporciones faciales

Medida para el Canon	Instrumento utilizado
v-en	Calibrador doble deslizante con nivel
en-gn	Calibrador deslizante
tr-n	Calibrador deslizante
g-sn	Calibrador deslizante

Tabla III: Medidas faltantes para calcular los Cánones Neoclásicos de Proporciones Faciales

## 5.2 Materiales

**5.2.1 Calibrador de abertura**, Instrumento metálico. Es uno de los instrumentos antropométricos estándar, sirve para tomar medidas lineales, entre dos puntos con una o varias superficies curvas entre éstos, sin que estas afecten el resultado final.



Foto 1: Calibrador de apertura

**5.2.2 Calibrador deslizante**, Instrumento metálico. Con el anterior son los dos instrumentos básicos para la tomar medida antropométricas, este se utiliza para tomar medidas lineales entre dos puntos, cuando no hay grandes obstáculos entre estos.

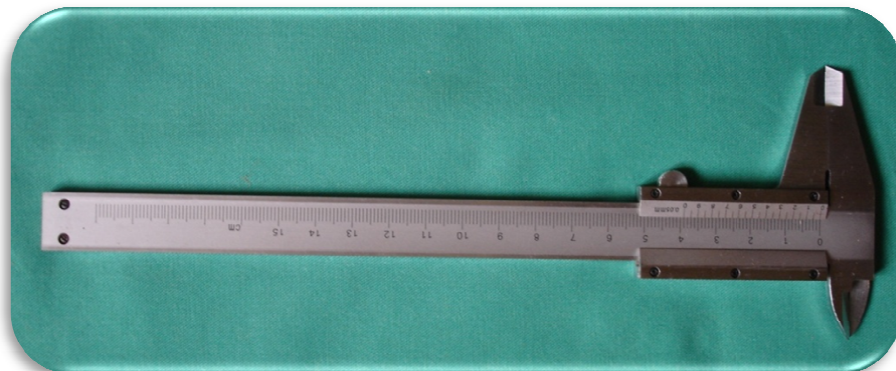


Foto 2: Calibrador deslizante

**5.2.3 Cinta métrica**, Instrumento plástico. Se utiliza para tomar las medidas entre dos puntos o más, cuando entre estos es necesario medir la superficie que los separa.



Foto 3: Cinta métrica

**5.2.4 Calibrador doble deslizante con nivel**, Instrumento mixto metálico y plástico, de construcción propia. Se utiliza para tomar medidas verticales entre dos puntos del cráneo, siendo uno de estos el vertex.



Foto 4: Calibrador doble deslizante con nivel

## 6. RESULTADOS

La muestra final fue de 47 voluntarias Orenses

### 6.1 Resultados Demográficos de la muestra

En la tabla IV, se puede observar los promedios demográficos de nuestra muestra

	Promedios
Tamaño de la muestra	47 voluntarias
Lugar de Nacimiento	Provincia de El Oro
Edad	20.96 años
Peso	116.66 libras
Altura	157.06 centímetros

Tabla IV: Resultados demográficos de la muestra.

### 6.2 Resultados de la observación Antroposcópica

En el estudio antroposcópico facial de la forma del dorso nasal y el contorno del mentón, nos dieron los siguientes resultados, recordando que en antroposcopia los resultados tienen mucho que ver con el juicio del examinador.

FORMA DEL DORSO	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
Cóncavo	2	4.25%
Recto	29	61.70%
Con Jibá	16	34.05%

Tabla V: Forma de dorso de la nariz

CONTORNO DEL MENTÓN	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
Convexo	30	63.82%
Plano	17	36.17%

Tabla VI: Forma del contorno del mentón

### 6.3 Resultados de las Medidas Verticales de las Mujeres Orenses comparados con el NAW

<b>CRANEO</b>	Nombre de la Medida	MO Media	MO SD	Diferencia	NAW Media	NAW SD	Valor P
v-n	altura anterior del cráneo	99,72	9,94	-12,88	112,6	7,1	<0,001
v-tr	altura del calvarium	37,40	9,83	-10	47,4	8,0	<0,001
tr-g	altura de la frente	49,787	6,115	-1,513	51,3	6,3	0,097
v-po	altura del cráneo	129,00	8,24	-1,400	130,4	5,2	0,250
<b>CARA</b>							
tr-gn	altura de la cara fisiognómica	177,66	7,04	5,16	172,5	7,5	<0,001
n-gn	altura de la cara morfológica	117,00	4,51	5,2	111,8	5,2	<0,001
n-sto	tercio medio la cara fisiognómico	73,47	4,159	5,37	68,1	3,4	<0,001
sn-gn	tercio inferior de la cara	68,085	4,872	2,584	65,5	4,5	0,001
sto-gn	altura de la mandíbula	48,574	4,600	3,374	45,2	2,9	<0,001
<b>ORBITAS</b>							
ps-pi	altura de la fisura orbitaria	9,553	1,364	-1,547	11,1	1,2	<0,001
<b>NARIZ</b>							
n-sn	altura de la nariz	52,574	2,865	3,674	48,9	2,6	<0,001
sn-prn	protrusión de la punta de la nariz	18,681	1,476	-0,619	19,3	1,9	0,006
sn-c'	largo de la columella	9,851	1,806	-0,848	10,7	1,5	0,002
<b>BOCA</b>							
sn-sto	altura del labio superior	20,872	1,985	1,272	19,6	2,4	<0,001
sn-ls	altura de la piel del labio superior	13,213	2,422	0,712	12,5	2,8	0,050
sto-li	altura del bermellón del labio	9,340	1,128	-0,359	9,7	1,6	0,034
<b>OREJAS</b>							
sa-sba	altura de las aurículas	59,532	3,659	1,232	58,3	3,2	0,026

Tabla VII: Resultados de las Medidas Verticales de las Mujeres Orenses comparados con el NAW MO (mujeres Orenses) NAW (north american white women) SD (desviación estándar)

## 6.4 Resultados de las Medidas Horizontales de las Mujeres

### Orenses comparados con el NAW

CRANEO	Nombre de la Medida	MO Media	MO SD	Diferencia	NAW Media	NAW SD	Valor P
eu-eu	ancho del cráneo	151,79	5,39	7,389	144.4	4,6	<0,001
ft-ft	ancho de la frente	112,64	4,74	7,739	104.9	3,5	<0,001
g-op	largo del cráneo	181,89	6,69	-3,010	184.9	7	0,003
<b>CARA</b>							
zy-zy	ancho de la cara	132,34	5,27	2,44	129.9	5,3	0,003
go-go	ancho de la mandíbula	110,79	4,83	19,69	91.1	5,9	<0,001
t-sn-t	arco maxilar	266,64	9,93	-0,860	267.5	11,3	0,690
<b>ORBITAS</b>							
en-en	ancho inter cantal	31,745	2,583	0,145	31.6	2,4	0,703
ex-ex	ancho bi ocular	100,94	3,85	14,14	86.8	4	<0,001
en-ex	largo de fisura orbitaria	36,149	1,945	5,449	30.7	1,8	<0,001
<b>NARIZ</b>							
mf-mf	ancho de la raíz nasal	15,383	2,091	-0,017	15.4	2,1	0,956
al-al	ancho de la nariz	33,596	2,193	2,196	31.4	1,9	<0,001
al'-al'	ancho de alas nasales	3,2340	0,6664	-2,066	5.3	0,8	<0,001
<b>BOCA</b>							
ch-ch	ancho de boca	50,383	2,871	0,583	49.8	3,2	0,171
<b>OREJAS</b>							
pra-pa	ancho de aurícula	32,085	2,348	-2,015	34.1	2,6	<0,001

Tabla VIII: Resultados de las Medidas Horizontales de las Mujeres Orenses comparados con el NAW MO (mujeres Orenses) NAW (north america White women) SD (desviación estandar)

## 6.5 Resultados de las Mujeres Orenses comparados con los

### Cánones Neoclásicos de Proporciones Faciales

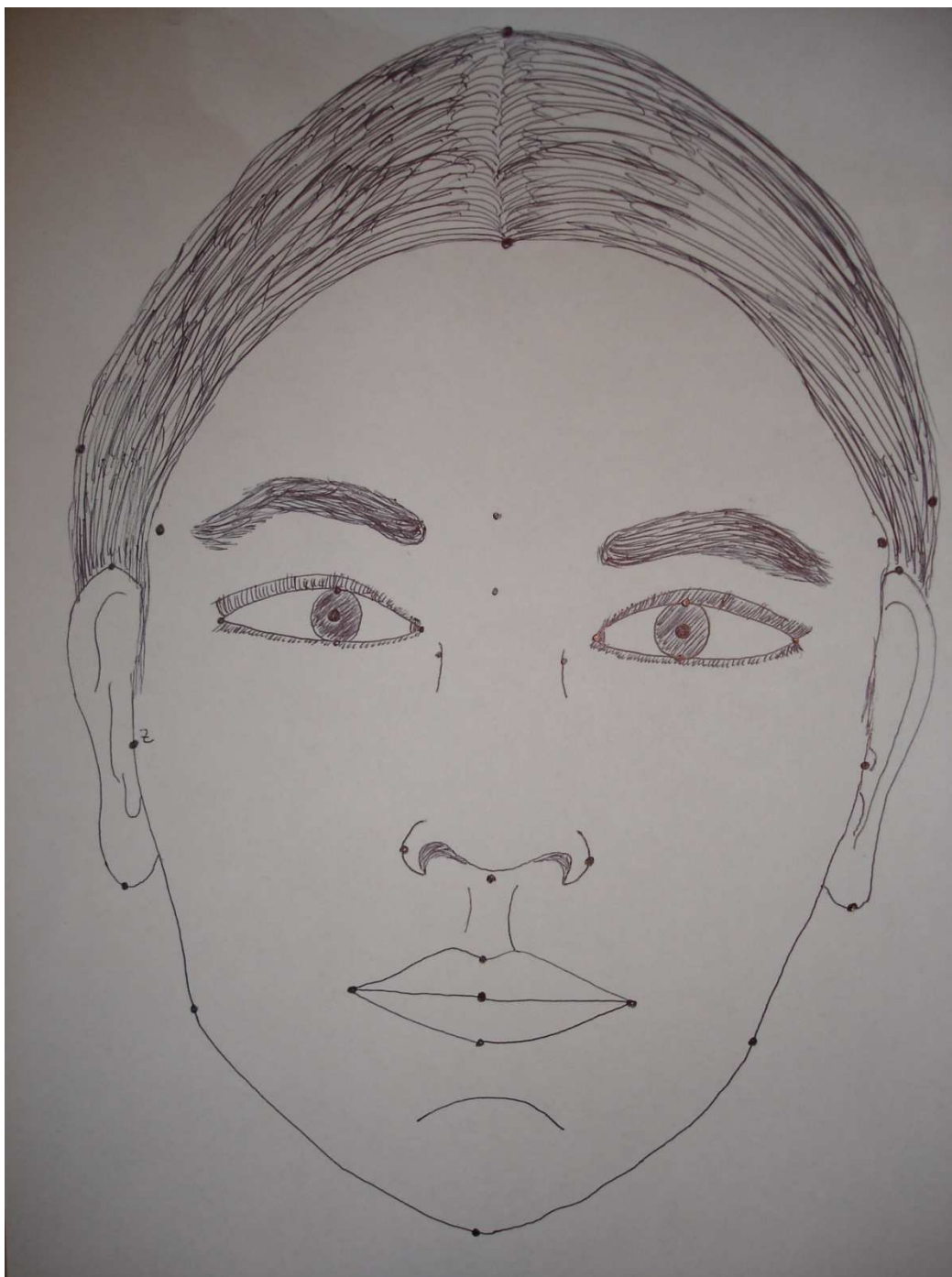
CANONES NEOCLASICOS DE PROPORCIONES FACIALES	Número de Pacientes	Porcentaje
<b>Canon I</b>		
v-en = en-gn	0	0%
v-en > en-gn	30	64%
v-en < en-gn	17	36%
<b>Canon II</b>		
tr-n = n-sn = sn-gn	0	0%
n-sn < sn-gn	47	100%
tr-n > n-sn	40	85,1%
tr-n < sn-gn	35	75%
tr-n > sn-gn	10	21%
tr-n = sn-gn	2	4%
<b>Canon III</b>		
v-tr = tr-g = g-sn = sn-gn	0	0%
v-tr < tr-g	37	78,7%
v-tr < g-sn	47	100%
v-tr < sn-gn	47	100%
v-tr > tr-g	8	17%
tr-g > g-sn	0	0%
tr-g < g-sn	47	100
tr-g < sn-gn	47	100%
g-sn < sn-gn	21	44,7%
<b>Canon IV</b>		
n-sn = sa-sba	3	6,4%
n-sn > sa-sba	3	6,4%
n-sn < sa-sba	41	87,3%
<b>Canon V</b>		
en-en = al-al	6	13%
en-en > al-al	13	28%
en-en < al-al	28	59%
<b>Canon VI</b>		
en-en = ex-en	3	6%
en-en > ex-en	4	9%
en-en < ex-en	40	85%
<b>Canon VII</b>		
ch-ch = 1.5 (al-al)	3	6%
ch-ch > 1.5 (al-al)	24	51%
ch-ch < 1.5 (al-al)	20	43%
<b>Canon VIII</b>		
al-al = 0.25 (zy-zy)	0	0%
al-al > 0.25 (zy-zy)	29	62%
al-al < 0.25 (zy-zy)	18	38%
<b>Canon IX</b>		
inclinación nariz = inclinación oreja	2	4%
inclinación nariz > inclinación oreja	45	96%
inclinación nariz < inclinación oreja	0	0%

Tabla IX: Resultados de las Mujeres Orenses comparados con los Cánones Neoclásicos de Proporciones Faciales

## 7 ROSTRO DE LA MUJER MESTIZA ORENSE.

El las siguientes figuras, podemos observar una representación del rostro promedio de la mujer mestiza orense, según los resultados de nuestro estudio.

\*Figuras I, vista de frente



\*Dibujo de la Dra . Ma. Verónica Ordóñez

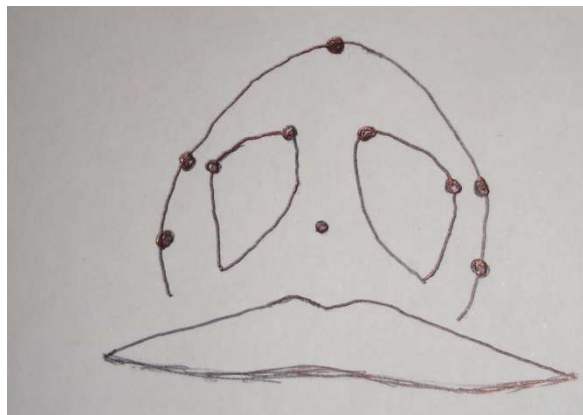


\*Figuras II, vista lateral



\*Dibujos de la Dra . Ma. Verónica Ordóñez

\*Figuras III, vista de base



## 8 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En la tabla X, observamos la evaluación estadística de la diferencia de las MO con el NAW.

Verticales		Similar	Estadísticamente No Significante	Estadísticamente Significante	Estadísticamente Muy Significantes	Estadísticamente Extremadamente Significantes
v-n	altura anterior cráneo			1		<0,001
v-tr	altura del calvarium			1		<0,001
tr-g	altura de la frente	0,097				
v-po	altura del cráneo	0,250				
tr-gn	altura fisiognómica cara			1		<0,001
n-gn	altura morfológica cara			1		<0,001
n-sto	tercio medio cara fisiognómico			1		<0,001
sn-gn	tercio inferior cara			1	0,001	
sto-gn	altura mandíbula			1		<0,001
ps-pi	altura fisura orbitaria			1		<0,001
n-sn	altura de la nariz			1		<0,001
sn-prn	protrusión punta nariz			1	0,006	
sn-c´	largo de la columella			1	0,002	
sn-sto	altura del labio superior			1		<0,001
sn-ls	altura piel labio superior		0,050			
sto-li	altura bermellón labio		0,034			
sa-sba	altura aurículas		0,026			
<b>Total Verticales</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Horizontales</b>						
eu-eu	ancho del cráneo			1		<0,001
ft-ft	ancho de la frente			1		<0,001
g-op	largo del cráneo			1	0,003	
zy-zy	ancho de la cara			1	0,003	
go-go	ancho mandíbula			1		<0,001
t-sn-t	arco maxilar	0,690				
en-en	ancho inter cantal	0,703				
ex-ex	ancho bi ocular			1		<0,001
en-ex	largo fisura orbitaria			1		<0,001
mf-mf	ancho de la raíz nasal	0,956				
al-al	ancho de la nariz			1		<0,001
al´-al´	ancho alas nasales			1		<0,001
ch-ch	ancho de boca	0,171				
pra-pa	ancho de aurícula			1		<0,001
<b>Total Horizontales</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>17</b>

Tabla X. Significancia Estadística de la diferencia de MO con el NAW en mujeres

## **8.1 Análisis de los resultados de las Medidas Verticales de las Mujeres Orenses comparados con el NAW.**

De las 17 medidas verticales, 2 fueron muy similares, otras 3 no tuvieron una diferencia estadística significativa. Quedando 12 medidas con una diferencia estadísticamente significativa, de ellas 3 fueron muy significativas y 9 extremadamente significativas. v-n y v-tr parte del tercio superior tienen un tamaño mucho menor en las MO especialmente debido a los casi -10 mm de diferencia de la segunda medida, tr-gn y n-gn que son las diferentes alturas de la cara, fueron mayores en ambos casos, al igual que n-sto el tercio medio de la cara y sto-gn altura de la mandíbula. En contraste ps-pi altura fisura orbitaria fue menor, n-sn altura de la nariz y sn-sto altura del labio superior fueron mayores.

## **8.2 Análisis de los resultados de las Medidas Horizontales de las Mujeres Orenses comparados con el NAW.**

En las 14 medidas verticales, 4 fueron muy similares, 10 tuvieron una diferencia estadísticamente significativa, de ellas 2 se catalogaron como muy significantes y las 8 restantes como extremadamente significantes. Entre las cuales podemos mencionar eu-eu ancho del cráneo y ft-ft ancho de la frente, con medias mayores al NAW, y ambas con una diferencia muy similar, go-go ancho de la mandíbula es la medida que mayor diferencia mostró de todas, pero en esta tenemos que tener una precaución especial por la singularidad en el desafío para su correcta medida con el instrumental utilizado, las otras medidas que tuvieron una mayor diferencia fueron seguidas por ex-ex ancho bi ocular, en-ex largo fisura orbitaria y al-al ancho de la nariz. En cambio al'-al' ancho alas nasales y pra-pa ancho de aurícula resultaron con medias menores en nuestro estudio.

### 8.3 Análisis de los resultados de las Mujeres Orenses comparados con los Cánones Neoclásicos de Proporciones Faciales

CANONES NEOCLASICOS DE PROPORCIONES FACIALES	MO	Mujeres Afroamericanas	NAW
<b>Canon I</b>			
v-en = en-gn	0%	13%	10%
v-en > en-gn	64%	70.4%	80%
v-en < en-gn	36%	16.7%	10%
<b>Canon II</b>			
tr-n = n-sn = sn-gn	0%	0%	0%
n-sn < sn-gn	100%	100%	100%
tr-n > n-sn	85,1%	100%	5%
tr-n < sn-gn	75%	34.3%	49.5%
tr-n > sn-gn	21%	63.9%	35%
tr-n = sn-gn	4%	1.9%	15.5%
<b>Canon III</b>			
v-tr = tr-g = g-sn = sn-gn	0%	0%	0%
v-tr < tr-g	78,7%	89.8%	40%
v-tr < g-sn	100%	99.1%	87%
v-tr < sn-gn	100%	100%	100%
v-tr > tr-g	17%	8.3%	52.5%
tr-g > g-sn	0%	24.1%	-
tr-g < g-sn	100%	-	92.5%
tr-g < sn-gn	100%	92.6%	100%
g-sn < sn-gn	44,7%	75.9%	68%
<b>Canon IV</b>			
n-sn = sa-sba	6,4%	7.4%	4.9%
n-sn > sa-sba	6,4%	4.6%	0%
n-sn < sa-sba	87,3%	88%	95.1%
<b>Canon V</b>			
en-en = al-al	13%	4.6%	40.8%
en-en > al-al	28%	1.9%	21.4%
en-en < al-al	59%	93.5%	37.9%
<b>Canon VI</b>			
en-en = ex-en	6%	30.5%	33%
en-en > ex-en	9%	25.9%	51.5%
en-en < ex-en	85%	42.6%	15.5%
<b>Canon VII</b>			
ch-ch = 1.5 (al-al)	6%	7.4%	20.4%
ch-ch > 1.5 (al-al)	51%	5.6%	60.2%
ch-ch < 1.5 (al-al)	43%	87%	19.4%
<b>Canon VIII</b>			
al-al = 0.25 (zy-zy)	0%	9.3%	36.9%
al-al > 0.25 (zy-zy)	62%	88.9%	24.3%
al-al < 0.25 (zy-zy)	38%	1.9%	38.8%
<b>Canon IX</b>			
inclinación nariz = inclinación oreja	4%	3.7%	8.9%
inclinación nariz > inclinación oreja	96%	96.3%	91.1%
inclinación nariz < inclinación oreja	0	0%	0%
>cumplimento de los cánones en relación MO	2 AA* 1 NAW	5	6

Tabla XI. Diferencia entre 3 grupos poblacionales AA\* Afroamericanas

La muestra poblacional de nuestro estudio, no tiene relación con los Cánones Neoclásicos de Proporciones Faciales. Al comparar con las afroamericanas se observa que las MO en 2 cánones el IV y IX los cumplen en mayor medida, en cambio las afroamericanas lo hacen en 5 cánones I, IV, VI, VII y VIII. Con la misma evaluación de resultados pero esta vez con el NAW, las MO sólo en 1 canon el IV lo cumplen en mayor medida, la muestra del NAW lo hace en 6 cánones el I, V, VI, VII, VIII, IX.

En los cánones neoclásicos que se basan en las medias verticales el I, II, III y IV, podemos observar que: El canon I no fue cumplido por ninguna mujer de nuestra muestra, a diferencia de las afroamericanas 13% y el NAW 10%, este canon divide la cabeza en dos partes, un 64% las voluntarias en nuestro estudio tiene la mitad superior más larga. El canon II que divide a la cara morfológica en los tercios, se observa, que el tercio medio es menor que el tercio superior e inferior, y el tercio superior menor en un 75% al tercio inferior, siguiendo esta línea en el canon III que divide a la cara en 4 partes se ve que el primer y segundo cuarto superior son menores que los 2 cuartos inferiores, y que el cuarto inferior es más grande de todos. En el canon IV que compara el largo de la nariz con el largo de la oreja, se observa la oreja es más larga que la nariz, con un cumplimiento de este canon del 6.4% menor a las afroamericanas 7.4%, y único mayor al NAW 4.9%.

Otros cuatro cánones analizan el ancho de la cara, siendo estos el V, VI, VII, VIII. El canon V se observa que el ancho de las alas nasales es mayor que el intercantal, con un cumplimiento del 13% mayor a las afroamericanas 4.6% pero menor al NAW 40.8%. En el canon VI se observa que el largo de la fisura orbitaria es mayor que el intercantal, con un cumplimiento del 6% menor a las afroamericanas 30.5% y NAW 33%. El Canon VII muestra un ancho de la boca mayor al ancho de las alas nasales por 1.5, este se cumple en 6% menor a las afroamericanas 7.4% y el NAW 20.4%. El canon VIII el ancho de alas

nasales es mayor que el ancho de cara por 0.25, no se cumple en ninguna voluntaria en las afroamericanas el 9.3% y el NAW 36.9%

El canon IX que tiene que ver con la inclinación de la nariz y de la oreja se observa que la inclinación de la primera es mayor casi en su totalidad, llegando a cumplirse en un 4% en afroamericanas 3.7% y el NAW 8.9%

#### **8.4 Análisis de los resultados de la observación Antroposcópica**

Se realizó en las fotografías laterales. En la forma de dorso de la nariz, el 61.70% de las voluntarias la tiene recta, pero un 34.05% de las voluntarias presenta jiba, siendo este un porcentaje para nada despreciable, con una relación de 3 a 1, solo el 4.25% de las voluntarias presentó el dorso cóncavo.

El contorno del mentón fue convexo en un 63.82% y plano en el restante 36.17% dato que debe ser mucho más analizado, para ver si el responsable es el mentón en si mismo, o las estructuras adyacentes.

## **9 CONCLUSIONES**

1. Se obtuvo el promedio antropométrico facial de Mujeres Orenses entre 18y 25 años de edad.
2. Al comparar el rostro de las Mujeres Orenses con los Cánones Neoclásicos de Proporciones Faciales, no se encontró relación alguna. Inclusive su cumplimiento es menor que en los caucásicos americanos y Afroamericanas.
3. De las 31 medidas consideradas para comparar las MO con el NAW, 22 es decir 70.97% tuvieron una diferencia estadística significativa, y de éstas, 17 es decir 54.84% tienen una diferencia extremadamente significativa.



## **10 RECOMENDACIONES.**

- Realizar otros estudios antropométricos en diferentes, regiones, razas y etnias del país.
- Un entrenamiento previo en antropometría cráneo facial.
- Utilizar las mismas medidas de este estudio, para confirmar o descartar los resultados obtenidos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Brons R. Facial harmony: standards for orthognathic surgery and orthodontics. 1<sup>a</sup> ed. London: Quintessence Publishing; 1998.
- Choe KS, Sclafani AP, Litner JA, Yu GP, Romo T. The Korean American Woman's Face: Anthropometric Measurements and Quantitative Analysis of Facial. *Aesthetics. Arch Facial Plast Surg* 2004; 6: 244-252.
- Farkas LG, Bryson W, Klotz J. Is photogrammetry of the face reliable? *Plast Reconstr Surg.* 1980 Sep; 66(3): 346-55.
- Farkas LG, Katic MJ, Forrest CR, Alt KW, Bagic I, Baltadjiev G, et al. International anthropometric study of facial morphology in various ethnic groups/races. *J Craniofac Surg.* 2005 Jul; 16(4): 615-46.
- 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: 328-338.
- Farkas LG. Accuracy of anthropometric measurements: past, present, and future. *Cleft Palate Craniofac J.* 1996 Jan; 33(1): 10-8.
- Farkas LG. *Anthropometry of the Head and Face.* 2<sup>a</sup> ed. New York: Raven Press; 1994.
- Farkas LG, Tompson B, Phillips JH, Katic MJ, Cornfoot ML. Comparison of anthropometric and cephalometric measurements of the adult face. *J Craniofac Surg.* 1999 Jan; 10(1): 18-25.
- Fernández-Riveiro P, Smyth-Chamosa E, Suárez-Quintanilla D, Suárez-Cunqueiro M. Angular photogrammetric analysis of the soft tissue facial profile. *Eur J Orthod.* 2003 Aug; 25(4): 393-9.
- Goncalves FA, Schiavon L, Pereira Neto JS, Nouer DF. Comparison of cephalometric measurements from three radiological. *Clinics. Braz Oral Res.* 2006 Apr-Jun; 20(2): 162-6.
- Honn M, Goz G. The Ideal of Facial Beauty: A Review. *J Orofac Orthop.* 2007 Jan; 68(1): 6-16.
- Kolar JC, Salter EM. *Craniofacial anthropometry: practical measurement of the head and the face for clinical, Surgical and research use.* 1<sup>a</sup> ed. Springfield, Il. Charles C. Thomas; 1997.
- Milgrim LM, Lawson W, Cohen AF. Anthropometric analysis of the female Latino nose. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1996; 122: 1079-1086.
- Peck H, Peck S. A concept of facial esthetics. *Angle Orthod* 1970; 40: 284-318.
- Porter JP. The Average African American Male Face: An Anthropometric Analysis. *Arch Facial Plast Surg.* 2004; 6: 78-81.

Porter JP, Olson KL. Anthropometric Facial Analysis of the African American Woman Arch Facial Plast Surg. 2001; 3: 191-197.

Rothhammer F, Spielman RS. Anthropometric variation in the Aymará: genetic, geographic, and topographic contributions. Am J Hum Genet. 1972 Jul; 24(4): 371-80.

Sim RS, Smith JD, Chan AS. Comparison of the aesthetic facial proportions of southern Chinese and white women. Arch Facial Plast Surg. 2000 Apr-Jun; 2(2): 113-20.

Tsang KH, Cooke MS. Comparison of cephalometric analysis using a non-radiographic sonic digitizer (DigiGraph Workstation) with conventional radiography. Eur J Orthod. 1999 Feb; 21(1): 1-13.

Wang D, Qian G, Zhang M, Farkas LG. Differences in horizontal, neoclassical facial canons in Chinese (Han) and North American Caucasian populations. Aesthetic Plast Surg. 1997 Jul-Aug; 21(4): 265-9.

## **GLOSARIO\***

AA: afroamericanas

al :alare, punto mas lateral de cada ala de la nariz

al': alare', punto en la mitad del ala de la nariz

c': punto más alto de la columella

ch: cheilion, puntos en cada comisura labial

en: endocanthion, punto interno de la fisura orbitaria

eu: eurion, punto lateral más prominente

ex: exocanthion, punto externo de la fisura orbitaria

ft: frontotemporale, punto lateral de la frente

g: glabella, punto más prominente entre la cejas

gn: gnathion, punto medio más inferior del borde inferior de la mandíbula.

go: gonion, punto más lateral de la mandíbula.

li: labiale inferius, punto medio bajo el bermellón inferior.

ls: labiale superius, punto sobre el bermellón superior en la línea media.

mf: maxillo frontale, punto en la base de la nariz medial al endocanto.

MO: mujeres orenses, mujeres nacidas en la provincia ecuatoriana de El Oro.

n: nasion, punto en la línea media entre la raíz nasal y la sutura frontonasal.

NAW: North America Whites people. Estándar antropométrico cráneo facial de medidas en caucásicos norte americanos del Dr. Leslie G. Farkas.

op: opisthocranion, punto más posterior de la cabeza.

pa: postaurale, punto más posterior de la oreja.

pi: palpebrale inferius, punto mas inferior del margen libre del parpado inferior.

po: porion, punto superior del meato auditivo cutáneo.

pra: preaurale, punto más anterior de la oreja.

prn: pronasale, punto más protruido desde el ápex nasal

ps, palpebrale superius, punto mas superior del margen libre del parpado superior

sa: supraurale, punto más alto de la aurícula

sba: subaurale, punto mas bajo dl lóbulo de la oreja

SD: desviación estándar

sn: subnasal, punto donde la columella y la superficie del labio superior se unen.

sto: stomion, punto imaginario medio que une el labio superior e inferior.

t: tragion, nódulo sobre el trago

tr: trichion, punto divide la implantación del cabello y la frente

v: vertex, punto más alto de la cabeza

zy: zygion, punto más lateral de los arcos cigomáticos

\*Tomado en su mayor parte de Anthropometry of the head and face, Farkas LG

## ANEXOS

### Anexo 1

#### **CEDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

**1. Responda por favor y coloque en una X las preguntas que corresponda.**

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

E- mail \_\_\_\_\_

Lugar de Nacimiento: Ciudad \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Lugar de Residencia: Ciudad \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

Es ecuatoriano/a de Nacimiento: Si ( ) No ( )

Sus padres son ecuatorianos de nacimiento: Si ( ) No ( )

Lugar de Nacimiento de su padre:  
Ciudad \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Lugar de Nacimiento de su madre:  
Ciudad \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Es usted de raza Blanca ( ) Mestiza ( )

Indígena ( ) Negra ( )

Otra, especifique cual.....

Ha sufrido una lesión en su cara: Si ( ) No ( )

Le han diagnosticado un síndrome: Si ( ) No ( )

Si la pregunta anterior es afirmativa indique cual \_\_\_\_\_

Ha sido sometido a cualquier tipo de cirugía plástica o reconstructiva en su cara:  
Si ( ) No ( )

Desea que le enviemos los datos obtenidos, así como sus fotos vía e-mail  
Si ( ) No ( )

**2. Esta parte es solo para se llenada por el equipo investigador.**

Si el voluntario(a) ha sido rechazado para realizar la segunda parte del estudio indique cual es la razón:

\_\_\_\_\_

## Anexo 2

### **Consentimiento Informado para el Primer Estudio del Promedio Antropométrico de Hombres y Mujeres Mestizos Ecuatorianos**

Yo, ..... autorizo a la realización de un estudio antropométrico de mi cara que consiste la colocación de puntos de tinta en mi rostro y la toma de medidas; a si como, la posterior sesión fotográfica que incluirá el registro de 6 distintos tipos de fotos de mi cara: frontal, lateral, oblicua y vista de la base

Así primero, con la colocación de puntos de referencia en mi cara, podrán tomar medidas antropométricas de mi rostro (distancias, inclinaciones, etc.) para finalmente ser retirados sin ningún daño. Y los datos obtenidos serán utilizados, para la elaboración de un promedio facial regional y nacional.

He sido advertido(a) que las fotos se utilizarán para recolectar varios datos antroposcópicos, y en la posterior publicación de una tesis y/o artículo sobre ese tema, pudiendo ser exhibidas o usadas con propósitos científico docentes.

Certifico que en lo mejor de mis capacidades, he respondido con la verdad a las preguntas formuladas por el Doctor en la primera parte de la Cédula de Recolección de Datos, y me he comprometido a seguir sus indicaciones estrictamente.

Me han explicado la naturaleza y propósito de este estudio y he tenido la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas.

Firma del paciente \_\_\_\_\_ Firma del Doctor \_\_\_\_\_

Nombre/Apellido: \_\_\_\_\_ Nombre/Apellido: \_\_\_\_\_

C.I.: \_\_\_\_\_ C.I.: \_\_\_\_\_

**Anexo 3**

**MEDIDAS/INCLINACIONES**

Apellidos:

Nombres:

FDN:  Sexo  Edad  Altura  Peso

Comparado Sexo  Edad  Fecha de Ex.

Diagnostico

Nombre de la Medida      Valor      Diferencia de Media      Diferencia de +/- SD      Media      Standard Desviación

Nombre de la Medida	Valor	Diferencia de Media	Diferencia de +/- SD	Media	Standard Desviación
<b>CRANEO</b>	<b>Medidas Verticales (n=17)</b>				
v-n	altura anterior de la cráneo			112,6	7,1
v-tr	altura del calvarium			47,4	8,0
tr-g	altura de la frente			51,3	6,3
v-po	altura del cráneo			130,4	5,2
<b>CARA</b>					
tr-gn	altura de la cara fisiognómica			172,5	7,5
n-gn	altura de la cara morfológica			111,8	5,2
n-sto	tercio medio la cara fisiognómico			68,1	3,4
sn-gn	tercio inferior de la cara			65,5	4,5
sto-gn	altura de la mandíbula			45,2	2,9
<b>ORBITAS</b>					
ps-pi	altura de la fisura orbitaria			11,1	1,2
<b>NARIZ</b>					
n-sn	altura de la nariz			48,9	2,6
sn-prn	protrusión de la punta de la nariz			19,3	1,9
sn-c'	largo de la columella			10,7	1,5
<b>BOCA</b>					
sn-sto	altura del labio superior			19,6	2,4
sn-ls	altura de la piel del labio superior			12,5	2,8
sto-li	altura del bermellón del labio			9,7	1,6
<b>OREJAS</b>					
sa-sba	altura de las aurículas			58,3	3,2



CRÁNEO	<b>Medidas Horizontales (n=14)</b>					
eu-eu	ancho del cráneo				144,4	4,6
ft-ft	ancho de la frente				104,9	3,5
g-op	largo del cráneo				184,9	7
CARA						
zy-zy	ancho de la cara				129,9	5,3
go-go	ancho de la mandíbula				91,1	5,9
t-sn-t	arco maxilar				267,5	11,3
ORBITAS						
en-en	ancho inter cantal				31,6	2,4
ex-ex	ancho bi ocular				86,8	4
en-ex	largo de fisura orbitaria				30,7	1,8
NARIZ						
mf-mf	ancho de la raíz nasal				15,4	2,1
al-al	ancho de la nariz				31,4	1,9
al'-al'	ancho de alas nasales				5,3	0,8
BOCA						
ch-ch	ancho de boca				49,8	3,2
OREJAS						
pra-pa	ancho de aurícula				34,1	2,6
CRANEO	<b>INCLINACIONES</b>					
tr-g	Superficie anterior del cráneo					
CARA						
g-sn	Línea de perfil de tercio medio					
sn-pg	Línea perfil de tercio inferior					
li-pg	De la mandíbula					
sl-pg	Del mentón					
g-pg	Línea del perfil general					
ORBITAS						
ex – ex	De fisura orbitaria					
NARIZ						
n-prn	Del puente nasal					
s-c´	De columella					
	Del axis del nostril					
	Línea de la forma alar					
BOCA						
ch-ch	de fisura labial					
sn-ls	superficie de labio superior					
li-sl	Del labio inferior					
OREJAS	Axis longitudinal medio oreja forma vertical					

v-en		en-gn		tr-n		g-sn	
------	--	-------	--	------	--	------	--

## CÁNONES

<b>Canon I</b>		v-en	en-gn
v-en = en-gn			
v-en > en-gn			
v-en < en-gn			
<b>Canon II</b>		tr-n	n-sn
tr-n = n-sn = sn-gn			
n-sn < sn-gn			
tr-n > n-sn		sn-gn	
tr-n < sn-gn			
tr-n > sn-gn			
tr-n = sn-gn			
<b>Canon III</b>		v-tr	tr-g
v-tr = tr-g = g-sn = sn-gn			
v-tr < tr-g			
v-tr < g-sn			
v-tr < sn-gn		g-sn	sn-gn
v-tr > tr-g			
tr-g > g-sn			
tr-g < sn-gn			
g-sn < sn-gn			
<b>Canon IV</b>		n-sn	sa-sba
n-sn = sa-sba			
n-sn > sa-sba			
n-sn < sa-sba			
<b>Canon V</b>		en-en	al-al
en-en = al-al			
en-en > al-al			
en-en < al-al			
<b>Canon VI</b>		en-en	ex - en
en-en = ex-en			
en-en > ex-en			
en-en < ex-en			
<b>Canon VII</b>		ch-ch	al-al
ch-ch = 1.5 (al-al)			
ch-ch > 1.5 (al-al)			X1.5
ch-ch < 1.5 (al-al)			
<b>Canon VIII</b>		al-al	zy-zy
al-al = 0.25 (zy-zy)			
al-al > 0.25 (zy-zy)			X0.25
al-al < 0.25 (zy-zy)			
<b>Canon IX</b>		inclinación nariz	inclinación oreja
inclinación nariz = inclinación oreja			
inclinación nariz > inclinación oreja			
inclinación nariz < inclinación oreja			

# Antroposcopia

Fotos frontal, lateral, oblicua y de la vista de la base

número\_\_\_\_\_

## Forma de la base nasal

trapezoidal      triangular      oval

## Inclinación nostril

vertical      horizontal      invertida

## Forma dorso nasal

cóncavo      recto      convexo

## Contorno del mentón

convexo      plano

## ANGULO:

Nasofrontal

Nasolabial

Mentocervical