

**ESTUDIO DE NORMALIDAD DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS  
FACIALES EN ESTUDIANTES DEL COLEGIO ODONTOLOGICO  
COLOMBIANO DE LOS SEMESTRES II, III, IV Y V EN EL PERIODO  
ENERO A JUNIO DEL 2001**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO  
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO**

Gómez, C.\* , Molero, M.\* , Ramirez, D.\* , Velásquez A\* , Campos, G.\*\* , Bastidas, C.\*\*\*

**RESUMEN**

El objetivo de este trabajo fue aportar al ortodoncista y cirujanos maxilofacial y plástico patrones antropométricos faciales de normalidad que se adecuen al tipo racial mestizo colombiano, para determinar un diagnóstico confiable y un plan de tratamiento adecuado mediante la comparación de medidas antropométricas faciales e índices antropométricos en hombres y mujeres estudiantes del C.U.C., por medio de un estudio descriptivo. Para llevar a cabo esta investigación se tomó como población de estudio a 145 individuos (105 mujeres y 40 hombres) estudiantes del Colegio Universitario Colombiano, mayores de 18 años, los cuales cumplieron con los criterios de selección. A estos sujetos les fueron tomadas veinte medidas antropométricas craneofaciales, de las cuales se obtuvo el promedio y la desviación estándar, se aplicaron trece índices antropométricos. Posteriormente los resultados arrojados por este estudio fueron comparados durante la discusión con los resultados del estudio realizado por Leslie Farkas en población anglosajona publicado en 1992 (Anthropometric Facial Proportions in Medicine) y el estudio de la Universidad del Bosque publicado en 1997 (Características Antropométricas Craneofaciales de una Población Adulta Colombiana), los resultados mostraron que existen diferencias estadísticamente significativas entre cada uno de los estudios, aunque los dos estudios realizados en población colombiana coinciden en que las medidas son mayores en el grupo poblacional colombiano, este estudio concluye que las medidas de longitud alar, ancho facial y ancho de boca son mayores en mujeres estudiantes del C.U.C., altura facial, altura mandibular, ancho craneal y nasal son mayores en hombres del C.U.C., hay similitud entre hombres y mujeres en altura frontal, nasal y de labios. Los índices altura frontofacial y craneal y ancho biocular facial son mayores en mujeres del C.U.C., los índices cefálico y ancho mandibulofacial son mayores en hombres y hay similitud entre los géneros en los índices facial total y superior y longitud - ancho de columna.

---

\* Residentes del Postgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar C.U.C.

\*\* Od. , Especialista en Ortodoncia.

\*\*\* Od. M.A.S., Epidemióloga.

## INTRODUCCION

La armonía y el balance facial están determinadas por el esqueleto facial y sus tejidos blandos cuyas proporciones proveen un impacto visual que determina la estética.

Desde la antigüedad, el hombre ha querido establecer parámetros de belleza. Los escultores griegos fueron los primeros que notaron la gran variación en las dimensiones ideales de la forma facial humana y construyeron los primeros Cánones artísticos de proporción facial, de manera subjetiva, guiados por sus propios conceptos de estética. Por esto, los llamados cánones no son leyes científicas, sino guías espaciales de los rasgos faciales en la determinación de un patrón simétrico, armonioso y balanceado. Las normas antropométricas modernas tienen bases científicas, con promedios estadísticos y tienen en cuenta las variaciones según edad, sexo y raza, pues es imposible generalizar un único promedio ideal de belleza. El concepto mismo de la belleza varía entre generaciones y pueblos. Con el desarrollo de métodos cuantitativos para describir el cuerpo humano incluyendo cráneo y cara, se hace posible describir las poblaciones métrica y no subjetivamente. Sin embargo, son pocos los estudios en los cuales se han establecido mediciones a partir de muestras representativas, que permitan hacer una evaluación estética basada en parámetros científicos ( Koury y Epker, 1992 ).

En la práctica de ortodoncia el especialista se preocupa por la cara como un factor determinante en la imagen personal y dentro de ese contexto se incluyen los tejidos blandos, que juegan un gran papel en el resultado del tratamiento. Teniendo en cuenta que la población colombiana se caracteriza por su diversidad étnica, es importante establecer ciertas características comunes que permitan agruparla, según la homogeneidad de su fisonomía, siendo la cara humana una mezcla de líneas, ángulos, planos y formas. Su interrelación permite observar una infinita variedad de caracteres que van desde la perfecta simetría hasta la desproporción extrema.

Las grandes desproporciones son el resultado de la variación en grados de rotación, desplazamientos y patrones de crecimiento anormales, ó por varias discrepancias pequeñas.

Para evaluar el grado de desproporción facial, es necesario identificar los patrones que determinen armonía y balance facial en cada población, las cuales han de servir como parámetros de comparación.

El siguiente trabajo está dirigido a establecer los promedios y desviación estándar normales para una población colombiana adulta del Colegio Universitario Colombiano de los semestres II, III, IV y V durante el periodo enero a junio del 2001, aunque esta población estudiantil no es representativa de toda la población colombiana en general se pretende obtener parámetros de normalidad y compararlos con estudios anteriores.

## MATERIALES Y METODOS

Este estudio se realiza de forma descriptiva para cada una de las diferentes mediciones antropométricas faciales en tejidos blandos. La población de estudio estuvo constituida por 145 sujetos, 105 mujeres y 40 hombres con edades entre los 18 y 35 años, los cuales fueron seleccionados de una población estudiantil perteneciente al Colegio Universitario Colombiano, facultad de Odontología de los semestres II, III, IV y V en el periodo enero a junio del 2001. Este estudio fue llevado a cabo en varias fases iniciando con la calibración de operadores donde se realizó abordaje teórico, Escogencia de la población, demostración y estudio experimental, confrontación de resultados y prueba estadística, se determinó el error intraexaminador realizando dos veces las mediciones en diez sujetos de la población escogidos al azar, el error promedio fue menor de 0.5 para todas las variables, las medidas que presentaron menor discrepancia fueron las tomadas por cada uno de los investigadores, es decir cinco variables por cada operador. Posteriormente se realizó estudio piloto en veinte alumnos del Colegio Universitario Colombiano, para evaluar errores durante la toma de medidas y selección y manejo de la población, que fue escogida a través de una encuesta con preguntas basadas en los criterios de selección.

Como criterios de inclusión tenemos:

- Sujetos adultos con edades entre los 18 y 35 años.

- Sujetos colombianos y residentes en Bogotá y con padres y abuelos colombianos.
- Sujetos facialmente armónicos, sin asimetrías faciales.

Como criterios de exclusión tenemos:

- Sujetos que hayan recibido tratamientos de ortodoncia, ortopedia maxilar, cirugía ortognática y / ó plástica.

A estos sujetos les fueron tomadas veinte medidas antropométricas, las cuales consistían en:

1. CABEZA:

- Ancho cefálico (Eu- Eu)
- Longitud cefálica (G-Op)
- Altura de la frente (Tr-N)
- Altura de la cara (N-Gn)
- Ancho de la base craneal (T-T)
- Profundidad del tercio facial inferior (Gn-T).

2. CARA:

- Altura facial superior (N-Sto)
- Altura mandibular (Sto-Gn)
- Ancho mandibular (Go-Go)
- Ancho facial (Zy-Zy)

3. ORBITA

- Ancho exocantal (ExEx)

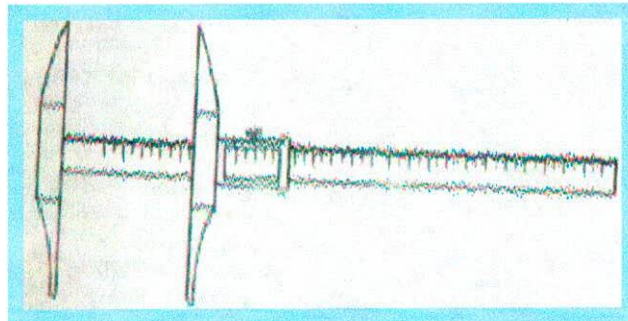
4. NARIZ

- Protrusión de la punta nasal (Sn-Prn)

- Ancho nasal (Al-Al)
  - Altura nasal (N-Sn)
  - Longitud alar- Proyección nasal (Ac-Prn)
  - Ancho de columnela (Sn'-Sn')
  - Altura de columnela (C'- Sn)
5. LABIOS:
- Ancho de boca (Ch-Ch)
  - Altura labial inferior (Sto-Sl)
  - Altura labial superior (Sn-Sto).

Después de seleccionada la población de estudio, se le instruyó a cada uno de los sujetos a cerca de la posición que deberían adoptar durante la toma de medidas llamada posición natural de la cabeza y se tomaron las medidas antropométricas utilizando un calibrador de Vernier® (Figura 1), que consiste en una vara de metal única ó divisible en partes, graduada en centímetros ó milímetros y sobre la que corre un brazo perpendicular; a continuación se obtuvo el promedio, rango de discrepancia y desviación estándar de cada medida, se realizó comparación por géneros de cada una de las medidas e índices antropométricos en estudiantes del C.U.C. Esta relación se hizo a través de la prueba t- student, teniendo un nivel de significancia de  $p < 0,05$ .

**Figura 1. Calibrador de Vernier ®**



## RESULTADOS:

### COMPARACIÓN DE DIFERENCIAS POR GÉNERO ESTUDIO DEL C.U.C.

El análisis de la prueba indica que son realmente significativas las diferencias por género tanto en sentido vertical como horizontal, en las cuales la proporción es mayor en hombres que en mujeres.

Al comparar la población de hombres y mujeres del estudio realizado en estudiantes del Colegio Universitario Colombiano de los semestres II a V en el periodo enero a junio del 2001 (Tabla 1), la proporción es mayor en hombres al analizar las siguientes medidas: Ancho cefálico Eu - Eu (155,55 h - 150,18 m ), altura facial N - Gn ( 129,17 h - 120,68 m ), ancho de base craneal T - T ( 136,91 h - 131,56 m ), profundidad del tercio facial inferior Gn - T (131 h - 126,3 m ), altura facial superior

N - Sto ( 73,81 h - 69,23 m ), altura mandibular Sto - Gn ( 43,91 h - 40,79 m ), ancho mandibular Go - Go ( 107,1 h - 105,54 m ), ancho biocular Ex - Ex ( 96,82 h - 93,2 m ), ancho nasal Al - Al ( 38,6 h - 34,48 m ), ancho de columna Sn' - Sn' ( 6,5 h - 6,29 m ).

En cuanto a la longitud alar Ac - Prn ( 25,26 h - 26,63 m ), ancho facial Zy - Zy ( 111,82 h - 114 m ), y ancho de la boca, Ch - Ch ( 47,8 h - 48,15 m ), hay diferencia entre hombres y mujeres siendo mayores las medidas en mujeres, los resultados son similares y su diferencia no es significativa por género al comparar proyección de la punta nasal Sn - Prn ( 18,33 h - 18,11 m ), Longitud cefálica Gl-Op (180h- 178,82 m), Altura de la frente Tr - N ( 59,33 h - 58,12 m ), Altura nasal N - Sn, ( 54,93 h - 53,67 m ), altura de columna C' - Sn ( 18 h - 17,46 m ), altura labial inferior Sto - Sl ( 17 h - 16 m ) y altura labial superior Sn - Sto ( 20,23 h - 20 m ). .

Tabla 1. Comparación de medidas en estudiantes del C.U.C.

Variable	MUJERES ( n = 105 )		HOMBRES ( n = 40 )		Entre géneros
	Promedio	Desv.std.	Promedio	Desv.std.	
EDAD	20,36	2,5	19,15	1,27	0,0039
Eu-Eu	150,18	6	155,55	4,42	8,00E-07
Gl-Op	178,82	6,76	180	2,23	0,311
Tr-N	58,12	6,79	59,33	2,47	0,273
N-Gn	120,68	6,19	129,17	2,47	3.8E-14
T-T	131,56	6,21	136,91	3,28	7.8E-7
Gn-Tr	126,3	7	131	3,1	6,00E-05
N-Sto	69,23	6	73,81	5,94	6.6E-5
Sto-Gn	40,79	5,15	43,91	3,86	0,004
Go-Go	105,54	8,92	107,1	8,62	0,342
Ac-Prn	26,63	4,51	25,26	3,24	0,081
Zy-Zy	114	6	111,82	3,5	0,029
Ex-Ex	93,2	3,96	96,82	2,31	2.3E-7
Sn-Prn	18,11	2	18,33	1,3	0,532
Al-Al	34,48	2,92	38,6	1,62	3,00E-14
N-Sn	53,67	3,21	54,93	3,79	0,045
Sn'-Sn'	6,29	0,77	6,5	0,53	0,113
C'-Sn	17,46	1,66	18	0,56	0,049
Ch-Ch	48,15	3,28	47,8	2,15	0,525
Sto-Sl	16	2,1	17	1,48	0,0074
Sn-Sto	20	1,93	20,23	1,38	0,457

COMPARACION DE INDICES  
ANTROPOMETRICOS EN MUJERES Y  
HOMBRES DEL C.U.C.

Al realizar la comparación de los índices craneofaciales entre hombres y mujeres del Colegio Universitario Colombiano de los semestres II, III, IV y V en el periodo enero a junio del 2001 (Tabla 2), se encontró que los siguientes índices son mayores en hombres que en mujeres:

Eu – Eu / G – Op índice cefálico ( 84,6% h - 84,1% m ), Go – Go / Zy – Zy, índice del ancho mandibulofacial ( 95,8% h – 92,6% m ), Sn – Prn / Ac – Prn índice de longitud alar y proyección de la punta nasal ( 73,7%h – 70% m ), Sn – Sto – Ch – Ch, índice de altura de labio superior y ancho de boca ( 42,45% h – 41,6% m ), Sl – Sto / Sn – Sto, índice de altura de labios superior e inferior ( 84,3% h – 80,37% m ).

**Tabla 2. Comparación de índices antropométricos en mujeres y hombres estudiantes del C.U.C.**

INDICES	MUJERES ( n = 105 )		Hombres ( n = 40 )		Entre géneros
	Promedio (%)	Desv.std.	Promedio (%)	Desv.std.	
eu-eu/g -op	84,1	4,87	86,4	2,55	0,005
tr-n/n-gn	48,2	5,63	45,9	1,96	0,0137
n-sto/n-gn	57,5	5,44	57,16	4,8	0,749
sto-gn/n-sto	59,1	7,5	60	8	0,55
go-go/zy-zy	92,6	6,8	95,8	7,23	0,014
zy-zy/t-t	86,7	6	81,74	3,6	2,80E-10
ex-ex/zy-zy	93,2	4	86,7	3,14	8,60E-09
sn-prn/al-al	52,8	7,21	47,5	3,5	1,50E-05
sn-prn/n-sn	33,8	3,84	33,5	3,8	7,28E-01
sn-prn/ac-prn	70	14,35	73,7	10,7	1,37E-01
sn'-sn'/c'-sn	36,3	5,5	36,2	3,2	8,80E-01
sn-sto/ch-ch	41,6	4,4	42,45	3,9	0,306
ls-sto/sn-sto	80,37	10,2	84,3	9,2	0,036

## DISCUSION

Este estudio fue realizado tomando las medidas y puntos antropométricos craneofaciales utilizados por Farkas en su estudio realizado en 1981 en la población caucásica, este estudio tiene reconocimiento mundial y se ha empleado en diferentes campos del estudio humano, entre estos, la cirugía plástica y maxilofacial, ortodoncia y antropología, por tal razón se cree que es el mejor estudio para hacer la comparación de medidas craneofaciales. En este estudio Farkas crea un patrón de normalidad, estandariza proporciones, pero no hace comparaciones.

En otro estudio realizado por el autor junto a JC. Kolar sobre las "Diferencias étnicas en Proporciones Faciales", tomó 169 mujeres, las cuales estaban distribuidas en cuatro grupos así: Anglosajón, latino, germánico y eslávico, estudio del cual se analizaron 155 proporciones que solo enseñaron 14 diferencias estadísticamente significativas entre los grupos étnicos. Encontraron en dicho estudio que el índice de la altura de la cara fue mayor en el grupo germánico, siendo diferente en proporción con los otros tres grupos, y el grupo latino presentó una significancia de cara corta. El ancho biocular enseñó poca diferencia significativa entre los cuatro grupos.

### COMPARACION DE INDICES ANTROPOMETRICOS (C.U.C. / Farkas).

La comparación de índices antropométricos de la población femenina colombiana mayor de 18 años de este estudio con las realizadas en población latina y anglosajona del estudio de Farkas arroja los siguientes resultados (Tabla 3):

- Índice  $N - Sto / N - Gn$  = Índice de altura facial y altura facial superior menor en colombianos 57,5%, seguido de latinos 61,3% y anglosajones 62,4% (Las diferencias étnicas son significativas, las diferencias por género en Colombia no son significativas,  $p < 0.05$ ).
- Índice  $Sto - Gn / N - Sto$ , = Índice de altura mandibular y facial superior, muestra colombiana con menor proporción 59,1%, seguido por la población anglosajona 62,2% y por último latina 63,9%. (Las diferencias por etnia son significativas,  $p < 0.05$ , las diferencias por género no son significativas).
- Índice  $Go - Go / Zy - Zy$ , = Índice ancho mandibulo facial, mayor en colombianos 92,6% y similares en la muestra latina 72,5% y anglosajona 73,2%. (Todas las diferencias son significativas  $p < 0.05$ ).
- Índice  $Zy - Zy / T - T$ , = Índice ancho facial y craneal, menor en colombianos 86,8%, similares en la muestra de mujeres latinas 94,3% y anglosajonas 93,2% (Todas las diferencias son significativas,  $p < 0.05$ ).
- Índice  $Ex - Ex / Zy - Zy$ , = Índice ancho biocular - facial, es mayor en colombianas 93,2% y similares en la muestra latina 68,2% y anglosajona 67,7% (Todas las diferencias son significativas  $p < 0.05$ ).
- Índice  $Sn - Prn / Al - Al$ , = Índice ancho nasal y proyección de punta nasal, menor en población colombiana 52,8%, seguido de latinas 60,5% y anglosajonas 64,3% (Todas las diferencias son significativas,  $p < 0.05$ ).
- Índice  $Sn - Prn / N - Sn$ , = Índice de proyección de la punta nasal, altura nasal, menor en muestra colombiana 33,8%, seguido de latina 37,8% y anglosajona 39,8% (Las diferencias por etnia son significativas,  $p < 0.05$ , las diferencias por género no son significativas).
- Índice  $Sn - Prn / Ac - Prn$ , = Índice de longitud alar y proyección de la punta nasal, mayor en colombianas 70%, seguido por población femenina anglosajona 63,8% y latina 60,7% (Las diferencias por etnia son significativas,  $p < 0.05$ , las diferencias por género no son significativas).
- Índice  $Eu - Eu / G - Op$ , = Índice cefálico (Ancho cabeza / Longitud de la cabeza), es mayor en Colombianos 84,1% seguido por latinos 77,8% y luego anglosajones 76,6% (Todas las diferencias son significativas  $p < 0.05$ ).
- Índice  $Tr - N / N - Gn$ , = Índice de altura frontofacial es menor en colombianos 48,2%, al compararlo con latinos 53,6% y anglosajones 57% (Todas las diferencias son significativas,  $p < 0.05$ ).

- Índice Sn'- Sn' / C'- Sn, = Índice de longitud y ancho de columnela, en menor grado población colombiana 36,3%, seguido por anglosajona 59,4% y latina 62,7% (Las diferencias por género no son significativas, por etnias todas las diferencias son significativas, p<0.05).
- Índice Sn - Sto / Ch - Ch, = Índice de altura del labio superior - ancho de la boca, es ligeramente mayor en colombianas 41,6% al comparar con población anglosajona 39,5% (Diferencias no significativas (p>0.05)).
- Índice Sl - Sto / Sn - Sto, = Índice de altura de labios superior e inferior, es mayor en la muestra de mujeres colombianas 85,7% y menor en población femenina anglosajona 80,37% (Todas las diferencias son significativas, p<0.05).

**Tabla 3. Comparación de índices antropométricos (C.U.C. / Farkas).**

Índice	FARKAS		FARKAS		C.U.C.	
	Mujeres		Mujeres		Mujeres	
	Anglosaj (n=91)		Latinas	n = 25	COC	n = 105
	X	S	X	S	X	S
Eu-Eu/G-Op	76,6	3,9	77,8	4,1	84,1	4,9
Tr-n/n-gn	57	5,8	53,6	5	48,2	5,63
n-sto/n-gn	62,4	1,8	61,3	2,2	57,5	5,44
Sto-gn/n-sto	62,2	3,8	63,9	5,4	59,1	7,5
go-go/zy-zy	73,2	3,3	72,5	3,2	92,6	6,8
Zy-zy/t-t	93,2	2,3	94,3	2,1	114	6
ex-ex/zy-zy	67,7	2,7	68,2	2,3	93,2	4
sn-prn/al-al	64,3	5,9	60,5	4,2	52,8	7,21
sn-prn/n-sn	39,8	2,9	37,8	3,2	33,8	3,84
Sn-prm/ac-prn	63,8	4,2	60,7	3,5	70	14,35
sn'- sn'/c'-sn	59,4	10,7	62,7	9,5	36,3	5,5
	n = 51					
sn-sto/ch-ch	39,5	5,1			41,6	4,4
sto-sl/sn-sto	85,7	10,6			80,37	10,2

#### COMPARACION DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS (C.U.C. / U.Bosque).

##### 1. Comparación de medidas antropométricas faciales en mujeres:

La comparación de medidas antropométricas faciales de la población femenina colombiana mayor de 18 años de este estudio con las realizadas en población adulta estudiada por investigadores de la Universidad del Bosque arroja los siguientes resultados (Tabla 4):

No hay diferencia significativa entre las siguientes medidas verticales: Altura facial superior N - Sto (69,23 C.U.C. - 69,1 U.B.) y altura de la frente Gn - Tr (126,3 C.U.C. - 124,7 U.B.), en las medidas horizontales no hubo significación en las medidas del ancho mandibular Go - Go (105,54 C.U.C. - 103,7 U.B.) y ancho nasal Al - Al (34,48 C.U.C. - 35,3 U.B.).

**Tabla 4. Comparación de medidas en mujeres ( C.U.C. / U. Bosque )**

Mujeres VARIABLE	Muestra C.U.C. (n=105)		Muestra U. Bosque ( n = 110 )		
	X	S	X	S	p
Eu-Eu	150,18	6	142,7	7	5,40E-15
Gl-Op	178,82	6,76	182,6	6,4	3,90E-05
N-Gn	120,68	6,19	109,9	6,2	4,80E-28
N-Sto	69,23	6	69,1	4,2	8,57E-01
Sto-Gn	40,79	5,15	43,4	3,7	3,20E-05
Zy-Zy	114	6	126,3	6,8	2,90E-32
Go-Go	105,54	8,92	103,7	5,9	7,80E-02
Gn-Tr	126,3	7	124,7	4,3	1,43E-02
Ex-Ex	93,2	3,96	97,2	4,7	1,30E-10
Al-Al	34,48	2,92	35,3	3,1	4,78E-02
Sn-Prn	18,11	2	22,4	3,7	1,70E-21
Sn-Sto	20	1,93	23,9	3,6	1,982E-19
N-Sn	53,67	3,21	49,3	3,7	2,00E-17

*2. Comparación de medidas antropométricas faciales en hombres:*

La comparación de medidas antropométricas en la población masculina del Colegio Universitario Colombiano y la Universidad del Bosque determinó que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre las siguientes medidas verticales : Altura facial

superior N – Sto (73,81 C.U.C. – 73,9 U.B.), altura de la nariz N – Sn (54,93 C.U.C. – 54,8 U.B.) y proyección de la punta nasal Sn – Prn (18,33 C.U.C. – 23,7 U.B.), las medidas horizontales sin diferencia significativa son: Ancho cefálico Eu – Eu (155,55 C.U.C. – 153,4 U.B.) y ancho nasal Al – Al ( 38,6 C.U.C. – 37,5 U.B.) (Tabla 5).

**Tabla 5. Comparación de medidas en hombres (C.U.C. / U. Bosque )**

Hombres VARIABLE	Muestra C.U.C. (n=40)		Muestra U. Bosque ( n = 110 )		
	X	S	X	S	p
Eu-Eu	155,55	4,42	153,4	10,2	7,50E-02
Gl-Op	180	2,23	193,3	7,1	1,00E-37
N-Gn	129,17	2,47	122,1	7,5	6,70E-15
N-Sto	73,81	5,94	73,9	4	9,29E-01
Sto-Gn	43,91	3,86	49,7	4,8	4,00E-12
Zy-Zy	111,82	3,5	132,2	8,6	2,00E-45
Go-Go	107,1	8,62	114,3	7,8	7,90E-06
Gn-Tr	131	3,1	178,9	14,6	3,60E-69
Ex-Ex	96,82	2,31	99,2	5,6	3,00E-04
Al-Al	38,6	1,62	37,5	3,7	1,60E-01
Sn-Prn	18,33	1,3	23,7	2,96	5,97E-02
Sn-Sto	20,23	1,38	21,4	3,6	0,004
N-Sn	54,93	3,79	54,8	6	8,75E-01

## CONCLUSIONES

- El tamaño en cuanto a altura facial es mayor en hombres que en mujeres y está determinada por los tercios medio e inferior, mientras el tercio superior facial no tiene diferencia.
- Las medidas de longitud alar, ancho facial y ancho de la boca son mayores en mujeres estudiantes del C.U.C..
- Las medidas de altura facial superior y altura facial total, altura mandibular, ancho facial, ancho nasal y ancho craneal son mayores en hombres estudiantes del C.U.C.
- Medidas como altura frontal, altura labial superior e inferior, altura nasal y de columnela son similares en hombres y mujeres del C.U.C.
- Los índices cefálico, ancho mandibulofacial, longitud alar y proyección de la punta nasal, altura de labio superior y ancho de boca, altura de labios superior e inferior son mayores en hombres, estudiantes del C.U.C..
- Los índices altura frontofacial, ancho facial y craneal, ancho biocular facial, ancho nasal y proyección de la punta nasal son mayores en mujeres estudiantes del C.U.C.
- Los índices de altura facial total y facial superior, altura mandibular y facial superior, proyección de la punta nasal y altura nasal, longitud y ancho de columnela son similares en hombres y mujeres estudiantes del C.U.C.
- Los índices antropométricos reflejan una mayor proporción en la población colombiana, seguido de latina y anglosajona, en cuanto a género las proporciones son mayores en hombres que en mujeres, (Diferencias étnicas y de género).
- Los dos estudios realizados en Colombia coinciden en que existen mayores proporciones faciales en su población, tanto femenina como masculina con respecto a la población caucásica estudiada por Farkas.

## RECOMENDACIONES

- Se sugiere que este estudio sea utilizado como referencia y guía para especialistas en las áreas de ortodoncia, cirugía plástica y maxilofacial, ya que los conceptos utilizados en este, están dirigidos a ellos y hacen parte de su práctica diaria.
- Se sugiere realizar estudios que continúen esta línea de investigación en pacientes menores de edad, para determinar etapas de crecimiento y desarrollo craneofacial normales.
- Continuar utilizando el instrumento de medición tipo Calibrador de Vernier®, para la toma de medidas antropométricas faciales, por su exactitud, confiabilidad y reproducibilidad.
- Realizar este tipo de investigación por regiones geográficas y características étnicas de los individuos pertenecientes a estas, para determinar normalidad y hacer una comparación con el grupo poblacional colombiano en general, así como aumentar el tamaño de la muestra representativa para la población colombiana.

## BIBLIOGRAFIA

1. ALGARRA, Pedro Diaz. Crecimiento Craneofacial. Un Enfoque Antropométrico. Revista Femec de Medicina. 1998. v. 2.n-2, p 70-73.
2. BLOOM, Leonard A.. Perioral Profile Changes in Orthodontic Treatment. Am J Orthodontics. May. 1961. V. 17. Number 5, p 371-379.
3. CAMPOS Luis. Correlación Cefalométrica de Perfilogramas y Frontogramas según Patrón Esquelético en una Muestra de la Población Colombiana. Odontológica Maxilofacial, # 2. Agosto 1987.
4. FARKAS, Leslie G. Accuracy of Anthropometric Measurements: Past, Present and Future. Cleft Palate. Craniofacial Journal. January 1996. V. 33.n-1, p. 10-22.
5. \_\_\_\_\_ and KOLAR John C. Anthropometrics and Art in the Aesthetics

- of Women's Faces. *Clinics in Plastic Surgery*. October 1987. V.14., n-4, p: 599 – 616.
6. \_\_\_\_\_ y MUNRO Ian R. *Anthropometric Facial Proportions in Medicine*. Charles C. Thomas Publisher, 1992, 344 p.
  7. \_\_\_\_\_ y POSNICK Jeffrey C. *Anthropometric Growth Study of the Head. Cleft Palate*. *Craniofacial Journal*, July 1992; v.29, n-4., p 303-309.
  8. \_\_\_\_\_, KATIC M. J., y HRECZKO Tania A. *Anthropometric Proportions in the Upper Lip-Lower Lip-Chin Area of the Lower Face in Young White Adults*. *Am J Orthod*. July 1984. V. 86. Number 1, Jul; p 52-60.
  9. \_\_\_\_\_ *Anthropometry of the Normal and Defective Ear*. *Clinics in Plastic Surgery*. April 1990. V.17.n-2.
  10. \_\_\_\_\_ y BRYSON William. *Is Photogrammetry of the Face Reliable?*. *Plastic and Reconstructive Surgery*. September 1980. V. 66.n-3, p: 346 – 355.
  11. \_\_\_\_\_ *Vertical and Horizontal Proportions of the Face in Young Adult North American Caucasians: Revision of Neoclassical Canons*. *Plastic and Reconstructive Surgery*. March 1985. V.75.n-3, p: 328 – 337.
  12. GALLEGO. Juan Sebastián. Et al. *Características antropométricas Craneofaciales de una población adulta colombiana*. En: *Revista Científica*, 1998 v. 4 N° 1, p. 46-51.
  13. GIDDON. Donald B. *Aplicaciones Ortodónticas de Estudios Psicológicos y de Percepción de la Estética Facial*. *Seminars in Orthodontics*. Junio 1995. V. 1, n-2.
  14. GIRALDO Edwin H. C. Y RUBIO Guillermo . *Apreciación Cefalométrica de Perfil de Tejidos Blandos en Adultos Jóvenes Colombianos*. *Universitas Odontológica*. N-21, p. 23-29.
  15. GLIKLICH Richard E. *Proportions of The Aesthetic*, En: *Face Facial Surgery Plastic and Reconstructive*. Mack L. Cheney. Williams & Wilkins .1997. p.147-157.
  16. GUIA de Antropometria-Osteometria-Somatometria y Calorimetria. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas. Departamento de Antropología.
  17. HERRERA P. Erika Liliana. Y OSORNO N. Maritza. VI Encuentro de Investigación. Universidad Nacional de Colombia. ACFO 96. P. 141-143.
  18. KOURY Michael E. And EPKER Bruce N. *Maxillofacial Esthetics: Anthropometrics of the Maxillofacial Region*. *J Oral Maxillofacial Surgeons*. 1992. 50, p. :806-820.
  19. LEGAN Harry and BURSTONE Charles. *Soft Tissue Cephalometric Analysis for Orthognatic Surgery*. *J Oral Surgery*. October 1980. V. 38, p. 744-751.
  20. MCCARTHY Joseph G. *Plastic Surgery General Principles*. 1990, v.1, p: 1 – 47.
  21. NANDA Rams and GHOSH Joydeep. *Armonia y crecimiento de los Tejidos Blandos Faciales en el Tratamiento Ortodóntico*. *Seminars in Orthodontics*. Junio 1995. V. 1,n-2. P. 3-6.
  22. PECK, Harvey Y PECK Sheldon. *A Concept of Facial Esthetics*. *Angle Orthodontist*, 1970.n-4, p. 284-317
  23. PECK, Sheldon and PECK Leena . *Aspectos Seleccionados del Arte y la Ciencia de la Estética Facial*. *Seminars in Orthodontics*. W.B Sanders Company. Junio 1995, v.1, n-2, p: 39 – 59.
  24. POWEL Nelson y HUMPHREYS Brian . *Proportions of The Aesthetic Face*. En: *The American Academy of Facial Plastic and Reconstructive Surgery*. 1984, p: 2-72
  25. POWEL S. J., and RAYSON R.K. *The Profile in facial Aesthetics*. *British Journal of Orthodontics*. V.3., n-4., p. 207-215.
  26. RICKETS. Robert M. *Divine Proportion in Facial Esthetics*. *Clin Plast Surg*. 1982;9(4)., p. 401-422.
  27. \_\_\_\_\_ *The Biologic Significance of the Divine Proportion and Fibonacci Series*. *American Journal of Orthodontics*. St.Louis. May 1982. V. 81, n-5, p. 351-370.
  28. RODRIGUEZ, J.V., *Introducción a la Antropología forense*. Colombia, anaconda editores; 1994, p: 153 – 156.
  29. \_\_\_\_\_ *The Golden Divider*. *Journal of Clinical Orthodontics*. November 1981. V. XV, Number 11.
  30. SEGHERS .M.J y LONGACRE J.J. *The Golden Proportion and Beauty*. *Plastic and Reconstructive Surgery*. October 1964., v. 34., n-4.