

T.O.B
0007

**COMPORTAMIENTO DEL PERFIL FACIAL EN
PACIENTES CON LABIO Y
PALADAR HENDIDO UNILATERAL ATENDIDOS EN LA CAMPAÑA
OPERACION SONRISA DEL TOLIMA. COLOMBIA.**

INVESTIGADORES :

JAIME HUMBERTO BOHORQUEZ ARANGO O.d.
CARLOS EDUARDO ESCOVAR CASTAÑEDA. O.d.
ANDRES VELEZ ROBLEDO. O.d.

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
AREA DE EDUCACION AVANZADA
POSTGRADO EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR
SANTAFE DE BOGOTA D.C. 1.997.

**COMPORTAMIENTO DEL PERFIL FACIAL EN
PACIENTES CON LABIO Y
PALADAR HENDIDO UNILATERAL ATENDIDOS EN LA CAMPAÑA
OPERACION SONRISA DEL TOLIMA. COLOMBIA.**

JAIME HUMBERTO BOHORQUEZ ARANGO O.d.
CARLOS EDUARDO ESCOVAR CASTAÑEDA. O.d.
ANDRES VELEZ ROBLEDO. O.d.

Tesis para optar el título de
Especialistas en Ortodoncia y Ortopedia de los Maxilares

Directora :

Dra. Kathleen Mogollon de Valencia, O.d., E.O

Asesor Metodológico:

Dra. Soraya Malkun Pallares, O.d., M.A.S.

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
AREA DE EDUCACION AVANZADA
POSTGRADO EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR
SANTAFE DE BOGOTA, D.C., 1.997.

ACEPTACIÓN

DIRECTOR DE TESIS:

Kathleen Mogollon de Valencia

Junio 3/97

Dra. KATHLEEN MOGOLLON DE VALENCIA O.d., E.O. FECHA

Docente

Postgrado Ortodoncia y Ortopedia Maxilar

Area de Educación Avanzada

Colegio Odontológico Colombiano

ASESOR METODOLOGICO

Soraya Malkun P.

Junio 4/97.

Dra. SORAYA MALKUN PALLARES, O.d., M.A.S.

FECHA

Asesora de Investigación

Area de Educación Avanzada

Colegio Odontológico Colombiano

APROBACION INSTITUCIONAL

☐ Aprobado
TESIS ☐ Aprobada con mención Honorífica
☐ Laureada

DIRECTOR PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN ORTODONCIA Y
ORTOPEDIA MAXILAR.

Dr. ALBERTO URIBE JARAMILLO, D.O.

FECHA

COORDINADOR DE INVESTIGACION AREA DE EDUCACION
AVANZADA.

Dr. JORGE TORRES SANCHEZ, D.O., M.S.P.

FECHA

DIRECTOR AREA DE EDUCACION AVANZADA

Dr. MIGUEL JOSE GALLO ARBELAEZ, O.d., E.A.

FECHA

DECANO

Dr. JORGE HERNANDO ARANGO MEJIA, O.d., E.R.

FECHA

A Dios.

A mi esposa, a mi hija Daniela, por el tiempo que deje de compartir con ella, a mis padres, y las personas que de una u otra forma me ayudaron y me comprendieron y especialmente al Dr. JORGE ARANGO MEJIA, por que en el momento más difícil me brindo su apoyo y consejo.

JAIME.

A mis padres, por su incondicional apoyo y colaboración.

CARLOS.

A mis padres por su incondicional apoyo y colaboración.

ANDRES

AGRADECIMIENTOS.

Los autores expresan sus más sinceros agradecimientos a :

Doctora Kathleen Mogollon de Valencia.

Odontologa Colegio Odontológico Colombiano. Especialista en Ortodoncia
Universidad Javeriana.

Doctora Soraya Malkun.

Odontologa Universidad Metropolitana. Magister en Administración de Salud.

OPERACION SONRISA del TOLIMA.

CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCION	
I RESULTADOS	24
II DISCUSION	32
III CONCLUSIONES	82
IV RECOMENDACIONES	86
V MATERIAL COMPLEMENTARIO	87
BIBLIOGRAFIA	

LISTAS ESPECIALES

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura No.1	Distribución de la Población de Estudio. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 18
Figura No.2	Distribución de la Población de Estudio por género. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 19
Figura No.3	Distribución de la Población de Estudio por grupos de edad (años) Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 20
Figura No.4	Promedios por grupos de edad para ángulo de la convexidad facial consolidados por género. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 45
Figura No.5	Promedios por grupos de edad para ángulo facial cuello inferior. Consolidados por Género. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 46
Figura No.6	Promedios por grupos de edad para prognatismo maxilar. Consolidados por Género. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 48
Figura No.7	Promedios por grupos de edad para Prognatismo Mandibular. Consolidados por Género. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 49

Figura No.8	Promedios por grupos de edad para Ángulo Nasolabial. Consolidados por Género. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994.	50
Figura No.9	Promedios por grupos de edad para Relación Altura Vertical. Consolidados por Género. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994.	52
Figura No.10	Promedios por grupos de edad para Exposición del Incisivo Superior. Consolidados por Género. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994.	53
Figura No.11	Promedios por grupos de edad para Distancia Interlabial. Consolidados por Género. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994.	54
Figura No.12	Promedios por grupos de edad para Relación Vertical Labio-mentón. Consolidados por Género. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994.	56
Figura No.13	Promedios por grupos de edad para Protusión del Labio Superior. Consolidados por Género. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994.	57
Figura No.14	Promedios por grupos de edad para Protusión Labio Inferior. Consolidados por Género. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994.	58
Figura No.15	Promedios por grupos de edad para Surco Mento-labial. Consolidados por Género. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994.	60

- Figura No.16 Promedios por grupos de edad para Labio Superior -A' L.E: (Ricketts). Consolidados por Género. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 61
- Figura No.17 Promedios por grupos de edad para Labio Inferior A' L.E. (Ricketts) Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 62
- Figura No.18 Comparación por poblaciones Ángulo de Convexidad Facial. No operados y Operados vs Adultos Norteamericanos y Colombianos promedios consolidados por género para mayores de 17 años. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 64
- Figura No.19 Comparación de poblaciones Ángulo Facial Cuello Inferior. No operados y Operados vs Adultos Norteamericanos y Colombianos promedios consolidados por género para mayores de 17 años. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 65
- Figura No.20 Comparación de poblaciones Prognatismo Maxilar. No operados y Operados vs Adultos Norteamericanos y Colombianos promedios consolidados por género para mayores de 17 años. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 66
- Figura No.21 Comparación por poblaciones Prognatismo Mandibular. No operados y Operados vs Adultos Norteamericanos y Colombianos promedios consolidados por género para mayores de 17 años. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 68

- Figura No.22 Comparación por poblaciones Ángulo Nasolabial. No operados y Operados vs Adultos Norteamericanos y Colombianos promedios consolidados por género para mayores de 17 años. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 69
- Figura No.23 Comparación por poblaciones Relación Altura Vertical. No operados y Operados vs Adultos Norteamericanos y Colombianos promedios consolidados por género para mayores de 17 años. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 70
- Figura No.24 Comparación por poblaciones Exposición de Incisivo Superior. No operados y Operados vs Adultos Norteamericanos y Colombianos promedios consolidados por género para mayores de 17 años. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 72
- Figura No.25 Comparación por poblaciones distancia Interlabial. No operados y Operados vs Adultos Norteamericanos y Colombianos promedios consolidados por género para mayores de 17 años. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 73
- Figura No.26 Comparación por poblaciones para relación Vertical Labio-mentón. No operados y Operados vs Adultos Norteamericanos y Colombianos promedios consolidados por género para mayores de 17 años. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 74

- Figura No.27 Comparación por poblaciones protusión del labio superior. No operados y Operados vs Adultos Norteamericanos y Colombianos promedios consolidados por género para mayores de 17 años. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 76
- Figura No.28 Comparación por poblaciones Protusión Labio Inferior. No operados y Operados vs Adultos Norteamericanos y Colombianos promedios consolidados por género para mayores de 17 años. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 77
- Figura No.29 Comparación por poblaciones Surco Mentolabial. No operados y Operados vs Adultos Norteamericanos y Colombianos promedios consolidados por género para mayores de 17 años. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 79
- Figura No.30 Comparación por poblaciones para Labio Superior - A' L.E. (Ricketts) No operados y Operados vs Adultos Norteamericanos y Colombianos promedios consolidados por género para mayores de 17 años. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 80
- Figura No.31 Comparación por poblaciones para Labio Inferior - A' L.E. (Ricketts) . No operados y Operados vs Adultos Norteamericanos y Colombianos promedios consolidados por género para mayores de 17 años. Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1994. 81

LISTA DE GRÁFICAS

- Gráfica No.1 Localización de puntos, planos y estructuras de referencia de tejidos blandos. Tomados de Legan Burstone.
- Gráfica No.2 Medición de ángulo de la convexidad facial y ángulo inferior mentón cuello. Tomado de Legan Burstone.
- Gráfica No.3 Medición de Prognatismo Maxilar ($Sn \perp G(H.P)$), Prognatismo Mandibular ($Pog \perp G(H.P)$), Relación altura vertical ($G - Sn/Sn-Mg(H.P)$)
- Gráfica No.4 Medición de Ángulo Nasolabial, ($Cm-Sn-Ls$), Exposición Incisivo Superior ($Stms-1$), Surco Mento Labial Si ($Li-Pog$)
- Gráfica No.5 Medición de Protusión Labio Superior Ls a ($Sn-Pog$), Protusión Labio Inferior Li a ($Sn-Pog$), Relación Vertical del Labio Superior - Labio Inferior $Sn-Stms/Stmi-Mg(H.P.)$, Distancia Interlabial $Stms-Stmi$, Línea E Ricketts Labio Superior (Ls a Línea E), Línea E Ricketts Labio Inferior (Li a Línea E)



INTRODUCCION.

En Colombia los pacientes con labio y paladar hendido unilateral (L.P.H.U.), atendidos quirúrgicamente, no eran evaluados para predecir qué cambios sucedían en el perfil facial, y si los hay, no se ha investigado qué parámetros debemos tener en cuenta para mejorar el perfil, debido a que el principal problema de estos pacientes es una hipoplasia maxilar resultante del defecto al nacer o, posiblemente, por intervenciones quirúrgicas previas. Razón por la cual es imperativo conocer el comportamiento a nivel facial y las alteraciones existentes. Para dar un parámetro del comportamiento del perfil facial L.P.H.U, que se han sometido o no a cirugía y aportar conocimientos a los cirujanos plásticos, maxilofaciales; para lograr un adecuado manejo interdisciplinario y mejorar así la calidad de vida de estos pacientes, y a la vez establecer las posibles diferencias que existen en las medidas tomadas en la población sujeto de estudio y los valores presentados por los Doctores RUBIO y GIRALDO

(1990) en población colombiana y los Doctores LEGAN BURSTONE en población anglosajona en 1980.

Los estándares estéticos dependen en cierta medida de factores sociales, éticos y económicos. Es difícil formular un juicio estético y ético sobre un problema fundamental biológico ; el arte y no la ciencia es utilizada y no siempre se logra una verdad en el sentido científico.

Existen estudios cuyo objetivo principal es determinar estos estándares estéticos en los cuales se encuentra **FARKAS (1981)**, que aportó substanciales contribuciones a las mediciones faciales antropométricas en adultos blancos americanos aportando valores estándares ; otros han propuestos guías para evaluar la estética facial, entre los que nombramos a **RICKETTS** y **MERRIFIELD**, los cuales lo han realizado en un considerable número de pacientes normales pero sin un contexto científico.

En el estudio de **FARKAS y col (1987)**, se estudió en un grupo de adultos jóvenes americanos, en edades comprendidas entre los diez y ocho y los veinticinco años, teniendo muy en cuenta el grupo étnico al cual pertenecía esta población, la cual era muy variable (anglosajón, de ascendencia eslava, germana y latina) . Los resultados de este trabajo estiman, que no se puede determinar una variación clara de un solo grupo étnico. Esto indica que estas proporciones no deben ser utilizadas universalmente para todos los grupos étnicos, porque se observan entre ellos una considerable diferencia. Además estos índices se deberían utilizar con mucho cuidado en los grupos de edades diferentes a la de los adultos jóvenes, debido a los cambios ocasionados por el crecimiento.

FARKAS y col. (1985) investigaron en un grupo de doscientas mujeres, las diferencias en cuanto al perfil facial. Los autores encontraron que las mujeres mas atractivas (estudio realizado con mujeres atractivas y no atractivas, según los autores), tenían proporciones a la medida normal incluso cuando los índices de ambos grupos estaban dentro del rango de normalidad. Estas

proporciones son un intento de tomar la naturaleza subjetiva de la evaluación facial y debería ser utilizado como una guía para identificar un perfil armonioso.

Dentro de los estudios realizados sobre el perfil facial en pacientes con labio y paladar hendido unilateral, existen grandes alteraciones tanto en el área nasal como en el labio superior, por estas son superadas por los tratamientos quirúrgicos, pero se observa una asimetría bastante marcada dada por las secuelas de la reparación quirúrgica, en la cual existe un desvío de la columna. Además se describe que el labio superior de los pacientes operados es mas fino de lo normal presentando deficiencias del borde del vermellon. El labio inferior se muestra con mayor espesor y se encuentra protruído en la mayoría de los pacientes. Igualmente, se observa un posicionamiento mas anterior del pogonion de tejido blando, aunque se describe como una rotación mandibular en sentido de las manecillas del reloj. En el estudio realizado por **MIYAHARA y CAPELOZZA (1985)**, en el cual observaron 34 radiografías de perfil en adultos con LPHU, los cuales

recibieron tratamiento quirúrgico de labio y posteriormente de paladar, en épocas consideradas adecuadas para la Escuela de la Universidad de Sao Paulo (Brasil) ; se concluyó que estos pacientes presentaban un perfil con tendencia a la concavidad, un retroposicionamiento y acortamiento del cuerpo maxilar, con retroposición de la mandíbula. La nariz esta más proyectada al igual que el labio inferior y una marcada retrusión del labio superior. Esta ubicación del labio superior es un posible reflejo de las deficiencias estructurales propias como el mal posicionamiento de la arcada ósea o por defectos en la posición dental, posiblemente introducidas por el acto quirúrgico en sí.

En el trabajo realizado por **CHAISRISOOKUNPORN, STELLA y EPKER (1995)**, se evaluó antropométricamente el perfil del tercio medio de la cara de veinte pacientes con labio y paladar hendido unilateral mediante quince características antropométricas. Se resalta que la mayor parte de la deformidad en personas con LPHU existe en la nariz y en menor grado en otros componentes de la cara media. En un segundo estudio de estos investigadores en 1955 se determinaron las características cefalométricas alteradas en treinta

pacientes con labio y paladar hendido unilateral, indicando que existe una multiplicidad de alteraciones tanto horizontales como verticales, además de la deficiencias transversales. Sugiriendo que estos pacientes no solo presentan deficiencia maxilar.

A nivel mundial existe una gran cantidad de literatura publicada referente a los problemas que se producen en los pacientes afectados por hendiduras de labio y paladar. Algunos bajo criterios científicos tendientes a estudiar gran cantidad de aspectos como : Tamaño de la hendidura posiciones dentales, dientes más afectados por la hendidura, relaciones dimensionales de los maxilares, factores genéticos, influencia ambiental y muchas otras circunstancias que se resumen como las características dentales, esqueléticas y faciales de los pacientes con hendiduras de labio y paladar.

Dentro de los estudios se destaca el de **JOLLEYS (1.954-1.955)** que observa que la maxila presenta una mayor retrusión comparada con la mandíbula, ocasionando desarmonías entre ellas, y viéndose agravadas por el crecimiento.

En las observaciones realizadas por **HARVOLD (1.960)** se concluyó que el ángulo formado por la base anterior del cráneo y el plano mandibular, formaba un ángulo más abierto de lo normal, aumentando así el tercio facial inferior en dichos pacientes. **HAGERTY (1.963)** comprobó que el labio inferior de los pacientes fisurados, tienden a tornarse mucho más gruesos y protruídos que el de los pacientes normales. Posteriormente **GRABER (1.969)** comprobó que el mayor crecimiento horizontal de la maxila, ocurre en los dos (2) primeros años de vida, por lo tanto una técnica quirúrgica traumática ocasionaría daños graves y permanentes en la maxila. Se observó además que los pacientes con Hendiduras Uni y Bilaterales mostraron una disminución en la velocidad del crecimiento después de la cirugía.

En los primeros años de vida, tanto los pacientes sin diagnóstico de L.P.H.U. (normales) como en fisurados (L.P.H.), se observa un predominio del crecimiento horizontal sobre el vertical, hasta los 3 años.

El efecto de la cirugía sobre la posición de los labios fue valorada por **PRUZANSKY y ADUSS (1.964)** en 38 pacientes con Hendiduras Unilaterales completas y concluyeron que las alteraciones se presentaban más por una causa de posicionamiento de los procesos maxilares que por razones de crecimiento.

COCCARO Y PRUZANSKY (1.965) al evaluar la musculatura del Mentón, determinaron que éste presentaba una hiperactividad muscular mucho mayor, dando una apariencia de un pogonion de mayor espesor.

Más tarde **ORTIZ y MONASTERIO (1.968)** observaron que las características esqueléticas generales de los pacientes fisurados eran normales, excepto el plano mandibular que se encontraba aumentado.

En el estudio realizado por **ROSS (1.970)** sobre el crecimiento facial en pacientes con L.P.H., se observó que las deformidades más frecuentes son: retrusión del tercio medio de la cara, cambios de las estructuras alveolares,

alteración en la posición de la mandíbula (retrusión mandibular), recalcando ésta última como la más importante.

Posteriormente **ROSS Y JONSTON (1.972)** analizaron el perfil facial de los pacientes fisurados, comparados con patrones normales, y destacaron una retrusión marcada del tercio medio e inferior de la cara. Estos autores también observaron que la nariz presentaba una columnela generalmente corta en dichos pacientes tendiendo a disminuir el ángulo naso-labial y presentando a su vez una simetría del cartílago alar, principalmente en los pacientes fisurados unilaterales.

Según estudios realizados por **ANGLE (1973)** sobre el perfil facial en setenta y cinco pacientes con hendiduras completas de labio y paladar a los cuales se les comparó con población normal (no hendidos) se encontraron grandes diferencias en especial a nivel de tercio medio. Estos resultados mostraron: el perfil de tejidos blandos, incluyendo la nariz de los hendidos fue menos convexo. También presentaron un ligero apiñamiento que se incrementa con la

edad, que no se observó en el grupo de los no hendidos; el grosor del labio superior fue mucho más delgado que en el grupo de pacientes fisurados y por último enfatizó que la longitud del labio superior e inferior fue mucho menor que en los pacientes fisurados. Otra observación realizada por **ANGLE (1974)** fue los cambios a nivel nasal en los pacientes fisurados especialmente después de los doce años de edad. La nariz estaba mucho mas posterior e inferior en dicha población.

Los estudios realizados por **HAYASHI y col (1976)** determinaron que la relación entre el maxilar y la mandíbula estaba sensiblemente dismuída en pacientes fisurados alcanzando valores negativos. Por lo cual se concluyó con esto que el perfil facial tiende a ser mas cóncavo, debido a la retrusión que presenta el maxilar de los pacientes con hendiduras de labio y paladar. Posteriormente **BISHARA y col (1976)** concluyeron que había una leve tendencia a la retrusión mandibular con un ligero incremento del ángulo del plano mandibular.

Un estudio realizado en cobayos por **BARDASH (1979)** para sustentar la hipótesis sobre la presión ejercida en la reparación labial del animal con LPH, sostiene que se inhibe el crecimiento facial y se observó un significativo acortamiento en sentido anteroposterior del complejo maxilar del grupo operado en relación con el grupo no operado. Así se evidenciaron hallazgos significativos como las mordidas cruzadas, signos evidentes en animales con labio y paladar hendido.

En estudios realizados por **LEGAN BURSTONE (1980)** en cuarenta adultos blancos en edades comprendidas entre los veinte y cuarenta años de edad, agrupados por género, para un total de veinte hombres y veinte mujeres, todos ellos norteamericanos y que requerían cirugía ortognática, se concluyó que es necesario que los tejidos blandos sean medidos directamente sobre los pacientes y por medio de medidas cefalométricas para un adecuado diagnóstico y plan de tratamiento.

Algunos estudios realizados por diferentes autores, evalúan como influye el factor genético en el comportamiento del perfil facial de los pacientes con LPHU. En una investigación elaborada por **BRODIE (1940)** se evaluó las proporciones de la cara humana, se estableció que estas, son determinadas a una edad temprana y no se modifican durante varios períodos de crecimiento.

Posteriormente **GRABER (1949)** determinó que los pacientes operados presentan un crecimiento bastante próximo a lo normal, demostrando que el potencial genético para el crecimiento de los fisurados es normal, con excepción de la mandíbula que presenta señales de hipodesarrollo.

Según el estudio realizado por **BORDEN (1953)** en veintisiete pacientes fisurados, en edades comprendidas entre los quince días y los tres años de edad, donde analizaron el crecimiento mandibular se indica que hubo una tasa de crecimiento igual a la normal. En las investigaciones diseñadas por **BJORK (1955)** sobre el crecimiento de la cara, se verificó que en la mayoría de los casos ella se modifica a veces acentuadamente al punto de facilitar el

tratamiento de algunas maloclusiones. Esto muestra la dificultad para establecer las bases para una predicción deseada de las caras, en relación con la manifestación del crecimiento facial.

En un estudio cefalométrico presentado por **JESUS (1959)** en diez individuos considerados normales, los cuales fueron comparados con veinte pacientes adultos fisurados no operados, de los cuales quince tenían hendidura palatal posterior y cinco presentaban hendidura unilateral completas, concluye que no hay diferencias significativas entre las dimensiones maxilares analizadas en los grupos fisurados y normales. Comprobando un potencial genético de crecimiento normal de los individuos fisurados.

SUBTELNY (1962) determinó que los niños fisurados poseen suficiente potencial genético para dar una apariencia favorable y que las manifestaciones a nivel facial, dependen básicamente de los factores ambientales.

Posteriormente **NADER (1983)** resaltó que el potencial genético del crecimiento facial en pacientes con labio y paladar hendido, se aproxima a lo normal y también concluye que los resultados obtenidos en la rehabilitación son dependientes de factores como: época y técnica quirúrgica, gravedad de la lesión original, secuencia del tratamiento prequirúrgico y también de factores intrínsecos individuales, pertenecientes a la información genética del individuo.

Finalmente **TRENDELENBURG (1991)** en su estudio con esqueletos de pacientes fisurados y normales, identificó en el grupo de fisurados una falta de desarrollo en el paladar y a la vez recalca que toda la maxila del lado fisurado tenía un crecimiento disminuido.

Los objetivos de este estudio son: Establecer el comportamiento del perfil facial de los pacientes con labio y paladar hendido unilateral, atendidos en la campaña OPERACION SONRISA en el Departamento del TOLIMA en 1994. Describir el comportamiento que se produce en la posición y forma de los labios. Establecer la relación maxilo - mandíbular de los tejidos blandos.

Determinar el comportamiento que se produce a nivel del ángulo nasolabial y el ángulo de la convexidad facial. Establecer la longitud labial superior e inferior.

Las variables de este estudio son: edad comprendidas entre los 5 y 36 años , pacientes con L.P.H.U. operados y no operados del género Masculino y Femenino, además el comportamiento del perfil facial que es la observación de la relación anteroposterior y vertical de los tejidos blandos. Planos y ángulos cefalométricos de los análisis de tejidos blandos de LEGAN BURSTONE en EEUU 1980, y el de RUBIO-GIRALDO en 1990 por que es el único que analiza estos en forma específica realizado en población colombiana (Apéndice No. 1).

La presente investigación es un estudio descriptivo bajo un enfoque exploratorio, la población sujeto de estudio estuvo constituida por 320 pacientes atendidos en la campaña **OPERACION SONRISA en el departamento del TOLIMA en 1994** que presentaban anomalías

dentomaxilofaciales y edades comprendidas entre los dos meses y cuarenta años de edad de los cuales se seleccionaron sesenta pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: presencia de hendidura labial y/o palatina unilateral en pacientes operados y no operados ya que se pretendía analizar el comportamiento de los tejidos blandos de este tipo específico de hendidura, haber nacido en el Departamento del TOLIMA y de ancestros tolimenses hasta tercera generación para obtener datos concluyentes sobre un tipo específico de población con iguales características raciales, ambientales y culturales, edad mayor de cinco años, no tener ningún tipo de patología asociada que pudiera alterar las características específicas de la hendidura unilateral, no haber recibido ningún tratamiento ortodóntico - ortopédico para que los datos obtenidos fuesen una expresión real del crecimiento y desarrollo.

La población de estudio seleccionada fue:

29 no operados : 12 hombres y 17 mujeres .

31 operados : 17 hombres y 14 mujeres.

Con la siguiente distribución :

- Grupo de 5 a 10 años: 16 operados; 10 no operados.

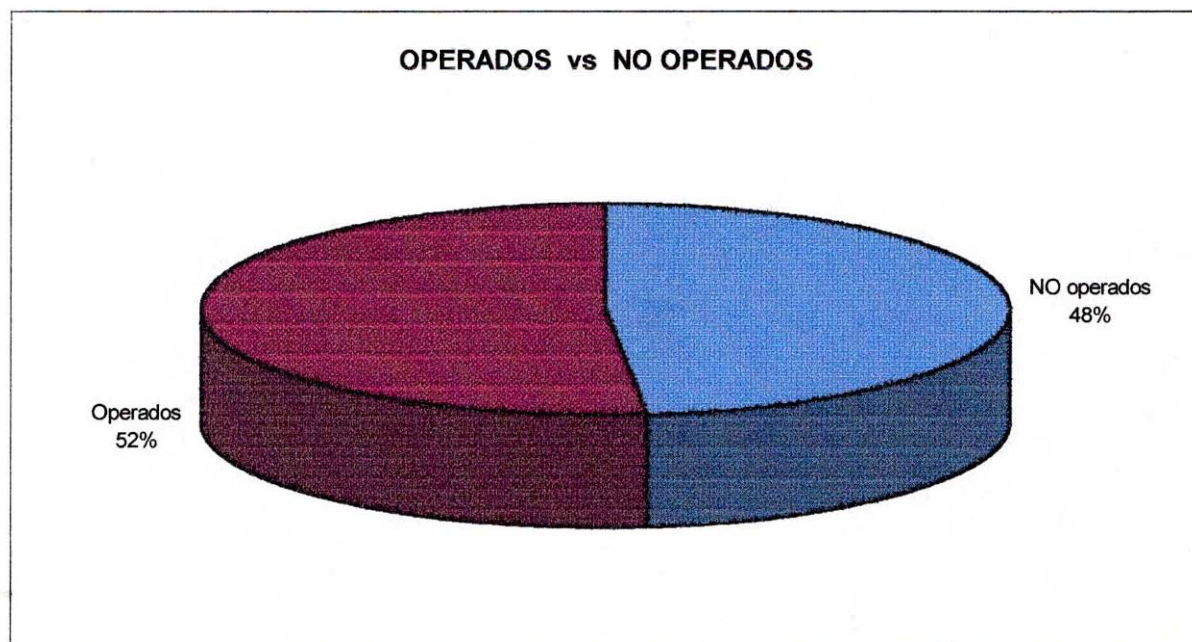
- Grupo de 11 a 16 años: 6 operados; 11 no operados.
- Grupo de 17 y más años: 9 operados y 8 no operados (tabla 1).

Porcentualmente la población de estudio se distribuyó en 52 % de pacientes operados y 48% de pacientes no operados divididos por género. (figura 1). En cuanto al género se distribuyó en 52% femenino y 48% masculino (figura 2) por grupos de edad ; 44 % en el grupo de 5 a 10 años; y en los grupos de 11 a 16 años y de 17 y más años 28%. (figura 3).

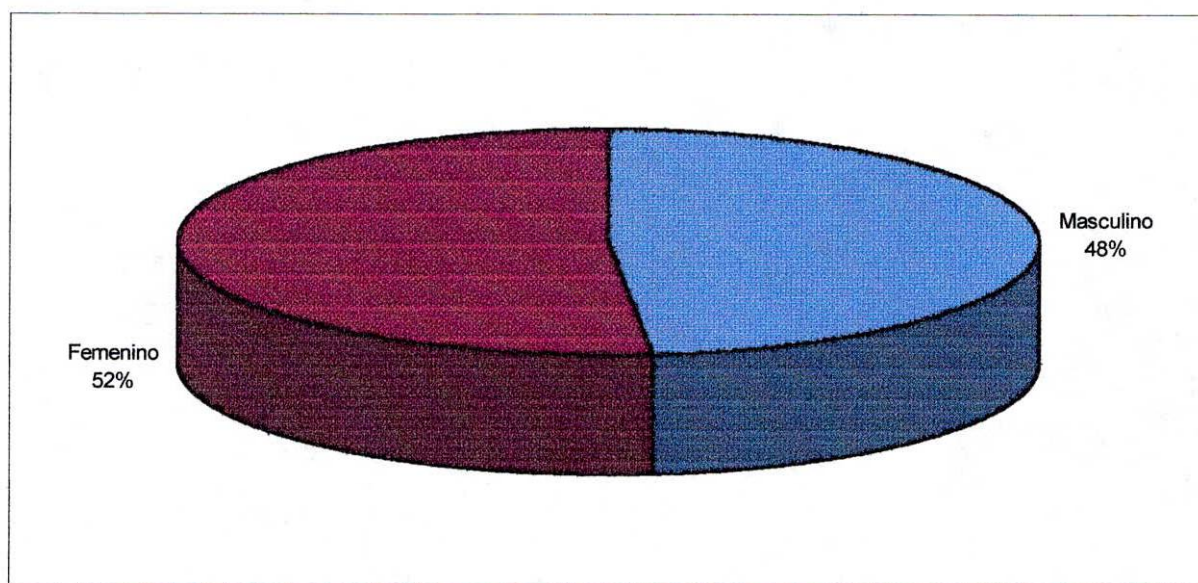
A los 60 pacientes seleccionados se le recolectaron los datos, en forma ordenada, la información de cada paciente fue suministrada por la misma persona en caso de ser adulto, o por los padres o familiares en caso de ser menor de edad (anexo No. 1).

A estos pacientes se les tomaron radiografías de perfil debidamente estandarizadas, se utilizó un equipo marca TROPHY RADIOLOGIC PANOREX con diez miliamperios y 65 - 70 kilovatios. Se utilizaron películas

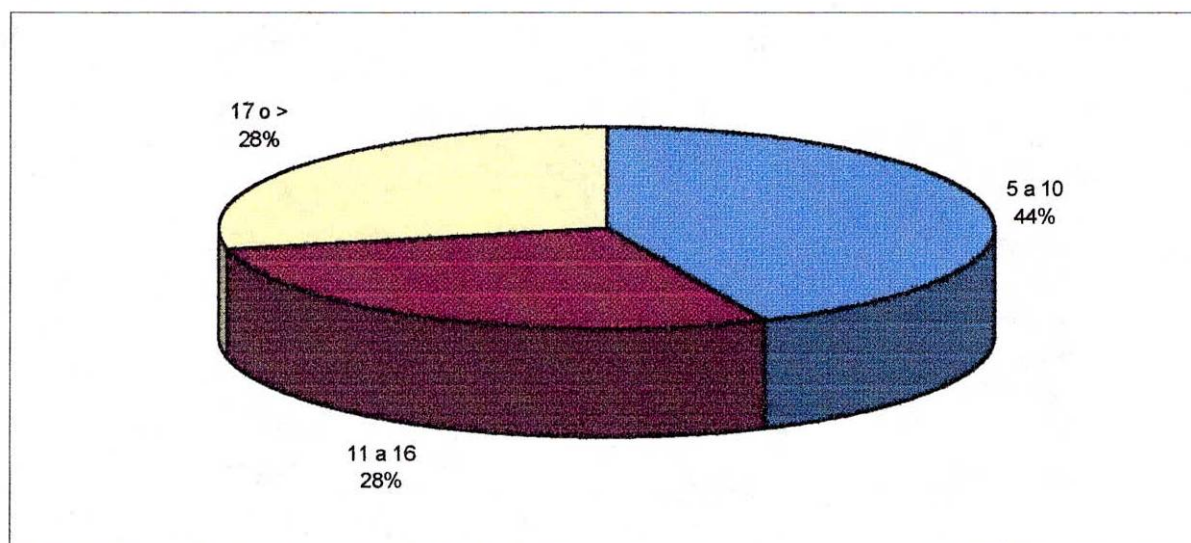
FIG. 1 DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE ESTUDIO
Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



**FIG. 2 DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE ESTUDIO
POR GENEROS**
Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



**FIG. 3 DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE ESTUDIO
POR GRUPOS DE EDAD (AÑOS)**
Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



radiográficas ORTHOCROMATIC de Kodak y se procesaron en un revelador automático AT 2000.

Una vez obtenida la radiografía lateral de cráneo se hicieron los trazos cefalométricos en tres oportunidades por el mismo examinador para disminuir el error de apreciación en la localización de puntos y estructuras y se digitalizó por medio de un Scanner, y con la ayuda del programa SPAN 6, se ubicaron los puntos y estructuras anatómicas (apéndice No. 1) para obtener las medidas cefalométricas de tejidos blandos propuesta por los doctores LEGAN BURSTONE en Dallas, Texas, EEUU en 1980 (Apendice No. 2.) que son:

GLABELA (G) : Es el punto más prominente en el plano Medio sagital de la frente.

COLUMNELLA (Cm) : Es el punto más anterior de la columnella de la nariz.

SUBNASAL (Sn) : Es el punto en el cual el Septum Nasal converge en el comienzo del Labio Superior en el plano Medio Sagital.

LABRALE SUPERIOR (Ls) : Punto que indica el borde Mucocutáneo del Labio Superior.

LABRALE INFERIOR (Li) : Punto indicador del borde Mucocutáneo Inferior.

ESTOMION SUPERIOR (Stms) : Punto más inferior del borde Vermellón del Labio Superior.

ESTOMION INFERIOR (Stmi) : Es el punto más superior del borde Vermellón del Labio Inferior.

SURCO MENTOLABIAL (Si) : Punto de mayor concavidad en la línea media entre el Labio Inferior y el Mentón .

POGONION DE TEJIDOS BLANDOS (Pog) : Punto más anterior del Mentón de Tejidos Blandos.

GNATION DE TEJIDOS BLANDOS (Gn) : Punto medio construido entre el Pogonion de Tejidos Blandos y el punto Mentón de Tejidos Blandos; puede ser

localizando en la intersección de una línea desde el punto subnasal-pogonion blando y una línea en punto cervical menton blando.

MENTON DE TEJIDOS BLANDOS (Me): Punto más inferior del contorno del mentón de Tejidos Blandos.

Una vez obtenidos los datos se calculó el promedio y la desviación estandar, de cada una de las medidas y se organizaron en una sola hoja todos los valores de cada uno de los pacientes.



I. RESULTADOS

Para la presentación de resultados en este estudio los pacientes con labio y paladar hendido unilateral no operados se identificaron como L.P.H.U. y los pacientes con labio y paladar hendido unilateral operados como L.P.H.U. operados.

Con respecto a las medidas faciales en L.P.H.U. no operados del género masculino en el grupo de 5 a 10 años se encontró un ángulo de la convejidad facial de 14.32° ; el ángulo inferior mentón - cuello de 116.18° ; el prognatismo maxilar de 10.5 mm; el prognatismo mandibular de 6.66 mm; el ángulo nasolabial de 115.7° ; relación altura vertical 0.98%; la exposición del incisivo superior de -6.1 mm; la distancia interlabial de 2.45 mm. Relación vertical labio superior labio inferior de 0.48% la protrusión del labio superior de

4.89 mm ; la protrusión del labio inferior de 6 mm; el surco mentolabial de 4.4 mm ; Ricketts labio superior de 0.57 mm y Ricketts labio inferior de 3.39 mm (Tabla No.2).

Las medidas faciales en los L.P.H.U. no operados del género masculino en el grupo de 11 a 16 años se encontró un ángulo de la convejidad facial de 8.35° ; el ángulo inferior menton - cuello de 112.9° ; el prognatismo maxilar de 10.5 mm; el prognatismo mandibular de 11.44 mm ; el ángulo nasolabial de 96.6° ; relación altura vertical 0.97% ; la exposición del incisivo superior de -2.57 mm ; la distancia interlabial de 2.26 mm. Relación vertical labio superior labio inferior de 0.39% la protrusión del labio superior de 4.66 mm; la protrusión del labio inferior de 4.83 mm ; el surco mentolabial de 3.67 mm; Ricketts labio superior de 2.33 mm y Ricketts labio inferior de 0.72 mm. (Tabla No. 3).

Las medidas faciales en los L.P.H.U. no operados del género masculino en el grupo de 17 y más años se encontró un ángulo de la convejidad facial de -3.67° ; el ángulo inferior mentón - cuello de 100.1° ; el prognatismo maxilar de 5.2 mm; el prognatismo mandibular de 13.85 mm; el ángulo nasolabial de

93.7° ; relación altura vertical 0.91 %; la exposición del incisivo superior de -3.42 mm; la distancia interlabial de 3.7 mm. Relación vertical labio superior labio inferior de 0.32% la protrusión del labio superior de 2.42 mm ; la protrusión del labio inferior de 8.18 mm; el surco mentolabial de 2.8 mm; Ricketts labio superior de -7.42 mm y Ricketts labio inferior de 1.0 mm (Tabla No.4).

Las medidas faciales en los L.P.H.U. operados del género masculino en el grupo de 5 a 10 años se encontró un ángulo de la convejidad facial de 11.58° ; el ángulo inferior mentón - cuello de 111.46° ; el prognatismo maxilar de 8.81 mm ; el prognatismo mandibular de 6.28 mm; el ángulo nasolabial de 99.67° ; relación altura vertical 0.99 %; la exposición del incisivo superior de -0.7 mm; la distancia interlabial de 2.87 mm. Relación vertical labio superior labio inferior de 0.46 mm la protrusión del labio superior de 4.52 mm; la protrusión del labio inferior de 3.02 mm; el surco mentolabial de 2.41 mm ; Ricketts labio superior de -0.6 mm y Ricketts labio inferior de -0.3mm (Tabla No.5).

Las medidas faciales en los L.P.H.U. operados del género masculino en el grupo de 11 a 16 años se encontró un ángulo de la convejidad facial de 9.77° ; el ángulo inferior mentón - cuello de 104.6° ; el prognatismo maxilar de 12.61 mm; el prognatismo mandibular de 14.2 mm; el ángulo nasolabial de 105° ; relación altura vertical 0.86%; la exposición del incisivo superior de - 1.8 mm; la distancia interlabial de 3.4 mm. Relación vertical labio superior labio inferior de 0.46 % la protrusión del labio superior de 2.95 mm; la protrusión del labio inferior de 6.07 mm; el surco mentolabial de 2.7 mm y Ricketts labio superior de -4.2 mm; Ricketts labio inferior de 1.35 mm (Tabla No.6).

Las medidas faciales en los L.P.H.U. operados del género masculino en el grupo de 17 y más años se encontró un ángulo de la convejidad facial de 9.37° ; el ángulo inferior menton - cuello de 110.74° ; el prognatismo maxilar de 9.5 mm; el prognatismo mandibular de 7.9 mm; el ángulo nasolabial de 97.7° ; relación altura vertical 0.92%; la exposición del incisivo superior de -1.23mm; la distancia interlabial de 3.23 mm. Relación vertical labio superior labio

inferior de 0.42% la protrusión del labio superior de 5.33 mm; la protrusión del labio inferior de 6.72 mm; el surco mentolabial de 4.7 mm ; Ricketts labio superior de 2.71mm y Ricketts labio inferior de 1.46mm (Tabla No.7).

Las medidas faciales en los L.P.H.U. no operados del género femenino en el grupo de 5 a 10 años se encontró un ángulo de la convejidad facial de 9.86° ; el ángulo inferior mentón - cuello de 110.33° ; el prognatismo maxilar de 10.18 mm; el prognatismo mandibular de 10.7 mm; el ángulo nasolabial de 100° ; relación altura vertical 0.96% ; la exposición del incisivo superior de - 0.76 mm; la distancia interlabial de 2.86 mm. Relación vertical labio superior labio inferior de 0.43% la protrusión del labio superior de 5.54 mm ; la protrusión del labio inferior de 6.45 mm ; el surco mentolabial de 3.8 mm; Ricketts labio superior de 0.5 mm y Ricketts labio inferior de 3.29 mm (Tabla No.8).

Las medidas faciales en los L.P.H.U. no operados del género femenino en el grupo de 11 a 16 años se encontró un ángulo de la convejidad facial de 9.75° ;

el ángulo inferior mentón - cuello de 93.81° ; el prognatismo maxilar de 14.46 mm; el prognatismo mandibular de 18 mm; el ángulo nasolabial de 102.1° ; relación altura vertical 0.92 %; la exposición del incisivo superior de -0.96 mm; la distancia interlabial de 2.78 mm. Relación vertical labio superior labio inferior de 0.39 % la protrusión del labio superior de 4.44 mm; la protrusión del labio inferior de 5.36 mm; el surco mentolabial de 3.7 mm; Ricketts labio superior de -2.3 mm y Ricketts labio inferior de 1.12 mm (Tabla No.9).

Las medidas faciales en los L.P.H.U. no operados del género femenino en el grupo de 17 y más años se encontró un ángulo de la convejidad facial de 6.54° ; el ángulo inferior mentón - cuello de 108.03° ; el prognatismo maxilar de 16.9 mm; el prognatismo mandibular de 24.36 mm; el ángulo nasolabial de 111.4° ; relación altura vertical 1.0 %; la exposición del incisivo superior de -2.0 mm; la distancia interlabial de 2.47 mm. Relación vertical labio superior labio inferior de 0.36% la protrusión del labio superior de 1.91 mm; la protrusión del labio inferior de 3.38 mm; el surco mentolabial de 2.75 mm;

Ricketts labio superior de 5.18 mm y Ricketts labio inferior de -2.14 mm (Tabla No.10).

Las medidas faciales en el L.P.H.U. operados del género femenino en el grupo de 5 a 10 años se encontró un ángulo de la convejidad facial de 8.85° ; el ángulo inferior mentón - cuello de 110.5° ; el prognatismo maxilar de 8.83 mm; el prognatismo mandibular de 8.66 mm; el ángulo nasolabial de 96.37° ; relación altura vertical 0.97 %; la exposición del incisivo superior de -0.05 mm; la distancia interlabial de 3.36 mm. Relación vertical labio superior labio inferior de 0.47% la protrusión del labio superior de 4.66 mm; la protrusión del labio inferior de 4.36 mm; el surco mentolabial de 2.47 mm; Ricketts labio superior de -0.63mm y Ricketts labio inferior de 0.91mm (Tabla No.11).

Las medidas faciales en los L.P.H.U. operados del género femenino en el grupo de 11 a 16 años se encontró un ángulo de la convejidad facial de 17.67° ; el ángulo inferior mentón - cuello de 113.36° ; el prognatismo maxilar

de 11.78 mm ; el prognatismo mandibular de 5.31 mm; el ángulo nasolabial de 115° ; relación altura vertical 0.93% ; la exposición del incisivo superior de - 4.2 mm; la distancia interlabial de 3.23mm. Relación vertical labio superior labio inferior de 0.58% la protrusión del labio superior de 2.25 mm; la protrusión del labio inferior de 6.25 mm; el surco mentolabial de 4.8 mm; Ricketts labio superior de -2.38 mm y Ricketts labio inferior de 3.33 mm (Tabla No.12).

Las medidas faciales en los L.P.H.U. operados del género femenino en el grupo de 17 y más años se encontró un ángulo de la convejidad facial de 15.28° ; el ángulo inferior mentón - cuello de 104.78° ; el prognatismo maxilar de 15.85 mm ; el prognatismo mandibular de 13.93 mm; el ángulo nasolabial de 109° ; relación altura vertical 0.95% ; la exposición del incisivo superior de -2.45 mm ; la distancia interlabial de 6.18 mm. Relación vertical labio superior labio inferior de 0.46 % la protrusión del labio superior de 4.55 mm ; la protrusión del labio inferior de 7.25 mm; el surco mentolabial de 3.4 mm ; Ricketts labio superior de -4.47 mm y Ricketts labio inferior de 1.86 mm (Tabla No.13).

II. DISCUSION

Para el análisis comparativo de los resultados obtenidos en este estudio con los patrones cefalométricos de Legan Burstone de tejidos blandos estadounidense (PCE) y del estudio de Rubio y Giraldo de la Universidad Javeriana en población colombiana (E.R.G.) se considero el grupo de 17 y más años. El límite superior de edad en los L.P.H.U. operado y no operado fue de 36 años, en el estudio de población colombiana fue de 29 años y en el estudio de Legan Burstone fue de 40 años. Se hace esta aclaración para justificar la comparación de edad considerando que el crecimiento y desarrollo a partir de los 20 años es mínimo, pues ya existe maduración esquelética.

Para las características faciales del género masculino en los pacientes L.P.H.U. no operados se encontró que el ángulo de la convejidad disminuye

al aumentar la edad, pasando de $14,32^{\circ}$ en el grupo de 5 a 10 años a $-3,67^{\circ}$ en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto a PCE se encuentra disminuido en $9,33^{\circ}$ y con el E.R.G., esta disminuido en $17,72^{\circ}$ proporcionando así el perfil cóncavo de estos pacientes. Los resultados obtenidos en este estudio concuerdan con los realizados por JOLLEYS 1954, HAYASHI 1976, MIYAHARA Y CAPELOZZA 1985 que dicen que el perfil facial se torna recto o concavo al aumentar la edad.

El ángulo inferior mentón-cuello disminuye al aumentar la edad, pasando de $116,18^{\circ}$ en el grupo de 5 a 10 años; a $100,1^{\circ}$ en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encuentra aumentada en $0,1^{\circ}$ y con el E.R.G. esta disminuido en 9.68° . Esta variación en la altura del tercio medio de la cara y la profundidad del mentón es debido al mayor espesor de tejido blando del pogonio por una hiperactividad de la musculatura del mentón COCCARO y PRUZANSKI 1965.

El prognatismo maxilar esta aumentado, en etapas tempranas, y disminuye con la edad, pasando de 10.5mm en el grupo de 5-10 años; a 5,2 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encuentra disminuido en 0.8 mm y con el E.R.G. se encuentra disminuido en 1,6 mm. Esto indica un ligero retroposicionamiento maxilar y con deficiencia en los tres sentidos del espacio : vertical, transvesal y sagital. Se ha encontrado también una maxila menor a lo normal y retro puesta en relación con la base de cráneo estando de acuerdo con lo observado por CAPELOZZA 1981 - CHAISRISOOKUMPORN, STELLA y EPKER 1995.

El prognatismo mandibular aumenta con la edad, pasando de 6,66 mm en el grupo de 5-10 años; a 13,85 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encuentra aumentado en 13,85 mm y con el estudio de Rubio y Giraldo esta aumentado en 15,29 mm. Indicando un prognatismo mandibular, estando en desacuerdo con algunos autores como HAGERTY - HILL 1963 - JOHNSTON 1972 - ROSS y JOHNSTON 1967 los cuales afirman que la mandibula ha sido observada más corta en los fisurados.

El ángulo nasolabial disminuye al aumentar la edad, pasando de $115,7^\circ$ el en grupo de 5-10 años; a $93,7^\circ$ en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encuentra disminuido en $8,3^\circ$ y con el E.R.G. está disminuido en $14,2^\circ$. Observando un ángulo nasolabial cerrado en estos pacientes, debido a que la nariz presenta una columnela generalmente corta ROSS y JOHNSTON 1972 cayendo la punta nasal y tendiendo a disminuir el ángulo entre la columnela y el labio superior ROSS y JOHNSTON 1972.

La relación de altura vertical disminuyó al aumentar la edad, pasando de 0.98 % en el grupo de 5-10 años a 0,91 % en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encuentra disminuido en 0,09 % y con el E.R.G., está disminuido en 0,04 % indicando una disminución en la altura vertical del tercio medio facial, y una retrusión de los tercios medios e inferior de la cara en fisurados, esto concuerda con los estudios de ROSS y JOHNSTON 1972.

La exposición del incisivo superior aumentó con la edad pasando de -6.1 mm en el grupo de 5-10 años; a 3,42 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encuentra aumentado en 1,42 mm y con el E.R.G., está aumentado en 2,53 mm. Indicando una mayor exposición del incisivo central superior.

La distancia interlabial disminuyó en los primeros años y luego aumenta en la etapa adulta, pasando de 2,45 mm en el grupo de 5-10 años; a 3,7 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encuentra aumentado en 1,7 mm y con el E.R.G., está aumentado en 3,38mm. Evidenciando una incompetencia labial.

La relación vertical labio superior/labio inferior disminuyó con la edad pasando de 0,48 % en el grupo de 5-10 años; a 0,32 % en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encuentra disminuido en 0,18 % y con el E.R.G. se encuentra disminuido en 0,12 %

indicando que el labio superior esta corto y esta de acuerdo con el estudio realizado por ANGLE 1974.

La protrusión del labio superior, disminuye al aumentar la edad, pasando de 4.89 mm en el grupo de 5-10 años; a 2,42 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encuentra disminuido en 0,58 mm y con el E.R.G., disminuyó en 0,86 mm, evidenciando un labio superior retruido.

La protrusión del labio inferior, disminuyó en las primeras etapas de vida, y luego aumenta en la etapa adulta, pasando de 6,0 mm en el grupo de 5-10 años; a 8,18 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encuentra aumentado 6,18 mm y con el E.R.G., esta aumentado en 6,4 mm determinando la protrusión labial inferior. Y los resultados obtenidos en este estudio concuerdan con los de HAGERTY-HILL 1963 donde concluye que el labio inferior tiende a tornarse de mayor espesor y protruido.

El surco mento-labial disminuyó con la edad, pasando de 4.4 mm en el grupo de 5-10 años; a 2,8 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encuentra disminuida en 3,26mm y con el E.R.G. se encuentra disminuido en 1.2 mm indicando que este surco se hace más plano.

R. Ricketts, el labio superior disminuyó con la edad, pasando de 0,57 mm en el grupo de 5-10 años; a -7,42 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encuentra disminuido en -3,42 mm y con el E.R.G. , se encuentra disminuido en 2,06 mm observando en estos pacientes un labio superior retruido.

En relación al labio inferior, disminuyó en las primeras etapas de la vida, y luego aumenta pasando de 3,39 mm en el grupo de 5-10 años; a 1,0 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encuentra aumentado en 3,0mm y con el E.R.G. se encuentra aumentado en 5,32 mm mostrando una protrusión del labio inferior, concordando con lo

mencionado por HAGERTY en 1963 quien verificó que el labio inferior de los fisurados tiende a tornarse mucho más grueso y protruido que en los pacientes normales.

Para las características faciales del género masculino en el grupo de pacientes L.P.H.U operados se encontró que el ángulo de la convejidad facial disminuye al aumentar la edad, pasando de $11,58^{\circ}$ en el grupo de 5-10 años; a $9,37^{\circ}$ en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró disminuido $2,63$ y con el E.R.G. se encontró disminuido en $4,75^{\circ}$ evidenciando un perfil con tendencia a la conçavidad.

En cuanto al ángulo inferior mentón-cuello se encontró que disminuyó en la primera etapa de vida, aumentando en la edad adulta, pasando de $111,46^{\circ}$ en el grupo de 5-10 años a $111,74^{\circ}$ en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró que aumentó en $11,74^{\circ}$ y con el E.R.G. se encontró aumentado en $7,84^{\circ}$. Observando un ángulo inferior mentón cuello abierto.

El prognatismo maxilar aumentó en la primera etapa de la vida y luego decreció en la edad adulta, pasando de 8,81 mm en el grupo de 5-10 años a 9,5 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado en 3,5 mm y con el E.R.G. está aumentado 2,7 mm mostrando un prognatismo maxilar en estos pacientes.

El prognatismo mandibular se encontró aumentado en las primeras etapas de la vida, disminuyendo en la edad adulta, pasando de 6,28 mm en el grupo de 5-10 años; a 7,9 en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró que aumentó en 7,9 mm y con el E.R.G. aumentó en 9,34 mm mostrando una prognatismo mandibular.

El ángulo nasolabial se encontró aumentado en las primeras etapas de la vida y disminuye en la edad adulta, pasando de 99,67° en el grupo de 5-10 años a 97,7° en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró disminuido en 4,3° y con el E.R.G. se encontró disminuido en 10,2° observando un ángulo nasolabial cerrado.

La relación de altura vertical disminuyó en las primeras etapas de la vida y luego aumenta en la edad adulta pasando de 0,99 % en el grupo de 5-10 años a 0,92 % en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15), esta medida con respecto al P.C.E. se encontró disminuido en 0,08% y con el E.R.G. se encontró disminuido en 0,04%. Evidenciando un tercio medio facial disminuido.

La exposición del incisivo superior aumentó en las primeras etapas de la vida, y luego decrece en la edad adulta, pasando de -0,7 mm en el grupo de 5-10 años; a 1,33 mm en el grupo de 17 y mas años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró disminuido en 0,67 mm y con el E.R.G. disminuyó en 0,93 mm mostrando posiblemente una ligera intrusión del incisivo superior.

La distancia interlabial, aumentó en la primera etapa de la vida y luego decreció en la edad adulta, pasando de 2,87 mm en el grupo de 5-10 años; a 3,26 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con

respecto al P.C.E. se encontró aumentado en 1,23 mm y con el E.R.G. aumentó en 2,91 mm, observando una incompetencia labial.

La relación vertical labio superior, labio inferior, se mantiene constante en la primera etapa de la vida aumentando en la edad adulta, pasando de 0,46% en el grupo de 5 a 10 años a 0,42% en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró disminuido en 0,08% y con el E.R.G. disminuido en 0,02%. Evidenciando un labio ligeramente más corto.

La protrusión del labio superior aumentó en la primera etapa de la vida y luego disminuyó en la edad adulta, pasando de 4.52 mm en el grupo de 5-10 años, a 5,33 mm en el grupo de 17 y mas años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado en 2.33 mm y con el E.R.G. se encontró que aumentó 2,05 mm. Evidenciando un labio superior más protruído en los pacientes operados.



La protrusión del labio inferior aumentó con la edad pasando de 3,02 mm en el grupo de 5-10 años, a 6,72 mm en el grupo de 17 y más años (tabla No.15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró disminuido en 0.54 mm y con el E.R.G. se encontró disminuido en 2.86 mm evidenciando un labio superior protruido.

El surco mentolabial aumentó con la edad pasando de 2.41mm en el grupo de 5-10 años a 4.7mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. esta aumentado 0.7mm y con el E.R.G. se encuentra disminuido 1.36 mm.

R. Ricketts, el labio superior disminuye con la edad, pasando de -0.60 en el grupo de 5-10 años a -2.71 en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encuentra aumentado 1.29mm y con el E.R.G. se encuentra aumentado 2.65mm evidenciando un labio superior protruido.

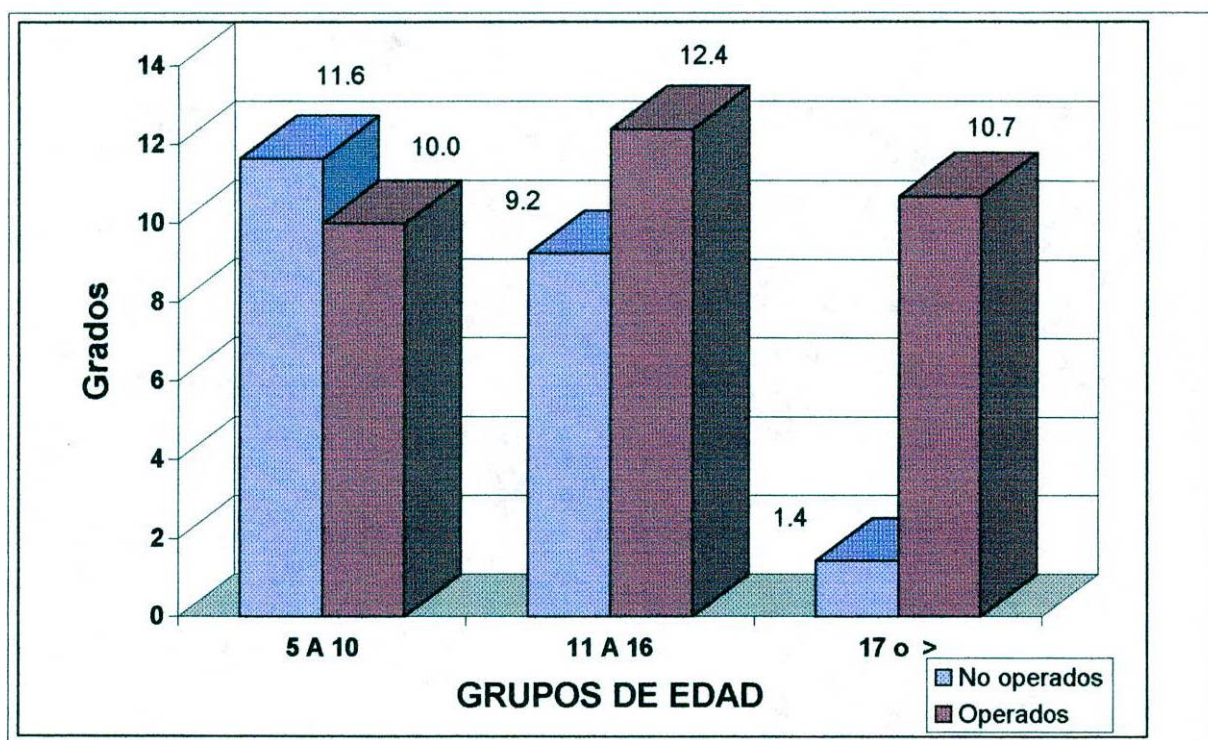
El Labio Inferior aumentó con la edad pasando de -0.3 mm en el grupo de 5 a 10 años a 1.46 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encuentra aumentado en 3.46mm y con el E.R.G. aumento 2,02 mm. Evidenciando un labio inferior protruido.

Para las características del género femenino en los pacientes LPHU no operados se encontró que el ángulo de la convejidad facial disminuye al aumentar la edad, pasando de 9,86° en el grupo de 5-10 años; a 6,54° en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró disminuido en 5,46° y con el E.R.G., está disminuido en 6,73°, mostrando entonces un perfil cóncavo en estos pacientes. (figura No.4)

El ángulo inferior menton-cuello, disminuye en la primera etapa de vida, pero se incrementa en la edad adulta, pasando de 110,33° en el grupo de 5-10 años; a 108,03° en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado en 8,03° y con el E.R.G., está aumentado en 4,13°. Mostrando un ángulo inferior mentón-cuello abierto. (figura.No.5)

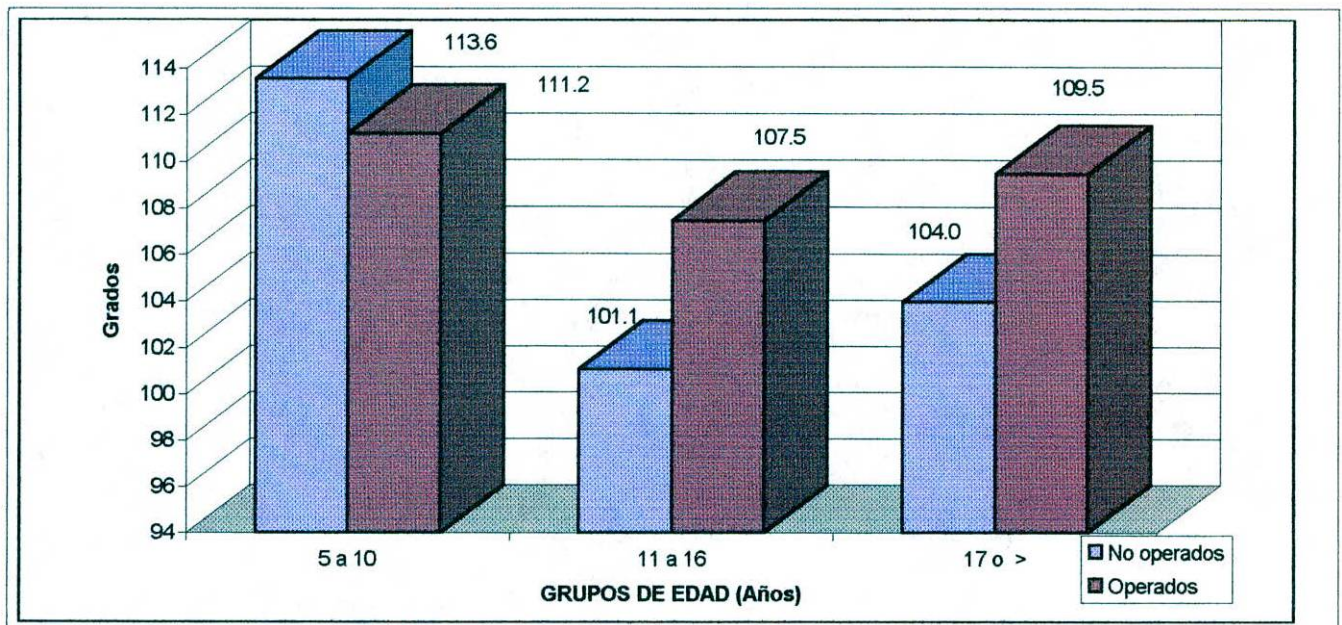
**FIGURA 4.- PROMEDIOS POR GRUPO DE EDAD PARA ÁNGULO
DE LA CONVEXIDAD FACIAL.
CONSOLIDADOS POR GÉNERO**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



**FIGURA 5.- PROMEDIOS POR GRUPO DE EDAD
PARA ANGULO FACIAL - CUELLO INF.
CONSOLIDADOS POR GENERO**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



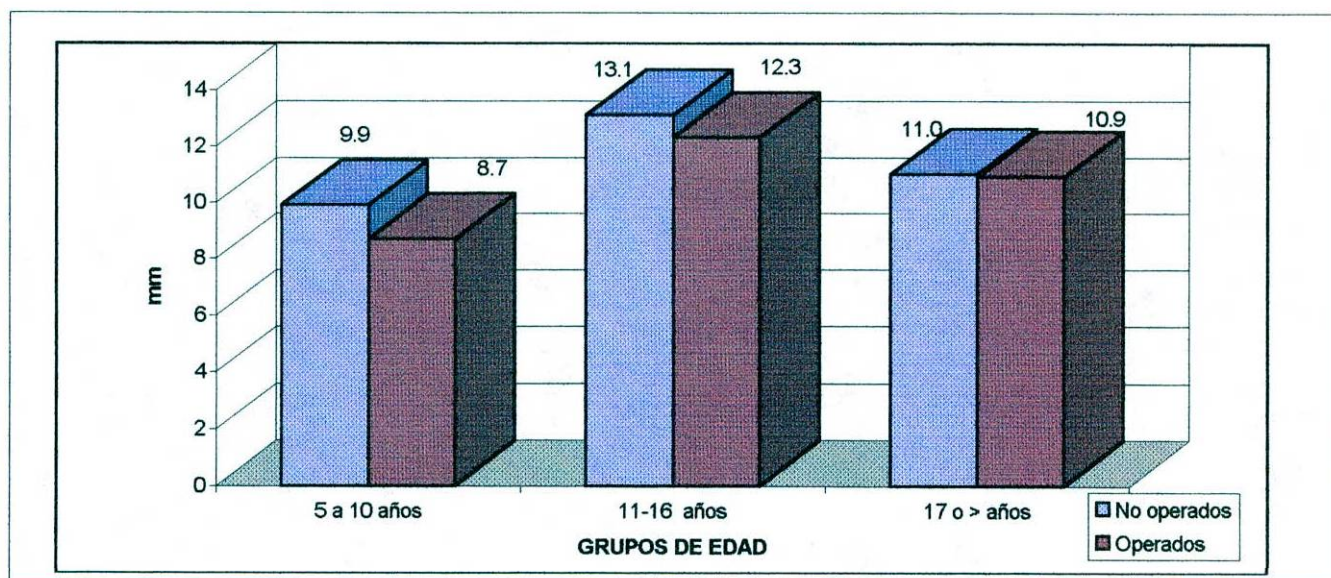
El prognatismo maxilar aumenta con la edad, pasando de 10,18 mm en el grupo de 5-10 años; a 16,9 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado en 10,9 mm. y con el E.R.G., aumentó en 11,24 mm. Observándose un prognatismo maxilar.(figura No.6)

El prognatismo mandibular aumentó con la edad, pasando de 10,7 mm en el grupo de 5-10 años; a 24,36 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado en 18,36 mm. y con el E.R.G. se encontró aumentado en 23,81 mm, evidenciando un prognatismo mandibular. (figura No.7)

El ángulo nasolabial aumenta con la edad , pasando de 100° en el grupo de 5-10 años; a 111,24° en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado en 9,24° y con el E.R.G. aumento en 0.28° mostrando un ángulo nasolabial abierto. (figura No.8)

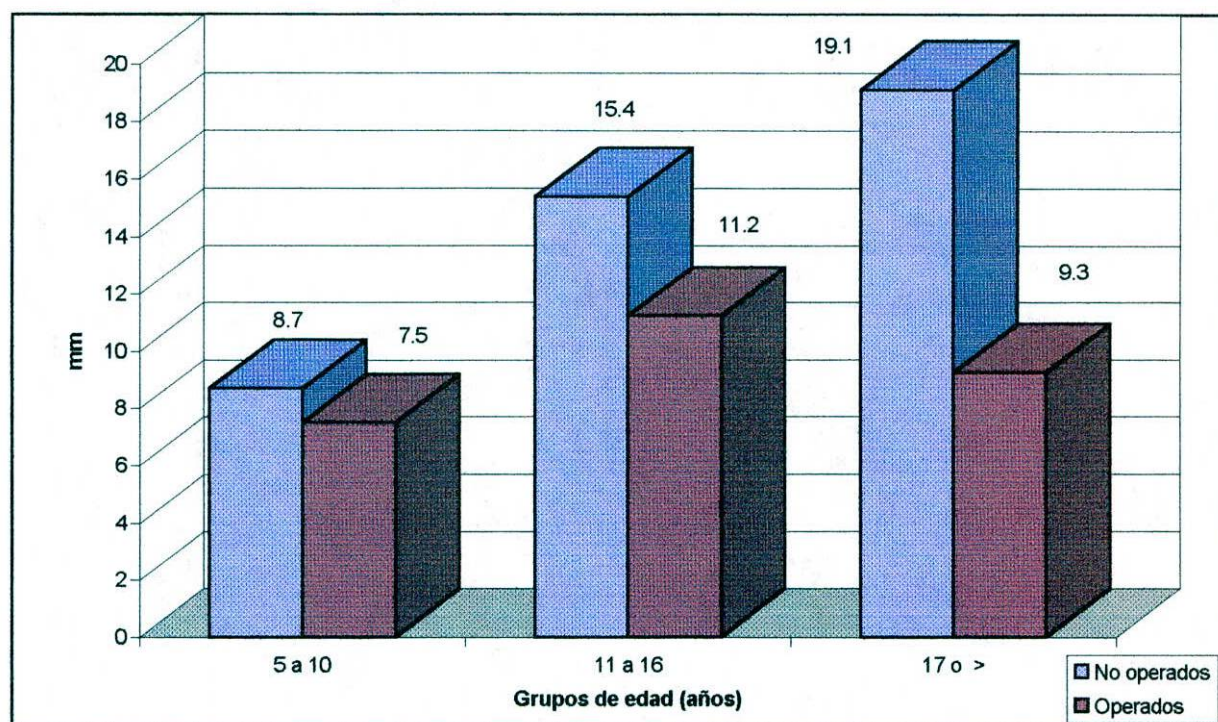
**FIGURA 6 - PROMEDIOS POR GRUPOS DE EDAD
PARA PROGNATISMO MAXILAR
CONSOLIDADOS POR GENERO**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



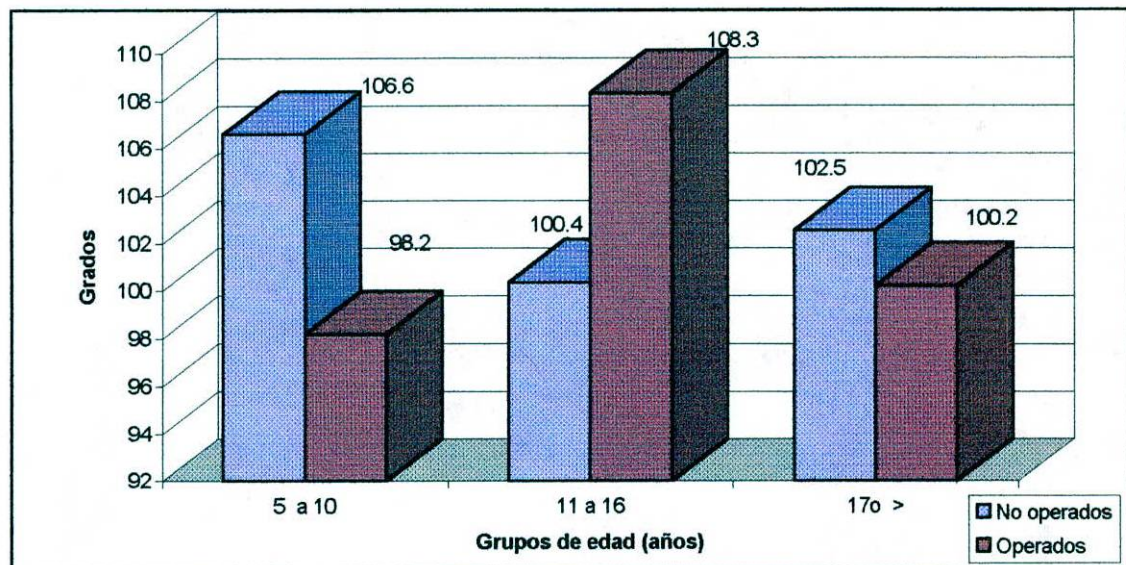
**FIGURA 7.- PROMEDIOS POR GRUPOS DE EDAD
PARA PROGNATISMO MANDIBULAR
CONSOLIDADOS POR GENERO**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



**FIGURA 8.- PROMEDIOS POR GRUPOS DE EDAD
PARA ANGULO NASOLABIAL.
CONSOLIDADOS POR GENERO.**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



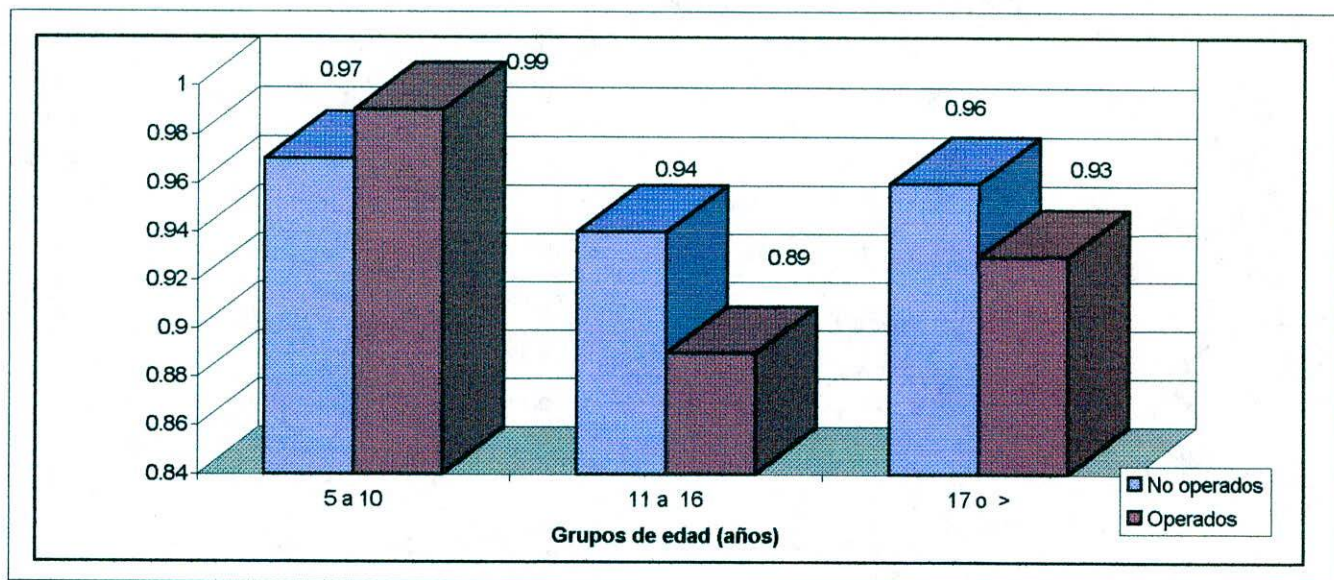
La relación vertical, disminuye en la primera etapa de la vida y aumenta en la edad adulta, pasando de 0,96 % en el grupo de 5-10 años; a 1.0 % en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró igual 1.0 y con el E.R.G. disminuyó 0,01%. Observando un tercio medio casi igual. (figura No.9)

La exposición del incisivo superior aumenta con la edad, pasando de -0,76 mm en el grupo de 5-10 años; a 2 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró en 2 mm. siendo igual y con el E.R.G. esta disminuido 0,73 mm. Evidenciando muy poco cambio en la exposición del incisivo superior. (figura No.10)

La distancia interlabial disminuye con la edad, pasando de 2,86 mm en el grupo de 5-10 años; a 2,47 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado en 0,47 mm. y con el E.R.G. se encontró aumentado en 2,22 mm, mostrando una ligera incompetencia labial. (figura No.11)

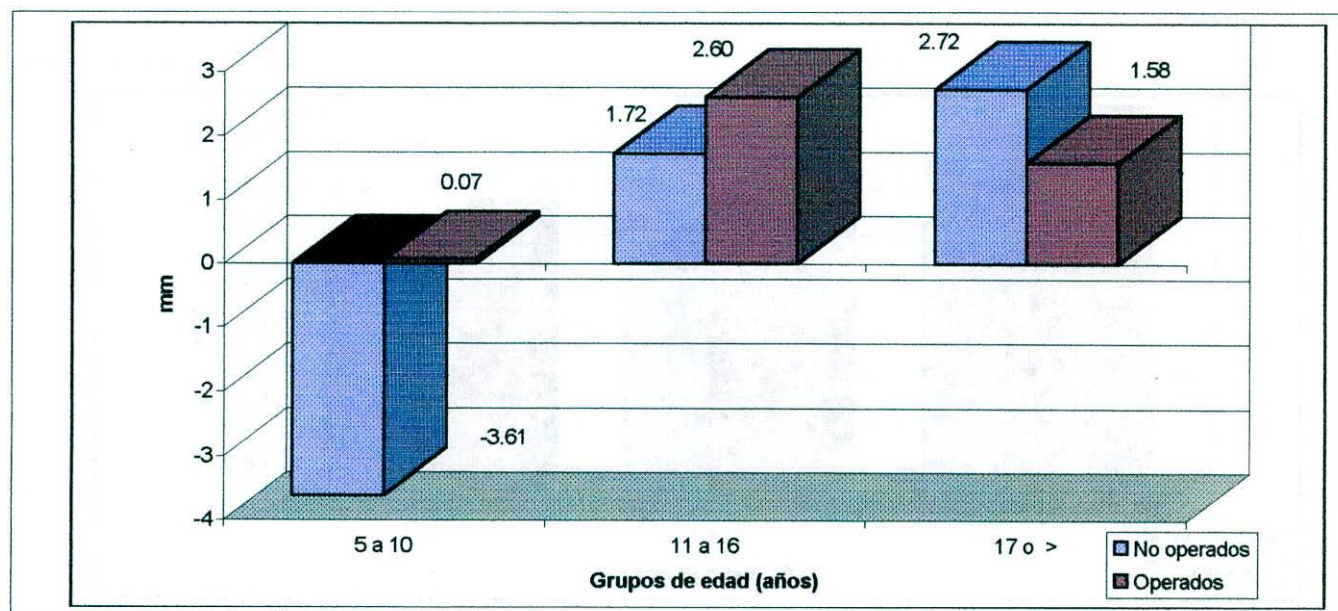
**FIGURA 9.- PROMEDIOS POR GRUPO DE EDAD
PARA RELACION DE ALTURA VERTICAL.
CONSOLIDADOS POR GENERO.**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



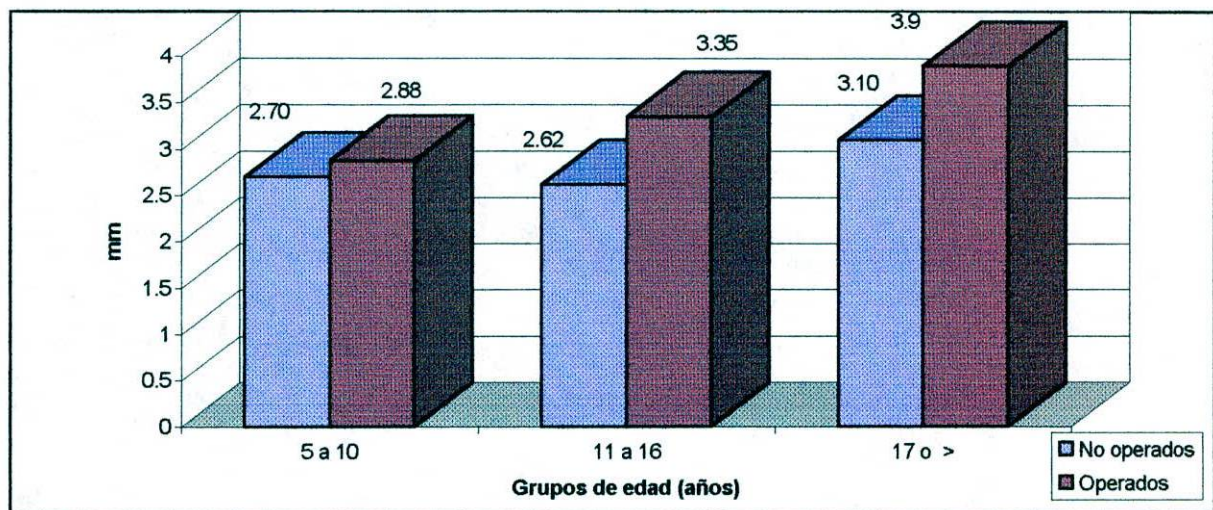
**FIGURA 10.- PROMEDIO POR GRUPOS DE EDAD
PARA EXPOSICION DEL INCISIVO SUPERIOR.
CONSOLIDADOS POR GENERO.**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



**FIGURA 11.- PROMEDIOS POR GRUPO DE EDAD
PARA DISTANCIA INTERLABIAL.
CONSOLIDADOS POR GENERO.**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



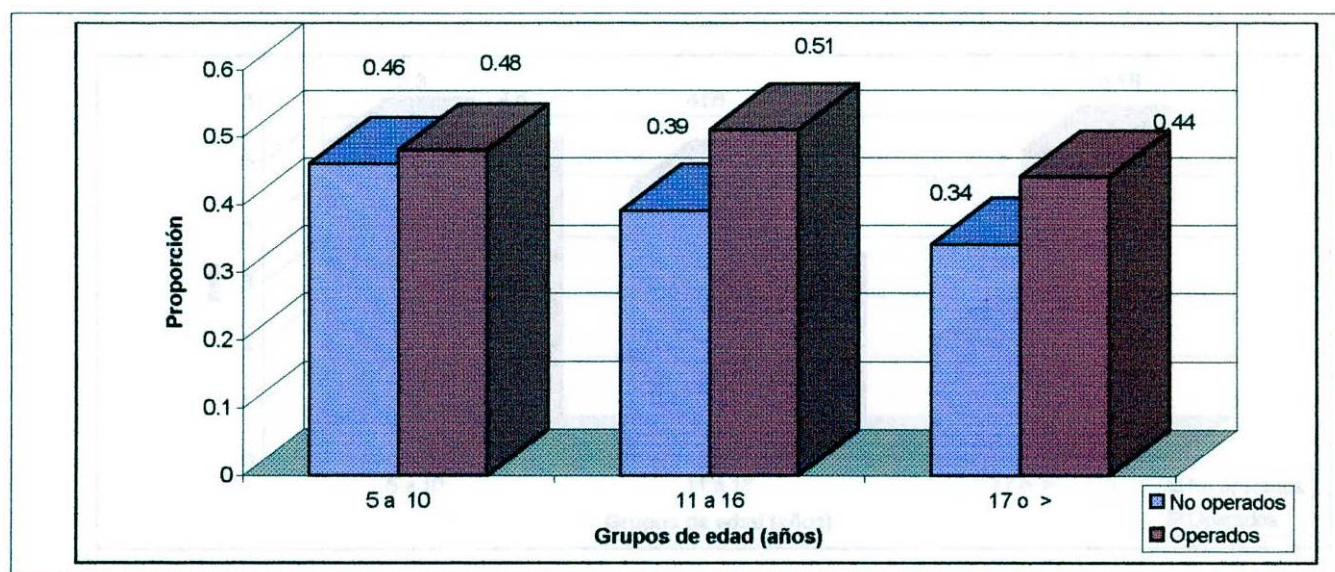
La relación vertical labio superior/labio inferior, disminuye con la edad pasando de 0,43 mm en el grupo de 5-10 años; a 0,36 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró disminuido en 0,14 mm y con el E.R.G. , se encontró disminuido en 0,06 mm, evidenciando un labio ligeramente más corto. (figura No.12)

La protrusión del labio superior disminuye con la edad, pasando de 5,54 mm en el grupo de 5-10 años; a 1,91 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró disminuido en 1,09 mm. y con el E.R.G. , disminuido en 0,89 mm, mostrando una leve retrusión labial. (figura No.13)

La protrusión del labio inferior disminuye con la edad, pasando de 6,45 mm en el grupo de 5-10 años; a 3,38 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado en 1,38 mm. y con el E.R.G. se encontró aumentado en 1,79 mm mostrando una protrusión labial inferior. (figura No.14)

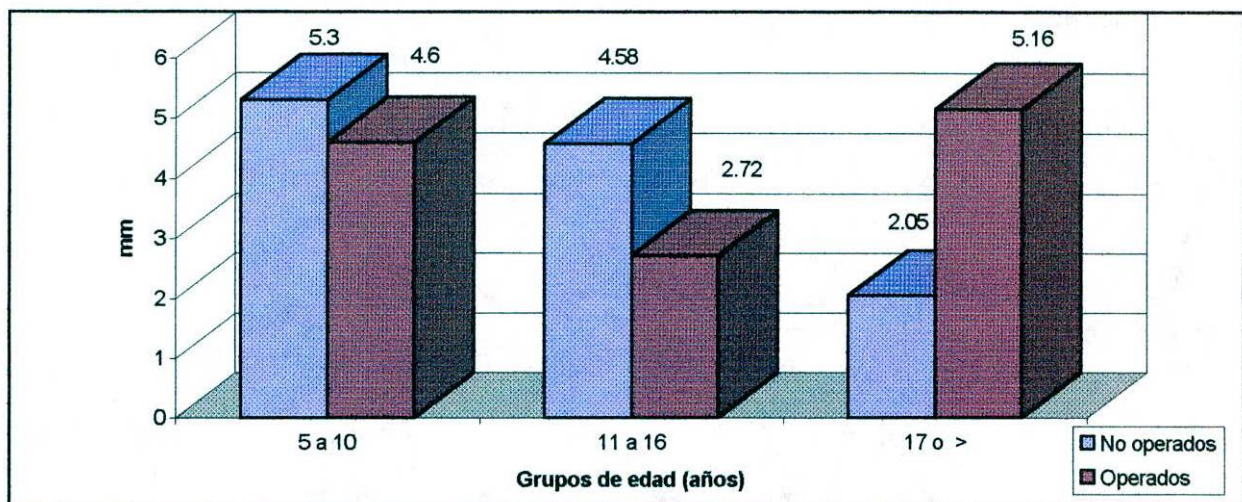
**FIGURA 12.- PROMEDIOS POR GRUPOS DE EDAD
PARA RELACION VERTICAL LABIO-MENTON.
CONSOLIDADOS POR GENERO.**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



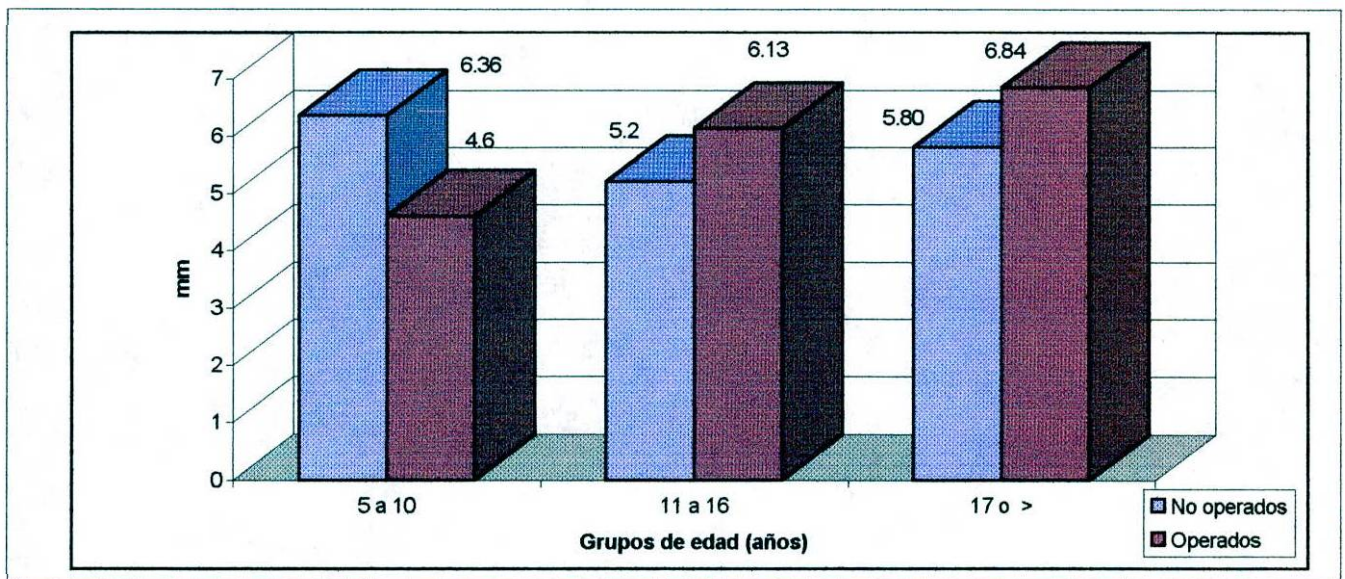
**FIGURA 13.- PROMEDIOS POR GRUPO DE EDAD
PARA PROTRUSION DE LABIO SUPERIOR.
CONSOLIDADO POR GENERO.**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



**FIGURA 14.- PROMEDIOS POR GRUPO DE EDAD
PARA PROTRUSION LABIO INFERIOR.
CONSOLIDADO POR GENERO.**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



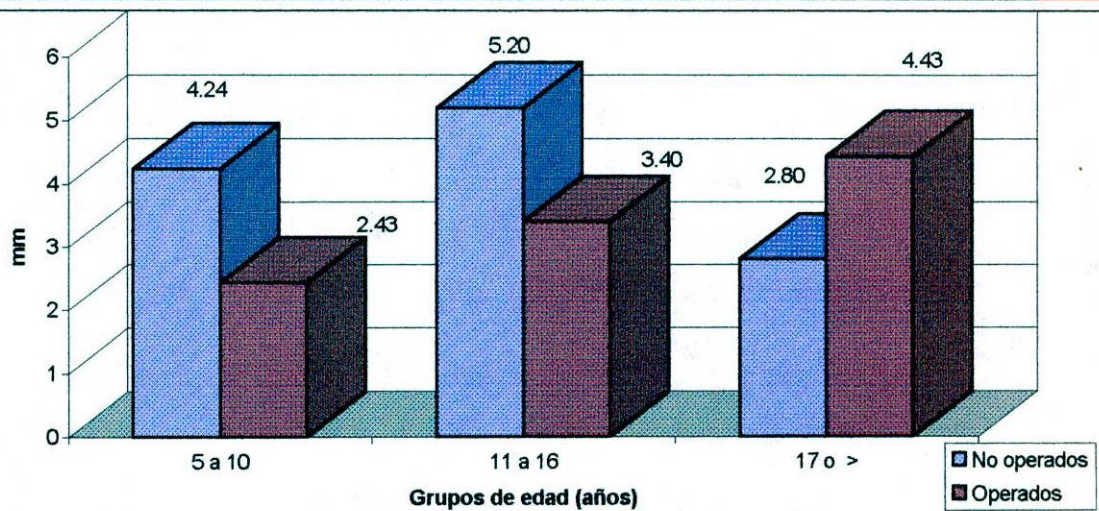
El surco mentolabial disminuye con la edad, pasando de 3,8 mm en el grupo de 5-10 años; a 2,75 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró que disminuido en 1,25 mm y con el E.R.G. disminuido en 2,39 mm, mostrando que el surco mentolabial se vuelve más plano. (figura No.15)

La línea estética del labio superior disminuye con la edad; pasando de 0,5 mm en el grupo de 5 a 10 años; a -5,18 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado en 1,18 mm. y con el E.R.G. , se encontró aumentado en 0,27 mm, evidenciando la retrusión labial superior. (figura No.15)

La línea estética del labio inferior se encontró disminuida con la edad, pasando de 3,29 mm en el grupo de 5-10 años; a -2,14 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 14). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado en 0,14 mm y con el E.R.G. disminuido en 1,34 mm, evidenciando la protrusión labial inferior. (figura 17)

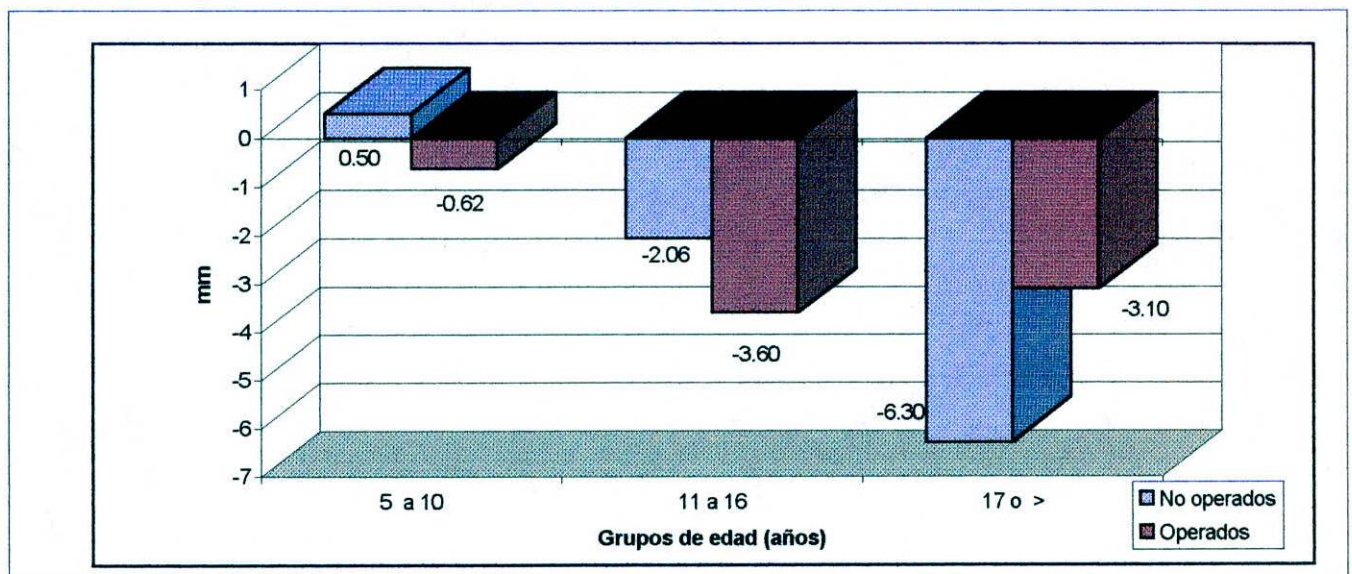
**FIGURA 15.- PROMEDIOS POR GRUPO DE EDAD
PARA SURCO MENTOLABIAL.
CONSOLIDADOS POR GENERO.**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



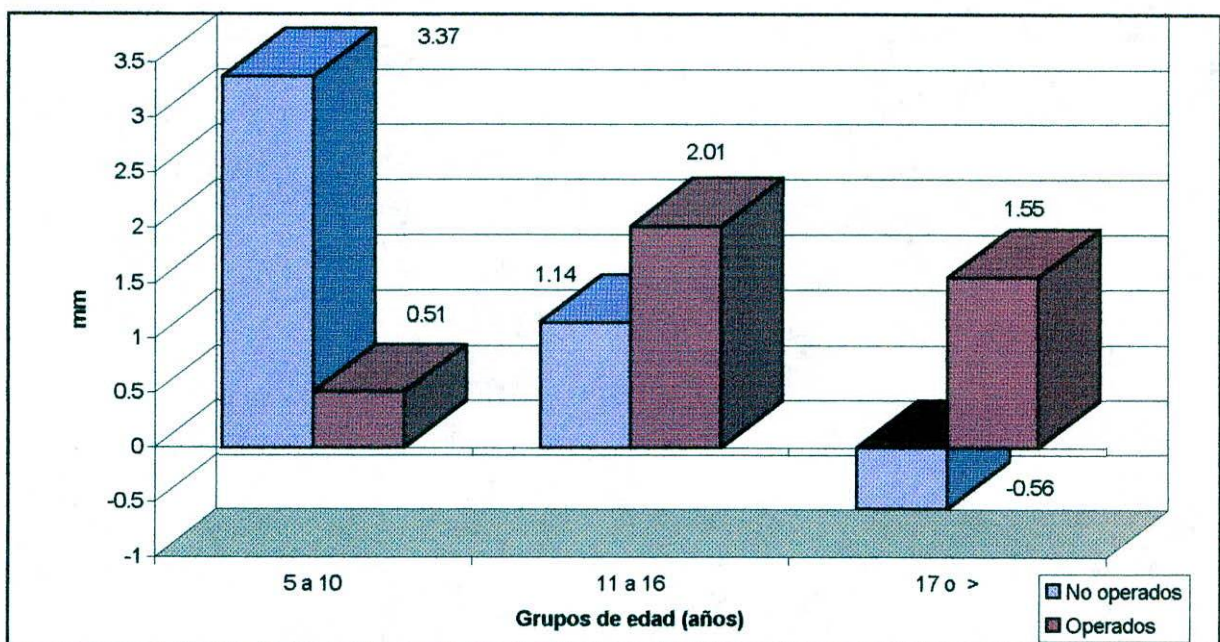
**FIGURA 16.- PROMEDIOS POR GRUPO DE EDAD
PARA LABIO SUPERIOR - A' L.E. (Ricketts)
CONSOLIDADO POR GENERO.**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



**FIGURA 17.- PROMEDIOS POR GRUPO DE EDAD
PARA LABIO INFERIOR A' L.E. (Ricketts)**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



Para las características faciales del género femenino en los pacientes con LPHU operados se encontró que el ángulo de la convejidad facial aumenta en las primeras etapas de la vida y disminuye en la edad adulta, pasando de $8,85^{\circ}$ en el grupo de 5-10 años; a $15,28^{\circ}$ en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado $3,28^{\circ}$ y con el E.R.G. se encontró aumentado $2,06^{\circ}$, observando un perfil convejo. (fig No.18)

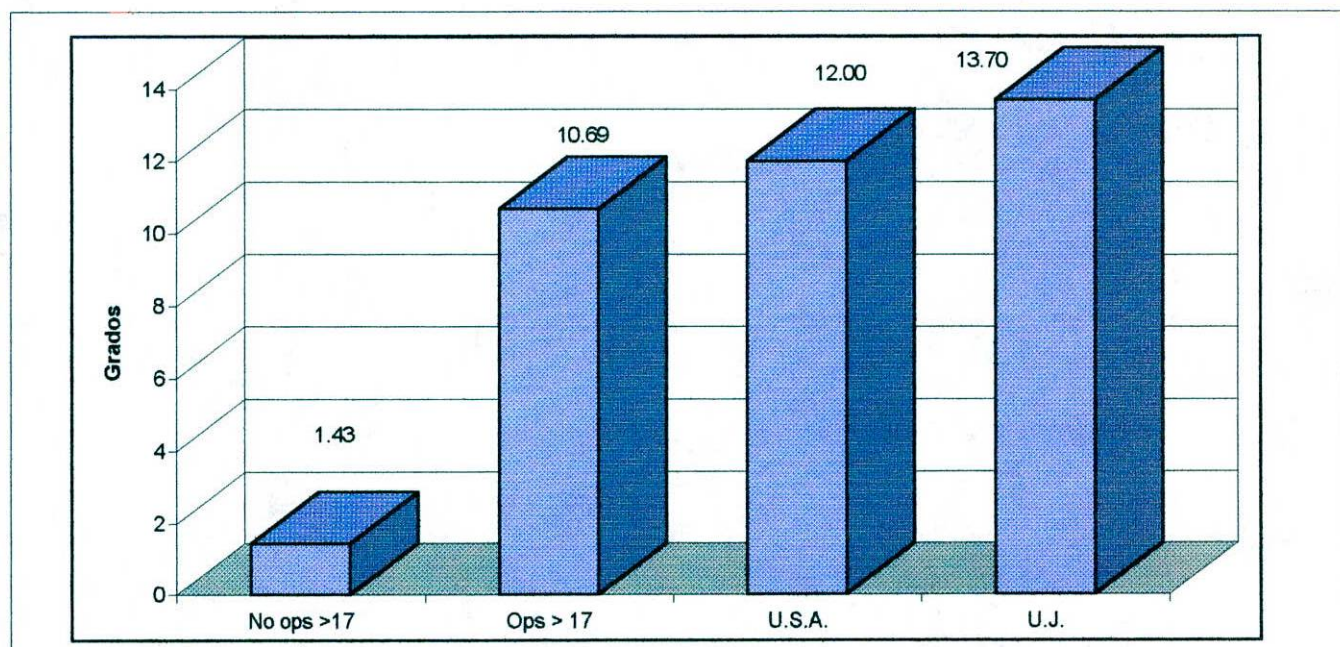
El ángulo inferior mentón - cuello aumento en la primera etapa de la vida, pero luego disminuye en la edad adulta, pasando de $110,5^{\circ}$ en el grupo de 5-10 años; a $104,78^{\circ}$ en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado en $4,78^{\circ}$ y con el E.R.G. se encontró aumentado en $0,88^{\circ}$. Evidenciando un ángulo inferior mentón cuello.(figNo.19)

El prognatismo maxilar aumentó con la edad, pasando de 8,83 mm en el grupo de 5-10 años; a 15,85 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado en 9,85 mm. y con el E.R.G. aumentó en 10,23 mm indicando una protrusión maxilar. (figura No.20)

**FIGURA 18.- COMPARACION POR POBLACIONES
ANGULO DE CONVEXIDAD FACIAL**

**NO OPERADOS Y OPERADOS vs ADULTOS NORTEAMERICANOS Y COLOMBIANOS
PROMEDIOS CONSOLIDADOS POR GENERO, PARA >17 AÑOS**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



**FIGURA 19.- COMPARACION DE POBLACIONES
ANGULO FACIAL - CUELLO INF .**

**NO OPERADOS Y OPERADOS vs ADULTOS NORTEAMERICANOS Y COLOMBIANOS
PROMEDIOS CONSOLIDADOS POR GENERO, PARA >17 AÑOS**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994

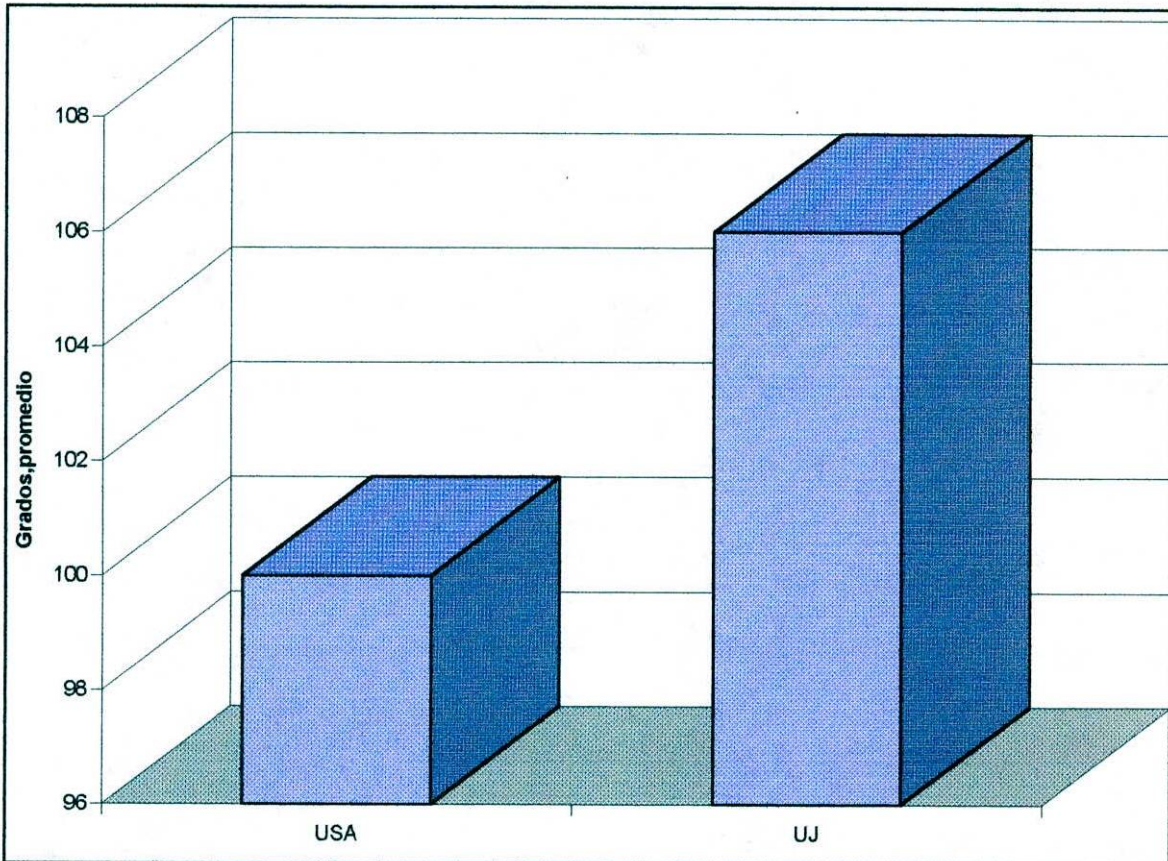
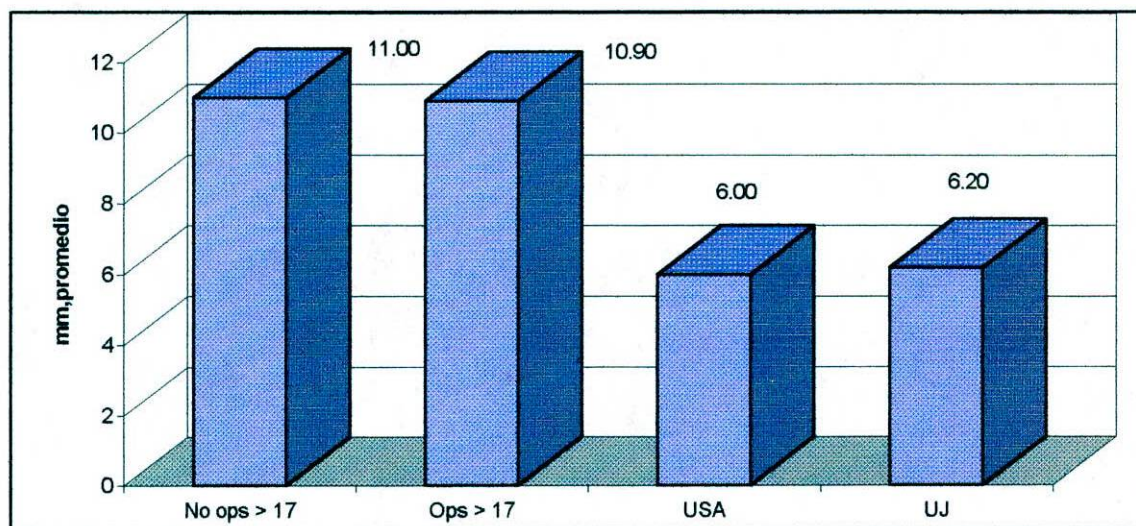


FIGURA 20.- COMPARACION DE POBLACIONES PROGNATISMO MAXILAR

NO OPERADOS Y OPERADOS vs ADULTOS NORTEAMERICANOS Y COLOMBIANOS
PROMEDIOS CONSOLIDADOS POR GENERO, PARA >17 AÑOS

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



El prognatismo mandibular disminuyó en la primera etapa de la vida, y aumenta en la edad adulta, pasando de 8,66 mm en el grupo de 5-10 años; a 13,93 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. aumentó en 13,93 mm. y con el E.R.G. se encontró aumentado en 13,38° indicando un prognatismo mandibular marcado. (fig No..21)

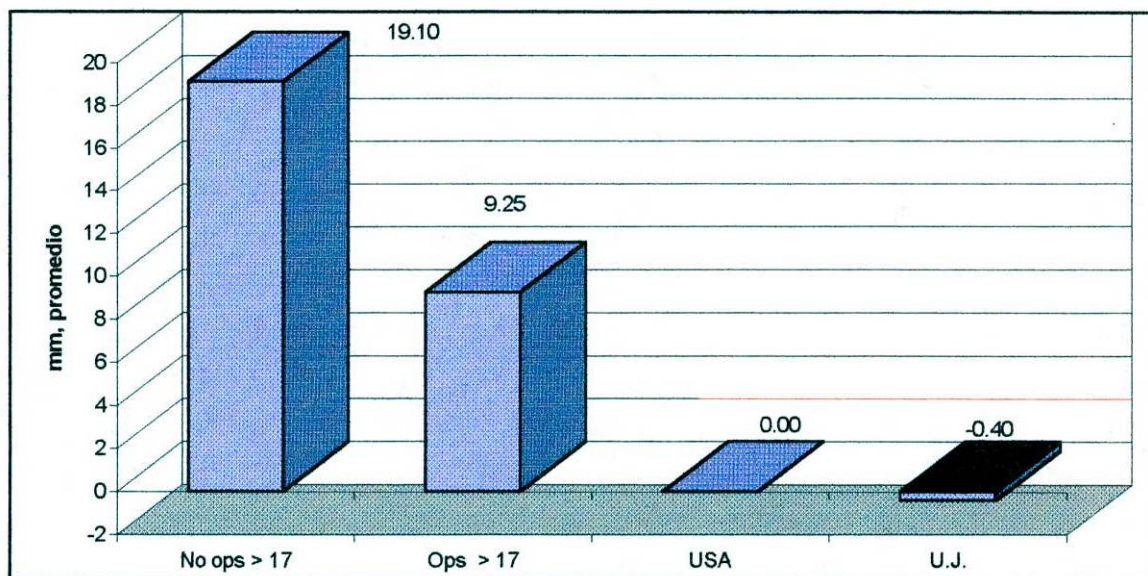
El ángulo nasolabial aumentó en las primeras etapas de la vida y luego disminuyó en la edad adulta, pasando de 96,37° en el grupo de 5-10 años; a 109°, en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado en 7° y con el E.R.G. se encontró disminuido en 1,96°.Evidenciando un ángulo nasolabial abierto. (figura No.22)

La altura vertical disminuyó en la primera etapa de la vida, y luego aumentó en la edad adulta, pasando de 0,97% en el grupo de 5-10 años; a 0,95% en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. disminuyó en 0,05% y con el E.R.G. está aumentado en 0,53%. Evidenciando que el tercio medio no varia mucho. (figura No.23)

FIGURA 21.- COMPARACION POR POBLACIONES PROGNATISMO MANDIBULAR

NO OPERADOS Y OPERADOS vs ADULTOS NORTEAMERICANOS Y COLOMBIANOS
PROMEDIOS CONSOLIDADOS POR GENERO, PARA >17 AÑOS

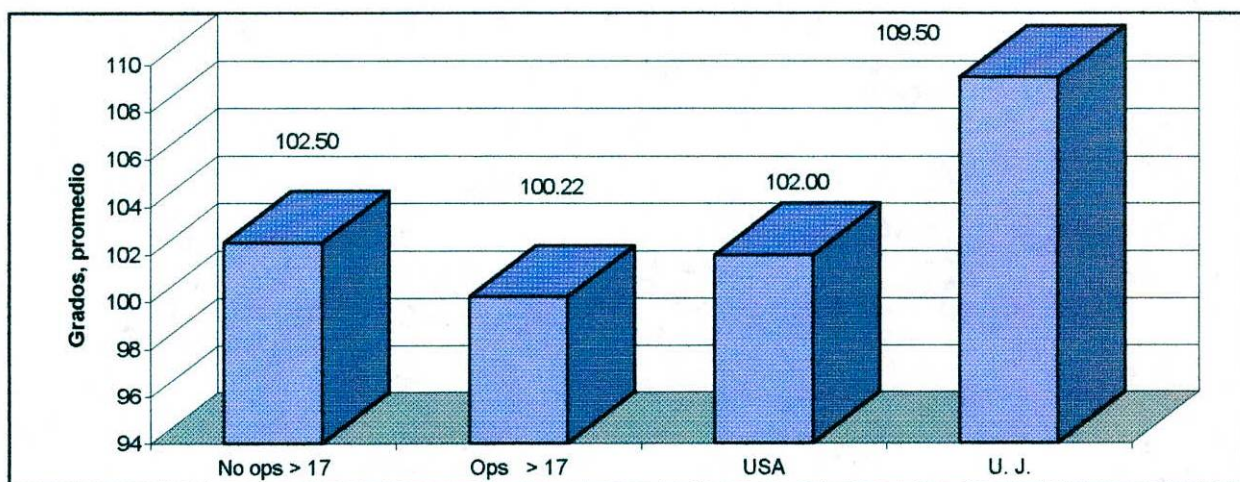
Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



**FIGURA 22 .- COMPARACION POR POBLACIONES
ANGULO NASOLABIAL**

**NO OPERADOS Y OPERADOS vs ADULTOS NORTEAMERICANOS Y COLOMBIANOS
PROMEDIOS CONSOLIDADOS POR GENERO, PARA >17 AÑOS**

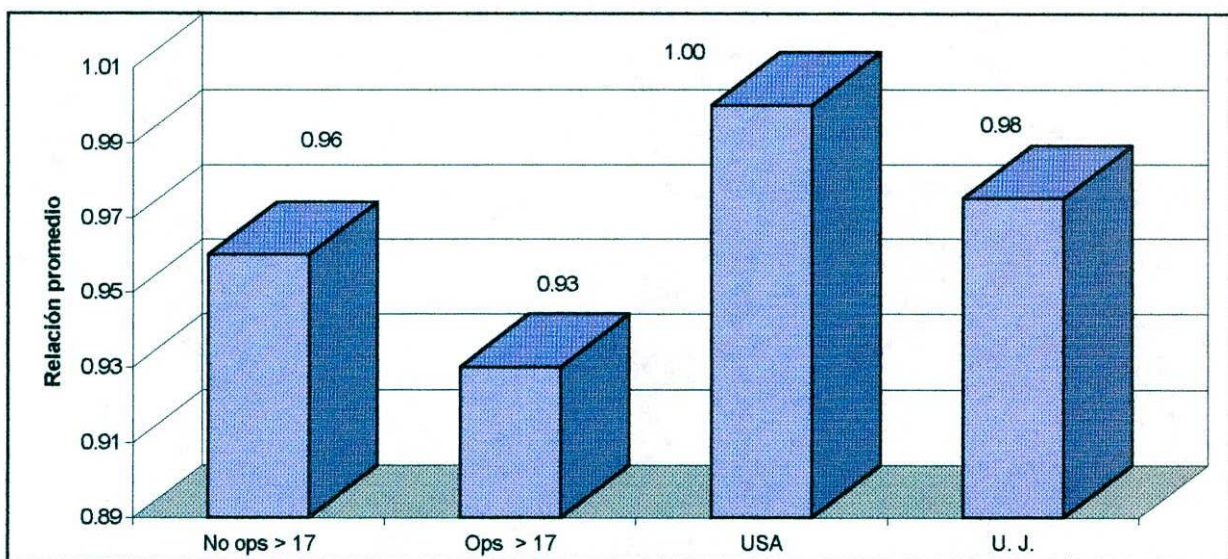
Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



**FIGURA 23.- COMPARACION POR POBLACIONES
RELACION DE ALTURA VERTICAL**

**NO OPERADOS Y OPERADOS vs ADULTOS NORTEAMERICANOS Y COLOMBIANOS
PROMEDIOS CONSOLIDADOS POR GENERO, PARA >17 AÑOS**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



La exposición de incisivo superior, aumentó en la primera etapa de la vida, y luego disminuyó en la edad adulta, pasando de 0,05 mm en el grupo de 5-10 años; a 2,45 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado en 0,45 mm. y con el E.R.G. se encontró disminuido en 0,28 mm. (figura No.24)

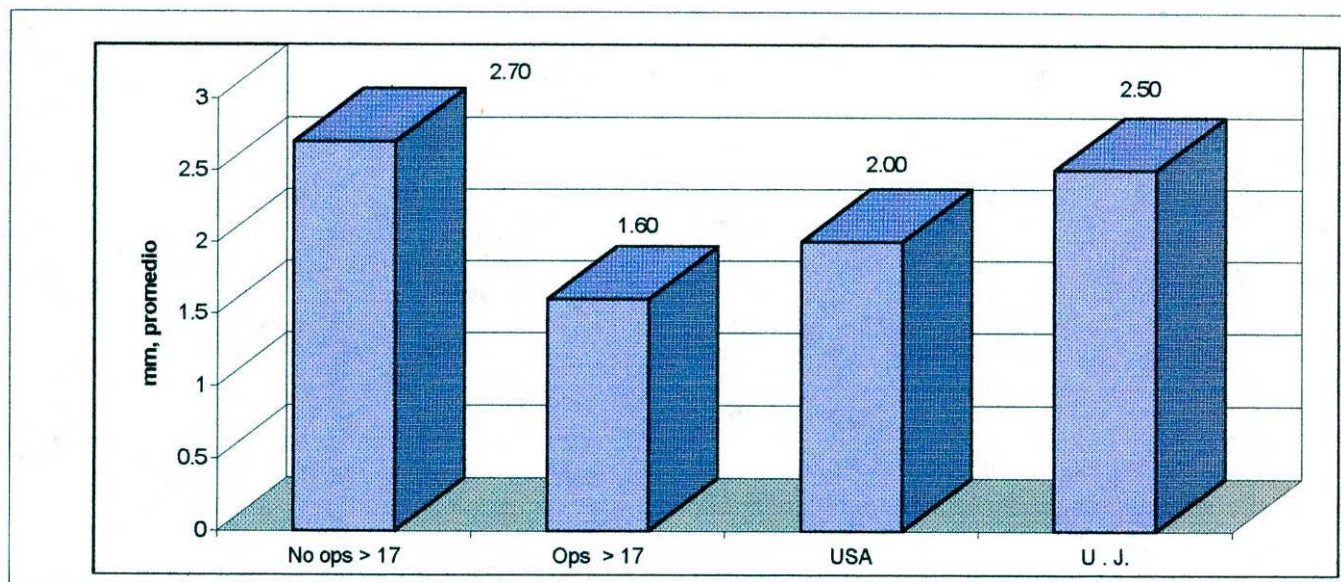
La distancia interlabial disminuyó en la primera etapa de la vida, y aumentó en la edad adulta, pasando de 3,36 mm en el grupo de 5-10 años; a 6,28 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado en 4,18 mm. y con el E.R.G. se encontró aumentado en 5,93 mm. Observando una incompetencia labial. (figura No.25)

En la relación altura vertical labio superior-inferior, aumentó en la primera etapa, y luego disminuyó en la edad adulta, pasando de 0,47% en el grupo de 5-10 años; a 0,46% en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró disminuido en 0,24% y con el E.R.G. aumentó en 0,04%. (figura No.26)

**FIGURA 24.- COMPARACION POR POBLACIONES
EXPOSICION DE INCISIVO SUPERIOR**

**NO OPERADOS Y OPERADOS vs ADULTOS NORTEAMERICANOS Y COLOMBIANOS
PROMEDIOS CONSOLIDADOS POR GENERO, PARA >17 AÑOS**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



**FIGURA 25.- COMPARACION POR POBLACIONES
DISTANCIA INTERLABIAL**

**NO OPERADOS Y OPERADOS vs ADULTOS NORTEAMERICANOS Y COLOMBIANOS
PROMEDIOS CONSOLIDADOS POR GENERO, PARA >17 AÑOS**

Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994

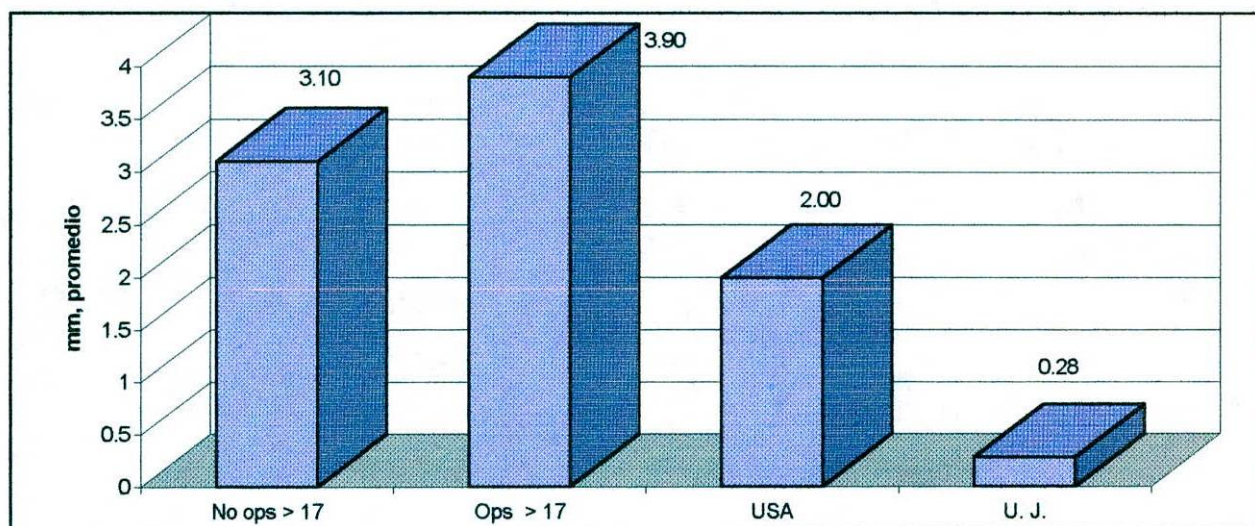
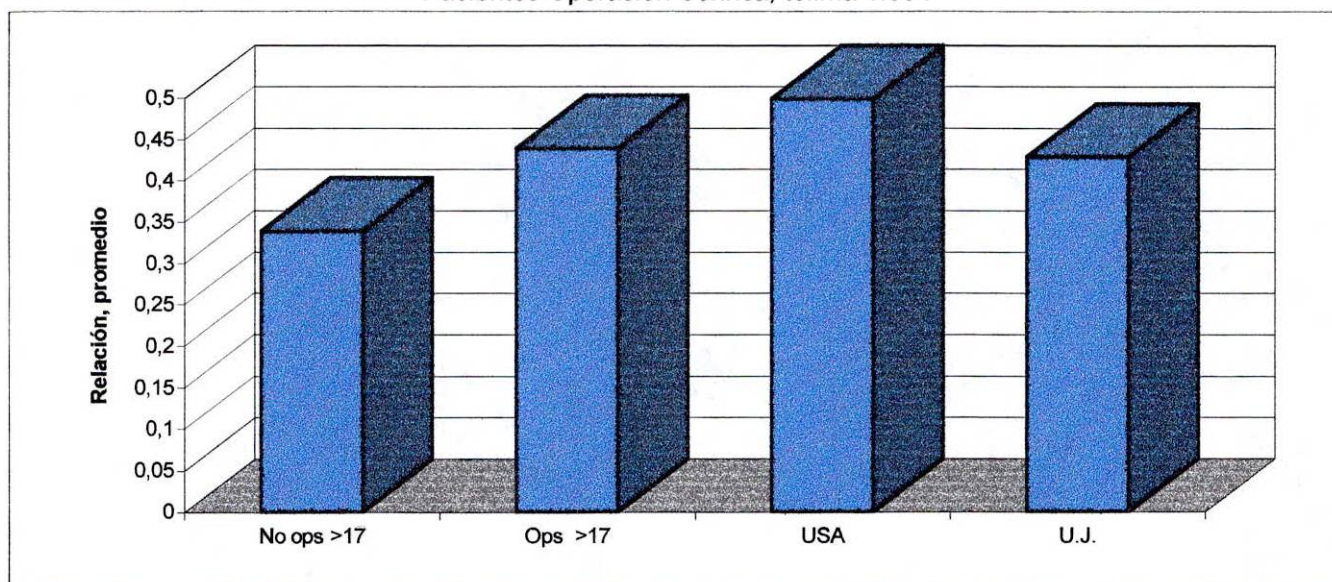


FIGURA 26 COMPARACION POR POBLACIONES RELACION VERTICAL LABIO-MENTON

NO OPERADOS Y OPERADOS vs ADULTOS NORTEAMERICANOS Y COLOMBIANOS
PROMEDIOS CONSOLIDADOS POR GENERO, PARA >17 AÑOS

Pacientes Operación Sonrisa, tolima 1.994



La protrusión del labio superior disminuyó en la primera etapa de la vida y aumentó en la etapa adulta, pasando de 4,66 mm en el grupo de 5-10 años; a 4,55 mm en el grupo de 17 y mas años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado en 1,55 mm y con E.R.G. , aumentó en 1,75 mm, mostrando una protrusión labial superior. (figura No.27)

La protrusión del labio inferior aumentó con la edad pasando de 4,36 mm en el grupo de 5-10 años; a 7,25 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. se encontró aumentado en 5,25 mm y con el E.R.G. , aumentó en 5,75 mm indicando una protrusión labial inferior. (fig.28)

El surco mentolabial aumentó en las primeras etapas de la vida y luego disminuyó en la edad adulta, pasando de 2,47 mm en el grupo de 5-10 años; a 3,4 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. disminuyó en 0,6 mm y con el E.R.G. disminuyó en 1,76 mm, indicando que el surco mentolabial se vuelve más plano. (figura No.29)

FIGURA 27 COMPARACION POR POBLACIONES PROTRUSION LABIO SUPERIOR

NO OPERADOS Y OPERADOS vs ADULTOS NORTEAMERICANOS Y COLOMBIANOS
PROMEDIOS CONSOLIDADOS POR GENERO, PARA >17 AÑOS
Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994

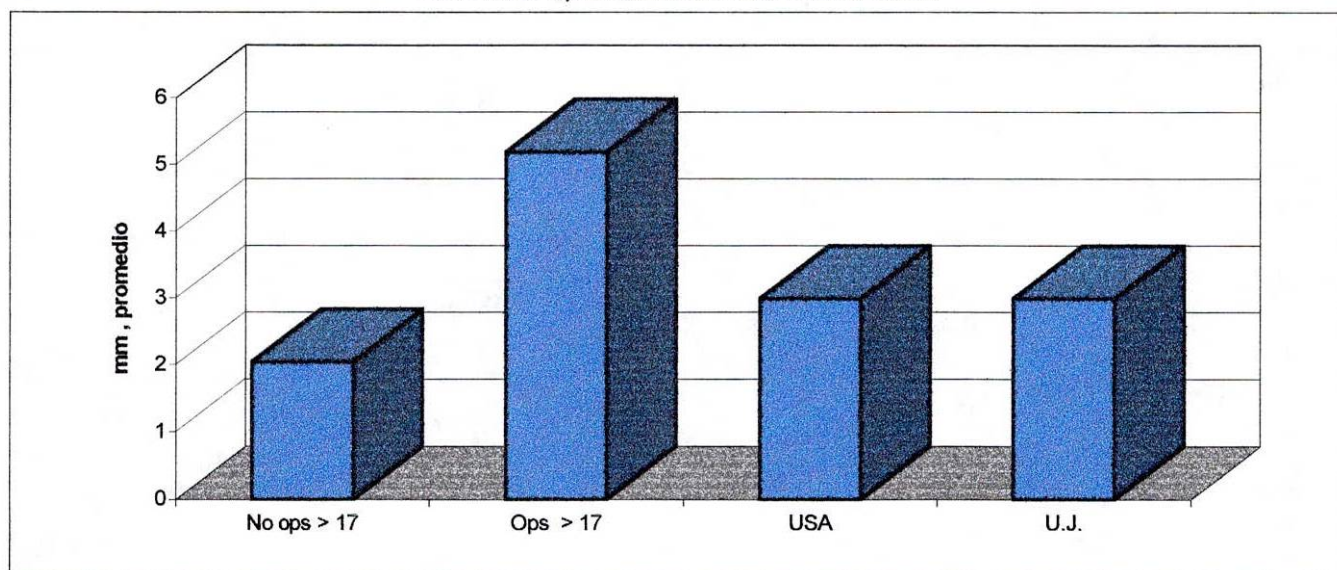


FIGURA 28 COMPARACION POR POBLACIONES PROTRUSION LABIO INFERIOR

NO OPERADOS Y OPERADOS vs ADULTOS NORTEAMERICANOS Y COLOMBIANOS
PROMEDIOS CONSOLIDADOS POR GENERO, PARA >17 AÑOS
Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994

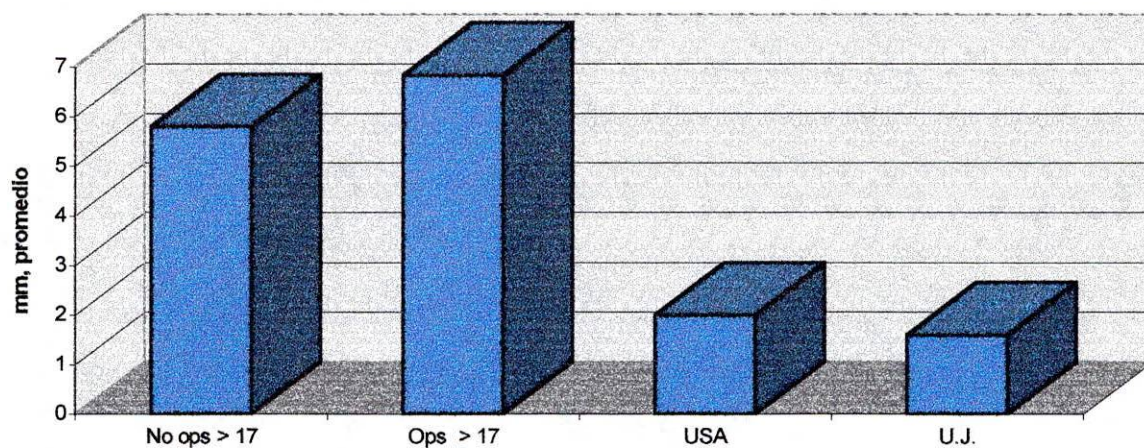
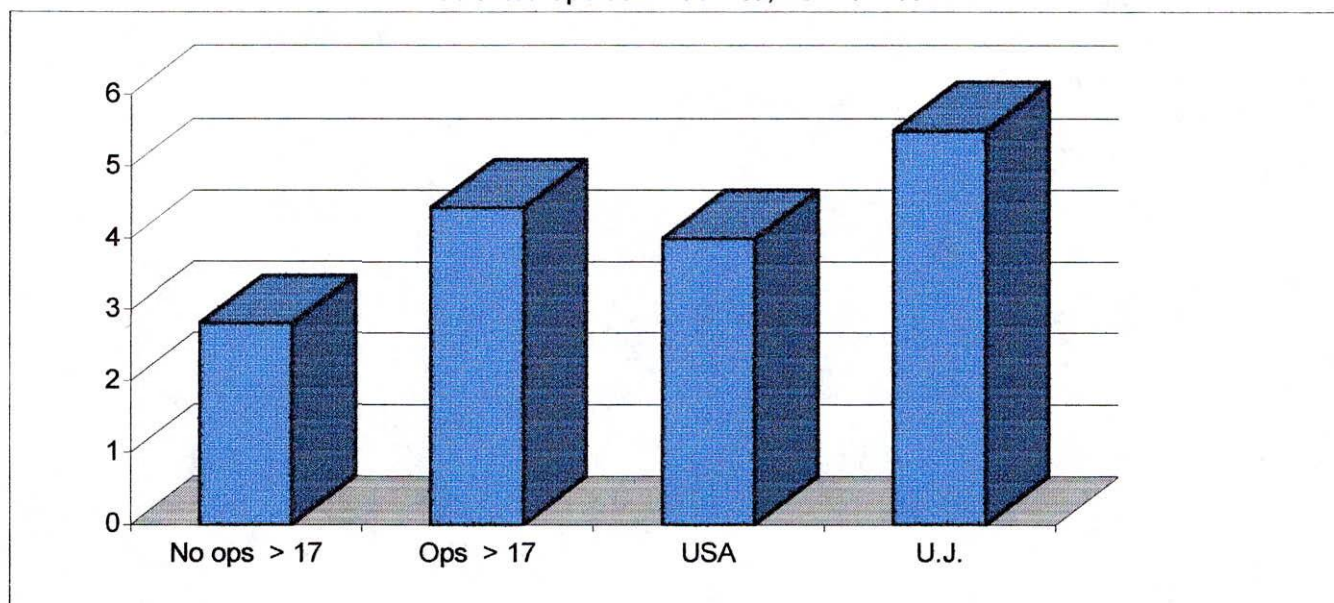


FIGURA 29 COMPARACION POR POBLACIONES SURCO MENTOLABIAL

NO OPERADOS Y OPERADOS vs ADULTOS NORTEAMERICANOS Y COLOMBIANOS
PROMEDIOS CONSOLIDADOS POR GENERO, PARA >17 AÑOS
Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



La línea estética labio superior aumentó con la edad pasando de -0,63 mm en el grupo de 5-10 años; a -4,47 en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. aumentó en 0,47 mm y con el E.R.G. está disminuido en 0,44 mm. (figura No.30)

La línea estética labio inferior aumentó en la primera etapa de la vida, y disminuyó en la edad adulta, pasando de 0,91 mm en el grupo de 5-10 años; a 1,86 mm en el grupo de 17 y más años (Tabla No. 15). Esta medida con respecto al P.C.E. esta aumentada 3,86 mm y con el E.R.G. aumentó en 5,84 mm. (figura No.31)

FIGURA 30 COMPARACION POR POBLACIONES
LINEA ESTETICA LABIO SUPERIOR
(RICKETTS)

NO OPERADOS Y OPERADOS vs ADULTOS NORTEAMERICANOS Y COLOMBIANOS
PROMEDIOS CONSOLIDADOS POR GENERO, PARA >17 AÑOS
Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994

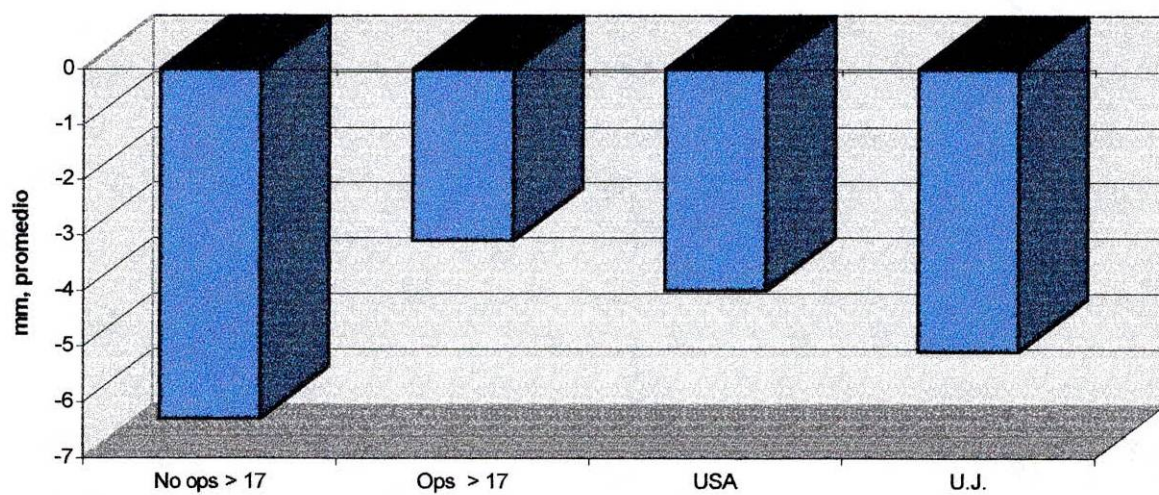
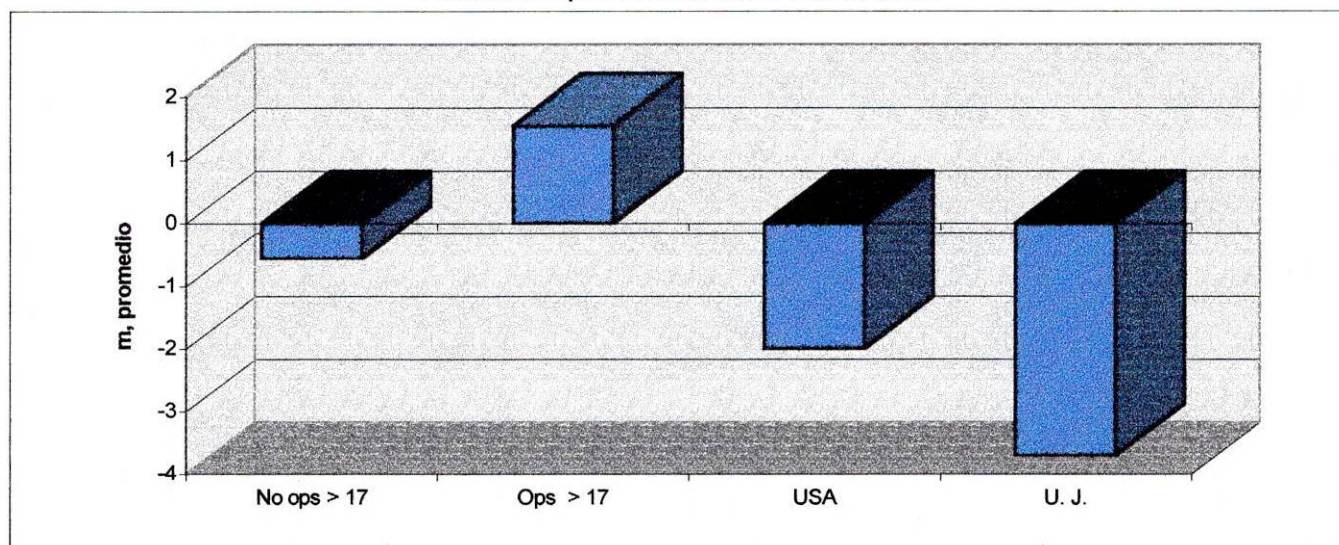


FIGURA 31 COMPARACION POR POBLACIONES
LINEA ESTETICA LABIO INFERIOR
(RICKETTS)

NO OPERADOS Y OPERADOS vs ADULTOS NORTEAMERICANOS Y COLOMBIANOS
PROMEDIOS CONSOLIDADOS POR GENERO, PARA >17 AÑOS
Pacientes Operación Sonrisa, Tolima 1.994



III. CONCLUSIONES

1. En los pacientes con LPHU operado teniendo en cuenta el género masculino y femenino y los grupos de edad (Tabla 17), se observó :

- El ángulo de la convexidad facial en el género masculino inicialmente se nota convejo evolucionando con el crecimiento hacia la concavidad. En el género femenino sucede lo contrario.
- El Prognatismo maxilar es mayor en las mujeres que en los hombres.
- El ángulo nasolabial es cerrado y se va abriendo en las mujeres, y en los hombres es abierto y se va cerrando.
- La distancia interlabial es menor en las mujeres.
- La protrusión del labio es mayor en los hombres.
- La protrusión del labio inferior es mayor en las mujeres.

2. En los pacientes con LPHU, que son sometidos a cirugías se observo que :

- El ángulo de la convejididad facial aumenta pasando de un perfil concavo a uno mas recto, siendo significativo ($P<0.05$) pues hay un cambio de 7.91° en los no operados a 10.6° en los operados.
- El ángulo menton cuello aumenta dando un perfil mas armonioso, siendo significativo el cambio, pasa de 105.77° en los no operados a 109.8 en los operados.
- El prognatismo maxilar y mandibular disminuyen siendo este último significativo ($P<0.05$), pasando el prog. Mand. De 14.38 mm en los no operados a 8.86 mm en los operados.
- En ángulo nasolabial se cierra, pasando de 103° en los no operados a 100.44° en los operados.
- La relación de altura vertical mantiene valores similares.
- En cuanto a la exposición, del incisivo superior, está aumentado, pasando de 0.33 mm en los no operados a 0.84 mm en los operados.
- La distancia interlabial aumenta produciendo una incompetencia labial siendo significativa ($P<0.05$), pasando de 2.76 mm en los no operados a 3.41 mm en los operados.

- Relación vertical del labio - menton, aumenta siendo significativo ($P<0.05$), pasando de 0.39 mm en los no operados a 0.46 en los operados.
 - El labio superior se hace mas protrusivo, pasando de 4.13 mm en los no operados a 4.4 mm. en los operados, siendo esta diferencia no significativa ($P<0.05$).
 - Labio inferior no se retruye, pasando de 5.71 mm en los no operados a 5.16 mm en los operados, siendo esta diferencia no significativa ($P<0.05$).
 - El surco mento labial disminuye, cambiando de 3,56 mm en los no operados a 3.2 mm en los operados, siendo esto no significativo.
 - La línea estética del labio superior e inferior disminuye (Tabla No. 18)
- 3. De acuerdo a la comparación en este estudio por grupos de edad, se encontraron diferencias significativas, cuando se comparan el grupo de 5-10 años con el grupo de 17 y más años, para algunas de las medidas faciales sobresaliendo el ángulo de la convejidad facial, exposición incisivo superior, relación vertical labio mentón, protrusión del labio superior y línea estética labio superior e inferior y en los grupos de 5 a**

10 años y de 11-16 años la única diferencia significativa ($P<0.05$) se encuentra en el prognatismo mandibular. (Tabla No. 19).

4. En los resultados de las medidas faciales de este estudio con respecto a los estudios realizados por LEGAN BURSTONE y RUBIO GIRALDO mostró que :

- El prognatismo maxilar fue significativo ($P<0.05$), tanto para hombres y mujeres no operados y operados con respecto al estudio de LEGAN BURSTONE, y significativo ($P<0.05$) para las mujeres con el E.R.G.
- El prognatismo mandibular fue significativo ($P<0.05$) para operados y no operados comparado con. los estudios de Legan Burstone y E.R.G.
- Se observaron cambios significativos ($P<0.05$) en la distancia interlabial en relación vertical, labio-mentón y protusión labio inferior con respecto a los estudios de Legan Burstone y E.R.G. en pacientes operados y no operados.
- El surco mento-labial mostró cambios significativos ($P<0.05$) en relación a los no operados y para las mujeres en el E.R.G. en población Colombiana. (Tabla 20)

IV. RECOMENDACIONES

1. Se deben realizar estudios sobre pacientes tratados con un mismo protocolo quirúrgico situación que fue difícil de realizar en el presente estudio, debido a que las cirugías fueron realizadas por diferentes cirujanos y con diferentes técnicas quirúrgicas.
2. Se deben realizar estudios que involucren los cambios en perfil facial de pacientes con L.P.H.U. con otros tratamientos diferentes al quirúrgico (Manejo Ortopédico) que nos ilustre la mejor forma de tratar a esta alteración.

V. MATERIAL

COMPLEMENTARIO

LISTA DE SIGLAS

- L.P.H.U.** Labio y Paladar Hendido Unilateral.
- U.J.** Universidad Javeriana
- E.R.G.** Estudio de Rubio y Giraldo
- P.C.E.** Patrón Cefalométrico Estadounidense

APENDICE 1

ESTRUCTURAS ANATOMICAS TRAZADAS EN EL ESTUDIO.

- * Contorno del perfil de tejidos blandos desde la frente hasta el menton.
- * Contorno externo del hueso frontal y los huesos nasales.
- * Pared interna e inferior de la orbita.
- * Proceso clinoide anterior.
- * Proceso clinoide posterior
- * Silla turca.
- * Clivus : cara posterior del hueso esfenoides y parte anterior del hueso occipital.
- * Superficie anterior del hueso occipital y esfenoides.
- * Pared anterior de la fosa infratemporal- superficie anterior del hueso malar.
- * Fisura Pterigomaxilar
- * Estructuras palatinas.
- * Conducto Auditivo Interno
- * Borde posterior e inferior de la mandíbula.

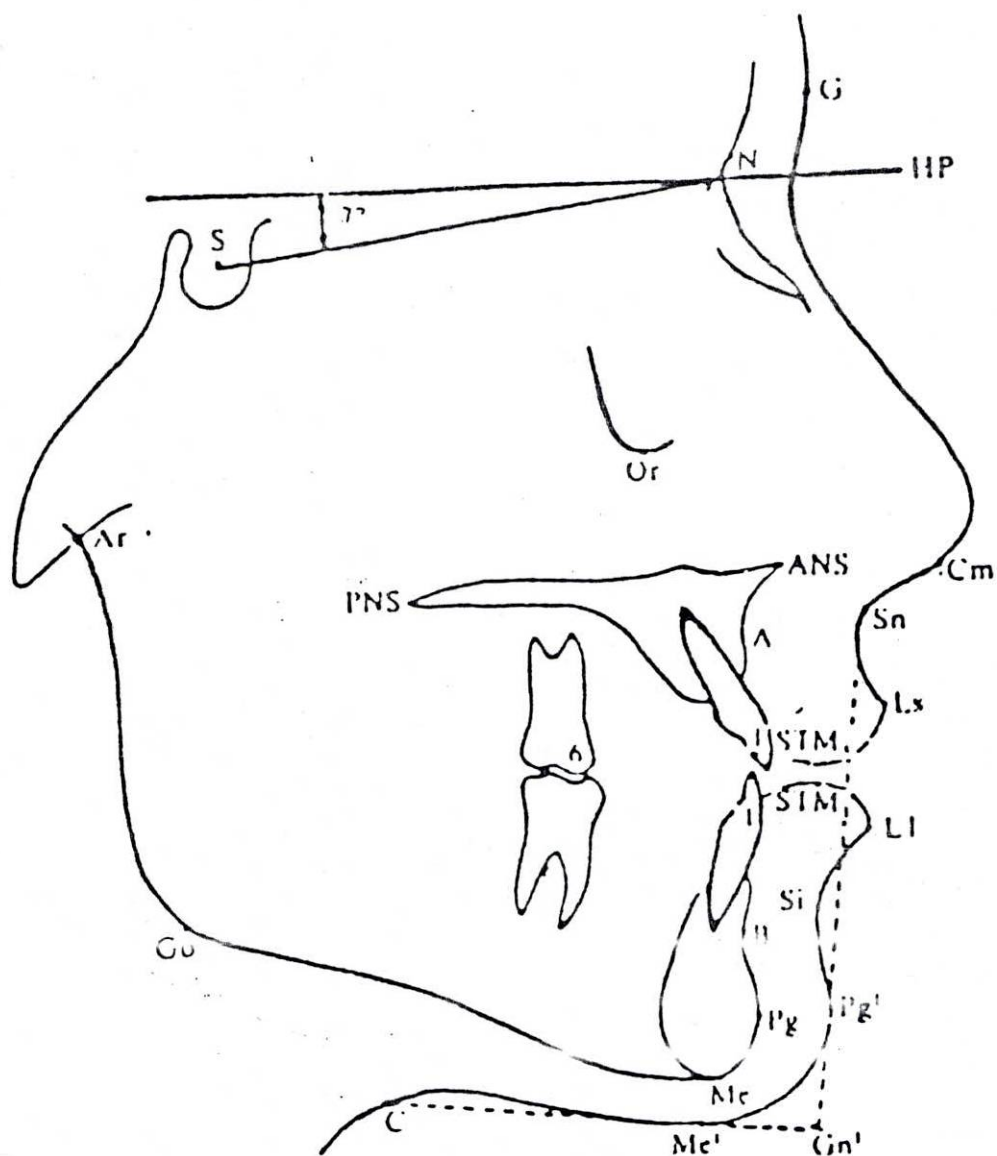
* Sínfisis mental

* Incisivos centrales superiores e inferiores en la posición más protruída.

* Primer molar superior e inferior.



**GRÁFICA No. 1. PUNTOS PLANOS Y ESTRUCTURAS DE
REFERENCIAS DE TEJIDOS BLANDOS. Tomado de LEGAN
BURSTONE (Soft Tissue cephalometric analysis for Orthognatic
Surgery) J. Oral Surgery Vol. 38. Octubre de 1980**



APENDICE 2

DESCRIPCIÓN DE ANÁLISIS DE TEJIDOS BLANDOS

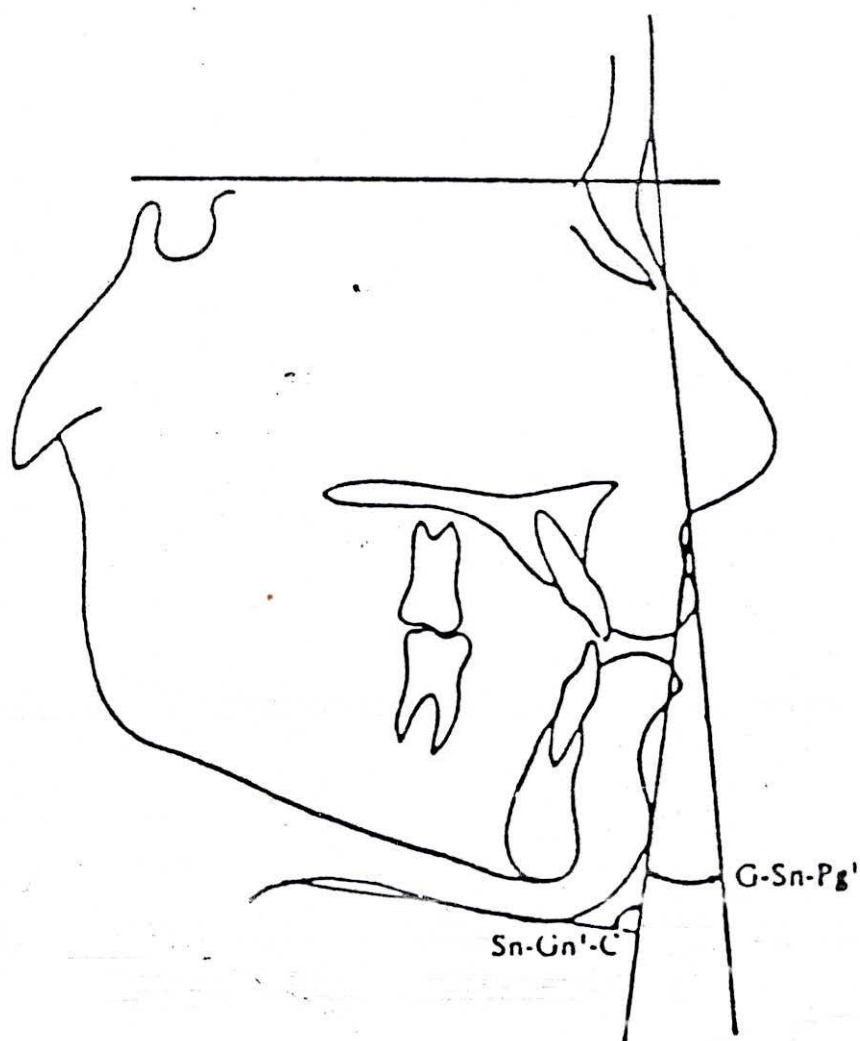
LEGAN BURSTONE

El análisis de LEGAN - BURSTONE de tejidos blandos, nos determina las alteraciones en sentido anteroposterior y vertical del perfil facial de los pacientes.

Para describir la Forma del Perfil Facial del paciente, se mide el ángulo de la convexidad facial, formado por una línea que une los puntos Glabella-Subnasal-Pogonion. Una línea perpendicular al plano Horizontal, es trazada desde Glabella, y a ella se relaciona en forma lineal, el Maxilar y la Mandíbula, mostrando en estos pacientes con LPHU, un ángulo más cerrado.

El ángulo inferior -Mentón cuello , se forma por la unión de los puntos Subnasal-Gnation-Cervical; este ángulo es importante para determinar la

**GRAFICA No. 2. MEDICIÓN DE ÁNGULO DE LA CONVEJIDAD
FACIAL (G - Sn - Pog') Y ÁNGULO INFERIOR MENTÓN CUELLO
(Sn - Gn' - C)**



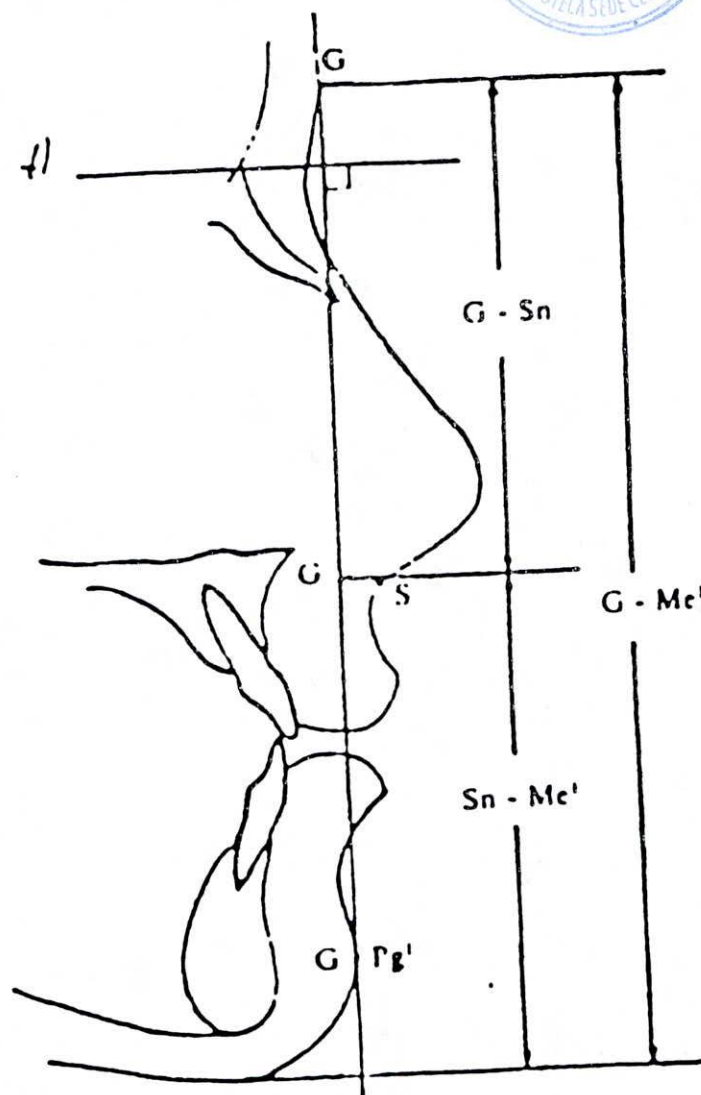
corrección de displasias anteroposteriores, ó la indicación de Mentoplastias de avance ó de Reducción.

El prognatismo maxilar se determina por una línea del punto nasal a silla turca corrigiéndola en 7 grados y trazando una perpendicular desde glabella, midiendo la tangente a subnasal nos determina la relación anteroposterior del maxilar superior.

Para el prognatismo mandibular se realiza lo mismo y se mide la tangente a pogonio de tejidos blandos y nos determina la relación anteroposterior de la mandíbula. El ángulo Nasolabial (Cm-Sn-Ls) refleja la existencia de displasias Anteroposteriores Maxilares, es útil en la evaluación del Labio Superior.

La relación de altura vertical (proporción altura facial anterior) se determina tomando la longitud de la altura del tercio medio sobre la altura del tercio facial inferior, perpendicular al plano horizontal (G- Sn / Sn Me). La

**GRAFICA No. 3. MEDICIÓN DE PROGNATISMO MÁXILAR (Sn
G - HP) PROGNATISMO MANDIBULAR
(Pog' G - HP)
RELACIÓN ALTURA VERTICAL (G-Sn/Sn-Me - HP)**

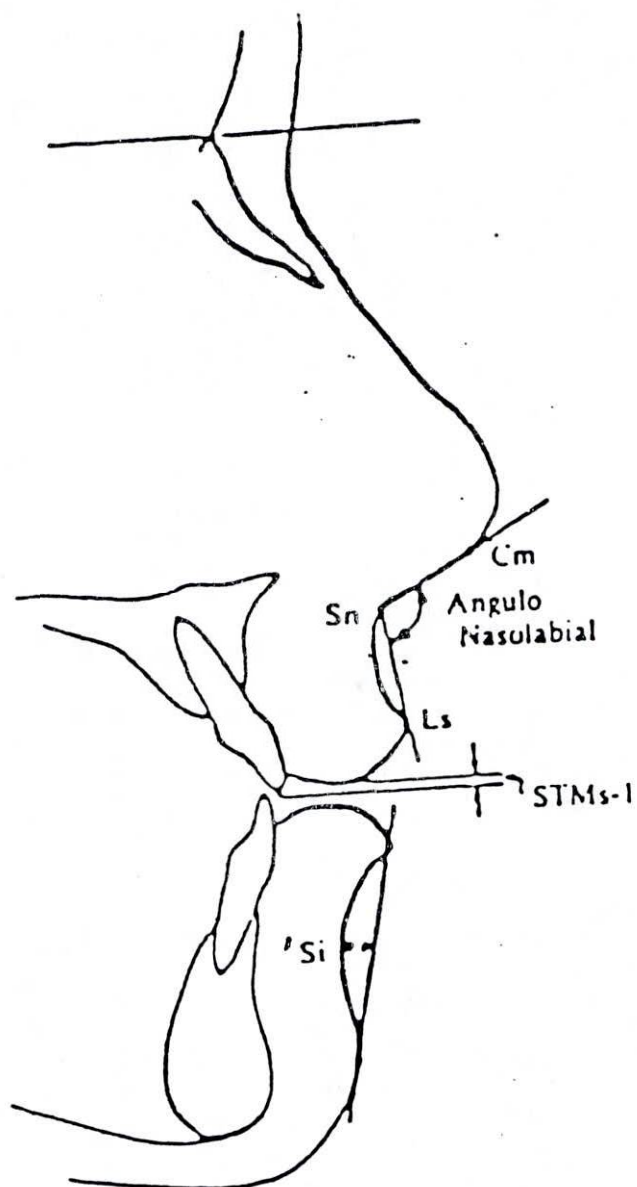


exposición del Incisivo superior se determina midiendo la distancia Stms/ al borde Incisal superior. La distancia interlabial se determina midiendo la distancia entre el estomion superior y el estomion inferior.

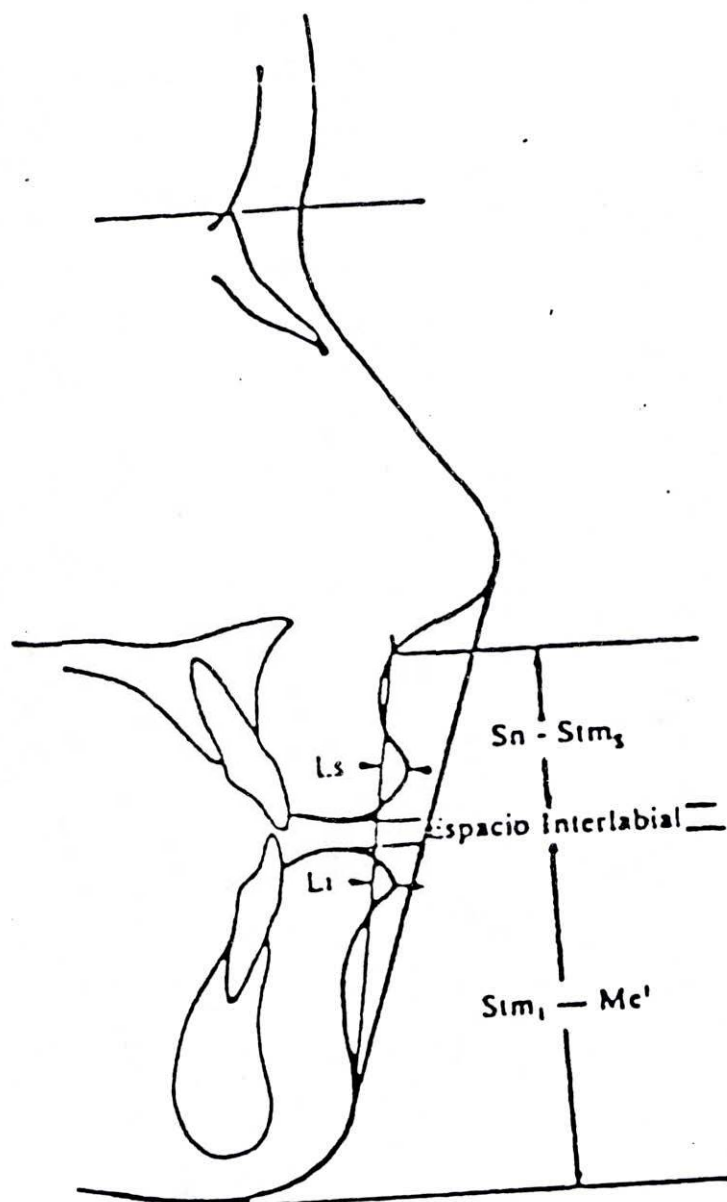
La relación vertical Labio-Mentón se determina hallando el radio Subnasal-Estomion superior/ estomion inferior - Mentón, la primer parte de este radio es útil para hallar la Longitud del labio Superior.

La posición labial anteroposterior (Protrusión del Labio superior e inferior) se evalúa dibujando una línea desde Subnasal a Pogonion y la cantidad de protrusión es medida como la distancia lineal de esta línea, al punto más prominente de ambos labios. El surco Mentolabial es medido de la profundidad del surco, perpendicular a la línea Li-Pog. Este ángulo en los pacientes con labio y paladar hendido, lo encontramos ligeramente plano, en comparación con los pacientes normales

**GRAFICA No. 4. MEDICIÓN ÁNGULO NASOLABIAL (Cm-Sn-Ls);
EXPOSICIÓN INCISIVO SUPERIOR (Stms-1) SURCO
MENTOLABIAL Si a (Li-Pog)**



**GRÁFICA No. 5. MEDICIÓN DE PROTUSIÓN LABIO SUPERIOR Ls
a (Sn-Pog) ; PROTUSIÓN LABIO INFERIOR Li a (Sn-Pog) ;
RELACIÓN VERTICAL LABIO SUP/INF. (Sn-Stms/Stmi - Me - HP) ;
DISTANCIA INTERLABIAL
(Stms-Stmi)
LINEA E RICKETTS LABIO SUP. (Ls a Línea E)
LINEA E RICKETTS LABIO INF. (Li a Línea E)**



LISTAS DE ANEXOS

Anexo No.1 Instrumento No. 1 de recolección de Datos Operación Sonrisa,
Departamento del Tolima. 1994

Anexo No.2 Medidas Cefalometricas

Anexo No.3 Análisis Cefalometrico de Tejidos Blandos Legan Burstone
computalizado.

Anexo No.4 Análisis Cefalometrico de Tejidos Blandos Legan Burstone en
Población Estadounidense 1980.

Anexo No.5 Estudio Cefáloметриco de Perfil de Tejidos Blandos en adultos
jóvenes colombianos. Género Masculino. Rubio y Giraldo. 1990.

Anexo No.6 Estudio Cefalometrico de Perfil de Tejidos Blandos en adultos
jóvenes colombianos género femenino. Rubio y Giraldo. 1990.

ANEXO No.1
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS
OPERACION SONRISA TOLIMA 1994

FECHA: _____

[illegible]

ANEXO No.2

MEDIDAS CEFALOMETRICAS. LEGAN-BURSTONE

VARIABLES	DEFINICION	VALOR	OPERACIONALIZA/
CONVEJIDAD FACIAL	FORMADO POR LA UNION DE LOS PLANOS GLABELA-SUBNASAL SUBNASAL-POGONION	12°	GRADOS
MENTON CUELLO	FORMADO POR LA UNION DE LOS PLANOS SUBNASAL-GNATION GNATION-PUNTO C	100°	GRADOS
PROGNATISMO MAXILAR	DISTANCIA DESDE EL PUNTO SN A VERTICAL DE GLABELA	6mm	MILIMETROS
PROGNATISMO MANDIBULAR	DISTANCIA DESDE POGONION A VERTICAL DE GLABELA	0mm	MILIMETROS
ANGULO NASOLABIAL	FORMADO POR LA UNION DE LOS PLANOS COLUMELLA-SUBNASAL Y SUBNASALLABIO SUPERIOR	102°	GRADOS
REACION ALTURA VERT.	RELACION DE DISTANCIAS ENTRE LOS TERCIOS FACIALES: GLABELA-SUBNASAL, SUBNASAL-MENTON	1 : 1	PORCENTAJE
EXP. INCISIVO SUPERIOR	ES LA DISTANCIA DEL LABIO SUPERIOR A EL INCISIVO MAXILAR	2mm	MILIMETROS
DISTANCIA INTERLABIAL	DISTANCIA EXISTENTE ENTRE EL LABIO SUPERIOR Y EL LABIO INFERIOR. STMS A STMI	2mm	MILIMETROS
RELACION VERT. LABIOS	DISTANCIA ENTRE EL LABIO SUPERIOR T EL LABIO INFERIOR SUBNASAL-STMS. ESTOMION INFERIOR-MENTON	1 : 2	PORCENTAJE
PROTUCION LABIO SUPER.	EVAQLUACION ANTEROPOSTERIOR DEL LABIO SUPERIOR. POR UNA LINEA TRAZADA DESDE LS-SNPG	3mm	MILIMETROS
PROTUCION LABIO INFERIOR	EVALUACION ANTEROPOSTERIOR DEL LABIO INFERIOR DESDE LI A SN-POG	2mm	MILIMETROS
SURCO MENTOLABIAL	MEDIADA DESDELA PROFUNDIDAD DEL SURCO HASTA LA LINEA LI A POG	4mm	MILIMETROS
RICKETTS LABIO SUPER.	DISTANCIA DESDE LA LINEA PN-POG HASTA EL PUNTO LS	-4mm	MILIMETROS
RICKETTS LABIO INFERIOR	DISTANCIA DESDE LA LINEA PN-POG HASTA EL PUNTO LI	-2mm	MILIMETROS

ANALIS. TEJIDOS BLANDOS-LEGAN

MARIA JOANA ROZO Femenino

43 # 69 NO

ANEXO No. 3

Para Dr. (a): CARLOS ESCOBAR

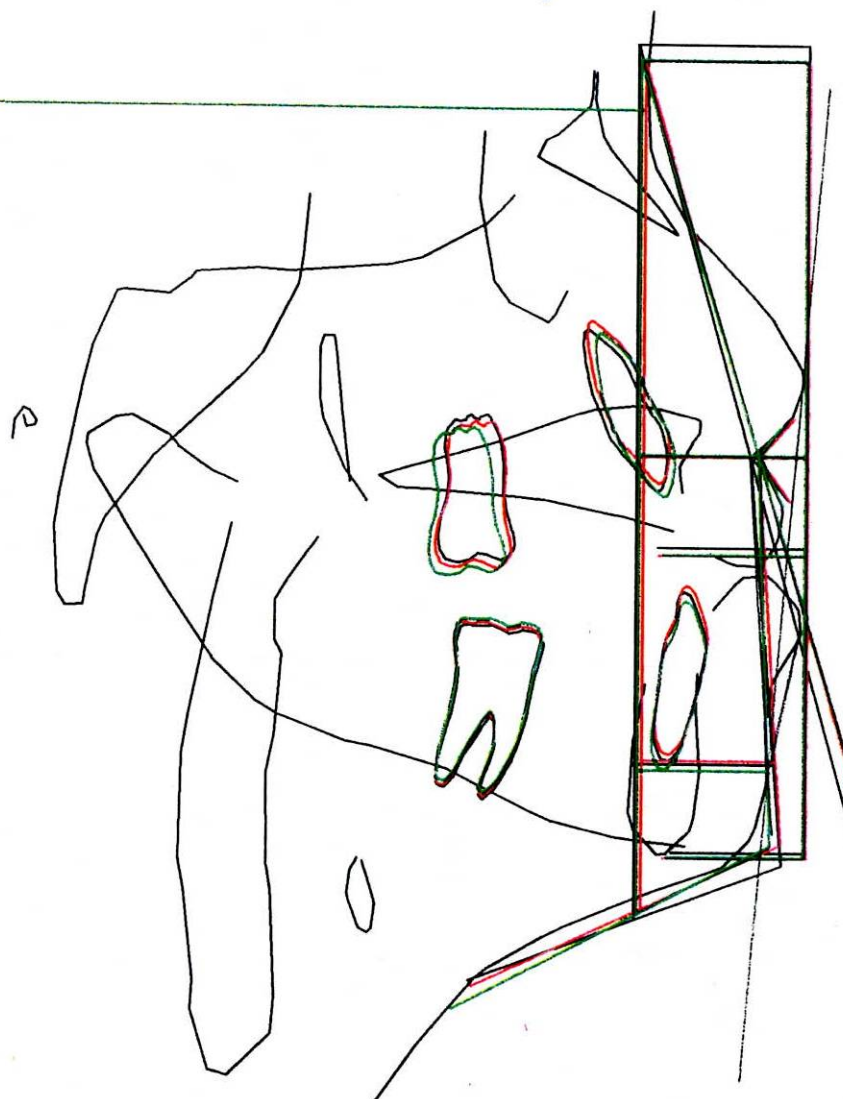
Scale: SEGUN Digitalizado

1 TRAZO 6 Yrs 3 Mo _____
 2 TRAZO 6 Yrs 3 Mo _____
 3 TRAZO 6 Yrs 3 Mo _____

Ancla Nasion

Terminal Posterior Horizontal

Rangos	Valor	Valor	Valor
ANG. N - A - POG	7.2	5.8	7.5
DIST. A- VERT.NASION	13.0	12.1	13.0
DIST. B - VERT.NASION	13.9	13.9	12.9
DIST. B - POG	4.7	3.8	4.9
ANG. P.MANDIB- HFC	20.6	17.7	18.1
DIST. N- SpNA	41.3	41.3	41.5
DIST. SpNA - MENTON	56.0	56.8	56.5
R. N-SpNA \SpNA-ME	0.7	0.7	0.7
WITS-DIFERENCIA A-B	-10.8	-9.0	-8.0
ANG.PLANO OC.- HFC	20.4	17.2	14.0
ANG. INC.SUP -P.PALAT	106.4	106.2	103.9
ANG.INC.INF - P.MAND	75.8	79.1	80.1
ANG.FACIAL (G'-Sn-Po)	10.8	12.8	14.8
ANG.FACIAL-CUELLO INF	106.0	111.6	115.7
DIST. Sn -VERT.GLAB.	14.8	15.1	15.6
DIST. Pog'-Vert.GLAB.	18.1	17.5	16.9
ANGULO NASIO LABIAL	89.3	104.1	116.1
REL. G-Sn \ Sn-Me'	0.9	0.9	1.0
DIST. STOM.S -INC.SUP	-7.3	-9.4	-7.5
DIST. INTERLABIAL	2.0	1.5	3.0
R. Sn-STOMS\STOMI-Me.	0.3	0.3	0.3



ANEXO No.4

ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO LEGAN-BURSTONE (Tejidos Blandos)				
TEJIDOS BLANDOS Y DENTARIOS	PUNTO DE REFERENCIA	X	D.S.	FECHA 1
FORMA FACIAL				
Angulo de convexidad facial	G - Sn - pG'	12°	1	
Angulo V	^ F Cm - Pg	13°		
Prognatismo maxilar	Sn ^ G (HP)*	6	3	
Prognatismo mandibular	pg ^ G(HP)	0	4	
Relación altura vertical	G-Sn/Sn-Me'(HP)	1:01		
Angulo inferior mentón cuello	Sn - Gn - ' - C	100°		
Relación inf. Altura vertical/profundidad	Sn - Gn - ' / C - Gn'	1.2 :1	1.8 :1	
POSICION Y FORMA DEL LABIO				
Angulo nasolabial	Cm - Sn - La	102°	8	
Inclinación Cm	* F Sn - Cm (ángulo)			
Inclinación Ls	* F Sn - Ls (ángulo)			
Protusión labio superior	Ls a (Sn - Pg')	3	1	
Protusión labio inferior	Li a (Sn - Pg')	2	1	
Suerco mentolabial	Si a (Li -Pg')	4	2	
Relación vertical Ls/Li	Sn-Sms/Stmi-Me'(HP)*	1:02	1:07	
Exposición incisivo superior	Stms - 1 û	2	2	
Hendidura interlabial	Stms - Stmi, (HI)*	2	2	
Rickets : Labio inferior al plano E(EN-DT)	Li 2mm			
Rickets : Labio superior del plano E	Ls 4mm			
* Refiere paralelo al plano horizontal ^ Refiere perpendicular al plano horizontal				

ANEXO No.5

ESTUDIO CEFALOMETRICO DE PERFIL DE TEJIDOS BLANDOS EN ADULTOS JOVENES COLOMBIANOS RUBIO Y GIRALDO

ESTADISTICAS BÁSICAS MUESTRAS DE 25 HOMBRES

VARIABLES	PUNTOS DE REFERENCIA	VAL. MIN.	VAL. MX.	MED.	DES. STAN.	ERR. STAN.
ASPECTO FACIAL						
Angulo de Conv. Facial	G-Sn-Pg'	4	24	14.12	5.11	1.2
Prognatismo maxilar	Sn-(11PH)	-1	15	6.8	3.9	0.78
Prognatismo mandibular	Pg'(11PH)	-19	10	-1.44	6.76	1.35
Relación de Alt. Vertical	G-Sn/Sn-Me'(LPH)	0.8	1.2	0.96	0.09	0.018
Angulo cara Inf. Garganta	Sn-Gn'-C	99	128	109.68	6.84	1.37
Relac. Alt. y Prof. vert. In	Sn-Gn'/C Gn	1	2	1.49	0.26	0.053
POSICIÓN Y FORMA DE LOS LABIOS						
Angulo Nasolabial	Cm-Sn-Ls	85.	121.5	107.9	7.94	1.59
Protrusión del Labio Sup.	Ls a (Sn-Pg')	0.5	6.5	3.28	1.6	0.32
Protrusión del Labio Inf.	Li a (Sn-Pg')	-2.5	6.5	1.78	2.42	0.48
Surco Mentolabial	Sal a (LI-Pg')	4.5	9.0	6.06	1.14	0.23
Relac. Vert.Labio-Mentón	Sn-Est/EstI-Me(1PH)	0.4	0.5	0.44	0.048	0.01
Exposición de inc. Sup.	Est s-1	0.5	5.0	2.26	1.4	0.28
Hendidura Interlabial	Est S-Est 1 (1PH)	0.0	1.0	0.32	0.47	0.09
Línea Estética Labio Sup.	Ls - LE	-9.0	-1.0	-5.36	2.05	0.56
Línea Estética Labio Inf.	Li - LE	-9.0	-1.5	-4.32	2.6	0.52
Longitud Labio Superior	Sn - Ste 1/1PH	20.5	29.0	23.14	2.5	0.14

ANEXO No.6

ESTUDIO CEFALOMETRICO DE PERFIL DE TEJIDOS BLANDOS EN ADULTOS JOVENES COLOMBIANOS

ESTADISTICAS BÁSICAS MUESTRAS DE 28 MUJERES

VARIABLES	PUNTOS DE REFERENCIA	VAL. MIN.	VAL. MX.	MED.	DES. STAN.	ERR. STAN.
ASPECTO FACIAL						
Angulo de Conv. Facial	G-Sn-Pg'	4	21	13.27	4.17	0.79
Prognatismo maxilar	Sn-(11PH)	0	13	5.66	3.51	0.66
Prognatismo mandibular	Pg'(11PH)	-12	12	0.55	6.45	1.22
Relación de Alt. Vertical	G-Sn/Sn-Me'(LPH)	0.8	1.2	0.99	0.08	0.015
Angulo cara Inf. Garganta	Sn-Gn'-C	93	125	103.90	7.17	1.36
Relac. Alt. y Prof. vert. In	Sn-Gn'/C Gn	1	1.6	1.27	0.13	0.025
POSICIÓN Y FORMA DE LOS LABIOS						
Angulo Nasolabial	Cm-Sn-Ls	100	124	110.96	6.52	1.23
Protrusión del Labio Sup.	Ls a (Sn-Pg')	1.0	4.5	2.80	1.0	0.19
Protrusión del Labio Inf.	Li a (Sn-Pg')	-1.0	4.0	1.59	1.31	0.25
Surco Mentolabial	Sal a (LI-Pg')	4.0	7.0	5.14	0.75	0.14
Relac. Vert. Labio-Mentón	Sn-Est/EstI-Me(1PH)	0.4	0.5	0.42	0.05	0.009
Exposición de inc. Sup.	Est s-1	0.5	7.0	2.73	1.54	0.29
Hendidura Interlabial	Est S-Est 1 (1PH)	0.0	2.0	0.25	0.57	0.11
Línea Estética Labio Sup.	Ls - LE	-8.0	-2.0	-4.91	1.72	0.32
Línea Estética Labio Inf.	Li - LE	-6.0	-0.0	-3.48	1.82	0.35
Longitud Labio Superior	Sn - Ste 1/1PH	18.0	22.5	20.07	1.56	0.29

LISTA DE TABLAS

- Tabla 1.** Descripción de la población de estudio.
- Tabla 2** Medidas faciales. Grupo de pacientes con LPHU No operados.
Género masculino, grupo de 5-10 años..
- Tabla 3** Medidas faciales. Grupo de pacientes con LPHU No operados.
Género masculino, grupo de 11 -16 años.
- Tabla 4** Medidas faciales. Grupo de pacientes con LPHU No operados
Género masculino, grupo de 17 y más años.
- Tabla 5** Medidas faciales. Grupo de pacientes con LPHU Operados.
Género masculino, grupo de 5-10 años.
- Tabla 6** Medidas faciales. Grupo de pacientes con LPHU Operados.
Género masculino, grupo de 11-16 años.
- Tabla 7** Medidas faciales. Grupo de pacientes con LPHU Operados
Género masculino, grupo de 17 y más años.

- Tabla 8** Medidas faciales. Grupo de pacientes con LPHU No operados
Género femenino, grupo de 5-10 años.
- Tabla 9** Medidas faciales. Grupo de pacientes con LPHU No operados
Género femenino, grupo de 11-16 años.
- Tabla 10** Medidas faciales. Grupo de pacientes con LPHU No operados
Género femenino, grupo de 17 y más años.
- Tabla 11** Medidas faciales. Grupo de pacientes con LPHU Operados
Género femenino, grupo de 5-10 años.
- Tabla 12** Medidas faciales. Grupo de pacientes con LPHU Operados
Género femenino, grupo de 11-16 años.
- Tabla 13** Medidas faciales. Grupo de pacientes con LPHU Operados.
Género femenino, grupo de 17 y más años.
- Tabla 14** Medidas faciales. Comparación entre el género masculino y
femenino, por grupos de edad. No operados.
- Tabla 15** Medidas faciales. Comparación entre género masculino y
femenino, por grupos de edad. Operados.
- Tabla 16** Medidas faciales. Comparación entre grupos de edad, género
masculino. No operados y operados.

Tabla 17 Medidas Faciales. Comparación entre grupos de edad. Género Femenino No Operados y Operados.

Tabla 18 Resultados promedio desviación standart. Operados vs No Operados.

Tabla 19 Comparación de resultados (Prueba de T-Bonferroni) por grupos de edad.

Tabla 20 Comparación de resultados con los reportados en Estados Unidos y en población Colombiana U.J.

TABLA No. 1

DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

NO OPERADOS		29
GENERO	M	12
	F	17
OPERADOS		31
GENERO	M	17
	F	14
TOTAL		60

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

EDAD	NO OPERADOS	OPERADOS
5 A 10 AÑOS	10	16
11 A 16 AÑOS	11	6
17 O MÁS AÑOS	8	9

TABLA No. 2

MEDIDAS FACIALES

**GRUPO DE PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO UNILATERAL
NO OPERADOS (n=6)
GÉNERO MASCULINO
GRUPO DE 5 A 10 AÑOS**

FACIALES	PROMEDIO	DESV.STANDAR
Ang. convejidad	14,32	6,65
Ang.inf. mentón-cuello	116,18	6,19
Prog. máximo	10,5	5,45
Prog. mandibular	6,66	4,6
Ang. nasolabial	115,7	19,9
Rel. altura vertical	0,98	0,06
Exp. incisivo sup .	- 6,1	5,16
Distancia interlabial	2,45	0,82
Relación vertical	0,48	0,056
Protrusión labio sup .	4,98	1,59
Protrusión labio Inf .	6,0	2,13
Surco mentolabial	4,4	1,22
Línea est. labio sup .	0,57	1,36
Línea est. labio inf.	3,39	1,24

TABLA No. 3
MEDIDAS FACIALES

GRUPO DE PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO UNILATERAL
NO OPERADOS (n=4)
GÉNERO MASCULINO
GRUPO DE 11 A 16 AÑOS

FACIALES	PROMEDIO	DESV.STANDAR
Ang. convejidad	8,35	9,22
Ang.inf. mentón-cuello	112,9	6,57
Prog. máxilar	10,5	5,35
Prog. mandibular	11,44	4,22
Ang. nasolabial	96,6	36,6
Rel. altura vertical	0,97	0,067
Exp. incisivo sup .	2,57	1,6
Distancia interlabial	2,26	0,93
Relación vertical	0,39	0,01
Protrusión labio sup .	4,66	4,6
Protrusión labio Inf .	4,83	5,64
Surco mentolabial	3,67	0,5
Linea est. labio sup .	-2,33	2,8
Línea est. labio inf.	0.72	5.21

TABLA No. 4
MEDIDAS FACIALES
GRUPO DE PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO UNILATERAL
NO OPERADOS (n=4)
GÉNERO MASCULINO
GRUPO DE 17 Y MÁS AÑOS

FACIALES	PROMEDIO	DESV.STANDAR
Ang. convejidad	-3,67	5,94
Ang.inf. mentón-cuello	100,1	7,08
Prog. maxilar	5,2	4,45
Prog. mandibular	13,85	8,8
Ang. nasolabial	93,7	18,9
Rel. altura vertical	0,91	0,049
Exp. incisivo sup .	3,42	3,93
Distancia interlabial	3,7	2,22
Relación vertical	0,32	0,05
Protrusión labio sup .	2,42	2,77
Protrusión labio Inf .	8,18	4,32
Surco mentolabial	2,8	1,28
Linea est. labio sup .	-7,42	5,03
Línea est. labio inf.	1	4,38

TABLA No. 5

MEDIDAS FACIALES

**GRUPO DE PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO UNILATERAL
OPERADOS (n=6)
GÉNERO MASCULINO
GRUPO DE 5 A 10 AÑOS**

FACIALES	PROMEDIO	DESV.STANDAR
Ang. convejjidad	11,58	6,12
Ang.inf. mentón-cuello	111,46	13,07
Prog. máxilar	8,81	4,7
Prog. mandibular	6,28	6,6
Ang. nasolabial	99,67	14,6
Rel. altura vertical	0,99	0,09
Exp. incisivo sup.	- 0,7	3,5
Distancia interlabial	2,87	0,5
Relación vertical	0,46	0,061
Protrusión labio sup .	4,52	2,44
Protrusión labio Inf .	3,02	1,74
Surco mentolabial	2,41	0,53
Linea est. labio sup .	- 0,6	4,06
Línea est. labio inf.	- 0.3	2.03

TABLA No. 6
MEDIDAS FACIALES

GRUPO DE PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO UNILATERAL
OPERADOS (n=4)
GÉNERO MASCULINO
GRUPO DE 11 A 16 AÑOS

FACIALES	PROMEDIO	DESV.STANDAR
Ang. convejidad	9,77	10,5
Ang.inf. mentón-cuello	104,6	10,38
Prog. máximo	12,61	3,53
Prog. mandibular	14,2	3,64
Ang. nasolabial	105	30,41
Rel. altura vertical	0,86	0,047
Exp. incisivo sup .	1,8	4,65
Distancia interlabial	3,4	1,56
Relación vertical	0,46	0,17
Protrusión labio sup .	2,95	4
Protrusión labio Inf .	6,07	1,65
Surco mentolabial.	2,7	2,04
Línea est. labio sup .	- 4,2	4,92
Línea est. labio inf.	1,35	1,76

TABLA No. 7
MEDIDAS FACIALES
GRUPO DE PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO UNILATERAL
OPERADOS (n=7)
GÉNERO MASCULINO
GRUPO DE 17 y MÁS AÑOS

FACIALES	PROMEDIO	DESV.STANDAR
Ang. convejidad	9,37	7,92
Ang.inf. mentón-cuello	110,74	7,72
Prog. maxilar	9,5	4,7
Prog. mandibular	7,9	8,73
Ang. nasolabial	97,7	17,45
Rel. altura vertical	0,92	0,1
Exp. incisivo sup.	1,33	4
Distancia interlabial	3,23	0,95
Relación vertical	0,42	0,08
Protrusión labio sup.	5,33	4,34
Protrusión labio Inf.	6,72	4
Surco mentolabial	4,7	2,23
Línea est. labio sup.	- 2,71	5,11
Línea est. labio inf.	1.46	4.76

TABLA No. 8
MEDIDAS FACIALES

GRUPO DE PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO UNILATERAL
NO OPERADOS (n=6)
GÉNERO FEMENINO
GRUPO DE 5 A 10 AÑOS

FACIALES	PROMEDIO	DESV.STANDAR
Ang. convejidad	9,86	11,04
Ang.inf. mentón-cuello	110,3	10,5
Prog. máxilar	10,18	7,52
Prog. mandibular	10,7	6
Ang. nasolabial	100	10,8
Rel. altura vertical	0,96	0,16
Exp. incisivo sup .	- 0,76	4,41
Distancia interlabial	2,86	0,98
Relación vertical	0,43	0,09
Protrusión labio sup .	5,54	1,61
Protrusión labio Inf .	6,45	1,21
Surco mentolabial	3,8	2,62
Linea est. labio sup .	0,5	3,45
Línea est. labio inf.	3,29	1,06

TABLA No. 9
MEDIDAS FACIALES

GRUPO DE PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO UNILATERAL
NO OPERADOS (n=7)
GÉNERO FEMENINO
GRUPO DE 11 A 16 AÑOS

FACIALES	PROMEDIO	DESV.STANDAR
Ang. convejidad	9,75	11
Ang.inf. mentón-cuello	93,81	15,87
Prog. máximo	14,46	5,18
Prog. mandibular	18	5,1
Ang. nasolabial	102,1	35
Rel. altura vertical	0,92	0,12
Exp. incisivo sup .	0,96	6,1
Distancia interlabial	2,78	1,58
Relación vertical	0,39	0,106
Protrusión labio sup .	4,44	5,69
Protrusión labio Inf .	5,36	2,23
Surco mentolabial	3,7	2,67
Línea est. labio sup .	- 2,3	6,4
Línea est. labio inf.	1,12	3,02

TABLA No.10
MEDIDAS FACIALES
GRUPO DE PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO UNILATERAL
NO OPERADOS (n=4)
GÉNERO FEMENINO
GRUPO DE 17 Y MÁS AÑOS

FACIALES	PROMEDIO	DESV.STANDAR
Ang. convejidad	6,54	8,85
Ang.inf. mentón-cuello	108,03	9,45
Prog. maxilar	16,9	6,93
Prog. mandibular	24,36	6,25
Ang. nasolabial	111,4	21,35
Rel. altura vertical	1	9,09
Exp. incisivo sup .	2	4,23
Distancia interlabial	2,47	0,99
Relación vertical	0,36	0,08
Protrusión labio sup .	1,91	3,48
Protrusión labio Inf .	3,38	3,23
Surco mentolabial	2,75	0,61
Linea est. labio sup .	- 5,18	2,89
Línea est. labio inf.	- 2,14	2,34

TABLA No. 11
MEDIDAS FACIALES

GRUPO DE PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO UNILATERAL
OPERADOS (n=10)
GÉNERO FEMENINO
GRUPO DE 5 A 10 AÑOS

FACIALES	PROMEDIO	DESV.STANDAR
Ang. convejidad	8,85	10,1
Ang.inf. mentón-cuello	110,5	11,52
Prog. máxilar	8,83	6,53
Prog. mandibular	8,66	8,21
Ang. nasolabial	96,37	17,8
Rel. altura vertical	0,97	0,12
Exp. incisivo sup .	0,05	3,5
Distancia interlabial	3,36	0,92
Relación vertical	0,47	0,06
Protrusión labio sup .	4,66	2,05
Protrusión labio Inf .	4,36	1,88
Surco mentolabial	2,47	0,87
Línea est. labio sup .	- 0,63	3,1
Línea est. labio inf.	0,91	2,31

TABLA No.12
MEDIDAS FACIALES

GRUPO DE PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO UNILATERAL
OPERADOS (n=2)
GÉNERO FEMENINO
GRUPO DE 11 A 16 AÑOS

FACIALES	PROMEDIO	DESV.STANDAR
Ang. convejidad	17,67	11,03
Ang.inf. mentón-cuello	113,36	11,64
Prog. maxilar	11,78	4,54
Prog. mandibular	5,31	1.96
Ang. nasolabial	115	5,23
Rel. altura vertical	0,93	0,28
Exp. incisivo sup .	4,2	0,46
Distancia interlabial	3,23	1,36
Relación vertical	0,58	0,021
Protrusión labio sup .	2,21	4,59
Protrusión labio Inf .	6,25	0,02
Surco mentolabial	4,8	0,52
Línea est. labio sup .	- 2,38	7,1
Línea est. labio inf.	3.33	2.07

TABLA No. 13
MEDIDAS FACIALES
GRUPO DE PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO UNILATERAL
OPERADOS (n=2)
GÉNERO FEMENINO
GRUPO DE 17 Y MÁS AÑOS

FACIALES	PROMEDIO	DESV.STANDAR
Ang. convejidad	15,28	23,03
Ang.inf. mentón-cuello	104,78	31,51
Prog. máxilar	15,85	5,2
Prog. mandibular	13,93	14,42
Ang. nasolabial	109	7
Rel. altura vertical	0,95	0,02
Exp. incisivo sup .	2,45	4,03
Distancia interlabial	6,18	6,67
Relación vertical	0,46	0,09
Protrusión labio sup .	4,55	4,07
Protrusión labio Inf .	7,25	3,18
Surco mentolabial	3,4	0,14
Linea est. labio sup .	- 4,47	8.91
Línea est. labio inf.	1.86	5.89

TABLA No. 14
COMPARACIÓN ENTRE GÉNERO MÁSCULINO Y FEMENINO
POR GRUPOS DE EDAD - NO OPERADOS

GRUPO DE EDAD	5 - 10 AÑOS		11-16 AÑOS		17 Y MÁS	
MEDIDAS FACIALES	MASC.	FEMEN.	MASC.	FEMEN.	MASC.	FEMEN.
ANGULO CONVEXIDAD FACIAL	14,32	9,86	9,75	8 ,35	3,67	6,54
ANGULO INF.MENTON CUELLO	116,18	110,3	93,81	112,9	101	108,03
PROGNATISMO MAXILAR	10,5	10,18	14,46	10,5	5,2	16,9
PROGNATISMO MANDIBULAR	6,66	10,7	18	11,44	13,85	24,36
ÁNGULO NASO LABIAL	115,7	100	102,1	96,6	93,7	111,24
RELACIÓN ALTURA VERTICAL	0.98	0,96	0,92	0,97	0,91	1,0
EXPOSICIÓN INCISIVO SUPERIOR	- 6,1	- 0,76	0,96	2,57	3,42	2,0
DISTANCIA INTERLABIAL	2,45	2,86	2,78	2,26	3,7	2,47
RELACIÓN VERTICAL DE LABIO	0,48	0,43	0,39	0,39	0,32	0,36
PROTRUSIÓN LABIO SUPERIOR	4,89	5,54	4,44	4,66	2,42	1,91
PROTRUSIÓN LABIO INFERIOR	6,0	6,45	5,36	4,83	8,18	3,38
SURCO MENTO LABIAL	4,4	3,8	3,7	3,67	2,8	2,75
LÍNEA ESTÉTICA LABIO SUP .	0,57	0,50	- 2,3	- 2,33	- 7,42	- 5,18
LÍNEA ESTÉTICA LABIO INF.	3,39	3,29	1,12	0,72	1,0	- 2,4

TABLA No. 15
COMPARACIÓN ENTRE GÉNERO MÁSCULINO Y FEMENINO
POR GRUPOS DE EDAD - OPERADOS

GRUPO DE EDAD	5 - 10 AÑOS		11-16 AÑOS		17 Y MÁS	
MEDIDAS FACIALES	MASCUL	FEMEN	MASCUL	FEMEN	MASCUL	FEMEN
ANGULO CONVEGIDAD FACIAL	11,58	8,85	9,77	17,67	9,37	15,28
ANGULO INF.MENTON CUELLO	111,46	110,5	104,6	113,36	111,74	104,78
PROGNATISMO MAXILAR	8,81	8,83	12,6	11,7	9,5	15,85
PROGNATISMO MANDIBULAR	6,28	8,66	14,2	5,31	7,9	13,93
ÁNGULO NASO LABIAL	99,67	96,37	105	115	97,7	109
RELACIÓN ALTURA VERTICAL	0,99	0,97	0,86	0,93	0,92	0,95
EXPOSICIÓN INCISO SUPERIOR	- 0,7	0,05	1,8	4,2	1,33	2,45
DISTANCIA INTERLABIAL	2,87	3,36	3,4	3,23	3,23	6,18
RELACIÓN VERTICAL DE LABIO	0,46	0,47	0,46	0,58	0,42	0,46
PROTRUSIÓN LABIO SUPERIOR	4,52	4,66	2,95	2,21	5,33	4,55
PROTRUSIÓN LABIO INFERIOR	3,02	4,36	6,07	6,25	6,72	7,25
SURCO MENTO LABIAL	2,41	2,47	2,7	4,8	4,7	3,4
LÍNEA ESTÉTICA LABIO SUP .	- 0,60	- 0,63	- 4,2	- 2,38	- 2,71	- 4,97
LÍNEA ESTÉTICA LABIO INF.	- 0,3	- 0,91	1,35	3,33	1,46	1,86

TABLA No. 16 - MEDIDAS FACIALES
COMPARACIÓN ENTRE GRUPOS DE EDAD
GÉNERO MÁSCULINO - NO OPERADOS Y OPERADOS

GRUPO DE EDAD	5 - 10 AÑOS		11-16 AÑOS		17 Y MÁS	
CARACT.Y MEDID. FACIALES	N. OPER.	OPERADO	N. OPER.	OPERADO	N. OPER.	OPERADO
ANGULO CONVEGIDAD FACIAL	14,32	11,58	0,35	9,77	- 3,67	9,37
ANGULO INF.MENTON CUELLO	116,18	111,46	112,9	104,6	101	111,74
PROGNATISMO MAXILAR	10,5	8,81	10,5	12,61	5,2	9,5
PROGNATISMO MANDIBULAR	6,66	6,28	11,44	14,2	13,85	7,9
ÁNGULO NASO LABIAL	115,7	99,67	96,6	105	93,7	97,7
RELACIÓN ALTURA VERTICAL	0,98	0,99	0,97	0,36	0,91	0,92
EXPOSICIÓN INCISO SUPERIOR	- 61	- 07	2,57	1,8	3,42	1,33
DISTANCIA INTERLABIAL	2,45	2,87	2,26	3,4	3,7	3,23
RELACIÓN VERTICAL DE LABIO	0,48	0,46	0,39	0,46	0,32	0,42
PROTRUSIÓN LABIO SUPERIOR	4,89	4,52	4,66	2,93	2,42	5,33
PROTRUSIÓN LABIO INFERIOR	6,0	3,02	4,83	6,07	8,18	6,72
SURCO MENTO LABIAL	4,4	2,41	3,67	2,7	2,8	4,7
LÍNEA ESTÉTICA LABIO SUP .	0,57	- 0,6	- 2,33	- 4,2	- 7,42	- 2,71
LÍNEA ESTÉTICA LABIO INF.	3,39	- 0,3	0,72	1,35	1,0	1,46

TABLA No. 17
MEDIDAS FACIALES - COMPARACIÓN ENTRE GRUPOS DE EDAD GÉNERO FEMENINO
NO OPERADOS Y OPERADOS

GRUPO DE EDAD	5 - 10 AÑOS		11-16 AÑOS		17 Y MÁS	
	NO OPER.	OPERADO	NO OPER.	OPERADO	NO OPER.	OPERADO
ANGULO CONVEXIDAD FACIAL	9,86	8,85	9,75	17,67	6,54	15,28
ANGULO INF.MENTON CUELLO	110,3	110,5	93,81	113,36	108.03	104,78
PROGNATISMO MAXILAR	10,18	8,83	16,9	11,78	11,78	15,85
PROGNATISMO MANDIBULAR	10,7	8,66	18	5,31	24,36	13,93
ÁNGULO NASO LABIAL	100	96,37	102,1	115	111,24	109
RELACIÓN ALTURA VERTICAL	0,96	0,97	0,92	0,93	1	0,95
EXPOSICIÓN INCISIVO SUPERIOR	- 076	0,05	0,96	4,2	2	2,45
DISTANCIA INTERLABIAL	2,86	3,36	2,78	3,23	2,47	6,18
RELACIÓN VERTICAL DE LABIO	0,43	0,47	0,39	0,58	0,36	0,46
PROTRUSIÓN LABIO SUPERIOR	5,54	4,66	4,44	2,21	1,91	4,55
PROTRUSIÓN LABIO INFERIOR	6,45	4,36	5,36	6,25	3,38	7,25
SURCO MENTO LABIAL	3,8	2,47	3,7	4,8	2,75	3,4
LÍNEA ESTÉTICA LABIO SUP .	0,5	- 0,63	- 2,3	- 2,38	- 5,18	- 4,47
LÍNEA ESTÉTICA LABIO INF.	3,29	0,91	1,12	3,33	- 2,4	1,86

TABLA 18
RESULTADOS PROMEDIO $\pm$ DESVIACIÓN STANDARD
OPERADOS VS NO OPERADOS

VARIABLE	No Operados	Operados	t	p	Significado
Ang.convex.	7.91 $\pm$ 5.29	10.6 $\pm$ 2.54	2.45	0.017	Significativa
Ang.fac.cuello	105.77 $\pm$ 8.2	109.8 $\pm$ 2.65	2.52	0.014	Significativa
Prognat.max	11.54 $\pm$ 3.56	10.11 $\pm$ 2	1.9	0.062	N.S.
Prognat.mand	14.38 $\pm$ 5.5	8.86 $\pm$ 2.81	4.79	1.19E-05	Significativa
Ang.nasolab	103 $\pm$ 7.31	100.44 $\pm$ 5.4	1.53	0.131	N.S.
Relación alt.v	0.95 $\pm$ 0.03	0.95 $\pm$ 0.04	No hay diferencia		
Expos.inc.sup	0.33 $\pm$ 2.95	0.84 $\pm$ 1.33	0.85	0.398	N.S.
dist.interlabial	2.76 $\pm$ 0.43	3.41 $\pm$ 0.76	4.11	0.001	Significativa
Rel vert.Lment	0.39 $\pm$ 0.04	0.46 $\pm$ 0.03	7.63	2.50E-10	Significativa
Protr.lab.sup	4.13 $\pm$ 1.3	4.4 $\pm$ 0.9	0.93	0.356	N.S.
Protr.lab.inf	5.71 $\pm$ 1.38	5.16 $\pm$ 1.47	1.49	0.141	N.S.
Surco ment.lab	3.55 $\pm$ 0.54	3.2 $\pm$ 1.0	1.6	0.115	N.S.
I.est.lab.sup.	-2.43 $\pm$ 2.78	-1.91 $\pm$ 1.48	0.89	0.377	N.S.
I.est.lab.inf.	-1.36 $\pm$ 1.8	-1.07 $\pm$ 0.9	0.78	0.438	N.S.

TABLA 19
COMPARACIÓN DE RESULTADOS
(PRUEBA DE t - BONFERRONI)
POR GRUPOS DE EDAD

VARIABLE	GRUPOS COMPARADOS	p	Significado
Ang.Convex.	5-10 vs 11-16 años 11-16 vs 17 o > 5-10 vs 17 o >	0.57 0.095 0.031	Significativa
Ang.fac.cuello	5-10 vs 11-16 años 11-16 vs 17 o > 5-10 vs 17 o >	0.0528 0.605 0.06	
Prognat.max.	5-10 vs 11-16 años 11-16 vs 17 o > 5-10 vs 17 o >	0.304 0.536 0.831	
Prognat.mand	5-10 vs 11-16 años 11-16 vs 17 o > 5-10 vs 17 o >	0.015 0.314 0.01	Significativa Significativa
Ang.nasolab	5-10 vs 11-16 años 11-16 vs 17 o > 5-10 vs 17 o >	0.6 0.86 0.67	
Relación alt.v	5-10 vs 11-16 años 11-16 vs 17 o > 5-10 vs 17 o >	0.6 0.714 0.85	
Expos.inc.sup	5-10 vs 11-16 años 11-16 vs 17 o > 5-10 vs 17 o >	0.058 0.58 0.022	Significativa

dist.interlabial	5-10 vs 11-16 años 11-16 vs 17 o > 5-10 vs 17 o >	0.839 0.494 0.545	
Rel vert.ment	5-10 vs 11-16 años 11-16 vs 17 o > 5-10 vs 17 o >	0.12 0.164 0.0078	Significativa
Protr.lab.sup	5-10 vs 11-16 años 11-16 vs 17 o > 5-10 vs 17 o >	0.657 0.256 0.01	Significativa
Protr.lab.inf.	5-10 vs 11-16 años 11-16 vs 17 o > 5-10 vs 17 o >	0.377 0.74 0.74	
surco ment.lab	5-10 vs 11-16 años 11-16 vs 17 o > 5-10 vs 17 o >	0.719 0.26 0.135	
I.est.lab.sup	5-10 vs 11-16 años 11-16 vs 17 o > 5-10 vs 17 o >	0.137 0.087 0.00005	Significativa
I.est.lab.inf.	5-10 vs 11-16 años 11-16 vs 17 o > 5-10 vs 17 o >	0.068 0.38 0.0054	Significativa

Solo hay diferencia significativa cuando se comparan los dos grupos extremos de edad, para algunas de las variables. Entre el grupo de 5 a 10 años y el grupo 11-16, la única diferencia significativa se encuentra en el prognatismo mandibular.

El análisis de varianza (anova) indica que en general no son significativas las diferencias por grupos de edad ni por género ($p > 0.05$)

TABLA 20
COMPARACIÓN DE RESULTADOS
CON LOS REPORTADOS EN ESTADOS UNIDOS
Y EN POBLACIÓN COLOMBIANA EN U.J.

VARIABLE	Comp. con U.S.A.	Comp. con U.J. igual género		p
Ang.convex	No significativas	No significativas		0.1 a 0.9
Ang.fac.cuello	No significativas	No significativas		> 0.3
Prognat.max	Todas significativas	S. para mujeres	N.S.hombres	< 0.05
Prognat.mand	Todas significativas	Todas signit.		< 0.05
Ang.nasolab	No Significativas	No significati.		> 0.05
Relación alt.v	No significativas	No significativas		> 0.05
Expos.inc.sup	No significativas	No significativas		> 0.05
dist.interlabial	No significativas	Significativas		
Rel.vert.I.ment	Todas significativas	Todas significat.		< 0.05
Protr.lab.sup	No significativas	No Significativas		> 0.05
Protr.lab.inf	Todas significativas	Todas significat.		< 0.001
surco ment.lab	Sig. para no ops.	Significativa mujeres;no s. hom.		
I.est.lab.sup	No hay datos de S.	No significativas		> 0.05
I.est.lab.inf	No hay datos de S.	No significativas		> 0.05

NOTA: Solamente se comparó el grupo de 17 o más años ya que las muestras de USA y de la U.J. eran de población adulta.

Población: n = 40 (20 hombres y 20 mujeres; edad: 20-40 años)

UNIV. JAVERIANA : n = 53 (25 hombres y 28 mujeres; edad: 18-29 años)

GRUPO DE 17 o más años: n = 17 (11 hombres y 6 mujeres; no operados: 8)

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA G de A. " Avaliacao do crescimento em pacientes portadores de fissura transforame incisivo unilateral, utilizando a análise de McNamara Jr." Bauru, Tese. Faculdade de Odontologia de Bauru. U.S.P. 1.989.

ANGLE, E . et al. " Ä longitudinal cephalometric study on unilateral cleft lip and palate subjets ". Cleft Palate Journal, Vol. 16 No. 12 : 59-71 . 1.973.

BALKHI, A. et al. " Treatment of bilateral cleft lip and palate." American Journal Orthod. Vol 100 No. 4 : 245-253, 1.976.

BARDASH, J et al. "The relationship between lip pressure and facial growth after cleft lip repair : an experimental study". Cleft Palate Journal, Vol. 16 No. 5 : 137-46 , 1979.

BARSKY, J. A. et al "Early and late management of the protruding Premaxila". Plastic Reconstructive Surgery. January Vol 29 No.16: 58-70 . 1962.

BISHARA, S. E. et al. "Facial and dental relationships of individuals with unoperated clefts of the lip and/or palate ". Cleft Palate Journal, Vol. 13 No. 54: 238-52 . 1976.

BISHARA, S . E . et al. "Dentofacial findings in two individuals with unoperated bilateral cleft lip ". American Journal Orthod. Vol 88 , No. 1 : 94-103, 1985.

BISHARA S. E. et al "Dentofacial findings in a child with unrepaired median cleft of the lip at 4 years of age. " American Journal Orthodontic. Vol 88 , No. 1 : 129-138, 1985.

BISHARA, S. E. et al. "Dentofacial relationship in persons with unoperated cleft : Comparisons between three clefts types ". American Journal Orthodontics . Vol 87 , No. 6 : 29-37. 1985.

BJORK, J . "The use of miniplates in craniofacial surgery ". Plastic Reconstructive Surgery , Vol. 79 No. 24 : 33-41. 1955.

BORDEN, G. H. et al. "Mandibular growth in the cleft palate infants ". Illinois, Univeersity of Illinois , 1953 . Thesis.

BRODIE, A. et al. "Craniofacial growth in complete unilateral cleft lip and palate ". Angle Orthodontic, Vol. 41 No. 34 : 202-13 , 1940 .

CAPELOZZA, F. L. y col. "Avaliacao do crescimento mandibular em fissurados transforame incisivo unilateral ". Orthodontia Vol 14, No. 3 : 645-658 . 1981.

CAPELOZZA, F. L. y col. "Avaliacao do crescimento craniofacial em portadores de fissuras transforame incisivo unilateral ". Estudo transversal. Orthodontia, Bauru. 1.986. Tese.

CAPELOZZA, F. L. y col. "Maxilomandibular relationship in patients with dentofacial deformities ; Diagnosis criteria utilizong three cephalometric analyses." Int Journal of adults Orthodont and Orthognatic surgery . Vol 4 , No. 1 : 69-76 . 1.989.

CHAISRISOOKUNPORN, STELLA AND EPKER. "Antrophometric analysis of the midface deficiency in individuals with complete unilateral cleft lip and palate ". Oral Surg, Oral Patholog. Vol 35, No. 26 : 195-203. 1.995.

COCCARO and PRUZANSKY, S . "Longitudinal study of skeletal and soft tissue profile in children with unilateral cleft lip and cleft palate ". Cleft Palate Journal, Vol. 2 No. 51 : 1-12 . 1.965.

de OLIVEIRA, C. A. "Avaliacao cefalometrica do crescimento vertical da face em portadores de fissuras transforame incisivo unilateral (4-12 años). Estudo transversal. Orthodontia, Vol .15 , No. 1 : 36-49 . 1982.

FARKAS, L. et al. "Morphology of the adults face following repair of bilateral cleft lip and palate in childhood ". Plastic Reconstruct Surgery. January . Vol. 47 , No. 1 : 456 - 472 . 1971.

FARKAS, L. et al. "Morphology of the adults face following repair of unilateral cleft lip and palate in childhood. " Plastic Reconstruct Surgery, July . Vol . 52 , No. 6 : 343-351 . 1973.

FARKAS, L. et al. "A concept of facial esthetics ". Angle Orthodontic Vol. 29 No. 59 : 149-160. 1981.

FARKAS, L. et al. " A metric analysis of the facial profile ". Angle Orthodontic . Vol. 29 No. 18 : 189-194 . 1985.

GRABER, T. M. " A study of craniofacial growth and development in the cleft child from birth to six years of age. " Early treatment of cleft lip and palate. R International Symposium, p 30-43 . 1.964.

GRABER, T M . "A cephalometric analysis of the development pattern and facial morphology in cleft palate ". Angle Orthodontic, Vol. 19 No. 46 : 91-100. 1.969.

HAGERTY, R . F. et al. "Facial growth and dentition in the unoperated cleft palate ". Journal dent Research, Vol. 42 No. 65: 412-21 . 1.963.

HARDVOLD, E. "Enviromental influence on Mandibular morphogenesis ". American Journal Orthod. Vol. 46 No. 41 : 144-149 . 1.960.

HAYASHI, I . et al "Craniofacial growth in complete unilateral cleft lip and palate : a roentgenocephalometric study ". Cleft Palate Journal, Vol. 13 No. 74 : 215-37 . 1.976.

JESUS, J . "A comparative cephalometric analysis of nonoperated cleft palate adults and normal adults." American Journal Orthod, Vol. 45 No. 19 : 61-63. 1.959 .

JOLLEYS, A. "A reviews of the results of operations on cleft palates with reference to maxillary growth and speech function. " Brit. Journal Plast Reconstruct Surg, Vol. 7 No. 48 : 229-41 . 1.954/55.

LEGAN-BURSTONE, " Soft tissue cephalometric analysis for orthognatic surgeery " Journal Oral Surgeery. Vol 38 No. 12 : 18-29. October 1.980.

MEERRIFIELD, L. L. "The profile line as an aid in critically evaluating facial Esthetics " Ameerican Journal Orthod. Vol. 52 No. 86 :804-822. 1.966.

MIYAHARA y CAPELOZZA, F. L. "Avaliacao do crescimento craniofacial dee portadores dee fissura transforame incisivo unilateral, atraves de análise cefalometrica computadorizada ". Bauru, Hospital de

Pesquisa e Reabilitacao de Lesoes Lábio-Palatais . U.S.P. p. 195 - 202.
1.985. Tese.

MONCADA-ERAZO, B. "Morbilidad Oral 1.977-1.980. Estudio Nacional
de Salud . M.S, INS Asociación Colombiana de Facultades de Medicina.
Bogotá , 1.983.

NADER, S. "Expansao da maxila na denticao mista de fissurados
unilaterais e bilaterais". Orthodontia. p. 56-70. Bauru, HPRLLP. 1.983.

ORTIZ-MONASTERIO, y col. "Cephalometric meassgmont on adults
patients with unoperated cleft palate ". Plast Reconstruc Surgery, Vol 24
No. 92 : 53-61 . 1.968.

PITANGUY, FRANCO "Nonoperated facial fissures in adults ". Plast
Reconstruct Surgery, Vol. 39 No. 17 : 569-577 . 1.967.

PRUZANSKY and ADUSS, "Arch form and the deciduous occlusion in complete unilateral clefts ". Cleft Palate Journal, Vol 1 No. 23 : 411-418 . 1.964.

ROSS, R. B. "The clinical implications of facial growth in cleft lip and palate. " Cleft Palate Journal, Vol. 7 No. 37 : 37-47 . 1.970.

ROSS, R. B. and JOHNSTON, M. C. "Cleft lip and Palate ". Baltimore . Williams and Wilkins, 1.972.

SUBTELNY, J. D. " A review of cleft palate growth studies reported in the past 10 years ". Plast Reconstruct Surgery, Vol. 30 No. 11 : 56-67 . 1.962.