

0002

**COMPORTAMIENTO DE LOS COMPONENTES DENTO-
ESQUELETICOS DE LAS MALOCLUSIONES EN PACIENTES
CON LABIO Y PALADAR HENDIDO UNILATERAL,
ATENDIDOS EN OPERACION SONRISA DEL
TOLIMA**

**INVESTIGADORAS
JENNY PATRICIA AVENDAÑO P.
ARGELIA LUCIA SAAVEDRA M.
SANDRA PATRICIA MARIN M.**

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

1996

**COMPORTAMIENTO DE LOS COMPONENTES DENTO-
ESQUELETICOS DE LAS MALOCLUSIONES EN PACIENTES
CON LABIO Y PALADAR HENDIDO UNILATERAL,
ATENDIDOS EN OPERACION SONRISA DEL
TOLIMA**

**INVESTIGADORAS
JENNY PATRICIA AVENDAÑO
ARGELIA LUCIA SAAVEDRA
SANDRA PATRICIA MARIN**

**Dr. GERMAN CAMPOS
Director Temático**

**Dra. SORAYA MALKUM
Asesor Metodológico**

**Dra. PATRICIA GIRALDO
Asesor Estadístico**

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

1996

APROBACION INSTITUCIONAL

TESIS

APROBADA

APROBADA CON MENCIÓN HONORÍFICA

LAUREADA

DIRECTOR PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN ORTODONCIA

Dr.

Fecha

COORDINADOR DE INVESTIGACIONES ÁREA DE EDUCACIÓN AVANZADA

Dr.

Fecha

DIRECTOR ÁREA DE EDUCACIÓN AVANZADA

Dr.

Fecha

DECANO

Dr. Jorge Hernando Arango Mejía

Fecha

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a :

Grupo Operación Sonrisa del Tolima por su valiosa colaboración.

German Campos, Diretor temático por su oreintación y y motivación constante en éste trabajo.

CONTENIDO

	Pág
I INTRODUCCION	1
II. METODOLOGÍA	6
III RESULTADOS	16
3.1. RESULTADOS DENTO-ESQUELÉTICOS	17
3.1.1 Base de Cráneo	17
3.1.2. Relación Intermaxilar Antero-Posterior (SNA, SNB, ANB)	17
3.1.3 Clasificación Esquelética Antero-Posterior según ANB	20
3.1.4. Clasificación Esquelética Antero-Posterior según Witts/Plano oclusal	22
3.1.5. Clasificación Esquelética Antero-Posterior según Witts/plano palatino	22
3.1.6. Resultados Esqueléticos en el Plano Vertical	25

3.1.6.1. Altura Facial Anterior Media (A.F.A.M)	25
3.1.6.2. Altura Facial Anterior Inferior (A.F.A.I.)	25
3.1.6.3. Inclinación sagital del plano Mandibular (SN-PM)	26
3.1.6.4 Inclinación Sagital del Plano Palatino (SN-PP)	26
3.1.6.5. Ángulo Goniaco (Go)	27
3.1.7. Análisis dento-esquelético	29
3.1.7.1. Inclinación y Posición Antero-Posterior del incisivo inferior (1/PM, 1/NB en grados y 1/NB en milímetros)	29
3.2. ANÁLISIS DENTAL	31
3.3. ANÁLISIS INTRA - ARCO	42
3.4. ANÁLISIS TRANSVERSAL	46
3.4.1. Longitud de Arco (L.A.)	50
3.4.2. Perímetro de Arco (P.A.)	50
3.5. ANÁLISIS INTERARCO	53
3.5.1 Clasificación Antero-Posterior (ANGLE)	53
3.6 RESULTADOS EN SENTIDO VESTIBULO-LINGUAL	59
3.6.1 Overjet	59
3.6.2 Mordida Cruzada Posterior	60

LISTA DE GRAFICAS

	Pág
GRAFICA 1 POBLACION SUJETO DE ESTUDIO TIPO DE DENTICION	10
GRAFICA 2 POBLACION SUJETO DE ESTUDIO	11
GRAFICA 3 POBLACION SUJETO DE ESTUDIO	18
GRAFICA 4 CUADRO COMPARATIVO CLASIFICACION ESQUELTICA ANTERO-POSTERIOR SEGUN ANB/WITTS-PO / WITTS-PP	23
GRAFICA 5 CUADRO COMPARATIVO CLASIFICACION ESQUELTICA ANTERO-POSTERIOR SEGUN ANB/WITTS-PO / WITTS-PP	24
GRAFICA 6 ANALISIS DENTO-ESQUELETICO	30
GRAFICA 7 ANALISIS DENTO-ESQUELETICO	32
GRAFICA 8 LONGITUD DE ARGO GRUPO A - B	51
GRAFICA 9 LONGITUD DE ARGO GRUPO C - D	52
GRAFICA 10 PERIMETRO DE ARCO GRUPO A -B	54
GRAFICA 11 PERIMETRO DE ARCO GRUPO C -D	55
GRAFICA 12 CLASIFICACION DENTAL ANTERO-POSTERIOR GRUPO A - B	57

GRAFICA 13 CLASIFICACION DENTAL ANTERO-POSTERIOR GRUPO C - D	58
GRAFICA 14 ANALISIS OVERJET	61
GRAFICA 15 ANALISIS OVERBITE	65

LISTA DE CUADROS

	Pág
CUADRO 1 BASE DE CRANEO	19
CUADRO 2 DIAGRAMA ANALISIS ANT-POST ESQUELETICO PACIENTES L.P.H.U	21
CUADRO 3 ANALISIS ESQUELETICO VERTICAL	28
CUADRO 4 ANALISIS TAMAÑOS MESO-DISTALES	37
CUADRO 5 ANALISIS TAMAÑOS MESO-DISTALES	41
CUADRO 6 APIÑAMIENTO - DIATEMAS	45
CUADRO 7 ANALISIS TRANSVERSAL	49
CUADRO 8 CLASIFICACION DENTAL ANTERO-POSTERIOR	56
CUADRO 9 MUESTRA MORDIDAS CRUZADAS	63

1 INTRODUCCION

Estudios a nivel mundial del comportamiento de los componentes dental y esqueletal de las maloclusiones en pacientes con labio y paladar hendido unilateral, no se han desarrollado en forma conjunta.

Se han descrito estudios como los de Ortiz y Monasterio (1966, Franco y Pitanguy (1967); Bishara y colaboradores (1976), Mars y Houston (1990); Capelozza (1993); que describen la parte esquelética de pacientes con labio y paladar hendido. En el estudio de Ortiz y Monasterio se encontró que en general las características esqueléticas eran normales, excepto el plano mandibular que estaba aumentado. En contraposición Franco y Pitanguy observaron el maxilar superior protruido. Bishara observó que había tendencia a retrusión mandibular e incrementos en el ángulo del plano

mandibular y dientes en linguo versión. En el estudio de Mars se observó una longitud de la base craneal reducida. Según Capelozza además de lo anterior, el ángulo goniaco estaba aumentado, altura facial anterior inferior aumentada y Overjet aumentada. Estudios sobre modelos dentales en pacientes no operados se encuentra el de Hardiowasito (1989); quien describió disturbios en el desarrollo dentoalveolar.

Dentro de las investigaciones en pacientes tratados a nivel esquelético están: Hargerty y Hill (1963); Smahel y Müllerova (1986); Ross (1987); Semb y Gunvar (1991); y Smahel y Müllerova (1994). En todos ellos en general se muestra el efecto de las bridas cicatrizales sobre la retrusión maxilar.

Se describe también como influye la función en la forma facial de estos pacientes, algunos de estos son: Mckee (1956); Harvold (1968); Kimes y Col (1968); Warren y Col (1969); Guilleminau y Colb (1977) y Kravath (1980); todos ellos observaron que en estos pacientes hay disminución del espacio aéreo faríngeo trayendo

como consecuencia efecto adverso sobre la respiración nasal y adaptaciones funcionales en los maxilares.

Se ha tomado como patrón de comparación para efectos de este estudio el realizado por Robert E. Moyers, Michael Riolo, James A. Mcnamara Jr. Y W. Stuart en el año de 1974, en el centro de crecimiento de Ann Arbor (Michigan). Del cuál se tomaron las pautas generales para las mediciones en este estudio. La anterior investigación fué hecha a pacientes sin ninguna alteración física con base en registros de modelos dentales y radiografías, estableciendo parámetros de normalidad para la población estadounidense. Es importante en Colombia establecer parámetros de maloclusión presentes en pacientes de labio y paladar hendido, permitiendo así plantear alternativas de tratamiento.

Según el estudio Nacional de de Morbilidad Oral (Colombia 1977-80), las hendiduras de labio y paladar muestran una tasa porcentual de 0.5 en la región central del país, cuando las demás presentan cifras de 0.1 y 0.2%; lo cual es interesante para este estudio

realizado en el departamento del Tolima, perteneciente a la región central de Colombia.

Algunos estudios han sugerido causas regionales, las cuales son multifactoriales: factores genéticos, ambientales (Fungicidas), desnutrición ó ingestión de drogas durante la gestación. Dado que el conocimiento de las relaciones dento-esqueléticas es esencial para comprender y determinar las maloclusiones más frecuentes en estos pacientes, este estudio también de esta manera permitirá dar alternativas de tratamiento.

El propósito de este estudio es aportar conocimientos a los especialistas de ortodoncia para una mejor conducción del tratamiento en los pacientes con labio y paladar hendido de la región del Tolima; además de servir como base para posteriores investigaciones de tipo longitudinal (cohortes).

El objetivo general de la investigación fué describir el comportamiento de los componentes dental y esqueletal de las

maloclusiones en pacientes con hendidura unilateral , atendidos en operación sonrisa del Tolima. Dentro de los objetivos específicos estan: describir la maloclusión esquelética en el plano sagital y vertical, como también la maloclusión dental en los tres planos del espacio; anteroposterior, vertical y transversal. Las variables que se tuvieron en cuenta para la consecución de los objetivos fueron: EDAD, TIPO DE DENTACION (mixta-permanente),LABIO Y PALADAR HENDIDO (unilateral) MALOCLUSION DENTAL Y MEDIDAS DENTOEQUELETICAS.

2. METODOLOGÍA

La presente investigación se ha calificado como un estudio de tipo transversal.

Durante los días 12, 13 y 14 de Agosto de 1994 en Hospital Regional Federico Lleras de Ibagué, capital del departamento del Tolima, se congregaron los pacientes que serían atendidos en la campaña "OPERACIÓN SONRISA", los especialistas, personal médico y paramédico que harían parte del equipo encaminado a la atención y tratamiento de pacientes con malformaciones y defectos físicos de cráneo, cara y cuello.

Se presentaron 320 pacientes con diferentes anomalías Dento-Maxilofaciales para ser atendidos en operación Sonrisa del departamento

del Tolima y de estos, se seleccionaron 47 pacientes que tenían hendidura Unilateral.

Los requisitos de inclusión que debían cumplir los pacientes para este estudio fueron:

- Tener una edad entre 6 -36 años, porque se quería hacer un análisis en dentición mixta y permanente.
- Lugar de nacimiento el departamento del Tolima y de ancestros tolimenses con el objeto de obtener datos concluyentes sobre un tipo específico de población con iguales características raciales, ambientales y culturales.
- Presencia de hendidura labial y/o palatina unilateral; ya que se pretendía analizar el comportamiento dento-esquelético de este tipo específico de hendidura; descartando las hendiduras bilaterales por considerar que estas producen un tipo de maloclusión

dento-esquelética diferente.

- Los pacientes no debían presentar otro tipo de síndrome; porque con la presencia de éstos se enmascararan las alteraciones específicas que las hendiduras de labio y paladar hendido producen sobre el complejo craneo-maxilar.
- No se incluyeron pacientes desdentados totales, porque sobre ellos no se puede aplicar el análisis dental.
- Se incluyeron pacientes operados y no operados, debido a que se pretendía analizar el comportamiento dento-esquelético en los dos tipos de pacientes y hacer una comparación entre sí.

Al universo de los cuarenta y siete (47) pacientes que presentaron labio y paladar hendido unilateral (L.P.H.U) y que cumplían los requisitos, se les aplicó el Instrumento N° 1, o de Recolección de DATOS.: la finalidad de este instrumento era reunir en forma ordenada los principales datos de cada paciente. La información fué

suministrada por el mismo paciente si era adulto, o por lo padres o acudientes en caso de ser niño (**Anexo 1**).

Los 47 pacientes estaban distribuidos así : veintidós (22) en dentición mixta de los cuales nueve (9) no eran operados y trece (13) eran operado; en dentición permanente habían veinticinco (25), catorce no operados y 11 operados (**Gráficas 1 y 2**).

Seleccionada la población sujeto de estudio, se procedió a la toma de registros de la siguiente manera:

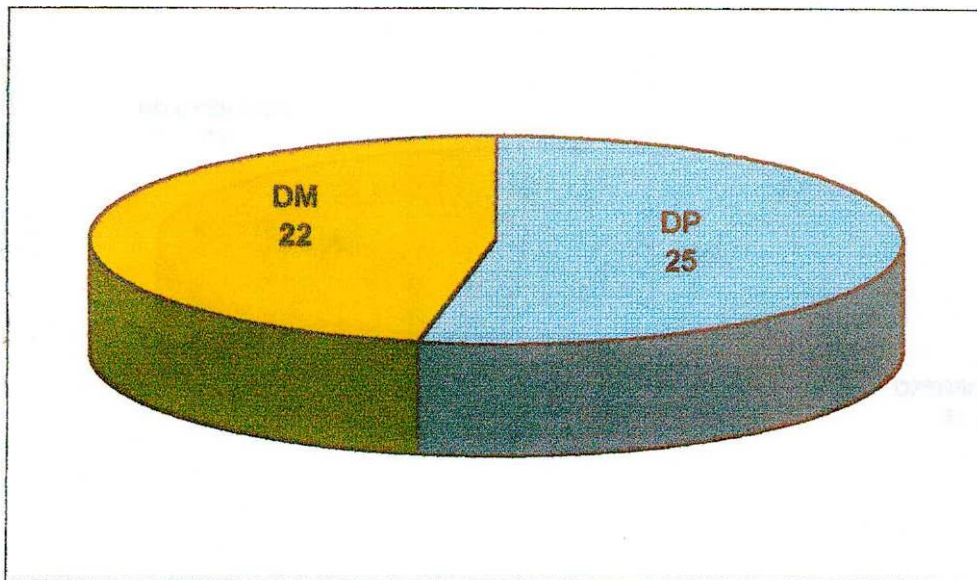
Inicialmente se hizo la toma de impresiones por dos de las investigadoras, utilizando cubetas tipo stock cargadas con alginato Jeltrate e inmediatamente vaciados con yeso para ortodoncia "Whip Mix", obteniéndose de esa manera los modelos de estudio de cada paciente. A continuación se procedió a elaborar los registros de oclusión, utilizando cera rosada combinada con cera platinada, manipulando al paciente.

POBLACION SUJETO DE ESTUDIO
TIPO DE DENTICION

DM = Dentición Mixta

DP = Dentición Permanente

DP	25
DM	22



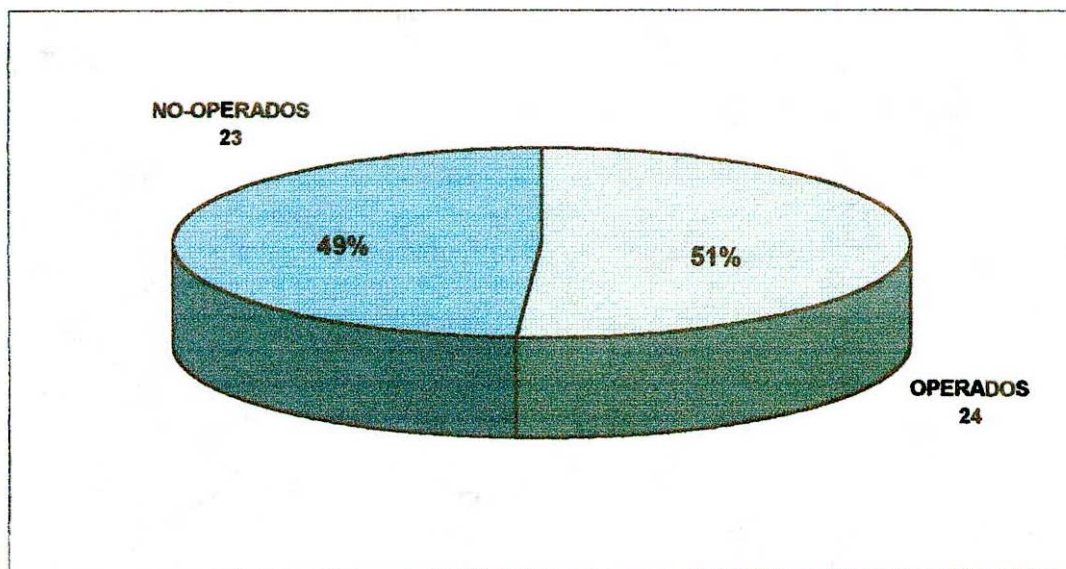
GRAFICA N° 1

POBLACION SUJETO DE ESTUDIO

LPHU-NO = Labio Paladar Hendido Unilateral - No Operados

LPHU-SI = Labio Paladar Hendido Unilateral - Operados

L. P. H. U			
NO-OPER		OPERADOS	
23	51,05%	24	48,92%



GRAFICA N° 2

Luego se procedió a la toma de radiografías oclusales estandarizadas. Una vez realizado esto se trasladaron los pacientes al Centro Radiológico UNIDIR en la misma ciudad con el objeto de hacer la toma de la radiografía de perfil. Como medio para lograr la estandarización, se tuvo en cuenta que el plano de Frank Fort estuviera paralelo al piso y el paciente en máxima intercuspidación. Se utilizó un equipo THROPY RADIOLOGIC PANOREX, con 10 miliamperios y 65 a 70 kilovatios. Se usaron películas radiográficas Orthochromatic de Kodak y se revelaron en revelador automático A.T. 2000.

Posteriormente los registros se ordenaron de acuerdo a la numeración de instrumento N° 1., se archivaron para ser traídos a la ciudad de Santafé de Bogotá D.C., en donde se hizo el montaje de modelos en formaletas y trazos de las radiografías de perfil en hojas de acetato. Cada procedimiento anteriormente mencionado fué realizado por una investigadora diferente y corroborados por el director de tesis.

Para iniciar la toma de medidas dentales y esqueléticas, se elaboró el instrumento N° 2, o de **Análisis Dento-esquelético.**, en el que además de los valores de las medidas dentales y esqueléticas se anotaba el tipo de dentición, edad, si tenía o no cirugía y el nombre del examinador.

En el análisis cefalométrico se tuvieron en cuenta medidas esqueléticas y dentales en los planos vertical y antero-posterior. El Análisis Dental se dividió en análisis intra-arco e interarco. En el análisis intra-arco se midió: apiñamiento, diastemas, medida transversal, longitud de arco, perímetro de arco y tamaño meso-distal dental. En el análisis interarco se cuantificaron las clases I, II, III de Angle Overjet y Overbite. (Anexo N° 2). Guiados por el estudio del Centro de Crecimiento de Ann Arbor (Michigan), se determinaron los parámetros para hacer la medición y comparación de las diferentes variables (Anexo N° 3). Con el objeto de hacer la estandarización de las tres investigadoras, se tomaron 10 modelos y 10 radiografías laterales al azar, las cuales fueron medidas por cada una de las investigadoras y luego

corroboradas entre sí. Después se procedió a realizar las medidas cefalométricas y dentales por cada una de las investigadoras, para cada uno de los cuarenta y siete pacientes y los datos recolectados en el instrumento N° 2, anteriormente mencionado. Para realización las cefalometrías se utilizaron protractor "ORMCO" y portaminas con minas HB 0.5. Para las mediciones dentales se utilizaron el calibrador de Boyle, regla plástica milimetrada y alambre Nitinol 0.014.

Una vez obtenidos los datos se sacó un promedio de cada una de las variables y se organizaron en una sola hoja todos los valores de cada uno de los pacientes. Luego se procedió a hacer una base de datos manual, para organizarlos; clasificarlos y poder facilitar el análisis estadístico; realizado en base a la aplicación de promedio, desviación, estándar (una desviación) e intervalo de confianza (95%); para todos los grupos y cada una de las variables. Se diseñaron tablas y gráficas individuales para cada una de las variables; logrando de esta manera una distribución de frecuencias, con el fin de realizar el análisis e interpretación de resultados,

discusión y conclusiones de éste estudio.

En este estudio se pretendió describir el comportamiento de la maloclusión dental y esquelética en pacientes con L.P.H unilateral, por medio de la utilización conjunta de radiografías cefalométricas para obtener datos a nivel dentoesqueléticos y modelos de estudio dental para realizar, análisis de medidas dentales en los tres planos del espacio; mostrando así un patrón de comportamiento definido. Para tal efecto inicialmente los datos obtenidos de esta muestra fueron comparados con estándares normales obtenidos de un estudio realizado en población Estaudinense normal en donde se tuvieron en cuenta variables dentales y esqueléticas. Este estudio fue realizado en el CENTRO DE CRECIMIENTO, ANN ARBOR, en Michigan.

3 RESULTADOS

En este trabajo se estudió el comportamiento de la maloclusión esquelética y dental en pacientes de labio y paladar hendido Unilateral. Para efectos de presentación y análisis de los resultados obtenidos en el presente estudio, las personas sujetos de observación, fueron agrupadas de la siguiente manera:

- Grupo A : Pacientes con hendidura unilateral en dentición mixta no operados (Nueve pacientes).
- Grupo B : Pacientes con hendidura unilateral de dentición permanente no operados (catorce pacientes) .
- Grupo C : Pacientes con hendidura unilateral de dentición mixta y operados (Trece pacientes)
- Grupo D : Pacientes con hendidura unilateral de dentición

permanente y operados (Once pacientes)

(Gráfica N° 3 y Cuadro N° 1).

3.1. RESULTADOS DENTO-ESQUELÉTICOS :

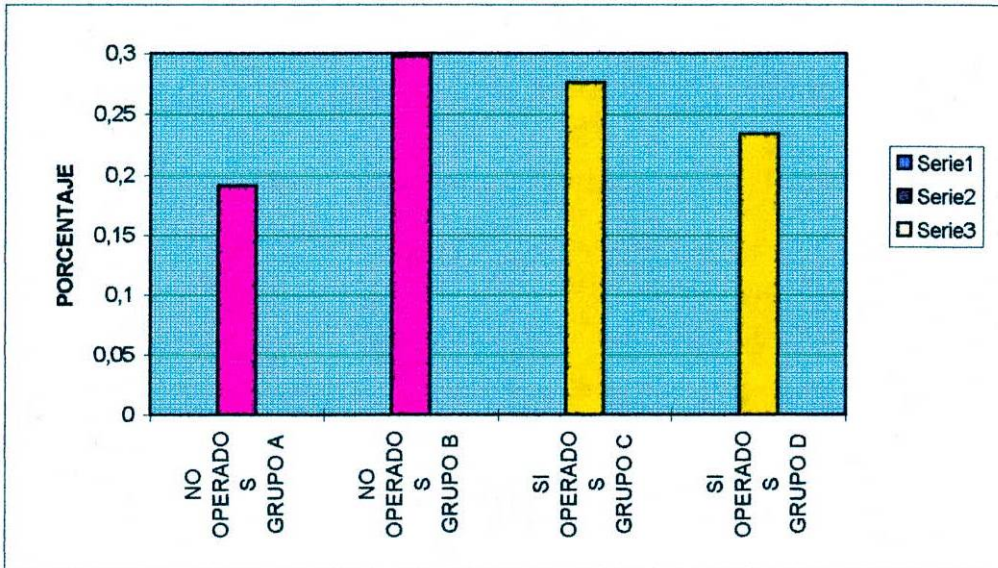
3.1.1 Base de Cráneo : En el grupo A, de los nueve pacientes que lo conforman, ocho tenían la base de cráneo disminuida y 1 normal, de acuerdo con los parámetros de normalidad del centro de crecimiento An Arbor (Michigan) para pacientes normales. Para el grupo B, once tenían la B.C., disminuida, dos normal y uno aumentada. En el grupo C, once pacientes tenían la B.C., disminuida y dos normal. Por último para el grupo D habían nueve pacientes con B.C., disminuida y dos con B.C., normal (cuadro N° 1).

3.1.2. Relación Intermaxilar Antero-Posterior (SNA, SNB, ANB):

En el grupo A se observó que cinco de los nueve pacientes presentaban un maxilar retruido, tres en posición normal y uno estaba protruido. Para la mandíbula cinco estaban en posición retruida,

POBLACION SUJETO DE ESTUDIO

GRUPO A		GRUPO B		GRUPO C		GRUPO D	
NO OPERADOS		NO OPERADOS		SI OPERADOS		SI OPERADOS	
9	19,14%	14	29,78%	13	27,65%	11	23,40%
TOTAL 22				TOTAL 25			



GRAFICA N° 3

BASE DE CRANEO

	D.M. NO OPERADOS		D.M. SI OPERADOS	
	6- 9 AÑOS	9-12 AÑOS	6- 9 AÑOS	9-12 AÑOS
AUMENTADO	0	0	0	0
NORMAL	1	0	2	0
DISMINUIDA	5	3	8	3

	D.P. -NO OPERADOS	D.P - OPERADOS
AUMENTADO	1	0
NORMAL	2	2
DISMINUIDA	11	9

CUADRO N° 1

y cuatro en posición normal (Cuadro N° 2).

En el grupo B en seis pacientes el maxilar estaba retruído, en cinco normal y en tres en posición protruída. La mandíbula en seis pacientes estaba retruida, en seis en posición normal y en dos estaba protruída (Cuadro N° 2).

En el grupo C el maxilar en tres pacientes estaba retruído, en seis pacientes normal y en cuatro protruído. La mandíbula estaba retruida en siete pacientes, normal en tres y protruída en dos (Cuadro N° 2).

En el grupo D el maxilar estaba retruído en siete pacientes, protruído en tres pacientes y normal en uno. La mandíbula se encontró retruida en siete pacientes, normal en tres y protruída en uno (Cuadro N° 2).

3.1.3 Clasificación Esquelética Antero-Posterior según ANB: El grupo A presentó seis pacientes de clase I, dos de clase II y uno de

**DIAGRAMA ANALISIS ANT - POST ESQUELETICO
PACIENTES L.P.H.U.**

GRUPO A

DENTICION MIXTA - UNILAT - NO OPERADOS				
SNA = 79 - 83 SNB = 74 - 84 ANB = 2 - 6		MANDIBULA		
		RETRUIDO	NORMAL	PROTRUIDO
M A X I L A R	RETRUIDO	C.I. (3)	(1) V (1) V	0
	NORMAL	(II) 1	2	0
	PROTRUIDO	(II) 1	0	0

GRUPO B

DENTICION PERMANENTE - UNILAT - NO OPERADOS				
SNA = 80 - 84 SNB = 78 - 82 ANB = 0 - 4		MANDIBULA		
		RETRUIDO	NORMAL	PROTRUIDO
M A X I L A R	RETRUIDO	C.I (2) C.II (1)	2	1
	NORMAL	2	2	1
	PROTRUIDO	1	2	0

GRUPO C

DENTICION MIXTA - UNILAT - SI OPERADOS				
SNA = 79 - 83 SNB = 74 - 84 ANB = 2 - 6		MANDIBULA		
		RETRUIDO	NORMAL	PROTRUIDO
M A X I L A R	RETRUIDO	C.II (1) C.III (1)	1	0
	NORMAL	3	2	1
	PROTRUIDO	2	0	C. II (2)

GRUPO D

DENTICION PERMANENTE - SI OPERADOS				
SNA SNB ANB		MANDIBULA		
		RETRUIDO	NORMAL	PROTRUIDO
M A X I L A R	RETRUIDO	I (2) II (2) III (2)	1	0
	NORMAL	1	0	0
	PROTRUIDO	0	2	C.I (1)

CUADRO Nº 2

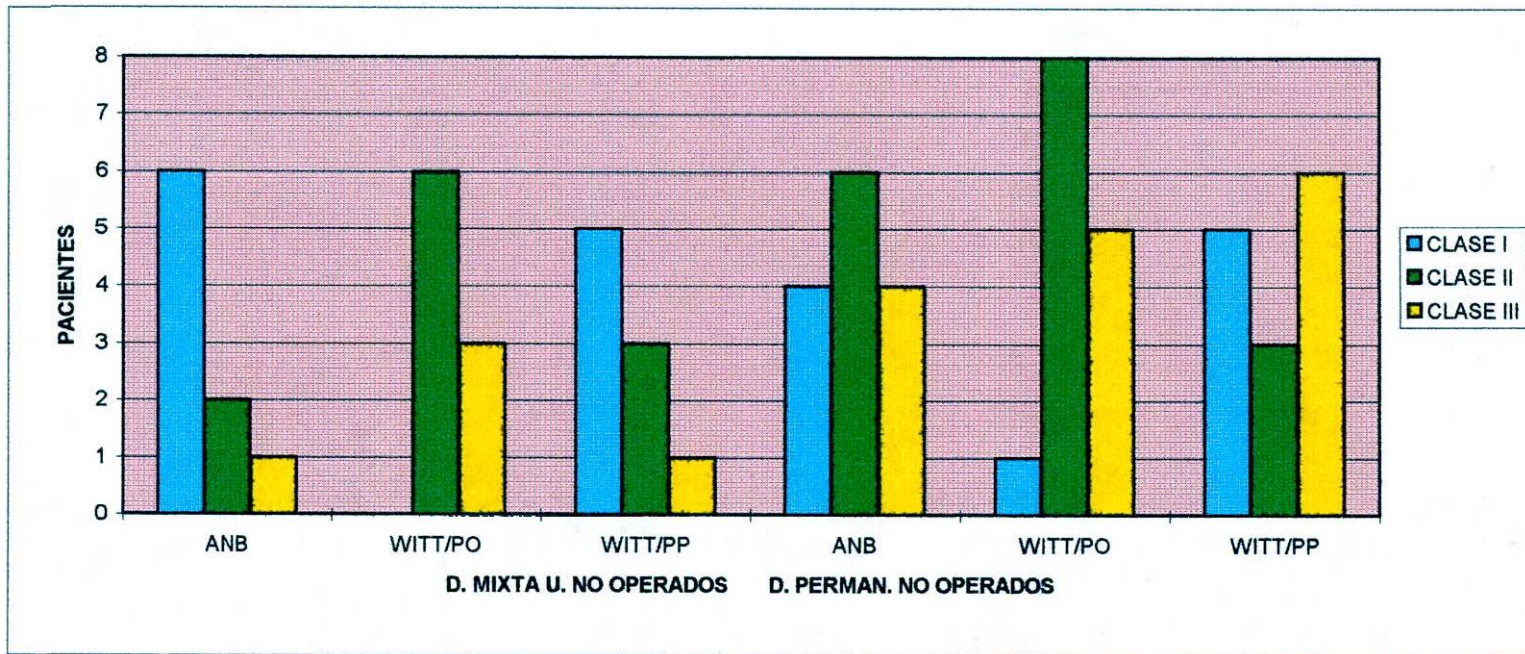
clase III. En el grupo B había seis pacientes de clase II, cuatro de clase I y cuatro de clase III. En el grupo C seis pacientes fueron clase II, cuatro clase I y tres clase III. Para el grupo D cinco, pacientes eran Clase II, Tres Clase I y tres Clase III (Gráficas 4 y 5).

3.1.4. Clasificación Esquelética Antero-Posterior según Witts/Plano oclusal: En el grupo A se presentaron seis pacientes en Clase II y tres pacientes en clase III. En el grupo B, ocho pacientes en clase II, cinco en clase III y uno en clase I. Para el grupo C habían nueve pacientes en clases II, dos en clase I y dos en clase III. En el grupo D se encontraron ocho pacientes en clase II y tres pacientes en clase II. (Gráficas N° 4 y 5).

3.1.5. Clasificación Esquelética Antero-Posterior según Witts/plano palatino: La distribución para el grupo A fue así en orden descendente: cinco pacientes en clase I, tres en clase II y uno en clase III. Para el grupo B había seis pacientes en clase III, cinco en clase I y tres en clase II. En el grupo C estaban seis

**CUADRO COMPARATIVO CLASIFICACION ESQUELETICA
ANTERO-POSTERIOR SEGUN
ANB/ WITTS-PO / WITTS-PP**

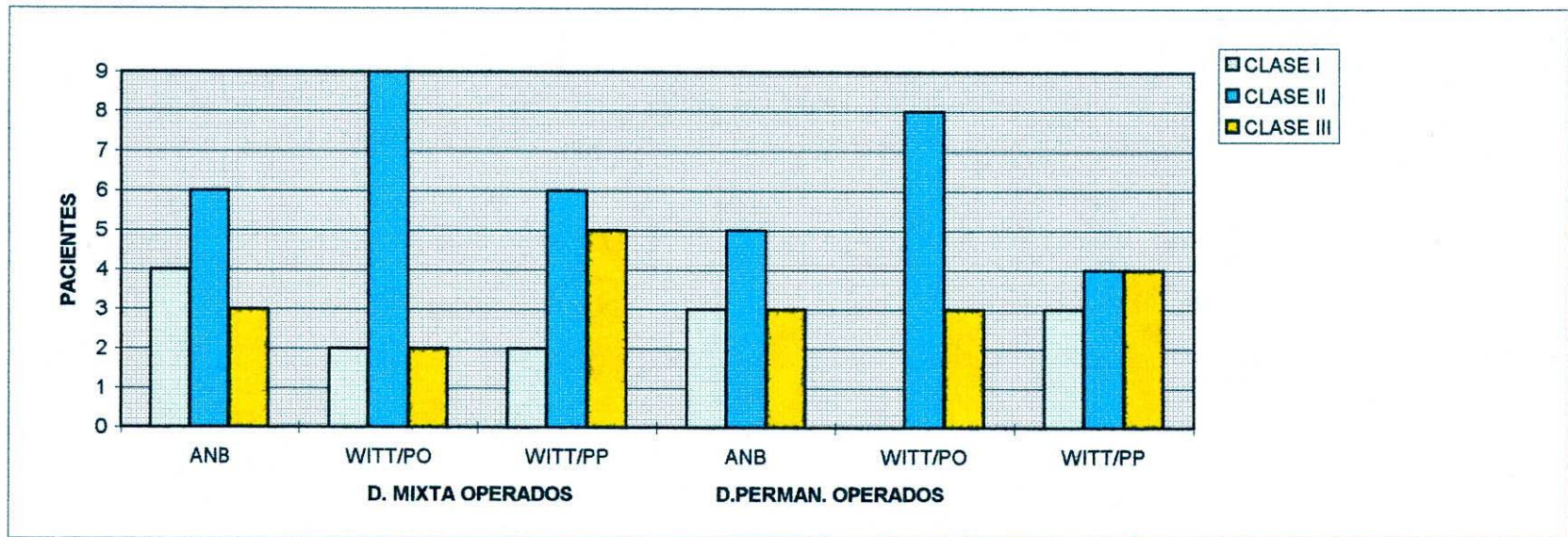
	GRUPO A			GRUPO B			TOTAL		
	DENTICION MIXTA U. NO-OPERADOS			D.PERMANENTE NO-OPER.					
	ANB	WITT/PO	WITT/PP	ANB	WITT/PO	WITT/PP	ANB	WITT/PO	WITT/PP
CLASE I	6	0	5	4	1	5	10	1	10
CLASE II	2	6	3	6	8	3	8	14	6
CLASE III	1	3	1	4	5	6	5	8	7



GRAFICA N° 4

**CUADRO COMPARATIVO CLASIFICACION ESQUELETICA
ANTERO-POSTERIOR SEGUN
ANB/ WITT-PO / WITT-PP**

	GRUPO C			GRUPO D			TOTAL		
	D. MIXTA OPERADOS			D.PERMANENTE OPERADOS					
	ANB	WITT/PO	WITT/PP	ANB	WITT/PO	WITT/PP	ANB	WITT/PO	WITT/PP
CLASE I	4	2	2	3	0	3	7	2	5
CLASE II	6	9	6	5	8	4	11	17	10
CLASE III	3	2	5	3	3	4	6	5	9



GRAFICA Nº 5

pacientes en clase II, cinco en clase III y dos en clase I. Por último para el grupo D, se presentaron cuatro pacientes en clase II, cuatro en clase III y tres en clase I. (Gráficas N° 4 y 5).

3.1.6. Resultados Esqueléticos en el Plano Vertical

3.1.6.1. Altura Facial Anterior Media (A.F.A.M) : Se midió de Nasion a Espina Nasal anterior (Na-ENA). Para el grupo A se encontró que la A.F.A.M estaba normal en cinco pacientes y disminuída en cuatro de ellos; en el grupo B se encontró que al mitad tenían la A.F.A.M normal y en la otra mitad estaba disminuída; para el grupo C, cinco pacientes la tenían normal, en cuatro estaba disminuida y en tres aumentada. Los pacientes del grupo D presentaron cinco la A.F.A.M disminuida, cuatro la tenían normal y dos aumentada (Cuadro N° 3).

3.1.6.2. Altura Facial Anterior Inferior (A.F.A.I.): Medida desde espina nasal anterior a Gnasion (ENA-Gn). En el grupo A, en seis paciente se observa la A.F.A.I., normal, en dos aumentado y en

uno disminuida. Para el grupo B, diez pacientes la tenían dentro de los valores promedio, en tres estaba por debajo del promedio y en uno estaba por encima. En el grupo C en nueve pacientes estaba normal, aumentada y disminuida en igual número de pacientes (dos para cada uno). Para el grupo D la distribución fue de cinco pacientes con A.F.A.I., aumentada, en cuatro estaba normal y en uno disminuida (Cuadro N° 3).

3.1.6.3. Inclinación sagital del plano Mandibular (SN-PM) : Se observó en el grupo A que en la mayoría, (siete pacientes), el P:M: estaba retroinclinado y en sólo dos pacientes estaba anteinclinado. En el grupo B en ocho de los pacientes estaba retroinclinado y en seis estaba normal. Para el grupo C, se encontró que de nuevo la gran mayoría, nueve pacientes lo tenían retroinclinado, tres normal y uno anteinclinado. En el grupo D igualmente nueve pacientes tenían el P.M., retroinclinado y en solo dos estaba normal. (Cuadro N° 3).

3.1.6.4 Inclinación Sagital del Plano Palatino (SN-PP) : Se

encontró para el grupo A que en casi todos los pacientes, en ocho estaban retroinclinado y en sólo uno normal; esta tendencia fué clara también para el grupo B en donde en nueve pacientes estaba el P.P., retroinclinado, en dos normal y en tres disminuido. Para el grupo C, al igual que en los dos anteriores, en once pacientes se encontró el P.P., retroinclinado, en uno normal y en uno anteinclinado. En el grupo D cinco pacientes tenían el P.P., retroinclinado, tres normal y en tres estaba anteinclinado (Cuadro N° 3).

3.1.6.5. Ángulo Goniaco (Go). En el grupo A se observó que la tendencia no era tan clara, en cinco estaba normal y en cuatro aumentado. Para el grupo B, ocho pacientes tenían el ángulo Go, aumentado, en cinco normal, y en uno disminuido. En el grupo C, en siete pacientes se observó estaba aumentado, en cinco normal y en un paciente disminuido. El grupo D mostró ocho pacientes con el ángulo Go aumentado y en tres normal (Cuadro N° 3).

ANALISIS ESQUELETICO VERTICAL

GRUPO A	DENTICION MIXTA UNILAT NO OPERADOS							
	SN/PM	SN/PP	PP/PM	N-ENA		ENA - GN		GO
				6-9 Años	10-12	6-9 Años	10-12	
M. Abierta	7	8	1	0	0	2	0	4
Normal.	0	1	6	3	2	3	3	5
M. Profunda	2	0	2	3	1	1	0	0

GRUPO B	DENT. PERMT. UNILAT - NO OPERADOS					
	SN/PM	SN/PP	PP/PM	N-ENA	ENA - GN	GO
M. Abierta	8	9	5	0	1	8
Normal.	6	2	6	7	10	5
M. Profunda	0	3	3	7	3	1

GRUPO C	DENTICION MIXTA UNILATERAL - SI OPERADOS							
	SN/PM	SN/PP	PP/PM	N-ENA		ENA - GN		GO
				6-9 Años	10-12	6-9 Años	10-12	
M. Abierta	9	11	3	2	1	2	0	7
Normal.	3	1	5	4	1	8	1	5
M. Profunda	1	1	5	3	1	0	2	1

GRUPO D	DENTICION PERMANENTE - SI OPERADOS					
	SN/PM	SN/PP	PP/PM	N-ENA	ENA - GN	GO
M. Abierta	9	5	8	2	5	8
Normal.	2	3	3	4	4	3
M. Profunda	0	3	0	5	1	0

CUADRO N° 3

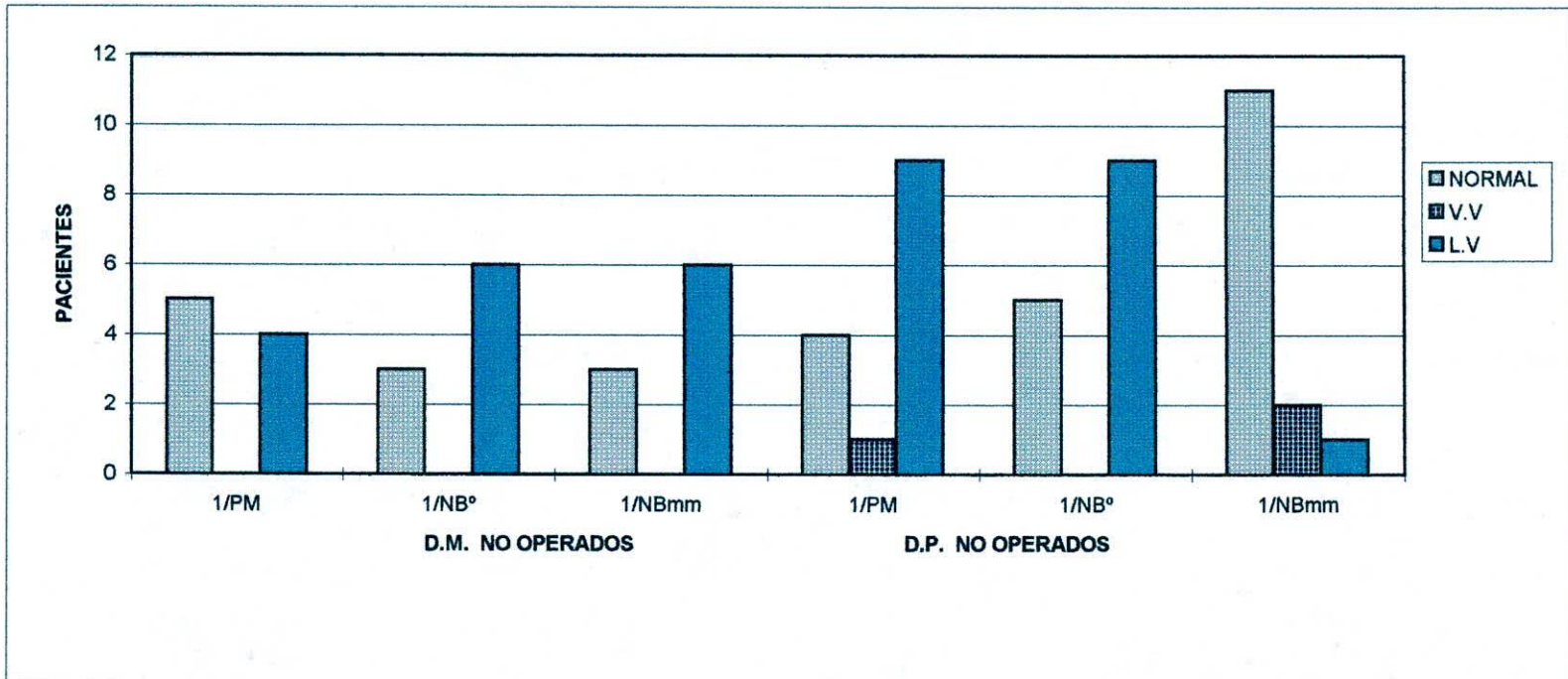
3.1.7. Análisis dento-esquelético

3.1.7.1. Inclinación y Posición Antero-Posterior del incisivo inferior (1/PM, 1/NB en grados y 1/NB en milímetros). En el grupo A en cinco casos el incisivo estaba en inclinación normal y en cuatro en linguoversión, según 1/PM; de acuerdo a 1/NB en grados en seis casos estaba en linguoversión y en tres se presentó inclinación normal. La posición del incisivo inferior según 1/NB en milímetros estaba en seis casos en retrognatismo dentoalveolar y en tres casos en posición normal (**Gráfica N° 6**).

Para el grupo B según 1/PM el incisivo inferior estaba en nueve casos en linguoversión, normal en cuatro y en vestibuloversión en uno; de acuerdo a 1/NB en grados estaba en nueve pacientes en linguoversión y normal en cinco casos. La posición antero-posterior del incisivo se presentó en once casos normal, en prognatismo dentoalveolar en dos y en un caso en retrognatismo dentoalveolar (**Gráfico N° 6**).

ANALISIS DENTO-ESQUELETICO

	GRUPO A			GRUPO B		
	D.M. - NO OPERADOS			D.P. - NO OPERADOS		
	1/PM	1/NB°	1/NBmm	1/PM	1/NB°	1/NBmm
NORMAL	5	3	3	4	5	11
V.V	0	0	0	1	0	2
L.V	4	6	6	9	9	1



GRAFICA Nº 6

En el grupo C en diez casos el incisivo inferior estaba en inclinación normal y en tres en linguoversión de acuerdo a 1/PM. Con respecto a 1/NB en grados, el incisivo inferior en siete pacientes estaba normal, en cuatro en linguoversión y en dos en vestibuloversión. Su posición estaba en diez pacientes normal, en dos en retrognatismo dentoalveolar y en uno en prognatismo dentoalveolar (1/NB mm). (Gráfico N° 7).

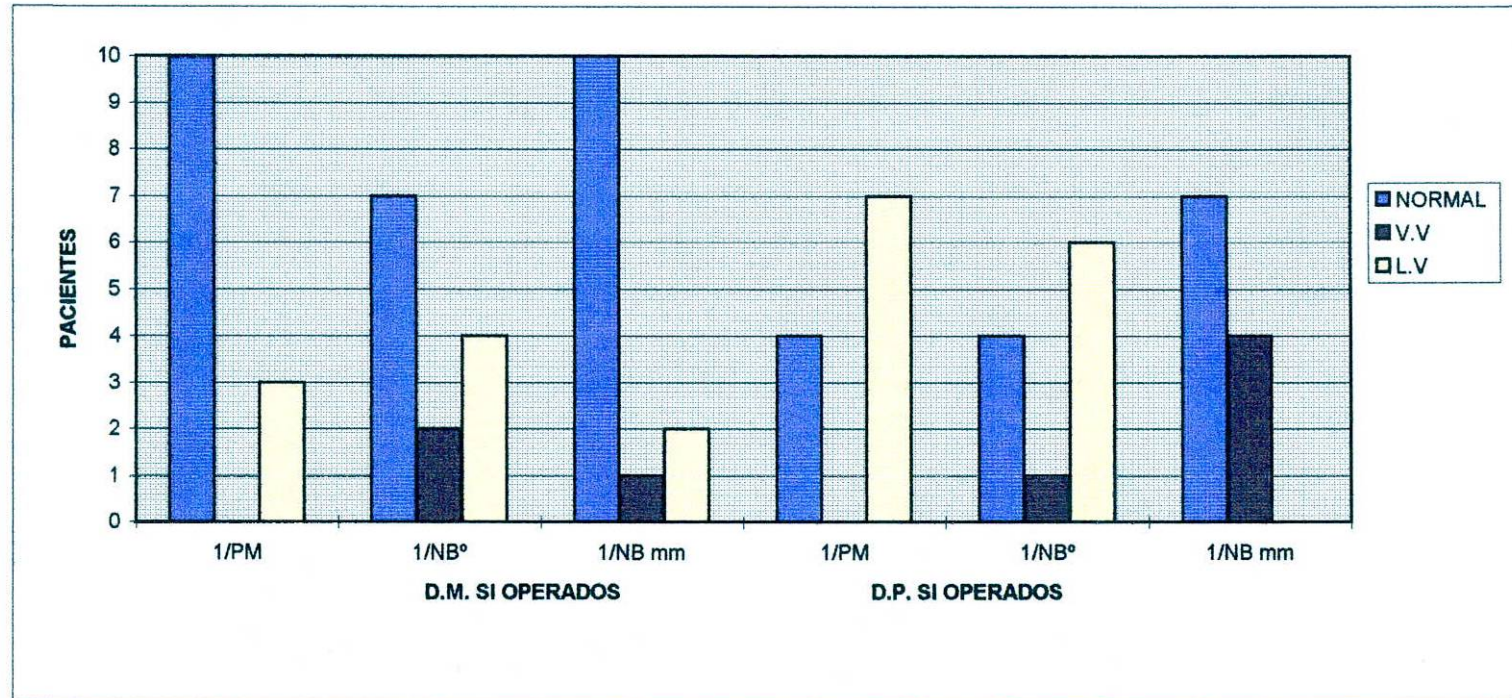
Se observó en el grupo D que la inclinación del incisivo inferior en seis casos estaba en linguoversión y en cuatro normal según 1/PM; teniendo en cuenta 1/NB en grados en seis casos estaba en linguoversión y en cuatro normal. La posición del incisivo inferior se encontró normal en siete pacientes y en cuatro habrá prognatismo dentoalveolar (Gráfico N° 7).

3.2. ANÁLISIS DENTAL

Tamaño Mesodistal : En el maxilar para el grupo A se observó lo siguiente: el central superior derecho en cinco casos estaba

ANALISIS DENTO-ESQUELETICO

	GRUPO C			GRUPO D		
	D.M. - SI OPERADOS			D.P. - SI OPERADOS		
	1/PM	1/NB°	1/NB mm	1/PM	1/NB°	1/NB mm
NORMAL	10	7	10	4	4	7
V.V	0	2	1	0	1	4
L.V	3	4	2	7	6	0



GRAFICA Nº 7

disminuído de tamaño en tres casos normal y en uno aumentado de tamaño; el central superior izquierdo estaba en seis casos disminuído y en dos normal. El lateral superior derecho se encontró en dos casos normal, en dos disminuído de tamaño y en uno aumentado; para el lateral superior izquierdo se observó que en los casos en que estaba presente, en todos se encontró disminuído. El canino superior derecho en tres casos estaba aumentado de tamaño, en dos normal y en dos disminuído; mientras que para el canino superior izquierdo se encontró que en la mitad estaba normal y en la otra mitad disminuída. El primer molar superior derecho se presentó en tres casos normal y en tres disminuída; para el molar contralateral se observó que en cinco casos estaba normal y en dos disminuído en sentido mesodistal (Cuadro N° 4).

En los centrales mandibulares se observó que el derecho en siete pacientes estaba disminuído en sentido mesodistal y en el mismo número de casos el diente contralateral también lo estaba. El lateral derecho estaba disminuído en seis casos y normal en dos; para el izquierdo se observó que estaba disminuido en cinco pacientes

y normal en cuatro de ellos. El canino derecho estaba disminuido y aumentado en igual número de casos (tres); el izquierdo estaba disminuido o normal en igual número de pacientes (tres). El primer molar inferior derecho estaba normal en cuatro casos, aumentado en tres y disminuido en dos casos; para el izquierdo se encontró que estaba normal y aumentado en igual número de casos (tres para cada uno) y en dos casos se presentó disminuido de tamaño (Cuadro N° 4).

En el grupo B, en el maxilar se observó que la tendencia de los centrales derecho e izquierdo era a estar disminuidos de tamaño, (cinco y cuatro casos respectivamente); el lateral derecho en los casos en que estuvo presente, en dos de ellos estaba aumentado y en uno disminuido de tamaño; el lateral izquierdo se presentó en cuatro casos con tamaño normal y en dos de tamaño disminuido; el canino derecho mostró tendencia clara a estar disminuído en el mayor número de casos (ocho); mientras que en el izquierdo se observó que en cinco casos estaba normal, y en cuatro disminuido. Los primeros premolares derecho e izquierdo en el mayor

número de los caso (ocho y nueve respectivamente) estaban con un tamaño mesodistal aumentado y en igual número de casos normal (cuatro para cada uno respectivamente). El segundo premolar derecho estaba normal en cinco casos y aumentado o normal en igual número de casos (dos); el segundo premolar izquierdo se presentó normal en cuatro casos y aumentado en tres. El primer molar derecho se observó en el mayor número de casos normal (siete) en dos estaba disminuido y en uno aumentado, para el molar contralateral se encontró que en cinco casos estaba normal, en dos casos disminuido y en uno aumentado de tamaño (Cuadro N° 4).

En la mandíbula los centrales derecho e izquierdo tenían tamaño normal en mayor proporción y en igual número de casos (ocho) y en los otros casos estaban disminuidos de tamaño (cinco y cuatro casos respectivamente); igualmente los laterales derecho e izquierdo mostraron tendencia a la normalidad (Ocho y siete casos respectivamente) los caninos derecho e izquierdo fueron de tamaño normal en el mayor número de casos (nueve casos y doce

casos respectivamente); el primer premolar derecho e izquierdo fueron encontrados de tamaño normal en igual número de casos (siete), y en los casos restantes estaban aumentados o disminuidos de tamaño; el segundo premolar derecho estaba normal en cinco casos y aumentado o disminuido en los casos restantes (dos para cada caso); mientras que el izquierdo se presenta normal en siete casos, aumentado en cuatro y disminuido en el caso restante. El primer molar derecho estaba aumentado en cinco casos y fué de tamaño normal en cuatro casos; el contralateral se observó normal en cinco casos y aumentado en tres (Cuadro N° 4).

Para el grupo C, se observó que en el Maxilar, el central derecho en general estaba de tamaño normal (siete casos), aumentado en un caso, disminuido en dos; el diente contralateral se observó en seis casos, de tamaño normal y en cuatro disminuido. El lateral derecho en los casos en que estaba presente se observó disminuido en tres casos, en dos normal y en uno aumentado de tamaño; el lateral izquierdo mostró una tendencia a estar disminuido (ocho casos) y en otros casos normal (dos casos) y aumentado (un caso).

ANALISIS TAMAÑOS MESO DISTALES DENTAL

DENTACION MIXTA - UNI - NO OPERADOS - MAXILAR CUADRANTES 1 y 2

GRUPO A	1	2	III/3	IV/4	V/5	6	1	2	III	IV	V	6	TOTALES	
NORMAL	3	2	2	1	2	3	2	0	3	2	2	5	13	27
AUMENTADO	1	1	3	4	2	1	0	0	0	4	4	0	12	8
DISMINUIDO	5	2	2	2	2	3	6	4	3	1	0	2	16	16

DENTACION MIXTA - NO OPERADOS - MAND. CUADRANTES 3 y 4

GRUPO A	1	2	III/3	IV/4	V/5	6	1	2	III	IV	V	6	TOTALES	
NORMAL	1	4	1	4	2	3	2	2	3	2	1	4	15	14
AUMENTADO	1	0	3	1	2	3	0	1	2	1	2	3	10	9
DISMINUIDO	7	5	3	1	1	2	7	6	3	3	1	2	19	22

DENTACION PERMANENTE - NO OPERADOS - CUADRANTES 1 y 2

GRUPO B	11	21	12	22	13	23	14	24	15	25	16	26	TOTALES	
NORMAL	2	1	0	4	2	5	4	4	5	4	7	5	20	22
AUMENTADO	1	1	2	0	1	0	8	9	2	3	1	1	15	14
DISMINUIDO	5	4	1	2	8	4	0	0	2	1	2	2	18	13

DENTACION PERMANENTE - NO OPERADOS - CUADRANTES 3 y 4

GRUPO B	11	21	12	22	13	23	14	24	15	25	16	26	TOTALES	
NORMAL	8	8	8	7	9	12	7	7	5	7	4	5	41	46
AUMENTADO	0	1	1	1	2	0	2	3	2	4	5	3	12	12
DISMINUIDO	5	4	3	4	2	1	2	2	2	1	0	0	14	12

CUADRO Nº 4

El canino derecho se encontró normal en cinco casos, aumentado en tres y disminuido en dos; el diente contralateral estaba normal en cuatro casos, disminuido en tres y aumentado en uno. El primer molar tanto derecho como izquierdo en el mayor número de casos estaba del tamaño normal (ocho y once respectivamente) (Cuadro N° 5).

En la mandíbula el central derecho en seis casos estaba normal, en cuatro aumentado de tamaño y en dos disminuido; el diente contralateral se presentó normal o disminuido en igual número de casos (cuatro) y en tres casos aumentado; el lateral derecho se observó normal en cinco casos y disminuido en cuatro; el izquierdo disminuido en seis casos, normal en cinco y aumentado en dos. El canino derecho mostró una tendencia clara a ser de tamaño normal (nueve casos) y el izquierdo se presentó disminuido en seis casos, normal en cuatro. Los molares derecho e izquierdo en el mayor número de casos estaban normales (nueve y ocho casos respectivamente) (Cuadro N° 5).

El tamaño mesodistal dental para el grupo D, en el maxilar, presentó los centrales derecho e izquierdo de tamaño normal en igual número de casos (cinco) y en otros casos estaba con menor tamaño (tres y dos casos respectivamente); los laterales derecho e izquierdo estaban normales en igual, número de casos (seis) disminuido también en igual número de casos (tres); el canino derecho estaba normal en seis casos y disminuido en tres y el izquierdo disminuido en seis casos y normal en tres; los primeros premolares derecho e izquierdo estaban aumentados de tamaño en seis y cinco casos respectivamente y eran normales en igual número de casos (Cuatro); el segundo premolar derecho estaba normal y aumentado en igual número de casos (cuatro), el premolar contralateral estaba aumentado en seis casos y normal en cuatro. El primer molar derecho estaba aumentado en seis casos, disminuido en dos y aumentado en uno; el molar izquierdo se presentó normal en cuatro casos, disminuido en tres y aumentado en un caso (Cuadro N° 5).

En la mandíbula, los centrales derecho e izquierdo estaban

disminuidos en tamaño en siete y seis casos respectivamente y los restantes casos eran de tamaño normal, cuatro casos para cada uno. El lateral derecho se presentó normal en cinco casos, disminuido en cuatro y aumentado en dos; el izquierdo se observó normal en seis casos, disminuido en tres y aumentado en un caso. Los caninos derecho e izquierdo mostraron clara tendencia a ser de tamaño normal, diez y seis casos respectivamente; igualmente se presentó normalidad en el tamaño de los primeros premolares derecho e izquierdo, siete y nueve casos respectivamente; el segundo premolar derecho se presentó en tres casos normal, en dos casos aumentado y en dos disminuido, en el premolar contralateral siete casos fueron de tamaño normal, en un caso estaba aumentado y en uno disminuido. El primer molar derecho en los pocos casos en donde estuvo presente se observó en un caso normal, en uno aumentado y en uno disminuido; el molar izquierdo se observó en dos casos de tamaño normal, en uno aumentado y en uno disminuido (**Cuadro N° 5**).

En el grupo B el diente más frecuentemente ausente fué el lateral

ANALISIS TAMAÑOS MESO DISTALES DENTAL

DENTICION MIXTA - SI OPERADOS - CUADRANTES 1y 2

GRUPO C	1	2	III/3	IV/4	V/5	6	1	2	III	IV	V	6	TOTALES	
NORMAL	7	2	5	3	2	8	6	2	4	0	2	11	27	23
AUMENTADO	1	1	3	5	6	1	0	1	1	5	6	0	17	13
DISMINUIDO	2	3	2	0	0	2	4	8	3	0	1	1	9	17

DENTICION MIXTA - SI OPERADOS - CUADRANTES 3 y 4

GRUPO C	1	2	III/3	IV/4	V/5	6	1	2	III	IV	V	6	TOTALES	
NORMAL	4	5	4	1	1	9	6	5	9	3	4	8	24	35
AUMENTADO	3	2	0	3	3	2	4	1	0	1	1	2	13	9
DISMINUIDO	4	6	6	2	2	2	2	4	2	1	0	2	22	11

DENTICION PERMANENTE - SI OPERADOS - CUADRANTES 1 y 2

GRUPO D	11	21	12	22	13	23	14	24	15	25	16	26	TOTALES	
NORMAL	5	5	6	6	6	3	4	4	4	5	6	4	31	27
AUMENTADO	0	0	2	0	2	1	6	5	4	6	1	1	14	13
DISMINUIDO	3	2	1	3	3	6	0	0	0	0	2	3	9	14

DENTICION PERMANENTE - SI OPERADOS - CUADRANTES 3 y 4

GRUPO D	11	21	12	22	13	23	14	24	15	25	16	26	TOTALES	
NORMAL	4	4	5	6	10	6	7	9	3	7	1	2	30	34
AUMENTADO	0	0	2	1	0	1	2	1	2	1	1	1	7	5
DISMINUIDO	7	6	4	3	1	2	0	0	2	1	1	1	15	13

CUADRO Nº 5

superior derecho, seguido por el lateral superior izquierdo. En el grupo C el lateral superior derecho también fué el diente más frecuentemente ausente. En el grupo D el primer molar inferior derecho fué el diente más frecuentemente ausente. (Cuadro N° 4 y 5).

3.3. ANÁLISIS INTRA - ARCO

Apiñamiento - Diastemas : En el grupo A, se encontró que en la zona antero-superior en el mayor número de casos se presentaban diastemas (cinco casos) y en los casos restantes (dos) se presentó un apiñamiento moderado. En la zona antero-inferior en cinco casos se encontró apiñamiento leve, en dos casos diastemas y en un caso apiñamiento moderado. En la zona postero-superior derecha se presentó apiñamiento leve en cuatro casos y diastemas en tres casos; en la zona postero-superior izquierda hubo cinco casos con diastemas y tres con apiñamiento leve. En las zonas postero-inferior derecha e izquierda hubo una mayor tendencia a presentar diastemas (cinco y seis casos respectivamente)

(Cuadro N° 6).

En el grupo B en la zona antero-superior se presentó en un mayor número de casos diastemas (ocho casos); en la zona antero-inferior se presentó apiñamiento leve en seis casos, diastemas en tres casos y apiñamiento moderado en los tres restantes. En las zonas postero-superior derecha en igual número de casos se presentó diastemas (cinco) y apiñamiento leve; para la zona postero-superior izquierda hubo diastemas en cinco casos, apiñamiento leve en cuatro casos y apiñamiento severo en dos casos. En la zona postero-inferior derecha se presentó diastemas y apiñamiento leve en seis casos para cada uno; en la zona postero-inferior izquierda hubo siete casos con apiñamiento leve, cuatro con apiñamiento moderado y dos con diastemas (Cuadro N° 6).

En el grupo C, en la zona antero-superior todos los casos presentaron diastemas; en la zona antero-inferior en ocho casos hubo diastemas y en tres apiñamiento leve. En la zona postero-superior derecha en seis casos hubo diastemas, en cuatro apiñamiento leve

y en uno apiñamiento severo; para la zona contralateral en siete casos se presentaron diastemas en tres casos apiñamiento leve y en uno apiñamiento severo. En las zonas postero-inferior derecha e izquierda el mayor número de casos presentaron diastemas (Cuadro N° 6).

Para el grupo D la zona antero-superior derecha presentó en seis casos diastemas, en tres apiñamiento moderado y en uno apiñamiento leve; en la zona antero-inferior se distribuyó en igual número de casos diastemas y apiñamiento leve (cinco casos cada uno). En la zona postero-superior derecha se observó seis casos con diastemas y cinco con apiñamiento leve; para la zona postero-superior izquierda la mitad de los casos presentaron diastemas y la otra mitad apiñamiento leve. Para la zona postero-inferior derecha se observó que en seis casos había diastemas y en cuatro apiñamiento leve; en la zona postero-inferior izquierda en cuatro casos hubo diastemas, en dos apiñamiento leve y en dos moderado (Cuadro N° 6).

APIÑAMIENTO - DIASTEMAS

GRUPO A		DENTICION MIXTA - UNI- NO OPERADOS					
		ANT- SUP	ANT-INF	POST-SUP-D	POST SUP.I.	POST-INF-D	POST-INF-I
DIATEMAS	< 0	5	2	3	5	5	6
LEVE	0 - 2 mm	0	5	4	3	1	2
MODERADO	2 - 4 mm	2	1	1	0	2	0
SEVERA	> 4 m	0	0	0	0	0	0

NOTA : En 2 pacientes (9) faltaba el 3.

GRUPO B		DENTICION PERMANENTE - NO OPERADOS					
		ANT- SUP	ANT-INF	POST-SUP-D	POST SUP.I.	POST-INF-D	POST-INF-I
DIATEMAS	< 0	8	3	5	5	6	2
LEVE	0 - 2 mm	1	6	5	4	6	7
MODERADO	2 - 4 mm	2	3	0	0	1	4
SEVERA	> 4 m	0	0	0	2	0	0

GRUPO C		DENTICION MIXTA SI OPERADOS					
		ANT- SUP	ANT-INF	POST-SUP-D	POST SUP.I.	POST-INF-D	POST-INF-I
DIATEMAS	< 0	12	8	6	7	6	8
LEVE	0 - 2 mm	0	3	4	3	3	1
MODERADO	2 - 4 mm	0	1	0	0	0	1
SEVERA	> 4 m	0	0	1	1	0	0

GRUPO D		DENTICION PERMANENTE - SI OPERADOS					
		ANT- SUP	ANT-INF	POST-SUP-D	POST SUP.I.	POST-INF-D	POST-INF-I
DIATEMAS	< 0	6	5	6	5	6	4
LEVE	0 - 2 mm	1	5	5	5	4	2
MODERADO	2 - 4 mm	3	0	0	1	0	2
SEVERA	> 4 m	0	0	0	0	0	0

CUADRO Nº 6

3.4. ANÁLISIS TRANSVERSAL

En el grupo A la distancia transversal en el maxilar de canino a canino se encontró en tres casos disminuída, en uno aumentada y en uno normal; la distancia de primer premolar a primer premolar estuvo en cuatro casos disminuída y en los restantes normal o aumentada; de segundo premolar a segundo premolar estuvo en dos casos disminuida y en los dos restantes aumentada en uno y normal en el otro caso; para la distancia de primer molar a primer molar se observó que estaba normal en cinco casos y aumentado en dos. En la mandíbula la distancia transversal de canino a canino estaba normal en la mitad de los casos y aumentada en la otra mitad; de primer premolar a primer premolar estaba aumentada en tres casos y normal en los dos restantes; para los segundos premolares en dos casos estaba aumentada y en uno normal; la distancia de primer molar a primer molar, en el mayor número de casos (seis) estaba normal (Cuadro N° 7).

En el grupo B en el maxilar la distancia de canino a canino estaba

disminuida en cinco casos, normal en dos y aumentada en uno; de primer premolar a primer premolar en general estaba disminuida (nueve casos); de segundo premolar a segundo premolar se observó estaba disminuida en cinco casos, aumentada en uno y normal en uno (Cuadro N° 7).

En el grupo B la distancia transversal en la mandíbula de canino a canino se encontró aumentada en seis casos y normal o disminuida en cuatro casos, para cada uno; la distancia de primer premolar a primer premolar estaba disminuida en el mayor número de casos (diez); para la distancia de los segundos premolares se encontró que en seis casos estaba disminuida, en tres normal y en uno aumentada (Cuadro N° 7).

Para el grupo C, la distancia transversal en el maxilar, de canino a canino estaba normal en cinco casos, disminuido en dos y aumentada en uno; de primer premolar a primer premolar, en la mitad estaba normal y en la otra mitad aumentada; de segundo premolar a segundo premolar, en el mayor número de casos en que se midió

estaba aumentada (cinco) y en los dos casos restantes, en uno estaba normal y en el otro disminuida; para la distancia de primer molar a primer molar en seis casos, estaba aumentada, en tres normal y en uno disminuida. En la mandíbula la distancia transversal de canino a canino en la mitad de los casos estaba normal y en la otra mitad aumentada. En la distancia de primer molar a primer molar en todos los casos se observó que estaba normal (Cuadro N° 7).

En el grupo D, la distancia transversal en el maxilar de canino a canino estaba disminuida en la mayoría de los casos (siete); de primer premolar a primer premolar se encontró normal en la mitad de los caso y disminuida en la otra mitad, para la distancia del segundo premolar a segundo premolar estaba normal en tres casos, disminuida en tres y aumentada en dos; de primer molar a primera molar en cuatro casos se presentó normal en tres disminuida y en dos casos aumentada. En la mandíbula la distancia de canino a canino se encontró normal en seis casos, aumentada en tres y disminuida en dos; de primer premolar a primer premolar

ANALISIS TRANSVERSAL

	DENTICION MIXTA - NO OPERADOS				GRUPO A			
	MAXILAR				MANDIBULA			
	3/3	4/4	5/5	6/6	3/3	4/4	5/5	6/6
NORMAL	1	1	1	5	4	2	1	6
AUMENTADO	1	1	1	2	4	3	2	2
DISMINUIDO	3	4	2	0	0	1	0	0

	DENTICION PERMANENTE - NO OPERADOS				GRUPO B			
	MAXILAR				MANDIBULA			
	3/3	4/4	5/5	6/6	3/3	4/4	5/5	6/6
NORMAL	2	2	1	1	4	0	3	2
AUMENTADO	1	1	1	3	6	2	1	2
DISMINUIDO	5	9	5	5	4	10	6	3

	DENTICION MIXTA - SI OPERADOS				GRUPO C			
	MAXILAR				MANDIBULA			
	3/3	4/4	5/5	6/6	3/3	4/4	5/5	6/6
NORMAL	5	2	1	3	4	2	1	12
AUMENTADO	1	2	5	6	4	1	2	0
DISMINUIDO	2	1	1	1	0	0	0	0

	DENTICION PERMANENTE - SI OPERADOS				GRUPO D			
	MAXILAR				MANDIBULA			
	3/3	4/4	5/5	6/6	3/3	4/4	5/5	6/6
NORMAL	1	4	3	4	6	4	4	1
AUMENTADO	1	0	2	2	3	0	3	2
DISMINUIDO	7	4	3	3	2	5	2	0

- 3 - 3 = Canino a Canino
 4 - 4 = Primer premolar a primer premolar
 5 - 5 = Segundo premolar a Segundo premolar
 6 - 6 = Primer molar a primer molar

CUADRO Nº 7

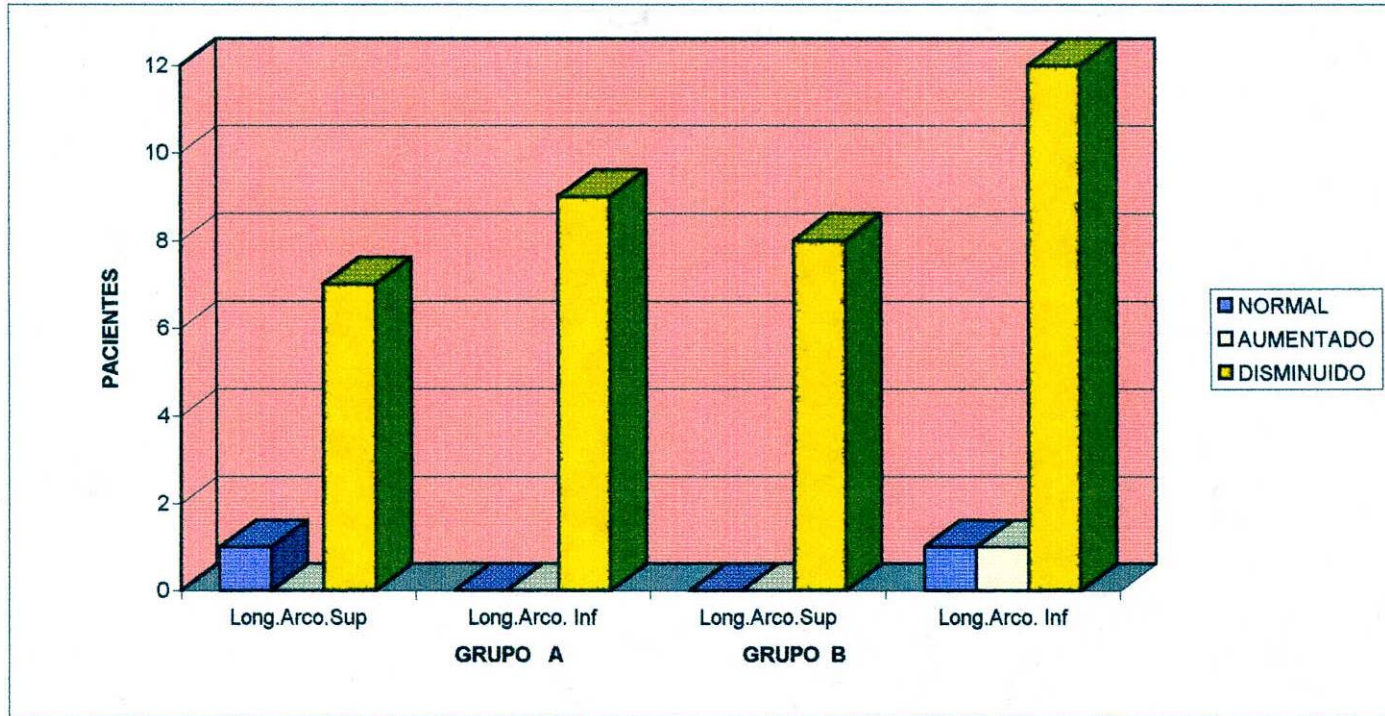
en cinco casos estaba disminuida y en cuatro normal; para la distancia de segundo premolar a segundo premolar se encontró que en cuatro casos estaba normal, en tres aumentada y en dos disminuida; la distancia del primer molar a primer molar estaba aumentada en dos casos y normal en un caso (Cuadro N° 7).

3.4.1. Longitud de Arco (L.A.) : En el grupo A, se observó que en ambos maxilares, el mayor número de casos presentaron la L.A., disminuida, en el maxilar siete casos y en la mandíbula todos los casos. En el grupo B al igual que en el anterior grupo en el maxilar todos los casos presentaron la L.A., disminuida y en la mandíbula la mayoría de los casos. En el grupo C en ambos maxilares hubo una tendencia clara a estar disminuido la L.A.; esto se encontró para el grupo D (Ver Gráficas N° 8 y 9).

3.4.2. Perímetro de Arco (P.A.) : En el grupo A, se encontró que el P.A., en maxilar y mandíbula estaba disminuido en la mayoría de los casos (siete y seis casos respectivamente). En el grupo B, el P.A., maxilar se encontró normal en siete casos y disminuido en

LONGITUD DE ARCO

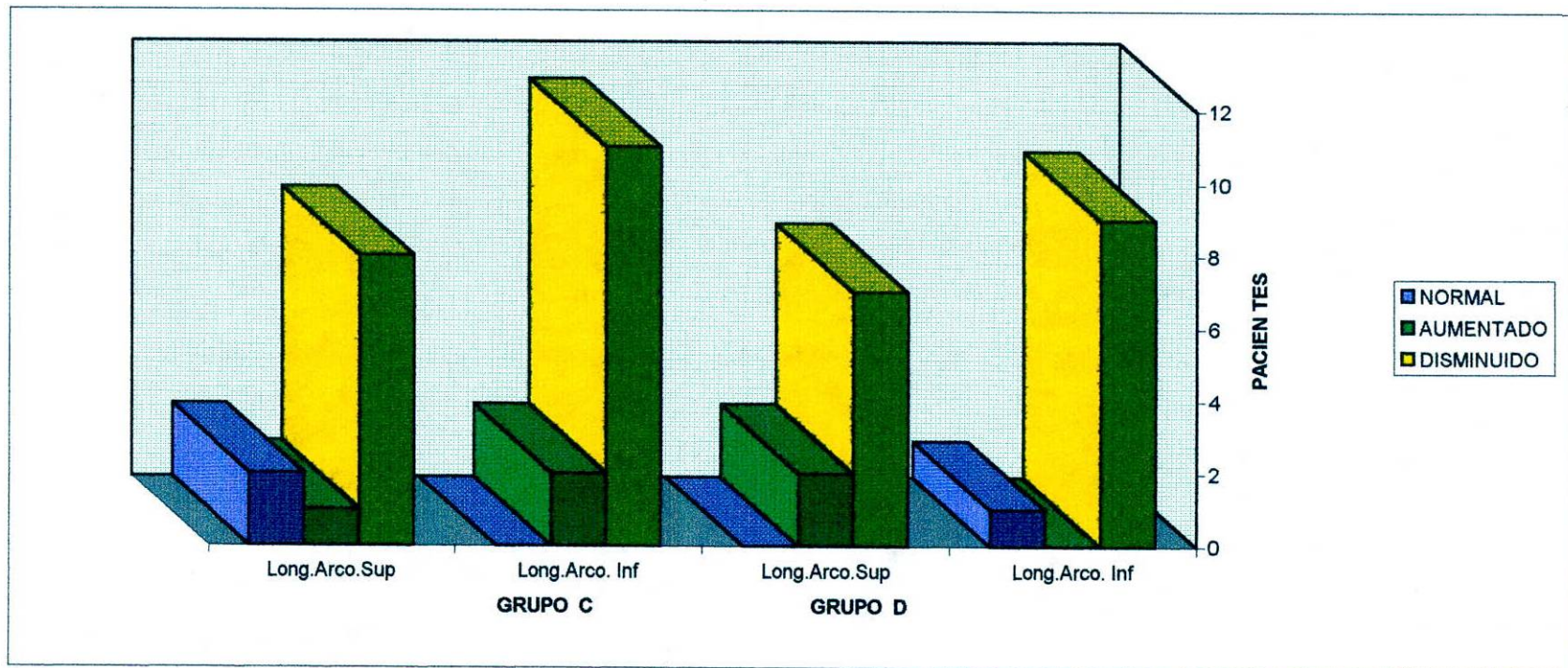
	GRUPO A		GRUPO B	
	Dentición Mixta	Uni-No Operad.	Dent. Permant.	Uni-No Operad.
	Long.Arco.Sup	Long.Arco. Inf	Long.Arco.Sup	Long.Arco. Inf
NORMAL	1	0	0	1
AUMENTADO	0	0	0	1
DISMINUIDO	7	9	8	12



GRAFICA Nº 8

LONGITUD DE ARCO

	GRUPO C		GRUPO D	
	Dentición Mixta-Uni-Operado		Dent. Permanente -Uni- Oper.	
	Long.Arco.Sup	Long.Arco. Inf	Long.Arco.Sup	Long.Arco. Inf
NORMAL	2	0	0	1
AUMENTADO	1	2	2	0
DISMINUIDO	8	11	7	9



GRAFICA Nº 9

cinco y en la mandíbula estaba normal en seis casos, aumentado en seis y disminuido en uno. Para el grupo C en el maxilar se encontró que en nueve casos el P.A., se encontró en seis casos normal, en cinco aumentado y en dos casos disminuido. En el grupo D en el maxilar, el P.A., se presentó normal en seis casos, aumentado en dos y disminuido en las dos restantes; para la mandíbula se observó que el P.A., estaba aumentado en cinco casos, normal en cuatro y disminuido en uno (Ver Gráficas N° 10 y 11).

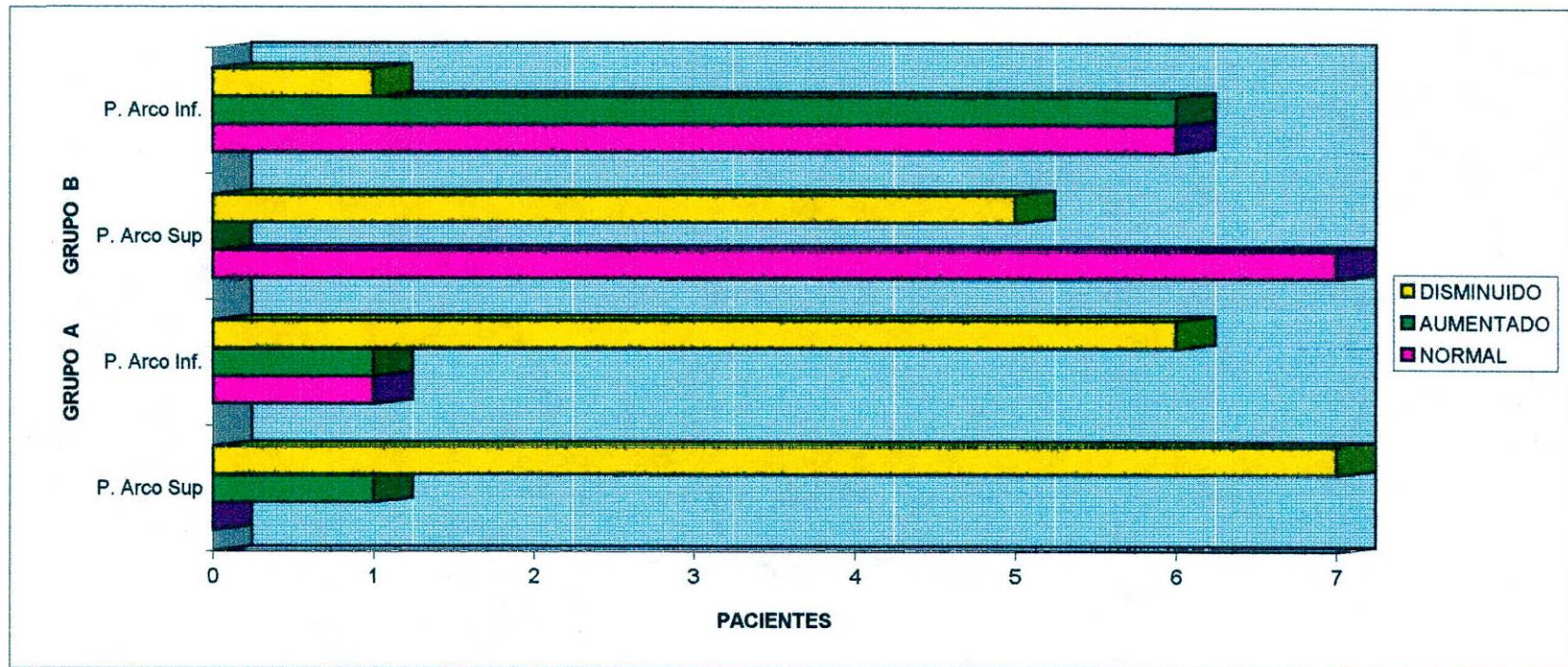
3.5. ANÁLISIS INTERARCO

3.5.1 Clasificación Antero-Posterior (ANGLE) : En el grupo A en el lado derecho a nivel de caninos, premolares y molares se observó que en siete casos estaban en clase II dental, en cinco casos en clase III y en cuatro casos en clase I; en el lado izquierdo doce casos presentaron clase II, uno clase I y uno clase III (Cuadro N° 8 y Gráfica N° 12).

En el grupo B en el lado derecho se encontró que la mayoría de los

PERIMETRO DE ARCO

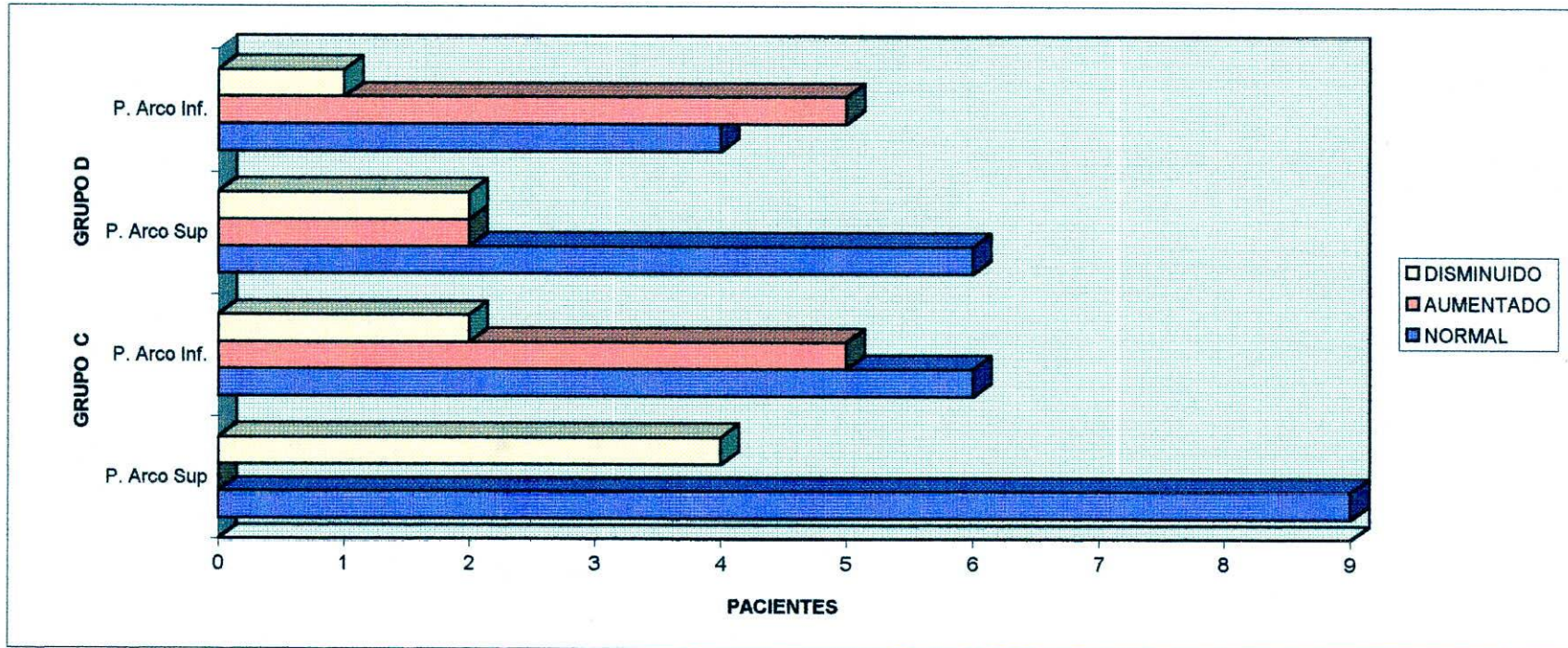
	GRUPO A		GRUPO B	
	Dentición Mixta Uni-No Operad.		Dent. Permt Uni-No Operad.	
	P. Arco Sup	P. Arco Inf.	P. Arco Sup	P. Arco Inf.
NORMAL	0	1	7	6
AUMENTADO	1	1	0	6
DISMINUIDO	7	6	5	1



GRAFICA Nº 10

PERIMETRO DE ARCO

	GRUPO C		GRUPO D	
	Dentición Mixta-Uni- Si Oper.		Dent. Permt.-Uni- Operedo.	
	P. Arco Sup	P. Arco Inf.	P. Arco Sup	P. Arco Inf.
NORMAL	9	6	6	4
AUMENTADO	0	5	2	5
DISMINUIDO	4	2	2	1



GRAFICA Nº 11

CLASIFICACION DENTAL ANTERO-POSTERIOR (Clasificación de Angle)

PARAMETROS

CLASE I: (-)1 A 1mm

CLASE II 0 mayor de 2 mm

CLASE III = Menor de (-)1 mm

GRUPO A	DENTICION MIXTA - NO OPERADOS									
	CLASIFICACION A-P DENTAL DERECHA					CLASIFIC. A-P DENTAL IZQUIERDA				
	3/3	4/4	5/5	6/6	TOTAL	3/3	4/4	5/5	6/6	TOTAL
I	2	1	0	1	4	0	0	0	1	1
II	2	0	2	3	7	3	2	1	6	12
III	2	1	0	2	5	1	0	0	0	1

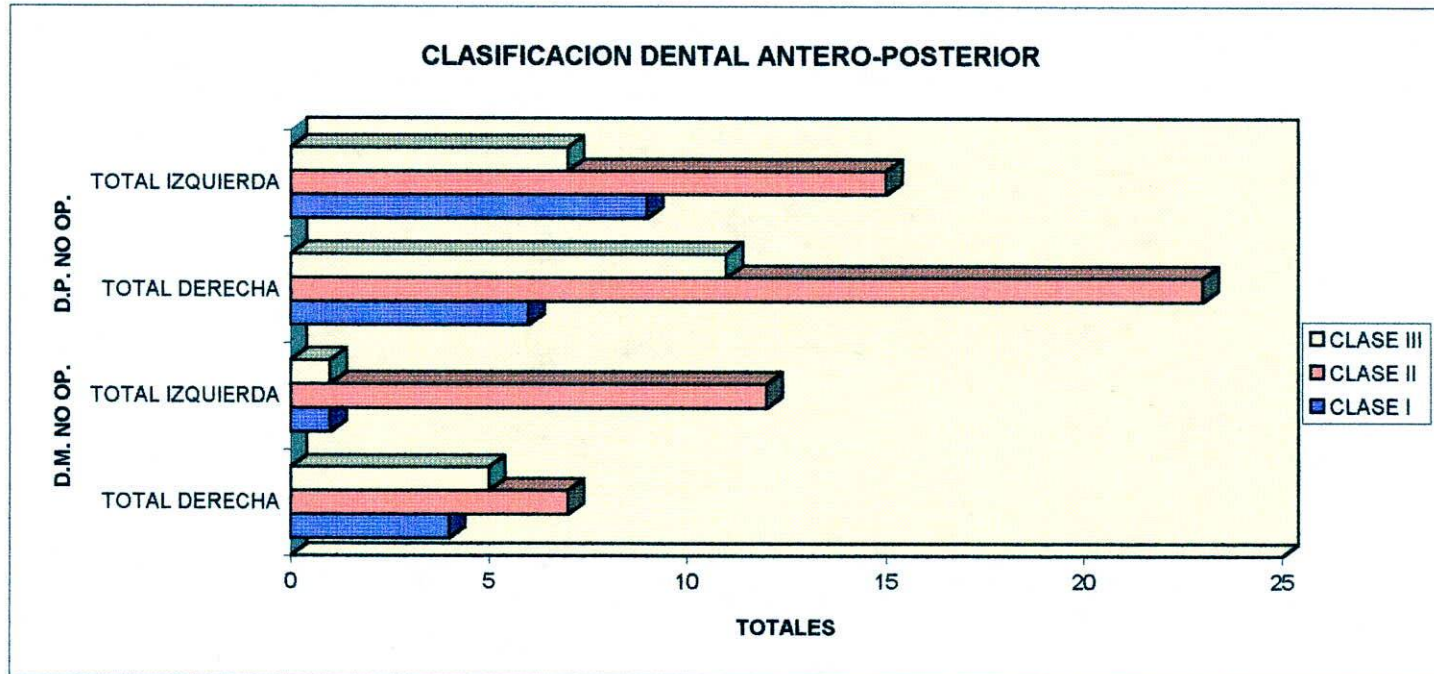
GRUPO B	DENTICION MIXTA - SI OPERADOS									
	CLASIFICACION A-P DENTAL DERECHA					CLASIFIC. A-P DENTAL IZQUIERDA				
	3/3	4/4	5/5	6/6	TOTAL	3/3	4/4	5/5	6/6	TOTAL
I	5	0	0	5	10	2	0	0	1	3
II	3	0	0	5	8	6	1	0	5	12
III	1	0	1	3	4	3	0	0	3	6

GRUPO C	DENTICION PERMANENTE - NO OPERADOS									
	CLASIFICACION A-P DENTAL DERECHA					CLASIFIC. A-P DENTAL IZQUIERDA				
	3/3	4/4	5/5	6/6	TOTAL	3/3	4/4	5/5	6/6	TOTAL
I	1	4	0	1	6	1	3	2	3	9
II	9	6	7	4	23	4	5	3	3	15
III	2	3	4	2	11	3	2	2	0	7

GRUPO D	DENTICION PERMANENTE - SI OPERADOS									
	CLASIFICACION A-P DENTAL DERECHA					CLASIFIC. A-P DENTAL IZQUIERDA				
	3/3	4/4	5/5	6/6	TOTAL	3/3	4/4	5/5	6/6	TOTAL
I	1	2	1	1	5	3	4	1	1	9
II	9	7	4	3	23	6	6	8	2	22
III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

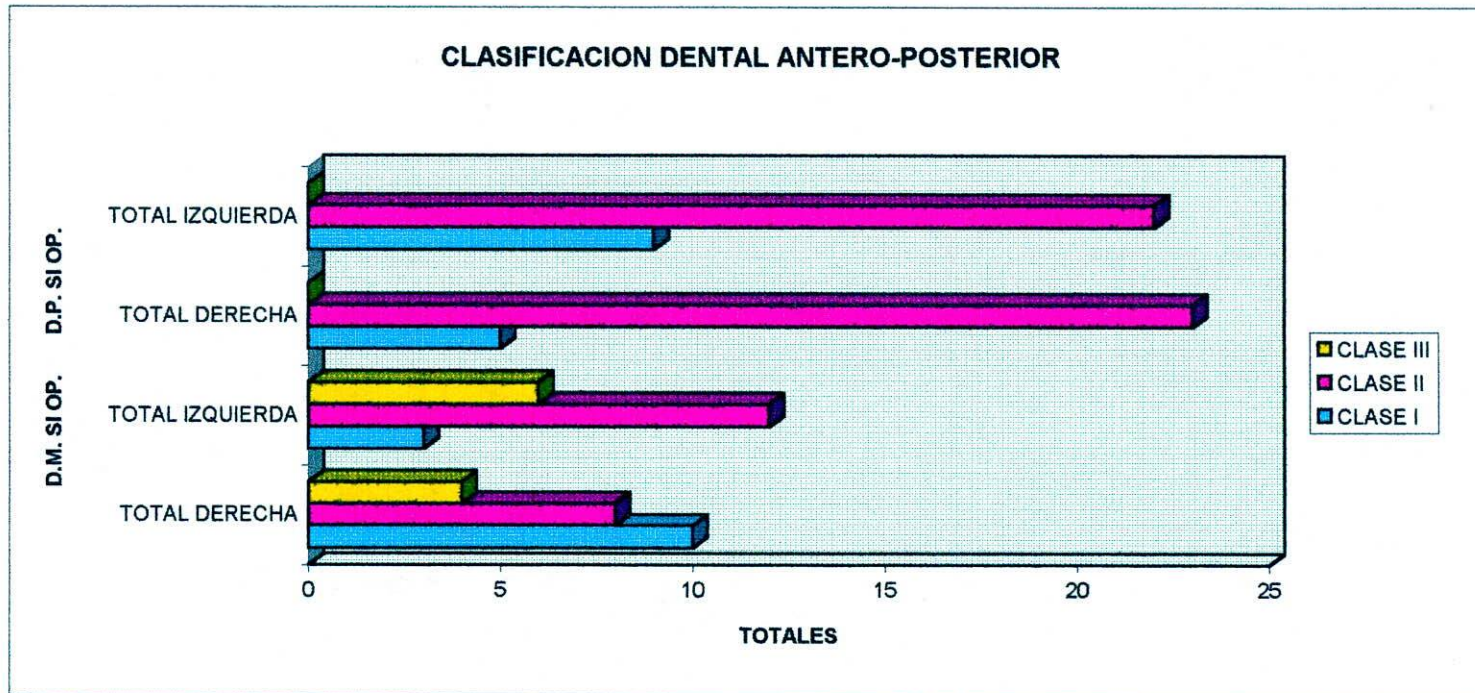
CUADRO N° 8

GRUPO A D.M. NO OPERADOS			GRUPO B D.P. NO OPERADOS	
CLASES	TOTAL DERECHA	TOTAL IZQUIERDA	TOTAL DERECHA	TOTAL IZQUIERDA
CLASE I	4	1	6	9
CLASE II	7	12	23	15
CLASE III	5	1	11	7



GRAFICA Nº 12

CLASES	GRUPO C D.M. SI OPERADOS		GRUPO D D.P. SI OPERADOS	
	TOTAL DERECHA	TOTAL IZQUIERDA	TOTAL DERECHA	TOTAL IZQUIERDA
CLASE I	10	3	5	9
CLASE II	8	12	23	22
CLASE III	4	6	0	0



GRAFICA N°13

casos estaban en clase II, luego estaban en clase III y por último algunos casos de clase I; en el lado izquierdo al totalizar las clasificaciones de caninos, premolares y molares, quince tenían clase II, nueve clase I y siete clases III (Cuadro N° 8 y Gráfica N° 12).

En el grupo C, al lado derecho al totalizar las clasificaciones de caninos, premolares y molares, diez estaban en clase I, ocho en clase II y cuatro en clase III; en el lado izquierdo doce estaban en clase II, seis en clase III y tres en clase I (Cuadro N° 8 y Gráfica N° 13).

En el grupo D, al lado derecho, veintitrés (23) estaban en clase II y cinco en clase I, al lado izquierdo veintidós presentaron clase II y nueve clase I (Gráfico N° 13).

3.6 RESULTADOS EN SENTIDO VESTIBULO-LINGUAL

3.6.1 Overjet : Para el grupo A se encontró que cinco casos pre

sentaron mordida cruzada, tres casos overjet aumentado y en un caso tendencia a la mordida cruzada. En el grupo B, siete casos mostraron mordida cruzada, tres tendencia a mordida cruzada, en tres casos Overjet normal y en un caso estaba aumentado. En el grupo C, en cinco casos había tendencia a mordida cruzada en tres había mordida cruzada, en tres overjet normal y en un caso estaba aumentado. Para el grupo D, se observó que en cuatro casos se presentaba tendencia a mordida cruzada, en tres overjet aumentado, en dos mordida cruzada, y en dos era normal (Gráfica N° 14).

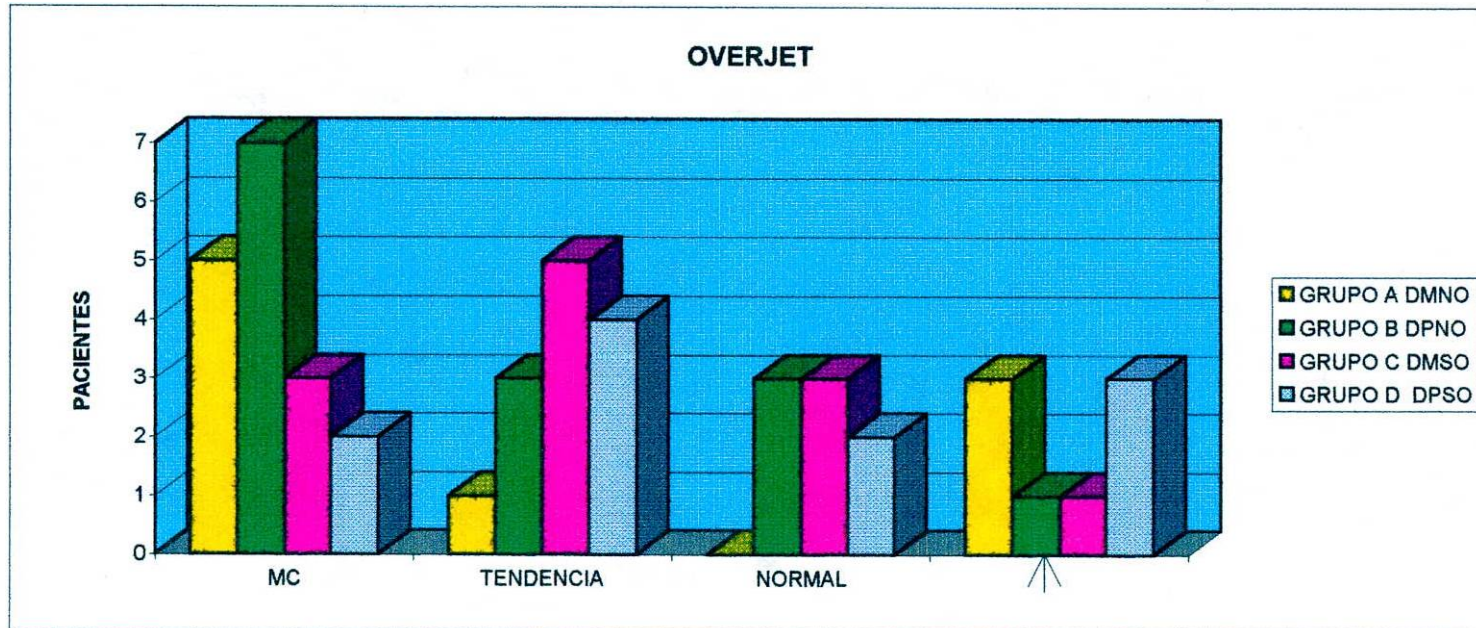
3.6.2 Mordida Cruzada Posterior : En el grupo A en total se encontraron dieciocho mordidas cruzadas, las más frecuentes fueron las de $-1/4$ (ocho), luego las de $-2/4$ (cinco), las de $-4/4$ y $+4/4$ (dos para cada una) y por último un caso de $+3/4$. En el grupo B, se presentaron veintiséis mordidas cruzadas, siendo las más frecuentes las de $-4/4$ (siete), luego las de $-1/4$ (seis), $-2/4$ (cuatro), $-3/4$, $+1/4$ $+3/4$ y $+4/4$ (dos para cada una) y un caso de $+2/4$.

ANALISIS OVERJET

ANTERIOR

OVERJET
 <0 = M.C
 2 - 0 = TENDENCIA
 2 - 4 = NORMAL
 >4 = Overjet

OVERJET	GRUPO A DMNO	GRUPO B DPNO	GRUPO C DMSO	GRUPO D DPSO
MC	5	7	3	2
TENDENCIA	1	3	5	4
NORMAL	0	3	3	2
△	3	1	1	3



GRAFICA Nº 14

En el grupo C se presentaron cinco mordidas cruzadas repartidas así : dos de $+1/4$, dos de $-2/4$ y una de $+1/4$. En el grupo D se presentaron doce mordidas cruzadas que fueron en orden descendente de $-1/4$ cinco, $+1/4$ cuatro, $+2/4$ dos, y $+3/4$ una. El mayor número de mordidas cruzadas se presentaron en el grupo B (veintiséis) y luego en el grupo A (dieciocho) (Cuadro N° 9).

3.7 RESULTADOS EN SENTIDO OCLUSO-GINGIVAL (OVERBITE)

En el grupo A, se observaron tres pacientes con mordida abierta, tres con tendencia a mordida abierta, dos con mordida profunda y en uno normal. En el grupo B en ocho pacientes se presentó mordida abierta, en cuatro tendencia a mordida abierta y en dos Overbite normal. En el grupo C seis pacientes mostraron tendencia a mordida abierta, cuatro Overbite normal, en dos mordida profunda y en uno mordida abierta. Para el grupo D se encontró cuatro pacientes con tendencia a mordida abierta, tres con Overbite normal, dos con mordida abierta y dos con

PACIENTES CON MORDIDAS CRUZADAS

	GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	GRUPO D
+ 1/4	2	0	4	2
+ 2/4	1	0	2	0
+ 3/4	2	1	1	0
+ 4/4	2	2	0	1
- 1/4	6	8	5	0
- 2/4	4	5	0	2
- 3/4	2	2	0	0
- 4/4	7	0	0	0
TOTAL	26	18	12	5

CUADRO N° 9

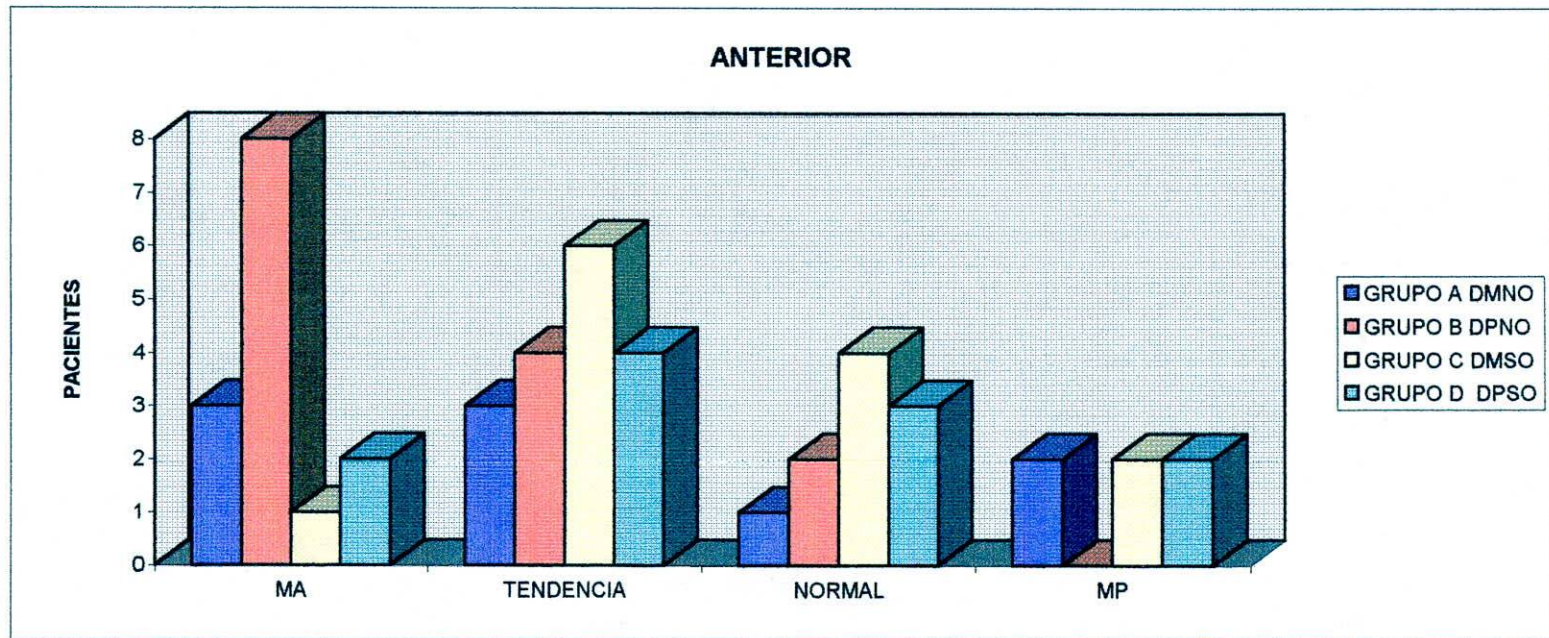
mordida profunda (Gráfica N° 15).

ANALISIS OVERBITE

Parametros Overbite
 <0 = M.A.
 2-0 = TENDENCIA M.A.
 2-4 = NORMAL
 >4 = NORMAL PROFUNDA

ANTERIOR

OVERBITE	GRUPO A DMNO	GRUPO B DPNO	GRUPO C DMSO	GRUPO D DPSO
MA	3	8	1	2
TENDENCIA	3	4	6	4
NORMAL	1	2	4	3
MP	2	0	2	2



GRAFICA N° 15

4 DISCUSIÓN

Como en gran parte de estudios cefalométricos, en éste no se tuvo en cuenta la posición natural de la cabeza, para cada paciente en particular; sino que se tomaron las radiografías cuidando de que el plano de Frankfort estuviera paralelo al piso, buscando la estandarización de la toma de este registro radiográfico. De ésta manera partimos de la base de que el plano S-N es confiable para el estudio.

De las medidas cefalométricas tomadas, se excluyó para efecto de conclusiones finales, el plano oclusal y todo lo relacionado con éste por la dificultad que hubo para su localización; tomándose muchas veces el plano no funcional que no es confiable, produciendo posiblemente variaciones en los resultados.

En este estudio no se tuvo en cuenta el tipo de cirugía realizada en el grupo de pacientes quirúrgicos, así como el tiempo en el que ésta se llevo a cabo, por la falta de información por parte de los pacientes.

Los valores cefalométricos de B y C, que fueron obtenidos de los cuarenta y siete pacientes con Labio y Paladar Hendido Unilateral fueron menores con respecto a los promedios obtenidos de la población Estaudinense en el estudio del Centro de Crecimiento Ann Arbor (Michigan); pero sí se encontraron dentro de los parámetros de normalidad establecidos para la población Europea y dentro de los resultados preliminares de el estudio, que en la actualidad se está realizando para población Colombiana normal ¹.

Al comparar los resultados obtenidos en éste estudio con los parámetros de normalidad dados en el estudio de ANN ARBOR; el patrón esquelético de los pacientes estudiados en el grupo A es el siguiente : la A.F.A.M no mostró una tendencia clara, pues en el

¹ Dr CAMPOS, Comunicación Verbal. Septiembre de 1996.

55,5% de los pacientes estaba dentro de los parámetros de normalidad y en el 44,44% estaba disminuida; la A.F.A.I estuvo normal en el 66,66% de los pacientes; en contraste con el plano palatino y el plano mandibular que mostraron una clara tendencia a estar aumentados o retroinclinados según lo observado en el 88,88% y 77,77% de los pacientes para cada plano respectivamente; el maxilar en un poco más de la mitad de los pacientes se encontró retruido, (el 55,55%); estaba normal en 33,33% de los casos; protruido en el 11,11%; igualmente la mandíbula se encontró retruida, en igual número de casos y en el resto estaba normal; el ángulo goníaco tampoco mostró una tendencia clara, ya que en el 55.55% de los casos sus medidas estaban dentro de los parámetros dados y en el porcentaje restante estaban por encima de estos parámetros; de acuerdo al ANB y al Witts/pp la mayoría de los pacientes eran de clase I (66.66% y 55.55% respectivamente).

En los pacientes del grupo B se encontró : La A.F.A.M en la mitad del caso estaba normal y en la otra mitad estaba disminuida; la A.F.A.I en la mayoría (71.42%) estaba dentro de los parámetros

dados; el plano palatino mostró tendencia a estar retroinclinado (64.28%) igualmente, el plano mandibular mostró esta tendencia en el 57.14% de los casos y en los otros casos se encontró normal; el ángulo goniaco estaba aumentado y en la mayor cantidad de los casos 57.14%, y en el 35.71% se encontró normal; el maxilar y la mandíbula mostraron tendencia a estar retruidos en el 42.85%; de los casos, el porcentaje restante estaba repartido en casos de maxilares en posición normal y casos de maxilar protruído; de acuerdo al ANB estaban distribuidos en las clases I, II y III esquelética.

Para los pacientes en el grupo C los valores obtenidos fueron semejantes a los del grupo A, aunque el maxilar estaba en mayor número de casos normal (46.15%) y retruido en sólo el 23.07%; para la mandíbula el porcentaje de casos con posición retruida fué semejante (53.84%); a diferencia del grupo A en éste grupo de acuerdo a ANB hubo tendencia a que mayor porcentaje de pacientes tuvieran una clase II esquelética (46.15%), y el porcentaje de pacientes con clase I fué del 30.76%, es decir menor; ésta tendencia también fué observada al analizar la técnica de Witts/pp.

En los pacientes del grupo D, la A.F.A.M, se encontró disminuida en menos de la mitad de los pacientes (45.45%), y en el 36.36% estaba normal; en la A.F.A.I, se observó que en mayor porcentaje estaba aumentada (45.45%), luego normal en el 36.36%; el plano palatino estaba retroinclinado en varios casos que representaban el 45.45% y en el otro porcentaje de casos en igual cantidad estaba normal y disminuido. En el plano mandibular se observó una tendencia clara a estar retroinclinado en la mayoría de pacientes (81.81%); igualmente esto sucedió con el ángulo goniaco, en el que el 72.72% presentaron esta ángulo aumentado; con respecto a la posición de los maxilares se observó que para ambos en la mayoría de los casos se presentaban retrusión. Teniendo en cuenta el ANB en mayor proporción los pacientes eran de clase II (45.45%) y en igual porcentaje estaban en clase I y III (27.27% para cada uno).

Al comparar la clasificación esquelética anteroposterior de acuerdo a ANB, WITTS/IPP y WITTS/IPO, en pacientes del grupo A se encontró que según ANB y WITTS/PP la mayoría de pacientes eran clase I, mientras que en WITTS/PO mostró un aumento de

pacientes en clase II y ningún paciente en clase I (Gráfico N° 4). Para los pacientes del grupo B, según ANB y WITTS/PP estaban dentro de las 3 clasificaciones y para el WITTS/PO la mayoría eran de clase II.

Para el grupo C la mayoría de los pacientes se clasificaron dentro de la clase II teniendo en cuenta las 3 variables. En el grupo D según ANB y WITTS/PP hay una distribución equitativa en las 3 clasificaciones mientras que para el WITTS/PO la mayoría eran clase II. Al comparar los resultados de las 3 variables en todos los grupos se observó que había concordancia en los resultados tomando ANB y WITTS/PP mientras que los concernientes a WITTS/PO varían considerablemente quizás debido a las razones inicialmente mencionadas para el plano oclusal.

En la posición antero-posterior de los maxilares se observa que como tendencia general al comparar el grupo A con los del grupo B hay un incremento en las clases III lo cual puede indicar que al no existir una matriz funcional adecuada que estimule el

crecimiento normal, se detiene el crecimiento del maxilar superior continuando la mandíbula su desarrollo normal. Sin embargo, al analizar los resultados finales la tendencia general antero-posterior en ambos grupos de pacientes operados (grupos C y D) no confirma lo encontrado en algunos estudios acerca de que como efecto secundario de la cirugía, en estos pacientes por restricción del crecimiento del maxilar hay tendencia clara hacia clase III; en contraposición en éste estudio se encontró mayor tendencia a la clase II.

En los grupos de pacientes No operados (A y B) la tendencia no fué tan clara, para el grupo A, la mayor proporción de pacientes mostraban una clase I esquelética, pero también clase II y en el grupo B se presentaban en las tres clasificaciones I, II, III.

En el plano vertical con respecto a la A.F.A.M en los cuatro grupos A, B, C y D se encontró que en general presentaban una A.F.A.M normal o disminuida. En contraposición a el plano palatino en el que se observó en los grupos A y B una clara tendencia

a estar retroinclinado, pero en los grupos de pacientes operados (C y D) y específicamente en el grupo D aunque también en varios casos estaba retroinclinado, el porcentaje de ellos disminuyó y se aumento el número de casos en los cuales el plano palatino tendió a normalizarse.

Una hipótesis que puede explicar lo anterior es que el punto ENP desde el comienzo estaba en una posición superior en relación a ENA con respecto a S-N, que en el paciente del grupo D tiende a normalizarse horizontalizándose así el plano palatino; indicando una tendencia del plano palatino a inclinarse en estos pacientes, contrario a lo visto en los pacientes de los grupos A y B en donde esta ángulo tiende a aumentarse. La A.F.A.M, SEM-GUNVER/91 también la encontraron disminuida en su estudio hecho a pacientes con Labio y Paladar Hendido operados.

Se cree que por la cirugía y más específicamente por las bridas cicatrízales se detiene no sólo el crecimiento en sentido anteroposterior sino también en sentido vertical, esto podría ser una

explicación al porque en la mayoría de estos pacientes la AFAM está disminuida.

Observando los resultados de el P.M., éste muestra una tendencia clara a estar retroinclinado o aumentada, así como el ángulo goníaco a estar más obtuso en todos los grupos, concordando con un aumento en la A.F.A.I sobre todo para el grupo D. Estos resultados son semejantes a los encontrados en los estudios de Ortíz-Monasterio/66, Bishara/76, Marz-Houston/90 y Smahel y Mulletrova/94

Como se indicó y referenció en el marco teórico según estudios de Warren/69 y 74, McKeel/56, Harvold/68, Guilleminau/77, Kraivalth/8, la cirugía puede tener dos efectos: como es la restricción del crecimiento maxilar por efecto de las bridas y la inducción de adaptaciones funcionales en la forma facial, dependientes de un aumento en la resistencia de la vía aérea entre otras causas. Contrario a lo que se pensaba se produce un empeoramiento de la función respiratoria y como consecuencia de ellos; en un intento

para aumentar el espacio aéreo, la mandíbula adquiere una nueva posición, rotando así en sentido de las manecillas del reloj; explicando de esta manera la retroinclinación del PM, el aumento del ángulo goniaco y de la AFAI dando como resultado una clase II esquelética, tendencia claramente encontrada en este estudio.

Lo anterior es un intento por explicar el porque de la presencia en mayor proporción de estas clase II esqueléticas, pero también se podría asumir que en la población estudiada por azar se presentó mayor tendencia hacia la clase II o por la posibilidad de que el plano S-N no hubiera sido confiable.

Con respecto al análisis dental teniendo en cuenta 1/PM y 1/NB, se encontró que los incisivos inferiores estaban generalmente inclinados hacia lingual para los grupos A, B y D, diferente a lo encontrado en los pacientes del grupo C quienes mostraron una inclinación normal. Lo encontrado en los grupos A, B y D también fué observado en los estudios realizados por Bishara en 76.

Mars-Houston/90 y Capelozza/93 para pacientes no operados y Dahl/70 para pacientes operados, utilizando 1/PM. De acuerdo a 1/NB en mm, la posición del incisivo inferior para el grupo B y ambos grupos de operados, grupos C y D fué normal, lo cual concuerda con el estudio de Capelozza para esta variable en pacientes no operados.

Estos hallazgos van de la mano con la disminución en la longitud de arco encontrados para todos los grupos, pero ¿qué explicaría el hecho de que en los pacientes del grupo C la inclinación del incisivo inferior haya sido normal y sin embargo la longitud de arco este disminuida?, posiblemente lo explicaría el hecho de que en el proceso de recambio dental se presentan mesializaciones o se podría atribuir en otros casos a caries y exodoncias tempranas.

En pacientes de los grupos A, B y D la clasificación dental antero-posterior comúnmente fué de clase II, aunque también se encontraron casos de Clase I y III, pero esto fué mas frecuentemente encontrado en el grupo C. Esta clasificación dental coincide con la

clasificación esquelética antero-posterior encontrada para los grupos B y D confirmándonos la presencia de una verdadera clase II esquelética y para el grupo C; pero no coincide en el grupo A donde la mayoría de los casos fueron de clase I esquelética, hecho que podría explicarse precisamente por el período de recambio por el que están pasando; dificultando así una correcta ubicación dentro de la clasificación dental de angle.

En relación al Overjet, se encontró que para los grupos A y B aproximadamente la mitad de los pacientes (55.55%) respectivamente presentaban mordidas cruzadas, el porcentaje restante estaba distribuido en casos que presentaban tendencia a mordida cruzada, overjet aumentado o normalidad; esta última solo para el grupo B. Al observar los resultados de los grupos C y D y compararlos con los anteriores grupos, se observó que en los grupos de pacientes operados (C y D), disminuyó el porcentaje de casos con mordidas cruzadas (25% y 18%) respectivamente, mostrando una tendencia a normalizarse. Esto mismo ocurrió con respecto al Overbite en el que se observó en los grupos A y B una mayor

tendencia a mordida abierta o tendencia a ella y al compararlos con los grupos C y D se aumentó el porcentaje de casos con Overbite normal y disminuyó el número de casos con mordida abierta. Resultados que no concuerdan con los resultados de los estudios de Bishara/86, Carpelozza/93 quienes mostraron un mayor Overjet en pacientes no operados y Smamel/86, Dahl/70, Ross/87 que encontraron en pacientes quirúrgicos disminución en el Overjet. Pero si coincide con los resultados para el Overbite encontrados por Capelozza.

A pesar de que esqueléticamente en éste estudio se encontró que en su mayoría los pacientes son de clase II, se esperaría que el Overjet estuviera más aumentado; sin embargo se observó que se presentaban mordidas cruzadas anteriores o tendencia hacia ellas, hecho que se explicaría porque la longitud de arco en ambos maxilares esta disminuída, pero posiblemente, la del maxilar superior estaba aún más disminuida por pérdida dental.

En ambos grupos de pacientes No-operados (grupos A y B), se

encontró el mayor número de mordidas cruzadas posteriores, (29% y 42.62% respectivamente) y de mayor severidad; que al compararlas con los dos grupos de pacientes operados (D y C), se observó que presentaban menor número de mordidas cruzadas (8.19% y 19.67% respectivamente) y de menor severidad. La disminución en el número de mordidas cruzadas observadas se explicaría por el hecho de que en los pacientes con un patrón esquelético frecuentemente de clase II, se camuflan las mordidas cruzadas al estar la mandíbula más atrás que el maxilar.

El diámetro transversal del maxilar superior se encontró disminuido en general en comparación al mandibular, el cual estaba normal e incluso aumentado. Hecho que se presume es debido a la posición aberrante de la lengua que no ejerce su función de matriz funcional adecuada, que estimule el crecimiento maxilar; así como a la acción contractora de las cicatrices pos-quirúrgicas.

En general se observa que la cirugía mejora varias de las

relaciones oclusales, como Overjet, overbite y diámetro transversal, dejando al paciente en un manejable punto de inicio para un tratamiento de ortodoncia adecuado.

La presencia de diastemas fué frecuente en estos pacientes a todo nivel, quizás por la pérdida dental y en pocos caso en que se observó apiñamiento, éste fue leve, nunca severo. El análisis del tamaño MD dental, demostró que en general eran de tamaño normal y en algunos casos disminuido, existiendo una buena relación óseo dentaria, más específicamente a nivel mandibular. Para el maxilar es complicado este tipo de afirmación por obvias razones.

Los hallazgos demostraron que los dientes más frecuentemente ausentes fueron los laterales en ambos grupos de pacientes no operados y de operados relacionándose esto con la presencia de la hendidura; sin embargo, para el grupo D el diente más faltante fué el primer molar inferior, lo cuál se presume que más bien es debido a pérdida dental por caries.

CONCLUSIONES

El patrón esquelético anteroposterior predominante en el grupo A, fué el de Clase I mientras que para el grupo B no hubo una tendencia clara, se presentaban pacientes en Clase II pero también en Clase I y III.

La mayoría de los pacientes operados (grupos C y B) en ambas denticiones presentaron clase II esquelética.

En sentido vertical en todos los grupos la tendencia fué hacia un patrón hiperdivergente, con planos palatinos, mandibulares retroinclinados, así como ángulo goniaco abierto.

La AFAI se halló aumentada, mientras la AFAM estaba disminuida, en general para todos los grupos.

La clasificación dental más encontrada fué la clase II directamente relacionada en los pacientes operados con el mismo patrón esquelético de clase II.

Con relación al Overjet y Overbite se observó un mejoramiento en pacientes operados (grupos C y D).

El mayor número de mordidas cruzadas se presentó en pacientes no operados (grupos A y B); siendo menores en frecuencia y severidad en los pacientes operados (Grupo C y D).

El apiñamiento en general presentado fue leve y con presencia de diastemas en gran número de casos debido a la ausencia de dientes.

El diente más frecuentemente ausente asociado con las hendiduras fué el lateral superior.

La cirugía en estos pacientes provee unas mejores relaciones maxilares, mejora la posición de la lengua y por ende un mejor desarrollo dentoalveolar.

RECOMENDACIONES

Basados en los hallazgos de este estudio, se plantea la necesidad de continuar con otros estudios longitudinales.

Hacer un estudio en el que se tenga en cuenta la posición natural de la cabeza, para lograr cefalometrías con base en la verdadera vertical, obteniendo de éste modo planos más reales.

Importante tener en cuenta el Protocolo de manejo quirúrgico.

Es conveniente realizar un estudio que describa el lado en que se presenta la hendidura y correlacionarlo con la maloclusión.

Hacer la comparación de los resultados de este estado con

patrones de normalidad de la población Colombiana del departamento del Tolima

Realizar similares estudios en otras zonas del país.

ANEXOS

Anexo N° 2

NOMBRE: _____ EDAD: _____ TIPO DE FISURA: U-B D-I OPERADO: _____ DENTICION: _____ EXAMINADOR: _____

ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO	ANÁLISIS ESQUELÉTICO ANILRO-POSTERIOR		ANÁLISIS ESQUELÉTICO VERTICAL		INCLINACION SAGITAL ESQUELÉTICA		ANÁLISIS DENTO ESQUELÉTICO	
	BASE DE CRANEO		N-ENA		<SN-FH		H-MP	
	<SNA							
	<SNB		ENA-Gn		<SN-PP		H-NB	
	<ANB							
	WITS (OP)		<GONIACO		<SN-OP		H-SU(mm)	
WITS (PP)								
B-Np								
A-Np								
Pg-Np								

ANÁLISIS DENTAL	ANÁLISIS	APINAMIENTO/DIASEMAS ESPACIOS			TRANSVERSAL	LONGITUD DE ARCO	PERIMETRO DE ARCO	ANÁLISIS DENTAL INDIVIDUAL			
	INTRA ARCO	ANTERIOR	POSTERIOR		TOTAL				1	TAMANO	AUSENCIA
			DER	IZQ							
	SUPERIOR					3-3			2		
						4-4					
						5-5					
						6-6					
	INFERIOR					3-3			3		
						4-4					
						5-5					
6-6											
								4			
								5			
								6			
								7			
								8			

ANÁLISIS INTER-ARCO MESO-DISTAL						ANÁLISIS INTER-ARCO LOCALIZADA ANTERIOR		OCLUSO-GINGIVAL OVER BITE	VESTIBULO-LINGUAL OVER LEFT
CLASE I		CLASE II		CLASE III		POSTERIOR	DERECHA		
DER	IZQ	DER	IZQ	DER	IZQ		IZQUIERDA		
3-3									
4-4									
5-5									
6-6						TOTAL			

ANEXO N° 3
ESTUDIO CENTRO DE CRECIMIENTO ANN ARBOR-MICHIGAN
VALORES NORMALES

		DENTICION MIXTA		DENTICION PERMANENTE		
ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO	A-P	SNA	79 - 83	80 - 84		
		SNB	74 - 78	78 - 82		
		ANB	2 - 6	0 - 4		
	VERTICAL	WITT/PO = +2 -2		WITT/PP = 3 -7		
		SN/PP		4 - 8°		6 - 9°
		SN/PO		15 - 19°		13 - 17°
		SN/PM		30 - 36°		28 - 35°
		PP/PM		26 - 32°		22 - 29°
	DENTAL	1/PM	85 - 95°	85 - 75°		
		1/NB°	20 - 28°	20 - 30°		
1/NBmm		3 - 7 mm	2 - 6 mm			
	<GO°	123 - 132°	120 - 130°			
	6 - 9 AÑOS	9 - 12 AÑOS				
	ENA - N	45 - 52	49 - 55	54 - 60 mm		
	ENA - Gn	56 - 63	60 - 68	65 - 75 mm		
	SN	68 - 75	75 - 80	76 - 83 mm		
ANÁLISIS DENTALES			DENTICION MIXTA		DENTICION PERMANENTE	
			TRANSVERSAL			
	SUPERIOR	3 - 3	26 - 31 mm		30 - 34 mm	
		4 - 4	30 - 35 mm		35 - 38 mm	
		5 - 5	38 - 40 mm		39 - 43 mm	
		6 - 6	40 - 46 mm		44 - 48 mm	
	INFERIOR	3 - 3	21 - 25 mm		23 - 26 mm	
		4 - 4	28 - 31 mm		31 - 34 mm	
		5 - 5	34 - 36 mm		35 - 38 mm	
		6 - 6	39 - 43 mm		40 - 44 mm	
	LONGITUD DE ARCO (L.A)					
	Maxilar		27 - 32 mm		32 - 30 mm	
	Mandibular		25 - 27 mm		28 - 26 mm	
	PERIMETRO DE ARCO (P.A).					
	Maxilar		70 - 80 mm		70 - 80 mm	
	Mandibular		64 - 67 mm		60 - 66 mm	
			DIENTES TAMANO MESODISTAL			
	Superior	Inferior	Superior	Inferior		
	III = 6,5- 7mm	5,5 - 6,1	1 = 8,4 - 9,5	5,2 - 5,8		
	IV = 6,4 - 7,1	7,4 - 8,2	2 = 6,2 - 7,4	5,7 - 6,3		
	V = 8,3 - 9,2	9,4 - 10,3	3 = 7,5 - 8,3	6,5 - 7,3		
			4 = 6,3 - 7,1	6,2 - 7,4		
			5 = 6,3 - 7,0	6,8 - 7,6		
			6 = 10 - 11	10,1 - 11,3		

Anexo 4

ABREVIATURAS

V.I.U. : Vida Intrauterina.

L.P.H. : Labio y paladar Hendido

B.C. : Base de Cráneo

PM. : Plano Mandibular.

S.N.A. : Silla - Nasion - Punto A.

SN-Gn : Silla - Nasion - Gnation.

Go : Gonian

1/PM : Incisivo inferior a plano mandibular.

SNB : Silla - Nasion - Punto B.

A.F.A.I : Altura Facial Anterior Inferior.

1/NS : Incisivo Superior a plano mandibular.

1/NB : Incisivo Inferior a plano nasio punto B.

A.F.A.S. : Altura Facial Anterior Superior.

M.S. : Ministerio de Salud.

ASCOFAME : Asociación Colombiana de Facultades de Medicina.

A.F.AM. : Altura facial anterior media.

SN/PM : Plano silla Nasion a plano mandibular.

SN/PP : Plano silla Nasion a plano palatino.

PP/PM : Plano Palatino a plano mandibular.

SUP. : Superior.

INF. : Inferior.

ANB : Angulo punto A - Nasion - Punto B.

WITTS/PO : Witts a plano oclusal.

WITTS/PP : Witts a plano palatino.

M.D : Meso Distal.

D.T : Dentición Temporal.

D.M. : Dentición Mixta.

D.P. : Dentición Permanente.

P.A. : Perímetro de Arco.

L.A. : Longitud de Arco.

GLOSARIO

ANGULO ANB : Es el ángulo formado por el plano A a Nasion y el plano Nasion a B. Siendo A la parte más profunda del contorno anterior del maxilar y B el punto más profundo del contorno anterior mandibular. Los parámetros normales de niños en dentición mixta es de 2 - 6 grados, y en dentición permanente de 0 - 4 grados.

ANGULO SNA : Es el ángulo formado por el plano SN y el plano NA. De acuerdo a los parámetros de normalidad, para los pacientes en edades en dentición mixta esta entre 79 a 83 grados, y para mayores de 12 años de 80 a 84 grados.

ANGULO SNB : Es el ángulo formado por el plano SN y el plano NB, cuyos valores de normalidad para pacientes entre 6 - 11 años es de 74 - 78 grado, y desde 12 años entre 78 - 82 grados.

ANGULO SN/PM : Es el ángulo formado por el plano SN y el plano mandibular (unión del ángulo de la mandíbula al punto gonion o gnation). Los parámetros de normalidad para dentición mixta son de 30 - 36 grados y en dentición permanente de 28 - 35 grados.

ANGULO SN/PO : Es el ángulo formado por los planos SN y el plano oclusal (situado entre las superficies oclusales de los primeros molares y un punto equidistante a los bordes de los incisivos). Los parámetros de normalidad son para dentición mixta de 15 - 19 grados, y para dentición permanente de 13 a 17 grados.

ANGULO PP/PM : Es el ángulo formado por los planos palatino y mandibular. Los valores de normalidad son para dentición mixta de 26 a 32, y para dentición permanente de 22 - 29 grados.

ANGULO SN/FR : Es el ángulo formado por los planos SN y Frankfort (unión del punto infraorbitario y porion que el punto superior y medio del conducto auditivo externo).

ANGULO GONIACO : Es el ángulo formado por el plano del borde inferior de la mandíbula y el plano del borde posterior de la rama. Los valores de normalidad en dentición mixta es de 123 a 132 grados, en dentición permanente de 120 a 130 grados.

APIÑAMIENTO : Cuantitativamente es una discrepancia entre la suma de los diámetros mesiodistales de un grupo de dientes y la longitud clínica de la arcada disponible, en la que la primera supera a la segunda. Los parámetros de apiñamiento establecidos, según el estudio referido anteriormente son: cuando hay falta de espacio de cero a dos milímetros se habla de un apiñamiento leve, si es de 2 a 4 mm., es moderado y si es de más de 4 mm sugiere apiñamiento severo.

CEFALOMETRIA : Por medio de la cual se estudia el desarrollo craneofacial por diferentes procedimientos y técnicas de

superposición y registro de datos, predeterminado las relaciones espaciales del complejo o craneofacial en un momento cronológico determinado a lo largo del tiempo; la validez de los datos dependerá de la precisión y fidelidad en respetar los principios que regulan cualquier reproducción radiográfica, donde la orientación, distorsión y magnificación puede ser disminuidos y controlados para que los resultados sean objetivamente verificables. A través de medidas de tipo lineal y angular se cuantifican las relaciones espaciales anteroposterior, verticales craneofaciales y dentomaxilares.

CLASIFICACION DE ANGLE : Dentro de los métodos cualitativos el más utilizado es el método de Angle, el cual fué el más tempranamente desarrollado y ampliamente aceptado desde su publicación en 1899.

Angle propuso éste patrón dental como guía para poder juzgar las anomalías de posición de los dientes e introdujo el término "Clase" para denominar distintas relaciones mesiodistales de los

dientes de las arcadas maxilar y mandibular. La base de ésta clasificación fué la relación del primer molar permanente y la alineación sobre el plano de oclusión con el primer molar permanente antagonista. Sin embargo, a tenido críticas por diferentes autores.

Actualmente se utiliza la clasificación de Angle modificada que toma cuenta además la relación existente entre caninos y premolares.

CLASE I DE ANGLE : Caracterizada por una relación antero-posterior normal de los primeros molares permanentes: la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior, siendo las relaciones sagitales normales, la relación maloclusiva consiste en las malposiciones individuales de los dientes, las anomalías en las relaciones verticales, transversales o sagitales.

CLASE II DE ANGLE : Se caracteriza por la relación sagital

anómala de los primeros molares. El surco vestibular del primer molar permanente inferior esta por distal de la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior. Toda la arcada mandibular esta distalizada con respecto a la maxilar. Puede ser: División I caracterizada por estar los incisivos superiores en protrusión y aumentado resalte; ó División II cuando los incisivos centrales superiores están retroinclinados, y los incisivos laterales con una marcada inclinación vestibular, existe una disminución del resalte y un aumento de la sobre mordida interincisiva.

CLASE III DE ANGLE : En la cual se encuentra el surco vestibular del primer molar inferior por mesial de la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior. La arcada dentaria mandibular esta adelantada o la maxilar retruida respecto a la antagonista. La relación incisiva suele estar invertida, los incisivos superiores ocluyendo por lingual de los inferiores.

CONGENITO : Presente al nacer, se dice de estados desarrollados in útero. A diferencia de la innata, la congénita puede ser hereditaria o

bien depender de condicionamientos aparecidos durante la gestación y hasta contraídos en el acto del nacimiento.

DIASTEMAS : Son espacios que separan los dientes adyacentes en la misma arcada dentaria. Los diastemas anteriores se refieren a la separación de los dientes incisivos, que exponen la cresta de la papila interdental mesial de canino a mesial de canino. En los diastemas posteriores hay una separación de los dientes posteriores que exponen las crestas de las papilas mesial y distal.

DIAMETRO TRANSVERSAL INTRA-ARCO : Hace referencia a la distancia entre los surcos que separan las cúspides vestibulares de las cúspides linguales de los primeros (4 - 4), segundos premolares (5 - 5), primeros y segundos molares temporales, y entre la foseta central donde convergen las cúspides de los primeros molares superiores e inferiores (6 - 6).

Los parámetros de normalidad para estas medidas en dentición mixta y permanente se observan el anexo N° 3.

DIENTES AUSENTES : Son los no presentes clínicamente en la cavidad oral.

HENDIDURA : Abertura o fisura longitudinal

I- PM : Es el ángulo entre el incisivo inferior y el plano mandibular (comprendido entre los puntos mentón y gonion). Los valores de normalidad para dentición mixta y permanente de 85 a 95 grados.

I-NB mm.: Es la distancia del incisivo inferior al plano NB. Los valores de normalidad para dentición mixta es de 3 a 7 mm., y para dentición permanente de 2 a 6 mm.

I-NB grados : Es el ángulo formado por el plano NB y el plano del eje mayor del incisivo inferior. Los valores de normalidad son para dentición mixta de 20 a 28 grados y para dentición permanente de 20 a 30 grados.

LA AFAM : (Altura Facial Anterior Media), es la distancia en mm., entre el punto N y ENA. Los parámetros para dentición mixta de 6 a 9 años es de 45 a 52, y en pacientes 9 a 11 años de 49 a 55, y en mayores

DIENTES AUSENTES : Son los no presentes clínicamente en la cavidad oral.

HENDIDURA : Abertura o fisura longitudinal

I- PM : Es el ángulo entre el incisivo inferior y el plano mandibular (comprendido entre los puntos mentón y gonion). Los valores de normalidad para dentición mixta y permanente de 85 a 95 grados.

I-NB mm.: Es la distancia del incisivo inferior al plano NB. Los valores de normalidad para dentición mixta es de 3 a 7 mm., y para dentición permanente de 2 a 6 mm.

I-NB grados : Es el ángulo formado por el plano NB y el plano del eje mayor del incisivo inferior. Los valores de normalidad son para dentición mixta de 20 a 28 grados y para dentición permanente de 20 a 30 grados.

LA AFAM : (Altura Facial Anterior Media), es la distancia en mm., entre el punto N y ENA. Los parámetros para dentición mixta de 6 a 9 años es de 45 a 52, y en pacientes 9 a 11 años de 49 a 55, y en mayores

de 12 años de 54 a 60 mm.

LA AFAI : (Altura Facial Anterior Inferior), es la distancia en mm., comprendida entre ENA y el punto Gnation. Los parámetros de normalidad en dentición mixta de 6 a 9 años es de 56 a 63 mm., de 9 a 11 años de 60 a 68 mm y en dentición permanente de 65 a 75 mm.

LINGUOVERSIÓN : Inclinação lingual de un diente con respecto a la línea de oclusión.

LONGITUD DE ARCO : Es la suma de las distancias derecha e izquierda desde los puntos de contacto anatómicos de los primeros molares permanentes al punto de contacto de los incisivos centrales o puntos si ellos están espaciados. Los parámetros de normalidad para la longitud de arco, de acuerdo a un estudio de referencia son:

- En dentición mixta para superiores de 27 a 32 mm.; en

inferiores de 25 a 27 mm. En dentición permanente para superiores de 32 a 30 y en inferiores de 28 a 26 mm.

MACRODONCIA : Trastorno del desarrollo caracterizado por aumento de tamaño de los dientes.

MALFORMACION : Formación defectuosa o anormal, deformidad.

MALOCCLUSION : Mal posición y contacto de los dientes superiores e inferiores que interfieren en la máxima eficiencia durante los movimientos excursivos de los maxilares que son esenciales para la masticación, que será de mayor a menos grado dependiendo del tipo de hendidura presente.

MORDIDA ABIERTA ANTERIOR : Es la separación interdental en sentido vertical entre incisivos maxilares y mandibulares cuando los dientes posteriores están en oclusión.

MORDIDA ABIERTA POSTERIOR : Es la separación interdental

en sentido vertical entrecaninos premolares, primeros molares superiores e inferiores.

MORDIDA CRUZADA UNILATERAL O BILATERAL : Se divide en dos clases : Vestibulares (positivo) cuando las cúspides vestibulares de molares y premolares superiores y cúspides palatinas están por vestibular de las cúspides vestibulares de molares y premolares inferiores. De acuerdo a su severidad van desde $\frac{1}{4}$ o borde hasta $\frac{4}{4}$ que corresponde a mordida en tijera. Linguales (negativo) cuando las cúspides vestibulares de molares y premolares superiores están hacia lingual de las cúspides vestibulares y linguales de molares y premolares inferiores. Pueden ser de $-\frac{1}{4}$ hasta las de $-\frac{4}{4}$ en las cuales hay una mordida invertida total.

OCLUSION : Es la relación de los dientes maxilares y mandibulares cuando se encuentran en contacto funcional durante la actividad del mandíbula. Los objetivos de la oclusión son el mantenimiento de una buena relación interoclusal para el perfecto funcionamiento del sistema estomatognático. Deben existir buenos

contactos oclusales, posición cuspídea, estabilidad oclusal posterior.

OVERBITE : (sobremordida vertical en mm), es la distancia existente entre los bordes incisivos de los dientes anteriores antagonistas en sentido vertical. De acuerdo a los parámetros descritos anteriormente encontramos: menor de cero nos indica una mordida abierta anterior, entre cero y dos mm, tendencia a mordida abierta, de 2 a mm., es normal y mayor de 4 mordida profunda.

OVERJET : (Resalte en mm.), se refiere a la distancia existente entre el borde incisivo vestibular del incisivo superior y la superficie labial del incisivo mandibular en posición de intercuspidadación. Así, una medida menor de 0 mm., nos indica una mordida cruzada anterior. De cero a dos mm., tendencia a la mordida cruzada. De 2 a 4 mm normal y mayor de 4 mm resalte aumentado.

PALADAR PRIMARIO : Parte del paladar conformado por la apófisis nasal mediana, premaxilar.

PALADAR SECUNDARIO : Parte del paladar detrás del agujero interincisivo.

PERIMETRO DE ARCO : Que corresponde a la distancia comprendida entre la cara mesial del primer molar permanente de un lado y la cara mesial de su respectivo colateral. Según los parámetros de normalidad en dentición mixta para superiores es de 70 a 80 mm., y para inferiores de 64 a 67 mm. Para permanentes superiores de 70 a 80 mm y para inferiores de 60 a 66 mm.

PROTRUSION : Empujar hacia adelante. El estado de ser arrojado hacia adelante, maxilar protruído o mandíbula protruída, ubicación en posición anterior a lo normal.

RADIOGRAFIAS DE PERFIL O LATERALES : Las cuales dan una imagen anteroposterior craneofacial.

RETRUSION : Ubicación en una posición posterior a lo normal.

SINDROME : Tradicionalmente conjunto de síntomas que se

WITTS - OCLUSAL : es la distancia entre el punto A y B proyectados sobre el plano oclusal (entre superficies oclusales). Sus valores de normalidad en dentición mixta y permanente es de +2 a -2 mm.

WITTS - PLANO PALATINO : Es la distancia e mm., entre el plano A y B proyectados sobre el plano palatino (entre espina nasal anterior y espina nasal posterior ENA-ENP). Los parámetros de normalidad son en dentición mixta y permanente de +3 a +7 mm.

BIBLIOGRAFIA

MONCADA O. Erazo B. Morbilidad oral 1977-1980 Estudio nacional de Salud. MS, INS, Asociación colombiana de facultades de medicina. Bogotá 1983 (datos preliminares)

TESIS UNIVERSIDAD JAVERIANA

PEREZ, Conferencias LMP: 1995.

LAGMAN, Jang. Embriología medica. P 319-320

MESKIN, H.U.M.. Microepidemiology of facial cleft. PHD University of Minnesota. 1966,

GORLING, Robert J. Patología Oral, P 53-66

KERNAHAN, DESMON, SCHWAETZ, Stephand. Accurate and systematic numerical recording system for the identification of various types of maxillary cleft.

ORTIZ, Monasterio y COLB Cephalometric measurement on adult patients with unoperated cleft palates, Plast reconstr Surg. L. 959; 24; 53-61.

PITANGUY-FRANCO - Nonoperated facial fissures in adults. *Plas reconst.surg.* 1967.39:569-577

BISHARA S.E,-KRAUSE C.J., Corb facial and dental relation ship of indiviaudl , recod unoperaud clefts of the lip and or palate. *Cleft palatej*, 1976. 131.238-252.

HARDJOWASITO, W. Dental cost study on adult patients with unilateral cleft lip o clef lipand palate in Nusa Tenggara Timur. Indonesia Thesis Airlangga. U. Surabayal/89.

MARS-HOUSTON., A preliminary study of facial growth an morphology unoperated male unilat, cleft lip and palate subjets. *Cleft lip and palate.* 1990.27:7-10

CAPELOZZA, Leopoldino J.R.,m SHEYLA MIKI, lolb craneofacial morphology of adult unoperated complete unilat cleft lip and palate parients. *Cleft palate craneofacial J.* July 1933 Vol 30 n.4

BISHARA, S.E., ARREDONDO RMS, Dentofacial relation ships in person with unoperated cleft types *A.J.O.*, 1985. 87:481-507.

ROSS R.B., Treatment variables affecting growth in cleft lip and palate. Part 6 tecniques of palate repair cleft palate 5 24:64-70 1987.

SPAUWEN-HARDJOWASITO, Dental Cast study of adult patients with untreated unilt cleft lip or lip and palate in indonesia compared with surgically treated patients in the Neterlands, cleft palate cranioac.J. May/93, V.30 3:313-319.

SMAHEL-MÜLLEROVA Carniofacial morphology in unilat cleft lip and palate prior to palatoplasty, cleft palate J. 1986 23:225-232.

HAGERTY -HILL, Facial growth and dentition in the unoperated cleft palate. *J Dent Res.* 1963. 42:412-421

SEMB-GUNVOR . A study of facial growth in patients with unilat cleft lip and palate treated by the Oslo lip team clef palate cranio-fa. J. Ene/91 vol. 28 no. 1

SMAHEL-HULLEROVA. Development of Overjet and dento skeletal relations in unilat cleft lip and palate before and during puberty cleft palate craniofac j. Jan/94 Vol.31 No.1: 24-30.

ARONSON Linder. Adenoides their effect on mode of lorea thing and nasl airflow and their relation ship to characteristics of the facial skeleton and the dentition acta otalarungol. (Suppl) 265. 1970.

KOSKI-LAHDEMAKI, Adaptation of the mandibule in children with adenoids A.J.O. 68: (660-665) 1975.

McKEEL T.L., A Cefalometric Radiographic study of tongue position in individual with cleft palate deformity angles orthod. 26:91-109. 1956.

HARVOLD, EP. Teh role of function in te etiology and treatmen of malocclusionA.J.O., 54:883-898. 1968.

WARREN, D.W. Trier, wc effects of restorative procedures on the nasopharyngea airway in cleft palate cleft palata J. 11:367-373.

GUILLEMINAU, Eldridge. Sleep apnea syndrome due to upper airway obstruction a revien of 25 cases. Arch inter med. 137: 296-300

KRAVATH R.E. Obstructive sleep apnea and death associated with surgical incompetence. Pediatric. J. 96: 645 - 648.

MICHIGAN, ANN ARBOR. Estudio centro de crecimiento y desarrollo.