REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Odontología

Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar

TÍTULO DE LA TESIS:

"RELACIÓN ENTRE EL BIOTIPO FACIAL Y LOS DIÁMETROS INTERMOLAR E INTERCANINO EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA U.C.S.M. 2016"

Tesis presentada por la Cirujano Dentista:
Pineda Palomino, Karen Paola

Para optar el Título de Segunda Especialidad en:
Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.

Asesor: Dr. Rojas Manrique, Ramiro

AREQUIPA – PERÚ
2017

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
URB. SAN JOSE S/N - UMACOLLO

DR LARRY ROSADO LINARES

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 81

Vista la solicitud que presenta don (ña) **PINEDA PALOMINO KAREN PAOLA** sobre el dictamen de la Tesis titulada **"RELACION DEL BIOTIPO FACIAL CON LOS DIAMETROS INTERMOLAR E INTERCANINO EN PACIENTES DE LA CLINICA ODONTOLOGICA UCSM 2016, 2016"** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR LARRY ROSADO LINARES
CD PAUL BERNAL RIQUELME
MGTER MARCEL AGUILAR SALAS

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
Dr. MARTÍN LARRY ROSADO LINARES
Decano de la Facultad de Odon...

Arequipa, 2 de NOVIEMBRE del 2017

INFORME Sr. Decano

Habiendo revisado el presente Borrador de Tesis sugiero corregir las páginas 3, 4, 5, 22, 24, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42. Agregar quinta Conclusion. y fotografias

6-11-2017.

Habiendo la interesada subsanado las observancias el presente Borrador de Tesis Cuenta con MI OPINION FAVORABLE

Arequipa, 2017 Noviembre 2017

(5154) 382038 (5154) 252542 ucsm@ucsm.edu.pe http://www.ucsm.edu.pe

0007331

Scanned by CamScanner

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
URB. SAN JOSE S/N - UMACOLLO

CD PAUL BERNAL RIQUELME

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 81

Vista la solicitud que presenta don (ña) **PINEDA PALOMINO KAREN PAOLA** sobre el dictamen de la Tesis titulada **"RELACION DEL BIOTIPO FACIAL CON LOS DIAMETROS INTERMOLAR E INTERCANINO EN PACIENTES DE LA CLINICA ODONTOLOGICA UCSM 2016, 2016"** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR LARRY ROSADO LINARES
CD PAUL BERNAL RIQUELME
MGTER MARCEL AGUILAR SALAS

Arequipa, 2 de NOVIEMBRE del 2017

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
Dr. MARTIN LARRY ROSADO LINARES
Decano de la Facultad de Odon.

INFORME

Señor Decano:

Habiendo revisado el presente borrador de tesis y habiendo la graduando absuelto (a) observaciones planteadas y resueltas, es que avanza progresa el proceso de titulación con la sustentación

Arequipa, 2017 noviembre 10

☎(5154) 382038 (5154) 252542 ucsm@ucsm.edu.pe http://www.ucsm.edu.pe

0007334

Scanned by CamScanner

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
URB. SAN JOSE S/N - UMACOLLO

MGTER MARCEL AGUILAR SALAS

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 81

Vista la solicitud que presenta don (ña) **PINEDA PALOMINO KAREN PAOLA** sobre el dictamen de la Tesis titulada **"RELACION DEL BIOTIPO FACIAL CON LOS DIAMETROS INTERMOLAR E INTERCANINO EN PACIENTES DE LA CLINICA ODONTOLOGICA UCSM 2016,"** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR LARRY ROSADO LINARES
CD PAUL BERNAL RIQUELME
MGTER MARCEL AGUILAR SALAS

Arequipa, 2 de NOVIEMBRE del 2017

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
Dr. MARTIN LARRY ROSADO LINARES
Decano de la Facultad de Odon...

INFORME

Sr. DECANO

REALIZAMOS LAS CORRECCIONES EN: DISEÑO, METODOLOGÍA, TÉCNICO, REDACCIÓN SE AUTORIZA QUE PROSIGA EL PROCESO DE REVISIÓN

ATENTAMENTE

JURADO ACCITANTE
COD 2662

Arequipa, 2017 NOVIEMBRE 10

☎ (5154) 382038 (5154) 252542 ucsm@ucsm.edu.pe http://www.ucsm.edu.pe

0007341

Scanned by CamScanner

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

PRESENTACIÓN

El presente trabajo de investigación se ha realizado con la finalidad de brindar un aporte al conocimiento en el área de Odontología especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, la idea surgió durante el desarrollo de la especialidad, tiempo en el cual se observó que existe la necesidad de relacionar medidas de las diferentes estructuras craneofaciales para obtener un diagnóstico plan de tratamiento individualizados, así mismo, se observó la falta de concordancia entre ciertas medidas referenciales y las obtenidas en la clínica de la especialidad por lo que consideramos importante obtener medidas propias para nuestra población.

Se pretende que el cumplimiento de los objetivos propuestos en la presente investigación, puedan ser la base para el inicio de otros estudios que nos permitan utilizar nuevas técnicas, actualizar datos y obtener nuevos valores referenciales siguiendo las características propias de nuestra población.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

DEDICATORIA

A la memoria de mi amada madre Idaluz

por su ejemplo y por guiar mi camino.

A mi padre Josué Pio por su apoyo incondicional

y por motivarme para seguir superándome

A mi hermano Yoseph y a mi pequeño Nicolás

quienes le dan alegría a mis días.

A mis amigos Denís y Gian Carlo, por su apoyo

en el logro de este objetivo.

A los docentes de la especialidad de Ortodoncia

por sus enseñanzas y su amistad.

Karen.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

FE

«El ÉXITO debe medirse,

no por la posición a que una persona a llegado,

sino por su ESFUERZO por triunfar»

(Booker T. Washington)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

INTRODUCCIÓN

La ciencia Ortodóntica actualmente da prioridad al establecimiento de un diagnóstico adecuado para ello es importante establecer relaciones entre las estructuras craneofaciales especialmente entre la cara, arcada y dientes, debido a su importancia para conseguir armonía facial y con ello resultados clínicos óptimos y estables. En nuestro medio existen pocos estudios que busquen relacionar dichas estructuras y siendo ello una limitante para la obtención de un correcto diagnóstico y de un plan de tratamiento individualizado. Las técnicas radiográficas han sido de gran ayuda para lograr estos objetivos, sin embargo debemos ser conscientes que presentan muchas limitaciones como la distorsión, por ello es importante complementar su uso con medidas obtenidas en modelos de estudio, para lo cual requerimos de mediadas referenciales acordes a nuestra población y de las cuales podamos obtener información adicional importante para el logro de los objetivos planteados.

Se considera que los diámetros transversales intermolar e intercanino evolucionan de la misma manera y van incrementando su tamaño en los diferentes tipos de dentición y en ambas arcadas, estos cambios han sido analizados en radiografías y modelos de estudio obteniendo medidas referenciales útiles pero que estarían dadas para poblaciones con características diferentes a las nuestras lo que nos limita a tomarlas como referencia para la evaluación de nuestros pacientes.

Por todo lo mencionado, surgió la necesidad de realizar la presente investigación con el objetivo de relacionar el biotipo facial (sumatoria de ángulos del análisis de Jarabak) con los diámetros intermolar e intercanino (tomando como referencia los análisis de McNamara y Moyers), teniendo en el primer capítulo el planteamiento teórico, que nos permitió establecer los objetivos e hipótesis, el segundo capítulo muestra el planteamiento operacional en el que se describe los métodos, técnicas y estrategias, finalizando con el tercer capítulo en el que se presentan los resultados, la discusión, conclusiones y recomendaciones.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

RESUMEN

Para realizar un adecuado diagnóstico además de conocer las características de las estructuras del complejo cráneofacial, se debe indagar sobre la relación que existe entre ellas. Como medidas referenciales se utilizan medidas establecidas en trabajos de investigación de poblaciones no necesariamente con características similares a las nuestras por lo que podrían no ser una buena referencia.

El propósito del estudio fue relacionar el biotipo facial con el diámetro intermolar e intercanino en pacientes tratados en la clínica odontológica de la U.C.S.M. El estudio fue descriptivo y transversal, la muestra estuvo comprendida por 58 pacientes de 8 a 15 años que contaban con radiografías laterales de cráneo y modelos de estudio. Mediante la observación radiográfica se realizó el trazado cefalométrico para obtener el biotipo facial (sumatoria de ángulos del análisis de Jarabak) y se tomaron medidas del ancho intercanino e intermolar en modelos de yeso (criterios y valores propuestos por Moyers y McNamara), el registro fue cualitativo (normal, aumentado o disminuido) y también cuantitativo para obtener los promedios y la desviación estándar. Los datos fueron procesados en los programas Excel y SPSS utilizando la prueba estadística Chi cuadrada de Pearson. Los resultados obtenidos muestran como biotipo facial predominante al mesofacial (43.1%), seguido del dolicofacial (39.6%) y el braquifacial (17.2%). Los resultados encontrados mostraron que el ancho intercanino en relación a las medidas referenciales, se presenta aumentado en un 65.5% el superior y 75.9% el inferior, normal en un 32.8% el superior y 15.5% el inferior, y disminuido en 1.7% en el superior y 8.7% en el inferior. El ancho intermolar superior e inferior en todos los casos se encontró aumentado (100%), convirtiéndose en constante y no pudiendo aplicar prueba estadística. El estudio demostró que no existe relación entre el biotipo facial y los diámetros intercanino superior (p-valor= 0.056) e intercanino inferior (p-valor= 0.683), por lo que se acepta la hipótesis nula.

PALABRAS CLAVE: Ancho intercanino, ancho intermolar, biotipo facial.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ABSTRACT

To make an adequate diagnostic in addition to knowing the characteristics of the structures of the craniofacial complex, one must inquire about the relationship that exists between them. As referential measures, measures established in research work of populations not necessarily with characteristics similar to ours are used, so they may not be a good reference.

The purpose of the study was to relate the facial biotype with the intermolar and intercanine diameter in patients treated in the dental clinic of the U.C.S.M. The study was descriptive and cross-sectional, the sample was comprised of 58 patients aged 8 to 15 years who had lateral skull radiographs and study models. Through radiographic observation, the cephalometric tracing was performed to obtain the facial biotype (sum of the angles of the Jarabak analysis) and intercanine and intermolar width measurements were taken in gypsum models (criteria and values proposed by Moyers and McNamara), the record was qualitative (normal, increased or decreased) and also quantitative to obtain the averages and the standard deviation. The data were processed in the Excel and SPSS programs using Pearson's Chi square test. The results obtained show that the facial biotype is predominant to the mesofacial (43.1%), followed by the dolichofacial (39.6%) and the brachifacial (17.2%). The results found that the intercanine width in relation to the referential measures, is presented increased by 65.5% the upper one and 75.9% the lower one, normal in 32.8% the upper one and 15.5% the lower one, and decreased in 1.7% in the superior and 8.7% in the inferior one. The upper and lower intermolar width in all cases was found increased (100%), becoming constant and not being able to apply statistical test. The study showed that there is no relationship between the facial biotype and the upper intercanine diameters (p-value = 0.056) and lower intercanine (p-value = 0.683), so the null hypothesis is accepted.

KEYWORDS: Intercanine width, intermolar width, facial biotype.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ÍNDICE

PRESENTACIÓN I
DEDICATORIA II
EPÍGRAFE III
INTRODUCCIÓN IV
RESUMEN V
ABSTRACT VI
ÍNDICE VII
ÍNDICE DE FIGURAS IX
ÍNDICE DE TABLAS X
ÍNDICE DE GRÁFICOS XI
CAPÍTULO I 1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: 2
1.1 Enunciado del problema: 2
1.2 Descripción del problema: 2
1.3 Justificación: 3
2. OBJETIVOS: 4
3. MARCO TEÓRICO: 5
3.1 Marco conceptual: 5
3.2 Análisis de antecedentes investigativos: 17
4. HIPÓTESIS: 26
CAPÍTULO II 2
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL 2
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN: 28
1.1 Técnicas: 28
1.2 Instrumentos: 32
1.3 Materiales: 33
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN: 33
2.1 Ubicación espacial: 33
2.2 Ubicación temporal: 33

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.3 Unidades de estudio:..... 33
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS: 35
3.1 Organización:..... 35
3.2 Recursos: 35
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS: 35
4.1 Plan de procesamiento de los datos: 35
4.2 Plan de Análisis de Datos: 37
CAPÍTULO III: 28
RESULTADOS 28
DISCUSIÓN..... 47
CONCLUSIONES 50
RECOMENDACIONES 51
BIBLIOGRAFÍA..... 52
HEMEROGRAFÍA. 53
ANEXOS 55

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Ángulo de la Silla, Zamora M. 14

Figura N° 2: *Ángulo articular. Zamora M.* 15

Figura N° 3: *Ángulo Gonial. Zamora M.* 15

Figura N° 4: *Suma de ángulos. Zamora M.* 16

Figura N° 5: *Diámetro intercanino. Superior Moyers y Col.* 31

Figura N° 6: *Diámetro intercanino inferior. Moyers y Col.* 31

Figura N° 7: *Diámetro intermolar. McNamara* 32

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 DISTRIBUCIÓN DE LOS BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS 39
TABLA N° 2 DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO INTERCANINO SUPERIOR E INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS 40
TABLA N° 3 DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO INTERMOLAR SUPERIOR E INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS 41
TABLA N° 4 RELACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL CON EL DIÁMETRO INTERCANINO SUPERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS 42
TABLA N° 5 RELACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL CON EL DIÁMETRO INTERCANINO INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS 43
TABLA N° 6 RELACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL CON EL DIÁMETRO INTERMOLAR SUPERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS 44
TABLA N° 7 RELACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL CON EL DIÁMETRO INTERMOLAR INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS 45
TABLA N° 8 PROMEDIOS Y DESVIACIÓN ESTANDAR DE LAS MEDIDAS DE DIÁMETROS INTERCANINO E INTERMOLAR SUPERIOR E INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS 46

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 DISTRIBUCIÓN DE LOS BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS 39
GRÁFICO N° 2 DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO INTERCANINO SUPERIOR E INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS 40
GRÁFICO N° 3 DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO INTERMOLAR SUPERIOR E INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS 41
GRÁFICO N° 4 RELACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL CON EL DIÁMETRO INTERCANINO SUPERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS 42
GRÁFICO N° 5 RELACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL CON EL DIÁMETRO INTERCANINO INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS 43
GRÁFICO N° 6 RELACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL CON EL DIÁMETRO INTERMOLAR SUPERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS 44
GRÁFICO N° 7 RELACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL CON EL DIÁMETRO INTERMOLAR INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS 45

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO TEÓRICO

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

1.1 Enunciado del problema:

"Relación entre el biotipo facial y el diámetro intermolar e intercanino, en pacientes de 8 a 15 años de la Clínica Odontológica U.C.S.M. 2016"

1.2 Descripción del problema:

a) Área del conocimiento:

a.1 Área General: Ciencias de la Salud

a.2 Área específica: Odontología

a.3 Especialidad: Ortodoncia.

a.4 Línea o tópico: Crecimiento y desarrollo maxilar.

b) Operacionalización de variables:

VARIABLES		INDICADORES
VARIABLE INDEPENDIENTE	**Biotipo facial**	Mesofacial
		Dolicofacial (leptoprosopo)
		Braquifacial (euriprosopo)
VARIABLE DEPENDIENTE 1	**Diámetro intermolar**	Normal
		Aumentado
		Disminuido
VARIABLE DEPENDIENTE 2	**Diámetro intercanino**	Normal
		Aumentado
		Disminuido

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

c) Interrogantes básicas:

c.1 ¿Cuál es el Biotipo Facial en pacientes de la clínica odontológica de la U.C.S.M. – 2016?

c.2 ¿Cuál es el diámetro intercanino en pacientes de la clínica odontológica de la U.C.S.M. – 2016?

c.3 ¿Cuál es el diámetro intermolar en pacientes de la clínica odontológica de la U.C.S.M. – 2016?

c.4 ¿Cuál es la relación entre el Biotipo Facial y el diámetro intercanino en pacientes de la clínica odontológica de la U.C.S.M. – 2016?

c.5 ¿Cuál es la relación entre el Biotipo Facial y el diámetro intermolar en pacientes de la clínica odontológica de la U.C.S.M. – 2016?

d) Taxonomía de la investigación:

ABORDAJE	TIPOS DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
Cuantitativo	Técnicas de relación	Tipo de datos	N° de medición de variables	N° de muestra	Ámbito de recolección	Descriptivo Pprospectivo	Relacional
	Observacional	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	Campo		

1.3 Justificación:

El problema en cuestión se puede considerar justificable por su especial originalidad, no habiéndose registrado antecedentes investigativos con idéntico enfoque a nivel regional.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Así mismo, el estudio planteado posee relevancia científica por el aporte cognitivo que implicará aclarar si el biotipo facial influye o no en las diversas modificaciones del diámetro intermolar e intercanino durante el crecimiento y relevancia contemporánea por la importancia actual que tiene este problema para la elaboración de un plan de tratamiento individualizado.

El estudio planteado por otro lado es factible estando garantizada su ejecución debido a la disponibilidad de unidades de estudio dentro de la clínica odontológica.

El problema elegido también responde a los lineamientos de política investigativa de la facultad, en conformidad con el nivel y relevancia exigida para una investigación de especialidad.

2. OBJETIVOS:

2.1 Determinar el biotipo facial en pacientes de la clínica odontológica de la U.C.S.M. – 2016.

2.2 Determinar el diámetro intercanino en pacientes de la clínica odontológica de la U.C.S.M. – 2016.

2.3 Determinar el diámetro intermolar en pacientes de la clínica odontológica de la U.C.S.M. – 2016.

2.4 Relacionar el biotipo facial con el diámetro intercanino en pacientes de la clínica odontológica de la U.C.S.M. – 2016.

2.5 Relacionar el biotipo facial con el diámetro intermolar en pacientes de la clínica odontológica de la U.C.S.M. – 2016.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3. MARCO TEÓRICO:

3.1 Marco conceptual:

3.1.1 Arcos dentarios:

La forma que adopta el arco dentario se podría explicar con la representación de un arco idóneo para resistir tensiones externas sin sufrir alteraciones en su estructura íntima a semejanza de un arco romano cuyas piedras son un apoyo recíproco [1].

En la vida fetal se define la forma de los arcos dentarios, sin embargo, durante el periodo de la dentición mixta la forma del arco cambia y consecuentemente se produciría una variación en su conformación tanto en forma como en diámetro. Estos cambios también se ven reflejados en la variación de la oclusión, influyendo en el movimiento de los dientes y en el crecimiento del hueso. Moyers y Linden sugieren que existe una correlación importante entre el crecimiento vertical y sagital del proceso alveolar y que estos serían los responsables de los cambios en las dimensiones del arco. En reportes del estudio realizado por Slaj y Col se sugiere que las dimensiones del arco dental en este período son más definidas por la erupción de los dientes y menos por el crecimiento de los tejidos de soporte [2].

Durante todo el proceso de recambio dentario los arcos cambian considerablemente y en forma compleja, entre sí y también en sus relaciones con el resto de las estructuras faciales, de tal manera que dependiendo de las condiciones de su desarrollo la posición de los dientes dentro del perímetro del arco puede presentar diferentes situaciones. Un exceso de longitud del arco o coronas dentarias

[1] CANUT BRUSOLA, José Antonio, Ortodoncia clínica y Terapéutica. Pag. 21
[2] MOYERS, Robert E. Manual de Ortodoncia. Pag.243

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

pequeñas o una combinación de ambas, conduciría a la presencia de espaciamiento, mientras que un arco pequeño en cuyo caso las coronas se pueden colocar más adelantadas de lo normal puede producir una doble protusión dentaria, un apiñamiento o una combinación de ambas condiciones [3].

La erupción de los incisivos permanentes produce un ligero aumento del diámetro intercanino y algo de ese aumento es el resultado del corrimiento distal de los caninos primarios al espacio primate, porque los incisivos inferiores normalmente no se mueven labialmente en el tiempo [45]

"En la mandíbula el único aumento significativo en el ancho intercanino se produce durante la erupción de los incisivos, cuando los caninos primarios son movidos distalmente a los espacios primates" [6].

Se considera que para elaborar un diagnóstico y plan de tratamiento la referencia debería ser el arco mandibular debido a que se considera imposible la expansión mandibular y las distalizaciones [7]

3.1.1 Ancho de la arcada:

- El incremento dimensional en ancho involucra casi totalmente el crecimiento del proceso alveolar.
- Los incrementos en el ancho premolar superior reflejan el ensanche general del arco y es coincidente con el crecimiento vertical, por otra parte los incrementos en el ancho

[3] ESCRIVAN DE SATURNO, Luz'D. Ortodoncia en Dentición Mixta. Pag. 85
[44] Ibid. Pag. 90
[5] VELLINI F., Flavio. Ortodoncia Diagnóstico y Planificación Clínica. Pag 178.
[6] CANUT BRUSOLA, Ob. cit. Pag. 90
[7] URIBE RESTREPO, Gonzalo A. Ortodoncia Teoría y Clínica. Pag. 105

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

mandibular en la región premolar se produce porque las coronas de los premolares están ubicadas más bucalmente que los centros de las coronas de los molares primarios[8]

3.1.2 Dimensiones Transversales:

- El incremento depende básicamente del crecimiento de los procesos alveolares conjuntamente con la erupción dentaria.

- El aumento en ancho está estrechamente relacionado con el desarrollo dentario y menos con el crecimiento esquelético.

- Las diferencias anatómicas están relacionadas con la orientación de los procesos alveolares [9]

- En el arco maxilar la mantención de diámetros transversales son irrelevantes por ser mucho más estables en el aspecto mecánico y biológico sobre todo comparado con el arco mandibular [10]

Ancho Intercanino: la toma de este diámetro según la descripción de Moyers y Col, se realiza midiendo en línea recta desde las cúspides de los caninos de un lado a otro y en el caso de desgaste se medirá desde el centro de la faceta resultante.

Aparentemente es la más indicada y más segura además en el estudio de los estándares de desarrollo de la dentición; es la que se utiliza con mayor frecuencia tanto en la práctica clínica

[8] ESCRIVAN DE SATURNO, Luz'D. Ob.cit. Pag. 89
[9] PROFFIT, William R. Ortodoncia Contemporánea. Pag. 226
[10] URIBE RESTREPO, Gonzalo A. Ortodoncia Teoría y Clínica. Pag. 123

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

como en las investigaciones relacionadas con las dimensiones transversales de los arcos dentarios [11]

Durante la dentición primaria el ancho de los arcos se mantiene entre los 4 y 6 años de edad, a no ser que se presente alguna influencia externa, sin embargo si se dan cambios estos serán explicados al observar las relaciones espaciales de los dientes primarios y las coronas de sus sucesores permanentes [12].

Entre los 6 y 9 años se podrá observar un rápido aumento del diámetro intercanino, 4mm en el maxilar superior, debido a una angulación divergente de los caninos permanentes en comparación a los deciduos y 3mm en la mandíbula por una posición más distal de los caninos. Esta dimensión proporciona el espacio suficiente para la erupción de los incisivos superiores de 0,2 y 0,5 mm para el sexo masculino y femenino respectivamente, un mecanismo semejante se aplica para el arco inferior [13].

El principal incremento, en ambos maxilares y en ambos sexos, ocurre durante la transición de los incisivos. Se considera que es mínima antes de la emergencia de los dientes permanentes, especialmente de los laterales (0,2 a 0,3 mm) y se establece alrededor de los 8 años de edad.

Se considera a esta medida como crítica ya que altera la estabilidad postratamiento [14].

[11] MOYERS, Robert E. Ob.cit. Pag. 125
[12] Ibid. Pag 126.
[13] VELLINI F., Flavio. Ob. cit. Pag 178
[14] URIBE RESTREPO, Gonzalo A. Ob. cit. Pag. 105

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Después de la erupción de todos los incisivos inferiores, hay un incremento promedio de 2,5 mm [15].

El impulso mayor se observa durante la erupción de los laterales, la cual ejerce una fuerza de desplazamiento sobre los dientes vecinos (caninos temporales) hacia el espacio primate y los desplaza distal y bucalmente llevándolos hacia un arco más ancho por su forma divergente y ampliando así la distancia entre ellos hasta un máximo de 5mm [16].

"Si el lateral inferior no tuviera espacio suficiente para su erupción o fuera muy ancho mesiodistalmente y emergiera hacia lingual, se dificultaría su desplazamiento y por tanto el estímulo sobre sus vecinos no se cumpliría, ni tampoco sobre el incremento en la distancia intercanina" [17].

Algunos reportes mencionan que se da un incremento significativo entre las seis semanas hasta los 4 - 5 años de edad, y otro incremento se presentaría después entre los 3 y los 13 años en ambos arcos. Después de completada la erupción se produciría una ligera disminución en el ancho del arco, más en el intercanino que el intermolar. El establecimiento del ancho intercanino mandibular se daría a los 8 años de edad una vez completada la erupción de los cuatro incisivos.

[15] McNAMARA, James A. Tratamiento Ortodóncico y Ortopédico. Pag 59.
[16] Ibid. Pag 59
[17] ESCRIVAN DE SATURNO, Luz'D. Ob.cit. Pag. 85

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

b) Ancho Intermolar:

Conocer esta medida y sus incrementos es importante, en especial para poder realizar el diagnóstico de mordidas cruzadas posteriores y determinar el maxilar responsable. Según los reportes se puede indicar que el ancho intermolar maxilar entre las 6 semanas y el año de edad es tanto como el que sucede entre 1 y 2 años de edad. Un incremento significativo en el diámetro intermolar mandibular se hace evidente entre las 6 semanas y el primero año, posteriormente se observó un incremento significativo en ambos arcos entre los 3 y los 5,5 a 8 años de edad [18].

La dimensión transversal debe ser parte de un proceso rutinario que se realice para la obtención de un correcto diagnóstico de las maloclusiones y debe ir más allá de una simple constatación de si existe o no una mordida cruzada, por esta razón debemos saber en qué clasificación está la mordida [19].

"En muchas ocasiones, si no se hace así, puede pasarse por alto una discrepancia transversal. Las consecuencias de tratar sin un diagnóstico apropiado son la aparición de efectos secundarios como retracciones gingivales e inestabilidad de los resultados oclusales" [20].

[18] ESCRIVAN DE SATURNO, Luz'D. Ob.cit. Pag. 85
[19] McNAMARA, James A. Ob cit. Pag 60
[20] 20 ESCRIVAN DE SATURNO, Luz'D. Ob.cit. Pag. 85

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.1.3 Biotipo facial:

El análisis de la cara es una parte fundamental de la exploración diagnóstica, debido a que el tratamiento de ortodoncia tiene como uno de sus objetivos prioritarios mejorar el aspecto facial. Si bien es cierto mediante un análisis cefalométrico se da la oportunidad de obtener datos inescrutables a la inspección o percepción directa, sin embargo no remplaza la necesidad de a evaluación clínica del tejido facial [21]

Son múltiples las clasificaciones para analizar la cara, una de las clásicas fue la propuesta por Woolnoth (1804): recta, convexa y cóncava, cuya clasificación seguimos utilizando pero más dirigida a la evaluación de perfil. La escuela francesa relacionaba la cara con el tipo de morfología general del cuerpo: respiratorio, cerebral, digestivo y muscular. Posteriormente Sheldon (1940) estableció tres tipos constitucionales de acuerdo con la predominancia de las tres hojas blastodérmicas: ectomórfico, mesomórfico y endomórfico, base para la clasificación actualmente utilizada [22].

Se denomina biotipo facial al conjunto de caracteres morfológicos y funcionales que determinan la dirección de crecimiento y comportamiento funcional de la cara de un individuo, que se dan básicamente por transmisión hereditaria.

El biotipo facial junto a datos de edad y sexo, serán los que identifiquen al paciente, dan sugerencia de un esquema básico para su tratamiento y alerta sobre complicaciones para cada patrón, señala la dirección inicial para la planificación[23].

---

[21] CANUT BRUSOLA, Ob. cit. Pag. 131
[22] Ibid Pag 131
[23] GREGORET, Jorge. Ortodoncia y Cirugía Ortognática diagnóstico y panificación. Pag 227

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Actualmente la clasificación más utilizada en nuestro medio es la siguiente:

a) Braquifacial:

También denominado euriprosopo. La cara es más ancha que larga, (caras cortas y anchas), presenta arcadas dentarias ampliases característico de las clases II división 2 con mordida profunda. Generalmente el tercio inferior esta reducido con un ángulo de la mandíbula agudo. El vector de crecimiento es más hacia adelante que hacia abajo favoreciendo el tratamiento sobre todo en fases de crecimiento (autocorrección). También se caracteriza por presentar competencial labial o redundancia labial y por una musculatura muy poderosa o fuerte. Generalmente presentan perfiles armónicos [24].

b) Dolicofacial:

La cara es más larga que ancha, por lo que también se le denomina leptoprosopo, el tercio inferior se encuentra aumentado, el mentón es pequeño y por lo general presenta incompetencia labial. El plano mandibular está muy inclinado con tendencia a mordida abierta anterior por una dirección de crecimiento vertical sobre todo del mentón que impide el avance de la sínfisis y con ello un mejoramiento espontáneo de la convexidad. La musculatura débil por lo que en el tratamiento de ortodoncia necesita de un anclaje mínimo. Sus características pueden causar dificultades en el tratamiento[25].

[24] GREGORET, Jorge. Ob. cit. Pag. 227, 229
[25] Ibid. Pag. 227

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

c) Mesofacial:

Es un intermedio entre los tipos anteriores, se podría decir que la cara es proporcionada, guardando buena relación entre el ancho y largo los maxilares y arcadas dentarias tienen configuración similar, asociado a Maloclusiones clse I, la musculatura y perfil blando son armponicos. La dirección de crecimiento es de abajo y hacia adelante y el pronóstico es siempre favorable[26].

Existen diferentes formas de determinar el biotipo facial como el índice VERT dado por Rickets, sin embargo presenta cierta limitación al utilizar medidas lineales. Por lo que haremos énfasis en el uso de medidas angulares como la sumatoria de ángulos del análisis de Jarabak.

3.1.4 Determinación del Biotipo según el análisis cefalométrico de Jarabak:

Este análisis contribuye a una mejor definición de la biotipología facial. Aun cuando Rickets describe muy bien los biotipos faciales el polígono de Jarabak es eficaz para detectar la reacción que tendrán frente a procedimientos terapéuticos [27]

Para la determinación del biotipo facial Jarabak utiliza las siguientes medidas angulares:

a) **Ángulo de la Silla:**

Formado por los puntos Nasion (N), silla (S) y articular (Ar). Describe la inclinación entre las bases craneanas anterior y media, esta medida puede estar aumentada o disminuida en cualquiera de los biotipo, siendo común encontrar ángulos abiertos

[26] Ibid. Pag. 227
[27] Ibid. Pag. 175

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

en pacientes dolicocéfalos y ángulos cerrados en pacientes braquicefálicos [28].

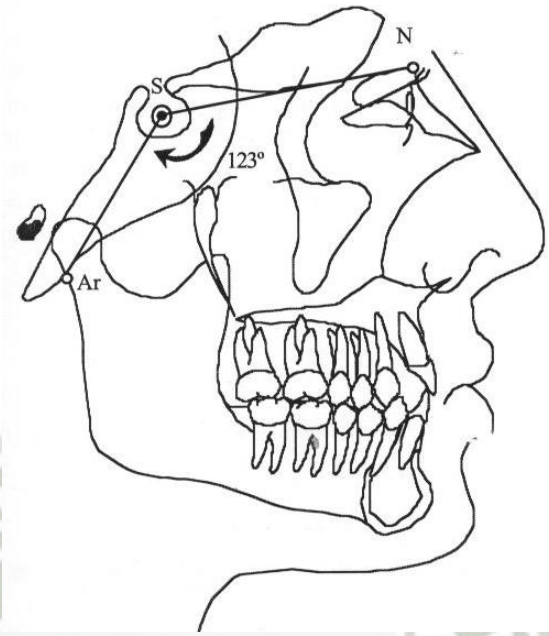


Figura N° 1: Ángulo de la Silla, Zamora M.

b) Ángulo articular:

Formado por los puntos Silla (S), Articular (Ar) y Gonion (Go), relaciona directamente la morfología craneal con el tipo de cara, ángulos abiertos se relacionan con un patrón euriprosópico, mientras que los ángulos cerrados con el patrón facial leptoprosópico [29].

[28] ZAMORA, Eduardo. Compendio de Cefalometría. Pag 195
[29] Ibid. Pag. 195

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

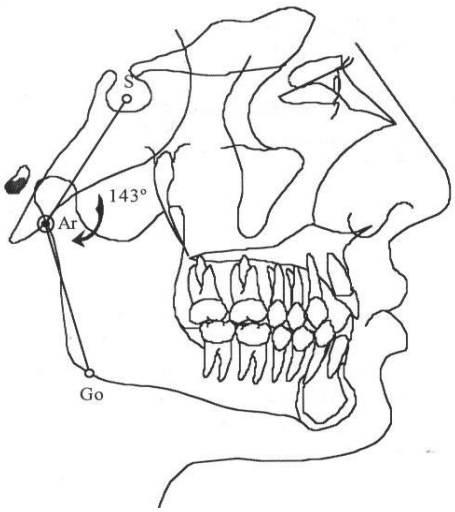


Figura N° 2: ***Ángulo articular. Zamora M.***

c) Ángulo Gonial:

Formado por los puntos Articular (Ar) Gonion (Go) y Gnation (Gn), describe en gran medida la morfología mandibular y su dirección de crecimiento influyendo directamente en la estructura facial [30].

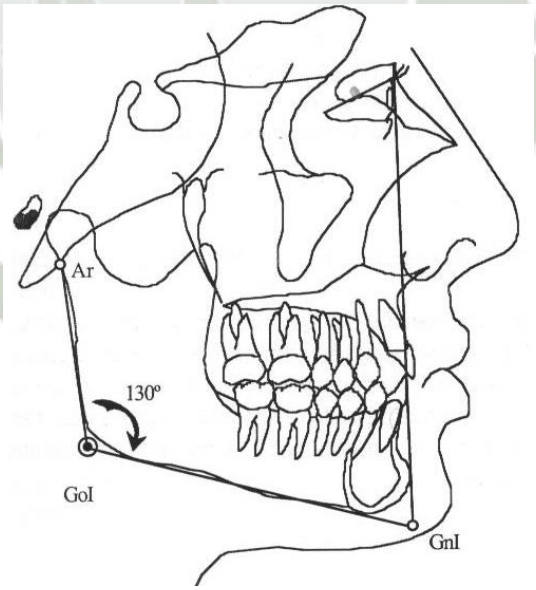


Figura N° 3: ***Ángulo Gonial. Zamora M.***

[30] Ibid. Pag. 195

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

d) Suma de los ángulos:

Se realiza la sumatoria de los tres ángulos anteriores. Da una idea de la dirección de crecimiento. Cuando el ángulo de la silla y el ángulo gonial se encuentran cerrados la sumatoria se encontrará disminuida y será indicativo de un patrón de crecimiento horizontal (euriprosópico). En un patrón de crecimiento vertical (leproprosópico) estos dos ángulos están abiertos y cerrado el ángulo articular, lo que aumenta el valor de la sumatoria [31]

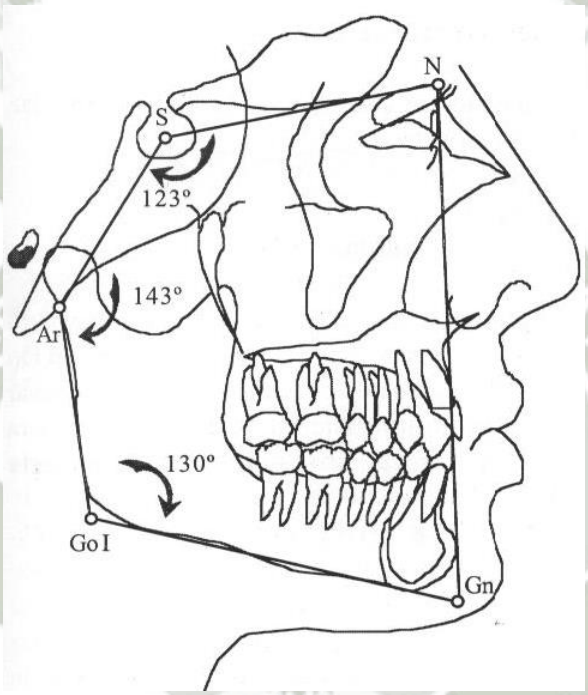


Figura N° 4: ***Suma de ángulos. Zamora M.***

[31] Ibid. Pag 196.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.2 Análisis de antecedentes investigativos:

a) Título: MORFOLOGÍA CRANEOFACIAL Y SU RELACIÓN CON LA FORMA Y ANCHO DEL ARCO DENTARIO MAXILAR EN ESTUDIANTES ENTRE 13 Y 16 AÑOS DE LA CIUDAD DE CUENCA

Romero M.

UNIVERSIDAD DE CUENCA - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA (tesis de especialidad)

RESUMEN:

El estudio fue descriptivo y transversal, se realizó en estudiantes de noveno, décimo de educación básica y primero de bachillerato con el objetivo de determinar la relación existente entre el índice craneal y facial con la forma y el ancho del arco dentario superior. El universo de estudio estuvo constituido por 2880 estudiantes, de los que se seleccionó una muestra de forma aleatoria no probabilística de 240 sujetos, 120 del sexo femenino y 120 del sexo masculino. Se realizó el examen clínico de los estudiantes seleccionados y se aplicó mediciones directas. Con el examen clínico se determinó el tipo de dentición presente, forma de los arcos dentarios y las relaciones transversales interarcadas; mientras que con las mediciones directas se analizó la morfología craneal y facial mediante la obtención de sus índices y las medidas transversales del arco dentario superior, ambos según los métodos de Mayoral. Los resultados fueron procesados utilizando SPSS para relacionar las variables establecidas, encontrándose un 55.4% de los sujetos estudiados presentaban cráneos braquicéfalos, un 42,1% caras mesoprosopas, un 63,3% formas de arco ovoideas, finalmente un 74,2% arcos anchos para el sexo masculino y un 41,7% arcos estrechos para el sexo femenino, con un grado de significación estadística para estos resultados de $\alpha = 0,05$.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

b) Título: COMPROBACIÓN DE LAS MEDIDAS TRANSVERSALES DE LAS ARCADAS Y DEL ÍNDICE DE IZARD.

ROSA ECHANIZ VALIENTE

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (Tesis doctoral)

RESUMEN: El estudio fue realizado en España para determinar los promedios de medidas transversas de las arcadas y de la cara, las eventuales interrelaciones entre ellas y el índice de anchura arcada – cara. Se realizó en 184 niños de 6 a 10 años de edad, los datos fueron recogidos por un periodo de 5 años. Para la anchura bimolar se consideró la máxima hallada entre las superficies vestibulares de los primeros molares permanentes de uno y otro lado de la arcada, según los criterios de Izard. La anchura bicanina, se midió entre las cúspides de los mismos o en las facetas de desgaste de uno y otro lado, según Moorrees y cols y Van der Linden. La obtención de los diámetros transversas craneofaciales se realizó con las otras medidas antropométricas y se determinó el índice de Izard. Concluyó que el índice transverso arcada - cara propuesto por Izard no tiene validez para la población que está en dentición temporal, pero es válido para los niños con dentición mixta.

c) Título: MAXILLARY AND MANDIBULAR ARCH WIDTHS OF COLOMBIANS

Alvaran N., Roldan S., Buschang P.

Medellín, Colombia, and Dallas, Tex. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. Vol. 135 Nº, 2009.

RESUMEN: El propósito del estudio fue proporcionar datos de referencia y evalúa el potencial de utilizar modelos de regresión para predecir el ancho de los arcos maxilar y mandibular. Se evaluaron un total de 473 Colombianos mestizos en edades entre 5 y 17 años con oclusión normal y con maloclusiones. Se midió el ancho de arco y los diámetros dentales de cada

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

sujeto en modelos dentales. Para las medidas antropométricas se utilizaron el tamaño corporal, amplitud facial y la altura facial inferior para desarrollar regresiones múltiples para predecir los anchos de arco. Los resultados que obtuvo mostraron que los sujetos con maloclusión clase II presentaron significativamente ($p<0.05$) el maxilar más estrecho en la zona anterior que los con normal oclusión o los que presentaban maloclusión clase II. Los varones tuvieron significativamente ($p<0.001$) más ancho que las mujeres, especialmente en el sector posterior. Los niños mayores tenían arcos significativamente más anchos que los niños más pequeños. Conclusiones: cuando se aplican a sujetos con maloclusión las predicciones indican deficiencias transversas en la región premolar de los sujetos de clase I y deficiencias en el maxilar anterior de los sujetos de clase II. Las predicciones basadas en el índice de don Point, el análisis de Schwarz o la regla empírica de McNamara fueron sesgadas y menos confiables que las regresiones.

d) Título: FORMA Y TAMAÑO DE LOS ARCOS DENTALES EN UNA POBLACIÓN ESCOLAR DE INDÍGENAS AMAZÓNICOS.

Rivera S., Triana F., Soto L., Bedoya A.

Colombia Médica. Vol. 39 Nº 1 Supl 1, 2008

RESUMEN: El propósito fue determinar la forma de los arcos dentales, describir las diferencias en las dimensiones transversales y en profundidad de los arcos durante la dentición mixta, para conocer su incidencia en la disposición de la armonía oclusal en una población de escolares indígenas de Leticia, Amazonas, Colombia. El estudio fue descriptivo transversal, incluyeron 64 escolares, 32 niños y 32 niñas distribuidos en dos grupos: con dentición mixta temprana, 31 escolares y el grupo de dentición mixta tardía con 33 estudiantes entre 6 y 12 años. Las variables estudiadas fueron las medidas de los modelos de estudio. Se encontró que el arco superior tuvo forma ovalada en 86% de la población y en 14% la forma fue cuadrada; para el arco inferior las formas fueron 75% ovaladas y 25% cuadradas. Casi todas

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

las medidas transversales presentaron diferencias en ambos grupos, la distancia intercanina inferior se mantuvo constante. Las medidas en profundidad, anchura y longitud evidencian armonía en el desarrollo de los arcos en los niños amazónicos. Concluyendo que la armonía oclusal de la población estudiada es el resultado de una forma de arco y cambios transversales y en profundidad fisiológicamente normales.

e) Título: ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ARCADAS DENTARIAS ENTRE TRES GRUPOS DE EDAD: ADOLESCENTES, ADULTOS JÓVENES Y ADULTOS.

VERA SUSANA OLIVEIRA DA SILVA CORREIA PAULINO

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA Servei de Publicacions 2009

RESUMEN: El estudio comparó las características que presentan las arcadas dentarias en tres grupos de edad. Se incluyó individuos de ambos sexos de la comunidad de Valencia divididos en tres grupos: 99 adolescentes con una edad media de 14,15 años, 110 jóvenes adultos con una edad media de 21,9 años y 150 adultos con una edad media de 40 años. Para la obtención de las medidas de los modelos de estudio, se utilizó un programa informático, el Método Digital ORTODIG®, diseñado por un grupo de trabajo de la Universidad de Valencia. Este programa necesita una imagen digitalizada de lo que se pretende medir y un software de apoyo para la realización de las mediciones. Encontró que los tamaños dentarios mesiodistales son mayores en los hombres que en las mujeres, sobre todo en los jóvenes y en los adultos, siendo los caninos los dientes con mayor dimorfismo sexual, las dimensiones de las arcadas dentarias son mayores en los hombres que en las mujeres, sobre todo en los jóvenes y en los adultos. Con la edad, la distancia intercanina y el perímetro de arcada tienden a disminuir, sobre todo en el sexo femenino, mientras que la distancia intermolar no sufre cambios significativos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

f) Título: EVALUACIÓN DE ANCHOS INTERCANINOS E INTERMOLARES EN ESCOLARES CON DENTICIÓN MIXTA, COMUNA DE CONTULMO, CHILE.

Harnisch A, Vargas J, Torres A, Fierro C & Pérez A.

Oral Res 2013; 2(2): 64-67

RESUMEN: El estudio buscó conocer y evaluar las características cuantitativas de los anchos intercaninos e intermolares según sexo en la población de niños de 6 a 8 años de la Escuela Artística San Luis de Contulmo. Fue de tipo cuantitativo, no experimental, de corte transversal, descriptivo y correlacional. La población de estudio correspondió a 48 alumnos de 6 a 8 años seleccionados por muestreo por conveniencia, a los cuales se les tomó modelos de estudio, midiendo y comparando los anchos intercaninos e intermolares. Se encontró que los promedios resultantes de las mediciones efectuadas fueron: distancia intercanina maxilar 33,2 ±2,6 mm en hombres y 32,2 ±2,3 mm en mujeres, respectivamente la distancia intercanina mandibular 27,1 ±2,3 mm y 26, 6 ±1,9 mm, la distancia intermolar maxilar 51,9 ±3,1 y 51,2 ±3,0 mm y la distancia intermolar mandibular 46 ±2,6 y 44,8 ±3,0 mm. Concluyendo que las diferencias entre los anchos intercaninos e intermolares según sexo no son significativas, en cuanto a la edad se observan diferencias significativas entre los 6 y 8 años en el sexo masculino, no así en el femenino.

g) Título: MEDIDAS DENTOALVEOLARES EN SENTIDO TRANSVERSAL EN LOS MAXILARES DE MODELOS DE PACIENTES EN NORMOCLUSIÓN DE 10 A 14 AÑOS.

ARABELLA N., LARA C.

Universidad de el Salvador (Tesis doctoral)

RESUMEN: El estudio estableció el patrón de medidas promedios en sentido transversal, del maxilar superior e inferior según edad y sexo en alumnos con

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

normoclusión, de 10 a 14 años. La muestra estuvo conformada por los modelos de estudio de 90 pacientes (53 niñas y 37 niños), para el análisis de modelos se consideraron 3 medidas dentoalveolares en sentido transversal, intercanino, interpremolar y la medida intermolar, las medidas fueron tomadas por los dos investigadores de manera separada con los mismos instrumentos de medición, en los mismos modelos de estudio, dichos datos fueron sometidos posteriormente a la prueba T de Student en el programa SPSS, PASW statistics 18, para verificar la significancia entre ambos datos, el resultado fue mayor de 0.5 para todas las mediciones asumiendo su alto grado de significancia y confiabilidad de los resultados. La distancia intercanina superior masculina el promedio fue de 35.11 mm, y la inferior de 28.22 mm, para la femenina fue de 33.91 mm y 26.48 para la inferior. En cuanto a la distancia interpremolar el superior masculino fue de 43.64 mm, para el inferior 37.47 mm, en el sexo femenino el ancho interpremolar superior fue de 42.36 mm, y el inferior de 34.81 mm. En lo que respecta a la distancia intermolar, el ancho intermolar superior masculino fue de 48.69 mm, para el inferior 43.41 mm, en cuanto al femenino superior fue de 48.11 mm, y para el inferior de 41.42 mm. En todas las mediciones se observó que siempre la medida transversal de los maxilares presenta mayores diámetros en el sexo masculino que el femenino.

h) Título: DETERMINACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL BASADO EN CARACTERÍSTICAS FENOTÍPICAS A TRAVÉS DEL MODELO DE ECUACIONES ESTRUCTURALES: ESTUDIO SOBRE TRES ETNIAS

BEDOYA A., OSORIO J., TAMAYO J.}

Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia - Vol. 25 N°1 - 2013

RESUMEN: El estudio permitió la validación de las relaciones causales a partir de diferentes tipos de variables mediadoras: fuerza de mordida, medidas transversales, arcos dentales, anchura bicigomática y altura

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

morfológica de la cara. Incluyó 197 preadolescentes entre 12 y 14 años en condiciones de neutroclusion dental. El 33% mestizos, 35% afrodescendiente y 32% indígenas. El modelo hipotético fue puesto a prueba estadísticamente a través del modelo de ecuaciones estructurales. Resultados: existe un buen ajuste del modelo a los datos puesto que los indicadores de bondad de ajuste como el RMSEA = 0,078, la magnitud del índice RMR = 0,061 y el CIF = 0,988 estuvieron en el umbral esperado. Los parámetros fueron significativos, al nivel del 5%, a excepción del índice facial con la fuerza de mordida. Las cargas factoriales oscilan entre 0,55 y 0,92 y una carga factorial negativa entre el índice facial y las medidas transversales del arco dental (-0,60). Conclusión: el modelo evidencia que la variable latente que más se correlaciona con el biotipo facial es la fuerza de mordida (0,82), seguida de la relación con los arcos dentales (0,73), siendo esta una correlación moderada.

i) Título: FORMA Y TAMAÑO DEL ARCO DENTAL EN POBLACIONES DE TRES ASCENDENCIAS ÉTNICAS COLOMBIANAS.

Bedoya A., Montoya J., González V., Tamayo J., Martínez C.

Rev. CES Odont 2016; 29(2): 20-32.

RESUMEN: El estudio describió la forma y tamaño de los arcos dentales de tres poblaciones Colombianas (Mestiza, Indígena, Afrodescendiente) en Condiciones de Normo Oclusión. Fue un estudio descriptivo transversal en 184 modelos distribuidos por la ascendencia étnica identificada a través de sus características morfológicas en 66 indígenas, 70 afrodescendientes y 48 mestizos con edades entre los 11 y 41 años de edad. Las variables estudiadas fueron distancia intercanina, distancia intermolar, longitud anterior del arco, perímetro de arco superior e inferior. Los modelos se fotocopiaron y luego se digitalizaron para posteriormente determinar la forma del arco mediante tres observadores. Resultados: La forma predominante en las 3 etnias es la ovalada. Existe baja concordancia entre la forma de arco maxilar

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

y mandibular en un mismo individuo. Hubo una relación significativa entre la forma de arco superior cuadrada y el grupo étnico indígena. Se encontró diferencia significativa en la distancia intercanina superior en las tres formas de arcos. Conclusiones: La forma de arco ovoide es la de mayor prevalencia en todos los grupos étnicos, se encontró una diferencia significativa en el ancho intercanino entre las formas del arco para el arco superior. Hubo una relación significativa entre la etnia indígena y la forma de arco superior cuadrada.

j) Título: RELACIÓN ENTRE LA DISTANCIA INTERMOLAR E INTERCANINA CON LA DISCREPANCIA ALVEOLO – DENTARIA.

REBAZA V., ANYBHAL C.

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

RESUMEN: El objetivo de la presente investigación fue determinar la relación entre la distancia intermolar e intercanina con la discrepancia alveolo – dentaria. Se realizó un estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional. Se midieron a 60 modelos de estudio de pacientes adultos con dentición permanente entre 18 y 24 años de edad de la asignatura de Ortodoncia del semestre 2014 – I al 2015 – II y que presentaron discrepancia alveolo – dentaria. Los datos recolectados se calcularon las medias, desviaciones estándar, valores mínimos, valores máximos y medianas. La relación de las distancias determinadas (intermolar e intercanina) con la discrepancia alveolo – dentaria se realizó mediante el coeficiente de correlación de Spearman. Se consideró un nivel de significancia del 5%. Resultados: En los 60 modelos de estudio de los pacientes. No se encontró una relación significativa entre las distancias intercanina e intermolar con relación a la discrepancia alveolo – dentaria, encontrándose diferencia significativa entre la distancia intercanina y la distancia intermolar. Conclusiones: Las medidas de las dimensiones transversales no tuvieron relación significativa con la discrepancia alveolo – dentaria.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

k) Título: DENTAL ARCH DIMENSIONS IN THE MIXED DENTITION: A STUDY OF ITALIAN CHILDREN BORN IN THE 1950S AND THE 1990S

Defraiaa E., Baronib G., Marinellic A.

Angle Orthodontist. Vol 76, N°3, 2006

RESUMEN: El propósito del estudio fue comparar las dimensiones del arco dental en la dentición mixta en dos muestras modernas que viven en la misma área geográfica y se separaron por casi 35 años. Se comparó un grupo de 83 sujetos (39 varones y 44 niñas) nacidos entre 1953 y 1959 (edad media: ocho años y tres meses 615 meses para los varones y siete años y 11 meses y seis meses para las niñas) con un grupo de 84 (38 varones y 46 niñas) nacidos entre 1990 y 1998 (edad media: ocho años y ocho meses, 612 meses para los niños y ocho años y cuatro meses y seis meses para las niñas). Las mediciones se realizaron sobre moldes dentales para segmentos de arco posterior y anterior, anchura intermedia e intercanina y tamaño mesiodistal de incisivos. Se calculó el espacio anterior disponible en ambos arcos y las dimensiones transversales posterior y anterior. Los grupos se compararon mediante una prueba no paramétrica (Mann-Whitney U-test) para muestras independientes (P, .05). Los resultados muestran que tanto los niños como las niñas de los años 90 mostraron un ancho intermolar maxilar significativamente más pequeño comparado con los años cincuenta. La discrepancia transversa posterior de las interaras fue significativamente menor en las niñas de los años noventa. La población actual tiene una mayor probabilidad de desarrollar una maloclusión como consecuencia de la tendencia secular hacia la reducción del ancho del arco superior.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4. HIPÓTESIS:

Dado que, el crecimiento de las arcadas dentarias superior e inferior podría estar condicionado al crecimiento craneofacial, permitiendo este un desarrollo armónico en acorde a la biotipología propia de cada individuo.

Es probable que, exista relación directa entre el biotipo facial y los diámetros intercanino e intermolar de las arcadas superior e inferior en los pacientes de 7 a 15 años de la segunda especialidad de Ortodoncia de la UCSM.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN:

1.1 Técnicas:

a) Especificación de la técnica:

Se utilizó la observación radiográfica como técnica para la recolección de información dela variable biotipo facial y la observación documental para el diámetro intermolar e intercanino con sus respectivos indicadores.

b) Esquematización o cuadro de coherencias:

VARIABLE	PROCEDIMIENTOS	TECNICA
Biotipo facial	Medición	Observación de radiografía lateral de cráneo.
Diámetro intermolar	Medición	Observación de medidas en modelos de yeso.
Diámetro intercanino	Medición	Observación de medidas en modelos de yeso.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

c) Descripción de la técnica:

Variable biotipo facial:

- Para la medición de la variable biotipo facial la técnica empleada fue la observación, para lo cual después de los procedimientos formales y siguiendo los criterios de inclusión y exclusión se procedió a la selección de los pacientes obteniendo un total de 58, cuyas radiografías se encontraban en sus respectivas historias clínicas.

- Tras el registro de cada paciente seleccionado, se le asignó un código numeral (ficha de recolección de datos) y se inició con la preparación para realizar el trazado cefalométrico sobreponiendo hojas de papel Canson sobre la radiografía y se realizó el calco de estructuras requeridas para un análisis cefalométrico, principalmente las requeridas para el análisis de Jarabak:
  Sutura frontonasal.
  Silla turca del esfenoides.
  Apófisis basilar del occipital.
  Rama y cuerpo mandibular.

- Realizado el calco se procedió con la ubicación de los puntos requeridos:
  Nasion (N): punto más anterior de la sutura frontonasal.
  Silla (S): centro de la silla turca del hueso esfenoides.
  Articular (Ar): en la intersección de la apófisis basilar del occipital con el borde posterior de la rama de la mandíbula.
  Gonion (Go): intersección del borde posterior de la rama con el borde inferior del cuerpo de la mandíbula.
  Gnathion (Gn): punto más anterior e inferior de la sínfisis mentoniana.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Ubicados los puntos cefalométricos se procedió al trazo de los siguientes planos:

  Plano N - S

  Plano S – Ar

  Plano Ar – Go

  Plano Go – Gn

- Trazados los planos se procedió a la toma las siguientes medida angulares:

  1° ángulo de la silla: (N.S.Ar) cuya norma es 123° con una desviación estándar de ± 5°.

  2° ángulo articular: (S.Ar.Go) 143° ± 6°.

  3° ángulo gonial: (Ar.Go.Gn) 130° ± 7°.

- Finalmente para la determinación del biotipo facial se realizó la suma de los ángulos anteriormente obtenidos siendo la norma 396° ± 6°.

Criterios de evaluación:

Para Biotipo facial: Según la sumatoria de ángulos del análisis de Jarabak.

Dólico	Meso	Braqui
Más de 401°	396° ± 6°	Menos a 390°

Variable ancho intermolar e intercanino:

- Para las variables diámetro intermolar e intercanino se realizaron mediciones en los modelos de estudio de los 58 pacientes seleccionados.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Utilizando un Escalímetro de Vernier y tomando como referencia el método de Moyers y col para el ancho intercanino, se midió en línea recta la punta de las cúspides de los caninos de ambos lados, en caso de desgaste se tomó el centro de la faceta de desgaste.

Criterios de evaluación:

Para Diámetro intercanino: Según Moyers y Cols.

Cambios en el ancho intercanino maxilar por edad (mm) (Moyers y Cols)				
Masculino			**Femenino**	
Edad	**Promedio**	**D.S.**	**Promedio**	**D.S.**
4	28.71	2.20	28.12	1.89
5	28.94	2.24	28.32	1.87
6	28.82	1.94	28.15	1.78
7	30.26	2.30	29.61	2.10
8	31.20	2.11	30.44	2.08
9	31.38	1.98	30.16	1.99
10	32.20	2.11	31.36	1.95
11	32.78	2.36	31.91	2.03
12	33.83	2.30	32.67	2.18
13	34.26	2.13	33.02	2.39
14	34.63	2.11	33.08	2.14

Figura N° 5: ***Diámetro intercanino. Superior Moyers y Col.***

Cambios en la distancia intercanina mandibular por edad (mm) (Moyers y Cols).				
Masculino			**Femenino**	
Edad	**Promedio**	**D.S.**	**Promedio**	**D.S.**
4	23.64	1.46	23.19	1.70
5	23.84	1.65	23.39	1.66
6	24.11	1.90	23.61	1.91
7	25.11	2.09	24.90	2.32
8	26.52	1.93	25.92	2.08
9	26.48	1.70	25.62	1.83
10	26.68	1.88	25.68	1.73
11	26.48	2.02	25.63	1.74
12	25.58	1.97	25.73	1.73
13	26.11	1.87	25.79	1.93
14	26.35	2.00	25.88	1.92

Figura N° 6: ***Diámetro intercanino inferior. Moyers y Col.***

- La medida obtenida se registró en forma cuantitativa y según los valores referenciales en forma cualitativa (normal, aumentado o disminuido).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Para el diámetro intermolar se utilizó también un Escalímetro de Vernier y se tomó como referencia el método de McNamara, y se midió desde la fosa central del primer molar permanente a la fosa central del molar permanente del lado opuesto.

Criterios de evaluación:

Para Diámetro intermolar: Según McNamara.

ANCHO INTERMOLAR MAXIAR (M) (F) (MM) (MCNAMARA Y COLS)		
Edad	Promedio	D.S.
7	32.7	1.4
8	33.2	1.5
9	33.2	1.4
10	33.7	1.5
11	34.5	1.4
12	35.2	1.4
13	35.4	1.5
14	35.2	1.4
15	35.3	1.4

Figura N° 7: ***Diámetro intermolar. McNamara***

- La medida obtenida se registró en forma cuantitativa y según los valores referenciales en forma cualitativa (normal, aumentado o disminuido).

1.2 Instrumentos:

a) Instrumento documental:

- Número: 1
- Tipo: Elaborado.
- Nombre: 1° Ficha de observación (anexo 1)

b) Instrumentos mecánicos:

- Compás de punta seca.
- Escalímetro de Vernier
- Modelos de estudio.
- Radiografías laterales de cráneo.
- Negatoscopio.
- Juego de escuadras.
- Cámara fotográfica.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Computadora e impresora.

1.3 Materiales:

Se utilizarán los siguientes insumos:

- Portamina N° 02.
- Minas negras N° 02.
- Borrador.
- Papel canson.
- Lapiceros.
- Hojas bond.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN:

2.1 Ubicación espacial:

La investigación se realizó en el ámbito general de la Universidad Católica de Santa María, y más concretamente en el ámbito específico de la Clínica Odontológica de dicha universidad, caracterizado por ser un ámbito institucional y multiambiente.

La ubicación de la misma está indicada en el croquis situacional incluido en los anexos de la tesis.

2.2 Ubicación temporal:

La investigación corresponde al año 2016 en el lapso comprendido entre los meses de abril y julio.

2.3 Unidades de estudio:

a) **Opción:** Casos.
b) **Igualación** cualitativa:

b.1) Criterios de inclusión:

- Pacientes que posean modelos de estudio y radiografías laterales de cráneo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Pacientes cuyas edades oscilen entre 8 y 15 años.
- Ausencia de prótesis dentarias.

b.2) Criterios de exclusión:

- Pacientes que hayan recibido tratamiento de ortodoncia previo.
- Ausencia de caninos o molares permanentes.
- Modelos de estudio y radiografías de pacientes con tratamiento quirúrgico previo.
- Pacientes con presencia de Síndromes que alteren la morfología facial.

c) Cuantificación de los casos:

p = proporción esperada: 0.50
W= amplitud total del intervalo de confianza: 0.20
Nivel de confianza: 95%

Tamaño de la muestra para valores corrientes de P*

Cifra superior : nivel de confianza del 90%
Cifra intermedia: nivel de confianza del 95%
Cifra inferior : nivel de confianza del 99%
Amplitud total del intervalo de confianza (W)

Proporción esperada (P)	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30
0.10	98	---	---	---	---
	139	---	---	---	---
	239	---	---	---	---
0.15	138	62	---	---	---
	196	88	---	---	---
	339	151	---	---	---
0.20	174	77	43	---	---
	246	110	62	---	---
	425	189	107	---	---
0.25	203	91	51	33	---
	289	128	73	47	---
	498	221	125	80	---
0.30	228	101	57	37	26
	323	144	81	52	36
	558	248	139	90	62
0.40	260	116	65	42	29
	369	164	93	60	41
	638	283	160	102	71
0.50	271	121	68	44	31
	384	171	96	62	43
	664	294	166	107	74

n = 57

Con fines de mejorar la representatividad y dada la disponibilidad de unidades de estudio la muestra estará comprendida por 58 pacientes.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

3.1 Organización:

Las actividades previas a la administración del instrumento fueron:

- Aprobación del proyecto de investigación y autorización para la ejecución.
- Autorización del coordinador de la segunda especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar para tener el acceso necesario a las historias clínicas y modelos de estudio de pacientes de la Clínica Odontológica.
- Recolección de historias clínicas y modelos de estudio.

3.2 Recursos:

3.2.1 Recursos humanos:

a) Investigador: C.D. Karen Paola Pineda Palomino.

b) Asesor: Esp. Ramiro Rojas Rojas.

3.2.2 Recursos físicos:

Representados por las instalaciones ambientales e infraestructurales de la Clínica Odontológica, en particular la sala de Ortodoncia.

3.2.3 Recursos económicos:

El presupuesto para la investigación fue totalmente autofinanciado.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS:

4.1 Plan de procesamiento de los datos:

4.1.1 Tipo de procesamiento: Se realizó procesamiento utilizando los programas SPSS v.22 y Excel v. 2013

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.1.2 Plan de operaciones:

a) Plan de Clasificación:

Obtenida la información en los instrumentos de evaluación, se utilizó una matriz de ordenamiento de tipo sistematizada.

b) Plan de Codificación:

La codificación de la variable e indicadores, fue realizada según lo requerido por el software estadístico utilizado (SPSS).

c) Plan de Recuento:

El recuento realizado fue computarizado.

d) Plan de Tabulación:

Se elaboraron tablas de simple y doble entrada.

d.1) Tipo de tabla: Se emplearon tablas de frecuencia y numéricas de entrada simple y doble, acorde a la necesidad de cruzar tres condiciones: indicadores del diámetro intermolar (normal, aumentado y disminuido), indicadores del diámetro intercanino (normal, aumentado y disminuido) y Biotipo Facial (mesofacial, dolicofacial y braquifacial).

e) Plan de Graficación:

Se utilizó gráficos de barra, de acuerdo a la exigencia y naturaleza de los datos expuestos en los cuadros y la nominación será idéntica a los ya mencionados.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.2 Plan de Análisis de Datos:

Según la naturaleza de la investigación el tipo de análisis fue multivariado y cuantitativo, utilizando estadística descriptiva e inferencial. El tratamiento estadístico esquematizado fue de la siguiente manera:

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE ESTADÍSTICA	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNIDA DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	TÉCNICAS DE ESTADÍSTICA INFERENCIAL
BIOTIPO FACIAL	Cualitativa	Nominal politómica	Tablas de frecuencia y gráfico de barra.	X^2
DIÁMETRO INTERCANINO	Cualitativa	Nominal politómica.	Tablas de frecuencia y gráfico de barra. Medidas de tendencia central y de dispersión.	
DIÁMETRO INTERMOLAR	Cualitativa	Nominal politómica	Tablas de frecuencia y gráfico de barra. Medidas de tendencia central y de dispersión.	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO III:

RESULTADOS

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

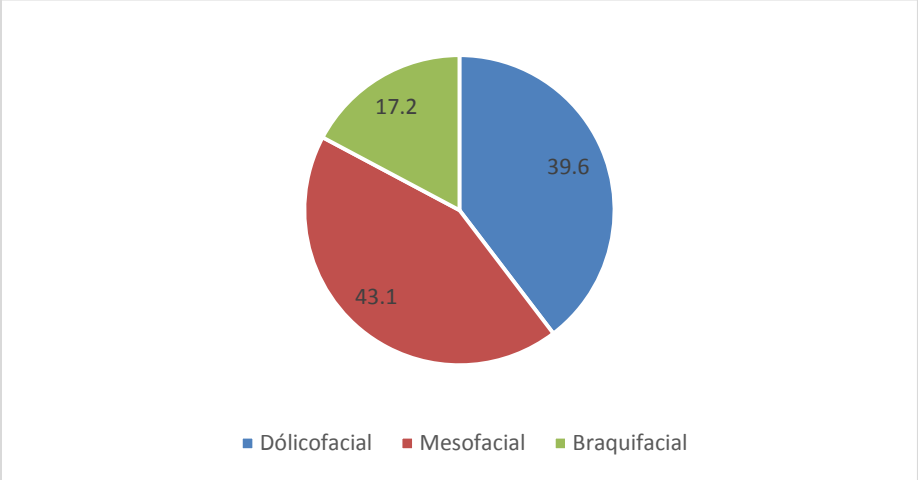
TABLA N° 1
DISTRIBUCIÓN DE LOS BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS

BIOTIPO FACIAL	GÉNERO				TOTAL	
	Masculino		Femenino			
	N°	%	N°	%	N°	%
Dólicofacial	10	17.2	13	22.4	23	39.7
Mesofacial	12	20.7	13	22.4	25	43.1
Braquifacial	5	8.6	5	8.6	10	17.2
TOTAL	27	46.5	31	53.4	58	100

Fuente: Elaboración personal, matriz de datos.

La tabla N°01 muestra la distribución del Biotipo Facial según sexo, observando que 43.1% de la población estudiada presenta un biotipo Mesofacial siendo este el biotipo predominante, el biotipo Dolicofacial se presentó en 39,6% y 17.2 presentaron biotipo Braquifacial siendo este el menor porcentaje encontrado.

GRÁFICO N° 1
DISTRIBUCIÓN DE LOS BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS



Fuente: Elaboración personal, matriz de datos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

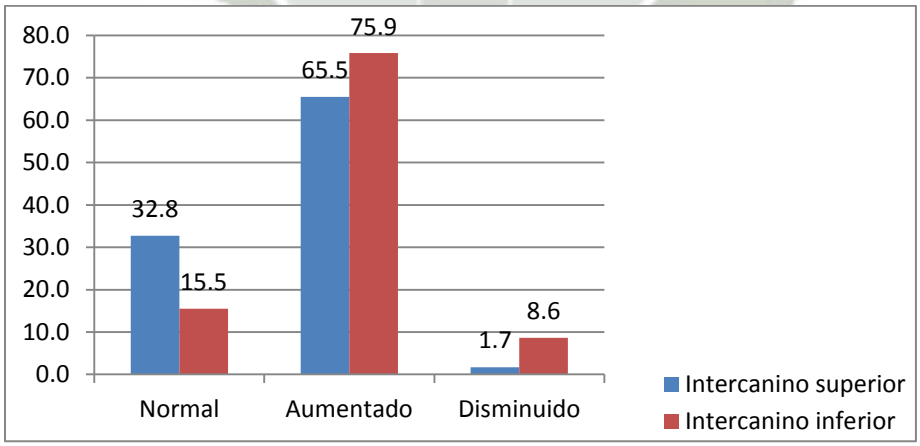
TABLA N° 2
DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO INTERCANINO SUPERIOR E INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS

DIÁMETRO	INTERCANINO			
	Superior		Inferior	
	N°	%	N°	%
Normal	19	32.8	9	15.5
Aumentado	38	65.5	44	75.9
Disminuido	1	1.7	5	8.6
TOTAL	58	100.0	58	100.0

Fuente: Elaboración personal, matriz de datos.

La tabla N°02 muestra la distribución cualitativa del ancho intercanino superior e inferior, tomando como referencia las medidas obtenidas por Moyers y Col. Observamos que en nuestra muestra de estudio existe un mayor porcentaje de pacientes con ancho intercanino superior e inferior aumentados (65.5% y 75.9%) encontrando porcentajes menores para valores considerados normales sobre todo en el maxilar inferior (32.8 y 15.5%). En cuanto a la medidas disminuidas el porcentaje fue menor que los ya referidos (1.7% y 8.6%).

GRÁFICO N° 2
DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO INTERCANINO SUPERIOR E INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS



Fuente: Elaboración personal, matriz de datos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

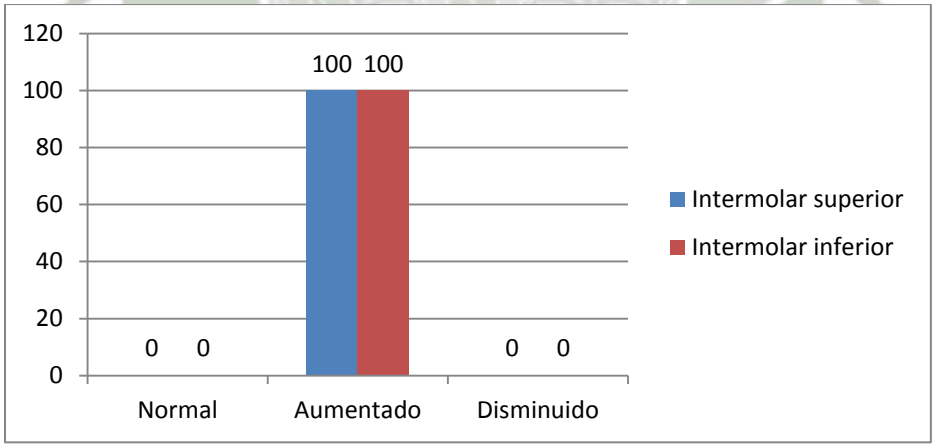
TABLA N° 3
DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO INTERMOLAR SUPERIOR E INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS

DIÁMETRO	INTERMOLAR			
	Superior		Inferior	
	N°	%	N°	%
Normal	0	0	0	0
Aumentado	58	100.0	58	100.0
Disminuido	0	0	0	0
TOTAL	58	100.0	58	100.0

Fuente: Elaboración personal, matriz de datos.

La tabla N°03 muestra la distribución cualitativa del ancho intermolar superior e inferior, tomando como referencia las medidas obtenidas por MC Namara. Observamos que en nuestra muestra de estudio la totalidad de pacientes presentan el ancho intermolar superior e inferior aumentados.

GRÁFICO N° 3
DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO INTERMOLAR SUPERIOR E INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS



Fuente: Elaboración personal, matriz de datos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

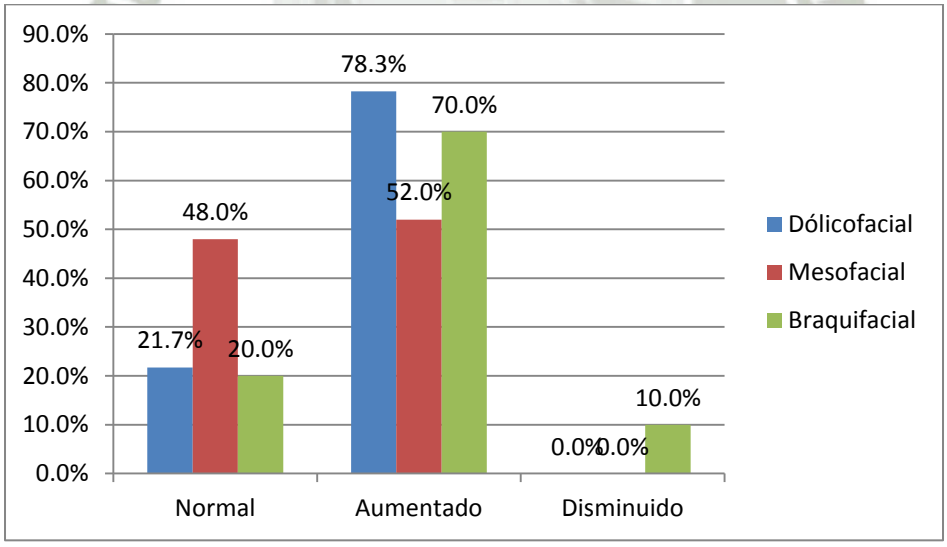
TABLA N° 4
RELACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL CON EL DIÁMETRO INTERCANINO SUPERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS

DIÁMETRO INTECANINO SUPERIOR	BIOTIPO FACIAL						TOTAL	
	Dólicofacial		Mesofacial		Braquifacial			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Normal	5	8.5	12	20.7	2	3.4	19	32.6
Aumentado	18	31	13	22.4	7	12.1	38	65.5
Disminuido	0	0	0	0	1	1.7	1	1.7
TOTAL	23	39.5	25	43.1	10	17.2	58	100

Fuente: Elaboración personal, matriz de datos.

La tabla N°04, Según la prueba Chi-cuadrado de Pearson (p-valor= 0.056), no existe relación estadísticamente significativa entre el Biotipo facial y el diámetro intercanino superior.

GRÁFICO N° 4
RELACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL CON EL DIÁMETRO INTERCANINO SUPERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS



Fuente: Elaboración personal, matriz de datos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

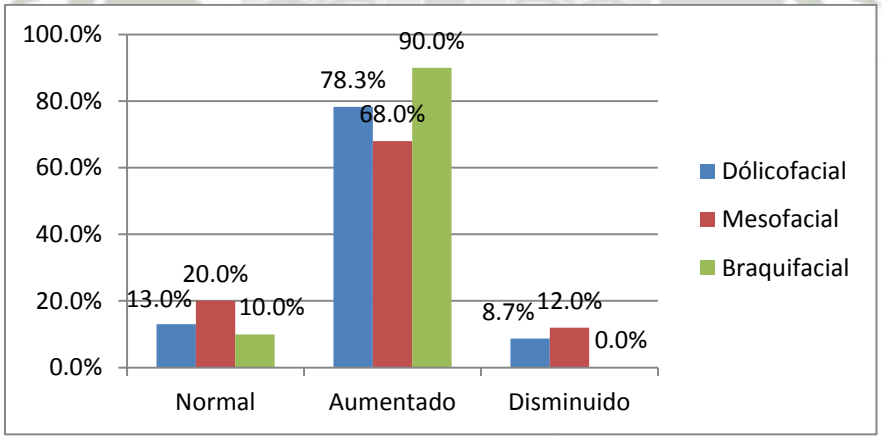
TABLA N° 5
RELACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL CON EL DIÁMETRO INTERCANINO INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS

DIÁMETRO INTECANINO INFERIOR	BIOTIPO FACIAL						TOTAL	
	Dólicofacial		Mesofacial		Braquifacial			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Normal	3	5.2	5	8.6	1	1.7	9	15.5
Aumentado	18	31	17	29.3	9	15.5	44	75.8
Disminuido	2	3.4	3	5.2	0	0	5	8.6
TOTAL	23	39.6	25	43.1	10	17.2	58	100

Fuente: Elaboración personal, matriz de datos.

La tabla N°05, Según la prueba Chi-cuadrado de Pearson (p-valor= 0.683), no existe relación estadísticamente significativa entre el Biotipo facial y el diámetro intercanino inferior.

GRÁFICO N° 5
RELACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL CON EL DIÁMETRO INTERCANINO INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS



Fuente: Elaboración personal, matriz de datos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

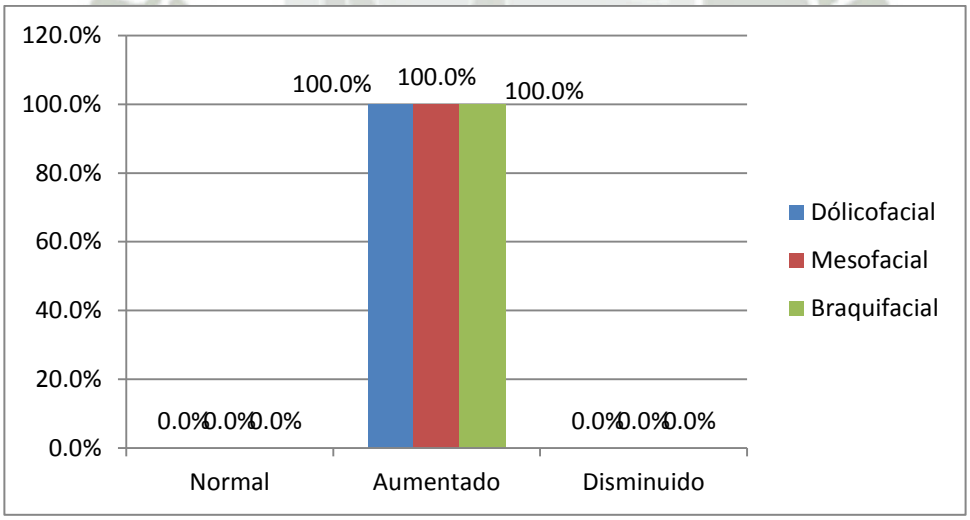
TABLA N° 6
RELACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL CON EL DIÁMETRO INTERMOLAR SUPERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS

DIÁMETRO INTERMOLAR SUPERIOR	BIOTIPO FACIAL						TOTAL	
	Dólicofacial		Mesofacial		Braquifacial			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Normal	0	0	0	0	0	0	0	0
Aumentado	23	39.7	25	43.1	10	17.2	58	100
Disminuido	0	0	0	0	0	0.0	0	0
TOTAL	23	39.7	25	43.1	10	17.2	58	100

Fuente: Elaboración personal, matriz de datos.

En la tabla N°06, no se puede aplicar la prueba Chi-cuadrado de Pearson y determinar la significancia estadística, ya que el ancho intermolar superior no es variable debido a que en un 100% de casos las medidas están aumentadas pasando a ser una constante.

GRÁFICO N° 6
RELACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL CON EL DIÁMETRO INTERMOLAR SUPERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS



Fuente: Elaboración personal, matriz de datos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

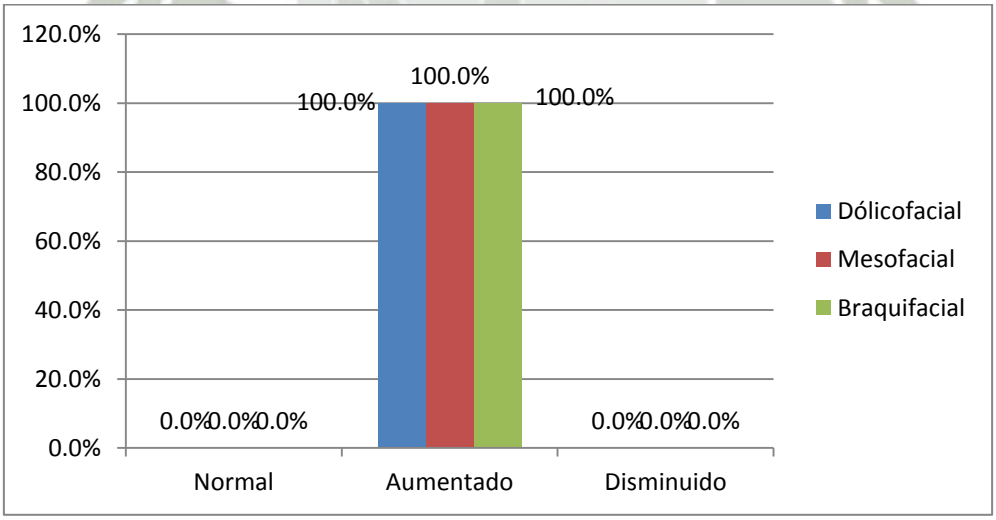
TABLA N° 7
RELACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL CON EL DIÁMETRO INTERMOLAR INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS

DIÁMETRO INTERMOLAR INFERIOR	BIOTIPO FACIAL						TOTAL	
	Dólicofacial		Mesofacial		Braquifacial			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Normal	0	0	0	0	0	0	0	0
Aumentado	23	39.7	25	43.1	10	17.2	58	100
Disminuido	0	0	0	0	0	0.0	0	0
TOTAL	23	39.7	25	43.1	10	17.2	58	100

Fuente: Elaboración personal, matriz de datos.

En la tabla N°07, no se puede aplicar la prueba Chi-cuadrado de Pearson y determinar la significancia estadística, ya que el ancho intermolar inferior no es variable debido a que en un 100% de casos las medidas están aumentadas pasando a ser una constante.

GRÁFICO N° 7
RELACIÓN DEL BIOTIPO FACIAL CON EL DIÁMETRO INTERMOLAR INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS



Fuente: Elaboración personal, matriz de datos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

TABLA N° 8
PROMEDIOS Y DESVIACIÓN ESTANDAR DE LAS MEDIDAS DE DIÁMETROS INTERCANINO E INTERMOLAR SUPERIOR E INFERIOR EN PACIENTES DE 7 – 15 AÑOS

	DIÁMETROS							
	Intercanino				intermolar			
BIOTIPO FACIAL	Superior		Inferior		Superior		Inferior	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
Dólicofacial	37.3	3.1	28.8	2.8	49.6	3.6	43.2	3.8
Mesofacial	23.2	4.1	29.2	3.6	50.4	4.1	43.5	3.2
Braquifacial	38.2	4.7	31.4	3.2	51.4	2.2	45.1	3.3
TOTAL	32.9	3.8	29.8	3.3	50.5	3.6	43.9	3.4

En la tabla N°08, muestra la distribución de los promedios de las medidas cuantitativas de los diámetros intermolar e intercanino y su desviación estándar obtenidas para cada biotipo facial.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

DISCUSIÓN

En los resultados de la presente investigación, se determinó que no existe una relación estadísticamente significativa entre las distancias intermolar e intercanina con el biotipo facial, este resultado discrepa con lo encontrado con Echaniz (1994) quien realizó estudios de Antropología aplicada a la ciencia ortodóntica y propuso un índice que relaciona las dimensiones transversales de la cara con la arcada superior y evalúa si tiene el tamaño ideal para cada sujeto aseverando que existe relación entre ambos diámetros. La diferencia podría deberse al uso de índices totalmente distintos lo que hace difícil la comparación, sin embargo es importante considerar que ambos estudios están relacionando estructuras craneofaciales y la diferencia podría deberse principalmente al tipo de técnica empleada ya que Echaniz utilizó cráneos de museo mientras que en nuestro estudio se utilizaron radiografías cefalométricas y modelos de estudio.

En cuanto al ancho intermolar, Echaniz (1994) encontró que el 75 % de su muestra se encontraba entre los valores 48.5mm. y 52.0mm. cifras que se encontraban dentro de los valores de su referencia (Índice de Izard), estas medidas coinciden con las encontradas en nuestro estudio en las que obtuvimos valores entre 49.6mm. y 51.4mm, sin embargo a pesar de haber utilizado los mismos parámetros para la medición, estos diámetros se encontraron aumentados en el 100% con respecto a los valores de nuestra referencia (Moyers dy Col.).

Defraia y Col. (2006) tras su estudio realizado en dos poblaciones de diferentes épocas, reportó que con el pasar de los años existe una disminución del diámetro promedio del ancho intermolar con el paso de los años, pudiendo esta ser una de las razones por las que las medidas actuales presentan variación con relación a las medidas referenciales.

Otro factora a considerar el reportado por Oliveira (2009) quien indica que todas las dimensiones de la arcada dentaria; distancia intercanina, intermolar y perímetro de arcada, dependen del sexo y de la edad, en su estudio encontró la mayor variabilidad de la distancia intercanina en el sexo masculino, con un rango de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

valores entre 8,4% para el superior y 5,1% para el inferior en los adolescentes. En el sexo femenino el porcentaje de variabilidad es menor, variando de 6,8% para el inferior en las jóvenes y 5,2% para el superior en las adolescentes.

La variabilidad de la DIM, con excepción de los jóvenes, la mayor variabilidad se encuentra en la arcada superior, aunque las diferencias sean muy ligeras. Contrariamente, los investigadores Hashim y Al-Ghamdi (2005) encontraron mayores CV en la arcada inferior, mientras que Lanuza (1990) observó diferencias mínimas entre maxilares en el grupo de adolescentes.

En general las dimensiones intercania e intermolares encontradas en nuestro estudio se encuentran aumentadas con respecto a los valores referenciales de Moyers y Col. y también a los valores hallados por Mc. Namara Esto probablemente se deba a que las medidas realizadas por los autores pertenecen a otro tipo de población con características diferentes a las nuestras.

Los promedios que se encontraron en nuestro estudio nos dan como diámetro intermolar promedio en el maxilar superior de 50.5 mm e inferior de 43.9 mm. Al respecto los trabajos reportados por Hamisch y Col (2013) en Chile, consideraron como normal un diámetro intermolar entre 46 y 48 mm, lo que puede deberse a una cercanía con las características de nuestra población, así mismo el autor refiere que Las diferencias entre los anchos intercaninos e intermolares según sexo no son significativas, en cuanto a la edad se observan diferencias significativas entre los 6 y 8 años en el sexo masculino, no así en el femenino. De la misma forma y en concordancia con nuestro estudio Vidal (2016) en Trujillo Perú encontró diámetros mayores a los referenciados por Moyers y Col., lo que confirma la importancia de realizar mediciones propias para nuestra población.

Rivera (2008) asevera que en general las medidas transversales ofrecen diferencias significativas entre pacientes en dentición mixta y permanente, ya que encontró diferencias en la distancia intercanina inferior, contrariamente a lo visto en otros estudios donde se afirma que el diámetro intercanino sólo aumenta ligeramente durante la erupción de los incisivos. Las medidas en profundidad, anchura y longitud

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

evidencian armonía en el desarrollo de los arcos en los niños amazónicos, mostrando que es posible utilizar métodos de medición dados por diferentes autores para ambas denticiones.

Gamez y Lara (2013) en contradicción a nuestro estudio encontraron una distancia intercanina superior, menor a nuestros valores, en el sexo masculina el promedio fue de 35.11 mm, y la inferior de 28.22 mm, para la femenina fue de 33.91 mm y 26.48 para la inferior. El autor también consideró en su estudio la distancia interpremolar y en lo que respecta a la distancia intermolar, el ancho intermolar superior masculino fue de 48.69 mm, para el inferior 43.41 mm, en cuanto al femenino superior fue de 48.11 mm, y para el inferior de 41.42 mm, en estas medidas si estaría en concordancia con nuestro estudio. Además aseveró que en todas las mediciones siempre la medida transversal de los maxilares presenta mayores diámetros en el sexo masculino que el femenino.

Si bien es cierto se encontraron coincidencias con algunos estudios en cuanto a promedios sobre todo para el ancho intermolar, es importante aclarar que la mayoría de autores muestran factores relacionados a las dimensiones transversales como la edad el sexo y características raciales, que también fueron tomadas en cuenta por Moyers y Col. Pero que sin embargo se encontró discrepancia en los resultados, por lo que se podría decir que el motivo principal sería la diferencia entre las poblaciones estudiadas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CONCLUSIONES

PRIMERA:

El estudio determinó que el biotipo facial predominante fue el Mesofacial seguido del Dolicofacial y en menor frecuencia el braquifacial.

SEGUNDA:

En cuanto a los diámetros intercanino superior e inferior de determinó que más del 50% corresponden a diámetros aumentados en relación a los valores referenciales y en el porcentaje restante se encuentran los diámetros normales y disminuidos.

TERCERA:

En cuanto a los diámetros intermolar superior e inferior de determinó que el 100% de los pacientes presentaron diámetros aumentados en relación a los valores referenciales.

CUARTA:

Se determinó que no existe relación estadísticamente significativa entre el biotipo facial con el diámetro intercanino en pacientes de la clínica odontológica de la U.C.S.M. – 2016.

QUINTA:

Con respecto a la relación entre el biotipo facial y el diámetro intermolar, no se pudo aplicar la prueba estadística debido a que el 100% de los pacientes de la muestra presentaron un diámetro aumentado dejando de ser una variable y pasando a ser una constante.

SEXTA:

Después de aplicar la prueba estadística se acepta la hipótesis nula.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

RECOMENDACIONES

1. A los investigadores sobre todo de la línea de investigación de ortodoncia y ortopedia maxilar, se recomienda indagar sobre las medidas utilizadas como referencia, si realmente podemos utilizarlas como referencia para nuestra población que posee diferencias con la población en la cual se estandarizaron dichas medidas, por lo que consideramos importante estimar nuestras propias medidas que sean acordes a las características propias de nuestra población.

2. Se recomienda a los profesionales especialistas en el área, que para realizar un buen diagnóstico, consideren las características individuales de cada paciente puesto que como se a observado en el presente estudio existe mucha variabilidad entre un sujeto y otro, y no se puede considerar medidas estrictas que dirijan hacia determinados diagnósticos.

3. De la misma forma se recomienda tomar en cuenta las variaciones craneofaciales producto del crecimiento, considerando los cambios que se producen sobre todo en las diferentes denticiones, los cambios dimensionales y otros aspectos importantes de reconocer para un adecuado crecimiento y desarrollo.

4. También se recomienda efectuar campañas preventivas dirigidas a niños sobre todo en dentición mixta, periodo en el cual se dan la mayor cantidad de cambios dimensionales que deben ser controlados para evitar o interceptar alteraciones aprovechando el crecimiento activo a estas edades.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

BIBLIOGRAFÍA

- BARRIOS, Gustavo. *Odontología su fundamento Biológico*. Segunda Edición. Editorial I.A.T.R.O. Bogotá. (1993).

- CANUT BRUSOLA, José Antonio. *Ortodoncia clínica y Terapéutica*. Segunda Edición. Editorial Masson. Barcelona. (2000).

- ESCRIVAN DE SATURNO, Luz'D. *Ortodoncia en Dentición Mixta*. Primera Edición. Editorial Amolca. Venezuela. (2007).

- GREGORET, Jorge. *Ortodoncia y Cirugía Ortognática Diagnóstico y Planificación*. Editorial Espaxs. Barcelona. (1998).

- McNAMARA, James A. *Tratamiento Ortodóncico y Ortopédico en la Dentición Mixta.* Editorial Needham Press. Michigan. (1995).

- MOYERS, Robert E. *Manual de Ortodoncia*. Cuarta Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. (1996).

- PROFFIT, William R. *Ortodoncia Contemporánea*. Cuarta Edición. Editorial Elsevier Mosby. Barcelona. (2008).

- URIBE RESTREPO, Gonzalo A. Ortodoncia Teoría y Clínica. Editorial Amolca. Colombia. (2006).

- ZAMORA, Eduardo. *Compendio de Cefalometría.* Editorial Amolca. Colombia. (2004).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

HEMEROGRAFÍA.

- ALVARAN N., ROLDAN S., BUSCHANG P. 2009. Maxillary and mandibular arch widths of colombians. Medellín, Colombia, and Dallas, Tex. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. Vol. 135 Nº01.

- ARABELLA N., LARA C. Medidas dentoalveolares en sentido transversal en los maxilares de modelos de pacientes en normoclusión de 10 a 14 años. Universidad de el Salvador (Tesis doctoral)

- ARNET OW, BERGMAN RT. 1993: Facial Keys to Orthodontic Diagnosis and Treatment Planning – Part 1 – Am. J. Orthod. Dento Orthop.; 103: 299-312.
- BEDOYA A., OSORIO J., TAMAYO J. 2013. Determinación del biotipo facial basado en características fenotípicas a través del modelo de ecuaciones estructurales: estudio sobre tres etnias. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia - Vol. 25 N°1.

- BISHARA SAMIR E. 2003: Ortodoncia McGraw- Hill. Interamericana México D.C.

- DECLAN E. WARDA; JAMIE WORKMANA; REBECCA BROWNB; STEPHEN RICHMONDC. 2006. Changes in Arch Width A 20-year Longitudinal Study of Orthodontic Treatment. Angle Orthodontist, Vol 76, N°1.

- DEFRAIAA E., BARONIB G., MARINELLIC A. 2006. Dental arch dimensions in the mixed dentition: a study of italian children born in the 1950s and the 1990s. Angle Orthodontist. Vol 76, N°3.

- EDMONDO MUZJ.2002: Musical and Architectural Proportions in the Anatomy of the Facial System An Anthropometric Approach.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- EFISIO DEFRAIAA; GIULIA BARONIB; ANDREA MARINELLI. 2006: Dental Arch Dimensions in the Mixed Dentition: A Study of Italian Children Born in the 1950s and the 1990s. Angle Orthodontist, Vol 76, No 3.

- ECHANIZ R. Comprobación de las medidas transversales de las arcadas y del índice de Izard. Universidad Complutense de Madrid (tesis doctoral).

- HARNISCH A, VARGAS J, TORRES A, FIERRO C & PÉREZ A. 2013. Evaluación de anchos intercaninos e intermolares en escolares con dentición mixta, comuna de contulmo, Chile. Oral Res, 2(2): 64-67

- REBAZA V., ANYBHAL C. Relación entre la distancia intermolar e intercanina con la discrepancia alveolo – dentaria. Universidad Privada Antenor Orrego

- RIVERA S., TRIANA F., SOTO L., BEDOYA A. 2008. Forma y tamaño de los arcos dentales en una población escolar de indígenas amazónicos. Colombia Médica. Vol. 39 Nº 1 Supl 1.

- ROMERO M. Morfología craneofacial y su relación con la forma y ancho del arco dentario maxilar en estudiantes entre 13 y 16 años de la ciudad de cuenca. Universidad de Cuenca - Facultad de Odontología (tesis de especialidad).

- VERA S. 2009. Estudio comparativo de las características de las arcadas dentarias entre tres grupos de edad: adolescentes, adultos jóvenes y adultos**.** Universitat de València Servei de Publicacions.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXOS

1. MODELO DEL INSTRUMENTO:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS		
INICIALES DEL PACIENTE: EDAD: SEXO:		
1. BIOTIPO FACIAL:	MESOFACIAL DOLICOFACIAL BRAQUIFACIAL	( ) ( ) ( )
2. DIÁMETRO INTERMOLAR En mm: ……	NORMAL AUMENTADO DISMINUIDO	( ) ( ) ( )
2. DIÁMETRO INTERCANINO En mm: ……	NORMAL AUMENTADO DISMINUIDO	( ) ( ) ( )

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2. DELIMITACIÓN GRÁFICA DEL LUGAR:

Universidad Católica De Santa María

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3. FOTOGRAFÍAS:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis