

**CARACTERÍSTICAS DE ARCADA DE LA DENTICIÓN PERMANENTE DEL
GUATEMALTECO DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE
(ESTUDIO POR REGIONES DE SALUD)**

Tesis presentada por:

VERÓNICA DEL CARMEN IXCARAGUA LÓPEZ

Ante el Tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San
Carlos de Guatemala que practicó el Examen General Público previo a optar
al título de:

CIRUJANA DENTISTA

Guatemala, octubre 2007

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Segundo	Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto
Vocal Tercero	Dr. César Mendizábal Girón
Vocal Cuarto	Br. Andrea Renata Samayoa Guzmán
Vocal Quinto	Br. Aldo Isaías López Godoy
Secretaria Académica	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO

Decano	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Segundo	Dr. Ronald Mariano Ponce de León
Vocal Tercero	Dr. Rodolfo Aguirre
Secretaria	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por darme la vida y fortaleza para seguir adelante hasta alcanzar con éxito mis metas.

A MIS PADRES

Lic. Conrado Arturo Ixcaragua Chajchalac. (Q.E.P.D.)
Como un tributo a su confianza, apoyo y esfuerzo y por inculcarme el deseo de superación.
María del Carmen López
Por sus valiosos consejos.

A LAS FAMILIAS

Recancoj Mejía, Toc Ixcaragua, Mejía Vicente, Mutz López, Sapón Tuch, Escobar Villagrán.

A MI FAMILIA EN GENERAL

Por su motivación incondicional y apoyo para culminar mi carrera con éxito.

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Por brindarme los conocimientos necesarios para mi formación profesional.

A MIS CATEDRATICOS

Especialmente al área de Operatoria Dental y Odontología Socio Preventiva.

A LOS DOCTORES

Roger Monroy, Por su apoyo y motivación.
Alfredo Pedroza, Por su colaboración en la realización del programa de EPS.

A MIS AMIGOS

Por apoyarme y estar a mi lado en los momentos de tristeza y alegría y motivarme para luchar y seguir adelante. En especial a Alain Sapón, Dora Gálvez, Carmen Palma, Guillermo Mutz, Emily Wann, Nery Peinado, Lorena Anleu, Marco Tulio Fernández, Familia Gudiel Hernández, Mely Alvarez, Natividad Velásquez.

TESIS QUE DEDICO

A DIOS

Todopoderoso fuente de sabiduría y que me acompaña en todo momento y situación de mi vida.

A MI PATRIA

Guatemala, tierra que me vio nacer.

A MI PADRE (Q.E.P.D)

Que Dios lo tenga en su gloria. Laureles sobre su tumba.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Gloriosa y tricentenaria.

A MIS CATEDRATICOS E INSTRUCTORES

Por compartir sus valiosos conocimientos en pro de mi formación profesional.

A MIS ASESORES DE TESIS

Dr. Ronald Ponce, Dr. José Andrino y Dr. Rodolfo Aguirre.

A MIS REVISORES DE TESIS

Dr. Víctor Hugo Lima, Dr. Ricardo León.

A MIS PADRINOS

Licda. Dora Gálvez, Dra. Sandra Soto de Gudiel, Dr. René Toc Ixcaraguá, Dr. Erwin Gonzalez, Dr. Luis Villagrán.

Y A TODAS AQUELLAS PERSONAS

Que en una u otra forma contribuyeron en la realización de la presente.

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de tesis titulado:
**“CARÁCTERÍSTICAS DE ARCADIA DE LA DENTICIÓN PERMANENTE DEL
GUATEMALTECO DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE (ESTUDIO POR REGIONES
DE SALUD”**; Conforme lo demandan los estatutos de la Facultad de Odontología de la
Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

CIRUJANA DENTISTA

Agradezco a todas las personas y catedráticos que directa e indirectamente colaboraron en la realización del presente estudio y de esta forma culminar mi carrera con éxito, y a ustedes distinguidos miembros del Honorable Tribunal Examinador reciban mis más altas muestras de consideración y respeto.

ÍNDICE

	Página
Sumario.....	1
Introducción.....	3
Planteamiento del problema.....	4
Justificación.....	5
Revisión de literatura.....	6
Objetivos.....	13
Variables.....	14
Indicadores.....	21
Materiales y métodos.....	43
Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	52
Discusión de resultados.....	157
Conclusiones.....	161
Recomendaciones.....	174
Limitaciones.....	175
Bibliografía.....	176
Anexos.....	178

ÍNDICE DE TABLAS
REGIÓN VII NOR-OCCIDENTE (Tablas 1 a 27)

	Página
Tabla # 1	
Distribución por sexo y etnia de 28 estudiantes del nivel medio entre 13 y 18 años de edad en región nor-occidente de la República de Guatemala en el año 2004.....	53
Tabla # 2	
Longitud de arco dental (segundas premolares) en 28 estudiantes del nivel medio de 13 a 18 años de edad de la región nor-occidente de la República de Guatemala en el año 2004. Distribuidos por etnia y sexo.....	54
Tabla # 3	
Longitud de arco dental (primeras molares permanentes).....	55
Tabla # 4	
Longitud de arco basal (segundas premolares).....	56
Tabla # 5	
Longitud de arco basal (primeras molares permanentes).....	57
Tabla # 6	
Perímetro de arco dental (segundas premolares).....	58
Tabla # 7	
Perímetro de arco dental (primeras molares permanentes).....	59
Tabla # 8	
Ancho de arco dental (de caninos).....	60
Tabla # 9	
Ancho de arco dental (primeras premolares).....	61
Tabla # 10	
Ancho de arco dental (segundas premolares).....	62
Tabla # 11	
Ancho de arco dental (primeras molares permanentes).....	63
Tabla # 12	
Ancho de arco basal (primeras premolares).....	64
Tabla # 13	
Distancia intercanina.....	65
Tabla # 14	
Distancia interpremolar (primeras premolares).....	66
Tabla # 15	
Distancia interpremolar.....	67
Tabla # 16	
Distancia intermolar (primeras molares permanentes).....	68
Tabla # 17	
Distancia intermolar (segundas molares).....	69
Tabla # 18	
Sobremordida horizontal.....	70
Tabla # 19	
Sobremordida vertical en milímetros.....	71
Tabla # 20	
Sobremordida vertical en tercios.....	72

Tabla # 21	
Curva de Wilson.....	73
Tabla # 22	
Curva de Spee.....	74
Tabla # 23	
Relación Molar.....	75
Tabla # 24	
Diámetros mesio-distales en arcada superior.....	76
Tabla # 25	
Diámetros mesio-distales en arcada inferior.....	77
Tabla # 26	
Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales arcada superior.....	78
Tabla # 27	
Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales arcada inferior.....	79

CONSOLIDADO (8 Regiones) Tablas 28 a 54A

Tabla # 28	
Longitud de arco dental (segundas premolares) en estudiantes del nivel medio, de 13 a 18 años de edad, en las ocho regiones de salud de la República de Guatemala, en el año 2004. Distribuidos por etnia y sexo.....	82
Tabla # 29	
Longitud de arco dental (Primeras molares permanentes).....	83
Tabla # 30	
Longitud de arco basal (segundas premolares).....	84
Tabla # 31	
Longitud de arco basal (primeras molares permanentes).....	85
Tabla # 32	
Ancho de arco dental (de caninos).....	86
Tabla # 33	
Ancho de arco dental (primeras premolares).....	87
Tabla # 34	
Ancho de arco dental (segundas premolares).....	88
Tabla # 35	
Ancho de arco dental (primeras molares permanentes).....	89
Tabla # 36	
Ancho de arco basal (primeras premolares).....	90
Tabla # 37	
Perímetro de arco dental (segundas premolares).....	91
Tabla # 38	
Perímetro de arco dental (primeras molares permanentes).....	92
Tabla # 39	
Sobremordida horizontal.....	93
Tabla # 40	
Sobremordida vertical en milímetros.....	94
Tabla # 41	
Sobremordida vertical en tercios.....	95

Tabla # 42	
Sobremordida vertical en tercios.....	96
Tabla # 43	
Distancia intercanina.....	97
Tabla # 44	
Distancia interpremolar (primeras premolares).....	98
Tabla # 45	
Distancia interpremolar (segunda spremolares).....	99
Tabla # 46	
Distancia intermolar (primera molar permanente).....	100
Tabla # 47	
Distancia intermolar (segunda molar).....	101
Tabla # 48	
Curva de Wilson.....	102
Tabla # 49	
Curva de Spee.....	103
Tabla # 50	
Relación molar.....	104
Tabla # 51	
Diámetros mesio-distales en arcada superior (incisivos y caninos).....	105
Tabla # 51A	
Diámetros mesio-distales en arcada superior (premolares y molares).....	106
Tabla # 52	
Diámetros mesio-distales en arcada inferior (incisivos y caninos).....	107
Tabla # 52A	
Diámetros mesio-distales en arcada inferior (premolares y molares).....	108
Tabla # 53	
Diámetros cérvico-incisales en arcada superior (incisivos y caninos).....	109
Tabla # 53A	
Diámetros cérvico-oclusales en arcada superior (premolares y molares).....	110
Tabla # 54	
Diámetros cérvico-incisales en arcada inferior (incisivos y caninos).....	111
Tabla # 54A	
Diámetros cérvico-oclusales en arcada inferior (premolares y molares).....	112

CONSOLIDADO (Toda la República) Tablas 55 a la 81

Tabla # 55	
Distribución por sexo y etnia en 280 estudiantes del nivel medio de 13 a 18 años de edad, de la república de Guatemala en el año 2004.....	127
Tabla # 56	
Longitud de arco dental (segundas premolares).....	128
Tabla # 57	
Longitud de arco dental (primeras molares permanentes).....	129
Tabla # 58	
Longitud de arco basal (segundas premolares).....	130
Tabla # 59	
Longitud de arco basal (primeras molares permanentes).....	131

Tabla # 60	
Perímetro de arco dental (segundas premolares).....	132
Tabla # 61	
Perímetro de arco dental (primeras molares permanentes).....	133
Tabla # 62	
Ancho de arco dental de caninos.....	134
Tabla # 63	
Ancho de arco dental (primeras premolares).....	135
Tabla # 64	
Ancho de arco dental (segundas premolares).....	136
Tabla # 65	
Ancho de arco dental (primera molar permanente).....	137
Tabla # 66	
Ancho de arco basal (primeras premolares).....	138
Tabla # 67	
Distancia intercanina.....	139
Tabla # 68	
Distancia interpremolar (primeras premolares).....	140
Tabla # 69	
Distancia interpremolar (segundas premolares).....	141
Tabla # 70	
Distancia intermolar (primeras molares permanentes).....	142
Tabla # 71	
Distancia intermolar (segundas molares).....	143
Tabla # 72	
Sobremordida horizontal.....	144
Tabla # 73	
Sobremordida vertical.....	145
Tabla # 74	
Sobremordida vertical.....	146
Tabla # 75	
Curva de Wilson.....	147
Tabla # 76	
Curva de Spee.....	148
Tabla # 77	
Relación molar.....	149
Tabla # 78	
Diámetros mesio-distales superiores.....	150
Tabla # 79	
Diámetros mesio-distales inferiores.....	151
Tabla # 80	
Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales superiores.....	152
Tabla # 81	
Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales inferiores.....	153

I. SUMARIO

Se realizó el presente trabajo de investigación para determinar las características de arcada de la dentición permanente del guatemalteco de la región VII de salud de la República de Guatemala; y constituye una de las investigaciones de la tercera fase de un programa de estudios de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Se obtuvo una muestra de 28 estudiantes, de 13 a 18 años de edad, del nivel medio de institutos educativos públicos y privados; urbanos y rurales de los departamentos de Huehuetenango y Quiché.

A los estudiantes se les tomaron impresiones con silicona por adición para la obtención de los modelos de estudio. Las mediciones se realizaron en milímetros y con 2 calibradores; uno Vernier de puntas especiales para mediciones dentales y otro para Arco Basal. Los datos se procesaron estadísticamente. Se encontró que el 14.29% de la muestra estuvo constituida por estudiantes indígenas del sexo femenino (n=4), y el 85.71% por estudiantes no indígenas (n=24). De los cuales el 64.28% pertenece al sexo femenino y el 21.43% al sexo masculino.

En relación a las características de arcada, la mayoría de las diferencias significativas con $p < 0.05$, se encuentran en el grupo no indígena, y el sexo masculino presentó mayores dimensiones de arcada.

Con respecto a la relación molar se encontró que, en la etnia no indígena la relación molar normal fue la más frecuente, el lado derecho la presentó en un 50.00%, y el lado izquierdo en un 37.50%; en el lado derecho del sexo femenino, la relación molar normal fue la más frecuente presente en un 50.00%, y en el lado izquierdo la relación molar mesial fue la más frecuente presente en un 100%. La sobremordida vertical mas frecuente en ambas etnias fue la de 0 a 1/3 en el grupo no indígena presente en un 58.34%. En la variable curva de spee se encontró que la mas frecuente fue de 240mm de diámetro en el grupo indígena, en el sexo femenino se presentó en un 50.00% en el lado derecho y en el lado izquierdo en un 25.00%; en el grupo no indígena la curva de spee para el sexo masculino en el lado derecho presentó el rango mas frecuente de 230mm de diámetro en un 50.00%, y en el lado izquierdo el rango de 150mm de diámetro se presentó en 50.00%, el sexo femenino en el lado derecho presentó el rango de 180mm de diámetro en un 33.33% y el lado izquierdo presentó el rango de 240mm de diámetro un 44.44%. La curva de Wilson mas frecuente en la etnia no indígena fue la de 150mm en primeras y segundas premolares, y de 240mm en primeras y segundas molares.

En el análisis de los 280 casos incluidos en la muestra total de la República de Guatemala se encontró que la relación molar más frecuente en ambos lados y ambas etnias fue la mesial. El grupo indígena en el lado derecho la presentó en un 52.27% (n=23/44) y el grupo no indígena en un 38.56% (n=91/236). En el lado izquierdo del grupo indígena la presentó en un 65.31% (n=29/44) y el grupo no indígena en un 52.97% (n=125/236). En relación a la curva de Wilson, en el grupo indígena la mas frecuente fue de 150mm de diámetro en premolares 70.45% (n=31/44) y de 240mm de diámetro en molares 38.64% (n=17/44). En el grupo no indígena fue de 150mm de diámetro en premolares 66.95% (n=158/236) y de 240mm de diámetro en ambos lados en molares 38.14% (n=90/236). La curva de Spee mas frecuente en el grupo indígena fue de 240mm de diámetro en ambos lados, 29.55% (n=13/44) en el lado derecho y 34.09% (n=15/44) en lado izquierdo. Para el grupo no indígena fue de 240mm de diámetro en ambos lados; en lado derecho 30.51% (n=72/236) y en lado izquierdo 29.67% (n=70/236).

II. INTRODUCCIÓN

En la Facultad de Odontología desde 1,994 se inició un programa de tres fases para el estudio de las características de arcada del guatemalteco por regiones de salud, habiendo realizado ya las investigaciones en dentición primaria y mixta. El presente trabajo constituye uno de los ocho estudios de la tercera fase del programa aludido, en dentición permanente. Se estudió longitud, ancho y perímetro de arco dental; longitud y ancho de arco basal; diámetro mesio-distal, cérvico-incisal y cérvico-oclusal; relación molar; sobremordida horizontal y vertical; curva de Wilson y Spee; distancias intercaninas, intermolar e interpremolar.

Previo a realizar el trabajo de campo se realizó un estudio piloto con el propósito de obtener datos e información para determinar el tamaño de la muestra y para la calibración de los investigadores.

Este documento contiene: un sumario, el problema que dio origen a la investigación y su justificación, una sección con la revisión de literatura pertinente, se describen variables, indicadores y limitaciones. Se ofrece una descripción de los materiales, equipo y metodología empleados. Se analizan y discuten los resultados, se comparan con los de otras regiones de salud estudiadas y se incluyen los resultados de toda la nación. Se presentan las conclusiones y finalmente se dan una serie de recomendaciones para trabajos posteriores. Se incluyen anexos y las referencias bibliográficas pertinentes.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el año 1994 se inició el programa de investigaciones sobre las características de arcada del guatemalteco. Se han concluido las dos primeras etapas, la primera en dentición primaria (3) y la segunda en dentición mixta (6).

Para que se cumplan los objetivos del programa propuesto quedó pendiente la realización de la tercera etapa, la cual se realizó en dentición permanente, específicamente en escolares de 13 a 18 años de edad, que estudian en establecimientos públicos y privados del nivel medio de la República de Guatemala, según distribución por regiones de salud.

Para completar el conocimiento de las características de arcada del guatemalteco es necesario dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las dimensiones de las características de arcada de los escolares con dentición permanente, en cuanto a: 1. longitud de arco dental, 2. longitud de arco basal, 3. perímetro de arco dental, 4. ancho de arco dental, 5. ancho de arco basal, 6. diámetro mesio-distal, 7. diámetro cérvico-incisal, 8. diámetro cérvico-oclusal, 9. relación molar, 10. Sobremordida horizontal, 11. Sobremordida vertical, 12 curva de Wilson, 13. Curva de Spee 14. Distancia intercanina, 15. Distancia intermolar, 16. Distancia interpremolar?

IV. JUSTIFICACIONES

Es necesario conocer las características de arcada en dentición permanente de la población guatemalteca para que durante el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de problemas oclusales no se dependa exclusivamente de información extranjera.

Es fundamental obtener información sobre las características de arcada del guatemalteco en cuanto a dentición permanente, para retroalimentar los currícula de estudios de grado y postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Conviene disponer de información sobre las características de arcada del guatemalteco para que pueda ser utilizada por la profesión odontológica en sus diferentes especialidades y para otras profesiones.

V. REVISIÓN DE LITERATURA

V.a. LA DENTICIÓN

Es el conjunto de los dientes de un individuo, relacionados y vinculados entre sí, conformando un sistema funcional y morfológico.

Las unidades dentarias que conforman la dentición, ubicadas en las cavidades alveolares de los maxilares, constituyen las arcadas dentarias. Se distinguen dos arcadas dentarias, superior e inferior, que a su vez con fines descriptivos se dividen en dos hemiarquadas derecha e izquierda. (5)

V.a.1 DENTICIÓN PERMANENTE

Según estudios realizados en Guatemala, se demuestra que la erupción de piezas permanentes se inicia antes de los 6 años de edad. (4, 19)

Esta dentición va formándose progresivamente hasta un período comprendido entre los 17 y 21 años. Está constituida por 32 piezas, 16 en cada arcada.

También se diferencian atendiendo a su función que varía de unos a otros, en la masticación unos cortan y otros trituran, para contribuir a formar el bolo alimenticio. En base a estas premisas expuestas se describen varios grupos dentarios, cada grupo está formado por aquellos dientes que presentan similitud en su morfologismo y función.

Distinguimos los siguientes grupos dentarios: Incisivo, Canino, Premolar y Molar. (5)

V.b. ARCOS DENTARIOS

Los dientes tanto superiores como inferiores se disponen dentro de sus alvéolos, en cada maxilar, formando una curva abierta hacia atrás; se constituyen así dos arcos, superior e inferior, en los cuales los dientes deben estar correctamente alineados y sin espacios entre ellos.

Todo el arco dentario actúa como una unidad en aquellas funciones que son propias del aparato dentario, como son: la prensión y trituración del alimento, la modificación del sonido durante la articulación de la palabra, el mantenimiento de la estética y la mímica facial, todas ellas resultan claramente comprometidas con alguna alteración de los arcos dentarios; de ahí la importancia del aparato dentario para el mantenimiento de la salud como estado de bienestar físico y mental del ser humano. (5)

V. b. 1 CARACTERÍSTICAS DE LOS ARCOS DENTARIOS PERMANENTES

V. b. 1 a FORMA

La forma de la arcada dentaria depende de su base ósea y está en armonía con el resto del esqueleto facial, así una cara ancha le corresponde una arcada en la que predominan los diámetros transversales y que contribuye al acortamiento de la faz. Una cara estrecha y larga, contará con unas arcadas estrechas inclinadas verticalmente, alargando el macizo facial.

La disposición de los dientes en los dos segmentos del arco dará la forma del arco. (5)

V. b. 1. b TAMAÑO

Debe existir una relación equilibrada entre el tamaño de los maxilares y los dientes y al igual que la forma debe estar en armonía con el resto del esqueleto facial.

La longitud del arco será la suma de los diámetros mesio-distales de los dientes que lo constituyen. Cuando la longitud de las bases óseas no coincide con esta medida existe una discrepancia osteodentaria. Puede que el tamaño de los dientes sea mayor, en este caso se producirá un apiñamiento dentario. Cuando el tamaño de los maxilares es mayor, habrá espacios entre los dientes, desaparecen los puntos de contacto, se producen inclinaciones y desplazamientos de los dientes, y como consecuencia una alteración de la oclusión. (5)

V. b. 1.c EJES DE INCLINACIÓN DENTARIOS

En general todos los dientes convergen hacia atrás, arriba y adentro, excepto los incisivos inferiores. (5)

V. b. 1.d CURVAS DE COMPENSACIÓN

Las superficies oclusales, no se ajustan exactamente a un plano horizontal, sino que marcan una cierta curvatura, la superior convexa y la inferior cóncava. (5)

V. c. CONDICIONES QUE RIGEN LA DISPOSICIÓN DE LOS ARCOS DENTARIOS:

Según Dawson, la forma del arco dentario es influenciada por varios factores, entre éstos: la forma y tamaño de los dientes, la forma del hueso que los rodea y de la orientación tridimensional del eje axial de cada diente. Así mismo considera otros factores como complementarios para lograr una alineación normal del arco dentario, factores como la correcta

relación interdental (vinculados por sus caras proximales dentro de un mismo arco), como la relación de sus superficies oclusales dentro de la propia oclusión y con la articulación, de los dientes y su relación con la articulación temporomaxilar y así también con sus antagonistas. (7)

V. d DESARROLLO Y CRECIMIENTO MAXILOFACIAL:

Moyers en su Manual de Ortodoncia define: “El crecimiento como los cambios normales en cantidad de sustancia viviente”. “El crecimiento es el aspecto cuantitativo del desarrollo biológico y se mide en unidades de aumento por unidades de tiempo, por ejemplo, pulgadas por año o gramos por día”. (13)

“El crecimiento es el resultado de procesos biológicos por medio de los cuales la materia viva normalmente se hace más grande”. (13)

Así define también al desarrollo, “todos los cambios que ocurren naturalmente en forma unidireccional en la vida de un individuo desde su existencia como una sola célula hasta su elaboración como una unidad multifuncional que termina en la muerte”. (13)

V. d. 1. DESARROLLO DEL MAXILAR SUPERIOR (OSIFICACIÓN DEL MAXILAR SUPERIOR)

En lo referente a Osificación Externa: Abramovich cita los trabajos de Cadenat y de Fawcett, quienes concluyen: “a fines de la sexta semana comienza la osificación del maxilar”. (1)

Recientemente Wood y colaboradores, estudiando embriones humanos de siete semanas, demostraron que el maxilar superior se desarrolla desde la zona de los incisivos a la de los molares antes de iniciarse la precipitación mineral. (1)

En relación al crecimiento del maxilar superior, para Abramovich “Los huesos maxilares superiores, de la misma manera que la mandíbula, no deben considerarse huesos planos, largos o cortos; son órganos de características propias: son huesos dentarios”; sostiene también que la evolución de la apófisis alveolar acompañará a la de las piezas dentarias. (1)

V. d. 2. DESARROLLO DE LA MANDÍBULA

Según Abramovich la formación del mamelón mandibular se inicia a partir de la cuarta semana de desarrollo. Y luego se inicia la osificación de la mandíbula, la cual se lleva a cabo en cuatro partes a considerar: el cuerpo mandibular, la rama montante, la sínfisis y las apófisis alveolares. (1)

En cuanto al crecimiento post-natal de la mandíbula, el mismo autor considera que... “La función respiratoria interviene en la edificación de la parte superior de la cara”..., de igual manera cree que los dientes participan estimulando el desarrollo de todo su esqueleto. Su razonamiento es que, el seno maxilar estimula el crecimiento del hueso maxilar y como consecuencia tiene influencia en el desarrollo de la mandíbula por intermedio de la interdigitación dentaria en la articulación normal. (1)

V. d. 3. CRECIMIENTO DE LA CABEZA

Relaciones de crecimiento entre el maxilar superior e inferior:

A pesar de individualizarse ya a la cuarta semana, la mandíbula sufre un retraso con respecto al macizo superior de la cara tanto en su altura como en su espesor. Su crecimiento, comparado con la porción superior de la cara, se realiza en etapas: (1)

V. d.3.a A los tres meses de vida fetal, el maxilar superior está más desarrollado que el inferior respecto del plano frontal.

V. d.3.b A los cinco meses, se establece un equilibrio por el rápido crecimiento de la mandíbula.

V. d.3.c A los siete meses, el macizo maxilar superior vuelve a adelantarse.

V. d.3.d En la región incisiva de la mandíbula aparecen tres o cuatro tabiques alveolares osificados. Tanto los molares temporarios superiores como los inferiores presentan mineralizados dos tercios de sus coronas, por lo tanto, las diversas cúspides están unidas.

V. d.3.e En el recién nacido, la mandíbula se halla en un plano posterior respecto del maxilar superior, aun en los casos en los que los factores hereditarios determinen que será una persona con mentón prominente. En la parte media del maxilar superior se presenta el frenillo tectolabial, que se extiende desde el tubérculo labial a la papila palatina, recordando el origen común de estas zonas.

V. d.3.f Luego de los seis meses, al erupcionar los incisivos temporarios, ambos maxilares se encuentran en el mismo plano frontal. El incremento de la mandíbula respecto del maxilar superior es la respuesta al estímulo ejercido por la succión durante la lactancia. Mientras que en el adulto, el principal movimiento de la mandíbula es de abajo hacia arriba, en el lactante es hacia delante y abajo. El desarrollo de la apófisis alveolar superior hace que el frenillo tectolabial pierda su inserción palatina, para ubicarse entre el borde anterior alveolar y la cara

posterior del labio. La profundización del surco labial lo adelgaza hasta convertirlo en un tabique fibromucoso mediano. La erupción de los dientes temporarios aumenta la dimensión vertical de las porciones media e inferior de la cara.

V. d.3.g Entre los 6 y los 12 años se realiza una verdadera revolución debida a la sustitución de la dentición temporaria por la permanente.

V. d.3.h El crecimiento continúa luego en forma imperceptible.

V. d.4. DESARROLLO NORMAL DE LOS ARCOS DENTALES

El desarrollo de la dentición desde el nacimiento hasta la edad adulta puede ser dividido en cuatro fases: (2)

V. d.4.a. RELACIÓN PREDENTAL: desde el nacimiento hasta la completa erupción de todos los dientes primarios (2 ½ años).

V. d.4.b. DENTICIÓN PRIMARIA: desde la terminación de la erupción de los dientes primarios, hasta la erupción de los primeros molares permanentes (6 años).

V. d.4.c. DENTICIÓN MIXTA: desde la erupción de los primeros molares permanentes, hasta la pérdida total de los dientes primarios (12 años).

V. d.4.d. DENTICIÓN PERMANENTE: desde la erupción de los segundos molares permanentes, alrededor de los 12 años, hasta la edad adulta. Este período se inicia con la caída del último molar primario y se completa con la aparición del segundo molar permanente.

V. e. SECUENCIA DE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE

“La secuencia aparente del desarrollo de la calcificación no es una pista segura a la secuencia de aparición en la boca, ya que los factores que regulan y afectan la velocidad de erupción varían entre los dientes. Hay una amplia variabilidad en la secuencia de llegada de los dientes en la boca; algunas de las variaciones son importantes clínicamente. En el maxilar superior, las secuencias 6-1-2-4-3-5-7 y 6-1-2-4-5-3-7- cuentan para casi la mitad de los casos, mientras que en la mandíbula, las secuencias (6-1)-2-3-4-5-7 y (6-1)2-4-3-5-7 incluyen más del 40% de todos los niños”. (12, 13)

“Al comparar los diversos estudios e intentar predecir la emergencia gingival por la radiografía se introducen algunos problemas. Los estudios transversales en los que se discuten la secuencia son un problema especial porque los autores no han estudiado la secuencia en absoluto sino que han intentado derivar una secuencia supuesta. La velocidad a la que evolucionan los incisivos es mucho más rápida que la de los molares en el momento de inmediata aparición en la boca. Si se está viendo a un niño a intervalos de 6 meses, por ejemplo, puede parecer que el incisivo ha llegado primero, mientras que en verdad, el molar lo ha precedido, pero se mueve tan lentamente que el incisivo lo pasa”. (13)

“Los investigadores que han estudiado la secuencia de erupción a intervalos cortos, tienden a informar que los molares inferiores erupcionan primero, mientras quienes estudian la erupción a intervalos más largos, tienden a notar que el incisivo central erupciona primero. Parece que no debe adjudicarse significación clínica a la secuencia 6-1 ó 1-6. Por otra parte, la aparición del segundo molar antes de los caninos o los premolares tiene una fuerte tendencia a acortar el perímetro del arco y puede crear dificultades de espacio. Afortunadamente, la secuencia más común en cada arco (superior 6-1-2-4-5-3-7 e inferior 6-1-2-3-4-5-7) es favorable para mantener la longitud del arco durante la dentición transicional”. (12, 13)

V. f. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN DE LAS VARIABLES A ESTUDIAR

La Diametrología Dentaria autoriza, a veces con el conocimiento de un sólo diámetro, a reconstruir toda la pieza y con ella las dimensiones del arco, de la cara, cabeza y talla. Esto es posible en razón de que los dientes mantienen con todos esos elementos relaciones perfectamente establecidas.

La Antropometría y, específicamente para los odontólogos, la Ortodoncia, han estudiado la relación entre las dimensiones de los elementos del sistema dentario y los distintos segmentos del cuerpo humano, brindando una serie de índices que son utilizados para efectuar aquellas determinaciones. Asimismo, en la investigación de las características cráneo métricas se emplean líneas y planos que poseen puntos de referencia dentarios.

Otras veces es necesario determinar la edad de un individuo por medio de la edad de su sistema dentario. A partir del momento en que los dientes permanentes han completado su erupción, debe tenerse presente la forma, color, tamaño, mayor o menor desgaste de las superficies oclusales y bordes incisales, etc., todo lo cual permite indicar no solamente la edad sino también raza, sexo, tipo de alimentación del sujeto, entre otros.

La Odontología Legal es una rama de la Médico Legal que trata de “La aplicación de los conocimientos odontológicos al servicio de la Justicia y a la elaboración de leyes correlativas a su especialidad”. Ha nacido como consecuencia de la necesidad de aplicar los conocimientos acerca de los dientes y de los arcos dentarios, a la resolución de problemas de índole legal. Ocasionalmente puede ser necesario determinar la identidad de un individuo, del que se carece de los elementos que pueden conducir a la identificación judicial o medicolegal, disponiéndose en cambio de su aparato dentario.

Son de aplicación, entonces, los conocimientos de la Identificación Dentaria, en virtud de la cual y tras un detenido examen de los dientes del sujeto investigado, se confecciona una ficha para tratar de establecer, por comparación con las fichas conservadas por los profesionales, la identidad del mismo. En estos casos, la ficha dentaria adquiere tanto valor como la impresión digital. (7)

VI. OBJETIVOS

VI. a OBJETIVO GENERAL

Determinar las dimensiones de las características de arcada de la dentición permanente, en estudiantes guatemaltecos entre 13 y 18 años de edad de nivel medio, de establecimientos públicos y privados de la República de Guatemala en el año 2004.

VI. b OBJETIVOS ESPECÍFICOS

VI. b.1. Determinar las dimensiones de las siguientes características de arcada: Longitud, Ancho y Perímetro de Arco Dental; Longitud y Ancho de Arco Basal; Diámetros Mesio-distal, Cérvico-incisal y Cérvico-oclusal; Relación Molar; Sobremordida Horizontal y Vertical; Curvas de Wilson y de Spee; Distancias Intercanina, Intermolar e Interpretremolar, en la dentición permanente de guatemaltecos entre 13 y 18 años de edad del nivel medio.

VI .b.2. Determinar las dimensiones de las características de arcada de la dentición permanente en la población Indígena y no Indígena por regiones de salud en Guatemala.

VI .b.3. Determinar las dimensiones de las características de arcada de la dentición permanente en la población guatemalteca por sexo en las diferentes regiones de salud de Guatemala.

VII. VARIABLES

DEFINICIÓN DE VARIABLES

VII. a. LONGITUD DE ARCO DENTAL (Superior e Inferior)

Distancia que existe entre la parte más labial y central de los incisivos centrales con la parte más distal de los segundos premolares (P2), y con la parte más distal de las primeras molares permanentes (M1); sobre el eje sagital y orientado en el plano de oclusión. (6, 12, 13.)

VII. b. LONGITUD DE ARCO BASAL (Superior e Inferior)

Distancia que existe entre el límite anterior de la base apical de los incisivos centrales y perpendicular tangente a la superficie distal de los segundos premolares (P2), y la superficie distal de los primeros molares permanentes (M1), en una misma arcada dental. La línea de medición debe orientarse de adelante hacia atrás sobre los puntos ya señalados. (6, 12, 13)

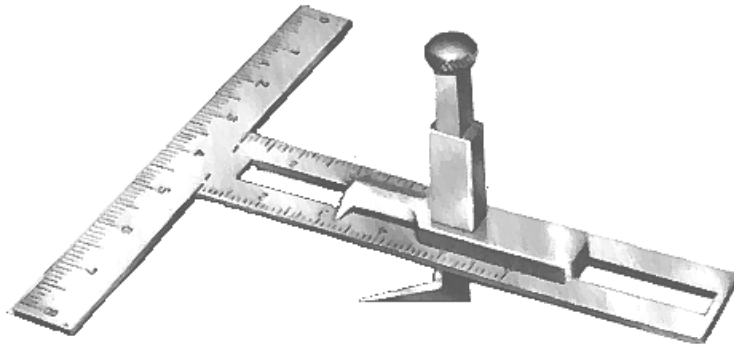


Fig. 1 Calibrador de longitud de arco utilizado para medir arco dental y arco basal.

VII. c. PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (*Superior e Inferior*)

Distancia que existe entre el punto medio distal de la segunda premolar (P2), y punto medio distal de la primera molar permanente (M1) de un lado, al punto medio distal de la segunda premolar y el punto medio distal de la primera molar permanente del lado opuesto en un mismo arco, siguiendo la curvatura de éste, pasando por los centroides de las molares, las cúspides de los caninos, y los bordes incisales de los dientes anteriores. La línea de medición debe pasar por encima de las piezas en los puntos indicados en una curva en forma de U. (6, 12, 13)

VII. d. ANCHO DE ARCO DENTAL (*Superior e Inferior*)

Distancia que existe en línea recta del centroide del canino (C), primera premolar (P1), segunda premolar (P2), y primera molar permanente (M1), hacia el centroide de sus antímeros correspondientes, en una misma arcada dental. (6, 14)

Es la distancia existente entre dos piezas homólogas de una misma arcada en relación con el plano de oclusión. (6, 14)

VII. e. ANCHO DE ARCO BASAL (*Superior e Inferior*)

Es el ancho del cuerpo mandibular o maxilar. Distancia que existe entre la base apical del primer premolar de un lado y la base apical del primer premolar del lado opuesto, en una misma arcada. La línea de medición se orientará en forma transversal, en relación con el plano de oclusión sobre los puntos señalados. (6, 13, 14)

VII. f. DIÁMETROS MESIO-DISTALES DE LAS PIEZAS DENTALES

Es la distancia más ancha, a nivel del tercio medio de las piezas dentales, en línea recta entre la cara proximal mesial y la cara proximal distal. (6, 14, 18)

VII. g. DIÁMETRO CÉRVICO-INCISAL DE LAS PIEZAS DENTALES

El diámetro cérvico-incisal es la máxima distancia, en línea recta sobre el tercio medio vertical de la cara bucal, entre el borde incisal y el cuello cervical anatómico de los incisivos y, entre la cúspide de canino y el cuello cervical anatómico de éste. (6, 14, 18)

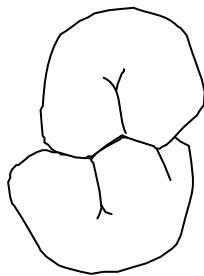
VII. h. DIÁMETRO CÉRVICO-OCCLUSAL DE LAS PIEZAS DENTALES

El diámetro cérvico-oclusal es la máxima distancia a nivel de premolares y molares, en línea recta sobre la cara bucal, entre el cuello cervical anatómico y el punto promedio de la altura de ambas cúspides bucales. (6, 14, 18)

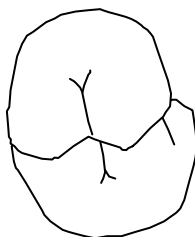
VII. i. RELACIÓN MOLAR

Es la relación anteroposterior que presentan las primeras molares permanentes superiores e inferiores de un mismo lado, cuando se encuentran en oclusión habitual. Según el índice oclusal de Chester J. Summers hay cinco relaciones probables. (21)

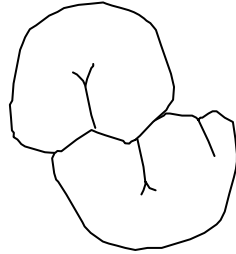
N: es la relación de cúspide y surco, en la que el surco mesio-bucal de la primera molar inferior se articula con la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



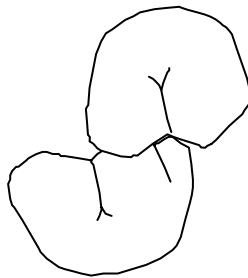
D: es la relación de cúspide-cúspide, en la que el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar inferior, se articula con el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



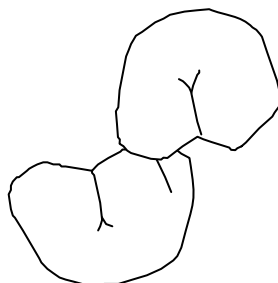
D+: es la relación cúspide y surco, en la que el surco mesio-bucal de la primera molar inferior se articula con la cúspide disto-bucal de la primera molar superior.



M: es la relación de cúspide-cúspide en la que el vértice de la cúspide medio bucal de la primera molar inferior, se articula con el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



M+: es la relación en la que el surco disto-bucal de la primera molar inferior, o el espacio entre la primera y segunda molar inferior, se articula con la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



VII. j. SOBREMORDIDA HORIZONTAL

Es el espacio existente en línea recta (sobre un plano horizontal) y en milímetros, que va desde la cara bucal de las piezas anteriores superiores, a la cara bucal de sus antagonistas inferiores, ante la presencia de maxilares en oclusión. (21)

VII. k. SOBREMORDIDA VERTICAL

Es la distancia existente en el traslape de la línea vertical de oclusión de los incisivos superiores con respecto a los incisivos inferiores, usando el borde incisal del incisivo superior como guía para marcar y medir la distancia. Summers define esta variable en tercios. (21)

VII. l. CURVA DE SPEE

La curva de Spee hace referencia a la curvatura anteroposterior de las superficies oclusales, empezando en la punta del canino y siguiendo con la cúspide vestibular de los bicúspides y molares. (16)

VII. m. CURVA DE WILSON

La curva de Wilson es la curva mediolateral que contacta los extremos de las cúspides vestibulares y linguales en cada lado del arco. (16)

VII. n. DISTANCIA INTERCANINA (Superior e Inferior)

Es la distancia que existe en línea recta entre la cúspide del canino de un lado a la cúspide del canino del lado opuesto, en una misma arcada dental. (6, 12)

VII. o. DISTANCIA INTERMOLAR (Superior e Inferior)

Es la distancia que existe en línea recta entre el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar permanente (M1) de un lado y el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera

molar del lado opuesto, y el vértice de la cúspide mesio-bucal de la segunda molar permanente (M2) de un lado y el vértice de la cúspide mesio-bucal de la segunda molar del lado opuesto. (6, 14)

VII. p. DISTANCIA INTERPREMOLAR (*Superior e Inferior*)

Es el ancho del arco medido en el vértice de la cúspide bucal de la primera premolar (P1) de un lado hacia el vértice de la cúspide bucal de la primera premolar del lado opuesto, y el vértice de la cúspide bucal de la segunda premolar (P2) de un lado hacia el vértice de la cúspide bucal de la segunda premolar del lado opuesto. (12, 13, 14)

VII. q. SEXO

Diferencia física y constitutiva del hombre y mujer, masculino-femenino. (8)

- a. *Masculino*: Perteneciente al varón.
- b. *Femenino*: Perteneciente a la mujer.

Está determinada en base a las características fenotípicas que presente cada escolar a estudiar. (6)

VII. r. ETNIA

Conjunto humano caracterizado por sus modalidades lingüísticas, somáticas y culturales, con predominio en general de una de ellas, especialmente la Lingüística, pero sin que las demás puedan eliminarse. Para el propósito de la presente investigación se conceptuará este término desde los puntos de vista de la Antropología Física, así como de la social.

Partiendo de estas dos ramas de la Antropología, se consideran como “indígena guatemalteco” y “no indígena guatemalteco”. (3)

VII. r. a. Indígena Guatemalteco:

VII. r. a.1. Que posea una apariencia física que conserve los caracteres típicos raciales de los pobladores pre-hispánicos de Guatemala.

VII. r. a.2. Que tenga un lugar de nacimiento, cultura, apellidos que pertenezcan a los grupos descendientes de estos pobladores pre-hispánicos.

Entendiéndose como Caracteres típicos raciales de los pobladores pre-hispánicos de Guatemala los siguientes:

- A. Cabello lacio, grueso y negro; ojos ligeramente inclinados y de color oscuro; piel de color cobrizo, pómulos prominentes, puente nasal bastante prominente, nariz robusta y aguileña en el hombre, y labios más gruesos que el hombre blanco.
- B. Lugar de nacimiento propio de los descendientes de los pobladores pre-hispánicos como aquellas comunidades en las que existe una mayoría de población indígena que conserve sus elementos culturales.
- C. Cultura de los descendientes de los pobladores pre-hispánicos: El hablar una lengua autóctona, vestir con uno de los trajes típicos de Guatemala, la práctica de ritos indígenas, y en general regular su conducta por el patrón cultural que heredó el indígena a partir del siglo XVI.
- D. Apellidos propios de los descendientes de los pobladores pre-hispánicos, aquellos que se identifiquen como pertenecientes a cualquiera de las veinticuatro lenguas vernáculas que se hablan en Guatemala.

VII. r. b. No Indígena Guatemalteco:

Para fines de este estudio, se refiere a todo individuo guatemalteco cuyas características no coincidan con las dadas para el concepto del indígena Guatemalteco. (6)

VIII. INDICADORES

VIII. a. LONGITUD DE ARCO DENTAL (*Superior e Inferior*)

Esta medición se obtiene con la ayuda del calibrador de longitud de arco. El calibrador se colocó de manera que la parte transversal fija del instrumento hiciera contacto con las caras distales de los segundos premolares (P2), y caras distales de las primeras molares permanentes (M1); la parte móvil anterior se colocó y ajustó hasta que hizo contacto con la parte más labial de los incisivos centrales, en la línea media, obteniendo la distancia que se anotó en milímetros y décimas de milímetros, conforme a las referencias descritas para la longitud de arco dental. (6, 12, 13)

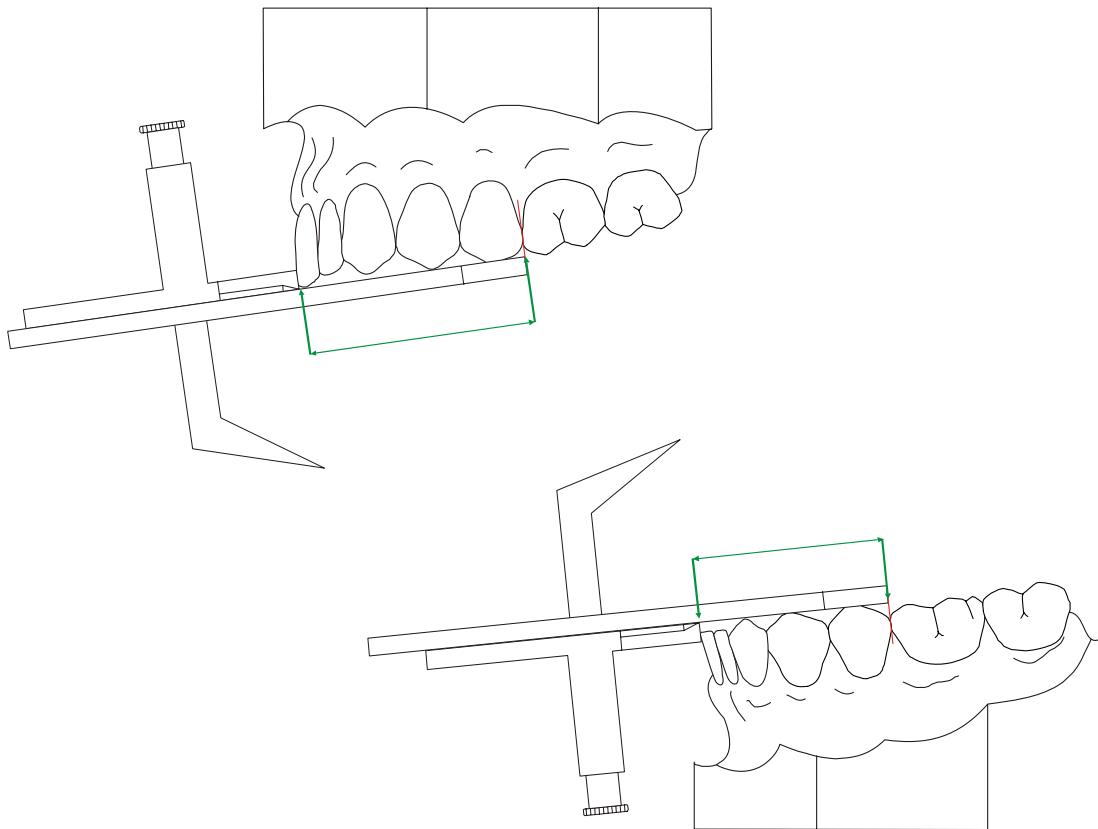


Fig. 2 Longitud de arco dental superior e inferior medido en distal de segundas premolares (P2).

LONGITUD DE ARCO DENTAL

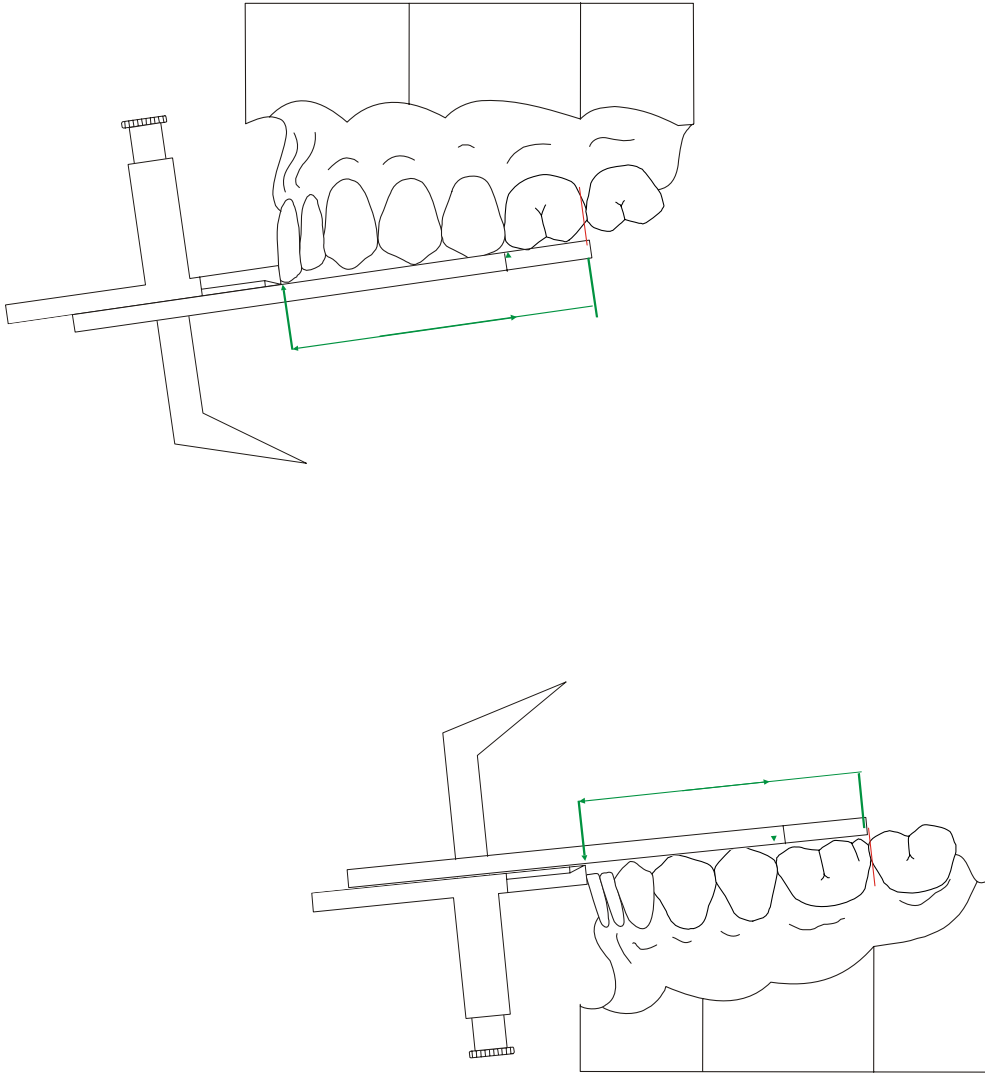


Fig. 3 Longitud de arco dental superior e inferior medido en distal de primeras molares. (M1).

VIII. b. LONGITUD DE ARCO BASAL (*Superior e Inferior*)

Se marcó en cada modelo de estudio un punto en la parte más profunda del surco a nivel apical del incisivo central izquierdo, y otro punto disto-cervical a nivel del segundo premolar (P2), y el punto disto-cervical del primer molar permanente (M1). La medición se realizó en un plano paralelo al frontal, y tangente a la base apical de los incisivos, hasta el punto marcado en distal de la segunda premolar y del primer molar permanente. Se orientó el calibrador de longitud de arco con estos puntos, para obtener así la longitud de arco basal. (6, 12, 14)

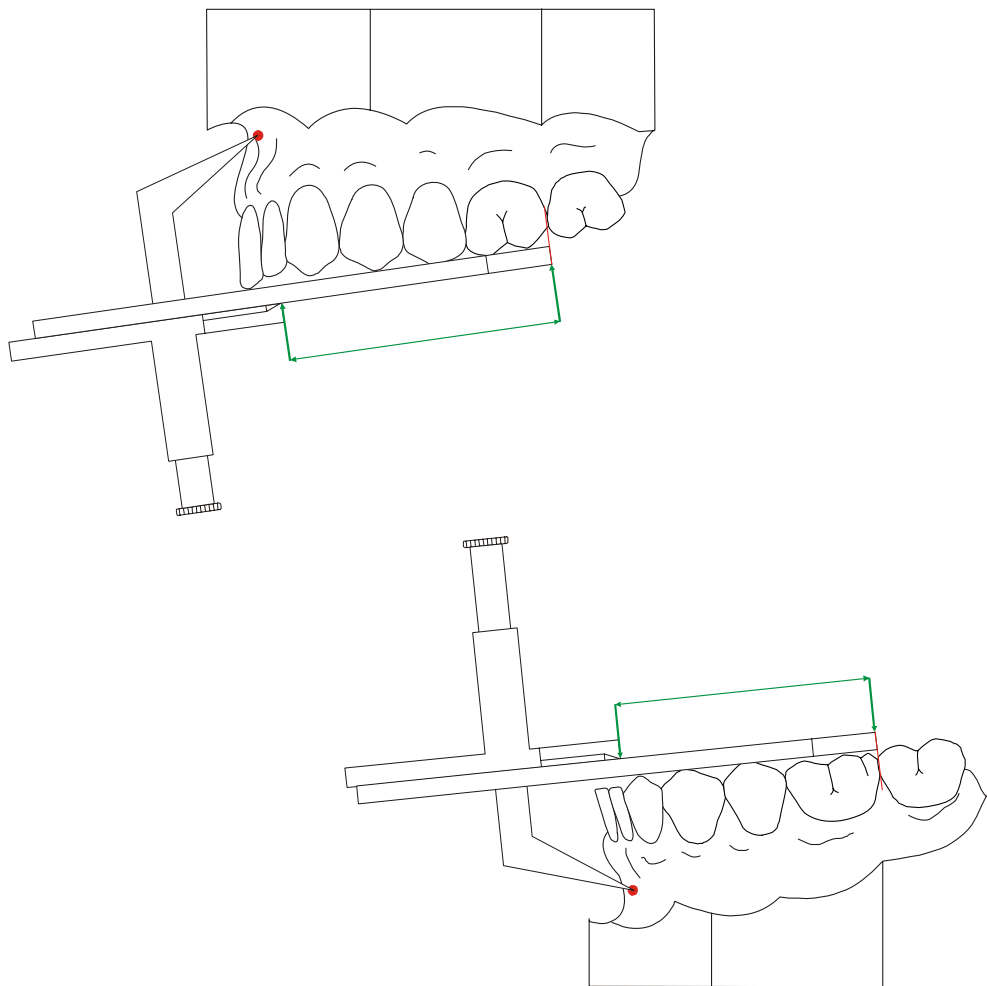


Fig. 4 Medición de la longitud de arco basal superior e inferior a nivel de primeras molares (M1).

LONGITUD DE ARCO BASAL

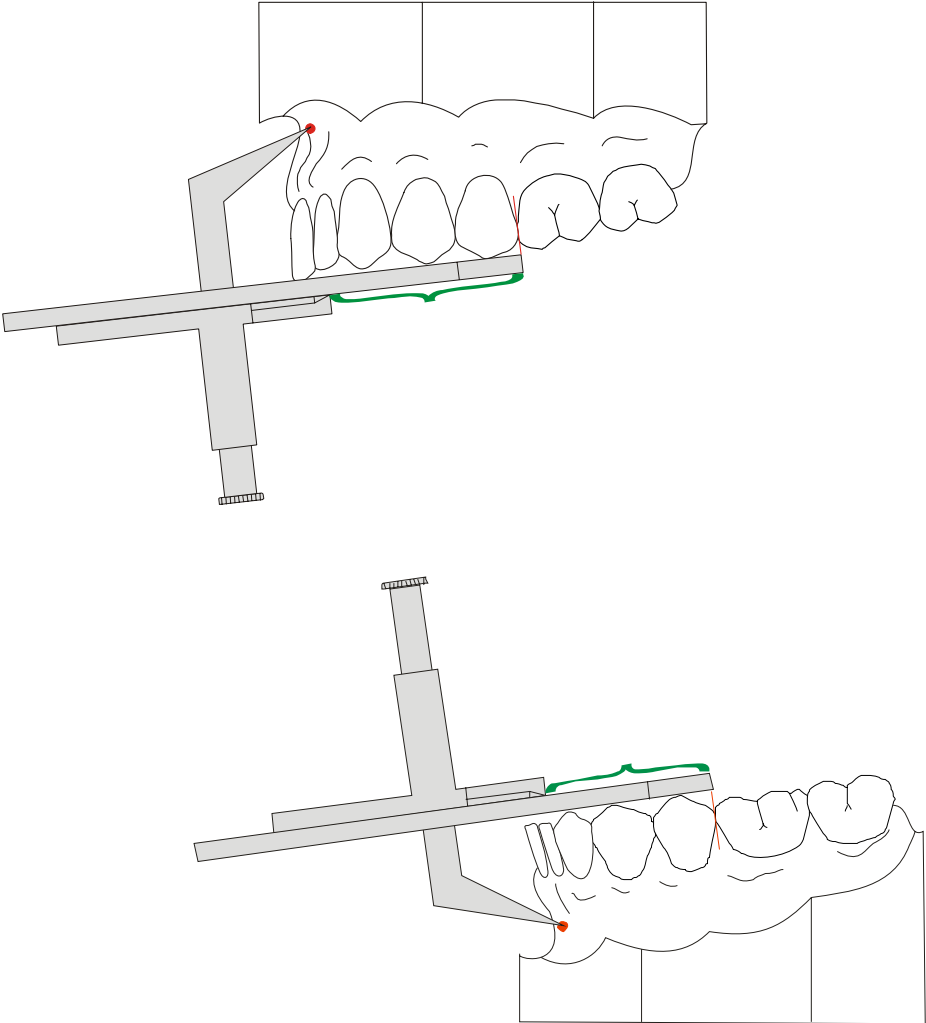


Fig. 5 Medición de la longitud de arco basal superior e inferior a nivel de segundas premolares. (P2)

VIII. c. PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (Superior e Inferior)

La medición se realizó con un alambre de cobre delgado según el método de Bowill-Hawley, el cual consiste en trazar sobre los modelos de estudio superior e inferior, una línea que una los puntos medio-mesiales de las segundas premolares (P2), y puntos medio-distales de las primeras molares permanentes (M1), siguiendo la curvatura de la arcada dental pasando por los centroides molares, premolares, cúspides de caninos y los bordes incisales de los dientes anteriores. El alambre se contorneó por todo el arco, pasándolo por todos los puntos de referencia marcados; posteriormente se extendió el alambre para medirlo con el calibrador. (6, 12, 13,14)

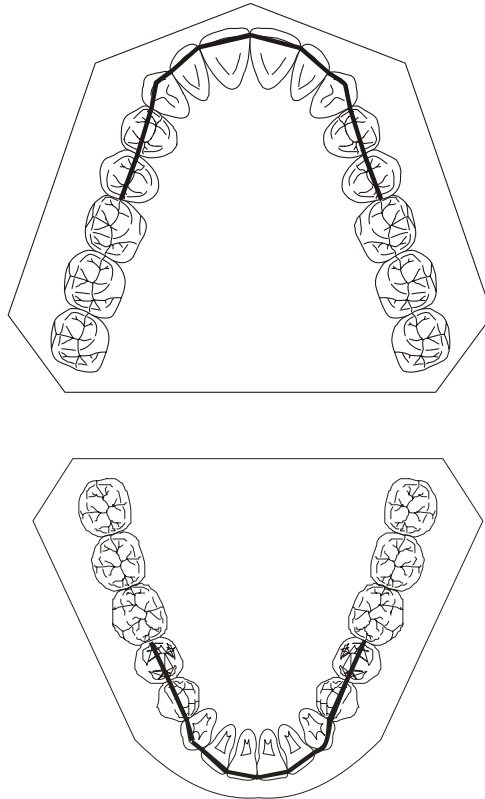


Fig. 6 Medición del perímetro de arco dental superior e inferior a nivel de segundas premolares. (P2).

PERÍMETRO DE ARCO DENTAL

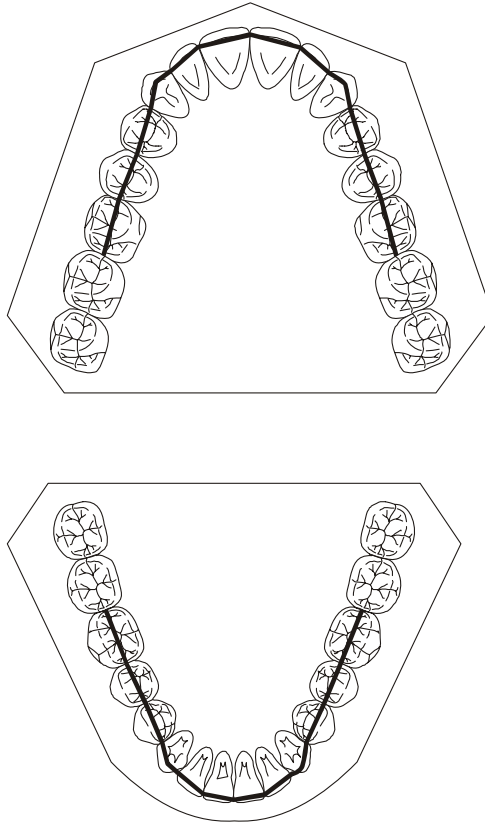


Fig. 7 Medición del perímetro de arco dental superior e inferior a nivel de primeras molares. (M1).

VIII. d. ANCHO DE ARCO DENTAL (Superior e Inferior)

En los modelos de estudio se marcaron los centroides de caninos (C), primera premolar (P1), segunda premolar (P2), y primera molar permanente (M1) en ambas arcadas. (12, 14)

Se define “centroide” como la ubicación del eje axial de un diente, y que se ubica exactamente en la mitad de la distancia entre dos puntos que indican la mitad exacta bucolingual y la mitad exacta mesio-distal respectivas.

El procedimiento para marcar el centroide de un diente es:

Primero: se colocan las puntas activas del calibrador dental a nivel de las áreas interproximales de cada diente individualmente, buscando medir el diámetro más ancho mesio-distal, la distancia entre ambos puntos se dividirá entre dos para obtener la mitad, éste será el punto medio mesiodistalmente el cual será marcado en el modelo con color negro; de igual manera para obtener el punto medio bucolingual, serán ubicados los extremos activos del calibrador tomando como referencia los surcos mesio bucal y lingual en dientes molares y el diámetro más ancho para dientes anteriores y premolares, y colocando además las puntas del calibrador lo más próximas al cuello del diente. La medida bucolingual dividida entre dos será el punto medio, que también será marcado en color negro.

Segundo: ya obtenidos los puntos medios B-L y M-D (puntos negros), se procede a ubicar las puntas activas del calibrador en cada uno de éstos puntos, se lee el resultado y se divide entre dos, la mitad de la distancia entre estos puntos ubica al centroide, el cual es marcado en color rojo. (14)

Con la ayuda del calibrador dental se midió la distancia en línea recta entre los centroides de caninos, premolares y molares hacia sus antímeros (pieza dentaria homóloga del lado opuesto en una misma arcada) correspondientes en una misma arcada dental, anotándolas en milímetros obteniéndose así tres mediciones que conformaron en conjunto el ancho de arco dental. (14)

ANCHO DE ARCO DENTAL

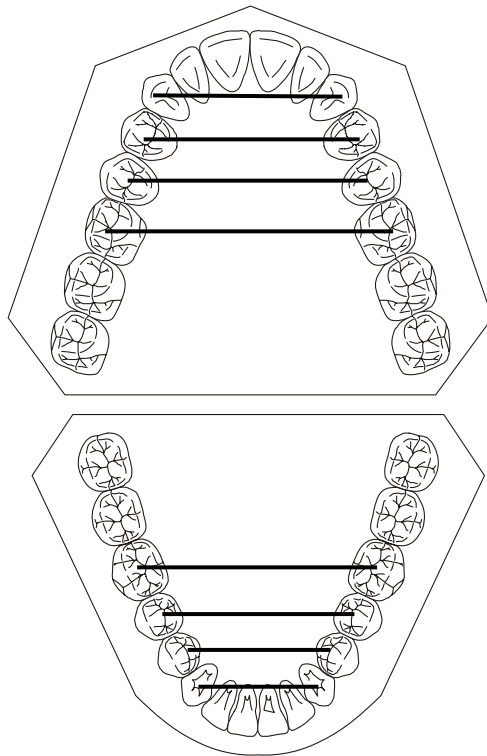


Fig. 8 Medición de ancho de arco dental superior e inferior a nivel de caninos (C), primera premolar (P1), segunda premolar (P2), y primera molar (M1).

VIII. e. ANCHO DE ARCO BASAL (Superior e Inferior)

Para medir el ancho de arco basal se marcó en el modelo de estudio un punto a nivel de la base apical de los primeros premolares (de ambas arcadas), con el calibrador dental, se midió la distancia entre estos puntos en una misma arcada y se obtuvieron las mediciones en milímetros de ancho de arco basal superior e inferior. (12, 13, 14)

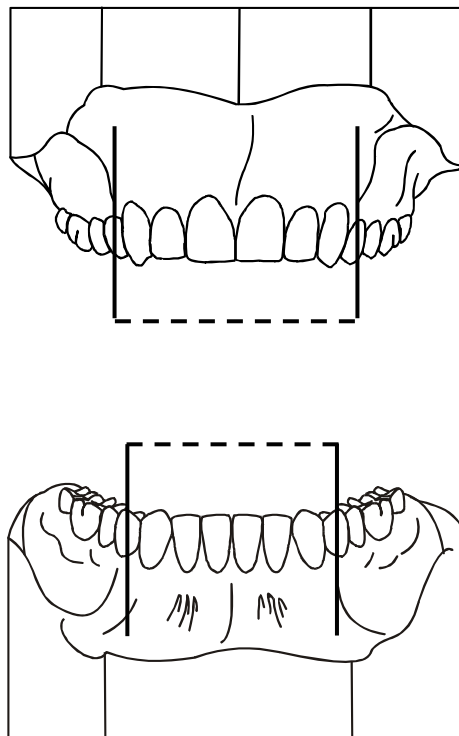


Fig. 9 Medición de ancho de arco basal superior e inferior.

VIII. f. DIÁMETRO MESIO-DISTAL DE LAS PIEZAS DENTALES

El diámetro mesio-distal de premolares y molares, se obtuvo al colocar el calibrador dental (con sus extremos para mediciones externas colocados de forma perpendicular al eje largo de la pieza) en el punto medio de las caras proximales de cada pieza dental (aunque en el esquema se observa paralelo al eje largo de la pieza).

El diámetro mesio-distal de los incisivos, se obtuvo al colocar el calibrador dental a nivel del tercio incisal de la pieza, en donde se encuentra el diámetro más ancho. (6, 18)

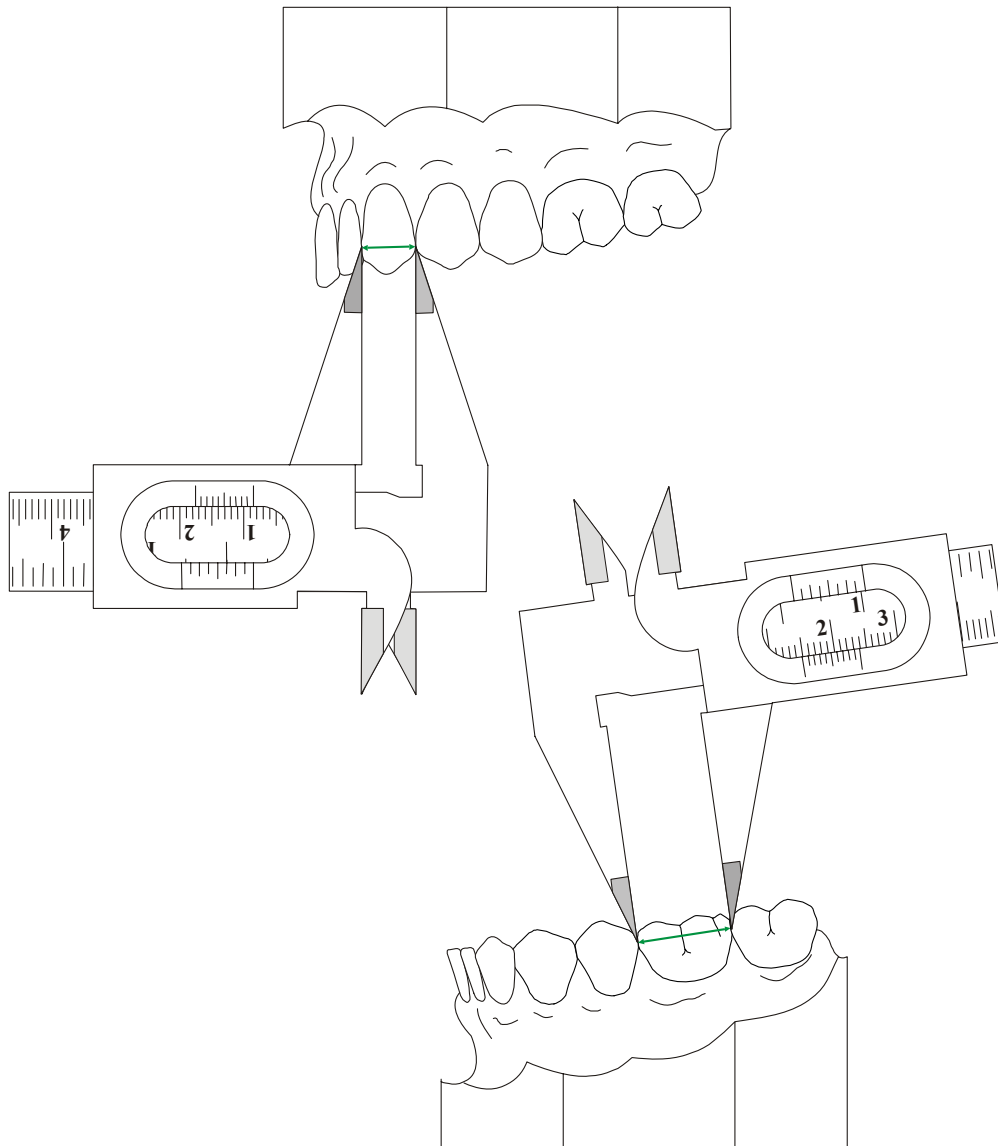


Fig. 10 Medición de diámetros mesiodistales

VIII. g. DIÁMETRO CÉRVICO-INCISAL

El diámetro cérvico-incisal se obtuvo al colocar un extremo del calibrador dental (con los extremos para mediciones externas y colocados perpendiculares al eje largo de la pieza) en el tercio medio bucal de las piezas en sentido vertical, con un extremo a nivel del cuello anatómico, ajustando el otro extremo al borde incisal de la pieza.

En caninos se toma de referencia desde el cuello anatómico de la pieza hacia el vértice de la cúspide. (6, 18)

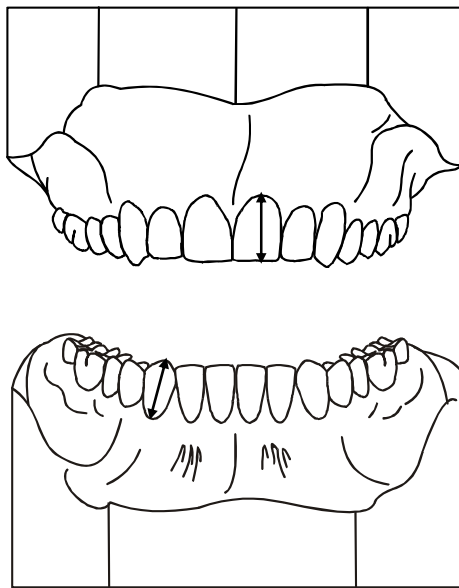


Fig. 11 Medición del diámetro cérvico-incisal

VIII. h. DIÁMETRO CÉRVICO-OCCLUSAL

El diámetro cérvico-oclusal de molares se obtuvo al colocar un extremo del calibrador dental a nivel del cuello anatómico en el surco mesial y con la ayuda de una regla que se colocó a la altura de las cúspides bucales, se ubicó el otro extremo del calibrador tomando como referencia la regla.

Para obtener el diámetro cérvico-oclusal de premolares se marcó en el modelo de yeso el vértice de las cúspides bucales y el cuello anatómico en la cara bucal, siguiendo el eje largo de la pieza y se ubicó el calibrador dental en los puntos de referencia. (6, 18)

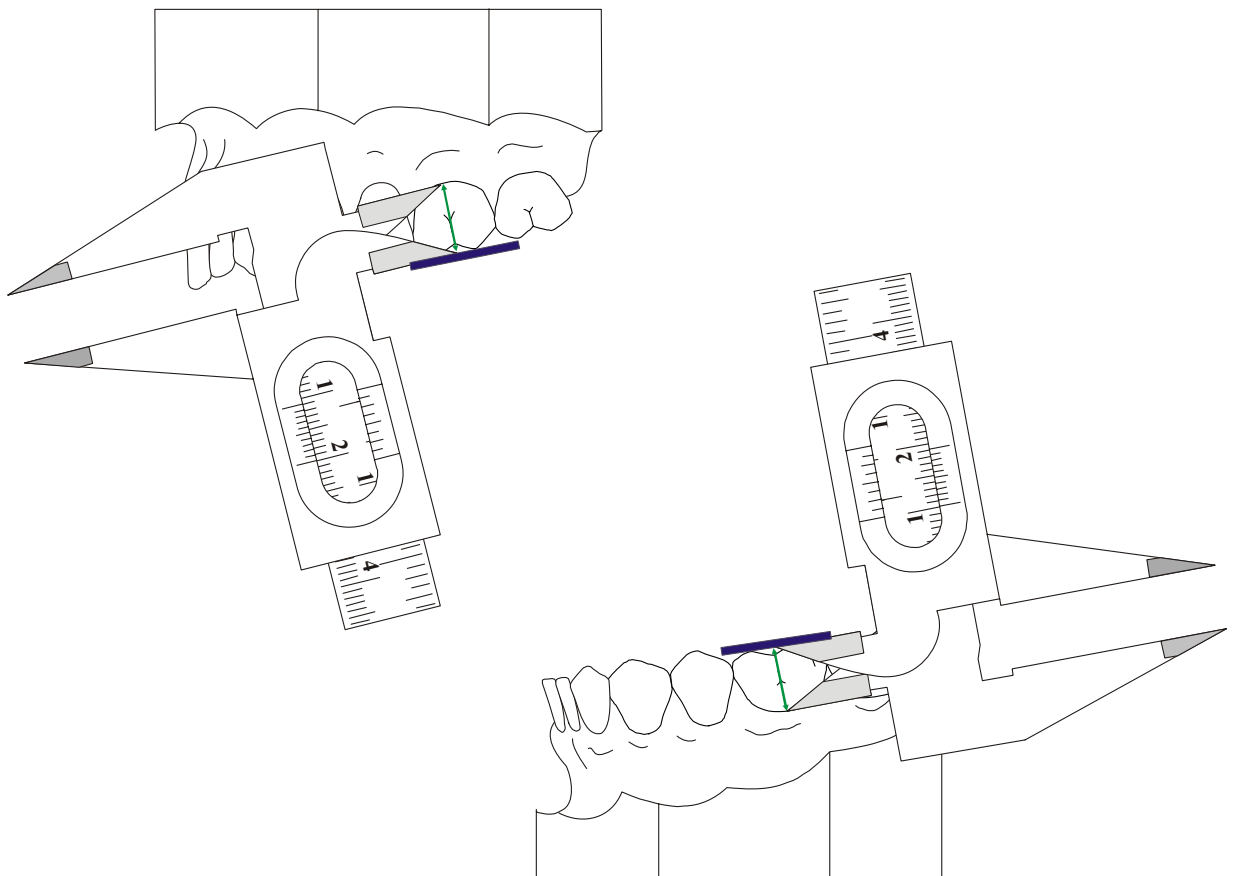
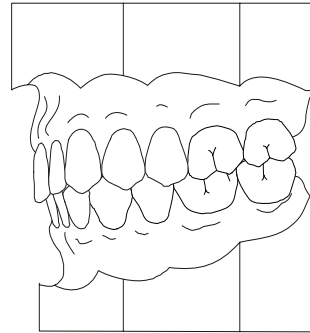


Fig. 12 Medición del diámetro cérvico-oclusal.

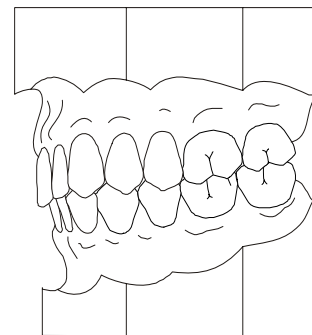
VIII. i. RELACIÓN MOLAR

Se marcó en los modelos el vértice de las cúspides mesio-bucales de las primeras molares permanentes superiores y los surcos mesio-bucales de las primeras molares permanentes inferiores con un lápiz. Posteriormente se hicieron ocluir los modelos y se identificó el tipo de relación molar de acuerdo a la clasificación dada por el Dr. Chester Summers, luego se anotó en la ficha de recolección de datos la opción correspondiente de acuerdo al tipo de relación molar como se muestra en los siguientes esquemas. (21)

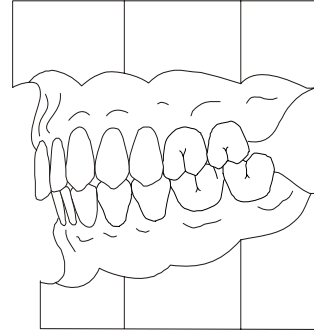
N: es la relación de cúspide y surco, en la que el surco mesio-bucal de la primera molar inferior se articula con la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



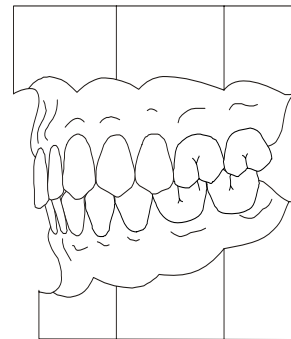
D: es la relación de cúspide-cúspide, en la que el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar inferior, se articula con el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



D+: es la relación cúspide y surco, en la que el surco mesio-bucal de la primera molar inferior se articula con la cúspide disto-bucal de la primera molar superior.



M: es la relación de cúspide-cúspide en la que el vértice de la cúspide medio bucal de la primera molar inferior, se articula con el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



M+: es la relación en la que el surco disto-bucal de la primera molar inferior, o el espacio entre la primera y segunda molar inferior, se articula con la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior

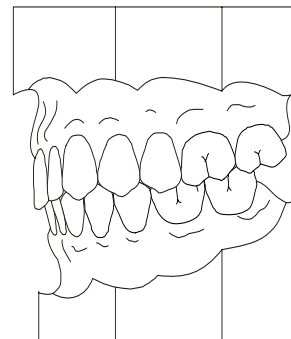


Fig. 13 Clasificación de las diferentes relaciones molares.

VIII.j. SOBREMORDIDA HORIZONTAL

Esta medición se realizó colocando los modelos de yeso en oclusión, se utilizó el calibrador dental (con el extremo para medir profundidades), colocándolo perpendicular a la cara bucal del incisivo central superior izquierdo en donde se colocó el extremo fijo del calibrador, y el extremo móvil se hizo coincidir con la línea media superior hasta hacer contacto con la cara bucal del incisivo inferior izquierdo, la medida obtenida entre estos puntos de referencia se expresó en milímetros y cuando fue necesario se aproximó al milímetro más próximo. Cuando hubo mordida cruzada se registró como sobremordida negativa. (21)

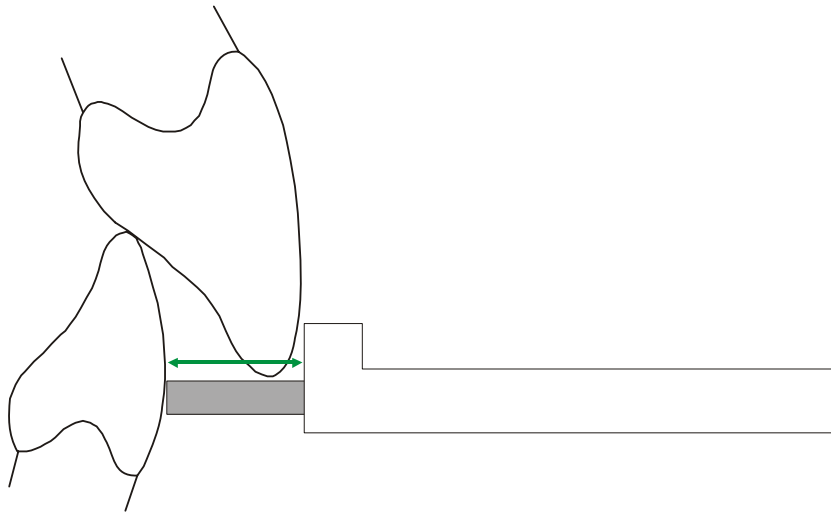


Fig. 14 Medición de sobremordida horizontal.

VIII. k. SOBREMORDIDA VERTICAL

Se colocaron en contacto los modelos de yeso, de manera que ocluyeran y se procedió a realizar una marca con la punta de un lápiz, perpendicular y sobre la cara bucal del incisivo central inferior izquierdo, tomando como referencia el borde incisal del incisivo central superior izquierdo, luego se observó en que tercio coincidió la marca realizada y se anotó en la ficha de acuerdo a los siguientes rangos de medición: (21)

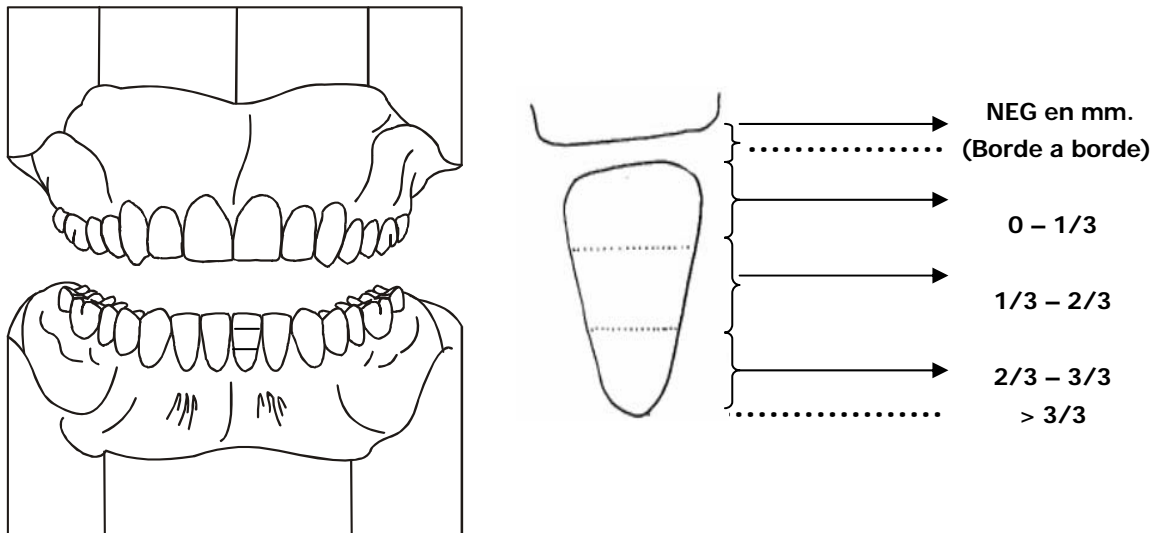


Fig. 15 Medición de la sobremordida vertical.

VIII. 1. CURVA DE SPEE

Para realizar esta medición se utilizaron varios círculos fabricados de acetato, de diferentes diámetros. El juego constó de 10 círculos de acetato pintados en su periferia con marcador que sirvió de referencia.

Estos acetatos empiezan con un círculo de 15cms. de diámetro, siguiéndole un círculo de 16cms. de diámetro, y aumentando 1cm. a cada círculo hasta llegar al círculo número 10 el cual consta de un diámetro de 24cms. Se probó uno a uno los círculos de acetato colocándolos en posición perpendicular al plano de oclusión sobre los modelos de yeso, hasta encontrar el círculo donde coincidieron la cúspide disto-bucal de la segunda molar inferior, la cúspide del canino inferior y todas las cúspides bucales de primera molar, primera y segunda premolares inferiores, con la línea de contorno de la circunferencia del círculo. La curva se determinó haciendo coincidir la marca de referencia con la cúspide disto-bucal de la segunda molar inferior y haciendo descansar el acetato en la cúspide del canino inferior. Cuando las cúspides bucales de la primera molar y de la primera y segunda premolares tocaron el círculo de acetato, entonces ese fue el diámetro de la curva de Spee para ese caso particular. La curvatura del arco se relaciona, en promedio, con una parte de un círculo de 10cm de radio. (16)

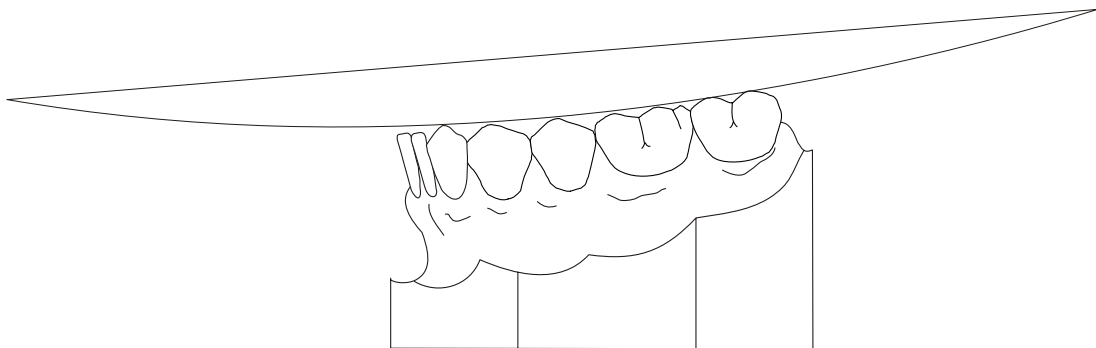


Fig. 16 Medición de curva de Spee.

VIII. m. CURVA DE WILSON

Se utilizaron los mismos círculos de acetato que se usaron para la medición de la curva de Spee; se probó uno a uno los círculos colocándolos en posición perpendicular al plano de oclusión hasta encontrar el círculo en donde coincidían las cúspides bucales y linguales de premolares y molares de ambos lados de la arcada inferior y de acuerdo a esto se clasificó en base al diámetro del acetato y se registró en la ficha su medición en milímetros anotándose de la siguiente manera: M1 y M2 para primera y segunda premolar, M3 y M4 para primera y segunda molar respectivamente. (16)

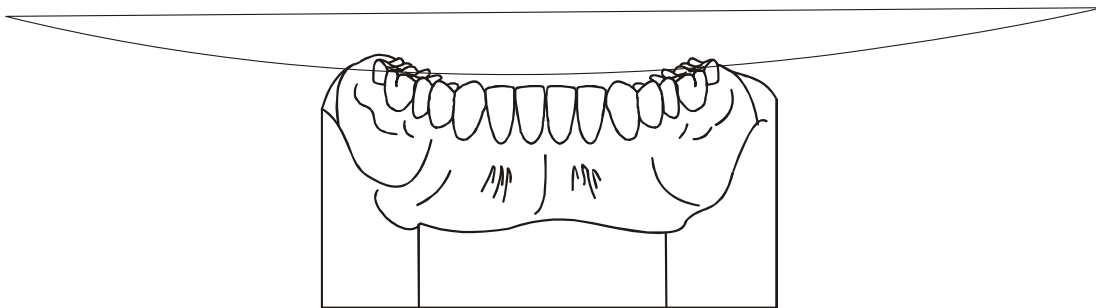


Fig. 17 Medición de curva de Wilson.

VIII. n. DISTANCIA INTERCANINA (Superior e Inferior)

Se marcó un punto a nivel del vértice de las cúspides de los dos caninos de una misma arcada y, con la ayuda del calibrador dental, se colocaron ambas puntas (para mediciones externas) en cada uno de los puntos mencionados, obteniendo así una medida en milímetros. (12, 13)

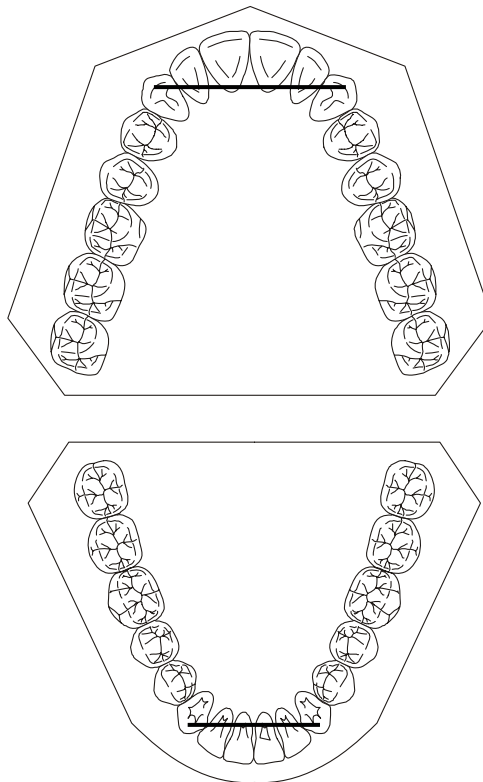


Fig. 18 Medición de distancia Intercanina superior e inferior.

VIII. o. DISTANCIA INTERMOLAR (Superior e Inferior)

Se marcó en el modelo de estudio un punto a nivel del vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar permanente (M1), y el vértice de la cúspide mesio-bucal de la segunda molar permanente (M2) de ambos lados, estos puntos se unieron con ayuda del calibre dental, se midieron las distancias obtenidas y se anotó en la ficha de recolección de datos, en milímetros. (6, 13, 14)

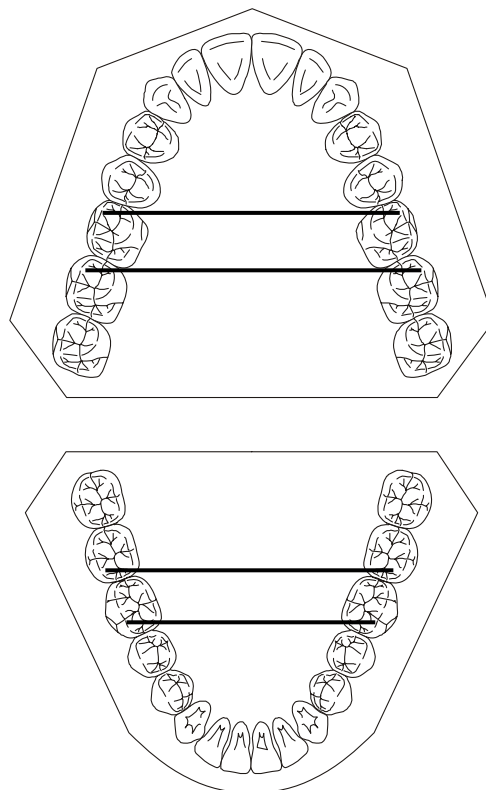


Fig. 19 Medición de distancia intermolar a nivel de primera molar (M1), y segunda molar (M2).

VIII. p. DISTANCIA INTERPREMOLAR (Superior e Inferior)

Se marcó en el modelo de estudio un punto a nivel del vértice de la cúspide bucal de la primera premolar (P1) y segunda premolar (P2), de ambos lados, estos puntos se unieron entre si con las puntas del calibrador dental. Se hizo la medición y, la distancia obtenida se anotó en la ficha de recolección de datos, en milímetros. (12, 13, 14)

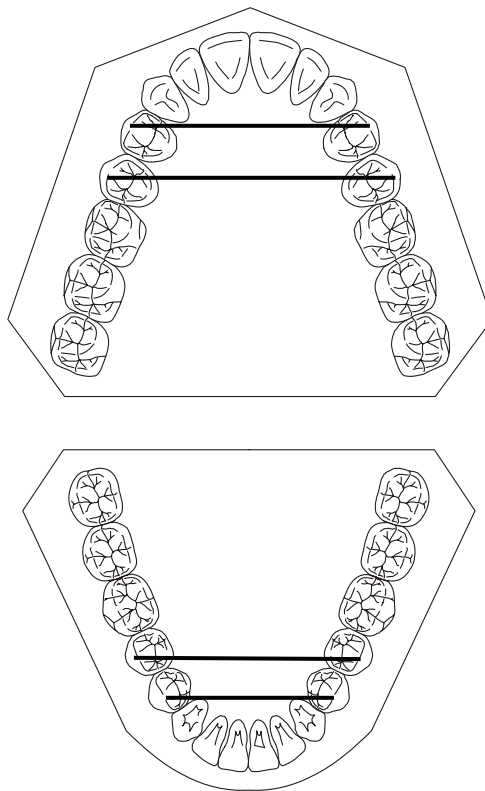


Fig.20 Medición de Distancia Interpremolar a nivel de primera premolar (P1) y segunda premolar (P2).

VIII. q. SEXO

Se solicitó al estudiante que marcara en la ficha de recolección de datos con una “X” en la casilla correspondiente, identificadas de la siguiente manera: “F” para el género femenino y “M” para el género masculino. (6)

VIII. r. ETNIA

Se solicitó al estudiante que marcara en la ficha de recolección de datos con una “X” en la casilla correspondiente, (autodenominación), identificadas de la siguiente manera: “Indígena” para las personas que se identifican con cualquiera de las diferentes etnias del país, “No Indígena” para las personas que no se identifiquen con ninguna de las etnias del país. (6)

IX. MATERIALES Y MÉTODOS

IX. a. DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población estuvo comprendida por estudiantes del nivel medio entre 13 y 18 años de edad de la República de Guatemala, hombres y mujeres, Indígenas y No Indígenas, de establecimientos públicos y privados inscritos en el ciclo escolar 2004. Para lo cual se recurrió al Ministerio de Educación (MINEDUC) en donde proporcionaron el listado oficial de los diferentes centros educativos del país. (11)

IX. b. MUESTRA

ESQUEMA DE MUESTREO

Éste fue por conglomerados, bietápico, por regiones de salud, y se presenta así: (17)

Regiones de Salud	No. de Establecimientos	No. de Alumnos
Metropolitana I	1038	129307
Norte II	115	21778
Nor-Oriente III A	154	17627
Nor-Oriente III B	100	11303
Sur-Oriente IV	213	28036
Central V	351	41272
Sur-Occidente VI A	430	54482
Sur-Occidente VI B	220	28243
Nor-Occidente VII	189	26801
Petén VIII	92	11111
Total	2903	369960

IX c. CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra contamos con información sobre características de arcada en dentición mixta a nivel nacional, por regiones de salud.

Variable	Región	Dimensión	
		Media	s
Perímetro de arco dental a nivel de primera molar superior Permanente.	I	103.30	7.68
	II	96.79	5.70
	III a	103.65	2.43
	III b	101.67	5.31
	IV	101.24	6.37
	V	106.24	7.19
	VI a	102.98	3.91
	VI b	101.75	4.91
	VII	103.84	5.26
	VIII	103.63	5.40
Total		102.51	6.02

Por ser la variable con mayor variabilidad, se decidió utilizar la desviación estándar del perímetro de arco dental a nivel de primeras molares superiores permanentes de 6.02.

Debido a que la variabilidad de esta característica es mayor, el tamaño de muestra calculado fué suficiente para estimar con precisión las otras características de arcada.

Las estimaciones se generaron con un 95% de confianza y que el error máximo que se aceptó fué de 1.0 milímetro en la estimación del parámetro.

Adicionalmente, debido al efecto de conglomerados de la muestra, se estimó considerar un efecto de diseño igual a 2, con el fin de incrementar el tamaño de muestra y obtener una varianza similar a la que se lograría con un muestreo aleatorio simple.

El incrementar el número de unidades compensa el hecho de que el conglomerado aumenta la desviación estándar, por lo tanto se obtuvo una alta precisión final en las estimaciones.

La expresión para el cálculo de la muestra fue:

$$n_0 = \frac{Z^2 S^2}{d^2}$$

$$n_0 = 140$$

I. Corrección por finitud:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \text{ deff}$$

$$n = 279.88 \approx 280$$

A fijación de igual número de unidades en cada región: sub-muestra de número igual de unidades.

$$n_h = \frac{n}{L}$$

$$n_h = 28$$

Donde:

$N = 369,960$

Número total de elementos de la población.

$n = 280$

Número de elementos contenidos en la muestra.

$n_0 = 140$

Número de elementos de la muestra sin correcciones.

$Z = 1.96$

Es el valor en tablas de una distribución normal para una confianza del 95% en las estimaciones.

$d = 1.0\text{mm.}$

Es el error máximo que se acepta en las estimaciones del parámetro.

$S = 6.02$

Desviación estándar de la variable de interés.

$\text{Deff} = 2.0$

Efecto de diseño que incrementa el tamaño de muestra como consecuencia de formar conglomerados.

**IX.d. DISTRIBUCIÓN DE INVESTIGADORES EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**

Para poder realizar el estudio se procedió a distribuir de forma aleatoria a un investigador por región, excepto en las regiones Nor-Oriente y Sur-Occidente en donde fueron distribuidos dos investigadores, debido a que estas regiones cuentan con mayor número de departamentos. De esta manera, la distribución de regiones es la siguiente: (3)

No	Región	Departamentos	Investigadores
I	Metropolitana	Guatemala	William Axpuc
II	Norte	Alta Verapaz, Baja Verapaz	Jimmy Alvarado
III	Nor – Oriente	Izabal, El Progreso, Chiquimula, Zacapa.	Melisa de León Régil Luz de María Orellana.
IV	Sur – Oriente	Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa	Wendy García
V	Central	Escuintla, Sacatepéquez, Chimaltenango.	Heralda Roldán
VI	Sur – Occidente	San Marcos, Totonicapán, Quetzaltenango, Sololá, Suchitepéquez, Retalhuleu.	José Godínez Wendy González
VII	Nor – Occidente	Huehuetenango, Quiché.	Verónica Ixcaraguá
VIII	Petén	Petén.	Carolina Blanco

DIVISIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA POR REGIONES DE SALUD



IX. e. CRITERIOS QUE LLENÓ EL ESTUDIANTE PARA FORMAR PARTE DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

Los estudiantes que integraron la población de estudio cumplieron con los siguientes criterios:

IX. e.1. Criterios de inclusión:

- a. Ser de nacionalidad guatemalteca (únicamente los nacidos en Guatemala).
- b. Que presenten arcadas dentales completas, con ausencia o no de terceros molares.
- c. Pacientes que deseen y se les autorice participar en el estudio siempre y cuando no presenten criterios de exclusión.

IX. e.2. Criterios de exclusión:

- a. Presencia de caries interproximales cavitadas.
- b. Presencia clínica de destrucción coronal.
- c. Presencia de restauraciones dentales como: amalgamas clases II, resinas compuestas clase II, incrustaciones metálicas o de resina clases II, coronas completas, open face.

IX. f. OBTENCIÓN DE LAS IMPRESIONES CON SILICONA

- a. Se impartió una clase de higiene oral (cepillado, uso de hilo dental, enjuagatorios).
- b. Medición de cubetas en los pacientes.
- c. Mezcla de silicona dura, suave y posteriormente toma de impresión.

IX. g. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE IMPRESIONES CON SILICONA

- La impresión debe estar bien adherida al portaimpresiones.
- No debe observarse socavados ni excesos en la porción correspondiente a lo que sería la mucosa gingival real.

- No deben existir burbujas en la porción correspondiente a los bordes incisales, oclusales ni cervicales.
- La impresión superior debe haber copiado por lo menos tres cuartas partes del paladar en sentido anteroposterior.
- En la impresión inferior, el espacio dejado por la lengua debe estar bloqueado con silicona.
- La superficie en general debe ser lisa en toda su amplitud. (15)

IX. h. OBTENCIÓN DE LOS MODELOS DE YESO

- Posterior a la evaluación de las impresiones con silicona, fueron vaciadas con yeso piedra mejorado 24 horas después.
- Después del fraguado del yeso se prosiguió a separar los modelos de las impresiones para ser recortados en el laboratorio de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

IX. i CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE MODELOS DE YESO

Tanto las superficies dentarias como el resto del modelo deben estar libres de porosidades y depresiones ocasionadas por aire atrapado en el momento del vaciado.

La superficie del modelo debe estar completamente fraguada, es decir resistente a la indentación o rayado.

La base del modelo debe empezar a partir del surco mucogingival bucal lo que corresponde al borde externo de la impresión.

Deben estar perfectamente copiadas todas las superficies dentarias, así como el surco mucogingival. (15)

IX. j. MATERIALES Y EQUIPO

IX. j.1 PARA EL EXAMEN CLÍNICO:

- Silla o pupitre
- Mesa
- Ficha para recolección de datos
- Bandeja con germicida para esterilizar en frío
- Porta servilletas
- Pinza número 12
- Espejo número 5
- Explorador número 5
- Baja lenguas / Guantes
- Mascarilla
- Lentes para protección
- Hilo Dental
- Agua y jabón
- Solución astringente

IX. j. 2 PARA OBTENCIÓN DE MODELOS DE ESTUDIO:

- Porta impresiones varios tamaños superiores e inferiores
- Silicona suave y dura
- Yeso piedra mejorado
- Bases para modelos
- Loseta de vidrio
- Dispensador de silicona suave
- Espátula para mezclar cementos
- Espátula para mezclar yeso
- Vibrador para mezclar yeso
- Copa de hule para mezclar yeso

IX. j. 3 MATERIALES Y EQUIPOS PARA ANÁLISIS DE MODELOS:

- Regla milimétrica
- Calibrador de arco basal y calibrador dental Vernier
- Lápiz bicolor
- Computadora
- Impresora

IX. k. RECURSOS FÍSICOS:

- Centros educativos seleccionados aleatoriamente
- Transporte para movilización en las diferentes regiones
- Salón para charlas sobre salud bucal
- Instalaciones de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala

IX. l. RECURSOS HUMANOS:

- Investigadores
- Asesores del proyecto de investigación
- Escolares del nivel medio de las regiones en estudio
- Maestros de los centros educativos
- Autoridades de la localidad en estudio.

X. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A continuación se presentan una serie de cuadros estadísticos, en donde se incluyen los resultados de las características de arcada dental, recolectados de la muestra de 28 estudiantes de nivel medio de 13 a 18 años de edad de la Región Nor-Occidente de la República de Guatemala durante el trabajo de campo.

Se adjunta el análisis e interpretación estadística inter-regional de las características de arcada dental, en donde se incluyen los promedios de las regiones de Salud de la República de Guatemala comparándolas con la región VII, tomando en cuenta únicamente los valores significativos de cada región.

Finalmente se presenta una serie de cuadros estadísticos en donde se hace un enfoque del país en su totalidad, incluyendo los 280 casos estudiados de la República de Guatemala, presentando el análisis e interpretación de los datos.

LISTADO DE CENTROS EDUCATIVOS EVALUADOS:

La muestra de 28 estudiantes de la Región Nor-Occidente de la República de Guatemala, fue seleccionada aleatoriamente, de los siguientes establecimientos:

1. Colegio Evangélico Metodista Umatlán, Santa Cruz del Quiché.
2. Colegio De La Salle, Huehuetenango.

**X. a. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS
DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE**

TABLA #1

DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y ETNIA
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD
DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA
EN EL AÑO 2004.

SEXO	INDÍGENA		NO INDÍGENA		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
<i>Femenino</i>	4	14.29	18	64.28	22	78.57
<i>Masculino</i>			6	21.43	6	21.43
TOTAL			24	85.71	28	100

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

?: Porcentaje

La muestra obtenida de la totalidad de los estudiantes de nivel medio de 13 a 18 años de edad de la Región Nor-Occidente, estuvo compuesta de un total de 28 estudiantes en la cual, 4 estudiantes (14.29%) fueron indígenas y 24 estudiantes (85.71%) fueron no indígenas.

De los 4 estudiantes indígenas (14.29%) fueron de sexo femenino, no habiendo de sexo masculino.

De los 24 estudiantes no indígenas, 18 (64.28%) fueron de sexo femenino, y 6 (21.43%) fueron de sexo masculino.

En general la muestra estuvo compuesta por 22 estudiantes (78.57%) de sexo femenino, y 6 estudiantes (21.43%) fueron de sexo masculino.

TABLA #2

LONGITUD DEL ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)*
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	4	28.83	1.03	18	27.99	2.01
	<i>Masculino</i>				6	29.28	4.39
	TOTAL				6	28.31	4.39
INFERIOR	<i>Femenino</i>	4	24.13	0.85	18	22.98	1.76
	<i>Masculino</i>				6	22.97	2.54
	TOTAL				24	22.98	1.92

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

La longitud de arco dental superior de segundas premolares (LADSP2) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (28.83mm) en 2.91% en comparación con la etnia no indígena (27.99mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La longitud de arco dental inferior de segundas premolares (LADSP2) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (24.13mm) en 4.77% en comparación con la etnia no indígena (22.98mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La longitud de arco dental superior de segundas premolares (LADS2P) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino (29.28mm) en 4.41% en comparación con el sexo femenino (27.99mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa

En la longitud de arco dental inferior (LADIP2) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (22.98mm) en 0.04% en comparación con el sexo masculino (22.97mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #3

**LONGITUD DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)*
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	4	39.75	1.94	18	38.35	1.90
	<i>Masculino</i>				6	38.67	3.39
	TOTAL				24	38.43	2.28
INFERIOR	<i>Femenino</i>	4	35.00	2.12	18	33.84	1.79
	<i>Masculino</i>				6	34.05	2.84
	TOTAL				24	33.90	2.03

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha=0.05$.

La longitud de arco dental superior de primeras molares permanentes (LADSM1) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (39.75mm) en 3.52% en comparación con la etnia no indígena (38.35mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La longitud de arco dental inferior de primeras premolares permanentes (LADIM1) en el sexo femenino fue mayor la etnia indígena (35.00mm) en 3.31% en comparación con la etnia no indígena (33.84mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La longitud de arco dental superior de primeras molares permanentes (LADSM1) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino (38.67mm) en 0.83% en comparación con el sexo femenino (38.35mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La longitud de arco dental inferior de primeras molares permanentes (LADIM1) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino (34.05mm) en 0.62% en comparación con el sexo femenino (33.84mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #4

LONGITUD DEL ARCO BASAL (SEGUNDAS PREMOLARES)*
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	4	22.70	1.15	18	22.11	2.38
	<i>Masculino</i>				6	21.17	1.71
	TOTAL				24	21.87	2.24
INFERIOR	<i>Femenino</i>	4	19.75	1.19	18	19.84	1.66
	<i>Masculino</i>				6	18.63	1.33
	TOTAL				24	19.54	1.65

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha=0.05$

La longitud de arco basal superior de segundas premolares (LABSP2) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (22.70mm) en 2.60% en comparación con la etnia no indígena (22.11mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La longitud de arco basal inferior de segundas premolares (LABIP2) en el sexo femenino fue mayor en la etnia no indígena (19.84mm) en 0.45% en comparación con la etnia indígena (19.75mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La longitud de arco basal superior de segundas premolares (LABSP2) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (22.11mm) en 4.25% en comparación al sexo masculino (21.17mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La longitud de arco basal inferior de segundas premolares (LABIP2) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (19.84mm) en 6.10% en comparación con el sexo masculino (18.63mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #5

LONGITUD DE ARCO BASAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)*
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	4	32.75	1.32	18	32.52	1.90
	<i>Masculino</i>				6	31.08	2.01
	TOTAL				24	32.16	1.98
INFERIOR	<i>Femenino</i>	4	31.95	1.75	18	31.72	3.14
	<i>Masculino</i>				6	30.20	1.58
	TOTAL				24	31.34	2.87

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha=0.05$.

La longitud de arco basal superior de primeras molares permanentes (LABSM1) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (32.75mm) en 0.70% en comparación con la etnia no indígena (32.52mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La longitud de arco basal inferior de primeras molares permanentes (LABIM1) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (31.95mm) en 0.72% en comparación con la etnia no indígena (31.72mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente.

La longitud de arco basal superior de primeras molares permanentes (LABSM1) fue mayor en el sexo femenino (32.52mm) en 4.43% en comparación con el sexo masculino (31.08mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La longitud de arco basal inferior de primeras molares permanentes (LABIM1) fue mayor en el sexo femenino (31.72mm) en 4.79% en comparación al sexo masculino (30.20mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #6

PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)*
 EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	4	77.38	5.50	18	76.92	4.38
	<i>Masculino</i>				6	77.17	7.47
	TOTAL				24	76.98	5.13
INFERIOR	<i>Femenino</i>	4	68.75	2.63	18	65.22	3.64
	<i>Masculino</i>				6	66.92	6.87
	TOTAL				24	65.65	4.54

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha=0.05$.

El perímetro de arco dental de segundas premolares superiores (PADSP2) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (77.38mm) en 0.59% en comparación con la etnia no indígena (76.92mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El perímetro de arco dental inferior de segundas premolares (PADIP2) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (68.75mm) en 5.13% en comparación con la etnia no indígena (65.22mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El perímetro de arco dental de segundas premolares superiores (PADSP2) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino (77.17mm) en 0.32% en comparación al sexo femenino (76.92mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El perímetro de arco dental inferior de segundas premolares (PADIP2) fue mayor en el sexo masculino (66.92mm) en 2.54% en comparación al sexo femenino (65.22mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #7

**PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)*
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
EN LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	4	101.75	6.70	18	97.22	8.95
	<i>Masculino</i>				6	98.75	10.49
	TOTAL				24	97.60	9.14
INFERIOR	<i>Femenino</i>	4	92.38	2.06	18	87.78	4.66
	<i>Masculino</i>				6	89.45	7.21
	TOTAL				24	88.20	5.28

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha=0.05$.

El perímetro de arco dental superior de primeras molares permanentes (PADSM1) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (101.75mm) en 4.45% en comparación con la etnia no indígena (97.22mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El perímetro de arco dental inferior de primeras molares permanentes (PADIM1) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena en 4.98% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (FI=92.38mm, FNI=87.78mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.010.

El perímetro de arco dental superior de primeras molares permanentes (PADSM1) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino (98.75mm) en 1.55% en comparación con el sexo femenino (97.22mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El perímetro de arco dental inferior de primeras molares permanentes (PADIM1) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino (89.45mm) en 1.87% en comparación con el sexo femenino (87.78mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #8

ANCHO DE ARCO DENTAL (CANINOS)*
 EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	4	31.78	2.26	18	31.08	2.11
	<i>Masculino</i>				6	30.86	2.58
	TOTAL				24	31.02	2.18
INFERIOR	<i>Femenino</i>	4	24.38	2.87	18	24.16	1.73
	<i>Masculino</i>				6	23.52	2.24
	TOTAL				24	24.00	1.84

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha=0.05$.

El ancho de arco dental superior de caninos (AADSC) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (31.78mm) en 2.20% en comparación con la etnia no indígena (31.08mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El ancho de arco dental inferior de caninos (AADIC) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (24.38mm) en 0.90% en comparación con la etnia no indígena (24.16mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El ancho de arco dental superior de caninos (AADSC) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (31.08mm) en 0.71% en comparación al sexo masculino (30.86mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El ancho de arco dental inferior de caninos (AADIC) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (24.16mm) en 2.65% en comparación al sexo masculino (23.52mm); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #9

ANCHO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS PREMOLARES)*
 EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	4	37.80	1.72	18	36.94	2.15
	<i>Masculino</i>				6	37.25	2.59
	TOTAL				24	37.02	2.21
INFERIOR	<i>Femenino</i>	4	32.38	2.78	18	31.19	1.67
	<i>Masculino</i>				6	31.25	2.10
	TOTAL				24	31.20	1.74

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha=0.05$.

El ancho de arco dental superior de primeras premolares (AADSP1) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (37.80mm) en 2.28% en comparación con la etnia no indígena (36.94mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El ancho de arco dental inferior de primeras premolares (AADIP1) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (32.38mm) en 3.68% en comparación con la etnia no indígena (31.19mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El ancho de arco dental superior de primeras premolares (AADSP1) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino (37.25mm) en 0.83% en comparación al sexo femenino (36.94mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El ancho de arco dental inferior de primeras premolares (AADIP1) fue mayor en el sexo masculino (31.25mm) en 0.19% en comparación al sexo femenino (31.19mm); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #10

ANCHO DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)*
 EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	4	42.59	3.50	18	41.79	2.65
	<i>Masculino</i>				6	43.02	3.20
	TOTAL				24	42.10	2.78
INFERIOR	<i>Femenino</i>	4	36.85	3.96	18	36.88	2.15
	<i>Masculino</i>				6	36.43	2.08
	TOTAL				24	36.77	2.10

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha=0.05$.

El ancho de arco dental superior de segundas premolares (AADSP2) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (42.59mm) en 1.88% en comparación con la etnia no indígena (41.79mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El ancho de arco dental inferior de segundas premolares (AADIP2) en el sexo femenino fue mayor en la etnia no indígena (36.88mm) en 0.08% en comparación con la etnia indígena (36.85mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El ancho de arco dental superior de segundas premolares (AADSP2) de la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino (43.02mm) en 2.86% en comparación al sexo femenino (41.79mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El ancho de arco dental inferior de segundas premolares (AADIP2) de la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (36.88mm) en 1.22% en comparación al sexo masculino (36.43mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #11

ANCHO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)*
 EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	4	49.38	2.57	18	48.04	2.15
	<i>Masculino</i>				6	47.38	3.02
	TOTAL				24	47.88	2.34
INFERIOR	<i>Femenino</i>	4	43.98	2.56	18	43.11	2.14
	<i>Masculino</i>				6	43.15	1.95
	TOTAL				24	43.12	2.05

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha=0.05$.

El ancho de arco dental superior de primeras molares permanentes (AADSM1) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (49.38mm) en 2.71% en comparación con la etnia no indígena (48.04mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El ancho de arco dental inferior de primeras molares permanentes (AADIM1) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (43.98mm) en 1.98% en comparación con la etnia no indígena (43.11mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El ancho de arco dental superior de primeras molares permanentes (AADSM1) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (48.04mm) en 1.37% en comparación al sexo masculino (47.38mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El ancho de arco dental inferior de primeras molares permanentes (AADIM1) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino (43.15mm) en 0.09% en comparación al sexo femenino (43.11mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #12

ANCHO DE ARCO BASAL (PRIMERAS PREMOLARES)*
 EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	4	43.55	2.42	18	43.71	2.82
	<i>Masculino</i>				6	42.50	2.04
	TOTAL				24	43.40	2.66
INFERIOR	<i>Femenino</i>	4	43.35	3.87	18	39.16	2.22
	<i>Masculino</i>				6	38.54	1.85
	TOTAL				24	39.00	2.11

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha=0.05$.

El ancho de arco basal superior de primeras premolares (AABSP1) en el sexo femenino fue mayor en la etnia no indígena (43.71mm) en 0.37% en comparación con la etnia indígena (43.55mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El ancho de arco basal inferior de primeras premolares (AABIP1) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (43.35mm) en 9.67% en comparación con la etnia no indígena (39.16mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El ancho de arco basal superior de primeras premolares (AABSP1) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (43.71mm) en 2.77% en comparación con el sexo masculino (42.50mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

El ancho de arco basal inferior de primeras premolares (AABIP1) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (39.16mm) en 1.58% en comparación con el sexo masculino (38.54mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #13

DISTANCIA INTERCANINA*
 EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	4	36.35	2.07	18	35.32	2.32
	<i>Masculino</i>				6	33.99	2.58
	TOTAL				24	34.99	2.40
INFERIOR	<i>Femenino</i>	4	27.39	3.22	18	26.84	2.55
	<i>Masculino</i>				6	26.15	1.88
	TOTAL				24	26.67	2.38

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha=0.05$.

La distancia intercanina superior (DICS) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (36.35mm) en 2.83% en comparación con la etnia no indígena (35.32mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La distancia intercanina inferior (DICI) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (27.39mm) en 2.01% en comparación con la etnia no indígena (26.84mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La distancia intercanina superior (DICS) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (35.32mm) en 3.77% en comparación con el sexo masculino (33.99mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La distancia intercanina inferior (DICI) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (26.84mm) en 2.57% en comparación con el sexo masculino (26.15mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #14

DISTANCIA INTERPREMOLAR (PRIMERAS PREMOLARES)*
 EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	4	43.43	2.08	18	42.65	1.95
	<i>Masculino</i>				6	41.35	3.27
	TOTAL				24	42.32	2.34
INFERIOR	<i>Femenino</i>	4	36.65	2.89	18	35.04	2.16
	<i>Masculino</i>				6	34.88	1.64
	TOTAL				24	35.00	2.01

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha=0.05$.

La distancia interpremolar de primeras premolares superiores (DIPSP1) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (43.43mm) en 1.80% en comparación con la etnia no indígena (42.65mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La distancia interpremolar de primeras premolares inferiores (DIPPI1) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (36.65mm) en 4.39% en comparación con la etnia no indígena (35.04mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La distancia interpremolar de primeras premolares superiores (DIPSP1) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (42.65mm) en 3.05% en comparación con el sexo masculino (41.35mm.), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La distancia interpremolar de primeras premolares inferiores (DIPPI1) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (35.04mm) en 0.46% en comparación con el sexo masculino (34.88mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #15

DISTANCIA INTERPREMOLAR (SEGUNDAS PREMOLARES)*
 EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	4	48.59	3.75	18	47.48	2.22
	<i>Masculino</i>				6	46.81	2.84
	TOTAL				24	47.31	2.34
INFERIOR	<i>Femenino</i>	4	45.48	10.02	18	40.34	2.29
	<i>Masculino</i>				6	41.36	3.00
	TOTAL				24	40.59	2.46

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha=0.05$.

La distancia interpremolar superior de segundas premolares (DIPSP2) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (48.59mm) en 2.28% en comparación con la etnia no indígena (47.48mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La distancia interpremolar inferior de segundas premolares (DIPIP2) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (45.48mm) en 11.30% en comparación a la etnia no indígena (40.34mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La distancia interpremolar superior de segundas premolares (DIPSP2) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (47.48mm) en 1.41% en comparación con el sexo masculino (46.81mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La distancia interpremolar inferior de segundas premolares (DIPIP2) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino (41.36mm) en 2.47% en comparación con el sexo femenino (40.34mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #16

DISTANCIA INTERMOLAR (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)*
 EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	4	55.15	3.74	18	53.63	2.29
	<i>Masculino</i>				6	52.70	3.59
	TOTAL				24	53.40	2.62
INFERIOR	<i>Femenino</i>	4	46.83	2.72	18	45.60	2.12
	<i>Masculino</i>				6	44.91	2.75
	TOTAL				24	45.43	2.25

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha=0.05$.

La distancia interpremolar superior de primeras molares permanentes (DIMSM1) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (55.15mm) en 2.76% en comparación con la etnia no indígena (53.63mm) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La distancia interpremolar inferior de primeras molares permanentes (DIMIM1) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (46.83mm) en 2.63% en comparación con la etnia no indígena (45.60mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La distancia interpremolar superior de primeras molares permanentes (DIMSM1) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (53.63mm) en 1.73% en comparación con el sexo masculino (52.70mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La distancia interpremolar inferior de primeras molares permanentes (DIMIM1) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (45.60mm) en 1.51% en comparación con el sexo masculino (44.91mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #17

**DISTANCIA INTERMOLAR (SEGUNDAS MOLARES PERMANENTES)*
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	4	62.30	1.20	18	59.08	3.14
	<i>Masculino</i>				6	57.84	3.01
	TOTAL				24	58.77	3.09
INFERIOR	<i>Femenino</i>	4	55.15	3.19	18	51.68	3.25
	<i>Masculino</i>				6	51.24	2.84
	TOTAL				24	51.57	3.10

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha=0.05$.

La distancia intermolar superior de segundas molares (DIMSM2) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena en 5.17% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (FI=62.30mm, FNI=59.08mm), según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.004.

La distancia intermolar inferior de segundas molares (DIMIM2) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (55.15mm) en 6.29% en comparación con la etnia no indígena (51.68mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La distancia intermolar superior de segundas molares (DIMSM2) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (59.08) en 2.10% en comparación con el sexo masculino (57.84), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La distancia intermolar inferior de segundas molares (DIMIM2) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (51.68mm) en 0.85% en comparación con el sexo masculino (51.24mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #18

SOBREMORDIDA HORIZONTAL*

EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
<i>Femenino</i>	4	3.63	2.10	18	3.20	0.91
<i>Masculino</i>				6	3.87	1.10
TOTAL				24	3.36	0.98

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha=0.05$.

La sobremordida horizontal (SMH) en el sexo femenino fue mayor en la etnia indígena (3.63mm) en 11.85% en comparación con la etnia no indígena (3.20mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La sobremordida horizontal (SMH) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino (3.87mm) en 17.31% en comparación con el sexo femenino (3.20mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #19

SOBREMORDIDA VERTICAL*

EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDO POR ETNIA Y SEXO.

SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
<i>Femenino</i>	4	1.25	0.69	18	2.38	0.89
<i>Masculino</i>				6	1.86	1.65
TOTAL				24	2.25	1.11

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha=0.05$.

La sobremorida vertical (SMV) en el sexo femenino fue mayor en la etnia no indígena (2.38mm) en 47.48% en comparación con la etnia indígena (1.25mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La sobremorida vertical (SMV) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino (2.38mm) en 21.85% en comparación con el sexo masculino (1.86mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA # 20

SOBREMORDIDA VERTICAL*

EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.
(Según la clasificación del Dr. Chester S. Summers)

ETNIA	SEXO	A	%	B	%	C	%	D	%	n
INDÍGENA	FEMENINO	4	100.00							4
	MASCULINO									
NO INDÍGENA	FEMENINO	10	55.56	7	38.88	1	5.56			18
	MASCULINO	4	66.66	1	16.67	1	16.67			6
TOTALES	INDÍGENA									
	NO INDÍGENA	14	58.34	8	33.33	2	8.33			24

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

%. Porcentaje

n: Número de casos

*: Medidas en tercios

Rangos más frecuentes.

A: Rango de 0-1/3

B: Rango de 1/3-2/3

C: Rango de 2/3-3/3

D: Rango > 3/3

E: Negativa

F: Borde a borde.

Los rangos E y F no se presentaron en la tabla. Ya que no presentaron datos.

En la etnia indígena de los 4 casos estudiados, que pertenecen al sexo femenino la sobremordida vertical en su orden descendente presentó los siguientes resultados: 4 casos (100%) en el rango 0-1/3.

En la etnia no indígena, de los 24 casos estudiados, la sobremordida vertical en su orden descendente, presentó los siguientes resultados: 14 casos (58.34%) en el rango de 0-1/3, 8 casos (33.33%) en el rango de 1/3-2/3, y 2 casos (8.33%) en el rango de 2/3 – 3/3. No encontrándose ningún caso en el rango mayor de 3/3.

TABLA #21
CURVA DE WILSON DE PREMOLARES Y MOLARES*
 EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

	SEXO	n	CW	150	%	160	%	170	%	180	%	190	%	200	%	210	%	220	%	230	%	240	%		
	INDÍGENA	MASCULINO		M1																					
			M2																						
			M3																						
			M4																						
FEMENINO		4	M1	3	75.00					1	25.00														
		4	M2	2	50.00									1	25.00								1	25.00	
		4	M3											1	25.00	1	25.00						2	50.00	
		4	M4											1	25.00	1	25.00						2	50.00	
NO INDÍGENA	MASCULINO	6	M1	3	50.00					3	50.00														
		6	M2	1	16.67					1	16.67			2	33.33								2	33.33	
		6	M3	2	33.33									1	16.67								3	50	
		6	M4	2	33.33												2	33.33					2	33.33	
	FEMENINO	18	M1	15	83.33					3	16.67														
		18	M2	7	38.89					4	27.77			2	11.11			1	5.56				4	22.22	
		18	M3							2	11.11			4	22.22								12	66.67	
		18	M4	2	11.11					3	16.67	2	11.11	1	5.56			1	5.56				9	50.00	
TOTAL	TOTAL INDÍGENA		M1																						
			M2																						
			M3																						
			M4																						
	TOTAL NO INDÍGENA	24	M1	18	75.00					6	25.00														
		24	M2	8	33.33					5	20.83			4	16.67			1	4.17				6	25.00	
		24	M3	2	8.33					2	8.33			5	20.83								15	62.50	
		22	M4	4	16.67					3	12.50	2	8.33	1	4.17			3	12.50				11	45.83	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

*: Medidas en milímetros.
 n: Número de casos.
 %: Porcentaje

Rango: 150 a 240 mm.
 M1: Primera premolar
 M2: Segunda premolar

M3: Primera molar
 M4: Segunda molar

TABLA #22

CURVA DE SPEE DERECHA E IZQUIERDA*
 EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ETNIA	SEXO	LADO	150	%	160	%	170	%	180	%	190	%	200	%	210	%	220	%	230	%	240	%	n	
INDÍGENA	MASCULINO	DERECHO																						
		IZQUIERDO																						
	FEMENINO	DERECHO											1	25.00	1	25.00						2	50.00	4
		IZQUIERDO	1	25.00									1	25.00	1	25.00						1	25.00	4
NO INDÍGENA	MASCULINO	DERECHO	1	16.67					1	16.67	1	16.67							3	50.00	1	16.67	6	
		IZQUIERDO	3	50.00					1	16.67					2	33.33					2	33.33	6	
	FEMENINO	DERECHO	2	11.11					5	33.33	1	5.56	1	5.56	1	5.56	3	16.67	3	16.67	1	16.67	18	
		IZQUIERDO	3	16.67	2	11.11							3	16.67			2	11.11				8	44.44	18
TOTAL	INDIGENA	DERECHO																						
		IZQUIERDO																						
	NO INDÍGENA	DERECHO	3	12.50					6	25.00	2	8.33	1	4.17	1	4.17	3	12.50	6	25.00	2	8.33	24	
		IZQUIERDO	4	16.67	2	8.33			1	4.17			3	12.50	2	8.33	2	8.33				10	41.67	24

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

Rango: 150 a 240mm.

n: Número de casos.

?: Porcentaje

En la región VII (Nor-Occidente) en la etnia no indígena de los 24 casos, la curva de Spee derecha presentó los siguientes resultados: 6 casos (25.00%) en el rango de 230mm de diámetro, y la izquierda 10 casos (41.67%) en el rango de 240mm de diámetro

TABLA # 23

RELACIÓN MOLAR*

EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
EN LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004 DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ETNIA	SEXO	LADO	N	%	D	%	D+	%	M	%	M+	%	n
INDÍGENA	MASCULINO	DERECHO											
		IZQUIERDO											
	FEMENINO	DERECHO	2	50.00	1	25.00			1	25.00			4
		IZQUIERDO							4	100.00			4
NO INDÍGENA	MASCULINO	DERECHO	2	33.33	1	16.67			3	50.00			6
		IZQUIERDO	3	50	1	16.67			2	33.33			6
	FEMENINO	DERECHO	10	55.55	3	16.67			5	27.78			18
		IZQUIERDO	6	33.33	11	61.11			1	5.55			18
TOTALES	INDÍGENA	DERECHO											
		IZQUIERDO											
	NO INDÍGENA	DERECHO	12	50.00	4	16.67			8	33.33			24
		IZQUIERDO	9	37.50	2	8.33			13	54.17			24

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

%; Porcentaje

*: Medidas en milímetros

N: Relación molar normal

D + y D: Relaciones molares Distales.

M + y M: Relaciones molares mesiales.

En la región VII (Nor-Occidente) En la etnia no indígena, de los 24 casos presentados en la relación molar derecha presentó 12 casos (50.00%) y la izquierda 9 casos (37.50%) ambas en la relación molar normal.

TABLA #24

**DIÁMETROS MESIO-DISTALES EN ARCADA SUPERIOR
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

INDÍGENA										NO INDÍGENA								
PIEZA	FEMENINO			MASCULINO			TOTAL INDÍGENA			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL NO INDÍGENA		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
2	4	10.53	0.49							18	10.00	0.58	6	10.13	0.37	24	10.04	0.53
3	4	10.86	0.33							18	10.29	0.42	6	10.31	0.52	24	10.29	0.43
4	4	7.16	0.46							18	6.82	0.58	6	6.71	0.35	24	6.79	0.53
5	4	8.04	0.18							18	7.13	0.46	6	7.09	0.36	24	7.12	0.43
6	4	8.00	0.33							18	7.72	0.65	6	7.68	0.58	24	7.71	0.62
7	4	7.15	0.23							18	6.74	0.54	6	6.79	0.76	24	6.75	0.59
8	4	8.71	0.24							18	8.29	0.45	6	8.24	0.70	24	8.28	0.50
9	4	8.83	0.31							18	8.40	0.37	6	8.32	0.70	24	8.38	0.46
10	4	6.98	0.63							18	6.84	0.55	6	7.03	0.77	24	6.89	0.60
11	4	7.90	0.80							18	7.80	0.54	6	7.93	0.65	24	7.83	0.56
12	4	7.88	0.24							18	7.14	0.49	6	7.21	0.27	24	7.16	0.44
13	4	7.55	0.37							18	6.72	0.61	6	6.75	0.48	24	6.73	0.57
14	4	10.84	0.45							18	10.28	0.41	6	10.18	0.51	24	10.26	0.43
15	4	10.26	0.43							18	9.93	0.49	6	10.08	0.52	24	9.96	0.49

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

*: Medidas en milímetros.

Diferencias Estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

TABLA #25

**DIÁMETROS MESIO-DISTALES EN ARCADA INFERIOR
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

PIEZA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
	FEMENINO			MASCULINO			TOTAL INDÍGENA			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL NO INDÍGENA		
	N	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
18	4	11.29	0.48							18	10.46	0.75	6	10.83	0.44	24	10.55	0.69
19	4	12.30	0.44							18	11.06	0.56	6	11.31	0.33	24	11.12	0.52
20	4	7.88	0.36							18	7.03	0.47	6	7.93	1.45	24	7.26	0.88
21	4	7.98	0.52							18	7.04	0.51	6	7.18	0.55	24	7.07	0.51
22	4	7.21	0.35							18	6.64	0.49	6	6.90	0.40	24	6.71	0.47
23	4	6.13	0.23							18	6.03	0.44	6	5.85	0.37	24	5.99	0.49
24	4	5.55	0.11							18	5.33	0.40	6	5.31	0.47	24	5.33	0.39
25	4	6.10	1.14							18	5.29	0.37	6	5.42	0.10	24	5.33	0.39
26	4	6.50	0.64							18	6.05	0.48	6	6.13	0.36	24	6.07	0.44
27	4	7.24	0.38							18	6.91	0.64	6	6.93	0.39	24	6.92	0.58
28	4	7.81	0.27							18	6.95	0.43	6	7.04	0.34	24	6.97	0.40
29	4	7.71	0.46							18	7.49	1.48	6	7.15	0.45	24	7.41	1.30
30	4	12.00	0.29							18	10.82	1.45	6	11.28	0.69	24	10.94	1.31
31	4	11.24	0.63							18	10.51	0.87	6	10.82	0.60	24	10.59	0.81

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

*: Medidas en milímetros.

Diferencias Estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

TABLA #26

**DIÁMETROS CÉRVICO-INCISALES Y CÉRVICO-OCUSALES EN ARCADA SUPERIOR
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

PIEZA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
	FEMENINO			MASCULINO			TOTAL INDÍGENA			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL NO INDÍGENA		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
2	4	5.33	0.46							18	5.32	1.05	6	5.81	1.02	24	5.44	1.04
3	4	5.81	0.49							18	6.07	0.98	6	6.42	0.83	24	6.15	0.94
4	4	6.44	1.04							18	6.37	0.98	6	6.56	1.02	24	6.41	0.97
5	4	7.85	1.31							18	7.39	1.18	6	7.61	0.86	24	7.44	1.09
6	4	8.53	1.04							18	8.74	1.21	6	8.90	1.12	24	8.78	1.17
7	4	7.58	1.02							18	7.77	1.04	6	8.34	1.41	24	7.91	1.14
8	4	8.51	1.37							18	8.71	1.19	6	8.90	1.40	24	8.76	1.22
9	4	8.40	0.90							18	8.84	1.12	6	9.15	1.10	24	8.92	1.10
10	4	7.90	1.21							18	7.83	0.85	6	8.35	0.99	24	7.96	0.90
11	4	8.69	0.96							18	8.83	1.22	6	8.64	1.11	24	8.78	1.17
12	4	7.58	1.15							18	7.33	0.94	6	7.79	0.80	24	7.44	0.91
13	4	6.39	0.67							18	6.15	1.23	6	6.18	0.96	24	6.16	1.15
14	4	5.95	0.30							18	6.03	1.17	6	6.28	1.05	24	6.10	1.12
15	4	5.14	1.03							18	5.22	1.02	6	5.53	1.00	24	5.29	1.00

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

*: Medidas en milímetros.

Diferencias Estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

TABLA #27

**DIÁMETROS CÉRVICO-INCISALES Y CÉRVICO-OCUSALES EN ARCADA INFERIOR
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

PIEZA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
	FEMENINO			MASCULINO			TOTAL INDÍGENA			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL NO INDÍGENA		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
18	4	4.49	0.97							18	5.36	1.33	6	5.00	0.70	24	5.27	1.20
19	4	6.15	0.43							18	6.26	0.95	6	6.18	0.56	24	6.24	0.86
20	4	5.85	2.08							18	6.86	0.73	6	6.99	0.80	24	6.89	0.73
21	4	8.28	1.12							18	8.06	0.87	6	8.47	0.77	24	8.16	0.85
22	4	8.66	1.71							18	9.03	1.00	6	9.43	0.70	24	9.13	0.94
23	4	7.66	1.20							18	7.93	0.92	6	8.15	1.12	24	7.98	0.95
24	4	8.45	0.70							18	7.53	0.81	6	8.30	1.13	24	7.72	0.94
25	4	8.85	0.61							18	7.68	0.98	6	8.43	1.46	24	7.87	1.13
26	4	7.59	1.02							18	7.85	0.76	6	8.30	1.68	24	7.96	1.04
27	4	9.04	1.03							18	9.07	1.05	6	9.63	0.83	24	9.21	1.01
28	4	8.54	0.68							18	7.94	0.84	6	8.20	0.65	24	8.01	0.79
29	4	6.41	0.87							18	6.91	0.68	6	6.89	0.70	24	6.90	0.67
30	4	5.89	0.35							18	6.21	0.79	6	6.13	0.73	24	6.19	0.76
31	4	4.09	1.30							18	5.22	1.19	6	5.48	0.52	24	5.28	1.05

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

*: Medidas en milímetros.

Diferencias Estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

Tabla # 21 (Página 73)

En la región Nor-Occidente en la etnia no indígena de los 24 casos estudiados, la curva de Wilson presentó los siguientes resultados;

Primera Premolar: 18 casos (75.00%) en el rango de 150mm., y 6 casos (25.00%) en el rango de 180mm., no presentando ningún caso en los rangos de 160, 170, 190, 200, 210, 220, 230, y 240mm.

Segunda Premolar: 8 casos (33.33%) en el rango de 150mm., 5 casos (20.83%) en el rango de 180mm., 4 casos (16.67%) en el rango de 200mm., 1 caso (4.17%) en el rango de 220mm., y 6 casos (25.00%) en el rango de 240mm., no presentando ningún caso en los rangos de 160, 170, 190, 210, y 230mm.

Primera Molar: 2 casos (8.33%) en los rangos de 150 y 180mm., 5 casos (20.83%) en el rango de 200mm., y 15 casos (62.50%) en el rango de 240mm, no presentando ningún caso en los rangos de 160, 170, 190, 210, 220 y 230mm.

Segunda Molar: 4 casos (16.67%) en el rango de 150mm., 3 casos (12.50%) en los rangos de 180 y 220mm., 2 casos (8.33%) en el rango de 190mm., 1 caso (4.17%) en el rango de 200mm., y 11 casos (45.83%) en el rango de 240mm, no presentando ningún caso en los rangos de 160, 170, 210 y 230mm.

Tabla # 24 (Página 76)

El Diámetro Mesiodistal en arcada superior en la etnia no indígena fueron mayores en el sexo masculino, exceptuándose las piezas 4, 5, 6, 8, 9 y 14; no encontrándose diferencia estadísticamente significativa.

Tabla # 25 (Página 77)

El Diámetro Mesio-Distal en arcada inferior en la etnia no indígena fueron mayores en el sexo masculino, exceptuándose las piezas 23, 24 y 29; no encontrándose diferencia estadísticamente significativa.

Tabla # 26 (Página 78)

El Diámetro Cérvico-Oclusal y Cérvico-Incisal en arcada superior en la etnia no indígena fueron mayores en el sexo masculino exceptuándose la pieza 11; no encontrándose diferencia estadísticamente significativa.

Tabla # 27 (Página 79)

El Diámetro Cérvico-Oclusal y Cérvico-Incisal en arcada inferior en la etnia no indígena fueron mayores en el sexo masculino exceptuándose las piezas 18, 19, 29 y 30; no encontrándose diferencia estadísticamente significativa.

X. b. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LAS 8 REGIONES

TABLA #28
LONGITUD DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)*
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	SUPERIOR	2	27.50	0.71							9	27.43	1.86	16	27.43	1.80	25	27.43	1.78
	INFERIOR	2	22.50	0.00							9	22.86	1.43	16	22.99	1.96	25	22.94	1.76
II	SUPERIOR	5	25.00	3.02	8	28.94	3.47	13	27.42	3.75	9	27.11	3.31	6	28.83	2.80	15	27.80	3.14
	INFERIOR	5	24.00	2.57	8	24.25	1.96	13	24.15	2.12	9	23.11	1.65	6	23.25	1.47	15	23.17	1.53
III	SUPERIOR										30	27.70	1.55	26	28.82	2.07	56	28.22	1.88
	INFERIOR										30	23.12	1.13	26	23.97	1.49	56	23.51	1.37
IV	SUPERIOR	2	25.50	6.36	4	29.25	0.29	6	28.00	3.45	13	27.86	1.97	9	29.43	7.63	22	28.50	5.00
	INFERIOR	2	21.75	3.89	4	25.63	2.29	6	24.33	3.19	13	22.97	1.71	9	22.48	1.65	22	22.77	1.66
V	SUPERIOR	4	26.50	2.35							16	27.42	1.56	8	28.70	1.35	24	27.85	1.59
	INFERIOR	4	20.83	2.15							16	22.03	1.60	8	24.39	2.71	24	22.82	2.28
VI	SUPERIOR	4	27.70	1.03	8	26.24	3.45	12	26.73	2.90	21	27.27	1.95	23	27.77	2.00	44	27.53	1.97
	INFERIOR	4	22.88	1.03	8	22.40	1.34	12	22.56	1.22	21	22.56	1.60	23	22.71	1.84	44	22.64	1.71
VII	SUPERIOR	4	28.83	1.03							18	27.99	2.01	6	29.28	4.39	24	28.31	2.74
	INFERIOR	4	24.13	0.85							18	22.98	1.76	6	22.97	2.54	24	22.98	1.92
VIII	SUPERIOR										14	26.23	1.82	12	28.02	2.05	26	27.05	2.10
	INFERIOR										14	22.26	1.25	12	24.32	2.99	26	23.21	2.41

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$

TABLA #29

LONGITUD DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)*
 EN ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	SUPERIOR	2	38.50	0.71							9	37.89	2.06	16	38.19	2.11	25	38.08	2.05
	INFERIOR	2	33.90	0.14							9	33.69	1.75	16	33.98	2.16	25	33.88	1.99
II	SUPERIOR	5	35.40	2.90	8	40.50	2.78	13	38.54	3.74	9	37.94	3.09	6	39.08	3.44	15	38.40	3.16
	INFERIOR	5	34.60	2.63	8	35.50	2.33	13	35.15	2.38	9	34.00	2.02	6	34.00	2.14	15	34.00	1.99
III	SUPERIOR										30	38.02	1.89	26	39.36	2.91	56	38.64	2.49
	INFERIOR										30	34.27	2.17	26	35.14	1.91	56	34.67	2.08
IV	SUPERIOR	2	38.25	1.77	4	40.53	1.25	6	39.77	1.72	13	37.25	3.41	9	36.81	3.01	22	37.07	3.19
	INFERIOR	2	34.00	2.83	4	36.50	0.71	6	35.67	1.89	13	34.69	2.23	9	33.12	2.03	22	34.05	2.25
V	SUPERIOR	4	36.38	2.06							16	37.83	2.06	8	39.28	1.69	24	38.31	2.03
	INFERIOR	4	31.55	2.20							16	33.41	1.85	8	34.63	1.34	24	33.81	1.77
VI	SUPERIOR	4	37.13	2.17	8	38.19	2.09	12	37.84	2.09	21	37.93	2.28	23	38.38	2.25	44	38.17	2.25
	INFERIOR	4	34.13	1.89	8	33.24	1.63	12	33.54	1.69	21	33.30	1.88	23	33.86	2.43	44	33.59	2.18
VII	SUPERIOR	4	39.75	1.94							18	38.35	1.90	6	38.67	3.39	24	38.43	2.28
	INFERIOR	4	35.00	2.12							18	33.84	1.79	6	34.05	2.84	24	33.90	2.03
VIII	SUPERIOR										14	37.11	1.68	12	38.55	1.74	26	37.78	1.82
	INFERIOR										14	32.74	1.08	12	35.29	3.16	26	33.92	2.58

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$.

TABLA #30

LONGITUD DE ARCO BASAL (SEGUNDAS PREMOLARES)*
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	SUPERIOR	2	21.50	0.71							9	24.03	1.39	16	24.27	1.83	25	24.18	1.66
	INFERIOR	2	20.75	1.77							9	20.96	1.91	16	20.26	1.88	25	20.51	1.88
II	SUPERIOR	5	21.66	1.61	8	23.50	2.05	13	22.79	2.05	9	21.28	2.20	6	23.92	3.18	15	22.33	2.86
	INFERIOR	5	21.40	5.61	8	20.63	1.19	13	20.92	3.38	9	21.11	2.37	6	20.67	1.66	15	20.93	2.06
III	SUPERIOR										30	23.61	2.14	26	24.61	2.64	56	23.83	2.47
	INFERIOR										30	20.28	2.78	26	21.15	1.65	56	20.69	2.34
IV	SUPERIOR	2	22.25	1.06	4	22.38	1.11	6	22.33	0.98	13	22.40	3.29	9	22.17	2.05	22	22.30	2.79
	INFERIOR	2	21.05	0.07	4	19.48	1.10	6	20.00	1.18	13	20.35	1.37	9	19.96	2.05	22	20.19	1.65
V	SUPERIOR	4	19.70	0.56							16	21.13	1.81	8	22.64	1.39	24	21.63	1.80
	INFERIOR	4	17.30	4.80							16	18.91	2.47	8	19.19	1.53	24	19.01	2.17
VI	SUPERIOR	4	22.00	0.71	8	22.43	1.57	12	22.28	1.32	21	21.86	2.06	23	22.41	2.14	44	22.15	2.09
	INFERIOR	4	18.65	1.12	8	18.68	1.85	12	18.67	1.59	21	19.34	2.50	23	18.70	2.06	44	19.01	2.28
VII	SUPERIOR	4	22.70	1.15							18	22.11	2.38	6	21.17	1.71	24	21.87	2.24
	INFERIOR	4	19.75	1.19							18	19.84	1.66	6	18.63	1.33	24	19.54	1.65
VIII	SUPERIOR										14	22.98	2.45	12	23.81	2.15	26	23.36	2.31
	INFERIOR										14	18.82	2.16	12	19.89	2.60	26	19.32	2.39

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$

TABLA #31

LONGITUD DE ARCO BASAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)*
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	SUPERIOR	2	34.25	3.89							9	34.60	1.50	16	34.79	1.98	25	34.72	1.79
	INFERIOR	2	32.75	0.35							9	32.30	2.00	16	31.66	1.99	25	31.89	1.98
II	SUPERIOR	5	32.26	1.98	8	34.56	2.04	13	33.68	2.26	9	31.56	2.43	6	34.00	2.77	15	32.53	2.77
	INFERIOR	5	32.50	5.78	8	32.25	1.34	13	32.35	3.49	9	32.11	2.06	6	31.67	2.07	15	31.93	2.00
III	SUPERIOR										30	33.33	2.12	26	35.28	2.35	56	34.24	2.42
	INFERIOR										30	31.38	1.86	26	32.83	1.78	56	32.06	1.94
IV	SUPERIOR	2	25.50	6.36	4	33.50	0.58	6	33.25	0.76	13	28.02	1.97	9	32.57	2.11	22	32.30	3.82
	INFERIOR	2	34.00	2.83	4	31.65	1.09	6	31.77	1.07	13	35.00	2.03	9	30.62	3.44	22	31.64	2.58
V	SUPERIOR	4	30.33	1.19							16	31.53	2.10	8	32.85	1.30	24	31.97	1.95
	INFERIOR	4	30.18	2.28							16	30.51	1.61	8	31.07	1.15	24	30.70	1.47
VI	SUPERIOR	4	32.13	1.03	8	32.18	1.54	12	32.16	1.34	21	32.32	2.02	23	32.79	2.26	44	32.57	2.13
	INFERIOR	4	29.83	1.19	8	30.19	1.21	12	30.07	1.16	21	30.28	1.72	23	30.49	1.96	44	30.39	1.83
VII	SUPERIOR	4	32.75	1.32							18	32.52	1.90	6	31.08	2.01	24	32.16	1.98
	INFERIOR	4	31.95	1.75							18	31.72	3.14	6	30.20	1.58	24	31.34	2.87
VIII	SUPERIOR										14	32.77	2.72	12	34.29	3.20	26	33.47	2.99
	INFERIOR										14	29.66	1.88	12	30.96	2.44	26	30.26	2.21

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$.

TABLA #32

ANCHO DE ARCO DENTAL (CANINOS)*
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	SUPERIOR	2	33.73	0.74							9	32.98	2.80	16	33.95	2.77	25	33.60	2.76
	INFERIOR	2	26.05	0.85							9	25.77	2.11	16	27.23	2.35	25	26.70	2.34
II	SUPERIOR	5	33.97	2.20	8	37.34	3.05	13	36.05	3.16	9	34.68	2.27	6	34.21	2.23	15	34.49	2.19
	INFERIOR	5	26.77	1.60	8	28.54	1.50	13	27.86	1.73	9	28.68	4.45	6	25.70	4.34	15	27.49	4.51
III	SUPERIOR										30	31.72	4.67	26	31.87	1.75	56	31.79	3.59
	INFERIOR										30	23.58	1.34	26	24.72	2.63	56	24.11	2.10
IV	SUPERIOR	2	31.50	1.41	4	34.35	2.18	6	33.40	2.26	13	31.66	3.80	9	31.91	2.19	22	31.76	1.88
	INFERIOR	2	24.55	1.06	4	26.55	1.77	6	25.88	1.87	13	24.87	4.86	9	24.90	1.51	22	24.88	1.30
V	SUPERIOR	4	32.08	1.53							16	31.41	3.80	8	33.53	1.57	24	32.12	2.35
	INFERIOR	4	25.20	2.48							16	31.88	4.86	8	25.43	1.82	24	24.76	2.13
VI	SUPERIOR	4	33.70	4.69	8	31.03	1.79	12	31.92	3.13	21	33.04	2.16	23	32.00	5.84	44	32.49	4.46
	INFERIOR	4	24.90	2.99	8	23.05	1.27	12	23.67	2.07	21	25.36	1.59	23	25.58	2.04	44	25.48	1.82
VII	SUPERIOR	4	31.78	2.26							18	31.08	2.11	6	30.86	2.58	24	31.02	2.18
	INFERIOR	4	24.38	2.87							18	24.16	1.73	6	23.52	2.24	24	24.00	1.84
VIII	SUPERIOR										14	30.46	2.58	12	31.56	2.29	26	30.97	2.47
	INFERIOR										14	22.80	1.07	12	25.18	1.03	26	23.90	1.59

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$

TABLA #33

ANCHO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS PREMOLARES)*
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	SUPERIOR	2	40.15	0.78							9	37.74	2.68	16	39.64	3.40	25	38.96	3.24
	INFERIOR	2	34.38	0.67							9	33.28	2.79	16	35.38	2.73	25	34.63	2.88
II	SUPERIOR	5	38.13	3.33	8	40.97	2.21	13	39.88	2.94	9	39.41	3.19	6	40.22	2.41	15	39.73	2.84
	INFERIOR	5	32.59	2.74	8	35.67	4.66	13	34.48	4.20	9	33.19	2.53	6	32.88	0.78	15	33.07	1.97
III	SUPERIOR										30	36.99	2.79	26	38.62	2.08	56	37.75	2.60
	INFERIOR										30	31.56	2.40	26	32.42	1.86	56	31.96	2.19
IV	SUPERIOR	2	37.80	0.28	4	41.25	1.48	6	40.10	2.12	13	38.63	2.38	9	39.06	2.43	22	38.80	2.35
	INFERIOR	2	31.65	0.07	4	33.55	1.48	6	32.92	1.51	13	32.09	4.19	9	32.33	1.83	22	32.19	1.85
V	SUPERIOR	4	36.88	3.27							16	38.58	2.87	8	40.04	1.87	24	39.07	2.63
	INFERIOR	4	32.00	3.48							16	32.32	1.38	8	34.46	2.81	24	33.03	2.17
VI	SUPERIOR	4	37.94	3.91	8	38.54	4.01	12	38.87	3.94	21	38.31	1.91	23	39.09	2.49	44	38.72	2.24
	INFERIOR	4	32.06	3.82	8	30.88	1.26	12	31.27	2.31	21	32.86	1.74	23	33.73	3.12	44	33.31	2.56
VII	SUPERIOR	4	37.80	1.72							18	36.94	2.15	6	37.25	2.59	24	37.02	2.21
	INFERIOR	4	32.38	2.78							18	31.19	1.67	6	31.25	2.10	24	31.20	1.74
VIII	SUPERIOR										14	37.31	1.44	12	38.79	1.92	26	37.99	1.81
	INFERIOR										14	30.83	1.52	12	32.48	1.57	26	31.59	1.73

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$.

TABLA #34

ANCHO DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)*
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	SUPERIOR	2	44.93	0.95							9	42.78	3.68	16	44.58	3.02	25	43.93	3.31
	INFERIOR	2	39.85	0.00							9	37.91	3.05	16	39.89	2.54	25	39.18	2.84
II	SUPERIOR	5	42.59	5.59	8	45.69	2.99	13	44.50	4.25	9	44.48	3.61	6	43.99	4.20	15	44.28	3.72
	INFERIOR	5	37.45	3.07	8	39.35	2.37	13	38.62	2.71	9	38.76	3.06	6	37.07	2.05	15	38.08	2.76
III	SUPERIOR										30	41.76	2.84	26	43.48	2.67	56	42.56	2.87
	INFERIOR										30	35.76	2.49	26	37.23	2.42	56	36.44	2.55
IV	SUPERIOR	2	43.55	1.63	4	47.03	1.36	6	45.87	2.10	13	43.81	1.26	9	44.67	2.75	22	44.16	2.53
	INFERIOR	2	37.25	3.54	4	39.60	0.91	6	38.82	1.53	13	37.65	7.11	9	38.32	2.00	22	37.93	2.32
V	SUPERIOR	4	41.43	3.59							16	41.94	2.31	8	45.14	1.84	24	43.00	2.62
	INFERIOR	4	37.88	3.66							16	37.33	2.29	8	38.61	2.60	24	37.76	2.42
VI	SUPERIOR	4	43.43	4.74	8	43.31	1.84	12	43.35	2.88	21	43.10	1.88	23	44.18	2.64	44	43.66	2.35
	INFERIOR	4	37.85	5.09	8	36.43	1.02	12	36.90	2.87	21	37.89	1.72	23	38.27	3.34	44	38.09	2.67
VII	SUPERIOR	4	42.59	3.50							18	41.79	2.65	6	43.02	3.20	24	42.10	2.78
	INFERIOR	4	36.85	3.96							18	36.88	2.15	6	36.43	2.08	24	36.77	2.10
VIII	SUPERIOR										14	41.99	1.68	12	43.88	2.28	26	42.86	2.17
	INFERIOR										14	35.96	1.43	12	37.74	1.87	26	36.78	1.85

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$.

TABLA #35

ANCHO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)*
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	SUPERIOR	2	50.23	1.52							9	47.27	3.94	16	48.92	2.51	25	48.33	3.13
	INFERIOR	2	46.13	0.46							9	44.06	3.20	16	45.79	2.24	25	45.17	2.70
II	SUPERIOR	5	47.71	5.00	8	50.00	3.61	13	49.12	4.16	9	50.17	3.33	6	48.54	4.69	15	49.52	3.85
	INFERIOR	5	42.97	3.07	8	44.78	2.85	13	44.08	2.95	9	44.83	2.64	6	44.78	1.32	15	44.81	2.14
III	SUPERIOR										30	46.70	2.64	26	49.23	2.61	56	47.88	2.90
	INFERIOR										30	41.68	2.09	26	43.97	2.48	56	42.74	2.53
IV	SUPERIOR	2	49.20	1.13	4	51.73	2.12	6	50.88	2.15	13	49.02	2.18	9	50.24	3.38	22	49.52	2.73
	INFERIOR	2	43.50	2.69	4	46.08	1.35	6	45.22	2.07	13	43.25	2.36	9	44.98	2.29	22	43.96	2.43
V	SUPERIOR	4	46.98	3.02							16	47.29	2.28	8	50.74	2.76	24	48.44	2.91
	INFERIOR	4	42.08	3.11							16	42.06	2.02	8	45.11	2.46	24	43.08	2.58
VI	SUPERIOR	4	47.21	5.38	8	48.33	3.89	12	47.95	4.22	21	48.59	2.15	23	49.57	2.74	44	49.10	2.49
	INFERIOR	4	44.96	5.02	8	43.81	1.07	12	44.20	2.81	21	43.78	2.89	23	44.63	3.36	44	44.22	3.14
VII	SUPERIOR	4	49.38	2.57							18	48.04	2.15	6	47.38	3.02	24	47.88	2.34
	INFERIOR	4	43.98	2.56							18	43.11	2.14	6	43.15	1.95	24	43.12	2.05
VIII	SUPERIOR										14	47.21	1.35	12	49.86	2.52	26	48.43	2.36
	INFERIOR										14	41.62	1.46	12	44.06	2.72	26	42.75	2.43

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$.

TABLA #36

ANCHO DE ARCO BASAL (PRIMERAS PREMOLARES)*
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	SUPERIOR	2	43.78	2.58							9	42.23	3.05	16	44.25	2.72	25	43.52	2.95
	INFERIOR	2	39.85	2.33							9	39.69	2.55	16	40.24	2.14	25	40.04	2.26
II	SUPERIOR	5	43.89	2.53	8	45.83	3.29	13	45.08	3.07	9	42.94	4.99	6	42.23	2.22	15	42.65	4.01
	INFERIOR	5	37.60	3.53	8	42.15	4.91	13	40.40	4.85	9	40.57	1.97	6	39.63	1.45	15	40.20	1.79
III	SUPERIOR										30	43.66	3.28	26	46.42	3.32	56	44.94	3.55
	INFERIOR										30	38.95	2.86	26	40.93	2.14	56	39.87	2.72
IV	SUPERIOR	2	39.40	0.85	4	47.45	4.08	6	44.77	5.23	13	43.35	3.10	9	45.38	3.58	22	44.18	3.38
	INFERIOR	2	38.40	3.68	4	40.70	1.55	6	39.93	2.36	13	39.23	2.75	9	40.20	2.05	22	39.63	2.48
V	SUPERIOR	4	39.90	2.51							16	42.38	2.79	8	45.73	2.12	24	43.49	3.01
	INFERIOR	4	38.23	0.21							16	38.82	2.76	8	41.00	1.94	24	39.55	2.69
VI	SUPERIOR	4	43.55	4.19	8	44.09	2.29	12	44.35	2.79	21	42.92	2.36	23	45.13	3.92	44	44.08	3.42
	INFERIOR	4	39.40	2.17	8	39.48	1.89	12	39.61	1.75	21	38.71	2.18	23	40.06	2.68	44	39.42	2.52
VII	SUPERIOR	4	43.55	2.42							18	43.71	2.82	6	42.50	2.04	24	43.40	2.66
	INFERIOR	4	43.35	3.87							18	39.16	2.22	6	38.54	1.85	24	39.00	2.11
VIII	SUPERIOR										14	42.70	2.45	12	42.42	3.18	26	43.95	3.08
	INFERIOR										14	37.42	1.83	12	41.14	2.27	26	39.14	2.75

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$.

TABLA #37

PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)*
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	SUPERIOR	2	87.00	5.09							9	78.12	9.75	16	82.43	5.11	25	80.88	7.24
	INFERIOR	2	68.20	0.42							9	67.55	4.81	16	69.98	6.03	25	69.11	5.64
II	SUPERIOR	5	75.04	4.65	8	84.00	6.22	13	80.55	7.10	9	77.58	4.85	6	81.42	5.10	15	79.11	5.15
	INFERIOR	5	75.08	9.20	8	72.01	5.25	13	73.19	6.83	9	68.27	6.69	6	67.72	4.37	15	68.05	5.70
III	SUPERIOR										30	76.16	8.52	26	82.02	4.41	56	78.88	7.47
	INFERIOR										30	66.36	4.49	26	69.60	4.07	56	67.86	4.56
IV	SUPERIOR	2	81.00	0.07	4	86.25	2.50	6	84.50	3.83	13	86.41	1.42	9	80.22	5.07	22	80.95	4.29
	INFERIOR	2	69.00	1.77	4	73.75	2.22	6	72.17	3.06	13	69.54	3.15	9	69.00	3.87	22	69.32	3.67
V	SUPERIOR	4	76.43	3.11							16	79.73	3.44	8	83.98	3.82	24	81.14	4.05
	INFERIOR	4	62.95	4.89							16	67.84	3.88	8	72.49	4.81	24	69.39	4.68
VI	SUPERIOR	4	79.38	2.93	8	81.94	5.21	12	81.08	4.60	21	79.46	4.31	23	82.56	5.37	44	81.08	5.08
	INFERIOR	4	67.88	2.93	8	67.38	3.47	12	67.54	3.17	21	66.94	4.30	23	68.79	4.28	44	67.91	4.35
VII	SUPERIOR	4	77.38	5.50							18	76.92	4.38	6	77.17	7.47	24	76.98	5.13
	INFERIOR	4	68.75	2.63							18	65.22	3.64	6	66.92	6.87	24	65.65	4.54
VIII	SUPERIOR										14	77.16	5.81	12	81.19	3.80	26	79.02	5.30
	INFERIOR										14	63.84	2.27	12	69.20	3.90	26	66.32	4.10

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$.

TABLA #38

PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)*
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	SUPERIOR	2	109.30	4.95							9	105.43	14.48	16	106.90	8.80	25	106.37	10.90
	INFERIOR	2	90.78	1.66							9	90.47	5.33	16	92.69	7.01	25	91.89	6.43
II	SUPERIOR	5	96.83	4.24	8	103.96	5.13	13	101.22	5.86	9	99.71	4.67	6	102.27	5.32	15	100.73	4.93
	INFERIOR	5	85.93	14.80	8	95.12	5.06	13	91.58	10.47	9	91.15	7.57	6	89.24	4.13	15	90.39	6.31
III	SUPERIOR										30	98.82	5.55	26	103.87	4.97	56	101.16	5.83
	INFERIOR										30	88.81	5.45	26	92.25	4.71	56	90.41	5.36
IV	SUPERIOR	2	103.50	1.06	4	109.75	3.40	6	107.67	4.46	13	104.77	2.74	9	102.65	5.81	22	103.91	6.36
	INFERIOR	2	92.00	1.41	4	98.50	2.08	6	96.33	4.18	13	92.15	1.63	9	91.67	4.27	22	91.95	4.09
V	SUPERIOR	4	98.08	3.47							16	100.31	2.74	8	107.78	4.42	24	102.80	5.63
	INFERIOR	4	86.23	6.42							16	89.91	1.63	8	95.25	5.75	24	91.69	5.59
VI	SUPERIOR	4	101.38	3.68	8	103.48	5.25	12	102.78	4.72	21	101.20	4.91	23	104.93	5.81	44	103.15	5.66
	INFERIOR	4	90.05	3.45	8	89.81	6.97	12	89.89	5.84	21	89.42	4.37	23	92.11	4.88	44	90.83	4.79
VII	SUPERIOR	4	101.75	6.70							18	97.22	8.95	6	98.75	10.49	24	97.60	9.14
	INFERIOR	4	92.38	2.06							18	87.78	4.66	6	89.45	7.21	24	88.20	5.28
VIII	SUPERIOR										14	97.22	4.80	12	101.98	4.11	26	99.42	5.03
	INFERIOR										14	85.62	3.03	12	90.62	4.16	26	87.93	4.34

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$.

TABLA #39

SOBREMORDIDA HORIZONTAL*
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
	FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	2	4.08	1.10							9	3.58	1.59	16	3.02	1.05	25	3.22	1.27
II	5	2.90	1.41	8	3.23	1.60	13	3.10	1.48	9	2.44	1.38	6	2.76	1.11	15	2.57	1.25
III										30	2.44	1.36	26	3.19	1.80	56	2.79	1.61
IV	2	2.80	0.99	4	2.78	0.80	6	2.78	0.76	13	2.29	1.07	9	2.74	0.82	22	2.48	0.98
V	4	2.48	1.78							16	3.19	0.88	8	3.36	1.41	24	3.25	1.06
VI	4	2.94	0.77	8	2.46	0.84	12	2.62	0.82	21	2.75	1.23	23	2.56	1.05	44	2.65	1.13
VII	4	3.63	2.10							18	3.20	0.91	6	3.87	1.10	24	3.36	0.98
VIII										14	2.36	0.95	12	1.82	1.07	26	2.11	1.02

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$.

TABLA #40

SOBREMORDIDA VERTICAL*
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
	FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	2	2.80	0.42							9	2.76	0.80	16	2.45	1.10	25	2.56	0.99
II	5	2.84	1.96	8	1.75	1.26	13	2.17	1.58	9	1.94	1.08	6	2.18	2.12	15	2.04	1.51
III										30	1.60	1.06	26	2.08	1.48	56	1.82	1.28
IV	2	2.25	1.77	4	1.20	0.27	6	1.55	0.98	13	1.25	0.93	9	1.44	0.98	22	1.33	0.93
V	4	1.73	1.04							16	2.41	0.73	8	1.88	0.92	24	2.23	0.82
VI	4	2.59	1.20	8	2.09	0.69	12	2.25	0.87	21	1.56	0.99	23	2.06	1.60	44	1.82	1.35
VII	4	1.25	0.69							18	2.38	0.89	6	1.86	1.65	24	2.25	1.11
VIII										14	1.64	0.81	12	1.17	0.81	26	1.42	0.83

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$.

TABLA #41

SOBREMORDIDA VERTICAL*
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	INDÍGENA																												
	FEMENINO									MASCULINO									TOTAL										
	A	%	B	%	C	%	D	%	n	A	%	B	%	C	%	D	%	n	A	%	B	%	C	%	D	%	n		
I			2	100.00					2	1	100.00							1	1	33.33	2	66.67							3
II	3	60.00			2	40.00			5	6	75.00	2	25.00					8	9	69.23	2	15.39	2	15.00				13	
III																													
IV	1	50.00	1	50.00					2	4	100.00							4	5	83.33	1	16.67						6	
V	4	100.00							4										4	100.00							4		
VI	2	50.00	2	50.00					4	8	100.00							8	10	83.33	2	16.67						12	
VII	4	100.00																											
VIII																													

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

- A: Rango de 0 – 1/3. D: Rango > 3/3. *: Medidas en tercios.
- B: Rango de 1/3 – 2/3. E: Negativa en milímetros %: Porcentajes
- C: Rango de 2/3 – 3/3. F: Borde a borde n: Número de casos.

Rangos más frecuentes.

Los rangos D, E y F no se incluyeron en la tabla por no presentar datos.

TABLA #42

SOBREMORDIDA VERTICAL*
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	NO INDÍGENA																										
	FEMENINO									MASCULINO									TOTAL								
	A	%	B	%	C	%	D	%	n	A	%	B	%	C	%	D	%	n	A	%	B	%	C	%	D	%	n
I	4	44.44	5	55.56				9	9	56.25	7	43.75					16	13	52.00	12	48.00					25	
II	7	77.78	2	22.22				9	4	66.66	1	16.67	1	16.67			6	11	73.33	3	20.00	1	6.67			15	
III	22	73.33	8	26.67				30	16	61.53	8	30.78	2	7.70			26	38	67.86	16	28.57	2	3.57			56	
IV	11	84.62	2	15.38				13	8	88.89	1	11.11					9	19	86.36	3	13.64					22	
V	9	56.25	7	43.75				16	5	62.50	3	37.50					8	14	58.33	10	41.67					24	
VI	19	90.48	2	9.52				21	18	78.26	5	21.74					23	37	84.09	7	15.91					44	
VII	10	55.56	7	38.88	1	5.56		18	4	66.66	1	16.67	1	16.67			6	14	58.34	8	33.33	2	8.33			24	
VIII	10	71.43	4	28.57				14	12	100.00							12	22	84.62	4	15.38					26	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

- A: Rango de 0 – 1/3.
- B: Rango de 1/3 – 2/3.
- C: Rango de 2/3 – 3/3.
- D: Rango > 3/3.
- E: Negativa en milímetros
- F: Borde a borde
- *: Medidas en tercios
- %: Porcentajes
- n: Número de casos.

Rangos más frecuentes.

Los rangos D, E y F no se incluyeron en la tabla por no presentar datos.

TABLA #43

DISTANCIA INTERCANINA*
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	SUPERIOR	2	32.25	6.01							9	35.19	2.96	16	36.88	3.08	25	36.27	3.09
	INFERIOR	2	27.20	0.57							9	26.61	2.21	16	27.92	2.76	25	27.44	2.61
II	SUPERIOR	5	34.91	2.68	8	37.84	3.80	13	36.71	3.61	9	35.76	2.18	6	33.92	2.67	15	35.02	2.48
	INFERIOR	5	26.03	2.50	8	29.02	1.33	13	27.87	2.32	9	27.27	2.95	6	26.93	0.98	15	27.13	2.31
III	SUPERIOR										30	35.76	4.60	26	37.03	2.93	56	36.35	3.93
	INFERIOR										30	26.50	1.83	26	27.97	1.78	56	27.18	1.94
IV	SUPERIOR	2	34.60	1.13	4	37.83	2.16	6	36.75	2.42	13	35.34	2.38	9	35.62	2.18	22	35.45	2.25
	INFERIOR	2	26.75	1.48	4	28.35	1.61	6	27.82	1.64	13	26.14	2.15	9	26.66	1.88	22	26.35	2.01
V	SUPERIOR	4	35.68	1.41							16	34.85	1.79	8	37.29	1.60	24	35.66	2.06
	INFERIOR	4	27.60	3.05							16	26.43	2.18	8	28.04	1.76	24	26.97	2.16
VI	SUPERIOR	4	34.95	2.45	8	35.96	1.89	12	35.62	2.04	21	35.64	2.06	23	37.24	2.28	44	36.48	2.30
	INFERIOR	4	27.31	2.35	8	26.79	2.50	12	26.96	2.36	21	27.25	1.66	23	28.71	2.98	44	28.01	2.52
VII	SUPERIOR	4	36.35	2.07							18	35.32	2.32	6	33.99	2.58	24	34.99	2.40
	INFERIOR	4	27.39	3.22							18	26.84	2.55	6	26.15	1.88	24	26.67	2.38
VIII	SUPERIOR										14	34.61	1.65	12	36.23	2.27	26	35.36	2.09
	INFERIOR										14	26.31	1.49	12	28.95	3.32	26	27.53	2.80

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

*: Medidas en milímetros.

n: Número de casos.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$.

TABLA #44

DISTANCIA INTERPREMOLAR (PRIMERAS PREMOLARES)*
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	SUPERIOR	2	39.18	4.35							9	41.96	2.95	16	43.81	3.46	25	43.14	3.34
	INFERIOR	2	35.90	0.14							9	34.68	2.84	16	36.48	2.84	25	35.83	2.92
II	SUPERIOR	5	41.07	5.13	8	45.20	7.38	13	43.61	6.70	9	43.56	2.46	6	42.85	3.91	15	43.28	3.01
	INFERIOR	5	35.35	2.52	8	36.71	2.22	13	36.19	2.34	9	36.52	3.20	6	36.69	2.78	15	36.59	2.94
III	SUPERIOR										30	42.57	3.02	26	44.22	4.20	56	43.33	3.67
	INFERIOR										30	35.16	1.98	26	36.60	2.10	56	35.83	2.14
IV	SUPERIOR	2	42.85	0.78	4	46.03	1.91	6	44.97	2.24	13	42.87	2.19	9	43.61	2.58	22	43.17	2.33
	INFERIOR	2	34.80	0.57	4	37.03	1.76	6	36.28	1.80	13	35.22	2.04	9	35.31	1.67	22	35.26	1.86
V	SUPERIOR	4	41.88	2.62							16	42.97	2.13	8	45.03	2.18	24	43.65	2.32
	INFERIOR	4	33.83	3.47							16	34.92	1.59	8	36.19	2.58	24	35.34	2.01
VI	SUPERIOR	4	42.76	3.46	8	43.38	1.61	12	43.18	2.24	21	43.51	3.26	23	43.93	2.55	44	43.73	2.89
	INFERIOR	4	38.05	5.35	8	34.96	1.59	12	35.99	3.43	21	35.35	1.71	23	36.34	2.61	44	35.87	2.26
VII	SUPERIOR	4	43.43	2.08							18	42.65	1.95	6	41.35	3.27	24	42.32	2.34
	INFERIOR	4	36.65	2.89							18	35.04	2.16	6	34.88	1.64	24	35.00	2.01
VIII	SUPERIOR										14	42.45	1.66	12	44.44	2.20	26	43.37	2.14
	INFERIOR										14	34.55	1.67	12	37.02	1.64	26	35.69	2.05

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

*: Medidas en milímetros.

n: Número de casos.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$.

TABLA #45

DISTANCIA INTERPREMOLAR (SEGUNDAS PREMOLARES)*
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	SUPERIOR	2	45.30	5.23							9	47.30	3.90	16	49.14	3.71	25	48.48	3.81
	INFERIOR	2	42.00	0.57							9	38.88	4.37	16	41.92	2.98	25	40.83	3.76
II	SUPERIOR	5	47.85	3.97	8	51.08	5.42	13	49.83	5.00	9	48.24	5.86	6	48.15	3.97	15	48.21	5.02
	INFERIOR	5	40.74	2.54	8	42.77	3.58	13	41.99	3.27	9	41.83	3.87	6	42.13	5.78	15	41.95	4.53
III	SUPERIOR										30	47.63	3.29	26	49.16	3.40	56	48.34	3.40
	INFERIOR										30	39.48	3.20	26	41.54	2.22	56	40.44	2.95
IV	SUPERIOR	2	48.00	0.99	4	51.50	1.79	6	50.33	2.32	13	48.30	2.03	9	48.98	2.53	22	48.58	2.22
	INFERIOR	2	39.90	0.42	4	42.55	1.48	6	41.67	1.80	13	40.39	2.58	9	41.26	2.27	22	40.75	2.44
V	SUPERIOR	4	46.50	3.43							16	47.35	2.06	8	50.04	1.79	24	48.25	2.33
	INFERIOR	4	40.78	3.74							16	39.33	2.88	8	41.93	2.61	24	40.19	3.01
VI	SUPERIOR	4	48.76	4.09	8	48.69	2.35	12	48.71	2.84	21	48.23	3.76	23	49.94	3.53	44	49.12	3.70
	INFERIOR	4	43.86	5.16	8	41.84	3.02	12	42.51	3.75	21	40.38	1.62	23	41.99	3.41	44	41.22	2.80
VII	SUPERIOR	4	48.59	3.75							18	47.48	2.22	6	46.81	2.84	24	47.31	2.34
	INFERIOR	4	45.48	10.02							18	40.34	2.29	6	41.36	3.00	24	40.59	2.46
VIII	SUPERIOR										14	47.51	1.91	12	49.46	2.71	26	48.41	2.47
	INFERIOR										14	39.54	1.47	12	42.35	2.54	26	40.83	2.45

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

*: Medidas en milímetros.

n: Número de casos.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$.

TABLA #46

DISTANCIA INTERMOLAR (PRIMERA MOLAR PERMANENTE)*
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	SUPERIOR	2	50.83	5.27							9	52.71	4.00	16	54.73	2.85	25	54.00	3.38
	INFERIOR	2	47.50	0.85							9	44.65	3.65	16	47.01	2.44	25	46.16	3.08
II	SUPERIOR	5	52.53	3.88	8	54.13	2.21	13	53.51	2.92	9	54.53	3.55	6	52.00	9.30	15	53.52	6.31
	INFERIOR	5	43.94	2.60	8	45.51	3.51	13	44.90	3.17	9	46.90	4.12	6	46.27	2.15	15	46.65	3.38
III	SUPERIOR										30	52.63	3.14	26	54.48	3.34	56	53.49	3.34
	INFERIOR										30	43.85	4.42	26	47.07	2.90	56	45.69	2.99
IV	SUPERIOR	2	53.15	1.48	4	57.03	2.21	6	55.73	2.72	13	52.84	2.46	9	53.41	4.04	22	53.07	3.12
	INFERIOR	2	44.15	3.04	4	48.30	1.22	6	46.92	2.71	13	45.05	2.09	9	47.04	2.69	22	45.87	2.50
V	SUPERIOR	4	52.05	3.53							16	52.25	2.17	8	55.88	3.27	24	53.46	3.06
	INFERIOR	4	44.73	3.20							16	44.04	1.89	8	47.81	2.45	24	45.30	2.73
VI	SUPERIOR	4	53.74	3.81	8	53.86	1.46	12	53.82	2.31	21	52.67	3.45	23	55.01	2.80	44	53.89	3.31
	INFERIOR	4	45.93	3.61	8	45.38	1.48	12	45.56	2.24	21	45.62	1.70	23	46.77	3.32	44	46.22	2.71
VII	SUPERIOR	4	55.15	3.74							18	53.63	2.29	6	52.70	3.59	24	53.40	2.62
	INFERIOR	4	46.83	2.72							18	45.60	2.12	6	44.91	2.75	24	45.43	2.25
VIII	SUPERIOR										14	52.25	1.28	12	55.48	3.07	26	53.74	2.77
	INFERIOR										14	43.86	1.56	12	46.34	2.38	26	45.00	2.31

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

*: Medidas en milímetros.

n: Número de casos.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$.

TABLA #47

DISTANCIA INTERMOLAR (SEGUNDA MOLAR)*
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	SUPERIOR	2	55.88	2.65							9	57.66	5.19	16	60.08	2.32	25	59.21	3.71
	INFERIOR	2	52.45	1.98							9	50.27	4.88	16	52.76	2.54	25	51.86	3.67
II	SUPERIOR	5	58.50	2.66	8	58.23	1.78	13	58.33	2.05	9	60.27	3.23	6	56.01	10.69	15	58.56	7.17
	INFERIOR	5	51.24	2.46	8	52.02	3.70	13	51.72	3.19	9	51.85	5.28	6	50.46	4.25	15	51.29	4.79
III	SUPERIOR										30	57.28	3.13	26	59.39	5.45	56	58.26	4.45
	INFERIOR										30	49.46	2.73	26	51.88	3.73	56	50.59	3.42
IV	SUPERIOR	2	58.65	2.47	4	62.85	1.95	6	61.45	2.87	13	57.48	3.32	9	59.98	2.80	22	58.50	3.30
	INFERIOR	2	50.60	3.68	4	55.10	1.71	6	53.60	3.14	13	50.02	2.86	9	52.22	3.22	22	50.92	3.14
V	SUPERIOR	4	57.65	2.31							16	57.26	2.94	8	62.11	4.05	24	58.88	4.01
	INFERIOR	4	51.53	2.47							16	49.41	2.75	8	53.55	3.73	24	50.79	3.62
VI	SUPERIOR	4	58.33	4.95	8	60.60	1.91	12	59.84	3.20	21	58.34	3.46	23	60.22	2.71	44	59.33	3.20
	INFERIOR	4	50.64	4.13	8	52.10	2.13	12	51.61	2.84	21	51.79	2.66	23	52.32	3.30	44	52.06	2.99
VII	SUPERIOR	4	62.30	1.20							18	59.08	3.14	6	57.84	3.01	24	58.77	3.09
	INFERIOR	4	55.15	3.19							18	51.68	3.25	6	51.24	2.84	24	51.57	3.10
VIII	SUPERIOR										14	56.91	1.82	12	59.89	2.67	26	58.29	2.68
	INFERIOR										14	49.82	1.78	12	51.88	2.26	26	50.77	2.23

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

*: Medidas en milímetros.

n: Número de casos.

Diferencias estadísticamente significativas con un $\alpha = 0.05$.

TABLA #48
CURVA DE WILSON*
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ETNIA	R	CW	150	%	160	%	170	%	180	%	190	%	200	%	210	%	220	%	230	%	240	%	n		
TOTAL INDÍGENA	I	M1																							
		M2																							
		M3																							
		M4																							
	II	M1	13	100.00																				13	
		M2	9	69.23	2	15.38					1	7.69										1	7.69	13	
		M3	2	15.38														1	7.69	1	7.69	9	69.23	13	
		M4	4	30.77						2	15.38			1	7.69			1	7.69	1	7.69	4	30.77	13	
	IV	M1	1	16.67			1	16.67	1	16.67	3	50.00												6	
		M2	1	16.67					1	16.67	1	16.67	3	50.00										6	
		M3			1	16.67							2	33.33		1	16.67	1	16.67			1	16.67	6	
		M4					1	16.67										2	33.33	1	16.67	2	33.33	6	
	V	M1																							
		M2																							
		M3																							
		M4																							
	VI	M1	7	58.33	1	8.33			1	8.33			2	16.67				1	8.33					12	
		M2	4	33.33	2	16.67	1	8.33			2	16.67						2	16.67			1	8.33	12	
		M3	3	25.00	2	16.67	1	8.33	1	8.33	1	8.33	1	8.33	1	8.33				1	8.33	1	8.33	12	
		M4	5	41.67	1	8.33	2	16.67			2	16.67	1	8.33				1	8.33					12	
VII	M1																								
	M2																								
	M3																								
	M4																								
VIII	M1																								
	M2																								
	M3																								
	M4																								
TOTAL NO INDÍGENA	I	M1	24	96.00	1	4.00																	25		
		M2	15	60.00	1	4.00	2	8.00				1	4.00				2	8.00				4	16.00	25	
		M3									1	4.00			1	4.00							23	92.00	25
		M4	11	44.00	1	4.00							1	4.00	1	4.00	1	4.00	4	16.00	6	24.00		25	
	II	M1	15	100.00																				15	
		M2	14	93.33							1	6.67												15	
		M3	2	13.33			1	6.67											2	13.33	9	60.00		15	
		M4	6	40.00	1	6.67	1	6.67					2	13.33	1	6.67	1	6.67	2	13.33	1	6.67		15	
	III	M1	40	71.43	9	10.07	4	7.14	1	1.79	1	1.79	1	1.79										56	
		M2	24	42.86	8	14.29	8	14.29	3	5.36	3	5.36	5	8.23			1	1.79				4	7.14	56	
		M3	4	7.14				8	14.29	7	12.50	10	17.86	4	7.14	5	8.23	7	12.50	3	5.36	8	14.29	56	
		M4	13	23.21	2	3.57	5	8.23	11	19.64	10	17.86	3	5.36	1	1.79	8	14.29	1	1.79	2	3.57		56	
	IV	M1	2	9.09	3	13.64	3	13.64	2	9.09	4	18.18	5	22.73	3	13.64								22	
		M2	1	4.55	2	9.09	1	4.55	5	22.73	2	9.09	4	18.18	4	18.18	3	13.64						22	
		M3					1	4.55			1	4.55			1	4.55	8	36.36	8	36.36	3	13.64		22	
		M4									1	4.55			1	4.55	2	9.09	12	54.55	6	27.27		22	
	V	M1	20	83.33			3	12.50					1	4.17										24	
		M2	10	41.67	3	12.50	2	8.33	2	8.33			3	12.50	1	4.17					2	8.33	1	4.17	24
		M3	2	8.33			2	8.33	1	4.17	3	12.50	1	4.17	2	8.33	6	25.00	3	12.50	4	16.67		24	
		M4	4	16.67	2	8.33	1	4.17			2	8.33	4	16.67	1	4.17	3	12.50	1	4.17	6	25.00		24	
VI	M1	37	84.09	4	9.09	1	2.27					1	2.27	1	2.27								44		
	M2	26	59.09	3	6.82	3	6.82	5	11.36	2	4.54	2	4.54			1	2.27				2	4.54	44		
	M3	3	6.82	2	4.54	3	6.82	3	6.82	4	9.09	2	4.54			2	4.54	3	6.82	22	50.00		44		
	M4	16	36.36	4	9.09	3	6.82	3	6.82	5	11.36	2	4.54					4	9.09	7	15.91		44		
VII	M1	18	75.00					6	25.00														24		
	M2	8	33.33					5	20.83			4	16.67				1	4.17			6	25.00	24		
	M3	2	8.33					2	8.33			5	20.83								15	62.50	24		
	M4	4	16.67					3	12.50	2	8.33	1	4.17				3	12.50			11	45.83	24		
VIII	M1	2	7.69	5	19.23	2	7.69	6	23.08	6	23.08	3	11.54			2	7.69						26		
	M2	2	7.69	1	3.85			6	23.08	4	15.38	4	15.38	3	11.54	4	15.38				2	7.69	26		
	M3							3	11.54	1	3.85	4	15.38	4	15.38	7	26.92				7	26.92	26		
	M4									7	26.92	1	3.85	2	7.69	5	19.23	1	3.85	10	38.46		26		

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

Rangos más frecuentes

TABLA #49

CURVA DE SPEE*
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ETNIA	R	LADO	150	%	160	%	170	%	180	%	190	%	200	%	210	%	220	%	230	%	240	%	n		
TOTAL INDÍGENA	I	DER																							
		IZQ																							
	II	DER	1	7.69	1	7.69			2	15.39			1	7.69	1	7.69	2	15.39				5	38.46	13	
		IZQ	1	7.69	1	7.69					2	15.39			1	7.69	1	7.69	2	15.39		5	38.46	13	
	III	DER																							
		IZQ																							
	IV	DER					1	16.67							2	33.33	1	16.67	2	33.33				6	
		IZQ							1	16.67					1	16.67	1	16.67	2	33.33	1	16.67		6	
	V	DER																							
		IZQ																							
	VI	DER	2	16.67			1	8.33			2	16.67	2	16.67	1	8.33	1	8.33					3	25.00	12
		IZQ	1	8.33	1	8.33	1	8.33			1	8.33	2	16.67	2	16.67	1	8.33	1	8.33		2	16.67	12	
	VII	DER																							
		IZQ																							
	VIII	DER																							
		IZQ																							
TOTAL NO INDÍGENA	I	DER	5	20.00	2	8.00					1	4.00	2	8.00	1	4.00	1	4.00	1	4.00	12	48.00	25		
		IZQ	4	16.00	1	4.00			1	4.00	1	4.00	1	4.00	1	4.00	2	8.00	1	4.00	13	52.00	25		
	II	DER	3	20.00					1	6.67	4	26.67	1	6.66			2	13.33	1	6.67	3	20.00	15		
		IZQ	3	20.00	1	6.67	2	13.33			2	13.33					2	13.33			5	33.33	15		
	III	DER	5	8.93	3	5.36	2	3.57	5	8.93	12	21.43	7	12.50	1	1.79	6	10.71	3	5.36	12	21.43	56		
		IZQ	6	10.71	3	5.36	2	3.57	5	8.93	8	14.29	6	10.71	3	5.36	9	16.07	4	7.14	10	17.86	56		
	IV	DER	2	9.09									7	31.82	4	18.18	6	27.27	2	9.09	1	4.55	22		
		IZQ			1	4.55	1	4.55			1	4.55	2	9.09	7	31.82	6	27.27	4	18.18			22		
	V	DER					1	4.17	1	4.17	1	4.17	1	4.17	2	8.33	5	20.83	5	20.83	8	33.33	24		
		IZQ							1	4.17	1	4.17	1	4.17	2	8.33	4	16.67	6	25.00	9	37.50	24		
	VI	DER	5	11.36	2	4.54	2	4.55	3	6.82	3	6.82	4	9.09	2	4.55	1	2.27	3	6.82	19	43.18	44		
		IZQ	13	29.55	1	2.27	3	6.82	2	4.55	3	6.82	1	2.27	2	4.54	2	4.54	3	6.82	14	31.82	44		
	VII	DER	3	12.50					6	25.00	2	8.33	1	4.17	1	4.17	3	12.50	6	25.00	2	8.33	24		
		IZQ	4	16.67	2	8.33			1	4.17			3	12.50	2	8.33	2	8.33			10	41.67	24		
	VIII	DER									2	7.69	1	3.85	3	11.54	4	15.38	1	3.85	15	57.69	26		
		IZQ					1	3.85			3	11.54	2	7.69	3	11.54	6	23.07	2	7.69	9	34.62	26		

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.
 *: Medidas en milímetros
 %: Porcentaje

Rango: 150 a 240 mm.
 M1: Primera premolar
 M2: Segunda premolar

M3: Primera molar
 M4: Segunda molar
Rangos mas frecuentes

TABLA #50

RELACIÓN MOLAR*
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	LADO	INDÍGENA											NO INDÍGENA										
		TOTAL											TOTAL										
		N	%	D	%	D+	%	M	%	M+	%	n	N	%	D	%	D+	%	M	%	M+	%	n
I	DERECHO											10	40.00	4	16.00	1	4.00	9	36.00	1	4.00	25	
	IZQUIERDO											6	24.00	1	4.00	2	8.00	16	64.00				
II	DERECHO	3	23.08	1	7.69	1	7.69	8	61.54			13	3	20.00	3	20.00	8	53.33			1	6.67	15
	IZQUIERDO	4	30.77	1	7.69			8	61.54				2	13.33	2	13.33			10	66.67	1	6.67	
III	DERECHO											22	39.29	13	23.21	19	33.93	2	2.57				56
	IZQUIERDO											23	41.07	12	21.43	19	33.93					2	2.57
IV	DERECHO	4	66.67					2	33.33			6	11	50.00	4	18.18			7	31.82			22
	IZQUIERDO	2	33.33					4	66.67				10	45.45	1	4.55	1	4.55	10	45.45			
V	DERECHO											8	33.33	3	12.50			13	54.17				24
	IZQUIERDO											10	41.67	2	8.33			11	45.83	1	4.17		
VI	DERECHO	4	33.33	2	16.67			5	41.67	1	8.33	12	15	34.88	9	20.95	1	2.27	17	39.53	2	4.65	44
	IZQUIERDO	4	33.33					7	58.34	1	8.33		11	25.59	2	4.65	1	2.27	29	67.43	1	2.33	
VII	DERECHO											12	50.00	4	16.67	8	33.33						24
	IZQUIERDO											9	37.50	2	8.33	13	54.17						
VIII	DERECHO											11	42.31	4	15.38			10	38.45	1	3.85		26
	IZQUIERDO											8	30.77	1	3.85	17	65.38						

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.
 %: Porcentaje
 N: Relación molar normal

D+ y D: Relaciones molares Distales.
 M+ y M: Relaciones molares mesiales.
Rangos más frecuente

TABLA #51
DIÁMETROS MESIODISTALES EN ARCADAS SUPERIORES (INCISIVOS Y CANINOS)*
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

R	P	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	6	2	7.88	0.04							9	7.74	0.60	16	8.06	0.39	25	7.95	0.49
	7	2	7.28	0.39							9	7.09	0.64	16	6.99	0.66	25	7.03	0.64
	8	2	8.65	0.28							9	8.43	0.61	16	8.51	0.58	25	8.48	0.58
	9	2	8.73	0.11							9	8.68	0.56	16	8.61	0.69	25	8.64	0.63
	10	2	6.95	0.49							9	6.99	0.64	16	7.03	0.58	25	7.01	0.59
	11	2	7.78	0.04							9	7.83	0.68	16	8.03	0.38	25	7.96	0.50
II	6	5	7.77	0.63	8	8.71	1.07	13	8.35	1.01	9	7.34	1.18	6	8.10	0.48	15	7.65	1.01
	7	5	7.96	1.54	8	7.35	0.27	13	7.58	0.97	9	7.07	0.52	6	7.41	1.66	15	7.21	1.08
	8	5	8.35	0.38	8	8.56	0.78	13	8.48	0.64	9	8.50	0.71	6	8.11	1.18	15	8.34	0.91
	9	5	8.11	0.71	8	8.64	0.95	13	8.44	0.88	9	8.46	0.66	6	8.15	1.17	15	8.34	0.87
	10	5	6.97	0.39	8	7.66	0.50	13	7.39	0.56	9	7.52	1.25	6	6.83	0.32	15	7.25	1.03
	11	5	7.67	0.37	8	7.89	0.83	13	7.80	0.68	9	8.07	0.46	6	7.84	0.59	15	7.98	0.51
III	6									30	7.21	0.71	26	7.33	0.65	56	7.53	1.20	
	7									30	6.49	0.62	26	6.49	0.61	56	6.64	1.13	
	8									30	7.97	0.58	26	8.12	0.68	56	8.10	1.22	
	9									30	8.01	0.61	26	8.23	0.65	56	8.18	1.24	
	10									30	6.54	0.68	26	6.67	0.61	56	6.71	1.06	
	11									30	7.22	0.74	26	7.36	0.68	56	7.48	1.17	
IV	6	2	7.50	0.14	4	7.59	0.28	6	7.55	0.10	13	7.64	0.35	9	7.45	0.21	22	7.54	0.10
	7	2	6.59	0.42	4	6.92	0.64	6	6.75	0.15	13	6.94	0.35	9	5.97	0.57	22	6.46	0.15
	8	2	7.71	0.78	4	8.60	0.14	6	8.15	0.45	13	7.85	0.21	9	7.90	0.14	22	7.87	0.05
	9	2	7.63	0.49	4	8.80	0.28	6	8.21	0.15	13	8.10	0.28	9	7.90	0.14	22	8.00	0.10
	10	2	6.69	0.42	4	7.15	0.21	6	6.92	0.15	13	6.69	0.28	9	6.33	0.49	22	6.51	0.15
	11	2	7.35	0.21	4	7.99	0.42	6	7.67	0.15	13	7.55	0.21	9	7.55	0.07	22	7.55	0.10
V	6	4	7.45	0.17							16	7.53	0.61	8	8.29	0.70	24	7.78	0.73
	7	4	6.68	0.50							16	6.59	0.75	8	6.90	0.82	24	6.70	0.77
	8	4	8.13	0.43							16	8.23	0.33	8	8.55	0.41	24	8.34	0.38
	9	4	8.33	0.54							16	8.29	0.40	8	8.54	0.68	24	8.37	0.51
	10	4	6.90	0.18							16	6.75	0.63	8	6.85	0.70	24	6.78	0.64
	11	4	7.65	0.24							16	7.63	0.41	8	8.19	0.78	24	7.81	0.60
VI	6	4	7.80	0.58	8	7.59	0.44	12	7.68	0.47	21	7.87	0.36	23	7.75	0.44	44	7.81	0.41
	7	4	6.78	0.50	8	7.15	1.46	12	7.11	1.32	21	6.70	0.44	23	6.94	0.85	44	6.83	0.69
	8	4	8.06	0.83	8	8.05	0.70	12	8.14	0.69	21	8.28	0.44	23	8.49	0.50	44	8.39	0.48
	9	4	8.55	0.60	8	8.17	0.65	12	8.26	0.66	21	8.24	0.42	23	8.41	0.57	44	8.33	0.51
	10	4	6.91	0.50	8	6.81	0.40	12	6.84	0.43	21	6.78	0.43	23	6.90	0.68	44	6.84	0.57
	11	4	7.68	0.63	8	7.43	0.44	12	7.56	0.51	21	7.81	0.34	23	8.02	0.95	44	7.92	0.73
VII	6	4	8.00	0.33							18	7.72	0.65	6	7.68	0.58	24	7.71	0.62
	7	4	7.15	0.23							18	6.74	0.54	6	6.79	0.76	24	6.75	0.59
	8	4	8.71	0.24							18	8.29	0.45	6	8.24	0.70	24	8.28	0.50
	9	4	8.83	0.31							18	8.40	0.37	6	8.32	0.70	24	8.38	0.46
	10	4	6.98	0.63							18	6.84	0.55	6	7.03	0.77	24	6.89	0.60
	11	4	7.90	0.80							18	7.80	0.54	6	7.93	0.65	24	7.83	0.56
VIII	6										14	7.57	0.59	12	8.08	0.79	26	7.80	0.72
	7										14	6.91	0.82	12	7.19	0.65	26	7.04	0.74
	8										14	8.16	0.84	12	8.71	0.61	26	8.42	0.78
	9										14	9.31	0.75	12	8.83	0.66	26	8.55	0.74
	10										14	6.80	0.86	12	7.37	0.69	26	7.06	0.83
	11										14	7.30	0.61	12	8.08	0.83	26	7.66	0.81

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

TABLA #52

DIÁMETROS MESIO-DISTALES EN ARCADEA INFERIOR (INCISIVOS Y CANINOS)*
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

R	P	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	22	2	6.75	0.07							9	6.88	0.54	16	6.93	0.47	25	6.91	0.48
	23	2	6.18	0.39							9	6.04	0.49	16	6.11	0.44	25	6.09	0.45
	24	2	5.50	0.14							9	5.41	0.33	16	5.44	0.36	25	5.43	0.34
	25	2	5.60	0.00							9	5.41	0.52	16	5.45	0.44	25	5.43	0.46
	26	2	6.25	0.14							9	6.08	0.51	16	6.16	0.42	25	6.13	0.45
	27	2	6.88	0.04							9	6.76	0.53	16	7.00	0.41	25	6.91	0.46
II	22	5	6.66	0.31	8	7.73	1.53	13	7.32	1.30	9	7.00	0.53	6	7.78	2.01	15	7.31	1.33
	23	5	6.04	0.57	8	6.24	0.37	13	6.17	0.44	9	6.20	0.49	6	6.03	0.31	15	6.13	0.42
	24	5	5.44	0.82	8	5.54	0.35	13	5.50	0.54	9	5.62	0.60	6	5.58	0.70	15	5.60	0.62
	25	5	5.23	0.86	8	5.74	0.71	13	5.54	0.78	9	5.47	0.71	6	5.42	0.52	15	5.45	0.62
	26	5	5.97	0.33	8	6.72	1.59	13	6.43	1.29	9	6.01	0.67	6	6.37	0.57	15	6.15	0.63
	27	5	6.67	0.37	8	7.64	1.57	13	7.27	1.31	9	6.73	0.58	6	7.70	2.05	15	7.12	1.39
III	22									30	6.15	0.96	26	6.32	0.63	56	6.52	1.18	
	23									30	5.78	0.76	26	5.80	0.51	56	5.82	0.92	
	24									30	5.15	0.79	26	5.21	0.45	56	5.19	0.86	
	25									30	5.23	0.82	26	5.14	0.48	56	5.22	0.88	
	26									30	5.71	0.78	26	5.85	0.52	56	5.85	1.00	
	27									30	6.19	0.87	26	6.31	0.55	56	6.53	1.17	
IV	22	2	6.30	0.71	4	7.10	0.14	6	6.70	0.40	13	6.20	0.14	9	6.45	0.21	22	6.33	0.05
	23	2	5.50	0.57	4	6.30	0.57	6	5.90	0.00	13	5.45	0.21	9	5.50	0.14	22	5.48	0.05
	24	2	4.85	0.49	4	5.65	0.21	6	5.25	0.20	13	4.95	0.21	9	5.00	0.42	22	4.98	0.15
	25	2	5.30	0.85	4	5.35	0.07	6	5.33	0.55	13	5.05	0.35	9	4.90	0.31	22	4.98	0.03
	26	2	5.60	0.28	4	6.25	0.35	6	5.93	0.05	13	5.55	0.07	9	5.45	0.21	22	5.50	0.10
	27	2	6.35	0.78	4	6.90	0.14	6	6.63	0.45	13	5.85	0.49	9	6.35	0.07	22	6.10	0.30
V	22	4	6.45	0.41						16	6.53	0.38	8	7.16	0.95	24	6.74	0.68	
	23	4	5.85	0.50						16	5.80	0.42	8	6.10	0.55	24	5.90	0.48	
	24	4	5.38	0.39						16	5.33	0.59	8	5.41	0.77	24	5.36	0.64	
	25	4	5.25	0.29						16	5.26	0.43	8	5.44	0.70	24	5.32	0.53	
	26	4	5.73	0.19						16	5.87	0.44	8	6.13	0.72	24	5.95	0.55	
	27	4	6.50	0.24						16	6.62	0.44	8	7.29	0.94	24	6.84	0.71	
VI	22	4	6.80	0.44	8	6.80	0.51	12	6.83	0.49	21	6.74	0.38	23	6.69	0.49	44	6.71	0.43
	23	4	6.06	0.07	8	5.89	0.41	12	5.92	0.38	21	6.01	0.44	23	6.05	0.53	44	6.03	0.48
	24	4	5.54	0.57	8	5.03	0.63	12	5.10	0.62	21	5.27	0.26	23	5.15	0.41	44	5.21	0.35
	25	4	5.44	0.57	8	5.20	0.72	12	5.24	0.68	21	5.40	0.35	23	4.00	0.43	44	5.31	0.40
	26	4	5.90	0.27	8	5.60	0.68	12	5.67	0.64	21	6.10	0.41	23	6.09	0.50	44	6.09	0.46
	27	4	6.89	0.27	8	6.73	0.47	12	6.75	0.45	21	6.73	0.37	23	6.81	0.49	44	6.77	0.43
VII	22	4	7.21	0.35						18	6.64	0.49	6	6.90	0.40	24	6.71	0.47	
	23	4	6.13	0.23						18	6.03	0.44	6	5.85	0.37	24	5.99	0.49	
	24	4	5.55	0.11						18	5.33	0.40	6	5.31	0.47	24	5.33	0.39	
	25	4	6.10	1.14						18	5.29	0.37	6	5.42	0.10	24	5.33	0.39	
	26	4	6.50	0.64						18	6.05	0.48	6	6.13	0.36	24	6.07	0.44	
	27	4	7.24	0.38						18	6.91	0.64	6	6.93	0.39	24	6.92	0.58	
VIII	22									14	6.24	0.72	12	7.08	0.58	26	6.63	0.78	
	23									14	5.95	0.69	12	6.20	0.58	26	6.08	0.64	
	24									14	5.14	0.71	12	5.53	0.50	26	5.32	0.64	
	25									14	5.21	0.67	12	5.46	0.47	26	5.32	0.59	
	26									14	5.71	0.76	12	6.33	0.47	26	6.00	0.70	
	27									14	6.30	0.73	12	6.91	0.68	26	6.58	0.76	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

TABLA #53
DIÁMETROS CÉRVICO-INCISALES EN ARCADA SUPERIOR (INCISIVOS Y CANINOS)*
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

R	P	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	6	2	8.98	1.31							9	8.31	0.83	16	9.13	0.93	25	8.83	0.96
	7	2	8.60	0.07							9	7.88	0.67	16	7.98	0.88	25	7.94	0.80
	8	2	9.40	0.42							9	8.70	0.90	16	9.34	1.07	25	9.11	1.04
	9	2	9.90	0.28							9	8.82	0.76	16	9.26	1.27	25	9.10	1.11
	10	2	8.75	1.34							9	7.87	0.64	16	8.34	0.92	25	8.17	0.85
	11	2	9.10	1.27							9	8.53	0.96	16	9.06	0.89	25	8.87	0.93
II	6	5	8.21	0.67	8	8.64	1.41	13	8.47	1.17	9	8.38	1.40	6	8.23	1.22	15	8.32	1.29
	7	5	7.54	0.72	8	7.97	0.87	13	7.80	0.81	9	7.47	0.79	6	7.43	0.70	15	7.45	0.73
	8	5	8.30	0.87	8	9.04	1.06	13	8.75	1.02	9	8.99	1.31	6	8.72	0.87	15	8.88	1.12
	9	5	8.46	0.73	8	8.86	0.83	13	8.70	0.79	9	8.54	1.26	6	8.77	0.65	15	8.63	1.03
	10	5	7.77	0.43	8	8.29	0.81	13	8.09	0.72	9	8.21	1.57	6	7.82	0.50	15	8.05	1.24
	11	5	8.31	0.84	8	9.17	1.59	13	8.84	1.37	9	8.84	1.30	6	8.35	0.67	15	8.64	1.09
III	6										30	7.91	0.88	26	8.29	1.12	56	8.34	1.43
	7										30	7.33	0.91	26	7.73	0.89	56	7.58	1.34
	8										30	8.19	0.86	26	8.91	1.01	56	8.67	1.51
	9										30	8.31	0.93	26	8.85	0.98	56	8.65	1.50
	10										30	7.33	0.97	26	7.89	0.95	56	7.73	1.36
	11										30	8.02	1.13	26	8.52	0.91	56	8.50	1.54
IV	6	2	8.30	0.42	4	8.30	0.57	6	8.30	0.10	13	7.50	0.91	9	9.00	0.99	22	8.25	0.06
	7	2	8.70	0.28	4	7.75	0.49	6	8.23	0.15	13	7.20	0.42	9	6.95	0.92	22	7.08	0.35
	8	2	8.50	0.99	4	8.65	0.64	6	8.58	0.25	13	8.35	0.99	9	8.75	0.49	22	8.55	0.35
	9	2	8.80	1.27	4	8.75	0.07	6	8.78	0.85	13	8.40	0.14	9	8.80	0.42	22	8.60	0.20
	10	2	8.40	0.28	4	7.80	0.28	6	8.10	0.67	13	7.20	0.14	9	7.70	0.59	22	7.45	0.32
	11	2	8.55	0.21	4	8.30	0.97	6	8.43	0.53	13	7.80	0.28	9	9.70	0.28	22	8.75	0.98
V	6	4	8.58	0.66							16	8.38	0.63	8	9.00	0.88	24	8.59	0.76
	7	4	7.18	0.57							16	7.37	0.74	8	8.06	0.79	24	7.60	0.81
	8	4	8.25	0.48							16	8.79	1.05	8	9.56	0.69	24	9.05	1.00
	9	4	8.45	0.40							16	8.59	0.97	8	9.69	0.66	24	8.95	1.01
	10	4	7.28	0.31							16	7.62	0.72	8	8.54	1.05	24	7.93	0.93
	11	4	8.43	0.75							16	8.50	0.80	8	9.48	1.39	24	8.83	1.11
VI	6	4	8.81	0.64	8	8.72	0.92	12	8.80	0.88	21	8.25	0.82	23	8.56	1.20	44	8.41	1.03
	7	4	7.99	0.75	8	7.84	0.44	12	7.91	0.54	21	7.59	1.09	23	7.80	0.74	44	7.70	0.92
	8	4	8.98	1.22	8	9.22	1.10	12	9.24	1.01	21	8.75	1.12	23	8.63	0.99	44	8.69	1.05
	9	4	8.98	0.78	8	8.83	1.12	12	8.90	1.04	21	8.60	1.10	23	8.67	1.00	44	8.64	1.04
	10	4	8.19	0.56	8	8.32	0.89	12	8.33	0.84	21	7.66	0.99	23	7.80	0.98	44	7.73	0.97
	11	4	7.61	2.86	8	9.45	1.09	12	8.97	2.01	21	8.37	0.83	23	8.79	1.38	44	8.59	1.16
VII	6	4	8.53	1.04							18	8.74	1.21	6	8.90	1.12	24	8.78	1.17
	7	4	7.58	1.02							18	7.77	1.04	6	8.34	1.41	24	7.91	1.14
	8	4	8.51	1.37							18	8.71	1.19	6	8.90	1.40	24	8.76	1.22
	9	4	8.40	0.90							18	8.84	1.12	6	9.15	1.10	24	8.92	1.10
	10	4	7.90	1.21							18	7.83	0.85	6	8.35	0.99	24	7.96	0.90
	11	4	8.69	0.96							18	8.83	1.22	6	8.64	1.11	24	8.78	1.17
VIII	6										14	8.30	0.80	12	9.43	0.86	26	8.82	1.00
	7										14	7.69	0.94	12	8.78	0.90	26	8.19	1.06
	8										14	8.80	0.66	12	9.71	0.70	26	9.22	0.81
	9										14	8.73	0.78	12	9.99	0.65	26	9.31	0.95
	10										14	7.74	0.73	12	8.93	1.03	26	8.29	1.05
	11										14	8.53	0.88	12	9.84	10.80	26	9.13	1.17

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

INTERPRETACIÓN INTER-REGIONAL

La interpretación y análisis de las variables descritas a continuación presentaron diferencia estadísticamente significativa al comparar entre la región VII (Nor-Occidente) y las otras siete regiones, con un alfa de 0.05 en las variables numéricas, según los resultados de la prueba “T” de Student, no así en las variables categóricas (Sobremordida Vertical, Curva de Wilson, curva de Spee y relación molar).

TABLA # 28 (Página 82)

La longitud de arco dental de segundas premolares presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de la etnia indígena en las siguientes regiones: región VII mayor que la región I en 6.76% en arcada inferior, región VII mayor que la región II en 13.28% en arcada superior.

En el sexo femenino la etnia no indígena en arcada superior la región VII es mayor que la región VIII en 6.29%.

TABLA # 29 (Página 83)

La longitud de arco dental de primeras molares permanentes, presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino en arcada superior de la etnia indígena mostrando que: la región VII es mayor que la región II en 10.94%.

En la etnia no indígena el sexo femenino en arcada inferior presentó que la región VII es mayor que la región VIII en 3.25%.

TABLA # 30 (Página 84)

La longitud de arco basal de segundas premolares presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia indígena presentando que el sexo femenino en arcada superior la región VII es mayor que la región V en 13.22%.

En la etnia no indígena presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino, en arcada superior la región VII es menor que la región I en 7.99%, menor que la región III en 6.35%. El sexo masculino en arcada inferior la región VII es menor que la región I en 8.05%, el sexo masculino en arcada superior la región VII es menor que la región I en 12.77%, y menor que la región III en 13.98%.

En totales de la arcada inferior la región VII es menor que la región II en 6.64%, y menor que la región III en 5.56%.

En totales de la arcada superior la región VII es menor que la región I en 9.55%, menor que la región III en 8.22%, y menor que la región VIII en 6.38%.

TABLA # 31 (Página 85)

La longitud de arco basal de primeras molares permanentes presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia indígena mostrando que el sexo femenino en arcada superior la región VII es mayor que la región V en 7.39%.

En la etnia no indígena presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino en arcada inferior la región VII es mayor que la región VIII en 6.49%, el sexo femenino en arcada superior la región VII es menor que la región I en 6.01%, y menor que la región III en 2.43%. El sexo masculino en arcada inferior la región VII es menor que la región II en 4.64%, el sexo masculino en arcada superior la región VII es menor que la región I en 10.66%, menor que la región II en 8.59%, y menor que la región VIII en 9.36%.

En total de la arcada superior la región VII es menor que la región I en 7.37%, y menor que la región III en 6.07%.

TABLA #32 (Página 86)

El ancho de arco dental de caninos presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena en el sexo femenino en arcada inferior la región VII es menor que región II en

15.76%, menor que la región VI en 4.73%, y mayor que la región VIII en 5.63%, el sexo femenino en arcada superior la región VII es menor que la región II en 10.38%, y menor que la región VI en 5.93%. El sexo masculino en arcada inferior la región VII es menor que la región I en 13.62%.

el sexo masculino en arcada superior la región VII es menor que la región I en 9.10%, y menor que la región II en 9.79%.

En total de la arcada inferior la región VII es menor que la región I en 10.11%, y menor que la región II en 12.70%, en total de la arcada superior la región VII es menor que la región I en 7.68%, y menor que la región II en 10.06%.

TABLA # 33 (Página 87)

El ancho de arco dental de primeras premolares presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena en el sexo femenino en arcada inferior la región VII es menor que la región V en 3.50%, y menor que la región VI en 5.08%, el sexo femenino en arcada superior la región VII es menor que la región IV en 4.37%, y menor que la región VI en 3.58%. El sexo masculino en arcada inferior la región VII es menor que la región I en 11.67%, menor que la región V en 9.32%, y menor que la región VI en 7.35%.

En total de la arcada inferior la región VII es menor que la región I en 9.90%, menor que la región II en 5.65%, menor que la región IV en 3.08%, menor que la región V en 5.54%, y menor que la región VI en 6.33%, en total de la arcada superior la región VII es menor que la región I en 4.98%, menor que la región II en 6.82%, menor que la región IV en 4.59%, menor que la región V en 5.25%, y menor que la región VI en 4.39%.

TABLA # 34 (Página 88)

En el ancho de arco dental de segundas premolares se presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena en el sexo femenino en arcada superior la región VII es

menor que la región IV en 4.61%. El sexo masculino en arcada inferior la región VII es menor que la región I en 8.67%.

En total de la arcada inferior la región VII es menor que la región I en 6.15%, menor que la región IV en 3.06%, y menor que la región VI en 3.47%, en total de la arcada superior la región VII es menor que la región I en 4.17%, y menor que la región VI en 3.57%.

TABLA # 35 (Página 89)

El ancho de arco dental de primeras molares permanentes presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena en el sexo femenino en arcada inferior la región VII es mayor que la región VIII en 3.46%. El sexo masculino en arcada inferior la región VII es menor que la región I en 5.77%.

En total de la arcada inferior la región VII es menor que la región I en 4.54%.

TABLA # 36 (Página 90)

El ancho de arco basal de primeras premolares presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena en el sexo femenino en arcada inferior la región VII es mayor que la región VIII en 4.44%. El sexo masculino en arcada superior la región VII es menor que la región III en 8.44%, menor que la región V en 7.06%, menor que la región VI en 5.83%, y mayor que la región VIII en 0.19%.

En total de la arcada superior la región VII es menor que la región III en 3.43%.

TABLA # 37 (Página 91)

El perímetro de arco dental de segundas premolares presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena en el sexo femenino en arcada inferior la región VII es menor

que la región III en 1.72%, y menor que la región IV en 6.21%, el sexo femenino en arcada superior la región VII es menor que la región IV en 10.98%, y menor que la región V en 3.52%.

En total de la arcada inferior la región VII es menor que la región I en 5.01%, y menor que la región V en 5.39%, en totales de la arcada superior la región VII es menor que la región I en 4.82%, menor que la región IV en 4.90%, menor que la región V en 5.13%, y menor que la región VI en 5.06%.

TABLA # 38 (Página 92)

El perímetro de arco dental de primeras molares permanentes presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena en el sexo femenino en arcada inferior la región VII es menor que la región IV en 4.74%, el sexo femenino en arcada superior la región VII es menor que la región IV en 7.21%.

En total de la arcada inferior la región VII es menor que la región I en 4.02%, y menor que la región V en 3.81%, en total de la arcada superior la región VII es menor que la región I en 8.24%, menor que la región IV en 6.07%, menor que la región V en 5.06%, y menor que la región VI en 5.38%.

TABLA # 39 (Página 93)

La sobremordida horizontal presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena en el sexo femenino la región VII es mayor que la región VIII en 26.25%. En el sexo masculino la región VII es mayor que la región VI en 33.85%, y mayor que la región VIII en 52.97%.

En total la región VII es mayor que la región II en 23.51%, mayor que la región IV en 26.19%, mayor que la región VI en 21.13%, y mayor que la región VIII en 37.20%.

TABLA # 40 (Página 94)

La sobremordida vertical presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia indígena en el sexo femenino indígena la región VII es menor que la región I en 55.36%. En el sexo femenino no indígena la región VII es mayor que la región IV en 47.48%, mayor que la región VI en 34.45%, y mayor que la región VIII en 31.09%.

En total en la etnia no indígena la región VII es mayor que la región IV en 40.89%, y mayor que la región VIII en 36.89%.

TABLA # 41 (Página 95)

La sobremordida vertical en la etnia indígena, el rango de 0-1/3 es mas frecuente en las regiones II, IV, V y VI

TABLA # 42 (Página 96)

La sobremordida vertical en la etnia no indígena el rango de 0-1/3 es mas frecuente en las regiones I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII.

TABLA # 43 (Página 97)

La distancia intercanina presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena en el sexo masculino en arcada inferior la región VII es menor que la región VI en 8.92%, y menor que la región VIII en 9.67%, el sexo masculino en arcada superior la región VII es menor que la región V en 8.85%, y menor que la región VI en 8.13%.

En total de la arcada inferior la región VII es menor que la región VI en 6.21%, en total de la arcada superior la región VII es menor que la región VI en 4.08%.

TABLA # 44 (Página 98)

La distancia interpremolar de primeras premolares presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena en el sexo masculino en arcada inferior la región VII es

menor que la región VIII en 5.78%, en el sexo masculino en arcada superior la región VII es menor que la región V en 8.17%.

En total de la arcada superior la región VII es menor que la región VI en 3.22%

TABLA # 45 (Página 99)

La distancia interpremolar de segundas premolares presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena en el sexo masculino en arcada superior la región VII es menor que la región V en 6.45%.

En total de la arcada superior la región VII es menor que la región VI en 3.68%.

TABLA # 46 (Página 100)

La distancia intermolar de primeras molares en la etnia no indígena presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino en arcada inferior la región VII es mayor que la región V en 3.42%, y mayor que la región VIII en 3.82%, en el sexo femenino en arcada superior la región VII es mayor que la región VIII en 2.57%.

TABLA # 47 (Página 101)

La distancia intermolar de segundas molares permanentes presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de la etnia indígena en arcada superior la región VII es mayor que la región II en 6.10%, y mayor que la región V en 7.46%. En el sexo femenino de la etnia no indígena en arcada inferior la región VII es mayor que la región V en 4.39%, en el sexo femenino de la etnia no indígena en arcada superior la región VII es mayor que la región VIII en 3.67%. En el sexo masculino de la etnia no indígena en arcada superior la región VII es menor que la región V en 6.87%.

TABLA # 48 (Variables categóricas) (Página 102)

La Curva de Wilson el rango más frecuente fue de 150mm en la etnia indígena en las regiones II y VI y en la etnia no indígena en las regiones I, II, III, V, VI, y VII.

TABLA # 49 (Página 103)

La curva de Spee el rango más frecuente fue de 240mm en ambas etnias en las regiones II, III y VI en derecha e izquierda.

TABLA # 50 (Página 104)

La relación molar en la etnia indígena el rango mas frecuente fue M (en lado derecho e izquierdo) para las regiones II y VI

Para la etnia no indígena el rango mas frecuente fue N (derecho e izquierdo) en las regiones III, y IV, y M (derecho e izquierdo) para las regiones V y VI.

TABLA # 51 (Página 105)

Los diámetros mesio-distales de la arcada superior de incisivos y caninos presentaron diferencia estadísticamente significativa las siguientes piezas:

Sexo femenino indígena pieza 6 La región VII es mayor que la región V en 6.88%.

Sexo femenino no indígena pieza 6 la región VII es mayor que la región III en 6.61%, pieza 7 la región VII es mayor que la región III en 3.71%, pieza 8 la región VII es mayor que la región III en 3.36%, pieza 9 la región VII es mayor que la región III en 4.64%, pieza 11 la región VII es mayor que la región III en 7.44%, y mayor que la región VIII en 6.41%.

Total en la etnia no indígena, pieza 6 la región VII es mayor que la región III en 2.33%, pieza 7 la región VII es mayor que la región IV en 4.30%, pieza 9 la región VII es mayor que la región IV en 4.53%, pieza 10 la región VII es mayor que la región III en 2.61%, y mayor que la región IV en 5.52%, pieza 11 la región VII es mayor que la región III en 4.47%.

TABLA # 51A (Página 106)

Los diámetros mesio-distales de la arcada superior de premolares y molares se presentó diferencia estadísticamente significativa en las siguientes piezas:

Sexo femenino indígena pieza 2 la región VII es mayor que la región V en 9.31%, pieza 3 la región VII es mayor que la región IV en 9.30%, 4 la región VII es mayor que la región V en 12.99%, pieza 5 la región VII es mayor que la región II en 11.82%, y mayor que la región IV en 11.07%, mayor que la región V en un 14.18%, y mayor que la región VI en 13.56%, pieza 12 la región VII es mayor que la región II en 8.88%, mayor que la región IV en 11.80%, y mayor que la región V en 13.32%, pieza 13 la región VII es mayor que la región IV en 9.27%, y mayor que la región V en 15.23%, 14 la región VII es mayor que la región IV en 10.98%, y mayor que la región VI en 7.47%, pieza 15 la región VII es mayor que la región V en 8.58%.

Sexo femenino no indígena pieza 2 la región VII es mayor que la región III en 10.40%, mayor que la región VI en 4.90%, y mayor que la región VIII en 4.90%, pieza 3 la región VII es mayor que la región III en 5.25%, pieza 4 la región VII es mayor que la región III en 8.21%, pieza 5 la región VII es mayor que la región III en 10.38%, pieza 12 la región VII es mayor que la región III en 8.26%, pieza 13 la región VII es mayor que la región III en 6.55%, pieza 14 la región VII es mayor que la región III en 4.86%, y mayor que la región IV en 7.49%, pieza 15 la región VII es mayor que la región III en 9.26%.

Sexo masculino no indígena pieza 2 la región VII es mayor que la región III en 8.88%, pieza 4 la región VII es mayor que la región IV en 6.11%, y menor que la región VIII en 7.19%, pieza 5 la región VII es mayor que la región III en 8.60%, 12 la región VII es mayor que la región III en 8.88%, pieza 14 la región VII es menor que la región V en 6.69%, y menor que la región VIII en 6.52%, pieza 15 la región VII es mayor que la región III en 9.03%.

Total de la etnia no indígena: la pieza 2 la región VII es mayor que la región III en 5.38%, y mayor que la región VI en 5.38%, pieza 3 la región VII es mayor que la región III en 1.94%, y menor que la región VIII en 3.83%, pieza 4 la región VII es mayor que la región III en 2.95%, y mayor que la región IV en 5.74%, pieza 5 la región VII es mayor que la región II en 3.09%, y mayor que la región III en 4.78%, pieza 12 la región VII es mayor que la región II en 3.07%, mayor que la región III en 4.89%, y mayor que la región IV en 6.01%, pieza 13 la región VII es mayor que la región III en 2.23%, y mayor que la región IV en 6.09%, pieza 14 la región VII es

mayor que la región III en 2.44%, y menor que la región V en 2.93%, 15 la región VII es mayor que la región III en 4.82%.

TABLA # 52 (Página 107)

Los diámetros mesio-distales en arcada inferior de incisivos y caninos presentaron diferencia estadísticamente significativa en la etnia indígena en el sexo femenino pieza 22 la región VII es mayor que la región V en 10.54%, pieza 27 la región VII es mayor que la región V en 10.22%.

En la etnia no indígena en el sexo femenino: pieza 22 la región VII es mayor que la región III en 1.44%, pieza 23 la región VII es mayor que la región IV en 9.62%, pieza 26 la región VII es mayor que la región III en 5.62%, pieza 27 la región VII es mayor que la región III en 10.42%, mayor que la región IV en 15.34%, y mayor que la región VIII en 8.83%.

En el sexo masculino pieza 22 la región VII es mayor que la región IV en 6.52%, pieza 27 la región VII es mayor que la región III en 8.96%.

En total la pieza 22 la región VII es mayor que la región III en 2.83%, pieza 23 la región VII es mayor que la región IV en 8.51%, pieza 26 la región VII es mayor que la región III en 3.62%, y mayor que la región IV en 9.39%, pieza 27 la región VII es mayor que la región III en 5.64%, y mayor que la región IV en 11.85%.

TABLA # 52A (Página 108)

Los diámetros mesio-dístaes en arcada inferior de premolares y molares presentaron diferencia estadísticamente significativa en las siguientes piezas:

Etnia indígena sexo femenino pieza 18 la región VII es mayor que la región IV en 8.33%, mayor que la región V en 10.27%, y mayor que la región VI en 9.21%, pieza 19 la región VII es mayor que la región II en 7.72%, mayor que la región IV en 8.94%, y mayor que la región VI en 11.06%, pieza 20 la región VII es mayor que la región IV en 11.80%, y mayor que la región V en 16.88%, pieza 21 la región VII es mayor que la región II en 13.28%, mayor que la región IV en

16.04%, mayor que la región V en 17.92%, y mayor que la región VI en 16.79%, pieza 28 la región VII es mayor que la región II en 10.12%, mayor que la región IV en 14.85%, mayor que la región V en 17.03%, y mayor que la región VI en 13.19%, pieza 29 la región VII es mayor que la región IV en 12.45%, y mayor que la región V en 16.60%, pieza 30 la región VII es mayor que la región II en 6.50%, y mayor que la región IV en 10.00%, pieza 31 la región VII es mayor que la región IV en 11.48%, y mayor que la región VI en 10.05%.

Etnia no indígena sexo femenino: pieza 18 la región VII es mayor que la región III en 7.55%, pieza 19 la región VII es mayor que la región III en 7.87%, pieza 20 la región VII es mayor que la región III en 5.55%, pieza 21 la región VII es mayor que la región III en 8.38%, y mayor que la región VIII en 5.54%, pieza 28 la región VII es mayor que la región III en 7.77%, pieza 29 la región VII es mayor que la región III en 10.41%, pieza 31 la región VII es mayor que la región III en 9.04%, mayor que la región V en 5.52%, y mayor que la región VIII en 5.42%.

Sexo masculino etnia no indígena: pieza 18 la región VII es mayor que la región III en 7.66%, y mayor que la región IV en 5.82%, pieza 19 la región VII es mayor que la región III en 6.63%, pieza 20 la región VII es mayor que la región III en 14.50%, pieza 21 la región VII es mayor que la región III en 10.45%, pieza 28 la región VII es mayor que la región III en 9.23%, pieza 30 la región VII es mayor que la región III en 6.91%, pieza 31 la región VII es mayor que la región III en 8.41%.

Total pieza 18 la región VII es mayor que la región III en 4.27%, y mayor que la región IV en 4.08%, pieza 19 la región VII fue menor que la región I en 3.30%, mayor que la región III en 2.70%, pieza 20 la región VII fue mayor que la región III en 5.92%, pieza 21 la región VII es mayor que la región II en 0.71%, mayor que la región III en 5.23%, y mayor que la región IV en 4.10%, pieza 28 la región VII es mayor que la región III en 3.73%, pieza 29 la región VII es mayor que la región IV en 4.86%, pieza 31 la región VII es mayor que la región III en 5.10%.

TABLA # 53 (Página 109)

Diámetros cérvico-incisales en arcada superior incisivos y caninos, presentaron diferencia estadísticamente significativa en la etnia indígena sexo femenino pieza 10 la región VII es menor que la región I en 20.20%.

En la etnia no indígena sexo masculino pieza 10 la región VII es mayor que la región IV en 7.78%, y menor que la región VIII en 6.49%.

Total pieza 6 la región VII es mayor que la región II en 5.24%, mayor que la región III en 5.01%, pieza 7 la región VII es mayor que la región II en 5.82%, mayor que la región IV en 10.49%, pieza 10 la región VII es mayor que la región IV en 6.41%.

TABLA # 53A (Página 110)

Los diámetros cérvico-oclusales en arcada superior de premolares y molares presentaron diferencia estadísticamente significativa en la etnia indígena mostrando que: el sexo femenino en la pieza 2 la región VII es mayor que la región II en 17.07%, y mayor que la región V en 21.20%.

Etnia no indígena sexo femenino: pieza 2 la región VII es mayor que la región III en 20.11%, mayor que la región V en 15.79%, y mayor que la región VI en 20.30%, pieza 3 la región VII es mayor que la región III en 16.64%, mayor que la región V en 10.54%, mayor que la región VI en 15.65%, y mayor que la región VIII en 13.67%, pieza 4 la región VII es mayor que la región III en 11.62%, pieza 14 la región VII es mayor que la región III en 13.27%, y mayor que la región VI en 14.26%, pieza 15 la región VII es mayor que la región III en 17.05%, y mayor que la región VI en 17.05%.

Sexo masculino etnia no indígena: pieza 2 la región VII es mayor que la región I en un 23.24%, mayor que la región III en 25.12%, mayor que la región IV en 31.15%, y mayor que la región VI en 31.15%, pieza 3 la región VII es mayor que la región III en 16.678%, mayor que la región IV en 8.88%, pieza 15 la región VII es mayor que la región I en 21.52%, mayor que la región III en 22.97%, y mayor que la región VI en 20.43%.

Total pieza 2 la región VII es mayor que la región I en 15.07%, mayor que la región III en 16.73%, mayor que la región IV en 22.24%, mayor que la región V en 13.60%, mayor que la

región VI en 19.12%, y mayor que la región VIII en 10.85%, pieza 3 la región VII es mayor que la región I en 8.46%, mayor que la región II en 9.92%, mayor que la región III en 13.01%, mayor que la región IV en 19.51%, mayor que la región VI en 12.36%, mayor que la región VIII en 11.87%, pieza 4 la región VII es mayor que la región II en 4.52%, y mayor que la región III en 6.24%, pieza 5 la región VII es mayor que la región II en 8.20%, pieza 12 la región VII es mayor que la región III en 3.36%, pieza 14 la región VII es mayor que la región II en 7.70%, mayor que la región III en 11.15%, y mayor que la región VI en 11.97%, pieza 15 la región VII es mayor que la región I en 15.12%, mayor que la región III en 14.37%, mayor que la región IV en 16.82%.

TABLA # 54 (Página 111)

Los diámetros cérvico-incisales en arcada inferior de incisivos y caninos presentaron diferencia estadísticamente significativa en la etnia indígena sexo femenino en la pieza 25 la región VII es mayor que la región IV en 15.25%.

Sexo femenino etnia no indígena: pieza 22 la región VII es mayor que la región III en 8.97%, y mayor que la región VIII en 8.75%, pieza 24 la región VII es menor que la región II en 9.93%, y menor que la región VI en 6.81%, pieza 27 la región VII es mayor que la región III en 10.25%, y mayor que la región VIII en 8.82%.

Sexo masculino etnia no indígena: pieza 22 la región VII es mayor que la región III en 8.80%, pieza 27 la región VII es mayor que la región III en 11.73%.

Total pieza 22 la región VII es mayor que la región III en 5.48%, pieza 27 la región VII es mayor que la región III en 7.06%, y mayor que la región VI en 4.34%.

TABLA # 54A (Página 112)

Los diámetros cérvico-oclusales en arcada inferior de premolares y molares presentaron diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena sexo femenino: pieza 18 la región VII es mayor que la región IV en 21.64%, pieza 19 la región VII es mayor que la región IV en

5.75%, y mayor que la región VI en 11.34%, pieza 20 la región VII es mayor que la región III en 6.41%, mayor que la región VI en 6.56%, pieza 21 la región VII es mayor que la región VI en 7.07%, pieza 29 la región VII es mayor que la región III en 8.10%, mayor que la región VI en 9.55%, pieza 30 la región VII es mayor que la región IV en 19.48%, mayor que la región VI en 11.92%, pieza 31 la región VII es mayor que al región IV en 12.84%, y mayor que la región VI en 13.60%.

Sexo masculino etnia no indígena: pieza 19 la región VII es mayor que la región IV en 4.53%, pieza 30 la región VII es mayor que la región IV en 11.09%, pieza 31 la región VII es mayor que la región IV en 27.92%.

Total pieza 18 la región VII es mayor que la región IV en 16.09%, pieza 19 la región VII es mayor que la región IV en 5.465%, y mayor que la región VI en 7.21%, pieza 20 la región VII es mayor que la región III en 6.24%, y mayor que la región VI en 5.66%, pieza 21 la región VII es mayor que la región III en 6.25%, y mayor que región VI en 6.37%, pieza 28 la región VII es mayor que la región III en 4.62%, pieza 29 la región VII es mayor que la región III en 6.23%, mayor que la región IV en 4.35%, y mayor que la región VI en 6.09%, pieza 30 la región VII es mayor que la región IV en 15.51%, y mayor que la región VI en 6.62%, pieza 31 la región VII es mayor que la región IV en 19.51%.

**X. c. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE
RESULTADOS DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**

TABLA # 55

**DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y ETNIA
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.**

SEXO	INDÍGENA		NO INDÍGENA		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
<i>Femenino</i>	22	50.00	130	55.08	152	54.29
<i>Masculino</i>	22	50.00	106	44.92	128	45.71
Total	44	15.71	236	84.29	280	100.00

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

#: Porcentaje

La muestra obtenida en estudiantes de nivel medio de 13 a 18 años de edad de la República de Guatemala estuvo compuesta de 280 estudiantes de los cuales 44 (15.71%) fueron indígenas y 236 (84.29%) fueron no indígenas.

De los 44 estudiantes indígenas, 22 (50%) fueron del sexo femenino, y 22 (50%) del masculino.

De los 236 estudiantes no indígenas, 130 (55.08%) fueron del sexo femenino y 106 (44.92%) fueron del masculino.

En general la muestra estuvo compuesta por 152 (54.29%) estudiantes de sexo femenino y 128 (46.04%) estudiantes del sexo masculino.

TABLA #56

**LONGITUD DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)*
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	26.91	2.63	130	27.44	1.94
	<i>Masculino</i>	22	28.06	3.20	106	28.36	3.01
	TOTAL	44	27.49	2.95	236	27.85	2.52
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	22.95	2.15	130	22.75	1.51
	<i>Masculino</i>	22	23.90	2.06	106	23.40	2.07
	TOTAL	44	23.42	2.14	236	23.04	1.81

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

La longitud de arco dental superior de segundas premolares (LADSP2) fue mayor en la etnia no indígena (NI=27.85mm.) en 1.29%, comparada con la indígena (I=27.49mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la LADSP2 fue mayor en el sexo masculino (M=28.06mm.) en 4.10%, comparada con el sexo femenino (F=26.91mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la LADSP2 fue mayor en el sexo masculino en un 3.24% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=28.36mm., F=27.44mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.006.

La longitud de arco dental inferior de segundas premolares (LADIP2) fue mayor en la etnia indígena (I=23.42mm.) en 1.62%, comparada con la no indígena (NI=23.04mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la LADIP2 fue mayor en el sexo masculino (M=23.90mm.) en 3.97%, comparada con el sexo femenino (F=22.95mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la LADIP2 fue mayor en el sexo masculino en un 2.78% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=23.40mm., F=22.75mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.007

TABLA # 57

**LONGITUD DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)*
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	37.43	2.51	130	37.84	2.22
	<i>Masculino</i>	22	39.63	2.40	106	38.60	2.55
	TOTAL	44	38.53	2.67	236	38.18	2.40
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	33.98	2.27	130	33.77	1.94
	<i>Masculino</i>	22	34.91	2.13	106	34.37	2.31
	TOTAL	44	34.44	2.23	236	34.04	2.13

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

La longitud de arco dental superior de primeras molares permanentes (LADSM1) fue mayor en la etnia indígena (I=38.53mm.) en 0.91%, en comparación a la no indígena (NI=38.18mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la LADSM1 fue mayor en el sexo masculino en 5.55% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=39.63mm., F=37.43mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.004.

En la etnia no indígena la LADSM1 fue mayor en el sexo masculino en 1.97%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=38.60mm., F=37.84mm.); según la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.016.

La longitud de arco dental inferior de primeras molares permanentes (LADIM1) fue mayor en la etnia indígena (I=34.44mm) en 1.16%, en comparación a la no indígena (NI=34.04mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la LADIM1 fue mayor en el sexo masculino (M=34.91mm.) en 2.66%, en comparación con el sexo femenino (F=33.98mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la LADIM1 fue mayor en el sexo masculino en 1.75%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=34.37mm., F=33.77mm.) según la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.034.

TABLA # 58

LONGITUD DE ARCO BASAL (SEGUNDAS PREMOLARES)*
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	21.61	1.37	130	22.39	2.36
	<i>Masculino</i>	22	23.07	1.79	106	23.40	2.42
	TOTAL	44	22.34	1.74	236	22.84	2.43
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	19.70	3.48	130	19.86	2.35
	<i>Masculino</i>	22	19.66	1.62	106	19.92	2.08
	TOTAL	44	19.68	2.68	236	19.89	2.23

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

La longitud de arco basal superior de segundas premolares (LABSP2) fue mayor en la etnia no indígena (NI=22.84mm.), en 2.19%, en comparación con la etnia indígena (I=22.34mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el LABSP2 fue mayor en el sexo masculino en 6.33%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=23.07mm., F=21.61mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.004.

En la etnia no indígena el LABSP2 fue mayor en el sexo masculino en 4.32%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=23.40mm., F=22.39mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.001.

La longitud de arco basal inferior de segundas premolares LABIP2 fue mayor en la etnia no indígena (NI=19.89mm.) en 1.06%, en comparación con la etnia indígena (I=19.68mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el LABIP2 fue mayor en el sexo femenino (F=19.70mm.) en 0.20%, en comparación con el sexo masculino (M=19.66mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena el LABIP2 fue mayor en el sexo masculino (M=19.92mm.) en 0.30%, en comparación con el sexo femenino (F=19.86mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA #59

**LONGITUD DE ARCO BASAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)*
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	32.19	1.81	130	32.62	2.57
	<i>Masculino</i>	22	33.57	1.90	106	33.83	2.57
	TOTAL	44	32.88	1.96	236	33.16	2.64
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	31.40	3.03	130	31.17	2.17
	<i>Masculino</i>	22	31.30	1.50	106	31.40	2.22
	TOTAL	44	31.35	2.36	236	31.27	2.19

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

La longitud de arco basal superior de primeras molares permanentes (LABSM1) fue mayor en la etnia no indígena (NI=33.16mm.) en 0.84%, en comparación con la etnia indígena (I=32.88mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el LABSM1 fue mayor en el sexo masculino en 4.11%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=33.57mm., F=32.19mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.017.

En la etnia no indígena el LABSM1 fue mayor en el sexo masculino en 3.58%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=33.83mm., F=32.62mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.000.

La longitud de arco basal inferior de primeras molares permanentes (LABIM1) fue mayor en la etnia indígena (I=31.35mm.) en 0.26%, en comparación con la etnia no indígena (NI= 31.27mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el LABIM1 fue mayor en el sexo femenino (F=31.40mm.) en 0.32%, en comparación con el sexo masculino (M=31.30mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena el LABIM1 fue mayor en el sexo masculino (M=31.40mm.) en 0.73%, en comparación con el sexo femenino (F=31.17mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA # 60

PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES) *
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	78.36	4.98	130	79.84	5.97
	<i>Masculino</i>	22	83.65	5.05	106	79.96	5.74
	TOTAL	44	81.00	5.63	236	79.90	5.90
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	69.07	6.18	130	68.16	4.92
	<i>Masculino</i>	22	70.65	4.56	106	68.72	4.89
	TOTAL	44	69.86	5.43	236	68.20	4.88

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

El perímetro de arco dental superior de segundas premolares (PADSP2) fue mayor en la etnia indígena (I=81.00mm.) en 1.36%, comparado con la no indígena (NI=79.90mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la PADSP2 fue mayor en el sexo masculino en 6.32% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=83.65mm., F=78.36mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.001

En la etnia no indígena la PADSP2 fue mayor en el sexo masculino en 0.15% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=79.96mm., F=79.84mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.0004

El perímetro de arco dental inferior de segundas premolares (PADIP2) fue mayor en la etnia indígena (I=69.86mm.) en 2.38%, comparado con la no indígena (NI=68.20mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el PADIP2 fue mayor en el sexo masculino (M=70.65mm.) en 2.24%, comparado con el sexo femenino (F=69.07mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena el PADIP2 fue mayor en el sexo masculino en 0.81% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=68.72mm., F=68.16mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.00002.

TABLA # 61

**PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)*
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	100.71	5.31	130	100.58	7.00
	<i>Masculino</i>	22	104.80	5.04	106	103.64	6.51
	TOTAL	44	102.75	5.52	236	101.86	6.89
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	89.22	7.67	130	89.17	5.77
	<i>Masculino</i>	22	93.68	6.03	106	91.66	5.72
	TOTAL	44	91.45	7.18	236	90.41	5.70

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

El perímetro de arco dental superior de primeras molares permanentes (PADSM1) fue mayor en la etnia indígena (I=102.75mm.) en 0.87%, comparado con la no indígena (NI=101.86mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el PADSM1 fue mayor en el sexo masculino en 3.90% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=104.80mm., F=100.71mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.010.

En la etnia no indígena la PADSM1 fue mayor en el sexo masculino en un 2.95% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=103.64mm., F=100.58mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.00002.

El perímetro de arco dental inferior de primeras molares permanentes (PADIM1) fue mayor en la etnia indígena (I=91.45mm.) en 1.14% comparado con la no indígena (NI=90.41mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la PADIM1 fue mayor en el sexo masculino en 4.76% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=93.68mm., F=89.22mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.030

En la etnia no indígena la PADIM1 fue mayor en el sexo masculino en 2.72% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=91.66mm., F=89.17mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.0003.

TABLA # 62

ANCHO DE ARCO DENTAL DE CANINOS*
 EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
 DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	32.80	2.52	130	31.96	3.13
	<i>Masculino</i>	22	33.97	3.62	106	32.38	3.41
	TOTAL	44	33.38	3.14	236	32.15	3.26
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	25.44	2.21	130	24.60	2.35
	<i>Masculino</i>	22	25.85	2.79	106	25.39	2.41
	TOTAL	44	25.64	2.49	236	24.96	2.41

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

El ancho de arco dental superior de caninos (AADSC) fue mayor en la etnia indígena en 3.68%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (I=33.38mm., NI=32.15mm.), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.020.

En la etnia indígena el AADSC fue mayor en el sexo masculino (M=33.97mm.) en 3.44%, en comparación con el sexo femenino (F=32.80mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena el AADSC fue mayor en el sexo masculino (M=32.38mm.) en 1.30%, en comparación con el sexo femenino (F=31.96mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En el ancho de arco dental inferior de caninos permanentes (AADIC) fue mayor en la etnia indígena (I=25.64mm.) en 2.65%, en comparación con la etnia no indígena (NI=24.96mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AADIC fue mayor en el sexo masculino (M=25.85mm.) en 1.59%, en comparación con el sexo femenino (F=25.44mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena el AADIC fue mayor en el sexo masculino en 3.11%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=25.39mm., F=24.60mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.011.

TABLA # 63

ANCHO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS PREMOLARES) *
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	37.97	2.64	130	37.81	2.52
	<i>Masculino</i>	22	40.16	2.99	106	39.05	2.47
	TOTAL	44	39.07	3.00	236	38.37	2.57
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	32.43	2.62	130	32.02	2.11
	<i>Masculino</i>	22	33.28	3.59	106	33.27	2.57
	TOTAL	44	32.86	3.13	236	32.58	2.40

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

El ancho de arco dental superior de primeras premolares (AADSP1) fue mayor en la etnia indígena (I=39.07mm.) en 1.79%, en comparación con la etnia no indígena (NI=38.37mm); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AADSP1 fue mayor en el sexo masculino en 5.45%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=40.16mm., F=37.97mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.013.

En la etnia no indígena el AADSP1 fue mayor en el sexo masculino en 3.18% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=39.05mm., F=37.81mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.0001.

El ancho de arco dental inferior de primeras premolares (AADIP1) fue mayor en la etnia indígena (I=32.86mm.) en 0.85%, en comparación con la etnia no indígena (NI=32.58mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AADIP1 fue mayor en el sexo masculino (M=33.28mm.) en 2.55%, en comparación con el sexo femenino (F=32.43mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena el AADIP1, fue mayor en el sexo masculino en 3.76%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=33.27mm., F=32.02mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.0001.

TABLA # 64

**ANCHO DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)*
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	42.87	3.71	130	42.49	2.67
	<i>Masculino</i>	22	44.84	2.61	106	44.07	2.73
	TOTAL	44	43.85	3.32	236	43.20	2.81
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	37.73	3.22	130	37.02	2.45
	<i>Masculino</i>	22	38.00	2.46	106	38.06	2.67
	TOTAL	44	37.87	2.84	236	37.48	2.60

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

El ancho de arco dental superior de segundas premolares (AADSP2) fue mayor en la etnia indígena (I=43.85mm.) en 1.48%, en comparación con la etnia no indígena (NI=43.20mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AADSP2 fue mayor en el sexo masculino en 4.39%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=44.84mm., F= 42.87mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.048.

En la etnia no indígena el AADSP2 fue mayor en el sexo masculino en 3.59%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=44.07mm., F=42.49mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.0001

El ancho de arco dental inferior de segundas premolares (AADIP2) fue mayor en la etnia indígena (I=37.87mm.) en 1.03%, en comparación con la etnia no indígena (NI=37.48mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AADIP2 fue mayor en el sexo masculino (M=38.00mm.) en 0.71%, en comparación con el sexo femenino (F=37.73mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena el AADIP2 fue mayor en el sexo masculino en 2.73%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=38.06mm., F=37.02mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.0001.

TABLA # 65

ANCHO DE ARCO DENTAL (PRIMERA MOLAR PERMANENTE)*
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	48.23	3.56	130	47.83	2.61
	<i>Masculino</i>	22	49.46	3.48	106	49.39	2.86
	TOTAL	44	48.85	3.53	236	48.53	2.82
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	43.76	3.10	130	42.80	2.50
	<i>Masculino</i>	22	44.39	2.31	106	44.57	2.62
	TOTAL	44	44.08	2.72	236	43.59	2.70

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

El ancho de arco dental superior de primeras molares permanentes (AADSM1) fue mayor en la etnia indígena (I=48.85mm.) en 0.66%, comparación con la etnia no indígena (NI=48.53mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AADSM1 fue mayor en el sexo masculino (M=49.46mm.) en 2.49%, en comparación con el sexo femenino (F=48.23mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena el AADSM1 fue mayor en el sexo masculino en 3.16%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=49.39mm., F=47.83mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.0001.

El ancho de arco dental inferior de primeras molares permanentes (AADIM1) fue mayor en la etnia indígena (I=44.08mm.) en 1.11%, en comparación con la etnia no indígena (NI= 43.59mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AADIM1 fue mayor en el sexo masculino (M=44.39mm.) en 1.42%, en comparación con el sexo femenino (F=43.76mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, el AADIM1 fue mayor en el sexo masculino en 3.97%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=44.57mm., F=42.80mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.0001.

TABLA # 66

ANCHO DE ARCO BASAL (PRIMERAS PREMOLARES) *
 EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
 DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	42.60	3.02	130	43.10	3.02
	<i>Masculino</i>	22	45.39	3.27	106	45.10	3.33
	TOTAL	44	44.00	3.41	236	44.00	3.31
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	39.51	3.21	130	38.95	2.51
	<i>Masculino</i>	22	40.67	3.31	106	40.11	3.71
	TOTAL	44	40.09	3.28	236	39.47	3.15

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

El ancho de arco basal superior de primeras premolares (AABSP1) fue igual en la etnia indígena (I=44.00mm) y no indígena (NI=44.00); no encontrándose diferencia estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AABSP1 fue mayor en el sexo masculino en 6.15% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=45.39mm., F=42.60mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.005.

En la etnia no indígena el AABSP1 fue mayor en el sexo masculino en 4.43% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=45.10mm., F=43.10mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.0001

El ancho de arco basal inferior de primeras premolares AABIP1 fue mayor en la etnia indígena (I=40.09mm.) en 1.55%, comparado con la no indígena (NI=39.47mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AABIP1 fue mayor en el sexo masculino (M=40.67mm.) en 2.85%, comparado con el sexo femenino (F=39.51mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la AABIP1 fue mayor en el sexo masculino en 2.89% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=40.11mm., F=38.95mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.006.

TABLA # 67

DISTANCIA INTERCANINA*
 EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
 DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	35.14	2.50	130	35.36	2.88
	<i>Masculino</i>	22	36.96	2.78	106	36.51	2.70
	TOTAL	44	36.05	2.77	236	35.88	2.85
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	27.16	2.39	130	26.66	2.06
	<i>Masculino</i>	22	27.98	2.01	106	27.96	2.49
	TOTAL	44	27.57	2.22	236	27.25	2.35

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

La distancia intercanina superior (DICS), fue mayor en la etnia indígena (I=36.05mm.) en 0.47%, comparada con la no indígena (NI=35.88mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la (DICS) fue mayor en el sexo masculino en 4.92% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=36.96mm.; F=35.14mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.036.

En la etnia no indígena la (DICS), fue mayor en el sexo masculino en 3.15% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=36.51mm.; F=35.36mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.001.

La distancia intercanina inferior (DICI) fue mayor en la etnia indígena (I=27.57mm.) en 1.16%, comparada a la no indígena (NI=27.25mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la (DICI) fue mayor en el sexo masculino (M=27.98mm.) en 2.93%, comparado con el sexo femenino (F=27.16mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la (DICI) fue mayor en el sexo masculino en 4.65% encontrándose diferencia estadísticamente significativamente (M=27.96mm.; F=26.66mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.001.

TABLA # 68

DISTANCIA INTERPREMOLAR (PRIMERAS PREMOLARES)*
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	42.10	3.33	130	42.83	2.56
	<i>Masculino</i>	22	44.43	4.59	106	43.89	3.23
	Total	44	43.26	4.13	236	43.30	2.92
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	35.91	3.22	130	35.14	2.06
	<i>Masculino</i>	22	36.07	1.97	106	36.34	2.32
	Total	44	35.99	2.64	236	35.68	2.26

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

La distancia interpremolar de primeras premolares superiores (DIPSP1), fue mayor en la etnia no indígena (NI=43.30mm.) en 0.09%, comparada con la etnia indígena (I=43.26mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la (DIPSP1) fue mayor en el sexo masculino (M=44.43mm.) en 5.24%, comparado con el sexo femenino (F=42.10mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la (DIPSP1) fue mayor el sexo masculino en 2.42%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=43.89mm.; F=42.83mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.006.

La distancia interpremolar de primeras premolares inferiores (DIPIP1), fue mayor en la etnia indígena (I=35.99mm.) en 0.86%, comparada con la etnia no indígena (NI=35.68mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la (DIPIP1) fue mayor en el sexo masculino (M=36.07mm.) en 0.44%, comparada con el sexo femenino (F=35.91mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena (DIPIP1) fue mayor en el sexo masculino en 3.30%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa (M=36.34mm.; F=35.14mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.0001.

TABLA # 69

DISTANCIA INTERPREMOLAR (SEGUNDAS PREMOLARES)*
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	47.82	3.47	130	47.75	3.12
	<i>Masculino</i>	22	49.98	3.77	106	49.22	3.24
	Total	44	48.90	3.75	236	48.41	3.25
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	42.31	5.04	130	39.95	2.80
	<i>Masculino</i>	22	42.00	3.13	106	41.81	2.92
	Total	44	42.15	4.15	236	40.78	3.00

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

La distancia interpremolar de segundas premolares superiores (DIPSP2), fue mayor en la etnia indígena (I=48.90mm.) en 1.00%, comparado con la etnia no indígena (NI=48.41mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la (DIPSP2), fue mayor en el sexo masculino (M=49.98mm.) en 4.32% comparado al sexo femenino (F=47.82mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena (DIPSP2), fue mayor en el sexo masculino en 2.99% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=49.22mm; F=47.75mm); según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” 0.0001.

La distancia intermolar de segundas premolares interiores (DIPIP2) fue mayor en la etnia indígena en 3.25% encontrándose diferencia significativa (I=42.15mm; NI=40.78mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.041.

En la etnia indígena la (DIPIP2) fue mayor en el sexo femenino (F=42.31mm.) en 0.73%, comparado con el sexo masculino (M=42.00mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la (DIPIP2) fue mayor en el sexo masculino en 4.45%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=41.81mm.; F=39.95mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.0001.

TABLA # 70

**DISTANCIA INTERMOLAR (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)*
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	42.10	3.33	130	42.83	2.56
	<i>Masculino</i>	22	44.43	4.59	106	43.89	3.23
	Total	44	43.26	4.13	236	43.30	2.92
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	35.91	3.22	130	35.14	2.06
	<i>Masculino</i>	22	36.07	1.97	106	36.34	2.32
	Total	44	35.99	2.64	236	35.68	2.26

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

La Distancia intermolar de primeras molares superiores (DIMSM1), fue mayor en la etnia no indígena (NI=43.30mm.) en 0.09% comparándola con la indígena (I=43.26mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la DIMSM1 fue mayor en el sexo masculino (M=44.43mm.) en 5.24%, comparado al sexo femenino (F=42.10mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la DIMSM1 fue mayor en el sexo masculino (M=43.89mm) en 2.42%, comparado con el sexo femenino (F=42.83mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La distancia intermolar de primeras molares inferiores (DIMIM1) fue mayor en la etnia Indígena (I=35.99mm.) en 0.86%, comparada con la etnia no indígena (NI=35.68mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la DIMIM1 fue mayor en el sexo masculino (M=36.07mm.) en 0.44%, comparado al sexo femenino (F=35.91mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la DIMIM1 fue mayor en el sexo masculino (M=36.34mm) en 3.30%, comparado con el sexo femenino (F=35.14mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa

TABLA # 71

DISTANCIA INTERMOLAR (SEGUNDAS MOLARES)*
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	58.89	3.18	130	57.91	3.30
	<i>Masculino</i>	22	59.75	2.64	106	59.71	4.39
	Total	44	59.32	2.92	236	58.72	3.92
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	52.09	3.11	130	50.45	3.22
	<i>Masculino</i>	22	52.34	3.03	106	52.15	3.23
	Total	44	52.21	3.03	236	51.21	3.33

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

La distancia intermolar de segundas molares superiores (DIMSM2) fue mayor en la etnia indígena (I=59.32mm) en 1.01%, comparada con la etnia no indígena (NI=58.72mm); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la (DIMSM2), fue mayor en el sexo masculino (M=59.75mm.) en 1.44%, comparado al sexo femenino (F=58.89mm.); aunque la diferencia encontrada un fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la (DIMSM2) fue mayor en el sexo masculino en 3.01% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=59.71mm.; F=57.91mm.) según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.0001.

La distancia intermolar inferior de segundas molares inferiores (DIMIM2) fue mayor en la etnia indígena (I=52.21mm.) en 1.92%, comparada a la no indígena (NI=51.21mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la (DIMIM2) fue mayor en el sexo masculino (M=52.34mm.) en 0.48%, comparada con el sexo femenino (F=52.09mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la (DIMIM2) fue mayor el sexo masculino en 3.26% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=52.15mm.; F=50.45mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.0001.

TABLA # 72

SOBREMORDIDA HORIZONTAL*
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.

SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
<i>Femenino</i>	22	2.93	1.52	130	2.74	1.22
<i>Masculino</i>	22	2.79	1.20	106	2.86	1.35
Total	44	2.86	1.35	236	2.79	1.28

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

La sobremordida horizontal SH fue mayor en la etnia indígena (I=2.86mm.) en 2.45%, en comparación a la no indígena (NI=2.79mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la SH fue mayor en el sexo femenino (F=2.93mm.) en 4.78%, en comparación al sexo masculino (M=2.79mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la SH fue mayor en el sexo masculino (M=2.86mm.) en 4.20%, en comparación al sexo femenino (F=2.74mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA # 73

SOBREMORDIDA VERTICAL*
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.

SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
<i>Femenino</i>	22	2.12	1.38	130	1.87	1.01
<i>Masculino</i>	22	1.76	0.92	106	1.95	1.38
Total	44	1.94	1.17	236	1.91	1.19

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

La sobremordida vertical SV fue mayor en la etnia indígena (I=1.94mm.) en 1.55% en comparación a la no indígena (NI=1.91mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la SV fue mayor en el sexo femenino (F=2.12mm.) en 16.98%, en comparación al sexo masculino (M=1.76mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la SV fue mayor en el sexo masculino (M=1.95mm.) en 4.10%, en comparación al sexo femenino (F=1.87mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

TABLA # 74

SOBREMORDIDA VERTICAL*
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.
 (Según la clasificación del Dr. Chester J. Summers.)

	SEXO	A	%	B	%	C	%	D	%	n
INDÍGENA	<i>Femenino</i>	15	68.19	5	22.72	2	9.09			22
	<i>Masculino</i>	20	90.91	2	9.09					22
NO INDÍGENA	<i>Femenino</i>	92	70.77	37	28.46	1	0.77			130
	<i>Masculino</i>	76	71.70	26	24.53	4	3.77			106
TOTAL	<i>Indígena</i>	35	79.55	7	15.90	2	4.55			44
	<i>No Indígena</i>	168	71.19	63	26.69	5	2.12			236

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

A: Rango de 0 – 1/3. **D:** Rango > 3/3.
B: Rango de 1/3 – 2/3. **E:** Negativa en milímetros **%:** Porcentajes
C: Rango de 2/3 – 3/3. **F:** Borde a borde **n:** Número de casos.

En los rangos D, E y F no hubo muestra, por lo que no fueron incluidos en la tabla.

En la etnia indígena, de los 44 casos estudiados la sobremordida vertical en su orden descendente, presentó los siguientes resultados: 35 casos (79.55%) en el rango de 0 – 1/3, 7 casos (15.90%) en el rango de 1/3 – 2/3 y 2 casos (4.55%) en el rango de 2/3 – 3/3; no encontrándose ningún caso de Sobremordida Vertical en el rango > 3/3.

En la etnia no indígena, de los 236 casos estudiados la sobremordida vertical en su orden descendente, presentó los siguientes resultados: 168 casos (71.19%) en el rango de 0 – 1/3, 63 casos (26.69%) en el rango de 1/3 – 2/3, 5 casos (2.12%) en el rango de 2/3 – 3/3; no encontrándose ningún caso de sobremordida vertical en el rango > 3/3.

TABLA # 75
CURVA DE WILSON*
 EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
 DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.

ETNIA	SEXO	CW	150	%	160	%	170	%	180	%	190	%	200	%	210	%	220	%	230	%	240	%	n	
INDÍGENA	FEMENINO	M1	19	86.35	1	4.55			1	4.55	1	4.55											22	
		M2	14	13.63	3	13.64							3	13.64								2	9.09	22
		M3	3	13.65	2	9.09	2	9.09					2	9.09	2	9.09	1	4.54				10	45.46	22
		M4	3	13.64	1	4.54	4	18.18	1	4.54	2	9.09	3	13.64	2	9.09	2	9.09	1	4.54	3	13.64		22
	MASCULINO	M1	12	54.55	1	4.54	1	4.54	2	9.09	3	13.65	2	9.09			1	4.54						22
		M2	7	31.81	3	13.65	1	4.54	1	4.51	4	18.18	3	13.64			2	9.09				1	4.54	22
		M3	2	9.09	1	4.54	1	4.54	1	4.54	1	4.54	1	4.54	3	13.65	2	9.09	3	13.65	7	31.82	22	
		M4	8	36.37	1	4.54					1	4.55	1	4.54	1	4.54	1	4.54	3	13.64	1	4.54	5	22.73
NO INDÍGENA	FEMENINO	M1	92	70.77	8	6.15	9	6.92	7	5.39	8	6.15	3	2.31	1	0.77	2	1.54						130
		M2	66	50.77	8	6.15	7	5.38	14	10.77	6	4.62	12	9.23	2	1.54	5	3.85	1	0.77	9	6.92	130	
		M3	9	6.92			9	6.92	12	9.23	11	8.47	14	10.77	6	4.62	15	11.54	8	6.15	46	35.38	130	
		M4	37	28.46	6	4.62	5	3.85	10	7.69	16	12.31	9	6.92	3	2.31	9	6.92	11	8.46	24	18.46	130	
	MASCULINO	M1	66	62.26	14	13.21	4	3.77	8	7.55	3	2.83	8	7.55	3	2.83								106
		M2	34	32.08	10	9.43	9	8.49	12	11.32	6	5.66	11	10.38	5	4.72	8	7.55	1	0.94	10	9.43	106	
		M3	4	3.77	2	1.89	6	5.66	4	3.77	9	8.49	3	2.83	8	7.55	15	14.15	11	10.38	44	41.51	106	
		M4	17	16.04	3	2.83	6	5.66	7	6.60	11	10.38	5	4.72	4	3.77	14	13.21	14	13.21	25	23.58	106	
TOTAL	TOTAL INDÍGENA	M1	31	70.45	2	4.55	1	2.27	3	6.82	4	9.09	2	4.55			1	2.27						44
		M2	21	47.73	6	13.64	1	2.27	1	2.28	4	9.09	6	13.64			2	4.55				3	6.82	44
		M3	5	11.36	3	6.82	3	6.82	1	2.28	1	2.27	3	6.82	5	11.36	3	6.82	3	6.82	17	38.64	44	
		M4	11	25.00	2	4.55	4	9.09	2	4.55	3	6.82	4	9.09	3	6.82	5	11.36	2	4.55	8	18.18	44	
	TOTAL NO INDÍGENA	M1	158	66.95	22	9.32	13	5.51	15	6.36	11	4.66	11	4.66	4	1.69	2	0.85						236
		M2	100	42.37	18	7.63	16	6.78	26	11.02	12	5.08	23	9.75	7	2.97	13	5.51	2	0.85	19	8.05	236	
		M3	13	5.51	2	0.85	15	6.36	16	6.78	20	8.47	17	7.20	14	5.93	30	12.71	19	8.05	90	38.14	236	
		M4	54	22.88	9	3.81	11	4.66	17	7.20	27	11.44	14	5.93	7	2.97	23	10.59	25	10.59	49	20.76	236	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

#: Porcentaje

*: Medidas en milímetros.

Rango: 150 a 240 mm.

M1: Primera premolar

M2: Segunda premolar

M3: Primera molar

M4: Segunda molar.

Rangos más frecuentes

TABLA # 76

CURVA DE SPEE*
 EN 280 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
 DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.

ETNIA	LADO	SEXO	150	%	160	%	170	%	180	%	190	%	200	%	210	%	220	%	230	%	240	%	n
INDÍGENA	DERECHO	Femenino	1	4.54	1	4.54	1	4.54	1	4.54			2	9.10	2	9.10	2	9.10	3	13.64	9	40.90	22
		Masculino	3	13.64			1	4.54	1	4.54	2	9.09	2	9.09	3	13.65	4	4.18	2	90.9	4	18.18	22
	IZQUIERDO	Femenino	1	4.54	1	4.54			1	4.54	1	4.55	1	4.55	3	13.65	1	4.54	4	18.19	9	40.90	22
		Masculino	2	9.09	1	4.54	1	4.54			2	9.09	2	9.09	2	9.90	3	13.64	3	13.64	6	27.28	22
NO INDÍGENA	DERECCHO	Femenino	12	9.23	3	2.31	2	1.54	8	6.15	14	10.77	14	10.77	9	6.92	16	12.31	15	11.54	37	28.46	130
		Masculino	11	10.37	4	3.77	3	2.83	8	7.55	11	10.37	10	9.43	5	4.72	12	11.32	7	6.60	35	33.02	106
	IZQUIERDO	Femenino	16	12.31	7	5.38	5	3.85	3	2.31	10	7.69	11	8.46	9	6.92	19	14.62	12	9.23	38	29.23	130
		Masculino	14	13.21	2	1.89	4	3.77	7	6.6	9	8.49	5	4.72	11	10.37	14	13.21	8	7.55	32	30.19	106
TOTAL	DERECHO	Indígena	4	9.09	1	2.27	2	4.54	2	4.55	2	4.55	4	9.09	5	11.36	6	13.64	5	11.36	13	29.55	44
		No Indígena	23	9.75	7	2.97	5	2.12	16	6.78	25	10.59	24	10.17	14	5.93	28	11.86	22	9.32	72	30.51	236
	IZQUIERDO	Indígena	3	6.82	2	4.54	1	2.27	1	2.27	3	6.83	3	6.82	5	11.36	4	9.09	7	15.91	15	34.09	44
		No indígena	30	12.71	9	3.81	9	4.24	10	4.24	19	8.05	16	6.78	20	8.47	33	13.98	20	8.48	70	29.67	236

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.
 %: Porcentaje
 *: Medidas en milímetros.

Rango: 150 a 240 mm.
 M1: Primera premolar
 M2: Segunda premolar

M2: Primera molar
 M4: Segunda molar.
Rangos más frecuentes

TABLA # 77

RELACIÓN MOLAR*
 EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
 DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
 DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.
 (Rangos según la clasificación del Dr. Chester J. Summers)

ETNIA	LADO	SEXO	N	%	D	%	D+	%	M	%	M+	%	n
INDÍGENA	DERECHO	Femenino	7	31.81	3	13.64	1	4.55	11	50.00			22
		Masculino	8	36.37	2	9.09			12	54.54			22
	IZQUIERDO	Femenino	8	36.36	1	4.55			12	54.54	1	4.55	22
		Masculino	4	18.18					17	77.78	1	4.54	22
NO INDÍGENA	DERECHO	Femenino	48	36.92	26	20.00	1	0.77	52	40.00	3	2.31	130
		Masculino	44	41.51	18	16.98	1	0.94	39	36.79	4	3.78	106
	IZQUIERDO	Femenino	45	34.62	13	10.00	1	0.77	70	53.85	1	0.77	130
		Masculino	34	32.08	10	9.43	3	2.83	55	51.89	4	3.77	106
TOTAL	DERECHO	Indígena	15	34.09	5	11.36	1	2.28	23	52.27	0		44
		No Indígena	92	38.98	44	18.64	2	0.85	91	38.56	7	2.97	236
	IZQUIERDO	Indígena	12	27.27	1	2.27			29	65.91	2	4.55	44
		No Indígena	79	33.47	23	9.75	4	1.69	125	52.97	5	2.12	236

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

%: Porcentaje

*: Medidas en milímetros.

Rangos más frecuentes

N: Relación molar Normal.

D+ y D: Relaciones molares distales

M+ y M: Relaciones molares mesiales

TABLA # 78

**DIÁMETROS MESIO-DISTALES EN ARCADA SUPERIOR
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

PIEZA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
	FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
2	22	9.97	0.65	22	9.97	0.74	44	9.97	0.69	130	9.59	0.72	106	9.79	0.83	236	9.68	0.78
3	22	10.40	0.63	22	10.53	0.50	44	10.46	0.57	130	10.21	0.66	106	10.32	0.71	236	10.26	0.68
4	22	6.93	1.01	22	6.70	0.88	44	6.82	0.94	130	6.65	0.63	106	6.78	0.79	236	6.71	0.71
5	22	7.20	0.53	22	7.13	0.52	44	7.16	0.52	130	6.85	0.56	106	6.94	0.59	236	6.89	0.57
6	22	7.70	0.46	22	8.09	0.85	44	7.90	0.70	130	7.54	0.67	106	7.78	0.63	236	7.65	0.67
7	22	7.07	0.96	22	7.22	0.97	44	7.14	0.96	130	6.68	0.65	106	6.83	0.81	236	6.75	0.73
8	22	8.28	0.53	22	8.34	0.66	44	8.31	0.60	130	8.21	0.56	106	8.35	0.65	236	8.28	0.61
9	22	8.38	0.58	22	8.40	0.75	44	8.39	0.66	130	8.27	0.54	106	8.40	0.69	236	8.33	0.62
10	22	6.91	0.39	22	7.20	0.56	44	7.06	0.50	130	6.77	0.71	106	6.87	0.65	236	6.81	0.69
11	22	7.66	0.48	22	7.72	0.64	44	7.69	0.56	130	7.58	0.61	106	7.83	0.75	236	7.69	0.69
12	22	7.15	0.57	22	7.05	0.55	44	7.10	0.56	130	6.91	0.51	106	6.99	0.58	236	6.95	0.54
13	22	6.94	0.48	22	6.89	0.88	44	6.92	0.70	130	6.60	0.49	106	6.74	0.67	236	6.66	0.58
14	22	10.32	0.63	22	10.45	0.59	44	10.39	0.61	130	10.14	0.63	106	10.26	0.79	236	10.20	0.71
15	22	9.90	0.48	22	9.97	0.72	44	9.93	0.61	130	9.58	0.72	106	9.82	0.93	236	9.69	0.83

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

TABLA # 79

**DIÁMETROS MESIO-DISTALES EN ARCADA INFERIOR
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

PIEZA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
	FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
18	22	10.34	1.01	22	10.68	0.67	44	10.51	0.86	130	10.15	0.75	106	10.44	0.80	236	10.28	0.78
19	22	11.50	0.67	22	11.56	0.57	44	11.53	0.61	130	10.88	0.81	106	11.10	0.87	236	10.98	0.84
20	22	7.20	0.69	22	6.92	0.58	44	7.06	0.64	130	7.00	0.69	106	7.02	0.70	236	7.01	0.69
21	22	6.99	0.66	22	7.11	0.62	44	7.05	0.63	130	6.77	0.60	106	6.92	0.72	236	6.84	0.66
22	22	6.72	0.44	22	7.17	1.05	44	6.94	0.83	130	6.50	0.67	106	6.80	0.79	236	6.63	0.74
23	22	5.98	0.41	22	6.04	0.42	44	6.01	0.41	130	5.90	0.57	106	5.97	0.51	236	5.94	0.54
24	22	5.42	0.50	22	5.25	0.52	44	5.34	0.51	130	5.26	0.57	106	5.30	0.48	236	5.28	0.53
25	22	5.48	0.72	22	5.38	0.68	44	5.43	0.69	130	5.28	0.57	106	5.29	0.48	236	5.29	0.53
26	22	6.00	0.43	22	6.07	1.15	44	6.03	0.86	130	5.89	0.59	106	6.07	0.51	236	5.97	0.56
27	22	6.74	0.45	22	7.07	1.06	44	6.91	0.82	130	6.53	0.67	106	6.79	0.79	236	6.65	0.74
28	22	6.97	0.60	22	7.05	0.63	44	7.01	0.61	130	6.82	0.59	106	6.86	0.61	236	6.84	0.60
29	22	7.00	0.62	22	6.98	0.54	44	6.99	0.57	130	7.00	0.73	106	7.16	1.07	236	7.07	0.90
30	22	11.32	0.60	22	11.46	0.64	44	11.39	0.61	130	10.79	1.02	106	11.10	0.79	236	10.93	0.94
31	22	10.49	0.66	22	10.62	0.66	44	10.56	0.66	130	10.09	0.76	106	10.42	0.85	236	10.24	0.82

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

TABLA # 80

**DIÁMETROS CÉRVICO-OCUSALES Y CÉRVICO-INCISALES EN ARCADA SUPERIOR
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

PIEZA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
	FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
2	22	4.64	0.69	22	4.90	0.82	44	4.77	0.76	130	4.58	0.90	106	4.68	1.03	236	4.63	0.96
3	22	5.27	1.05	22	5.78	0.82	44	5.53	0.97	130	5.40	0.98	106	5.62	0.83	236	5.50	0.92
4	22	6.15	0.84	22	6.30	0.94	44	6.22	0.89	130	5.99	0.82	106	6.24	0.90	236	6.11	0.86
5	22	7.38	0.88	22	7.75	0.71	44	7.56	0.81	130	7.07	0.80	106	7.39	0.85	236	7.22	0.84
6	22	8.55	0.72	22	8.70	1.05	44	8.63	0.89	130	8.28	0.94	106	8.66	1.12	236	8.45	1.04
7	22	7.78	0.79	22	7.93	0.60	44	7.86	0.70	130	7.53	0.91	106	7.88	0.95	236	7.69	0.94
8	22	8.58	0.92	22	9.24	0.95	44	8.91	0.98	130	8.62	1.03	106	8.94	1.08	236	8.77	1.06
9	22	8.72	0.78	22	9.00	0.97	44	8.86	0.88	130	8.58	0.99	106	9.00	1.08	236	8.77	1.05
10	22	7.97	0.78	22	8.41	0.85	44	8.19	0.84	130	7.62	0.95	106	8.06	1.01	236	7.82	1.00
11	22	8.40	1.34	22	9.40	1.23	44	8.90	1.37	130	8.43	1.02	106	8.86	1.18	236	8.62	1.11
12	22	7.34	0.92	22	7.73	0.88	44	7.54	0.91	130	7.13	0.80	106	7.46	0.86	236	7.28	0.84
13	22	6.19	0.69	22	6.38	0.71	44	6.28	0.70	130	5.99	0.91	106	6.24	0.89	236	6.10	0.91
14	22	5.60	0.64	22	5.90	1.22	44	5.75	0.97	130	5.49	1.02	106	5.57	0.84	236	5.52	0.94
15	22	4.51	0.90	22	5.11	1.41	44	4.81	1.21	130	4.69	1.04	106	4.64	0.96	236	4.67	1.00

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

TABLA # 81

**DIÁMETROS CÉRVICO-OCUSALES Y CÉRVICO-INCISALES EN ARCADA INFERIOR
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

PIEZA	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
	FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
18	22	4.79	0.87	22	5.31	1.52	44	5.05	1.25	130	4.91	1.07	106	5.05	1.01	236	4.97	1.04
19	22	6.04	0.67	22	6.34	1.42	44	6.19	1.10	130	5.96	0.96	106	5.97	0.84	236	5.97	0.91
20	22	6.62	1.05	22	6.66	0.73	44	6.64	0.89	130	6.55	0.72	106	6.69	0.82	236	6.61	0.77
21	22	8.05	0.93	22	7.90	0.75	44	7.98	0.84	130	7.67	0.79	106	8.00	0.92	236	7.81	0.87
22	22	8.60	1.08	22	8.98	1.25	44	8.79	1.17	130	8.64	0.98	106	9.08	1.17	236	8.84	1.09
23	22	7.95	0.71	22	7.87	0.92	44	7.91	0.81	130	7.74	0.84	106	8.01	0.92	236	7.86	0.89
24	22	8.07	0.51	22	7.92	0.85	44	7.99	0.70	130	7.81	0.82	106	8.01	0.87	236	7.90	0.85
25	22	8.03	0.65	22	7.86	0.77	44	7.95	0.71	130	7.80	0.88	106	7.99	0.91	236	7.88	0.90
26	22	7.69	0.59	22	7.93	0.74	44	7.81	0.68	130	7.75	0.84	106	8.01	0.93	236	7.87	0.89
27	22	8.68	0.85	22	9.00	1.27	44	8.84	1.08	130	8.54	1.00	106	9.03	1.19	236	8.76	1.12
28	22	7.92	0.71	22	7.92	0.61	44	7.92	0.65	130	7.69	0.76	106	7.91	0.78	236	7.79	0.78
29	22	6.75	0.76	22	6.67	0.63	44	6.71	0.69	130	6.56	0.67	106	6.73	0.78	236	6.63	0.72
30	22	5.90	0.69	22	6.15	1.23	44	6.02	0.99	130	5.88	1.01	106	5.97	0.88	236	5.92	0.95
31	22	4.51	0.93	22	5.33	1.37	44	4.92	1.23	130	4.83	1.21	106	5.17	1.17	236	4.98	1.20

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

TABLA # 75 (Página 147)

En la Etnia Indígena de los 44 casos estudiados, la Curva de Wilson en su orden descendente, presentó los siguientes resultados:

Curva de Wilson a nivel de Primera Premolar, 31 casos (70.45%) en el rango de 150mm.

Curva de Wilson a nivel de Segunda Premolar, 21 casos (47.73%) en el rango de 150mm.

Curva de Wilson a nivel de Primera Molar, 17 casos (38.64%) en el rango de 240mm.

Curva de Wilson a nivel de Segunda Molar, 11 casos (25.00%) en el rango de 150mm.

En la etnia no indígena de los 236 casos estudiados, la Curva de Wilson en su orden descendente, presentó los siguientes resultados:

Curva de Wilson a nivel de Primera Premolar, 158 casos (66.95%) en el rango de 150mm.

Curva de Wilson a nivel de Segunda Premolar, 100 casos (42.37%) en el rango de 150mm.

Curva de Wilson a nivel de Primera Molar, 90 casos (38.14%) en el rango de 240mm.

Curva de Wilson a nivel de Segunda Molar, 54 casos (22.88%) en el rango de 150mm.

TABLA # 76 (Página 148)

En la etnia indígena, de los 44 casos estudiados de la muestra, la curva de Spee derecha, en su orden descendente presentó los siguientes resultados: 13 casos (29.55%) en el rango de 240mm, y en la izquierda presentó: 15 casos (34.09%) en el rango de 240mm.

En la etnia no indígena, de los 236 casos estudiados de la muestra, la curva de Spee derecha, en su orden descendente presentó los siguientes resultados: 72 casos (30.51%) en el rango de 240mm y en la izquierda presentó: 70 casos (29.67%) en el rango de 240mm.

TABLA # 77 (Página 149)

En la etnia indígena, de los 44 casos estudiados de la muestra, la relación molar derecha presentó los siguientes resultados: 23 casos (52.27%) en relación molar mesial; y en la izquierda: 29 casos (65.91%) en relación molar mesial.

En la etnia no indígena, de los 236 casos estudiados de la muestra, la relación molar derecha presentó los siguientes resultados: 92 casos (38.98%) en relación molar normal; y en la izquierda: 125 casos (52.97%) en relación molar mesial.

TABLA # 78 (Página 150)

El diámetro mesio-distal en arcada superior fue mayor en la etnia indígena con diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con una probabilidad de 0.05.

Pieza	Indígena	No Indígena	%	“p”
2	9.97mm.	9.68mm.	2.91	0.01
3	10.46mm	10.26mm.	1.91	0.04
5	7.16mm.	6.89mm.	3.77	0.002
6	7.90mm.	7.65mm.	3.16	0.03
7	7.14mm.	6.75mm.	5.46	0.01
10	7.06mm.	6.81mm.	3.54	0.006
13	6.92mm.	6.66mm.	3.76	0.02
15	9.93mm.	9.69mm.	2.42	0.02

En la etnia no indígena el diámetro mesio-distal en arcada superior fue mayor en el sexo masculino, encontrándose diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con probabilidad de 0.05:

- La pieza 6, en 3.08%, (M=7.78mm., F=7.54mm.) con una “p” de 0.004.
- La pieza 11, en 3.19%, (M=7.83mm., F=7.58mm.) con una “p” de 0.007.
- La pieza 15, en 2.44%, (M=9.82mm., F=9.58mm.) con una “p” de 0.03.

TABLA # 79 (Página 151)

El diámetro mesio-distal en arcada inferior fue mayor en la etnia indígena, encontrándose diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con probabilidad de 0.05:

- La pieza 19, en 4.77%, (I=11.53mm., NI=10.98mm.), con una “p” de 0.000002.
- La pieza 22, en 4.47%, (I=6.94mm., NI=6.63mm.), con una “p” de 0.022.
- La pieza 30, en 4.04%, (I=11.39mm., NI=10.93mm.), con una “p” de 0.00008.

En la etnia no indígena el diámetro mesio-distal en arcada inferior fue mayor en el sexo masculino, encontrándose diferencia estadísticamente significativa en las siguientes piezas:

Pieza	Masculino	Femenino	%	“p”
18	10.44mm.	10.15mm.	2.78	0.004
22	6.80mm.	6.50mm.	4.41	0.002
26	6.07mm.	5.89mm.	2.96	0.013
27	6.79mm.	6.53mm.	3.83	0.007
30	11.10mm.	10.79mm.	2.79	0.078
31	10.42mm.	10.09mm.	3.17	0.002

TABLA #80 (Página 152)

El diámetro cérvico-oclusal y cérvico-incisal en arcada superior fue mayor en la etnia indígena; encontrándose diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con una probabilidad de 0.05:

- La pieza 5, en 4.50%, (I=7.56mm.,NI=7.22mm.), con una “p” de 0.010.
- La pieza 10, en 4.52%, (I=8.19mm.,NI=7.82mm.), con una “p” de 0.010.

En la etnia indígena el diámetro cérvico-incisal y cérvico-oclusal en arcada superior fue mayor en el sexo masculino; encontrándose diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con una probabilidad de 0.05:

- La pieza 8, en 7.14%, (M=9.24mm., F=8.58mm.), con una “p” de 0.024.
- La pieza 11, en 10.64%, (M=9.40mm., F=8.40mm.), con una “p” de 0.010.
- La pieza 15, en 11.74%, (M=5.11mm., F=4.51mm.), con una “p” de 0.098.

En la etnia no indígena el diámetro cérvico-incisal y cérvico-oclusal en arcada superior fue mayor en el sexo masculino; excepto en la pieza 15; encontrándose diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con probabilidad de 0.05:

Pieza	Masculino	Femenino	%	“p”
4	6.24mm.	5.99mm.	4.01	0.030
5	7.39mm.	7.07mm.	4.33	0.003
6	8.66mm.	8.28mm.	4.39	0.006
7	7.88mm.	7.53mm.	4.44	0.006
8	8.94mm.	8.62mm.	3.58	0.022
9	9.00mm.	8.58mm.	4.67	0.003
10	8.06mm.	7.62mm.	5.46	0.0008
11	8.86mm.	8.43mm.	4.85	0.003
12	7.46mm.	7.13mm.	4.42	0.002
13	6.24mm.	5.99mm.	4.01	0.037

TABLA # 81 (Página 153)

En la etnia indígena el diámetro cérvico-oclusal y cérvico-incisal en arcada inferior fue mayor en el sexo masculino, encontrándose diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con probabilidad de 0.05:

- La pieza 31, en 15.38%, (M=5.33mm.,F=4.51mm.), con una “p” de 0.024.

En la etnia no indígena el diámetro cérvico-oclusal y cérvico-incisal en arcada inferior fué mayor en el sexo masculino, encontrándose diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con probabilidad de 0.05:

Pieza	Masculino	Femenino	%	“p”
21	8.00mm.	7.67mm.	4.12	0.040
22	9.08mm.	8.64mm.	4.85	0.002
23	8.01mm.	7.74mm.	3.37	0.021
26	8.01mm.	7.75mm.	3.25	0.025
27	9.03mm.	8.54mm.	5.43	0.0009
28	7.91mm.	7.69mm.	2.78	0.031
31	5.17mm.	4.83mm.	6.58	0.020

XI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

XI. a. DISCUSIÓN DE RESULTADOS DE LA REGIÓN NOR -OCCIDENTE

En este estudio los resultados de las características de arcada en dentición permanente en estudiantes del nivel medio de 13 a 18 años de edad de la región VII Nor-Occidente presentaron 4 casos (14.29%) pertenecientes a la etnia indígena y 24 casos (85.71%) a la etnia no indígena. Estos datos coinciden con el estudio realizado tanto en dentición mixta ⁽⁶⁾, como en dentición primaria ⁽³⁾, ya que la etnia no indígena presentó mayor número de casos.

En general la región Nor-Occidente se encontraron mayores dimensiones de arcada en el sexo masculino. Aunque según el estudio de los tres tipos de dentición el sexo masculino siempre va a ser mayor independientemente del tipo de variable y de la etnia que presente en comparación con el sexo femenino, es importante mencionar que el tamaño de los dientes es totalmente relativo, dientes grandes no siempre resultan en una maloclusión, el espacio disponible puede ser lo suficientemente grande como para incluirlos bien ⁽¹³⁾.

Según Moyers “La reducción en la circunferencia del arco mandibular durante la dentición transicional y comienzos de la adolescencia es el resultado del crecimiento mesial tardío de los primeros molares permanentes a medida que el “espacio extra” es ocupado la tendencia al corrimiento mesial de los dientes posteriores durante toda la vida, leves cantidades del desgaste interproximal de los dientes, la ubicación lingual de los incisivos como resultado del crecimiento diferencial mandibulomaxilar y las posiciones inclinadas originales de los incisivos y molares” ⁽¹³⁾. Esto coincide con las dimensiones siguientes: longitud de arco dental inferior de primeras molares permanentes que en la etnia indígena fue de 35.00mm, y en la etnia no indígena de 33.90mm; ancho de arco basal inferior de primeras premolares que en la etnia indígena fue de 43.35mm, y en la etnia no indígena fue de 39.00mm; y longitud de arco basal inferior de primeras molares permanentes que en la etnia indígena fue de 31.95mm, y en la etnia no indígena fue de 31.34mm; ya que estas fueron menores en el estudio de dentición permanente comparadas con los resultados del estudio de dentición mixta ⁽⁶⁾.

El ancho de arco dental de primeras molares permanentes superiores fue mayor en el sexo femenino indígena en 1.34mm en relación al sexo femenino no indígena.

El perímetro de arco dental de primeras molares permanentes en arcada superior fue mayor el sexo femenino indígena en 4.53mm en relación al sexo femenino no indígena; y para la arcada inferior el sexo femenino indígena fue mayor que el sexo femenino no indígena en 4.60mm.

La relación molar normal para la etnia no indígena fue la más frecuente tanto en lado derecho como en el lado izquierdo.

En la literatura, la sobremordida vertical debe ser de $1/3$ a $2/3$ para tener un plano de oclusión óptimo. En los resultados de los estudios de dentición mixta y permanente la sobremordida vertical mas frecuente fue la del rango $0-1/3$.

La curva de Wilson es la curva medio lateral que conecta las cúspides bucales y linguales en cada lado del arco, ella se relaciona con la carga y función masticatoria. Si la curva fuera demasiada plana la función masticatoria podría verse dañada debido al aumento de la actividad necesaria para hacer llegar la comida a la superficie oclusal (7).

Según los resultados obtenidos en este estudio, la región Nor-Occidente presentó una curva de Wilson relativamente plana ya que en la etnia no indígena fue de 150mm de diámetro para primeras y segundas premolares y de 240mm de diámetro en primeras y segundas molares

XI. b. DISCUSIÓN DE RESULTADOS DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Los resultados del estudio de características de arcada en dentición permanente en estudiantes de nivel medio de 13 a 18 años de edad de la República de Guatemala presentaron que el 15.71% perteneció a la etnia indígena y el 84.29% a la etnia no indígena, al igual que en los estudios de dentición mixta (6) y dentición primaria (3).

Según las tablas de valores obtenidas en este estudio se observó que el sexo masculino presenta mayores dimensiones de arcada.

Se confirmó que la reducción del arco mandibular durante la dentición mixta y comienzos de la dentición permanente, es debido a varios factores, entre ellos el corrimiento mesial tardío de los primeros molares permanentes (13), ya que al comparar las dimensiones de arcada de la dentición mixta con la dentición permanente, se observa una notable disminución en las variables del estudio, entre las cuales se puede mencionar longitud de arco dental de primeras molares permanentes, longitud de arco basal de primeras molares permanentes y ancho de arco basal.

En el perímetro de arco dental superior se observa aumento en la dentición permanente en 0.58mm., comparándola con la dentición mixta afirmando que el perímetro de arco superior tiende a aumentar (13). En cambio en el perímetro de arco inferior sucede todo lo contrario, muestra tendencia a disminuir durante el desarrollo natural de la dentición permanente (13) confirmándolo en los resultados de ambas denticiones, reduciéndose aproximadamente 1.25mm.

La relación molar que muchos niños muestran a comienzos de la dentición mixta es la relación cúspide-cúspide y mas tarde desarrollan una relación molar normal en dentición permanente (13), esto se confirma con los datos obtenidos en la dentición mixta ya que fue la relación molar N la mas frecuente en la etnia no indígena y, la N y D para la etnia indígena. En cambio en la dentición permanente los resultados presentaron una relación molar M en ambas etnias probablemente debido a la disminución de la longitud de arco dental superior, variando el tipo de relación molar en ambas denticiones.

La sobremordida vertical fue la única variable que no cambió ya que la más frecuente en ambas denticiones fue la de 0-1/3. Aunque la literatura señala que debe ser de 1/3 a 2/3 la sobremordida vertical para tener un plano de oclusión óptimo (13).

La curva de Wilson es una curva latero-interna que conecta los extremos de las cúspides linguales y vestibulares a cada lado de la arcada (7). En una curva plana, la función masticatoria puede verse dañada debido al aumento de actividad necesaria para hacer llegar la comida a la superficie oclusal (7), en este estudio la curva de Wilson presentó 240mm de diámetro dando idea de una curva plana.

En la curva de Spee se presentaron datos que dan idea de curva mas plana (240mm de diámetro) que la reportada por la literatura (7) (200mm de diámetro).

XII. CONCLUSIONES

XII. a. CONCLUSIONES DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTE

En La región Nor-Occidente de la República de Guatemala de los 28 estudiantes incluidos en la muestra el 14.29% (n= 4) pertenecieron a la etnia indígena del sexo femenino, y el 85.71% (n= 24) a la etnia no indígena de los cuales el 64.28% (n= 18) pertenecieron al sexo femenino, y el 21.43% (n= 6) al sexo masculino.

El sexo femenino indígena presenta promedios mayores que el sexo femenino no indígena las que presentaron diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de student fueron:

- Perímetro de arco dental inferior de primeras molares permanentes (Tabla # 7).
- Distancia intermolar superior de segundas molares permanentes (Tabla # 17).
- Diámetros mesio-distales en arcada inferior pieza 18 en 7.35%, pieza 19 en 10.08%, 20 en 10.79%, 21 en 11.78%, 22 en un 7.91%, 28 en un 11.01%, 30 en 9.83% (Tabla # 25).
- Diámetro cervico oclusal y cervico incisal pieza 25 en 13.22% (Tabla # 27).

En la etnia indígena se encontraron promedios mayores que la etnia no indígena con diferencias estadísticamente significativas utilizando la prueba “t” de student en las siguientes variables:

- Perímetro de arco dental inferior de primeras molares permanentes (Tabla # 7).
- Distancia intermolar superior de segundas molares permanentes (tabla 17).
- En la curva de Wilson los rangos mas frecuentes para la etnia no indígena fueron de 150mm de diámetro para premolares y de 240mm de diámetro para molares (Tabla 21)
- En la curva de Spee para la etnia no indígena los rangos mas frecuentes fueron de 230mm de diámetro para el lado derecho y 240mm de diámetro para el lado izquierdo (Tabla #22).
- En la relación molar los rangos más frecuentes para la etnia no indígena fueron: Relación molar normal (N) lado derecho e izquierdo (Tabla # 23).

XII. b. CONCLUSIONES INTER-REGIONALES

Al comparar las variables de la Región VII con las otras regiones de salud se encontraron diferencias estadísticamente significativas utilizando la prueba “t” de Student en:

- Longitud de arco dental de segundas premolares presentó: diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino indígena arcada inferior la región VII mayor que la región I, en arcada superior mayor que la región II, en la etnia no indígena sexo femenino la región VII es mayor que la región VIII en arcada superior (Tabla #28).
- Longitud de arco dental de primeras molares permanentes presentó: diferencia estadísticamente significativa en la etnia indígena en el sexo femenino arcada superior la región VII es mayor que la región II, en la etnia no indígena el sexo femenino la región VII es mayor que la región VIII en arcada inferior (Tabla #29).
- Longitud de arco basal de segundas premolares presentó: diferencia estadísticamente significativa en la etnia indígena sexo femenino arcada superior la región VII es mayor que la región V, en la etnia no indígena sexo femenino arcada superior la región VII es menor que la región I, y III, el sexo masculino arcada inferior la región VII es menor que región I, sexo masculino arcada superior la región VII es menor que la región I, y III, en totales arcada inferior la región VII es menor que la región II y III, totales arcada superior la región VII es menor que las regiones I, III, y VIII, (Tabla #30).
- Longitud de arco basal de primeras molares permanentes presentó: diferencia estadísticamente significativa en la etnia indígena sexo femenino arcada superior la región VII es mayor que la región V, en la etnia no indígena sexo femenino arcada inferior la región VII es mayor que la región VIII, sexo femenino arcada superior la región VII es menor que la región I y III, sexo masculino arcada inferior la región VII es menor que la región II, sexo masculino arcada superior la región VII es menor que las regiones I, II, y VIII, en totales la región VII es menor que la región I y III en arcada superior (Tabla #31).

- Ancho de arco dental de caninos presentó: diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena, sexo femenino arcada inferior la región VII es menor que la región I, y VI, y mayor que la región VIII, sexo femenino arcada superior la región VII es menor que la región II y VI, sexo masculino arcada inferior la región VII es menor que la región I, sexo femenino arcada superior la región VII es menor que la región I y II, en totales arcada inferior la región VII es menor que la región I y II, en totales arcada superior la región VII es menor que la región I y II (Tabla #32).
- Ancho de arco dental de primeras premolares presentó: diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena sexo femenino arcada inferior la región VII es menor que la región V y VI, sexo femenino arcada superior la región VII es menor que la región IV y VI, sexo masculino arcada inferior la región VII es menor que las regiones I, V, y VI, en totales la región VII es menor que las regiones I, II, IV, V y VI, para la arcada superior e inferior (Tabla #33)
- Ancho de arco dental de segundas premolares presentó: diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena, el sexo femenino arcada superior la región VII es menor que la región IV, sexo masculino arcada inferior la región VII es menor que la región I, en totales arcada inferior la región VII es menor que las regiones I, IV y VI, en totales la región VII es menor que la región I y VI en arcada superior. (Tabla #34).
- Ancho de arco dental de primeras molares permanentes presentó: diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena, sexo femenino arcada inferior la región VII es mayor que la región VIII, sexo masculino arcada inferior la región VII es menor que la región I, en totales la región VII es menor que la región I arcada inferior (Tabla #35).
- Ancho de arco basal de primeras premolares presentó: diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena, el sexo femenino arcada inferior la región VII es mayor que la región VIII, sexo masculino arcada superior la región VII es menor que las regiones III, V, VI y mayor que la región VIII, en totales arcada superior la región VII es menor que la región III, (Tabla #36).

- Perímetro de arco dental de segundas premolares presentó: diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena, en el sexo femenino arcada inferior la región VII es menor que la región III y IV, sexo femenino arcada superior la región VII es menor que la región IV y V, en totales arcada inferior la región VII es menor que la región I y V, en totales arcada superior la región VII es menor que las regiones I, IV, V y VI (Tabla #37).
- Perímetro de arco dental de primeras molares permanentes presentó: diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena, sexo femenino arcada superior e inferior la región VII es menor que la región IV, en totales arcada inferior la región VII es menor que la región I y V, en totales arcada superior la región VII es menor que las regiones I, IV, V y VI. (Tabla #38).
- Sobremordida horizontal presentó: diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena sexo femenino la región VII es mayor que la región VIII, sexo masculino la región VII es mayor que la región VI y VIII, en totales la región VII es mayor que las regiones II, IV, VI y VIII. (Tabla #39).
- Sobremordida vertical presentó: diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino indígena la región VII es menor que la región I, sexo masculino no indígena la región VII es mayor que las regiones IV, VI y VIII, en totales etnia no indígena la región VII es mayor que la región IV y VIII. (Tabla #40).
- Sobremordida vertical: la etnia indígena el rango de 0 – 1/3 es más frecuente en regiones II, IV, V y VI (Tabla # 41)
- Sobremordida vertical: la etnia no indígena el rango de 0 – 1/3 es más frecuente en regiones I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII. (Tabla #42)
- Distancia intercanina presentó: diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena sexo masculino arcada inferior la región VII es menor que la región VI y VIII.

sexo masculino arcada superior la región VII es menor que la región V y VI, en totales arcada superior e inferior la región VII es menor que la región VI. (Tabla #43)

- Distancia Interpremolar de primeras premolares presentó: diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena sexo masculino arcada inferior la región VII es menor que la región VIII, sexo masculino arcada superior la región VII es menor que la región V, en totales arcada superior la región VII es menor que la región VI. (Tabla # 44).
- Distancia Interpremolar de segundas premolares presentó: diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena, el sexo masculino arcada superior la región VII es menor que la región V, en totales arcada superior la región VII es menor que la región VI. (Tabla # 45).
- Distancia Intermolar de primeras molares presentó: diferencias estadísticamente significativa en la etnia no indígena, sexo femenino arcada superior la región VII es mayor que la región V y VIII, sexo femenino arcada superior la región VII es mayor que la región VIII. (Tabla # 46).
- Distancia Intermolar de segundas molares permanentes presentó: diferencia estadísticamente significativa en la etnia indígena sexo femenino arcada superior la región VII es mayor que la región II y V, en la etnia no indígena presentó que el sexo femenino arcada inferior la región VII es mayor que la región V, sexo femenino arcada superior la región VII es mayor que la región VIII, sexo masculino arcada superior la región VII es menor que la región V. (Tabla #47)
- Curva de Wilson: el rango más frecuente fue de 150mm de diámetro para la etnia indígena en las regiones II y VI y para la etnia no indígena en las regiones I, II, III, V, VI, y VII. (Tabla #48)
- Curva de Spee: el rango más frecuente fue de 240mm de diámetro para la etnia indígena en las regiones II y VI, y para la etnia no indígena en las regiones I, II, III, V, VI, VII y VIII en derecha e izquierda. (Tabla #49)

- Relación molar: el rango más frecuente en la etnia indígena fue M en lado derecho e izquierdo para las regiones II y VI, y para la etnia no indígena el rango más frecuente fue N lado derecho e izquierdo en las regiones III y IV, y M para las regiones V y VI en el lado derecho e izquierdo (Tabla #50).
- Diámetros mesio-distales en arcada superior de incisivos y caninos presentó: diferencia estadísticamente significativa en la etnia indígena, sexo femenino pieza 6 la región VII es mayor que la región V, para la etnia no indígena sexo femenino las piezas 6, 7, 8, 9 y 11 de la región VII es mayor que la región III, en totales pieza 6 la región VII es mayor que la región III, en las piezas 7 y 9 la región VII es mayor que la región IV, pieza 10 la región VII es mayor que la región III y IV, pieza 11 la región VII es mayor que la región III. (Tabla #51)
- Diámetros mesio-distales en arcada superior de premolares y molares: la etnia indígena presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino en las piezas 2 y 4 la región VII es mayor que la región V, pieza 3 la región VII es mayor que la región VI, pieza 5 la región VII es mayor que las regiones IV, V y VI, pieza 12 la región VII es mayor que las regiones II, IV y V, pieza 13 la región VII es mayor que la región IV y V, pieza 14 la región VII es mayor que la región IV y VI, pieza 15 la región VII es mayor que la región V. La etnia no indígena sexo femenino pieza 2 la región VII es mayor que las regiones III, VI y VIII, piezas 3, 4, 5, 12, 13 y 15 la región VII es mayor que la región III, pieza 14 la región VII es mayor que la región III y VI, para el sexo masculino piezas 2, 5, 12 y 15 la región VII es mayor que la región III, pieza 4 la región VII es mayor que la región IV y menor que la región VIII, pieza 14 la región VII es menor que la región V y VIII, totales la pieza 2 la región VII es mayor que las regiones III y VI, pieza 3 la región VII es mayor que la región III y menor que la región VIII, pieza 5 la región VII es mayor que las regiones II y III, pieza 12 la región VII es mayor que las regiones II, III y IV, pieza 13 la región VII es mayor que las regiones III y IV, pieza 14 la región VII es mayor que la región III y menor que la región V, pieza 15 la región VII es mayor que la región III. (Tabla #51A).

- Diámetros mesio-distales en arcada inferior de incisivos y caninos: presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia indígena sexo femenino piezas 22 y 27 la región VII es mayor que la región V, y para la etnia no indígena el sexo femenino piezas 22 y 26 la región VII es mayor que la región III, pieza 23 la región VII es mayor que la región IV, pieza 27 la región VII es mayor que las regiones III, IV y VIII, para el sexo masculino pieza 22 la región VII es mayor que la región IV, pieza 27 la región VII es mayor que la región III, en totales pieza 22 la región VII es mayor que la región III, pieza 23 la región VII es mayor que la región IV, piezas 26 y 27 la región VII es mayor que las regiones III y IV. (Tabla #52)
- Diámetros mesiodistales en arcada inferior de premolares y molares: presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia indígena, sexo femenino pieza 18 la región VII es mayor que las regiones IV, V, y VI, pieza 19 la región VII es mayor que las regiones II, IV y VI, piezas 20 y 29 la región VII es mayor que las regiones IV y V, piezas 21 y 28 la región VII es mayor que las regiones II, IV, V y VI, pieza 30 la región VII es mayor que las regiones II y IV, pieza 31 la región VII es mayor que la región IV y VI. Para la etnia no indígena sexo femenino piezas 18, 19, 20, 28 y 29 la región VII es mayor que la región III, pieza 21 la región VII es mayor que las regiones III y VIII, pieza 31 la región VII es mayor que las regiones III, V y VIII, para el sexo masculino pieza 18 la región VII es mayor que las regiones III y IV, piezas 19, 20, 21, 28, 30 y 31 la región VII es mayor que la región III. En total pieza 18 la región VII es mayor que las regiones III y IV, pieza 19 la región VII es mayor que las regiones I y III, piezas 20, 28 y 31 la región VII es mayor que la región III, pieza 21 la región VII es mayor que las regiones II, III y IV, pieza 29 la región VII es mayor que la región IV. (Tabla #52A).
- Diámetros cérvico-incisales en arcada superior de incisivos y caninos: presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia indígena, sexo femenino pieza 10 la región VII es menor que la región I. Para la etnia no indígena, sexo masculino pieza 10 la región VII es mayor que la región IV y menor que la región VIII, en totales la pieza 6 es mayor que la región II y III, pieza 7 la región VII es mayor que la región II y IV, pieza 10 la región VII es mayor que la región IV. (Tabla #53).

- Diámetros cérvico-oclusales en arcada superior de premolares y molares: presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia indígena, sexo femenino pieza 2 la región VII es mayor que la región II y V. Y para la etnia no indígena, sexo femenino pieza 2 la región VII es mayor que las regiones III, V y VI, pieza 3 la región VII es mayor que las regiones III, V, VI y VIII, pieza 4 la región VII es mayor que la región III, piezas 14 y 15 la región VII es mayor que la región III y IV. sexo masculino pieza 2 la región VII es mayor que las regiones I, III, IV y VI, pieza 3 la región VII es mayor que las regiones II y IV, pieza 15 la región VII es mayor que las regiones I, III y VI. En totales pieza 2 la región VII es mayor que las regiones I, III, IV, V, VI y VIII, pieza 3 la región VII es mayor que las regiones I, II, III, IV, VI y VIII, pieza 4 la región VII es mayor que las regiones II y III, pieza 5 la región VII es mayor que la región II, pieza 12 la región VII es mayor que la región III, pieza 14 la región VII es mayor que las regiones II, III y VI, pieza 15 la región VII es mayor que las regiones I, III y IV. (Tabla #53A)
- Diámetros cérvico-incisales en arcada inferior de incisivos y caninos: presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia indígena, sexo femenino pieza 25 la región VII es mayor que la región IV. Etnia no indígena, sexo femenino pieza 22 la región VII es mayor que la región III y VIII, pieza 24 la región VII es menor que la región II y VI, pieza 27 la región VII es mayor que las regiones III y VIII. Sexo masculino piezas 22 y 27 la región VII es mayor que la región III. En total pieza 22 la región VII es mayor que la región III, pieza 27 la región VII es mayor que las regiones III y VI. (Tabla #54)
- Diámetros cérvico-oclusales en arcada inferior de premolares y molares: presentó diferencia estadísticamente significativa en la etnia no indígena, sexo femenino pieza 18 la región VII es mayor que la región IV, pieza 19 la región VII es mayor que las regiones IV y VI, piezas 20 y 29 la región VII es mayor que las regiones III y VI, pieza 21 la región VII es mayor que la región VI, piezas 30 y 31 la región VII es mayor que las regiones IV y VI. Sexo masculino las piezas 19, 30 y 31 la región VII es mayor que la región IV. Total pieza 18 la región VII es mayor que la región IV, pieza 19 la región VII es mayor que las regiones IV y VI, piezas 20 y 21 la región VII es mayor que las regiones III y VI, pieza 28 la región VII es mayor que la región III, pieza 29 la región VII es mayor

que las regiones III, IV y VI, pieza 30 la región VII es mayor que las regiones IV y VI, pieza 31 la región VII es mayor que la región IV. (Tabla #54A).

XII. e. CONCLUSIONES DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

De los 280 estudiantes incluidos en la muestra de la República de Guatemala, 44 casos (15.71%) pertenecieron a la etnia indígena y 236 casos (84.29%) pertenecieron a la etnia no indígena; 152 casos (54.29%) pertenecieron al sexo femenino y 128 casos (45.71%) pertenecieron al sexo masculino.

En la etnia indígena se encontraron valores mayores en las siguientes variables con diferencias estadísticamente significativas utilizando la prueba “t” de Student:

- Ancho de arco dental superior de caninos en 3.68%.(Tabla #62)
- Distancia interpremolar inferior de segundas premolares en 3.25%. (Tabla #69)
- Diámetros mesio-distales en arcada superior de las piezas: 2 en 2.91%, 3 en 1.91%, 5 en 3.77%, 6 en 3.16%, 7 en 5.46%, 10 en 3.54%, 13 en 3.76% y 15 en 2.42%. (Tabla #78)
- Diámetros mesio-distales en arcada inferior de las piezas 19 en 4.77%, 22 en 4.47%, 30 en 4.04%, (Tabla #79)
- Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales en arcada superior de las piezas 5 en 4.50% y 10 en un 4.52%. (Tabla #80)

En el sexo masculino se encontraron promedios mayores en las siguientes variables con diferencias estadísticamente significativas utilizando la prueba “t” de Student en:

- Longitud de arco dental superior en 3.24% e inferior en 2.78% de segundas premolares de la etnia no indígena. (Tabla #56)
- Longitud de arco dental superior de primeras molares permanentes de la etnia indígena en 5.55%. (Tabla #57)
- Longitud de arco dental superior en 1.97% e inferior en 1.75% de primeras molares permanentes de la etnia no indígena. (Tabla #57)
- Longitud de arco basal superior de segundas premolares de la etnia indígena en 6.33%. (Tabla #58)
- Longitud de arco basal superior de segundas premolares de la etnia no indígena en 4.32%. (Tabla #58)

- Longitud de arco basal superior de primeras molares permanentes de la etnia indígena en 4.11%. (Tabla #59)
- Longitud de arco basal superior de primeras molares de la etnia no indígena en 3.58% (Tabla #59)
- Perímetro de arco dental superior de segundas premolares de la etnia indígena en 6.32%. (Tabla #60)
- Perímetro de arco dental superior en 0.15% e inferior en 0.81% de segundas premolares de la etnia no indígena. (Tabla #60)
- Perímetro de arco dental superior en un 3.90% e inferior en 4.76% de primeras molares permanentes de la etnia indígena. (Tabla #61)
- Perímetro de arco dental superior en un 2.95% e inferior en 2.72% de primeras molares permanentes de la etnia no indígena. (Tabla #61)
- Ancho de arco dental inferior de caninos de la etnia no indígena en 3.11%. (Tabla #62)
- Ancho de arco dental superior de primeras premolares de la etnia indígena en 5.45%. (Tabla #63)
- Ancho de arco dental superior en 3.18% e inferior en 3.76% de primeras premolares de la etnia no indígena. (Tabla #63)
- Ancho de arco dental superior de segundas premolares de la etnia indígena en 4.39%. (Tabla #64)
- Ancho de arco dental superior en 3.59% e inferior en 2.73% de segundas premolares de la etnia no indígena. (Tabla #64)
- Ancho de arco dental superior en 3.16% e inferior en 3.97% de primeras molares permanentes de la etnia no indígena. (Tabla #65)
- Ancho de arco basal superior de primeras premolares en la etnia indígena en 6.15%. (Tabla #66)
- Ancho de arco basal superior en 4.43% e inferior en 2.89% de primeras premolares de la etnia no indígena. (Tabla #66)
- Distancia intercanina superior en la etnia indígena en 4.92%. (Tabla #67)
- Distancia intercanina superior en 3.15% e inferior en 4.65% de la etnia no indígena. (Tabla #67)

- Distancia interpremolar superior en 2.42% e inferior en 3.30% de primeras premolares de la etnia no indígena. (Tabla #68)
- Distancia interpremolar superior en 2.99% e inferior en 4.45% de segundas premolares de la etnia no indígena. (Tabla #69)
- Distancia intermolar superior en 3.01% e inferior en 3.26% de segundas molares permanentes de la etnia no indígena. (Tabla #71)
- La sobremordida vertical más frecuente fue de 0-1/3 (rango A) 79.55% para la etnia indígena y 71.19 % para la etnia no indígena. (Tabla #74)
- La Curva de Wilson mas frecuente en la etnia indígena presentó el 70.45% el rango de 150mm de diámetro para premolares y el 38.64% en el rango de 240mm de diámetro para molares. Y para la etnia no indígena el 66.95% en el rango de 150mm de diámetro para premolares y el 38.14% en el rango de 240mm de diámetro para molares. (Tabla #75)
- La Curva de Spee más frecuente en la etnia indígena presentó el 29.55% en el lado derecho y el 34.09% en el lado izquierdo el rango de 240mm de diámetro. Y en la etnia no indígena el 30.51% en el lado derecho y el 29.67% en el lado izquierdo el rango de 240mm de diámetro. (Tabla #76)
- La Relación Molar mas frecuente en la etnia indígena fue la Mesial, se presentó el 52.27% en el lado derecho y el 65.91% en el lado izquierdo. (Tabla #77)
- La Relación Molar mas frecuente para la etnia no indígena fue la Mesial, se presentó el 38.98% en el lado derecho y el 52.97% en el lado izquierdo. (Tabla #77)
- Diámetros mesio-distales en arcada superior de las piezas: 6 en 3.08%, 11 en 3.19%, 15 en 2.44 de la etnia no indígena (Tabla #78)
- Diámetros mesio-distales en arcada inferior de las piezas 18 en 2.78%, 22 en 4.41%, 26 en 2.96%, 27 en 3.83%, 30 en 2.79% y 31 en 3.17% de la etnia no indígena. (Tabla #79)
- Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales en arcada superior de las piezas: 4 en 4.01%, 5 en 4.33%, 6 en 4.39%, 7 en 4.44%, 8 en 3.58%, 9 en 4.67%, 10 en 5.46%, 11 en 4.85%, 12 en 4.42%, 13 en 4.01% de la etnia no indígena. (Tabla #80).
- Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales en arcada superior de las piezas 8 en 7.14%, 11 en 10.64% y 15 en 11.74% de la etnia no indígena (Tabla #80)

- Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales en arcada inferior de las piezas 21 en 4.12%, 22 en 4.85%, 23 en 3.37%, 26 en 3.25%, 27 en 5.43%, 28 en 2.78%, 31 en 6.58%, de la etnia no indígena. (Tabla #81)
- Diámetro cérvico-oclusal y cérvico-incisal en arcada inferior de la pieza 31 en 15.38% de la etnia indígena. (Tabla #81).

XIII. RECOMENDACIONES

- Que los profesores de las diferentes áreas, departamentos y postgrados de la Facultad de Odontología incorporen la información de las características de arcada del guatemalteco aquí suministrada, en donde fuere pertinente en sus cursos.
- Que los Odontólogos guatemaltecos empleen la información y datos de esta investigación en sus diferentes especialidades para no depender exclusivamente de información extranjera.
- Que los profesores del curso de Anatomía dental con la información de esta investigación den a conocer a los estudiantes de la Facultad de Odontología, las características de arcada del guatemalteco.
- Que los estudiantes de postgrado de la especialización en Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de otras universidades estudien y apliquen tanto en su formación como en el tratamiento de sus pacientes, el conocimiento generado por esta investigación.
- Que los estudiantes de postgrado de la especialización en Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con base en la información de las características de arcada proporcionada por el presente estudio, elaboren programas y proyectos de investigación sobre trastornos funcionales y de crecimiento y desarrollo del sistema Estomatognático del guatemalteco.
- Que tanto profesores, estudiantes de grado como de postgrado realicen estudios sobre curva de Spee, curva de Wilson y plano de oclusión en el guatemalteco.
- Emplear los datos de este estudio para elaborar otras investigaciones.

XIV. LIMITACIONES

En la primera etapa de selección de la muestra (selección aleatoria de escuelas), no se encontraron disponibles las listas oficiales de los establecimientos educativos de nivel medio, correspondientes al año dos mil cuatro, por lo que se procedió a hacer la selección con base a la lista del último año disponible.

XV. BIBLIOGRAFIA

1. Abramovich, A. (1997) **Embriología de la región maxilofacial**. 3 ed. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana. pp. 182-183, 192-193, 196, 199, 201-203, 206.
2. Ash, M. M. y Ramfjord, S. (1995). **Oclusión**. Trad. José Luis Castillo Parra. 4ed México: Mcgraw-Hill Interamericana. pp. 59-60.
3. Beltetón Dardon, J. (1995). **Características de arcada de la dentición primaria en escolares del nivel pre-primario comprendidos entre 4 y 6 años de edad en la región Nor-Oriente de la Republica de Guatemala en el año 1995**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 180p.
4. Campos Bonilla, J. (1982). **Piezas permanentes presentes en niños guatemaltecos del Municipio de El Tumbador departamento de San Marcos**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 112.
5. Crespo Abelleira, A. J. y Rodríguez Cobos, M. A. (1998). **Anatomía dental**. En: Tratado de odontología. Bascones Martínez, Antonio et al. Autores. 2 ed. Madrid: Ediciones Avances Médicos-Dentales. Vol. 1, pp. 168-169. 180-183.
6. Crespo. M A. (2000). **Características de arcada en dentición mixta en escolares de nivel Primario comprendidos entre 7 y 12 años de edad en la región Nor- oriente de la Republica de Guatemala en el año 1998**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 147p.
7. Dawson. P. E. (1991). **Evaluación, diagnostico y tratamiento de los problemas oclusales**. 2 ed. Barcelona: Salvat Editores. pp. 91-94.
8. **Diccionario de medicina Mosby**. (2000). Trad. Diorki Servicios Integrales de Edicion. 5 ed. Madrid: Ediciones Harcourt S. A. pp. 108.
9. Engelhardt.T. (1995). **Los fundamentos de la bioética**. Buenos Aires: Editorial Paidós. pp. 309-399.
10. Franco Lemus, C. L. (2002). **Examen clínico del aparato estomatognático. Guatemala**. Departamento de Diagnostico. Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos pp. 8-9.
11. MINEDUC (Ministerio de Educación). (2003). **Listado oficial de institutos públicos y privados del nivel básico y diversificado, en toda la republica de Guatemala. Y de alumnos inscritos durante el ciclo escolar 2003**. Guatemala: El Ministerio. 21 p.
12. Moyers, R. E. **Handbook of orthodontics for the student and general practitioner**, 3a. ed. Chicago-London: Medical Publishers Incorporated. 153 p.

13. _____ (1992) **Manual de ortodoncia.** Trad. Samuel Leyt. 4ed. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana. pp. 8, 103-129.
14. _____ (1976) **Standards of human occlusal development.** 5 ed Michigan: s.e. pp. 16-19. 23.
15. Ponce De León. R. M. (1991). **Criterios de evaluación para impresiones y modelos de estudio.** Guatemala: Area de Odontología Restaurativa. Disciplina de Oclusión, Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos. 10p.
16. _____ (2004). **Medición de características de arcada, Curva de spee y curva de Wilson.** Guatemala: Área de Odontología Restaurativa. Disciplina de Oclusión. Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos. 1 p.
17. _____ (2004). **Procedimientos de muestreo.** Guatemala: Área de Odontología restaurativa, Disciplina de oclusión, Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos 4p.
18. Poveda. J. (1992). **Anatomía y morfología dental.** Guatemala Ediciones Superación. pp. 3.
19. Santiago Arellano, M. (1983), **Piezas permanentes presentes en niños de 5 a 13 años de edad de la ciudad capital de Guatemala.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 110.
20. Schwartz. R. S. et al. (1999). **Fundamentos en odontología operatoria: un logro contemporáneo.** Trad. Henry Perret Gentil y Maria Gabriela Quintini. Caracas, Venezuela: Actualidades Medico-Odontológicas Latinoamericana. pp. 23-24.
21. Summers Ch. Pastorio, F. y Pomes C. (1977-1978). **Índice oclusal de Chester J. Summers en dentición permanente.** Guatemala: Departamento de Educación Odontológica, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos. pp. 4-7.

XVI. ANEXOS

FICHA PARA LA RECOLECCION DE DATOS CARACTERISTICAS DE ARCADAS EN DENTICION PERMANENTE DEL GUATEMALTECO

Nombre: _____ Edad: _____
 Establecimiento: _____ Indígena ___ No Indígena ___
 Examinador: _____ Fecha: _____ Caso #: _____
 Sexo: M: ___ F: ___ Región: _____

1. Longitud de arco dental Inferior: P2 ___ mm.
 M1 ___ mm. Superior: P2 ___ mm.
 M1 ___ mm.
2. Longitud de arco basal Inferior: P2 ___ mm.
 M1 ___ mm. Superior: P2 ___ mm.
 M1 ___ mm.
3. Perímetro de arco dental Inferior: P2 ___ mm.
 M1 ___ mm. Superior: P2 ___ mm.
 M1 ___ mm.
4. Ancho de arco dental. Inferior: C ___ mm.
 P1 ___ mm. Superior: C ___ mm.
 P2 ___ mm. P1 ___ mm.
 M1 ___ mm. P2 ___ mm.
 M1 ___ mm.
5. Ancho de arco basal Inferior: P1 ___ mm. Superior: P1 ___ mm.
6. Sobremordida Horizontal: ___ mm.
7. Sobremordida Vertical (ubicación en tercio coronal):
0-1/3 ___ 1/3-2/3 ___ 2/3-3/3 ___ >3/3 ___ mm. ___
8. Distancia Interarcina. inferior, ___ mm. Superior, ___ mm.
9. Distancia Intermolar. Inferior: M1 ___ mm.
 M2 ___ mm. Superior: M1 ___ mm.
 M2 ___ mm.
10. Distancia interpremolar. Inferior: P1 ___ mm.
 P2 ___ mm. Superior: P1 ___ mm.
 P2 ___ mm.
11. Curva de Wilson (expresada en mm. de diámetro):
M1 ___ M2 ___ M3 ___ M4 ___
12. Curva de Spee: Derecha ___ diámetro en mm. Izquierda ___ diámetro en mm.
13. Relación molar (N, D, D+, M, M+): Derecha _____ Izquierda _____

14. Diámetro Mesio-Distal en mm. de piezas:

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18

15. Diámetro Cervico-Incisal en mm. de piezas:

6	7	8	9	10	11
27	26	25	24	23	22

16. Diámetro Cervico-Occlusal en mm. de piezas:

2	3	4	5		12	13	14	15
31	30	29	28		21	20	19	18

El contenido de esta tesis es única y exclusivamente responsabilidad del autor

Verónica del Carmen Ixcaraguá López.



Autor

Br. Verónica del Carmen Ixcaraguá López
Sustentante

Dr. Ronald Mariano Ponce de León
Asesor

Dr. José Alfredo Andriño Alvarez
Asesor

Dr. Rodolfo Estuardo Aguirre Contreras
Asesor

Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume
Comisión de Tesis
Primer Revisor



Dr. Ricardo León Castillo
Comisión de tesis
Segundo Revisor

IMPRIMASE

Vo.Bo.

Dra. Cándida Luz Franco Lemus
Secretaria Académica

