

**CARACTERÍSTICAS DE ARCADIA DE LA DENTICIÓN PERMANENTE DEL  
GUATEMALTECO DE LA REGIÓN PETÉN  
(ESTUDIO POR REGIONES DE SALUD)**

Tesis presentada por:

**SANDRA CAROLINA BLANCO RODRÍGUEZ**

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 el título de:

**CIRUJANA DENTISTA**

## **JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

Decano:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Segundo:	Dr. Guillermo Alejandro Ruíz Ordóñez
Vocal Tercero:	Dr. Cesar Mendizábal Girón
Vocal Cuarto:	Br. Pedro José Asturias Sueiras
Vocal Quinto:	Br. Carlos Iván Dávila Álvarez
Secretaria Académica:	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

## **TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO**

Decano:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr. Sergio García Piloña
Vocal Segundo:	Dr. Alejandro Ruíz
Vocal Tercero:	Dr. Ronald Ponce
Secretaria Académica:	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

## ACTO QUE DEDICO

### **A DIOS**

**Y LA VIRGEN MARÍA:** Por guiar mis pasos y estar conmigo siempre en este largo camino de la vida, gracias por concederme la dicha de hacer realidad mi sueño.

### **A MIS PADRES:**

Daniel y Sandra Luz, por apoyarme, reconfortarme y animarme en los momentos difíciles y enseñarme que cada día sale el sol de nuevo y que podemos lograr todo lo que nos proponemos.

### **A MI FAMILIA:**

Ricardo y Luisa Fernanda, por hacer de mi existencia algo especial, por brindarme su amor, comprensión, cariño y compañía, mi vida no sería igual sin ustedes.

### **A MIS ABUELOS:**

Manuela Fajardo, Ricardo Manzo, Enrique Rodríguez (Q.E.P.D) y Epifanía Santos por darme unos padres maravillosos.

### **A MIS HERMANOS:**

Claudia, Andrea, Daniel y Paola. Especialmente a ti Lala, gracias por brindarme tu apoyo.

### **A MIS SOBRINOS:**

Renata, Elder y Daniela.

### **A MIS TIOS Y TIAS:**

Gracias por su cariño.

### **A MIS PRIMOS**

#### **Y PRIMAS:**

En especial Jonathan Ruíz, por esa unión que desde niños se volvió irrompible gracias por ser un amigo.

### **A MIS CUÑADOS:**

En especial José Lorenti, gracias por su amistad.

## TESIS QUE DEDICO

- A GUATEMALA: Mi patria querida
- A LA UNIVERSIDAD  
DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Y LA FACULTADA DE ODONTOLOGIA: Por la orientación y la formación que me  
brindo.
- A TODO MIS COMPAÑEROS  
Y AMIGOS: En especial a: Alba Cardona, Lorena  
Alpírez, Otto Péñate, Luz de María  
Orellana, Ricardo Fuentes, Silvia Cojulún,  
William Castillo, Silvia Gómez y  
Ethelvina Méndez.
- A MI GRUPO DE TESIS: Luz de María, Roberto, Heralda, William,  
Jimmy, Melisa, Wendy García y Wendy  
Gonzáles.
- A MIS CATEDRÁTICOS Y  
PROFESORES: Dr. Mario Taracena, Dr. José Figueroa,  
Dra. Mariela Orozco, Dr. José Manuel  
López, Dr. Edwin González Moncada, Dr.  
David Castillo, Dr. Guillermo Ordóñez,  
Dr. Guillermo Escobar, Dr. Luis Viau,  
Dra. Cándida Luz Franco, Dr. Ricardo  
Carrillo Ruano. Gracias por todos sus  
consejos y apoyo.
- A MIS ASESORES: Dr. Ronald Ponce, Dr. José Alfredo  
Andrino y Dr. Rodolfo Aguirre.
- A MIS REVISORES: Dr. Víctor Hugo Lima, Dr. Edwin Ernesto  
Milián
- A LAS FAMILIAS: Alpírez Cabrera, Péñate Alpírez, Orellana  
Galván, Cardona Valenzuela, Orellana  
Orellana.
- A ZACAPA: Por abrirme sus puertas durante mi EPS.
- A USTED: En especial.

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Tengo el honor de someter a vuestra consideración mi trabajo de tesis:

**“CARACTERÍSTICAS DE ARCADA DE LA DENTICIÓN PERMENEENTE DEL GUATEMALTECO DE LA REGIÓN PETÉN” (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 el título de:

**CIRUJANA DENTISTA**

Quiero expresar mi agradecimiento a todas las personas que en alguna forma ayudaron a la elaboración de mi trabajo de tesis especialmente a mis asesores Dr. José Andrino, Dr. Ronald Ponce, Dr. Rodolfo Aguirre y a ustedes distinguidos miembros del Honorable Tribunal Examinador, reciban mis 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	53
Discusión de Resultados	154
Conclusiones	158
Recomendaciones	167
Limitaciones	168
Bibliografía	169
Anexos	172

## ÍNDICE DE TABLAS

### REGIÓN VIII (PETÉN)

**Tabla # 1**

Distribución por sexo y etnia de 28 estudiantes del nivel medio entre 13 y 18 años de edad de la Región Petén de la República de Guatemala en 2004. 54

**Tabla # 2**

Longitud de arco dental (segundas premolares) en 28 estudiantes del nivel medio de 13 a 18 años de edad de la Región Petén de la República de Guatemala en 2004. Distribuidos por etnia y sexo. (Tablas 2 a la 27). 55

**Tabla # 3**

Longitud de arco dental (primeras molares permanentes) 56

**Tabla # 4**

Longitud de arco basal (segundas premolares) 57

**Tabla # 5**

Longitud de arco basal (primeras molares permanentes) 58

**Tabla # 6**

Perímetro de arco dental (segundas premolares) 59

**Tabla # 7**

Perímetro de arco dental (primeras molares permanentes) 60

**Tabla # 8**

Ancho de arco dental (de caninos) 61

**Tabla # 9**

Ancho de arco dental (primeras premolares) 62

**Tabla # 10**

Ancho de arco dental (segundas premolares) 63

**Tabla # 11**

Ancho de arco dental (primeras molares permanentes) 64

**Tabla # 12**

Ancho de arco basal (primeras premolares) 65

**Tabla # 13**

Distancia intercanina 66

**Tabla # 14**

Distancia interpremolar (primeras premolares) 67

<b>Tabla # 15</b>	
Distancia interpremolar (segundas premolares)	68
<b>Tabla # 16</b>	
Distancia intermolar (primeras molares permanentes)	69
<b>Tabla # 17</b>	
Distancia intermolar (segundas molares)	70
<b>Tabla # 18</b>	
Sobremordida horizontal	71
<b>Tabla # 19</b>	
Sobremordida vertical en milímetros	72
<b>Tabla # 20</b>	
Sobremordida vertical en tercios	73
<b>Tabla # 21</b>	
Curva de Wilson	74
<b>Tabla # 22</b>	
Curva de Spee	75
<b>Tabla # 23</b>	
Relación molar	77
<b>Tabla # 24</b>	
Diámetros mesio-distales en arcada superior	78
<b>Tabla # 25</b>	
Diámetros mesio-distales en arcada inferior	79
<b>Tabla # 26</b>	
Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales arcada superior	80
<b>Tabla # 27</b>	
Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales arcada inferior	81
<b>CONSOLIDADO (8 Regiones de Salud)</b>	
<b>Tabla #28</b>	
Longitud de arco dental (segundas premolares), de 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. (Tablas 28 a la 54A)	86

<b>Tabla #29</b>	
Longitud de arco dental (primeras molares permanentes)	87
<b>Tabla #30</b>	
Longitud de arco basal (segundas premolares)	88
<b>Tabla #31</b>	
Longitud de arco basal (primeras molares permanentes)	89
<b>Tabla #32</b>	
Ancho de arco dental (de caninos)	90
<b>Tabla #33</b>	
Ancho de arco dental (primeras premolares)	91
<b>Tabla #34</b>	
Ancho de arco dental (segundas premolares)	92
<b>Tabla #35</b>	
Ancho de arco dental (primeras molares permanente)	93
<b>Tabla #36</b>	
Ancho de arco basal (primeras premolares)	94
<b>Tabla #37</b>	
Perímetro de arco dental (segundas premolares)	95
<b>Tabla #38</b>	
Perímetro de arco dental (primeras molares permanentes)	96
<b>Tabla #39</b>	
Sobremordida horizontal	97
<b>Tabla #40</b>	
Sobremordida vertical en milímetros	98
<b>Tabla #41</b>	
Sobremordida vertical en tercios	99
<b>Tabla #42</b>	
Sobremordida vertical en tercios	100
<b>Tabla #43</b>	
Distancia intercanina	101
<b>Tabla #44</b>	
Distancia interpremolar (primeras premolares)	102

<b>Tabla #45</b>	
Distancia interpremolar (segundas premolares)	103
<b>Tabla #46</b>	
Distancia intermolar (primeras molares permanentes)	104
<b>Tabla #47</b>	
Distancia intermolar (segundas molares)	105
<b>Tabla #48</b>	
Curva de Wilson	106
<b>Tabla #49</b>	
Curva de Spee	107
<b>Tabla #50</b>	
Relación molar	108
<b>Tabla #51</b>	
Diámetros mesio-distales en arcada superior (incisivos y caninos)	109
<b>Tabla #51A</b>	
Diámetros mesio-distales en arcada superior (premolar y molar)	110
<b>Tabla #52</b>	
Diámetros mesio-distales en arcada inferior (incisivos y caninos)	111
<b>Tabla #52A</b>	
Diámetros mesio-distales en arcadas inferiores (premolares y molares)	112
<b>Tabla #53</b>	
Diámetros cérvico-incisales en arcada superior (incisivos y caninos)	113
<b>Tabla #53A</b>	
Diámetros cérvico-oclusales en arcada superior (premolares y molares)	114
<b>Tabla #54</b>	
Diámetros cérvico-incisales en arcada inferior (incisivos y caninos)	115
<b>Tabla #54A</b>	
Diámetros cérvico-oclusales en arcada inferior (premolares y molares)	116
<b>CONSOLIDADO (Toda la República)</b>	
<b>Tabla # 55</b>	
Distribución por sexo y etnia de 280 estudiantes de nivel medio de 13 a 18 años de edad, de la República de Guatemala en 2004. (Tablas 55 a la 81)	124

<b>Tabla #56</b> Longitud de arco dental (segundas premolares), en 280 estudiantes de nivel medio, de 13 a 18 años de edad, de la República de Guatemala en 2004. Distribuidos por sexo y etnia.	125
<b>Tabla # 57</b> Longitud de arco dental (primeras molares permanentes)	126
<b>Tabla # 58</b> Longitud de arco basal (segundas premolares)	127
<b>Tabla #59</b> Longitud de arco basal (primeras molares permanentes)	128
<b>Tabla # 60</b> Perímetro de arco dental (segundas premolares)	129
<b>Tabla # 61</b> Perímetro de arco dental (primeras molares permanentes)	130
<b>Tabla # 62</b> Ancho de arco dental (de caninos)	131
<b>Tabla # 63</b> Ancho de arco dental (primeras premolares)	132
<b>Tabla # 64</b> Ancho de arco dental (segundas premolares)	133
<b>Tabla # 65</b> Ancho de arco dental (primera molar permanente)	134
<b>Tabla # 66</b> Ancho de arco basal (primeras premolares)	135
<b>Tabla # 67</b> Distancia intercanina	136
<b>Tabla # 68</b> Distancia interpremolar (primeras premolares)	137
<b>Tabla # 69</b> Distancia interpremolar (segundas premolares)	138
<b>Tabla # 70</b> Distancia intermolar (primeras molares permanentes)	139
<b>Tabla # 71</b> Distancia intermolar (segundas molares permanentes)	140

<b>Tabla # 72</b> Sobremordida horizontal	141
<b>Tabla # 73</b> Sobremordida vertical	142
<b>Tabla # 74</b> Sobremordida vertical	143
<b>Tabla # 75</b> Curva de Wilson	144
<b>Tabla # 76</b> Curva de Spee	145
<b>Tabla # 77</b> Relación molar	146
<b>Tabla # 78</b> Diámetros mesio-distales superiores	147
<b>Tabla # 79</b> Diámetros mesio-distales inferiores	148
<b>Tabla # 80</b> Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales superiores	149
<b>Tabla # 81</b> Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales inferiores	150

## SUMARIO

Se realizó este trabajo para determinar las características de arcada de la dentición permanente del guatemalteco de la región VIII (Petén); y constituye una de las ocho regiones de la tercera fase de un programa de estudios de la Facultad de Odontología de 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 del departamento de Petén.

A los estudiantes se les tomaron impresiones con silicona por adición para 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 7.14% de la muestra estuvo constituida por estudiantes indígenas (n=2) y el 92.86% (n=26) por no indígenas.

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. En la región VIII (Péten) no se realizaron comparaciones entre la etnia indígena y no indígena, ni entre el sexo masculino y femenino de la etnia indígena en el análisis por región por ser la muestra de 2 casos (1 femenino y 1 masculino), sin embargo si fueron tomados ambos casos para la información de toda la República. Con respecto a la sobremordida vertical la mas frecuente fue la del rango A (0-1/3) 84.62% en la etnia no indígena. La curva de Wilson mas frecuentemente encontrada para ambos sexos en la etnia no indígena fue 180mm y 190mm en primeras premolares, 180mm en segundas premolares, 220mm y 240mm en primeras molares y 240mm de diámetro en segundas molares. En relación a la curva de Spee se encontró bilateral de 240mm de diámetro para ambos sexos en la etnia no indígena con mayor frecuencia. El tipo de relación molar mas frecuente para el lado derecho fue M y para el lado izquierdo D+.

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 presentó un 52.27% (n=23/44) y el grupo no indígena un 38.56% (n=91/236). En lado izquierdo del grupo indígena presentó en un 65.31% (n=29/44) y el grupo no indígena un 52.97% (n=125/236). En relación a la curva de Wilson, en el grupo indígena la más frecuente fue 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 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).

## 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. Se realizaron y concluyeron con éxito 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.

El documento presenta un sumario, el problema que dio origen a la investigación y su justificación. Hay una sección con una revisión de literatura pertinente. Se describe variables, indicadores y limitaciones de estudio. Se ofrece una detallada 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 integran los resultados con los de toda la nación. Se concluye y finalmente se dan una serie de recomendaciones para trabajos posteriores. Se incluyen anexos y las referencias bibliográficas pertinentes.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el año 1,994 se inició en la Facultad de Odontología el programa de investigación sobre las características de arcada del guatemalteco. Se concluyeron con éxito las dos primeras etapas, la primera en dentición primaria <sup>(3)</sup> y la segunda en dentición mixta <sup>(6)</sup>.

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 estudiantes 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?.

## **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 post-grado 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.

## REVISIÓN DE LITERATURA

### **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 hemiarcadas, derecha e izquierda <sup>(5)</sup>.

### **DENTICIÓN PERMANENTE**

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

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.

Se distinguen los siguientes grupos dentarios: Incisivo, Canino, Premolar y Molar <sup>(5)</sup>.

### **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 <sup>(5)</sup>.

## **CARACTERÍSTICAS DE LOS ARCOS DENTARIOS PERMANENTES**

### **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 <sup>(5)</sup>.

### **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 <sup>(5)</sup>.

### **EJES DE INCLINACIÓN DENTARIOS**

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

## ***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 <sup>(5)</sup>.

## **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 <sup>(7)</sup>.

## **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” <sup>(13)</sup>.

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

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” <sup>(13)</sup>.

## **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” <sup>(1)</sup>.

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 <sup>(1)</sup>.

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 <sup>(1)</sup>.

### 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 <sup>(1)</sup>.

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 <sup>(1)</sup>.

### 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: <sup>(1)</sup>

- a) A los tres meses de vida fetal, el maxilar superior está más desarrollado que el inferior respecto del plano frontal.
- b) A los cinco meses, se establece un equilibrio por el rápido crecimiento de la mandíbula.

- c) A los siete meses, el macizo maxilar superior vuelve a adelantarse.
- 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.
- 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.
- 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.
- g) Entre los 6 y los 12 años se realiza una verdadera revolución debida a la sustitución de la dentición temporaria por la permanente.
- h) El crecimiento continúa luego en forma imperceptible.

### **DESARROLLO NORMAL DE LOS ARCOS DENTALES**

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

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

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

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

*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.

### *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”<sup>(12, 13)</sup>.

“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”<sup>(13)</sup>.

“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”<sup>(12, 13)</sup>.

## 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 craneo 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 Medicina 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 <sup>(7)</sup>.

## **OBJETIVOS**

### **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.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

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; Sobremordidas Horizontal y Vertical; Curvas de Wilson y de Spee; Distancias Intercanina, Intermolar e Interpremolar, en la dentición permanente de guatemaltecos entre 13 y 18 años de edad del nivel medio.

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.

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.

## VARIABLES

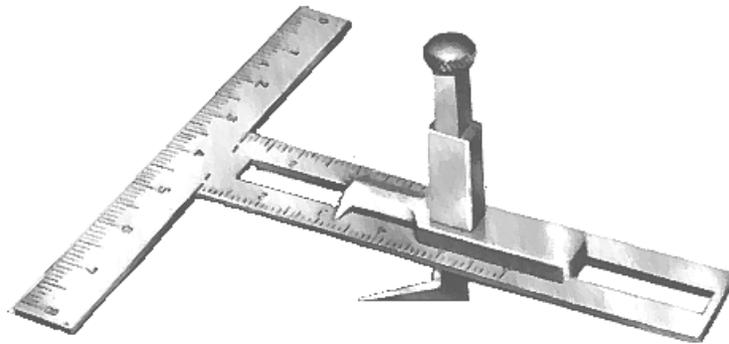
### *DEFINICIÓN DE VARIABLES*

#### *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 <sup>(6, 12, 13)</sup>.

#### *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 <sup>(6, 12, 13)</sup>.



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

### 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 <sup>(6, 12, 13)</sup>.

### 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 <sup>(6, 14)</sup>.

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

### 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 <sup>(6, 13, 14)</sup>.

### 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 <sup>(6, 14, 18)</sup>.

### 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 <sup>(6, 14, 18)</sup>.

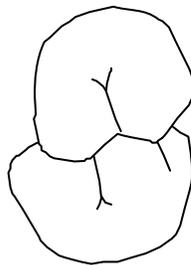
### DIÁMETRO CÉRVICO-OCCLUSAL DE LAS PIEZAS DENTALES

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 <sup>(6, 14, 18)</sup>.

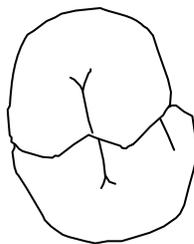
### RELACIÓN MOLAR

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 <sup>(21)</sup>.

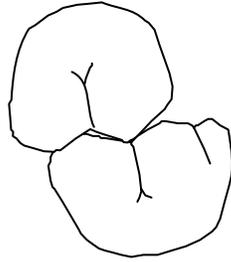
N: es la relación de cúspide y surco, en la que el surco mesio-bucal de la primera molar inferior se articula con la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



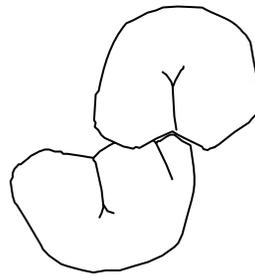
D: es la relación de cúspide-cúspide, en la que el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar inferior, se articula con el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



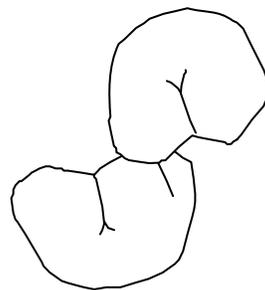
D+: es la relación cúspide y surco, en la que el surco mesio-bucal de la primera molar inferior se articula con la cúspide disto-bucal de la primera molar superior.



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.



### *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 <sup>(21)</sup>.

### *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 <sup>(21)</sup>.

### *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 <sup>(16)</sup>.

### *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 <sup>(16)</sup>.

### *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 <sup>(6, 12)</sup>.

### *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 <sup>(6, 14)</sup>.

### 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 <sup>(12, 13, 14)</sup>.

### SEXO

Diferencia física y constitutiva del hombre y mujer, masculino-femenino <sup>(8)</sup>.

- 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<sup>(6)</sup>.

### 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” <sup>(3)</sup>.

#### a. *Indígena Guatemalteco*:

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

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

Entendiéndose como:

- I. Caracteres típicos raciales de los pobladores pre-hispánicos de Guatemala los siguientes: 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.
- II. 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.
- III. 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.
- IV. 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.

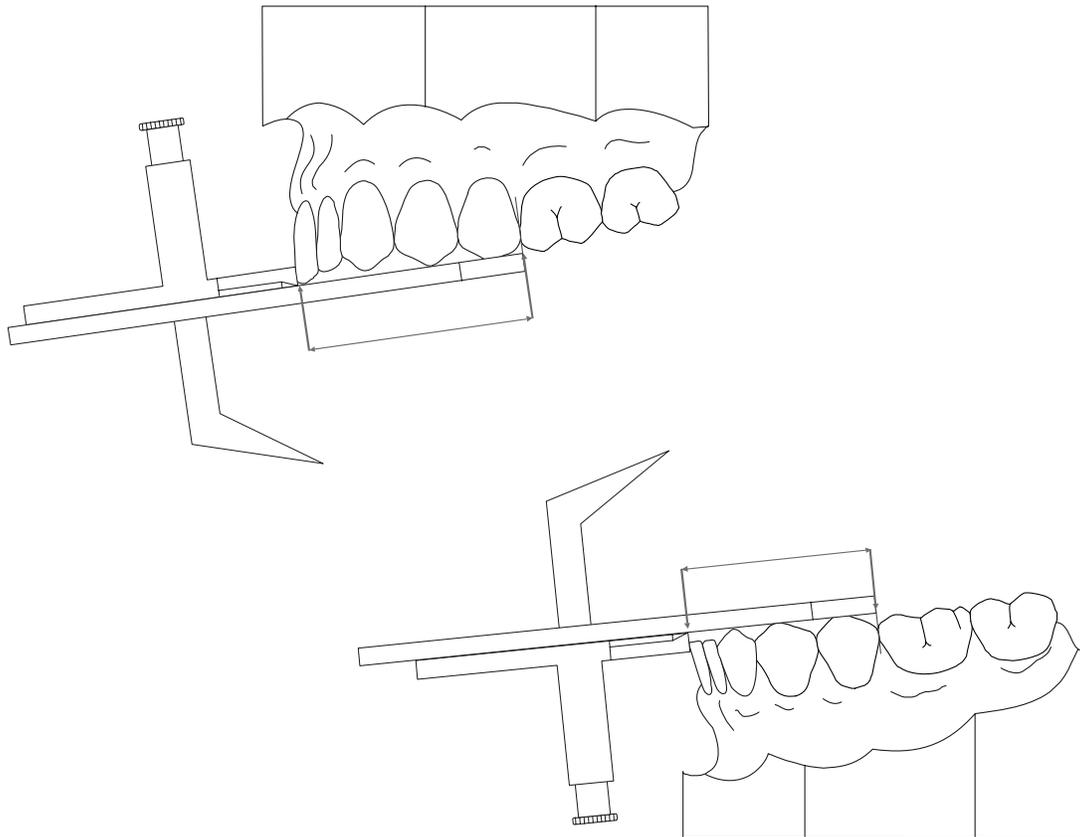
b. *No Indígena Guatemalteco:*

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

## INDICADORES

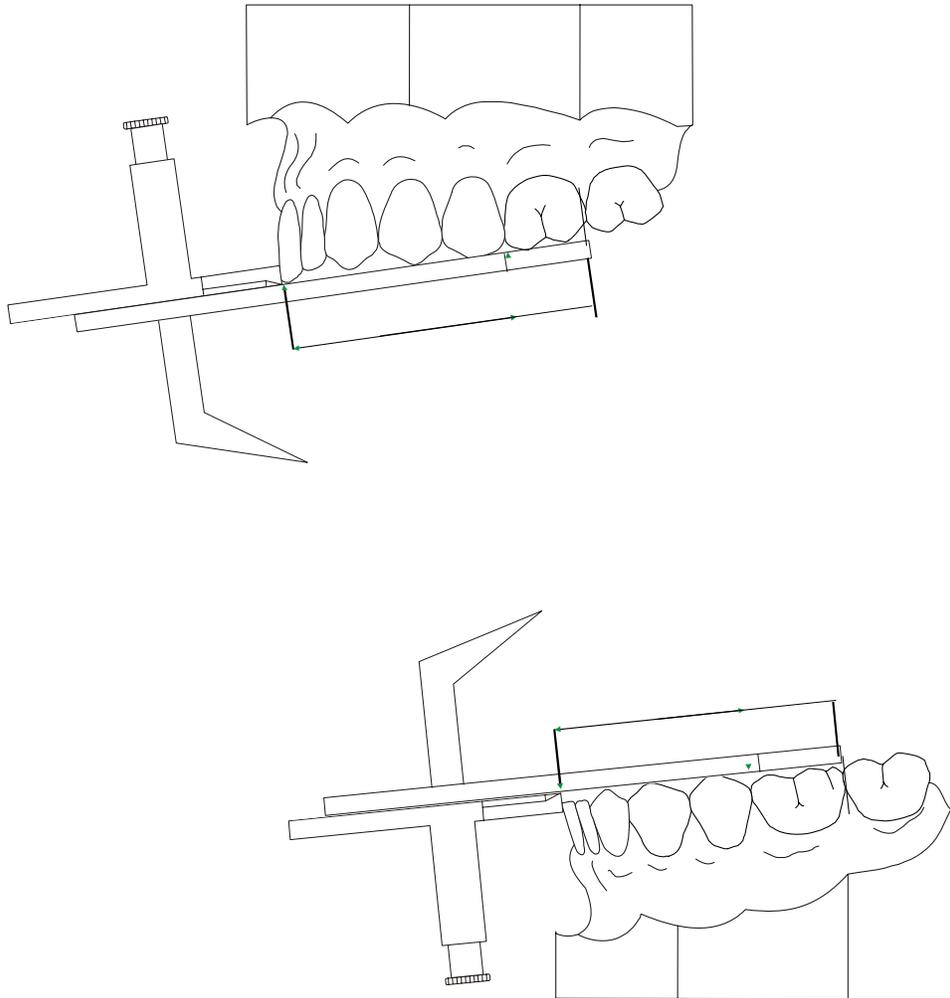
### LONGITUD DE ARCO DENTAL (*Superior e Inferior*)

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 <sup>(6, 12, 13)</sup>.



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

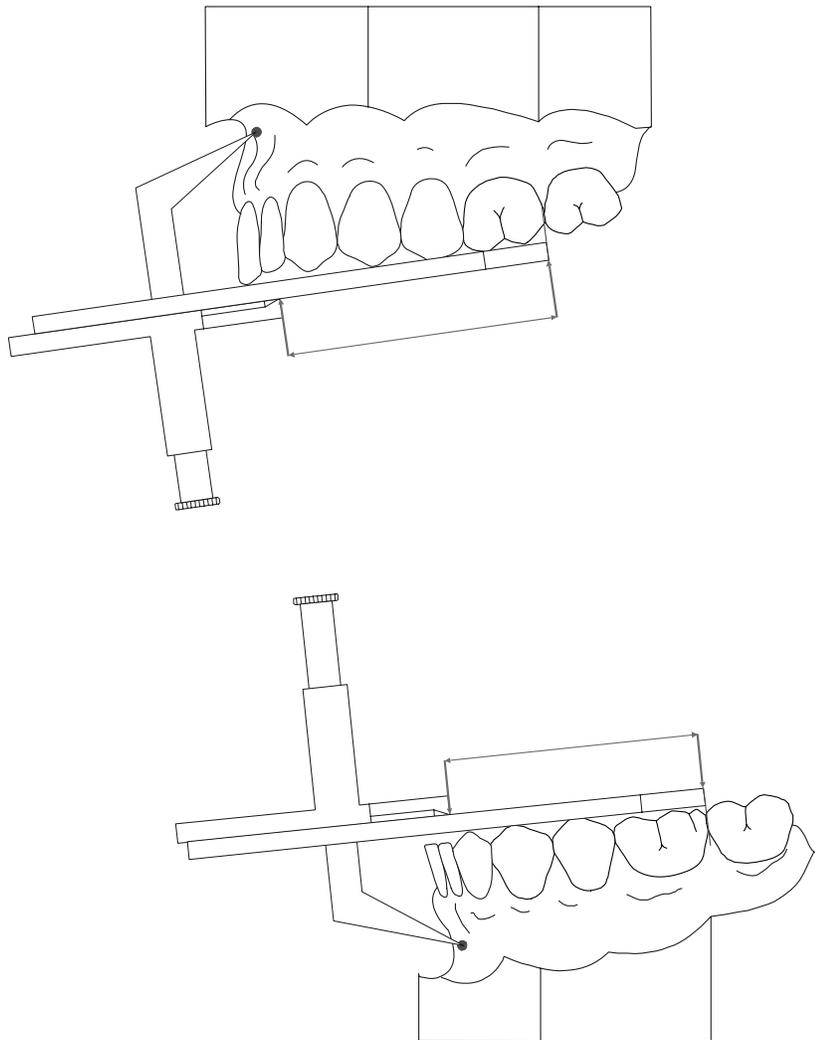
**LONGITUD DE ARCO DENTAL**



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

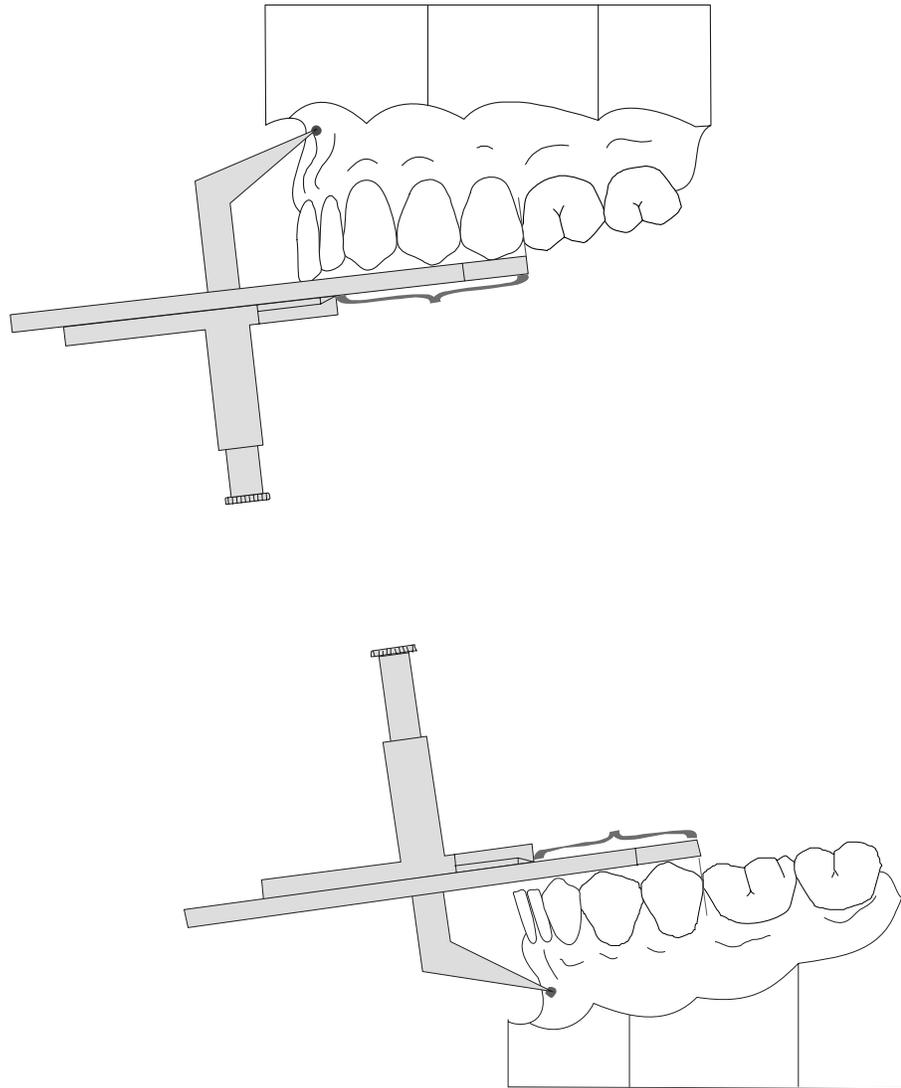
## LONGITUD DE ARCO BASAL (Superior e Inferior)

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 <sup>(6, 12, 14)</sup>.



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

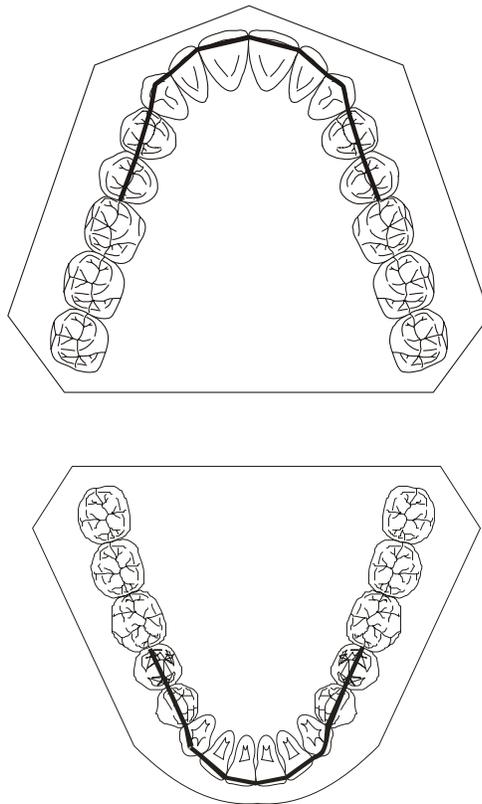
LONGITUD DE ARCO BASAL



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

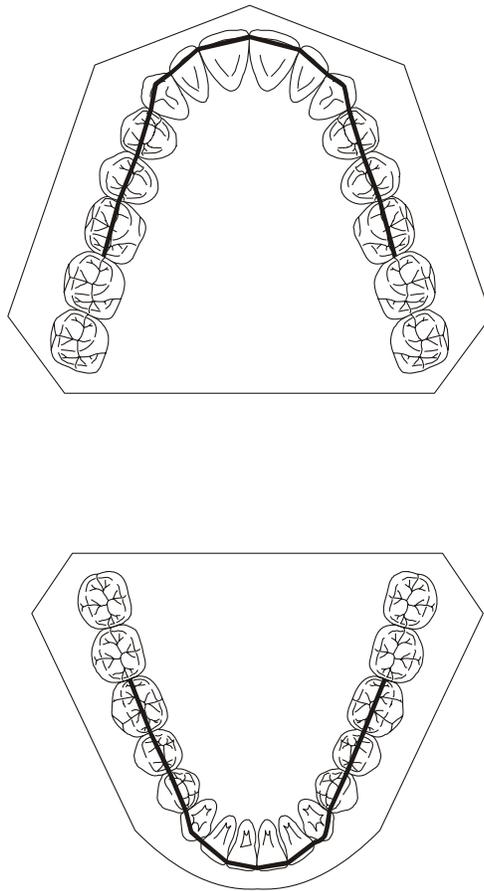
PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (Superior e Inferior)

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 <sup>(6, 12, 13,14)</sup>.



**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).**

## 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 <sup>(12, 14)</sup>.

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 mesiodistal respectivas.

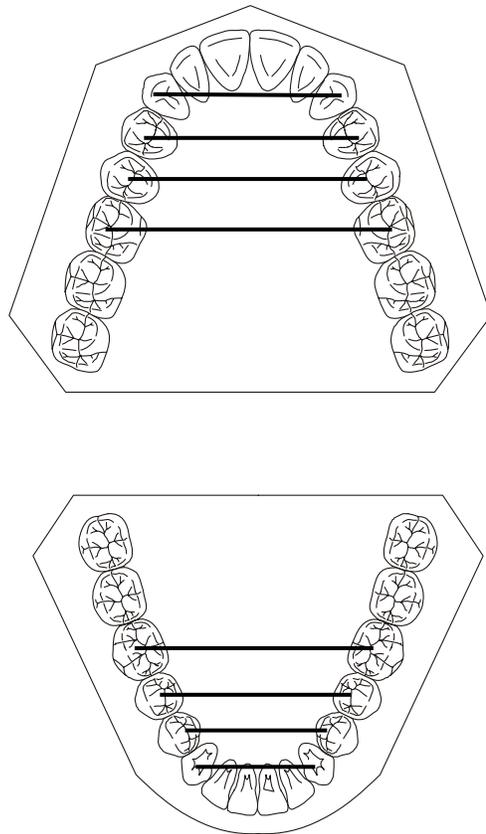
El procedimiento para marcar el centroide de un diente es:

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 <sup>(14)</sup>.

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 <sup>(14)</sup>.

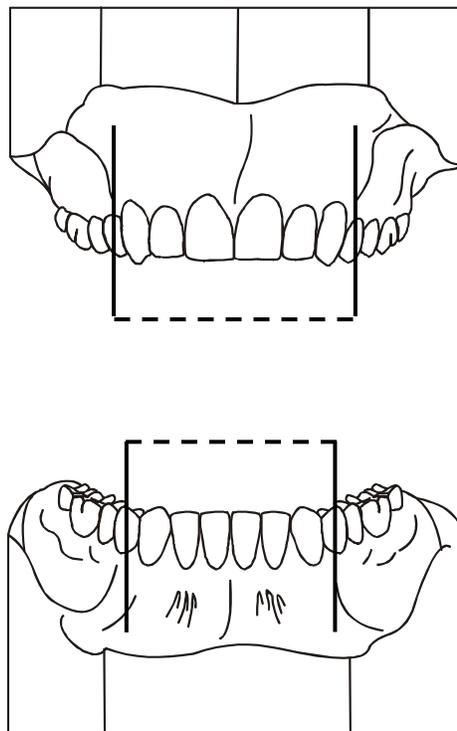
**ANCHO DE ARCO DENTAL**



**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).

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 calibre 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 <sup>(12, 13, 14)</sup>.

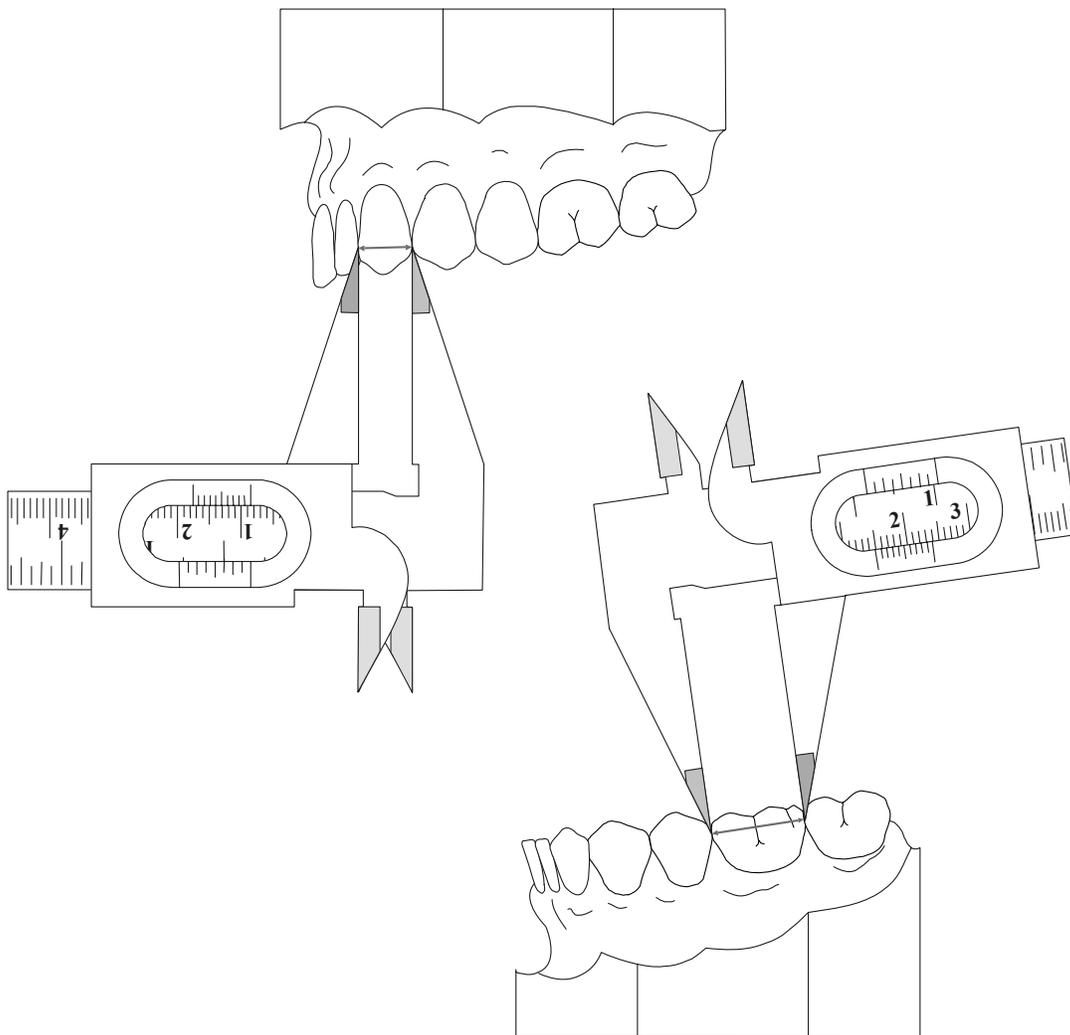


**Fig. 9** Medición de ancho de arco basal superior e inferior.

## 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 <sup>(6, 18)</sup>.

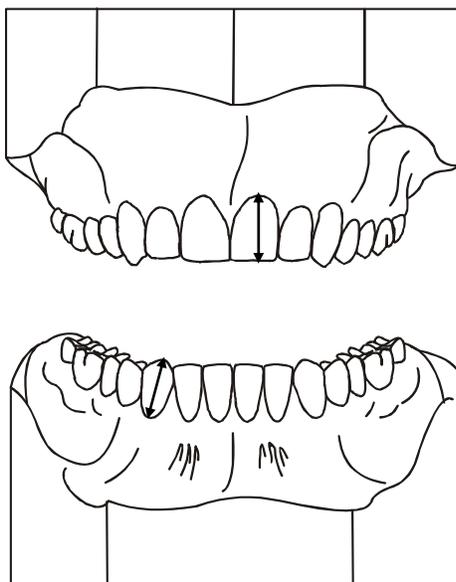


**Fig. 10** Medición de diámetros mesio-distales

### 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 <sup>(6, 18)</sup>.

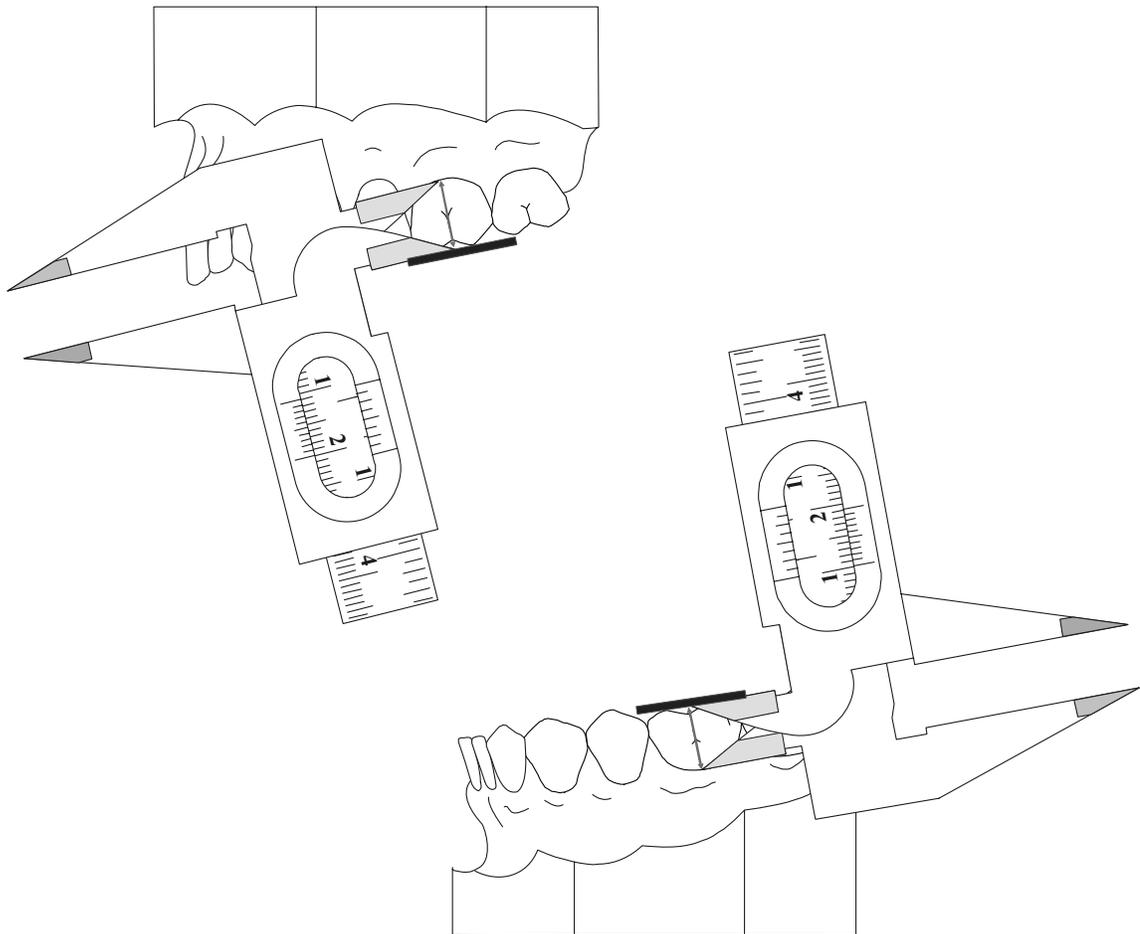


**Fig. 11** Medición del diámetro cérvico-incisal

## 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 <sup>(6, 18)</sup>.

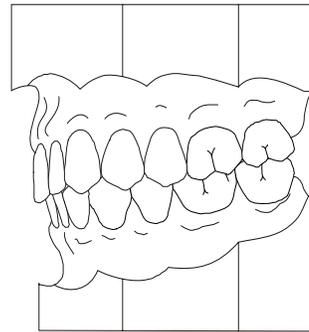


**Fig. 12** Medición del diámetro cérvico-oclusal.

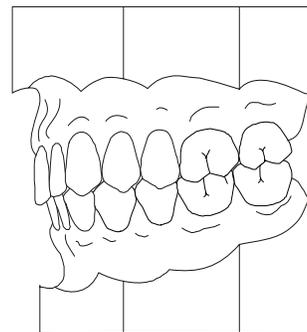
## RELACIÓN MOLAR

Se marcó en los modelos el vértice de las cúspides mesiobucales de las primeras molares permanentes superiores y los surcos mesiobucales 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).

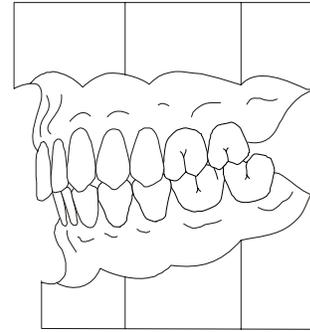
N: es la relación de cúspide y surco, en la que el surco mesio-bucal de la primera molar inferior se articula con la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



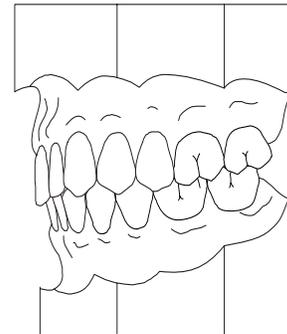
D: es la relación de cúspide-cúspide, en la que el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar inferior, se articula con el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



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

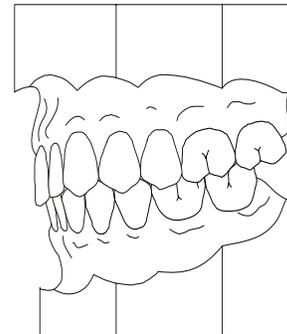
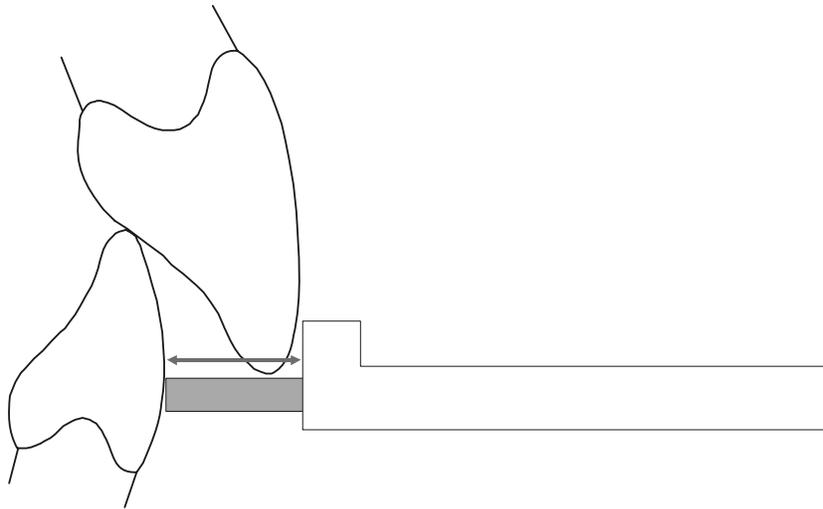


Fig. 13 Clasificación de las diferentes relaciones molares.

## *SOBREMORDIDA HORIZONTAL*

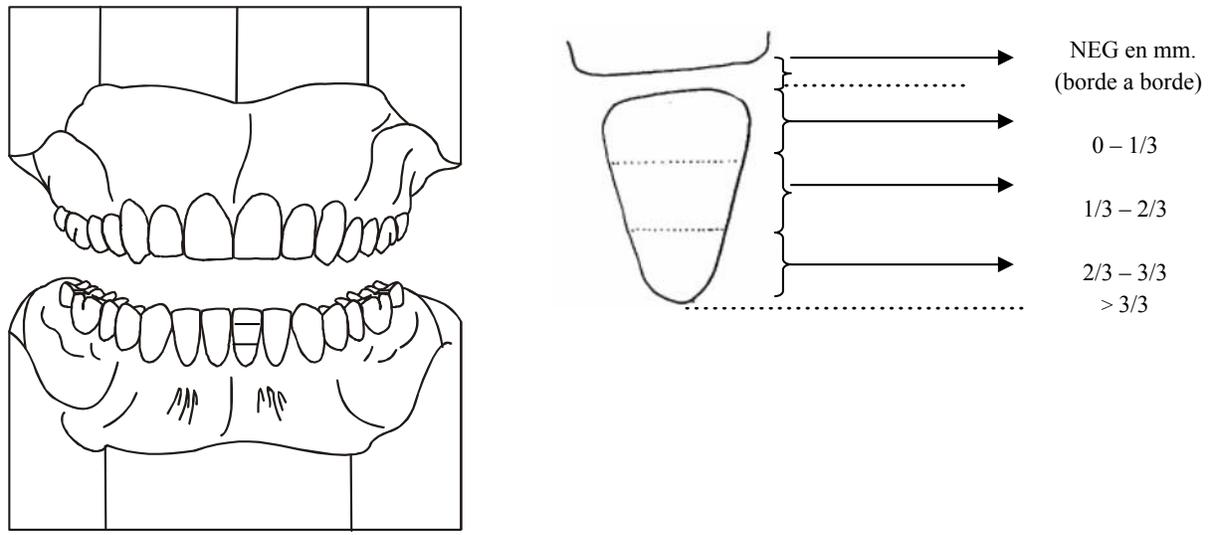
Esta medición se realizó colocando los modelos de yeso en oclusión, se utilizó el calibrador dental (con el extremo para medir profundidades), colocándolo perpendicular a la cara bucal del incisivo central superior izquierdo en donde se colocó el extremo fijo del calibrador, y el extremo móvil se hizo 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 <sup>(21)</sup>.



**Fig. 14** Medición de sobremordida horizontal.

**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: <sup>(21)</sup>

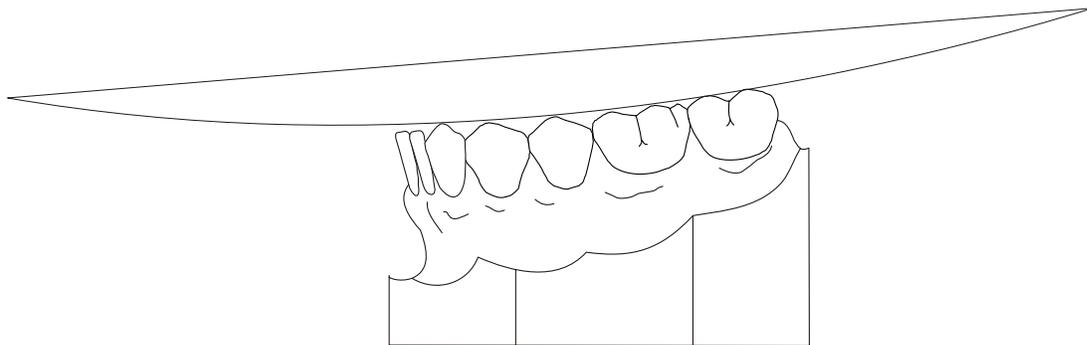


**Fig. 15** Medición de la sobremordida vertical.

## 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.

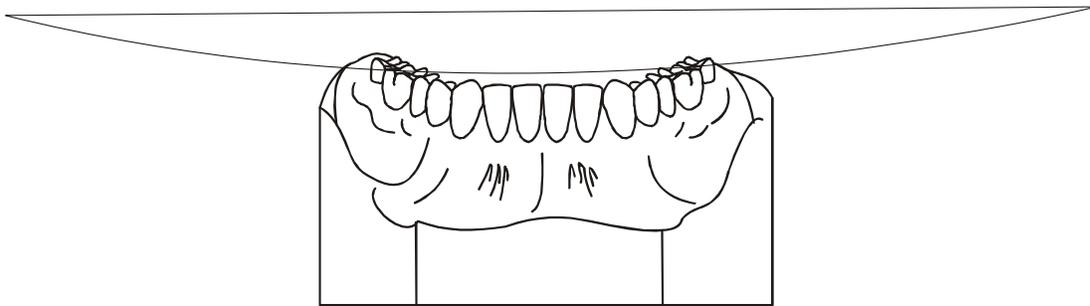
Estos acetatos empiezan con un círculo de 15 cms. de diámetro, siguiéndole un círculo de 16 cms. de diámetro, y aumentando 1cm. a cada círculo hasta llegar al círculo número 10 el cual consta de un diámetro de 24cms. Se probó uno a uno los círculos de acetato colocándolos en posición perpendicular al 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 10 cm de radio <sup>(16)</sup>.



**Fig. 16** Medición de curva de Spee.

## CURVA DE WILSON

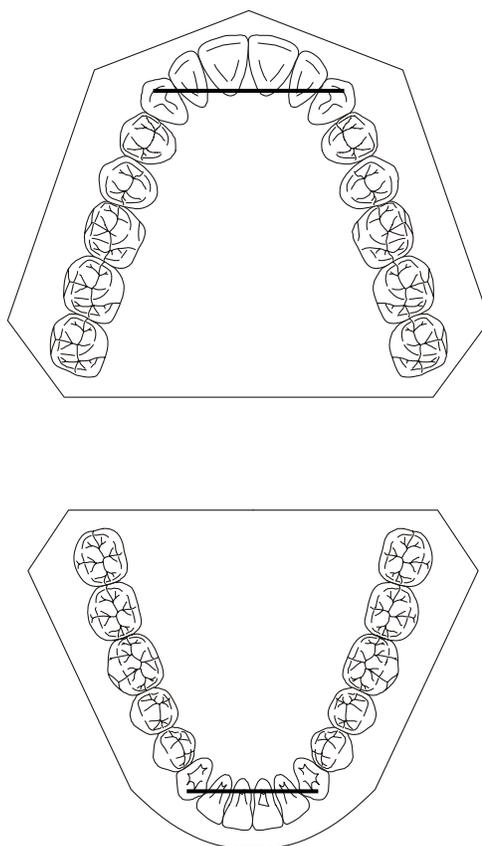
Se utilizaron los mismos círculos de acetato que se usaron para la medición de la curva de Spee; se probaron uno a uno los círculos colocándolos en posición perpendicular al plano de oclusión hasta encontrar el círculo en donde coincidían las cúspides bucales y linguales de premolares y molares de ambos 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 <sup>(16)</sup>.



**Fig. 17** Medición de curva de Wilson.

*DISTANCIA INTERCANINA (Superior e Inferior)*

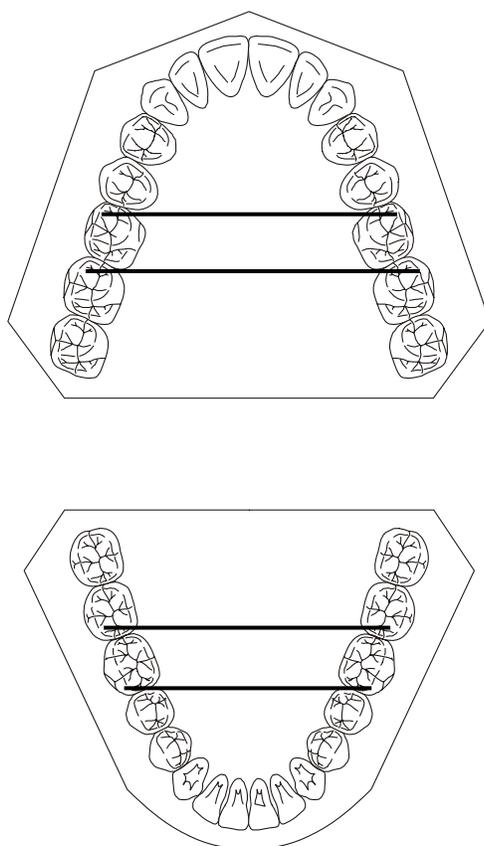
Se marcó un punto a nivel del vértice de las cúspides de los dos caninos de una misma arcada y, con la ayuda del calibrador dental, se colocaron ambas puntas (para mediciones externas) en cada uno de los puntos mencionados, obteniendo así una medida en milímetros <sup>(12, 13)</sup>.



**Fig. 18** Medición de distancia Intercanina superior e inferior.

DISTANCIA INTERMOLAR (Superior e Inferior)

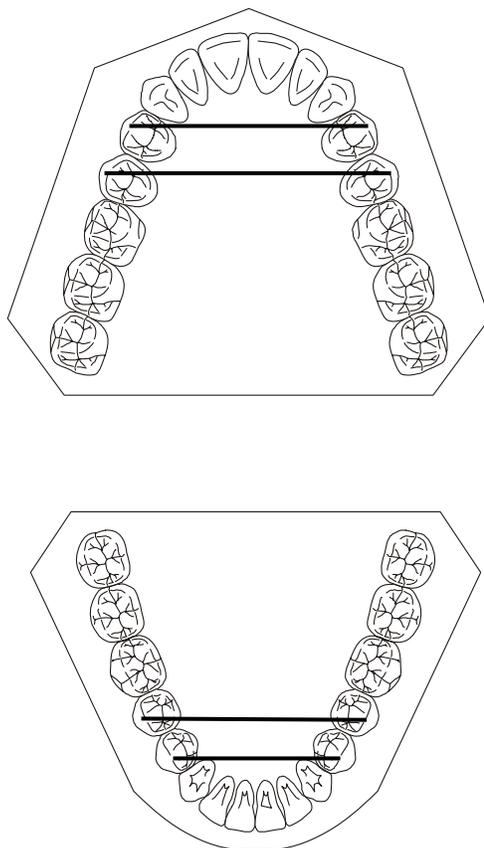
Se marcó en el modelo de estudio un punto a nivel del vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar permanente (M1), y el vértice de la cúspide mesio-bucal de la segunda molar permanente (M2) de ambos lados, estos puntos se unieron con ayuda del calibrador dental, se midieron las distancias obtenidas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



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

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 calibre dental. Se hizo la medición y, la distancia obtenida se anotó en la ficha de recolección de datos, en milímetros <sup>(12, 13, 14)</sup>.



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

## 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 <sup>(6)</sup>.

## 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 <sup>(6)</sup>.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### 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 2003. Para lo cual se recurrió al Ministerio de Educación (MINEDUC) en donde proporcionaron el listado oficial de los diferentes centros educativos del país <sup>(11)</sup>.

### MUESTRA

### ESQUEMA DE MUESTREO

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

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

## CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

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

Variable	Región	Dimensión	
		<i>x</i>	<i>s</i>
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 fue 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 fue 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:

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

$$n = 279.88 \approx 280$$

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.

$$Deff = 2.0$$

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

**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: <sup>(3)</sup>

No.	Región	Departamentos	Investigadores
I	Metropolitana	Guatemala	William Apxuac
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**



## **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:

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 autoricen participar en el estudio siempre y cuando no presenten criterios de exclusión.

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 clases II, incrustaciones metálicas o de resina clases II, coronas completas, open face.

### **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.

## **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 debe 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 <sup>(15)</sup>.

### **OBTENCIÓN DE LOS MODELOS DE YESO**

- a. Posterior a la evaluación de las impresiones con silicona, fueron vaciadas con yeso piedra mejorado 24 horas después.
- b. 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.

## **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 <sup>(15)</sup>.

## **MATERIALES Y EQUIPO**

### **PARA EL EXAMEN CLINICO:**

- 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

### **PARA OBTENCIÓN DE MODELOS DE ESTUDIO:**

- Porta impresiones de 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

## **MATERIALES Y EQUIPO PARA ANÁLISIS DE MODELOS:**

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

## **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

## **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.

## PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A continuación se presentan una serie de cuadros estadísticos, en donde se incluyen los resultados más importantes de cada una de las características de arcada dental, recolectados de la muestra de 28 escolares de 13 a 18 años de edad de nivel medio de la Región Petén de la República de Guatemala durante el trabajo de campo.

Se adjunta el análisis e interpretación estadística de las principales características de arcada dental, en donde se incluyen los promedios de la 8 regiones de Salud de la República de Guatemala, estableciendo las comparaciones de mayor importancia.

Finalmente, se presenta una serie de cuadros estadísticos en donde se hace un enfoque del país en su totalidad, incluyendo los 280 casos estudiados y las 8 regiones de Salud de la República de Guatemala, presentando el análisis e interpretación de los datos más significativos en el análisis correspondiente.

En la región VIII (Petén) no se analizaron comparaciones entre la etnia indígena y no indígena y entre el sexo femenino y masculino de la etnia indígena por presentar la muestra dos datos, uno femenino y otro masculino.

### LISTADO DE CENTROS EDUCATIVOS EVALUADOS

La muestra de 28 escolares de la Región Petén de la República de Guatemala fue seleccionada aleatoriamente de las siguientes escuelas:

1. Instituto de Educación Básica por Cooperativa “**San Andrés**”,  
San José, Petén.
2. Instituto Nacional de Educación Básica Adscrito a Escuela Normal  
Rural #5 Profesor Julio E. Rosado Pinelo.
3. Instituto de Educación Básica por Cooperativa “**San José**”,  
San José, Petén.
4. Instituto de Educación Básica por Cooperativa “**Poptún**”, Poptún Petén.

## PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA REGIÓN PETÉN

La muestra obtenida de la totalidad de los escolares de nivel medio de 13 a 18 años de edad de la Región Petén, estuvo compuesta de un total de 28 escolares en la cual, 2 escolares (7.14%) fueron indígenas y 26 (92.86%) fueron no indígenas.

**TABLA #1**

DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y ETNIA DE 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO ENTRE 13 Y 18 AÑOS DE EDAD DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004.

SEXO	INDÍGENA		NO INDÍGENA		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
<i>Femenino</i>	1	50.00	14	53.85	15	53.57
<i>Masculino</i>	1	50.00	12	46.15	13	46.43
<b>Total</b>	2	7.14	26	92.86	28	100.00

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

%. Porcentajes

De los 2 escolares indígenas, 1 escolar (50%) fue de sexo femenino y 1 escolar (50%) fue de sexo masculino. Sin embargo estos datos no se tomaron en cuenta para el análisis e interpretación de resultados la región VIII (Petén).

De los 26 escolares no indígenas, 14 escolares (53.85%) fueron de sexo femenino y 12 escolares (46.15%) fueron de sexo masculino. Estos datos representan la muestra en general.

**TABLA #2**

**LONGITUD DEL ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)\* DE LOS 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	1	29.00	0.00	14	<b>26.23</b>	1.82
	<i>Masculino</i>	1	30.90	0.00	12	<b>28.02</b>	2.05
	<b>TOTAL</b>	2	29.95	1.34	26	27.05	2.10
INFERIOR	<i>Femenino</i>	1	25.00	0.00	14	<b>22.26</b>	1.25
	<i>Masculino</i>	1	25.00	0.00	12	<b>24.32</b>	2.99
	<b>TOTAL</b>	2	25.25	0.35	26	23.21	2.41

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros

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

**La longitud del arco dental superior a nivel de segundas premolares (LADS2P)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 6.39%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=28.02mm, F=26.23mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.028.

**La longitud del arco dental inferior a nivel de segundos premolares (LADI2P)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 8.47%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=24.32mm, F=22.26mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.043.

La longitud de arco dental de segundas premolares en la etnia no indígena fue mayor en la arcada superior (27.05mm) en un 14.20% en relación a la arcada inferior (23.21mm).

**TABLA #3**

**LONGITUD DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES\*), DE LOS 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN 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>	1	40.00	0.00	14	<b>37.11</b>	1.68
	<i>Masculino</i>	1	41.80	0.00	12	<b>38.55</b>	1.74
	<b>TOTAL</b>	2	40.90	1.27	26	37.78	1.82
INFERIOR	<i>Femenino</i>	1	36.00	0.00	14	<b>32.74</b>	1.08
	<i>Masculino</i>	1	36.00	0.00	12	<b>35.29</b>	3.16
	<b>TOTAL</b>	2	36.00	0.00	26	33.92	2.58

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros

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

**La longitud del arco dental superior de primeras molares permanentes (LADSM1) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 3.74%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativo entre sus promedios (M=38.55, F=37.11), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.043.**

**La longitud de arco dental inferior de primeras molares permanentes (LADIM1) en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 7.22%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=35.29mm, F=32.74mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.019.**

La longitud de arco dental de primera molares permanentes en la etnia no indígena fue mayor en la arcada superior (37.78mm) en un 10.22% en relación a la arcada inferior (33.92mm).

**TABLA #4**

**LONGITUD DEL ARCO BASAL (SEGUNDAS PREMOLARES\*) DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	1	22.00	0.00	14	22.98	2.45
	<i>Masculino</i>	1	25.20	0.00	12	23.81	2.15
	<b>TOTAL</b>	2	23.60	2.26	26	23.36	2.31
INFERIOR	<i>Femenino</i>	1	20.00	0.00	14	18.82	2.16
	<i>Masculino</i>	1	19.30	0.00	12	19.89	2.60
	<b>TOTAL</b>	2	19.65	0.49	26	19.32	2.39

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros

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

**La longitud de arco basal superior de segundas premolares (LASBSP2)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 3.49% (M=23.81mm), en comparación con el sexo femenino (F=22.98mm); 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 masculino en un 5.38% (M=19.89mm), en comparación con el sexo femenino (F=18.82mm); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La longitud de arco basal de segundas premolares en la etnia no indígena fue mayor en la arcada superior (23.36mm) en un 17.29% en relación a la arcada inferior (19.32mm).

**TABLA #5**

**LONGITUD DE ARCO BASAL (PRIMERA MOLARES PERMANENTES\*), DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	1	32.00	0.00	14	32.77	2.72
	<i>Masculino</i>	1	35.00	0.00	12	34.29	3.20
	TOTAL	2	33.50	2.12	26	33.47	2.99
INFERIOR	<i>Femenino</i>	1	32.00	0.00	14	29.66	1.88
	<i>Masculino</i>	1	30.00	0.00	12	30.96	2.44
	TOTAL	2	30.50	0.71	26	30.26	2.21

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros

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

**La longitud de arco basal superior primeras molares permanentes (LABSM1)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 4.43% (M=34.29mm), en comparación con el sexo femenino (F=32.77); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

**La longitud de arco basal inferior de primeras molares permanentes (LABIM1)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 4.20% (M=30.96mm), en comparación con el sexo femenino (F=29.66mm); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

La longitud de arco basal de primeras molares permanente en la etnia no indígena fue mayor en la arcada superior (33.47mm) en un 9.59% en relación a la arcada inferior (30.26mm).

**TABLA #6**

**PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES\*), DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	1	80.00	0.00	14	<b>77.16</b>	5.81
	<i>Masculino</i>	1	85.30	0.00	12	<b>81.19</b>	3.80
	<b>TOTAL</b>	2	82.65	3.75	26	79.02	5.30
INFERIOR	<i>Femenino</i>	1	71.50	0.00	14	<b>63.84</b>	2.27
	<i>Masculino</i>	1	71.70	0.00	12	<b>69.20</b>	3.90
	<b>TOTAL</b>	2	71.60	0.14	26	66.32	4.10

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros

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

**El perímetro de arco dental superior de segundas premolares (PADSP2)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 4.96%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=81.19mm, F=77.16mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.044.

**El perímetro de arco dental inferior de segundas premolares (PADIP2)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 7.75%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=69.20mm, F=63.84mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.000.

El perímetro de arco dental de segundas premolares en la etnia no indígena fue mayor en la arcada superior (79.02mm) en un 16.07% en relación con la arcada inferior (66.32mm).

**TABLA #7**

**PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES\*), DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	1	101.00	0.00	14	<b>97.22</b>	4.80
	<i>Masculino</i>	1	103.60	0.00	12	<b>101.98</b>	4.11
	<b>TOTAL</b>	2	102.30	1.84	26	99.42	5.03
INFERIOR	<i>Femenino</i>	1	93.00	0.00	14	<b>85.62</b>	3.03
	<i>Masculino</i>	1	92.70	0.00	12	<b>90.62</b>	4.16
	<b>TOTAL</b>	2	92.85	0.21	26	87.93	4.34

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros

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

**El perímetro de arco dental superior de primeras molares permanentes (PADSM1)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 4.67% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=101.98mm, F=97.22mm), según los resultados de la prueba “t” de student con una “p” de 0.011.

**El perímetro de arco dental inferior de primeras molares permanentes (PADIM1)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 5.52%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=90.62mm, F=85.62mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.000.

El perímetro de arco dental de primeras molares permanentes en la etnia no indígena fue mayor en la arcada superior (99.42mm) en un 11.56% en relación a la arcada inferior (87.93mm).

**TABLA #8**

**ANCHO DE ARCO DENTAL (CANINOS\*), DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	1	31.00	0.00	14	30.46	2.58
	<i>Masculino</i>	1	31.10	0.00	12	31.56	2.29
	<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>31.05</b>	<b>0.07</b>	<b>26</b>	<b>30.97</b>	<b>2.47</b>
INFERIOR	<i>Femenino</i>	1	26.70	0.00	14	<b>22.80</b>	1.07
	<i>Masculino</i>	1	23.80	0.00	12	<b>25.18</b>	1.03
	<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>25.25</b>	<b>2.05</b>	<b>26</b>	<b>23.90</b>	<b>1.59</b>

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 la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 3.49% (M=31.56mm), en comparación con el sexo femenino (F=30.46); 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 masculino en un 9.45%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=25.18mm, F=22.80mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.000.

El ancho de arco dental de caninos en la etnia no indígena fue mayor en la arcada superior (30.97mm) en un 22.82% en relación a la arcada inferior (23.90mm).

**TABLA # 9**

**ANCHO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS PREMOLARES\*), DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO DE 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	1	38.40	0.00	14	<b>37.31</b>	1.44
	<i>Masculino</i>	1	26.90	0.00	12	<b>38.79</b>	1.92
	<b>TOTAL</b>	2	37.65	1.08	26	37.99	1.81
INFERIOR	<i>Femenino</i>	1	32.80	0.00	14	<b>30.83</b>	1.52
	<i>Masculino</i>	1	30.90	0.00	12	<b>32.48</b>	1.57
	<b>TOTAL</b>	2	31.85	1.34	26	31.59	1.73

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros

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

**El ancho de arco dental superior de primeras premolares (AADSP1)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 3.82%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=38.79mm, F=37.31mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.039.

**El ancho de arco dental inferior primeras premolares (AADIP1)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 5%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=32.48mm, F=30.83mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.001.

El ancho de arco dental de primeras premolares en la etnia no indígena fue mayor en la arcada superior (37.99mm) en un 16.84% en relación a la arcada inferior (31.59mm).

**TABLA #10**

**ANCHO DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES\*), DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	1	43.50	0.00	14	<b>41.99</b>	1.68
	<i>Masculino</i>	1	42.10	0.00	12	<b>43.88</b>	2.28
	<b>TOTAL</b>	2	42.80	0.99	26	42.86	2.17
INFERIOR	<i>Femenino</i>	1	38.40	0.00	14	<b>35.96</b>	1.43
	<i>Masculino</i>	1	32.30	0.00	12	<b>37.74</b>	1.87
	<b>TOTAL</b>	2	35.35	4.31	26	36.78	1.85

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros

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

**El ancho de arco dental superior de segundas premolares (AADSP2)**, en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 4.31%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=43.88mm, F=41.99mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.027.

**El ancho de arco dental inferior de segundas premolares (AADIP2)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 4.72%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=37.74mm, F=35.96mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.013.

El ancho de arco dental de segundas premolares en la etnia no indígena fue mayor en la arcada superior (42.86mm) en un 14.19% en relación a la arcada inferior (36.78mm).

**TABLA #11**

**ANCHO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES\*), DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	1	49.40	0.00	14	<b>47.21</b>	1.35
	<i>Masculino</i>	1	46.60	0.00	12	<b>49.86</b>	2.52
	<b>TOTAL</b>	2	48.00	1.98	26	48.43	2.36
INFERIOR	<i>Femenino</i>	1	44.50	0.00	14	<b>41.62</b>	1.46
	<i>Masculino</i>	1	39.30	0.00	12	<b>44.06</b>	2.72
	<b>TOTAL</b>	2	41.90	3.68	26	42.75	2.43

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros

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

**El ancho de arco dental superior primeras molares permanentes (AADSM1)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 5.31%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=49.86mm, F=47.21mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.00.

**El ancho de arco dental inferior de primeras molares permanentes (AADIM1)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 5.54%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=44.06mm, F=41.62mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.013.

El ancho de arco dental de primeras molares permanente en la etnia no indígena fue mayor en la arcada superior (48.43mm) en un 11.73% en relación a la arcada inferior (42.75mm).

**TABLA #12**

**ANCHO DE ARCO BASAL (PRIMERAS PREMOLARES\*), DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	1	38.40	0.00	14	42.70	2.45
	<i>Masculino</i>	1	36.90	0.00	12	42.42	3.18
	<b>TOTAL</b>	2	37.65	1.06	26	43.95	3.08
INFERIOR	<i>Femenino</i>	1	32.80	0.00	14	37.42	1.83
	<i>Masculino</i>	1	30.90	0.00	12	41.14	2.27
	<b>TOTAL</b>	2	31.85	1.34	26	39.14	2.75

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros

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

**El ancho de arco basal superior de primeras premolares (AABSP1)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino en un 0.66% (F=42.70mm, M=42.42mm), 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 masculino en un 5%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=32.48mm, F=30.83mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.000.

El ancho de arco basal de primeras premolares en la etnia no indígena fue mayor en la arcada superior (43.95mm) en un 10.94% en relación a la arcada inferior (39.14mm).

**TABLA #13**

**DISTANCIA INTERCANINA\*** DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	1	37.00	0.00	14	<b>34.61</b>	1.65
	<i>Masculino</i>	1	36.90	0.00	12	<b>36.23</b>	2.27
	<b>TOTAL</b>	2	36.95	0.07	26	35.36	2.09
INFERIOR	<i>Femenino</i>	1	30.20	0.00	14	<b>26.31</b>	1.49
	<i>Masculino</i>	1	28.00	0.00	12	<b>28.95</b>	3.32
	<b>TOTAL</b>	2	29.10	1.56	26	27.53	2.80

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 la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 4.47%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=36.23mm, F=34.61mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” 0.052.

**La distancia intercanina inferior (DICI)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 9.12%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=28.95mm, F=26.31mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.022.

La distancia intercanina en la etnia no indígena fue mayor en la arcada superior (35.36mm) en un 22.14% en relación a la arcada inferior (27.53mm).

**TABLA #14**

**DISTANCIA INTERPREMOLAR (PRIMERAS PREMOLARES\*), DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	1	44.50	0.00	14	<b>42.45</b>	1.66
	<i>Masculino</i>	1	42.00	0.00	12	<b>44.44</b>	2.20
	<b>TOTAL</b>	2	43.25	1.77	26	43.37	2.14
INFERIOR	<i>Femenino</i>	1	37.70	0.00	14	<b>34.55</b>	1.67
	<i>Masculino</i>	1	34.80	0.00	12	<b>37.02</b>	1.64
	<b>TOTAL</b>	2	36.25	2.05	26	35.69	2.05

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 premolares (DIPSP1)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 4.48%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre promedios (M=44.44mm, F=42.45mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.017.

**La distancia interpremolar inferior de primeras premolares (DIPIP1)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 6.67%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=37.02mm, F=34.55mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.000.

La distancia interpremolar de primeras premolares en la etnia no indígena fue mayor en la arcada superior (43.37mm) en un 17.71% en relación a la arcada inferior (35.69mm).

**TABLA #15**

**DISTANCIA INTERPREMOLAR (SEGUNDAS PREMOLARES\*), DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	1	50.80	0.00	14	<b>47.51</b>	1.91
	<i>Masculino</i>	1	46.70	0.00	12	<b>49.46</b>	2.71
	<b>TOTAL</b>	2	48.75	2.90	26	48.41	2.47
INFERIOR	<i>Femenino</i>	1	42.90	0.00	14	<b>39.54</b>	1.47
	<i>Masculino</i>	1	35.80	0.00	12	<b>42.35</b>	2.54
	<b>TOTAL</b>	2	39.35	5.02	26	40.83	2.45

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 la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 3.94%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=49.46mm, F=47.51mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.050.

**La distancia interpremolar inferior de segundas premolares (DIPIP2)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 6.64%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=42.35mm, F=39.54mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.003.

La distancia interpremolar de segundas premolares en la etnia no indígena fue mayor en la arcada superior (48.41mm) en un 15.66% en relación a la arcada inferior (40.83mm).

**TABLA #16**

**DISTANCIA INTERMOLAR (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES\*), DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	1	56.10	0.00	14	<b>52.25</b>	1.28
	<i>Masculino</i>	1	51.90	0.00	12	<b>55.48</b>	3.07
	<b>TOTAL</b>	2	54.00	2.97	26	53.74	2.77
INFERIOR	<i>Femenino</i>	1	46.70	0.00	14	<b>43.86</b>	1.56
	<i>Masculino</i>	1	41.40	0.00	12	<b>46.34</b>	2.38
	<b>TOTAL</b>	2	44.05	3.75	26	45.00	2.31

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 primeras molares (DIMSM1)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 5.82%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=55.48mm, F=52.25mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.004.

**La distancia intermolar inferior de primeras molares permanentes (DIMIM1)** en la etnia no indígena fue el mayor en el sexo masculino en un 5.35%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=46.34mm, F=43.86mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.006.

La distancia intermolar de primeras molares permanentes en la etnia no indígena fue mayor en la arcada superior (53.74mm) en un 16.26% en relación a la arcada inferior (45.00mm).

**TABLA #17**

**DISTANCIA INTERMOLAR (SEGUNDAS MOLARES PERMANENTES\*), DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	1	60.90	0.00	14	<b>56.91</b>	1.82
	<i>Masculino</i>	1	56.40	0.00	12	<b>59.89</b>	2.67
	<b>TOTAL</b>	2	58.65	3.18	26	58.29	2.68
INFERIOR	<i>Femenino</i>	1	54.40	0.00	14	<b>49.82</b>	1.78
	<i>Masculino</i>	1	48.00	0.00	12	<b>51.88</b>	2.26
	<b>TOTAL</b>	2	51.20	4.53	26	50.77	2.23

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 la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 4.98%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=59.89mm, F=56.91mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.004.

**La distancia intermolar inferior de segundas molares (DIMIM2)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo masculino en un 3.97% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=51.88mm, F=49.82mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.018.

La distancia intermolar de segundas molares en la etnia no indígena fue mayor en la arcada superior (58.29mm) en un 12.90% en relación a la arcada inferior (50.77mm).

**TABLA #18**

**SOBREMORDIDA HORIZONTAL\***, DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
<i>Femenino</i>	1	0.00	0.00	14	2.36	0.95
<i>Masculino</i>	1	3.50	0.00	12	1.82	1.07
<b>TOTAL</b>	2	1.75	2.47	26	2.11	1.02

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros

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

**La sobremordida horizontal (SMH)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino en un 22.88% (F=2.36mm) en comparación con el sexo masculino (M=1.82mm), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

**TABLA #19**

**SOBREMORDIDA VERTICAL\***, DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDO POR ETNIA Y SEXO.

SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
<i>Femenino</i>	1	0.00	0.00	14	1.64	0.81
<i>Masculino</i>	1	2.40	0.00	12	1.17	0.81
<b>TOTAL</b>	2	1.20	1.70	26	1.42	0.83

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros

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

**La sobremordida vertical (SMV)** en la etnia no indígena fue mayor en el sexo femenino en un 28.66% (F=1.64mm), en comparación con el sexo masculino (M=1.17mm), 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 PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004.**  
**DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ETNIA	SEXO	A	%	B	%	C	%	D	%	n
INDÍGENA	FEMENINO	1	100.00							1
	MASCULINO	1	100.00							1
NO INDÍGENA	FEMENINO	10	71.43	4	28.57					14
	MASCULINO	12	100.00							12
	INDÍGENA	2	100.00							2
<b>TOTALES</b>	NO INDÍGENA	22	84.62	4	15.38					26

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

\*: Medidas en tercios

n: Número de casos

?: Porcentaje

Rangos más frecuentes.

Los rangos C, D, E y F no se presentaron en la tabla, ya que no presentaron datos.

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.

En la etnia no indígena de los 26 casos estudiados, la sobremordida vertical (SV) para ambos sexos presentó los siguientes resultados: 22 casos (84.62%) en el rango A de 0-1/3; y 4 casos (15.38%) en el rango B de 1/3-2/3; no encontrándose ningún caso en los rangos C, D, E y F.

**TABLA #21**

**CURVA DE WILSON DE PREMOLARES Y MOLARES\*** DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

	n	CW	150	%	160	%	170	%	180	%	190	%	200	%	210	%	220	%	230	%	240	%	
INDÍGENA	MASCULINO	1	M1								1	100.00											
		1	M2										1	100.00									
		1	M3												1	100.00							
		1	M4												1	100.00							
	FEMENINO	1	M1	1	100.00																		
		1	M2			1	100.00																
		1	M3														1	100.00					
		1	M4														1	100.00					
NO INDÍGENA	MASCULINO	12	M1	1	9.33	3	25.00	1	8.33	3	25.00	2	11.67	2	16.67								
		12	M2	1	8.33	1	8.33			3	25.00	1	8.33	3	25.00	2	16.68	1	8.33				
		12	M3									1	8.34			3	25.00	4	33.33			4	33.33
		12	M4									2	16.68			1	8.33	4	33.33			5	41.66
	FEMENINO	14	M1	1	2.15	2	14.28	1	7.15	3	25.42	4	28.57	1	7.15			2	14.28				
		14	M2	1	7.14					3	21.43	3	21.43	1	7.14	1	7.14	3	21.43			2	14.28
		14	M3							3	21.43			4	28.57	1	7.14	3	21.43			3	21.43
		14	M4									5	35.72	1	7.14	1	7.14	1	7.14	1	7.14	5	35.72
TOTAL	TOTAL INDÍGENA	2	M1	1	50.00						1	50.00											
		2	M2			1	50.00						1	50.00									
		2	M3												1	50.00	1	50.00					
		2	M4												1	50.00	1	50.00					
	TOTAL NO INDÍGENA	26	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

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.  
M3: Primera molar

\*: Medida en milímetros.  
M4: Segunda molar

%;  
Porcentaje.

Rango: 150 240  
mm

M1: Primera  
premolar

M2: Segunda premolar

**TABLA #22**

**CURVA DE SPEE DERECHA E IZQUIERDA\***, DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

		150	%	160	%	170	%	180	%	190	%	200	%	210	%	220	%	230	%	240	%	n	
<b>INDÍGENA</b>	MASCULINO DERECHO															1	50.00					1	
	FEMENINO DERECHO															1	50.00					1	
	MASCULINO IZQUIERDO																			1	50.00	1	
	FEMENINO IZQUIERDO															1	50.00					1	
<b>NO INDÍGENA</b>	MASCULINO DERECHO									2	16.67			2	16.67	1	8.33			7	58.38	12	
	FEMENINO DERECHO											1	7.14	1	7.14	3	21.44	1	7.14	8	57.14	14	
	MASCULINO IZQUIERDO					1	8.34			1	8.33	1	8.33	1	8.33	2	16.67	2	16.67	4	33.33	12	
	FEMENINO IZQUIERDO									2	14.29	1	7.14	2	14.29	4	28.57			5	35.71	14	
<b>TOTAL</b>	TOTAL INDÍGENA	<b>D</b>																					
		<b>I</b>																					
	TOTAL NO INDÍGENA	<b>D</b>									2	7.69	1	3.85	3	11.54	4	15.38	1	3.85	15	<b>57.69</b>	26
		<b>I</b>					1	3.85			3	11.54	2	7.69	3	11.54	6	23.07	2	7.69	9	<b>34.62</b>	26

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

Rango: 150 a 240

\*: Distancia en milímetros

#: Porcentaje

## **TABLA #21**

La curva de Wilson de Premolares y Molares en la etnia no indígena presentó 14 casos femeninos (53.85%) y 12 casos masculinos (46.15%), siguiendo en su orden descendente para ambos sexos la curva de Wilson mas frecuente fue: Para M1 12 casos (180 y 190 con 23.08% cada uno), 5 casos (160 con 19.23%), 6 casos (150, 170, 220 con 7.69% cada uno), 3 casos (200 con 11.54%). Para M2 6 casos (180 con 23.08%), 12 casos (190, 200, 220 con 15.38% cada uno), 3 casos (210 con 11.54%), 4 casos (150, 240 con 7.69% cada uno) y 1 caso (160 con 3.84%). Para M3 14 casos (220 y 240 con 26.42% cada una), 8 casos (200 y 210 con 15.38% cada uno), 3 casos (180 con 11.54%) y 1 caso (190 con 3.84%). Para M4, 10 casos (240 con 38.46%), 7 casos (190 con 26.92%), 5 casos (220 con 19.23%), 2 casos (210 con 7.69%) y 2 casos (200 y 230 con 3.84% cada uno).

## **TABLA #22**

La curva de Spee derecha e izquierda en la etnia no indígena se presentaron 14 casos femeninos (53.85%) y 12 casos masculino (46.15%). Siguiendo su orden descendente para ambos sexos fue: 15 casos (240=57.69%), 4 casos (220=15.38%), 3 casos (210=11.52%), 2 casos (190=2.69%), 1 caso (200=3.86%) y 1 caso (230=3.86%), con un total de 26 casos. La curva de Spee izquierda mas frecuente fue: 9 casos (240=34.62%), 6 casos (220=23.08%), 3 casos (190.11.52%), 3 casos (210=11.52%), 2 casos (200=7.69%), 2 casos (230=7.69%) y 1 caso (170=3.85%) con un total de 26 casos.

**TABLA # 23**

**RELACIÓN MOLAR\***  
**EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD DE**  
**LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004.**  
**DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ETNIA	SEXO	LADO	N	%	D	%	D+	%	M	%	M+	%	n
INDÍGENA	MASCULINO	DERECHO	1	100.00					1	100.00			1
		IZQUIERDO							1	100.00			1
	FEMENINO	DERECHO							1	100.00			1
		IZQUIERDO							1	100.00			1
NO INDÍGENA	MASCULINO	DERECHO	4	33.33	3	25.00			5	41.67			12
		IZQUIERDO	2	16.67	1	8.33			9	75.00			12
	FEMENINO	DERECHO	7	50.00	1	7.14			5	35.72	1	7.14	14
		IZQUIERDO	6	42.00					8	57.14			14
TOTALES	INDÍGENA	DERECHO	1	50.00					1	50.00			2
		IZQUIERDO							2	100.00			2
	NO INDÍGENA	DERECHO	11	<b>42.31</b>	4	15.38			10	38.47	1	3.85	26
		IZQUIERDO	8	30.77	1	3.85	17	<b>65.38</b>					26

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.

En la etnia no indígena en el lado derecho de los 26 casos el más frecuente fue la relación molar normal con 11 casos (42.31%) siguiendo la relación molar mesial con 10 casos (38.47%) la relación molar distal con 4 casos (15.38%) y por último la relación molar M+ con 1 caso (3.85%). En el lado izquierdo la relación molar D+ fue la mas frecuente con 17 casos (65.38%) le siguió la relación molar normal con 8 casos (30.77%) y por último la relación molar distal con 1 caso (3.85%).

**TABLA #24**

**DIÁMETROS MESIO-DISTALES SUPERIORES\***, DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, 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	1	10.20	0.00	1	9.60	0.00	2	9.90	0.42	14	9.51	0.50	12	10.03	0.88	26	9.75	0.73
3	1	10.60	0.00	1	9.80	0.00	2	10.20	0.57	14	10.46	0.79	12	10.92	0.79	26	10.70	0.82
4	1	6.20	0.00	1	6.50	0.00	2	6.35	0.21	14	<b>6.70</b>	0.54	12	<b>7.23</b>	0.64	26	6.95	0.64
5	1	6.80	0.00	1	6.70	0.00	2	6.75	0.07	14	<b>6.83</b>	0.60	12	<b>7.38</b>	0.59	26	7.08	0.65
6	1	6.90	0.00	1	7.50	0.00	2	7.20	0.42	14	7.57	0.59	12	8.08	0.79	26	7.80	0.72
7	1	5.50	0.00	1	6.90	0.00	2	6.20	0.99	14	6.91	0.82	12	7.19	0.65	26	7.04	0.74
8	1	8.00	0.00	1	7.40	0.00	2	7.70	0.42	14	8.16	0.84	12	8.71	0.61	26	8.42	0.78
9	1	8.20	0.00	1	7.70	0.00	2	7.95	0.35	14	8.31	0.75	12	8.83	0.66	26	8.55	0.74
10	1	6.80	0.00	1	7.30	0.00	2	7.05	0.35	14	6.80	0.86	12	7.37	0.69	26	7.06	0.83
11	1	7.00	0.00	1	6.70	0.00	2	6.85	0.21	14	<b>7.30</b>	0.61	12	<b>8.08</b>	0.83	26	7.66	0.81
12	1	6.90	0.00	1	6.90	0.00	2	6.90	0.00	14	6.93	0.64	12	7.35	0.65	26	7.12	0.67
13	1	6.70	0.00	1	6.40	0.00	2	6.55	0.21	14	6.73	0.55	12	7.19	0.62	26	6.94	0.62
14	1	10.80	0.00	1	9.70	0.00	2	10.25	0.78	14	<b>10.19</b>	0.67	12	<b>10.89</b>	0.82	26	10.51	0.81
15	1	9.70	0.00	1	9.40	0.00	2	9.55	0.21	14	9.51	0.69	12	10.06	0.95	26	9.78	0.85

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias Estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

Ver página 82.

**TABLA #25**

**DIÁMETROS MESIO-DISTALES INFERIORES\***, DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, 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	1	10.70	0.00	1	9.50	0.00	2	10.10	0.85	14	10.11	0.89	12	10.68	0.68	26	10.37	0.84
19	1	11.50	0.00	1	10.50	0.00	2	11.00	0.71	14	<b>10.75</b>	0.68	12	<b>11.45</b>	0.81	26	11.07	0.81
20	1	6.90	0.00	1	6.80	0.00	2	6.85	0.07	14	6.96	0.54	12	7.34	0.71	26	7.13	0.64
21	1	6.80	0.00	1	7.00	0.00	2	6.90	0.14	14	6.65	0.45	12	7.13	0.74	26	6.37	0.64
22	1	6.60	0.00	1	6.40	0.00	2	6.50	0.14	14	<b>6.24</b>	0.72	12	<b>7.08</b>	0.58	26	6.63	0.78
23	1	5.80	0.00	1	5.90	0.00	2	5.85	0.07	14	5.97	0.69	12	6.20	0.58	26	6.08	0.64
24	1	5.40	0.00	1	5.10	0.00	2	5.25	0.21	14	5.14	0.71	12	5.53	0.50	26	5.32	0.64
25	1	5.50	0.00	1	5.00	0.00	2	5.25	0.35	14	5.21	0.67	12	5.46	0.47	26	5.32	0.59
26	1	6.00	0.00	1	5.80	0.00	2	5.90	0.14	14	<b>5.71</b>	0.76	12	<b>6.33</b>	0.47	26	6.00	0.70
27	1	6.00	0.00	1	6.50	0.00	2	6.25	0.35	14	<b>6.30</b>	0.73	12	<b>6.91</b>	0.68	26	6.58	0.76
28	1	6.40	0.00	1	6.30	0.00	2	6.35	0.07	14	6.67	0.63	12	7.13	0.77	26	6.88	0.72
29	1	7.00	0.00	1	6.40	0.00	2	6.70	0.42	14	6.69	0.66	12	7.40	0.75	26	7.18	0.72
30	1	11.10	0.00	1	10.60	0.00	2	10.85	0.35	14	<b>10.96</b>	0.59	12	<b>11.56</b>	0.68	26	11.24	0.69
31	1	11.30	0.00	1	9.50	0.00	2	10.40	0.27	14	<b>9.94</b>	0.68	12	<b>10.86</b>	0.72	26	10.36	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.**

Ver página 82.

**TABLA #26**

**DIÁMETROS CÉRVICO-INCISALES Y CÉRVICO-OCUSALES SUPERIORES\***, DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

		INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL INDÍGENA			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL NO INDÍGENA		
PIEZA	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	1	6.10	0.00	1	5.10	0.00	2	5.60	0.71	14	4.74	0.72	12	4.88	0.84	26	4.85	0.76	
3	1	6.00	0.00	1	5.10	0.00	2	5.55	0.64	14	5.24	1.16	12	5.62	0.35	26	5.42	0.89	
4	1	5.90	0.00	1	7.40	0.00	2	6.65	1.06	14	5.84	0.87	12	6.47	1.03	26	6.13	0.98	
5	1	7.50	0.00	1	7.80	0.00	2	7.65	0.21	14	<b>6.75</b>	0.45	12	<b>8.09</b>	0.79	26	7.37	0.92	
6	1	8.90	0.00	1	8.80	0.00	2	8.85	0.07	14	<b>8.30</b>	0.80	12	<b>9.43</b>	0.86	26	8.82	1.00	
7	1	8.00	0.00	1	8.50	0.00	2	8.25	0.35	14	<b>7.69</b>	0.94	12	<b>8.78</b>	0.90	26	8.19	1.06	
8	1	8.50	0.00	1	10.20	0.00	2	9.35	1.20	14	<b>8.80</b>	0.66	12	<b>9.71</b>	0.70	26	9.22	0.81	
9	1	8.80	0.00	1	10.30	0.00	2	9.55	1.06	14	<b>8.73</b>	0.78	12	<b>9.99</b>	0.65	26	9.31	0.95	
10	1	8.70	0.00	1	9.60	0.00	2	9.15	0.64	14	<b>7.74</b>	0.73	12	<b>8.93</b>	1.03	26	8.29	1.05	
11	1	9.10	0.00	1	10.30	0.00	2	9.70	0.85	14	<b>8.53</b>	0.88	12	<b>9.84</b>	10.8	26	9.13	1.17	
12	1	7.90	0.00	1	8.10	0.00	2	8.00	0.14	14	<b>7.04</b>	0.43	12	<b>8.18</b>	0.62	26	7.57	0.78	
13	1	6.40	0.00	1	7.50	0.00	2	6.95	0.78	14	6.09	0.64	12	6.68	0.86	26	6.36	0.80	
14	1	6.20	0.00	1	5.80	0.00	2	6.00	0.28	14	5.59	0.83	12	5.81	0.46	26	5.69	0.68	
15	1	4.70	0.00	1	5.10	0.00	2	4.90	0.28	14	4.76	0.65	12	5.09	0.90	26	4.91	0.72	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias Estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

Ver página 83.

**TABLA #27**

**DIÁMETROS CÉRVICO-INCISALES Y CÉRVICO-OCUSALES\***, DE LOS 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN PETÉN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2,004, 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	1	6.00	0.00	1	4.30	0.00	2	5.15	1.20	14	5.11	0.42	12	5.44	0.69	26	5.27	0.57
19	1	6.80	0.00	1	4.90	0.00	2	5.85	1.34	14	6.06	0.62	12	6.13	0.46	26	6.10	0.54
20	1	6.80	0.00	1	6.00	0.00	2	6.40	0.57	14	<b>6.49</b>	0.38	12	<b>7.28</b>	0.78	26	6.85	0.72
21	1	9.90	0.00	1	7.60	0.00	2	8.75	1.63	14	<b>7.55</b>	0.61	12	<b>8.47</b>	0.59	26	7.77	0.75
22	1	9.50	0.00	1	7.20	0.00	2	8.35	1.63	14	<b>8.24</b>	0.88	12	<b>9.73</b>	1.02	26	8.93	1.20
23	1	8.20	0.00	1	8.00	0.00	2	8.10	0.14	14	<b>7.64</b>	0.73	12	<b>8.42</b>	1.00	26	8.00	0.93
24	1	8.20	0.00	1	7.50	0.00	2	7.85	0.49	14	<b>7.86</b>	0.71	12	<b>8.46</b>	0.64	26	8.14	0.73
25	1	8.20	0.00	1	7.70	0.00	2	7.95	0.35	14	7.46	0.69	12	8.37	0.55	26	8.15	0.64
26	1	8.40	0.00	1	7.50	0.00	2	7.95	0.64	14	<b>7.85</b>	0.73	12	<b>8.73</b>	0.53	26	8.26	0.78
27	1	8.80	0.00	1	7.30	0.00	2	8.05	1.06	14	<b>8.27</b>	0.82	12	<b>9.26</b>	1.01	26	8.73	1.03
28	1	8.30	0.00	1	7.90	0.00	2	8.10	0.28	14	<b>7.48</b>	0.69	12	<b>8.26</b>	0.58	26	7.84	0.74
29	1	7.50	0.00	1	6.50	0.00	2	7.00	0.71	14	<b>6.59</b>	0.44	12	<b>7.26</b>	0.79	26	6.90	0.70
30	1	6.70	0.00	1	5.60	0.00	2	6.15	0.78	14	6.01	0.53	12	6.24	0.65	26	6.12	0.59
31	1	5.80	0.00	1	5.00	0.00	2	5.40	0.57	14	5.05	0.59	12	5.89	1.50	26	5.44	1.16

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias Estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

Ver página 84.

#### **TABLA #24**

El diámetro mesio-distal en la etnia no indígena de las piezas de la arcada superior es mayor en el sexo masculino, encontrándose diferencia estadísticamente significativa en las siguientes piezas:

- En la pieza 4 es mayor en el sexo masculino en un 7.33%, encontrándose una diferencias estadísticamente significativa entre sus promedios (M=7.23mm, F=6.70mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.034.
- La pieza 5 es mayor en el sexo masculino en un 7.45% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=7.38mm, F=6.83mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.026.
- La pieza 11 es mayor en sexo masculino en un 9.65% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=8.08mm, F=7.30mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.013.
- La pieza 14 es mayor en el sexo masculino en un 6.43%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=10.89mm, F=10.19mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.027.

#### **TABLA #25**

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

- La pieza 19 es mayor en el sexo masculino en un 6.11%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=11.45mm, F=10.75mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.027.
- La pieza 22 es mayor en el sexo masculino en un 11.86%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=7.08mm, F=6.24mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.002

- La pieza 26 es mayor en el sexo masculino en un 9.79%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=6.33mm, F=5.71mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.019.
- La pieza 27 es mayor en el sexo masculino en un 8.83% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=6.91mm, F=6.30mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.038.
- La pieza 30 es mayor en el sexo masculino en un 5.19%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=11.56mm, F=10.96mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.027.
- La pieza 31 es mayor en el sexo masculino en un 8.47%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=10.86mm, F=9.94mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.002.

#### **TABLA #26**

En la etnia no indígena el diámetro cérvico-incisal y cérvico-oclusal de las piezas en la arcada superior es mayor en el sexo masculino; encontrándose una diferencia estadísticamente significativa en las siguientes piezas:

- La pieza 5 es mayor en el sexo masculino en un 16.56%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=8.09mm, F=6.75mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.000.
- La pieza 6 es mayor en el sexo masculino en un 11.98%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=9.43mm, F=8.30mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.002.

- La pieza 7 es mayor en el sexo masculino en un 12.41%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=8.78mm, F=7.69mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.006.
- La pieza 8 es mayor en el sexo masculino en un 9.37%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=9.71mm, F=8.80mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.002.
- La pieza 9 es mayor en el sexo masculino en un 12.61%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=9.99mm, F=8.73mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.000.
- La pieza 10 es mayor en el sexo masculino en un 13.33%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=8.93mm, F=7.74mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.003.
- La pieza 11 es mayor en el sexo masculino en un 13.31%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=9.84mm, F=8.53mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.002.
- La pieza 12 es mayor en el sexo masculino en un 13.94%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=8.18mm, F=7.04mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.000.

#### **TABLA #27**

En la etnia no indígena el diámetro cérvico-incisal y cérvico-oclusal de las piezas de la arcada inferior es mayor en el sexo masculino; encontrándose diferencia estadísticamente significativa en las siguientes piezas:

- La pieza 20 es mayor en el sexo masculino en un 10.85%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=7.28mm, F=6.49mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.005

- La pieza 21 es mayor en el sexo masculino en un 10.86%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=8.47mm, F=7.55mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.000.
- La pieza 22 es mayor en el sexo masculino en un 15.31%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=9.73mm, F=8.24mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.000.
- La pieza 23 es mayor en el sexo masculino en un 9.26%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=8.42mm, F=7.64mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.038.
- La pieza 24 es mayor en el sexo masculino en un 7.09%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=8.46mm, F=7.86mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.034.
- La pieza 26 es mayor en el sexo masculino en un 10.08%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=8.73mm, F=7.85mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.001.
- La pieza 27 es mayor en el sexo masculino en un 10.69%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=9.26mm, F=8.27mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.013.
- La pieza 28 es mayor en el sexo masculino en un 9.44%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=8.26mm, F=7.48mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.004.
- La pieza 29 es mayor en el sexo masculino en un 9.23%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=7.26mm, F=6.59mm), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 1.019

**PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LAS 8 REGIONES**

**TABLA #28**

**LONGITUD DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)\*, DE 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	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	<b>27.70</b>	1.55	26	28.82	2.07	56	<b>28.22</b>	1.88
	INFERIOR										30	<b>23.12</b>	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	<b>27.86</b>	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	<b>27.99</b>	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	1	29.00	0.00	1	30.90	6.00	2	29.95	1.34	14	<b>26.23</b>	1.82	12	28.02	2.05	26	<b>27.05</b>	2.10
	INFERIOR	1	25.00	0.00	1	25.00	6.00	2	25.25	0.35	14	<b>22.26</b>	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 alfa de 0.05.**

**TABLA #29**

**LONGITUD DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)\*, DE 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	<b>34.27</b>	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	<b>34.69</b>	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	<b>33.84</b>	1.79	6	34.05	2.84	24	33.90	2.03
VIII	SUPERIOR	1	40.00	0.00	1	41.80	0.00	2	40.90	1.27	14	37.11	1.68	12	38.55	1.74	26	37.78	1.82
	INFERIOR	1	36.00	0.00	1	36.00	0.00	2	36.00	0.00	14	<b>32.74</b>	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 alfa de 0.05.**

**TABLA #30**

**LONGITUD DE ARCO BASAL (SEGUNDAS PREMOLARES)\*, DE 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	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	<b>20.96</b>	1.91	16	20.26	1.88	25	<b>20.51</b>	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	<b>21.11</b>	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	<b>20.35</b>	1.37	9	19.96	2.05	22	20.19	1.65
V	SUPERIOR	4	19.70	0.56							16	<b>21.13</b>	1.81	8	22.64	1.39	24	<b>21.63</b>	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	<b>21.17</b>	1.71	24	<b>21.87</b>	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	1	22.00	0.00	1	25.20	0.00	2	23.60	2.26	14	<b>22.98</b>	2.45	12	<b>23.81</b>	2.15	26	<b>23.36</b>	2.31
	INFERIOR	1	20.00	0.00	1	19.30	0.00	2	19.65	0.49	14	<b>18.82</b>	2.16	12	19.89	2.60	26	<b>19.32</b>	2.39

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

**TABLA #31**

**LONGITUD DE ARCO BASAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)\*, DE 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	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	<b>32.30</b>	2.00	16	31.66	1.99	25	<b>31.89</b>	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	<b>32.11</b>	2.06	6	31.67	2.07	15	<b>31.93</b>	2.00
III	SUPERIOR										30	33.33	2.12	26	35.28	2.35	56	34.24	2.42
	INFERIOR										30	<b>31.38</b>	1.86	26	<b>32.83</b>	1.78	56	<b>32.06</b>	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	<b>35.00</b>	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	<b>31.97</b>	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	<b>31.08</b>	2.01	24	32.16	1.98
	INFERIOR	4	31.95	1.75							18	<b>31.72</b>	3.14	6	30.20	1.58	24	31.34	2.87
VIII	SUPERIOR	1	32.00	0.00	1	35.00	0.00	2	33.50	2.12	14	32.77	2.72	12	<b>34.29</b>	3.20	26	<b>33.47</b>	2.99
	INFERIOR	1	32.00	0.00	1	30.00	0.00	2	30.50	0.71	14	<b>29.66</b>	1.88	12	<b>30.96</b>	2.44	26	<b>30.26</b>	2.21

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

**TABLA #32**

**ANCHO DE ARCO DENTAL (DE CANINOS)\*, DE 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	33.73	0.74							9	32.98	2.80	16	<b>33.95</b>	2.77	25	<b>33.60</b>	2.76
	INFERIOR	2	26.05	0.85							9	<b>25.77</b>	2.11	16	<b>27.23</b>	2.35	25	<b>26.70</b>	2.34
II	SUPERIOR	5	33.97	2.20	8	37.34	3.05	13	36.05	3.16	9	<b>34.68</b>	2.27	6	<b>34.21</b>	2.23	15	<b>34.49</b>	2.19
	INFERIOR	5	26.77	1.60	8	28.54	1.50	13	27.86	1.73	9	<b>28.68</b>	4.45	6	25.70	4.34	15	<b>27.49</b>	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	<b>24.87</b>	4.86	9	24.90	1.51	22	<b>24.88</b>	1.30
V	SUPERIOR	4	32.08	1.53							16	31.41	3.80	8	<b>33.53</b>	1.57	24	32.12	2.35
	INFERIOR	4	25.20	2.48							16	<b>31.88</b>	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	<b>33.04</b>	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	<b>25.36</b>	1.59	23	25.58	2.04	44	<b>25.48</b>	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	1	31.00	0.00	1	31.10	0.00	2	31.05	0.00	14	<b>30.46</b>	2.58	12	<b>31.56</b>	2.29	26	<b>30.97</b>	2.47
	INFERIOR	1	26.70	0.00	1	23.80	0.00	2	25.25	2.05	14	<b>22.80</b>	1.07	12	<b>25.18</b>	1.03	26	<b>23.90</b>	1.59

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

**TABLA #33**

**ANCHO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS PREMOLARES)\*, DE 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	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	<b>33.28</b>	2.79	16	<b>35.38</b>	2.73	25	<b>34.63</b>	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	<b>39.73</b>	2.84
	INFERIOR	5	32.59	2.74	8	35.67	4.66	13	34.48	4.20	9	<b>33.19</b>	2.53	6	32.88	0.78	15	<b>33.07</b>	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	<b>32.86</b>	1.74	23	33.73	3.12	44	<b>33.31</b>	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	1	38.40	0.00	1	26.90	0.00	2	37.65	1.06	14	37.31	1.44	12	38.79	1.92	26	<b>37.99</b>	1.81
	INFERIOR	1	32.80	0.00	1	30.90	0.00	2	31.85	1.34	14	<b>30.83</b>	1.52	12	<b>32.48</b>	1.57	26	<b>31.59</b>	1.73

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

**TABLA #34**

**ANCHO DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)\*, DE 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	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	<b>39.89</b>	2.54	25	<b>39.18</b>	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	<b>38.76</b>	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	<b>43.81</b>	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	<b>37.65</b>	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	<b>37.89</b>	1.72	23	38.27	3.34	44	<b>38.09</b>	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	1	43.50	0.00	1	42.10	0.00	2	42.80	0.99	14	<b>41.99</b>	1.68	12	43.88	2.28	26	42.86	2.17
	INFERIOR	1	38.40	0.00	1	32.30	0.00	2	35.35	4.31	14	<b>35.96</b>	1.43	12	<b>37.74</b>	1.87	26	<b>36.78</b>	1.85

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

**TABLA #35**

**ANCHO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)\*, DE 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	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	<b>45.79</b>	2.24	25	<b>45.17</b>	2.70
II	SUPERIOR	5	47.71	5.00	8	50.00	3.61	13	49.12	4.16	9	<b>50.17</b>	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	<b>44.83</b>	2.64	6	44.78	1.32	15	<b>44.81</b>	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	<b>49.02</b>	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	<b>43.25</b>	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	<b>48.59</b>	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	<b>43.78</b>	2.89	23	44.63	3.36	44	<b>44.22</b>	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	<b>43.11</b>	2.14	6	43.15	1.95	24	43.12	2.05
VIII	SUPERIOR	1	49.40	0.00	1	46.60	0.00	2	48.00	1.98	14	<b>47.21</b>	1.35	12	49.86	2.52	26	48.43	2.36
	INFERIOR	1	44.50	0.00	1	39.30	0.00	2	41.90	3.68	14	<b>41.62</b>	1.46	12	<b>44.06</b>	2.72	26	<b>42.75</b>	2.43

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

**TABLA #36**

**ANCHO DE ARCO BASAL (PRIMERAS PREMOLARES)\*, DE 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	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	<b>39.69</b>	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	<b>40.57</b>	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	<b>39.16</b>	2.22	6	38.54	1.85	24	39.00	2.11
VIII	SUPERIOR	1	38.40	0.00	1	36.90	0.00	2	37.65	1.06	14	42.70	2.45	12	42.42	3.18	26	43.95	3.08
	INFERIOR	1	32.80	0.00	1	30.90	0.00	2	31.85	1.34	14	<b>37.42</b>	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 alfa de 0.05.**

**TABLA #37**

**PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)\*, DE 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	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	<b>66.36</b>	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	<b>86.41</b>	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	<b>69.54</b>	3.15	9	69.00	3.87	22	<b>69.32</b>	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	<b>67.84</b>	3.88	8	72.49	4.81	24	<b>69.39</b>	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	<b>66.94</b>	4.30	23	68.79	4.28	44	67.91	4.35
VII	SUPERIOR	4	77.38	5.50							18	77.42	4.98	6	80.17	13.96	24	78.10	7.89
	INFERIOR	4	68.75	2.63							18	65.22	3.64	6	70.67	12.98	24	66.58	7.23
VIII	SUPERIOR	1	80.00	0.00	1	81.30	0.00	2	82.65	3.75	14	<b>77.16</b>	5.81	12	81.19	3.80	26	79.02	5.30
	INFERIOR	1	71.50	0.00	1	71.70	0.00	2	71.60	0.14	14	<b>63.84</b>	2.27	12	69.20	3.90	26	<b>66.32</b>	4.10

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

**TABLA #38**

**PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)\*, DE 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	109.30	4.95							9	105.43	14.48	16	106.90	8.80	25	<b>106.37</b>	10.90
	INFERIOR	2	90.78	1.66							9	<b>90.47</b>	5.33	16	92.69	7.01	25	<b>91.89</b>	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	<b>88.81</b>	5.45	26	92.25	4.71	56	<b>90.41</b>	5.36
IV	SUPERIOR	2	103.50	1.06	4	109.75	3.40	6	107.67	4.46	13	<b>104.77</b>	2.74	9	102.65	5.81	22	<b>103.91</b>	6.36
	INFERIOR	2	92.00	1.41	4	98.50	2.08	6	96.33	4.18	13	<b>92.15</b>	1.63	9	91.67	4.27	22	<b>91.95</b>	4.09
V	SUPERIOR	4	98.08	3.47							16	100.31	2.74	8	<b>107.78</b>	4.42	24	<b>102.80</b>	5.63
	INFERIOR	4	86.23	6.42							16	<b>89.91</b>	1.63	8	95.25	5.75	24	<b>91.69</b>	5.59
VI	SUPERIOR	4	101.38	3.68	8	103.48	5.25	12	102.78	4.72	21	<b>101.20</b>	4.91	23	104.93	5.81	44	<b>103.15</b>	5.66
	INFERIOR	4	90.05	3.45	8	89.81	6.97	12	89.89	5.84	21	<b>89.42</b>	4.37	23	92.11	4.88	44	<b>90.83</b>	4.79
VII	SUPERIOR	4	101.75	6.70							18	96.92	9.02	6	97.08	12.93	24	96.96	9.82
	INFERIOR	4	92.38	2.06							18	87.78	4.66	6	85.70	10.00	24	87.26	6.22
VIII	SUPERIOR	1	101.00	0.00	1	103.60	0.00	2	102.30	1.84	14	<b>97.22</b>	4.80	12	<b>101.98</b>	4.11	26	<b>99.42</b>	5.03
	INFERIOR	1	93.00	0.00	1	92.70	0.00	2	92.85	0.21	14	<b>85.62</b>	3.03	12	90.62	4.16	26	<b>87.93</b>	4.34

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

**TABLA #39**

**SOBREMORDIDA HORIZONTAL\***, DE 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	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	<b>3.58</b>	1.59	16	<b>3.02</b>	1.05	25	<b>3.22</b>	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	<b>3.19</b>	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	<b>3.36</b>	1.41	24	<b>3.25</b>	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	<b>3.87</b>	1.10	24	<b>3.36</b>	0.98
VIII	1	0.00	0.00	1	3.50	0.00	2	1.75	2.47	14	<b>2.36</b>	0.95	12	<b>1.82</b>	1.07	26	<b>2.11</b>	1.02

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

**TABLA #40**

**SOBREMORDIDA VERTICAL\***, DE 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	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	<b>2.76</b>	0.80	16	<b>2.45</b>	1.10	25	<b>2.56</b>	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	<b>2.08</b>	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	<b>2.41</b>	0.73	8	1.88	0.92	24	<b>2.23</b>	0.82
VI	4	2.59	1.20	8	2.09	0.69	12	2.25	0.87	21	1.56	0.99	23	<b>2.06</b>	1.60	44	1.82	1.35
VII	4	1.25	0.69							18	<b>2.38</b>	0.89	6	1.86	1.65	24	<b>2.25</b>	1.11
VIII	1	0.00	0.00	1	2.40	0.00	2	1.20	1.70	14	<b>1.64</b>	0.81	12	<b>1.17</b>	0.81	26	<b>1.42</b>	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 #41**

**SOBREMORDIDA VERTICAL\***, DE 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	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	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						4								4	4	100.00								4		
VIII	1	100.00						1	1	100.00						1	2	100.00								2		

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

\*: Medidas en tercios

A: Rango de 0 – 1/3.

D: Rango > 3/3.

B: Rango de 1/3 – 2/3.

E: Negativa en milímetros

C: Rango de 2/3 – 3/3.

F: Borde a borde

?: 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 #42**

**SOBREMORDIDA VERTICAL\***, DE 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	NO INDÍGENA																									
	FEMENINO									MASCULINO									TOTAL							
	A	%	B	%	C	%	D	%	n	A	%	B	%	C	%	D	%	n	A	%	B	%	C	%	D	%
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	<b>73.33</b>	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	<b>67.86</b>	16	28.57	2	3.57				56
IV	11	84.62	2	15.38				13	8	88.89	1	11.11				9	19	<b>86.36</b>	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	<b>84.09</b>	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.

\*: Medidas en tercios

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

**Rangos más frecuentes.**

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

**TABLA #43**

**DISTANCIA INTERCANINA\***, DE 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	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	<b>36.48</b>	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	<b>26.15</b>	1.88	24	26.67	2.38
VIII	SUPERIOR	1	37.00	0.00	1	36.90	0.00	2	36.95	0.07	14	34.61	1.65	12	36.23	2.27	26	<b>35.36</b>	2.09
	INFERIOR	1	30.20	0.00	1	28.00	0.00	2	29.10	1.56	14	26.31	1.49	12	<b>28.95</b>	3.32	26	27.53	2.80

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

**TABLA #44**

**DISTANCIA INTERPREMOLAR (PRIMERAS PREMOLARES)\*, DE 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	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	<b>35.31</b>	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	<b>34.88</b>	1.64	24	35.00	2.01
VIII	SUPERIOR	1	44.50	0.00	1	42.00	0.00	2	43.25	1.77	14	42.45	1.66	12	44.44	2.20	26	43.37	2.14
	INFERIOR	1	37.70	0.00	1	34.80	0.00	2	36.25	2.05	14	34.55	1.67	12	<b>37.02</b>	1.64	26	35.69	2.05

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

**TABLA #45**

**DISTANCIA INTERPREMOLAR (SEGUNDAS PREMOLARES)\*, DE 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	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	<b>41.83</b>	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	<b>46.81</b>	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	1	50.80	0.00	1	46.70	0.00	2	48.75	2.90	14	47.51	1.91	12	<b>49.46</b>	2.71	26	48.41	2.47
	INFERIOR	1	42.90	0.00	1	35.80	0.00	2	39.35	5.02	14	<b>39.54</b>	1.47	12	42.35	2.54	26	40.83	2.45

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

**TABLA #46**

**DISTANCIA INTERMOLAR (PRIMERA MOLAR PERMANENTE)\*, DE 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	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	<b>45.62</b>	1.70	23	46.77	3.32	44	<b>46.22</b>	2.71
VII	SUPERIOR	4	55.15	3.74							18	<b>53.63</b>	2.29	6	52.70	3.59	24	53.40	2.62
	INFERIOR	4	46.83	2.72							18	<b>45.60</b>	2.12	6	44.91	2.75	24	45.43	2.25
VIII	SUPERIOR	1	56.10	0.00	1	51.90	0.00	2	54.00	2.97	14	<b>52.25</b>	1.28	12	55.48	3.07	26	53.74	2.77
	INFERIOR	1	46.70	0.00	1	41.40	0.00	2	44.05	3.75	14	<b>43.86</b>	1.56	12	46.34	2.38	26	<b>45.00</b>	2.31

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

**TABLA #47**

**DISTANCIA INTERMOLAR (SEGUNDA MOLAR)\*, DE 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	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	<b>58.34</b>	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	<b>51.79</b>	2.66	23	52.32	3.30	44	<b>52.06</b>	2.99
VII	SUPERIOR	4	62.30	1.20						1.20	18	59.08	3.14	6	57.84	3.01	24	58.77	3.09
	INFERIOR	4	55.15	3.19						3.19	18	51.68	3.25	6	51.24	2.84	24	51.57	3.10
VIII	SUPERIOR	1	60.90	0.00	1	56.40	0.00	2	58.65	3.18	14	<b>56.91</b>	1.82	12	59.89	2.67	26	58.29	2.68
	INFERIOR	1	54.60	0.00	1	48.00	0.00	2	51.20	4.53	14	<b>49.82</b>	1.78	12	51.88	2.26	26	<b>50.77</b>	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.**

**TABLA #48**

**CURVA DE WILSON\*, DE 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.**

ETNIA	R	CW	150	%	160	%	170	%	180	%	190	%	200	%	210	%	220	%	230	%	240	%	n		
TOTAL INDÍGENA	I	M1	3	100.00																			3		
		M2	2	66.67										1	33.33									3	
		M3																					3	100.00	3
		M4	2	66.67	1	33.33																			3
	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	4	100.00																				4	
		M2	3	75.00	1	25.00																		4	
		M3					1	25.00					1	25.00	1	25.00							1	25.00	4
		M4					1	25.00			1	25.00	1	25.00	1	25.00								4	
	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	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	4
	VIII	M1	1	100.00							1	100.00												2	
		M2			1	100.00																		2	
		M3														1	100.00	1	100.00					2	
		M4														1	100.00	1	100.00					2	
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							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				10	26.92	26		
	M4							7	26.92	1	3.85	2	7.69	5	19.23	1	3.85				7	38.46	26		

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

Rango de 150 a 240mm. de diámetro

Rangos más frecuentes

**TABLA #49**  
**CURVA DE SPEE\***, DE 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.

ETNIA	R	LADO	150	%	160	%	170	%	180	%	190	%	200	%	210	%	220	%	230	%	240	%	n	
<b>TOTAL INDÍGENA</b>	I	DER	1	33.33															1	33.33	1	33.34	3	
		IZQ																				3	100.00	3
	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																		2	50.00	2	50.00	4
		IZQ																		2	50.00	2	50.00	4
	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	8.34	2	16.67		12
	VII	DER											1	25.00	1	25.00						2	50.00	4
		IZQ	1	25.00									1	25.00	1	25.00						1	25.00	4
	VIII	DER																2	100.00					2
		IZQ																1	50.00			1	50.00	2
<b>TOTAL NO INDÍGENA</b>	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.  
 %: Porcentaje

Rango: 150 a 240 mm de diámetro.  
 \*: Medidas en milímetros

**TABLA #50**

**RELACIÓN MOLAR\***, DE 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	LADO	INDÍGENA											NO INDÍGENA										
		TOTAL											TOTAL										
		N	%	D	%	D+	%	M	%	M+	%	n	N	%	D	%	D+	%	M	%	M+	%	n
I	DERECHO	1	33.33					2	66.67			3	<b>10</b>	<b>40.00</b>	4	16.00	1	4.00	9	36.00	1	4.00	25
	IZQUIERDO			1	33.33			2	66.67				6	24.00	1	4.00	2	8.00	<b>16</b>	<b>64.00</b>			
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			<b>10</b>	<b>66.67</b>	1	6.67	
III	DERECHO												<b>22</b>	<b>39.29</b>	13	23.21	19	33.93	2	2.57			56
	IZQUIERDO												<b>23</b>	<b>41.07</b>	12	21.43	19	33.93			2	2.57	
IV	DERECHO	4	66.67					2	33.33			6	<b>11</b>	<b>50.00</b>	4	18.18			7	31.82			22
	IZQUIERDO	2	33.33					4	66.67				<b>10</b>	<b>45.45</b>	1	4.55	1	4.55	10	45.45			
V	DERECHO							4	100.00			4	8	33.33	3	12.50			<b>13</b>	<b>54.17</b>			24
	IZQUIERDO	1	25.00					3	75.00				10	41.67	2	8.33			<b>11</b>	<b>45.83</b>	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	<b>29</b>	<b>67.43</b>	1	2.33	
VII	DERECHO	2	50.00	1	25.00			1	25.00			4	12	50.00	4	16.67	8	33.33					24
	IZQUIERDO	1	25.00					3	75.00				9	37.50	2	8.33	13	54.17					
VIII	DERECHO	1	50.00					1	50.00			2	<b>11</b>	<b>42.31</b>	4	15.38			10	38.45	1	3.85	26
	IZQUIERDO							2	100.00			2	<b>8</b>	<b>30.77</b>	1	3.85	<b>17</b>	<b>65.38</b>					

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 frecuentes**

**TABLA #51**  
**DIÁMETROS MESIO-DISTALES EN ARCADAS SUPERIORES (INCISIVOS Y CANINOS)\*, DE 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.**

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	<b>5.97</b>	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	<b>7.90</b>	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	<b>6.33</b>	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	0.50
	8	4	8.71	0.24							18	8.29	0.45	6	8.24	0.70	24	8.28	0.59
	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	1	6.90	0.00	1	7.50	0.00	2	7.20	0.42	14	7.57	0.59	12	8.08	0.79	26	7.80	0.72
	7	1	5.50	0.00	1	6.90	0.00	2	6.20	0.99	14	6.91	0.82	12	<b>7.19</b>	0.65	26	7.04	0.74
	8	1	8.00	0.00	1	7.40	0.00	2	7.70	0.42	14	8.16	0.84	12	<b>8.71</b>	0.61	26	8.42	0.78
	9	1	9.20	0.00	1	7.70	0.00	2	7.95	0.35	14	9.31	0.75	12	8.83	0.66	26	8.55	0.74
	10	1	6.80	0.00	1	7.30	0.00	2	7.85	0.35	14	6.80	0.86	12	<b>7.37</b>	0.69	26	7.06	0.83
	11	1	7.00	0.00	1	6.70	0.00	2	6.85	0.21	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 #51A**  
**DIÁMETROS MESIO-DISTALES EN ARCADAS SUPERIOR (PREMOLARES Y MOLARES)\*,**  
**DE 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.**

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	2	2	9.90	0.28						9	9.94	0.61	16	10.33	0.64	25	10.19	0.65	
	3	2	10.68	0.25						16	10.44	0.51	16	10.43	0.49	25	10.43	0.49	
	4	2	7.08	0.11						9	7.02	0.39	16	6.93	0.40	25	6.96	0.39	
	5	2	7.18	0.32						9	7.27	0.33	16	7.19	0.42	25	7.22	0.38	
	12	2	6.65	0.57						9	7.21	0.32	16	7.23	0.42	25	7.22	0.38	
	13	2	7.00	0.14						9	6.95	0.40	16	7.08	1.06	25	7.03	0.87	
	14	2	10.78	0.46						9	10.34	0.47	16	10.43	0.56	25	10.40	0.52	
15	2	10.03	0.18						9	9.85	0.54	16	10.35	0.60	25	10.17	0.62		
II	2	5	10.22	0.48	8	10.42	0.41	13	10.34	0.43	9	10.10	0.79	6	9.93	1.09	15	10.03	0.89
	3	5	10.19	0.68	8	10.97	0.45	13	10.67	0.65	9	10.66	0.60	6	10.32	0.72	15	10.52	0.65
	4	5	7.58	1.88	8	7.25	1.14	13	7.38	1.40	9	7.05	1.39	6	7.36	1.66	15	7.17	1.45
	5	5	7.09	0.32	8	7.51	0.26	13	7.35	0.35	9	6.92	0.55	6	6.87	0.72	15	6.90	0.60
	12	5	7.18	0.44	8	7.41	0.59	13	7.32	0.53	9	7.02	0.31	6	6.82	0.59	15	6.94	0.44
	13	5	6.88	0.47	8	7.44	1.22	13	7.22	1.01	9	6.61	0.15	6	6.81	0.49	15	6.69	0.33
	14	5	10.40	0.75	8	10.88	0.63	13	10.69	0.69	9	10.50	0.60	6	10.19	0.60	15	10.38	0.60
15	5	10.00	0.39	8	10.41	0.42	13	10.25	0.44	9	10.21	0.79	6	9.81	1.04	15	10.05	0.88	
III	2									30	<b>8.96</b>	0.67	26	<b>9.23</b>	0.85	56	9.50	1.48	
	3									30	<b>9.75</b>	0.73	26	<b>10.00</b>	0.74	56	10.09	1.50	
	4									30	6.26	0.49	26	6.66	1.06	56	6.59	1.13	
	5									30	6.39	0.55	26	<b>6.48</b>	0.61	56	6.78	1.08	
	12									30	6.55	0.45	26	6.57	0.59	56	6.81	1.06	
	13									30	6.28	0.45	26	<b>6.40</b>	0.55	56	6.58	1.07	
	14									30	9.78	0.75	26	<b>9.80</b>	0.99	56	10.01	1.50	
15									30	9.01	0.74	26	<b>9.17</b>	1.08	56	9.48	1.50		
IV	2	2	9.85	0.07	4	10.51	0.71	6	10.18	0.45	13	9.86	0.71	9	9.65	0.85	22	9.75	0.10
	3	2	9.85	0.07	4	10.10	0.28	6	9.97	0.15	13	9.74	0.35	9	<b>9.74</b>	0.49	22	9.74	0.10
	4	2	6.69	0.28	4	6.85	0.07	6	6.77	0.15	13	6.50	0.30	9	<b>6.30</b>	0.14	22	6.40	0.11
	5	2	7.15	0.07	4	7.55	0.21	6	7.35	0.10	13	7.04	0.35	9	6.93	0.49	22	6.99	0.10
	12	2	6.95	0.21	4	7.45	0.07	6	7.20	0.10	13	6.85	0.07	9	6.62	0.64	22	6.73	0.40
	13	2	6.85	0.21	4	6.99	0.42	6	6.92	0.15	13	6.25	0.21	9	6.39	0.28	22	6.32	0.05
	14	2	9.65	0.07	4	9.94	0.35	6	9.80	0.20	13	9.51	0.92	9	9.75	0.07	22	9.63	0.60
15	2	9.95	0.07	4	10.74	0.35	6	10.35	0.20	13	9.80	0.30	9	10.06	0.85	22	9.93	0.39	
V	2	4	9.55	0.31						16	9.76	0.52	8	10.15	0.50	24	9.89	0.54	
	3	4	10.38	1.02						16	10.48	0.59	8	10.88	0.64	24	10.61	0.62	
	4	4	6.23	0.43						16	6.69	0.35	8	6.74	0.47	24	6.71	0.38	
	5	4	6.90	0.45						16	6.80	0.47	8	7.11	0.64	24	6.90	0.54	
	12	4	6.83	0.43						16	6.85	0.41	8	7.16	0.52	24	6.95	0.46	
	13	4	6.40	0.18						16	6.63	0.30	8	6.94	0.41	24	6.73	0.36	
	14	4	10.00	0.71						16	10.39	0.52	8	10.91	0.57	24	10.57	0.58	
15	4	9.38	0.28						16	9.74	0.44	8	10.33	0.76	24	9.93	0.62		
VI	2	4	9.56	1.13	8	9.18	0.69	12	9.38	0.78	21	9.51	0.69	23	9.71	0.73	44	9.61	0.71
	3	4	10.30	0.60	8	10.26	0.35	12	10.32	0.43	21	10.20	0.52	23	<b>10.30</b>	0.49	44	10.25	0.50
	4	4	6.84	0.51	8	6.17	0.48	12	6.33	0.59	21	6.89	0.49	23	<b>6.66</b>	0.49	44	6.77	0.50
	5	4	6.95	0.59	8	6.66	0.36	12	6.74	0.47	21	7.16	0.40	23	6.98	0.46	44	7.06	0.44
	12	4	7.10	0.74	8	6.62	0.41	12	6.78	0.55	21	7.17	0.47	23	7.10	0.51	44	7.14	0.49
	13	4	7.01	0.42	8	6.51	0.37	12	6.64	0.47	21	6.85	0.40	23	6.69	0.48	44	6.77	0.44
	14	4	10.03	0.39	8	10.25	0.46	12	10.24	0.43	21	10.15	0.55	23	10.34	0.50	44	10.25	0.53
15	4	9.89	0.72	8	9.35	0.61	12	9.53	0.71	21	9.55	0.78	23	9.85	0.75	44	9.71	0.77	
VII	2	4	10.53	0.49						18	<b>10.00</b>	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	
	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		
VIII	2	1	10.20	0.00	1	9.60	0.00	2	9.90	0.42	14	<b>9.51</b>	0.50	12	<b>10.03</b>	0.88	26	9.75	0.73
	3	1	10.60	0.00	1	9.80	0.00	2	10.20	0.57	14	<b>10.46</b>	0.79	12	<b>10.92</b>	0.79	26	10.70	0.82
	4	1	6.20	0.00	1	6.50	0.00	2	6.35	0.21	14	6.70	0.54	12	7.23	0.64	26	6.95	0.64
	5	1	6.80	0.00	1	6.70	0.00	2	6.75	0.07	14	6.83	0.60	12	7.38	0.59	26	7.08	0.65
	12	1	6.90	0.00	1	6.90	0.00	2	6.90	0.00	14	6.93	0.64	12	7.35	0.65	26	7.12	0.67
	13	1	6.70	0.00	1	6.40	0.00	2	6.55	0.21	14	6.73	0.55	12	7.19	0.62	26	6.94	0.62
	14	1	10.80	0.00	1	9.70	0.00	2	10.25	0.78	14	10.19	0.67	12	<b>10.89</b>	0.82	26	10.51	0.81
15	1	9.70	0.00	1	9.40	0.00	2	9.55	0.21	14	9.51	0.69	12	<b>10.06</b>	0.95	26	9.78	0.85	

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 ARCADIA INFERIOR (INCISIVOS Y CANINOS)\*, DE 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.**

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	<b>5.85</b>	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	<b>5.50</b>	0.14	22	<b>5.48</b>	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	<b>4.90</b>	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	<b>5.45</b>	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	1	6.60	0.00	1	6.40	0.00	2	6.50	0.14	14	6.24	0.72	12	7.08	0.58	26	6.63	0.78
	23	1	5.80	0.00	1	5.90	0.00	2	5.85	0.07	14	5.95	0.69	12	<b>6.20</b>	0.58	26	<b>6.08</b>	0.64
	24	1	5.40	0.00	1	5.10	0.00	2	5.25	0.21	14	5.14	0.71	12	5.53	0.50	26	5.32	0.64
	25	1	5.50	0.00	1	5.00	0.00	2	5.25	0.35	14	5.21	0.67	12	<b>5.46</b>	0.47	26	5.32	0.59
	26	1	6.00	0.00	1	5.80	0.00	2	5.90	0.14	14	5.71	0.76	12	<b>6.33</b>	0.47	26	6.00	0.70
	27	1	6.00	0.00	1	6.50	0.00	2	6.25	0.35	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 #52A**  
**DIÁMETROS MESIO-DISTALES EN ARCADEA INFERIOR (PREMOLARES Y MOLARES)\*,**  
**DE 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.**

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	18	2	10.88	0.04						9	10.48	0.66	16	10.84	0.63	25	10.71	0.65	
	19	2	11.83	0.25						9	11.43	0.61	16	11.55	0.55	25	11.50	0.56	
	20	2	7.10	0.35						9	7.19	0.44	16	7.16	0.43	25	7.17	0.42	
	21	2	7.13	0.53						9	7.22	0.34	16	7.24	0.37	25	7.32	0.35	
	28	2	7.15	0.28						9	<b>7.23</b>	0.34	16	7.18	0.42	25	7.20	0.38	
	29	2	7.23	0.18						9	7.26	0.41	16	7.20	0.43	25	7.22	0.41	
	30	2	11.65	0.14						9	11.33	0.59	16	11.53	0.57	25	11.46	0.57	
	31	2	10.78	0.39						9	10.46	0.67	16	10.80	0.81	25	10.68	0.77	
II	18	5	9.54	1.70	8	10.91	0.54	13	10.38	1.27	9	10.63	0.57	6	10.65	0.70	15	10.64	0.60
	19	5	11.35	0.53	8	11.82	0.57	13	11.64	0.58	9	11.44	0.87	6	11.17	0.87	15	11.33	0.85
	20	5	7.47	1.00	8	7.15	0.57	13	7.27	0.74	9	7.82	1.68	6	7.10	0.21	15	7.53	1.33
	21	5	6.92	0.41	8	7.51	0.42	13	7.28	0.50	9	6.99	0.35	6	7.06	0.57	15	7.02	0.43
	28	5	7.02	0.46	8	7.48	0.57	13	7.30	0.56	9	7.02	0.39	6	7.14	0.33	15	7.07	0.36
	29	5	7.06	0.65	8	7.28	0.64	13	7.19	0.63	9	7.04	0.38	6	7.31	0.32	15	7.15	0.37
	30	5	11.22	0.58	8	11.72	0.53	13	11.53	0.58	9	10.87	1.72	6	10.99	0.52	15	10.92	1.34
	31	5	10.20	0.66	8	10.68	0.43	13	10.49	0.56	9	10.79	0.70	6	10.61	0.61	15	10.72	0.65
III	18									30	9.67	0.68	26	10.00	0.98	56	10.10	1.56	
	19									30	10.19	0.88	26	10.56	0.75	56	10.82	1.65	
	20									30	6.64	0.51	26	6.70	0.56	56	6.83	1.05	
	21									30	6.45	0.62	26	6.43	0.45	56	6.70	1.08	
	28									30	6.41	0.70	26	6.39	0.55	56	6.71	1.08	
	29									30	6.71	0.45	26	6.98	1.30	56	6.90	1.21	
	30									30	<b>10.26</b>	0.83	26	<b>10.50</b>	0.78	56	<b>10.75</b>	1.69	
	31									30	9.56	0.61	26	9.91	0.86	56	10.05	1.54	
IV	18	2	10.35	0.21	4	11.75	0.35	6	11.05	0.10	13	10.04	0.74	9	10.2	0.57	22	10.12	0.12
	19	2	11.20	0.00	4	11.85	0.21	6	11.53	0.15	13	10.55	0.35	9	11.5	0.71	22	11.03	0.25
	20	2	6.95	0.07	4	7.65	0.21	6	7.30	0.10	13	6.95	0.21	9	6.55	1.06	22	6.75	0.60
	21	2	6.70	0.00	4	7.50	0.42	6	7.10	0.30	13	6.85	0.21	9	6.70	1.13	22	6.78	0.65
	28	2	6.65	0.07	4	7.55	0.21	6	7.10	0.10	13	6.90	0.14	9	7.25	0.64	22	7.08	0.35
	29	2	6.75	0.21	4	7.35	0.07	6	7.05	0.10	13	6.80	0.28	9	7.30	0.71	22	7.05	0.30
	30	2	10.80	0.28	4	11.95	0.07	6	11.38	0.15	13	10.55	0.07	9	11.35	1.34	22	10.95	0.90
	31	2	9.95	0.21	4	11.60	0.57	6	10.78	0.25	13	10.30	0.74	9	11.10	0.99	22	10.70	0.18
V	18	4	10.13	0.24							16	10.00	0.71	8	10.74	0.81	24	10.25	0.81
	19	4	11.45	0.71							16	11.01	0.64	8	11.61	0.83	24	11.21	0.74
	20	4	6.55	0.21							16	7.13	0.43	8	7.41	0.78	24	7.22	0.57
	21	4	6.55	0.40							16	6.79	0.46	8	7.14	0.76	24	6.91	0.58
	28	4	6.48	0.43							16	7.00	0.67	8	7.15	0.71	24	7.05	0.67
	29	4	6.43	0.33							16	6.95	0.41	8	7.15	0.76	24	7.02	0.55
	30	4	11.03	0.71							16	10.71	1.28	8	11.59	0.88	24	11.00	1.22
	31	4	10.40	0.34							16	9.93	0.65	8	10.81	0.48	24	10.22	0.73
VI	18	4	10.25	0.65	8	10.32	0.47	12	10.35	0.48	21	10.42	0.50	23	10.43	0.75	44	10.43	0.64
	19	4	10.94	0.76	8	11.15	0.63	12	11.19	0.61	21	11.14	0.61	23	10.95	1.12	44	11.04	0.90
	20	4	7.11	0.64	8	6.51	0.41	12	6.68	0.57	21	7.06	0.38	23	6.88	0.55	44	6.96	0.48
	21	4	6.64	0.68	8	6.52	0.56	12	6.60	0.60	21	6.82	0.85	23	7.03	0.98	44	6.93	0.91
	28	4	6.78	0.66	8	6.57	0.39	12	6.63	0.50	21	6.98	0.46	23	6.81	0.52	44	6.89	0.50
	29	4	6.83	0.71	8	6.59	0.37	12	6.72	0.47	21	7.06	0.44	23	7.31	1.62	44	7.19	1.20
	30	4	11.19	0.61	8	10.99	0.54	12	11.07	0.55	21	11.18	0.55	23	11.12	0.71	44	11.15	0.63
	31	4	10.11	0.56	8	10.29	0.61	12	10.32	0.56	21	10.25	0.55	23	10.27	0.90	44	10.26	0.74
VII	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
	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
VIII	18	1	10.70	0.00	1	9.50	0.00	2	10.10	0.85	14	10.11	0.89	12	10.68	0.68	26	10.37	0.84
	19	1	11.50	0.00	1	10.50	0.00	2	11.00	0.71	14	10.75	0.68	12	11.45	0.81	26	11.07	0.81
	20	1	6.90	0.00	1	6.80	0.00	2	6.85	0.07	14	6.96	0.54	12	7.34	0.71	26	7.13	0.64
	21	1	6.80	0.00	1	7.00	0.00	2	6.90	0.14	14	6.65	0.45	12	7.13	0.74	26	6.37	0.64
	28	1	6.40	0.00	1	6.30	0.00	2	6.35	0.07	14	<b>6.67</b>	0.63	12	7.13	0.77	26	6.88	0.72
	29	1	7.00	0.00	1	6.40	0.00	2	6.70	0.42	14	6.69	0.66	12	7.40	0.75	26	7.18	0.72
	30	1	11.10	0.00	1	10.60	0.00	2	10.85	0.35	14	<b>10.96</b>	0.59	12	<b>11.36</b>	0.68	26	<b>11.24</b>	0.69
	31	1	11.30	0.00	1	9.50	0.00	2	10.40	0.27	14	9.94	0.68	12	10.36	0.72	26	10.36	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 #53**  
**DIÁMETROS CÉRVICO-INCISALES EN ARCADEA SUPERIOR (INCISIVOS Y CANINOS)\*,**  
**DE 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.**

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	<b>7.98</b>	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	<b>8.29</b>	1.12	56	8.34	1.43
	7										30	7.33	0.91	26	<b>7.73</b>	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	<b>8.85</b>	0.98	56	<b>8.65</b>	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	<b>6.95</b>	0.92	22	<b>7.08</b>	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	<b>8.56</b>	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	<b>7.80</b>	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	<b>8.67</b>	1.00	44	<b>8.64</b>	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	1	8.90	0.00	1	8.80	0.00	2	8.85	0.07	14	8.30	0.80	12	<b>9.43</b>	0.86	26	8.82	1.00
	7	1	8.00	0.00	1	8.50	0.00	2	8.25	0.35	14	7.69	0.94	12	<b>8.78</b>	0.90	26	<b>8.19</b>	1.06
	8	1	8.50	0.00	1	10.20	0.00	2	9.35	1.20	14	8.80	0.66	12	9.71	0.70	26	9.22	0.81
	9	1	8.80	0.00	1	10.30	0.00	2	9.55	1.06	14	8.73	0.78	12	<b>9.99</b>	0.65	26	<b>9.31</b>	0.95
	10	1	8.70	0.00	1	9.60	0.00	2	9.15	0.64	14	7.74	0.73	12	8.93	1.03	26	8.29	1.05
	11	1	9.10	0.00	1	10.30	0.00	2	9.70	0.85	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**

**TABLA #53A**  
**DIÁMETROS CÉRVICO-OCCLUSALES EN ARCADA SUPERIOR (PREMOLARES Y MOLARES)\*, DE 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.**

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	2	2	4.30	0.35							9	4.90	0.77	16	4.46	0.97	25	4.62	0.91
	3	2	5.23	1.31							9	5.83	0.51	16	5.52	0.81	25	5.63	0.72
	4	2	6.58	0.11							9	6.24	0.82	16	6.57	0.89	25	6.45	0.87
	5	2	7.50	0.28							9	7.21	0.48	16	7.59	0.66	25	7.45	0.62
	12	2	8.00	0.42							9	6.95	0.48	16	<b>7.49</b>	0.69	25	7.29	0.67
	13	2	6.83	0.60							9	6.03	0.75	16	6.40	0.52	25	6.27	0.63
	14	2	5.53	0.60							9	5.60	0.68	16	5.44	0.80	25	5.50	0.75
15	2	5.10	0.42							9	4.76	0.48	16	4.34	0.90	25	4.49	0.79	
II	2	5	4.42	0.49	8	4.58	0.44	13	4.52	0.44	9	4.91	1.00	6	5.58	2.19	15	5.18	1.55
	3	5	5.25	0.65	8	5.36	0.79	13	5.32	0.72	9	5.54	0.78	6	5.54	0.60	15	5.54	0.69
	4	5	5.92	0.74	8	5.96	0.95	13	5.95	0.84	9	6.01	0.71	6	6.28	0.79	15	6.12	0.73
	5	5	6.91	0.85	8	7.47	0.79	13	7.25	0.83	9	6.86	1.17	6	6.78	0.50	15	6.83	0.94
	12	5	6.98	0.61	8	7.48	1.17	13	7.29	0.99	9	7.39	0.83	6	7.39	0.67	15	7.39	0.75
	13	5	6.05	0.75	8	6.21	0.72	13	6.15	0.70	9	6.61	1.08	6	6.10	0.86	15	6.40	1.00
	14	5	5.49	0.77	8	6.05	1.86	13	5.83	1.52	9	5.66	0.90	6	5.59	0.46	15	5.63	0.74
15	5	4.36	0.87	8	5.41	2.04	13	5.00	1.72	9	5.72	1.96	6	4.52	0.86	15	5.24	1.68	
III	2										30	4.25	0.72	26	4.35	0.90	56	4.53	1.09
	3										30	5.06	1.26	26	5.35	0.68	56	5.35	1.12
	4										30	5.63	0.72	26	5.92	0.89	56	6.01	1.17
	5										30	6.87	0.82	26	<b>7.23</b>	0.90	56	7.17	1.25
	12										30	6.86	0.92	26	<b>7.14</b>	0.70	56	7.19	1.25
	13										30	5.58	0.92	26	6.01	0.89	56	6.00	1.13
	14										30	5.23	1.36	26	5.16	0.83	56	5.42	1.17
15										30	4.33	1.11	26	4.26	1.04	56	4.53	1.15	
IV	2	2	4.65	0.78	4	4.65	0.35	6	4.65	0.30	13	4.45	1.20	9	4.00	1.41	22	4.23	0.15
	3	2	3.80	3.11	4	6.20	0.99	6	5.00	1.50	13	5.05	0.64	9	4.85	0.64	22	4.95	0.78
	4	2	7.00	0.85	4	6.85	0.07	6	6.93	0.55	13	5.90	0.85	9	7.60	0.99	22	6.75	0.10
	5	2	8.35	0.49	4	8.35	0.64	6	8.35	0.10	13	<b>7.40</b>	0.99	9	8.50	1.13	22	7.95	0.10
	12	2	8.15	0.78	4	7.95	0.07	6	8.05	0.50	13	7.45	0.64	9	9.10	1.02	22	8.28	0.27
	13	2	6.75	0.49	4	6.85	0.49	6	6.80	0.58	13	6.05	0.21	9	7.35	1.20	22	6.70	0.70
	14	2	5.70	0.85	4	5.85	0.07	6	5.78	0.55	13	7.40	0.99	9	5.00	1.56	22	6.20	0.40
15	2	4.95	0.49	4	5.20	0.57	6	5.08	0.05	13	3.8	0.99	9	5.00	0.14	22	4.40	0.60	
V	2	4	4.20	0.71							16	4.48	0.75	8	5.14	0.86	24	4.70	0.83
	3	4	5.43	0.59							16	5.43	0.59	8	6.31	0.96	24	5.73	0.83
	4	4	5.15	0.13							16	6.21	0.71	8	6.73	0.58	24	6.38	0.70
	5	4	6.88	0.65							16	7.34	0.52	8	7.81	0.73	24	7.50	0.63
	12	4	6.83	1.18							16	7.28	0.49	8	8.03	0.76	24	7.53	0.68
	13	4	5.48	0.44							16	6.03	0.73	8	6.91	0.72	24	6.32	0.83
	14	4	5.45	0.54							16	5.54	0.73	8	6.23	0.59	24	5.77	0.75
15	4	3.90	0.74							16	4.68	0.76	8	5.58	0.81	24	4.98	0.87	
VI	2	4	4.46	0.52	8	4.94	0.89	12	4.84	0.84	21	4.24	0.76	23	4.55	0.75	44	4.40	0.77
	3	4	5.19	0.83	8	5.81	0.78	12	5.69	0.86	21	5.12	0.63	23	5.64	1.02	44	5.39	0.89
	4	4	6.55	0.70	8	6.03	0.66	12	6.12	0.71	21	6.02	0.66	23	5.98	0.80	44	6.00	0.73
	5	4	7.45	0.74	8	7.63	0.64	12	7.59	0.67	21	6.90	0.56	23	<b>7.06</b>	0.82	44	6.99	0.71
	12	4	7.19	0.97	8	7.49	0.65	12	7.50	0.73	21	7.01	0.63	23	<b>7.20</b>	1.00	44	7.11	0.84
	13	4	6.23	0.68	8	6.01	0.45	12	6.11	0.52	21	6.02	0.75	23	5.98	1.05	44	6.00	0.91
	14	4	5.39	0.96	8	5.54	0.89	12	5.58	0.87	21	5.17	0.61	23	5.56	0.94	44	5.37	0.82
15	4	4.10	1.10	8	4.61	1.27	12	4.58	1.15	21	4.30	0.61	23	4.40	0.79	44	4.35	0.71	
VII	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
	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	
VIII	2	1	6.10	0.00	1	5.10	0.00	2	5.60	0.71	14	4.74	0.72	12	4.88	0.84	26	4.85	0.76
	3	1	6.00	0.00	1	5.10	0.00	2	5.55	0.64	14	5.24	1.16	12	5.00	0.35	26	5.42	0.89
	4	1	5.90	0.00	1	7.40	0.00	2	6.65	1.06	14	5.84	0.87	12	5.62	1.03	26	6.13	0.98
	5	1	7.50	0.00	1	7.80	0.00	2	7.65	0.21	14	<b>6.75</b>	0.45	12	<b>8.09</b>	0.79	26	7.37	0.92
	12	1	7.90	0.00	1	8.10	0.00	2	8.00	0.14	14	7.04	0.43	12	<b>8.18</b>	0.62	26	7.57	0.78
	13	1	6.40	0.00	1	7.50	0.00	2	6.95	0.78	14	6.09	0.64	12	6.68	0.86	26	6.36	0.80
	14	1	6.20	0.00	1	5.80	0.00	2	6.00	0.28	14	5.59	0.83	12	5.81	0.46	26	5.69	0.68
15	1	4.70	0.00	1	5.10	0.00	2	4.90	0.28	14	4.76	0.65	12	5.09	0.90	26	4.91	0.72	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

**TABLA #54**  
**DIÁMETROS CÉRVICO-INCISALES EN ARCADEA INFERIOR (INCISIVOS Y CANINOS)\*,**  
**DE 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.**

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	9.58	1.52							9	8.89	0.94	16	9.08	1.27	25	9.02	1.15
	23	2	8.63	0.32							9	7.67	0.77	16	8.15	0.87	25	7.98	0.86
	24	2	8.15	0.78							9	7.76	0.71	16	8.08	0.77	25	7.96	0.77
	25	2	8.13	0.74							9	7.75	0.76	16	8.16	0.73	25	8.01	0.75
	26	2	8.05	0.07							9	7.56	0.65	16	<b>8.04</b>	0.87	25	7.87	0.82
	27	2	9.08	1.31							9	8.56	0.61	16	9.28	1.16	25	9.02	1.05
II	22	5	8.12	1.17	8	8.33	1.07	13	8.25	1.07	9	9.44	1.01	6	10.04	0.52	15	9.68	0.88
	23	5	7.59	0.86	8	7.50	1.18	13	7.53	1.03	9	8.37	0.99	6	8.40	0.54	15	8.38	0.82
	24	5	7.97	0.59	8	7.69	1.19	13	7.80	0.98	9	8.36	0.46	6	8.43	0.61	15	8.39	0.51
	25	5	7.88	0.67	8	7.59	1.18	13	7.70	0.99	9	8.00	0.79	6	8.31	0.57	15	8.12	0.70
	26	5	7.53	0.68	8	7.73	1.08	13	7.65	0.92	9	7.93	0.92	6	8.09	0.33	15	8.00	0.73
	27	5	8.67	1.03	8	8.62	1.34	13	8.64	1.18	9	8.96	0.97	6	9.77	0.78	15	9.28	0.96
III	22										30	8.22	0.99	26	8.60	1.11	56	8.63	1.50
	23										30	7.48	0.90	26	7.67	0.89	56	7.70	1.30
	24										30	7.51	1.00	26	<b>7.72</b>	0.91	56	7.75	1.28
	25										30	7.35	1.04	26	7.71	0.93	56	7.75	1.30
	26										30	7.48	1.01	26	<b>7.70</b>	0.87	56	7.71	1.30
	27										30	8.14	1.02	26	8.50	1.29	56	8.56	1.54
IV	22	2	8.50	0.42	4	9.80	1.13	6	9.15	0.50	13	8.40	0.42	9	8.95	0.49	22	8.68	0.05
	23	2	7.80	0.14	4	8.00	0.14	6	7.90	0.69	13	7.55	0.21	9	7.65	0.21	22	7.60	0.80
	24	2	7.85	0.07	4	8.35	0.07	6	8.10	0.66	13	7.00	0.83	9	7.75	0.64	22	7.38	0.14
	25	2	7.50	0.00	4	8.10	0.14	6	7.80	0.10	13	7.10	0.14	9	6.95	0.07	22	<b>7.03</b>	0.05
	26	2	7.45	0.07	4	8.20	0.28	6	7.83	0.15	13	7.45	0.35	9	8.50	1.27	22	7.98	0.65
	27	2	8.00	0.71	4	8.85	0.49	6	8.43	0.15	13	7.70	0.14	9	8.35	0.35	22	8.03	0.15
V	22	4	8.58	0.83							16	8.61	0.77	8	9.85	0.91	24	9.03	0.99
	23	4	8.30	0.22							16	7.69	0.68	8	8.50	0.40	24	7.96	0.71
	24	4	8.05	0.47							16	8.01	0.65	8	8.44	0.64	24	8.15	0.67
	25	4	8.08	0.42							16	7.97	0.63	8	8.45	0.55	24	8.13	0.64
	26	4	7.68	0.50							16	7.68	0.60	8	8.46	0.52	24	7.94	0.68
	27	4	8.75	0.37							16	8.56	0.82	8	9.61	1.15	24	8.91	1.05
VI	22	4	8.50	0.74	8	9.22	1.13	12	9.16	1.05	21	8.81	0.82	23	8.78	1.30	44	8.79	1.09
	23	4	7.99	0.43	8	7.94	0.63	12	7.95	0.58	21	7.74	0.69	23	7.89	1.08	44	7.82	0.91
	24	4	7.85	0.34	8	8.01	0.47	12	7.98	0.46	21	8.08	0.75	23	8.02	0.87	44	8.05	0.80
	25	4	7.55	0.47	8	7.92	0.39	12	7.83	0.44	21	8.19	0.80	23	7.98	1.00	44	8.08	0.91
	26	4	7.78	0.45	8	7.90	0.42	12	7.89	0.42	21	8.00	0.78	23	<b>7.84</b>	0.98	44	7.91	0.88
	27	4	8.38	1.00	8	9.22	1.25	12	9.15	1.17	21	8.67	1.08	23	8.94	1.28	44	8.81	1.19
VII	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
VIII	22	1	9.50	0.00	1	7.20	0.00	2	8.35	1.63	14	8.24	0.88	12	9.73	1.02	26	8.93	1.20
	23	1	8.20	0.00	1	8.00	0.00	2	8.10	0.14	14	7.64	0.73	12	8.42	1.00	26	8.00	0.93
	24	1	8.20	0.00	1	7.50	0.00	2	7.85	0.49	14	7.86	0.71	12	<b>8.46</b>	0.64	26	8.14	0.73
	25	1	8.20	0.00	1	7.70	0.00	2	7.95	0.35	14	7.46	0.69	12	8.37	0.55	26	<b>8.15</b>	0.64
	26	1	8.40	0.00	1	7.50	0.00	2	7.95	0.64	14	7.85	0.73	12	<b>8.73</b>	0.53	26	8.26	0.78
	27	1	8.80	0.00	1	7.30	0.00	2	8.05	1.06	14	8.27	0.82	12	9.26	1.01	26	8.73	1.03

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05**

**TABLA #54A**  
**DIÁMETROS CÉRVICO-OCUSALES EN ARCADIA INFERIOR (PREMOLARES Y MOLARES)\*, DE 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.**

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	18	2	4.48	0.74							9	5.16	0.74	16	5.33	0.81	25	5.27	0.76
	19	2	6.28	1.31							9	6.16	0.43	16	6.07	0.44	25	6.12	0.42
	20	2	7.73	0.46							9	6.83	0.36	16	7.03	0.53	25	6.96	0.47
	21	2	7.9	1.06							9	7.88	0.57	16	8.11	0.66	25	8.03	0.63
	28	2	8.2	0.28							9	7.82	0.46	16	8.11	0.68	25	8.02	0.61
	29	2	7.48	0.53							9	6.94	0.44	16	6.99	0.44	25	6.97	0.43
	30	2	6.08	1.45							9	6.14	0.37	16	6.03	0.54	25	6.07	0.48
31	2	4.88	0.18							9	5.03	0.5	16	5.18	0.59	25	5.12	0.56	
II	18	5	5.15	1.15	8	5.78	2.12	13	5.53	1.78	9	5.43	1.04	6	5.13	1.41	15	5.31	1.16
	19	5	5.82	0.67	8	7.04	2.07	13	6.57	1.74	9	6.20	1.29	6	6.06	0.77	15	6.14	1.08
	20	5	6.75	0.60	8	6.65	0.83	13	6.69	0.73	9	6.79	0.91	6	6.74	1.05	15	6.77	0.93
	21	5	8.16	1.16	8	7.80	0.75	13	7.94	0.90	9	8.08	0.90	6	8.10	1.16	15	8.09	0.97
	28	5	7.76	0.80	8	7.68	0.71	13	7.71	0.71	9	7.94	1.05	6	8.08	0.64	15	8.00	0.88
	29	5	6.99	0.61	8	6.76	0.83	13	6.85	0.73	9	6.94	0.77	6	7.23	0.66	15	7.06	0.72
	30	5	5.81	0.30	8	6.45	1.92	13	6.20	1.51	9	6.26	0.71	6	6.20	0.54	15	6.24	0.62
31	5	4.79	0.78	8	5.96	1.87	13	5.51	1.61	9	5.72	0.95	6	5.86	1.35	15	5.78	1.08	
III	18										30	4.82	1.37	26	4.89	1.30	56	4.89	1.26
	19										30	5.91	1.42	26	5.76	1.18	56	5.89	1.21
	20										30	6.42	0.82	26	6.16	0.64	56	6.46	1.15
	21										30	7.43	0.78	26	7.63	1.04	56	7.65	1.28
	28										30	7.40	0.81	26	7.52	0.78	56	7.64	1.24
	29										30	6.35	0.72	26	6.15	0.64	56	6.47	1.09
	30										30	5.98	1.58	26	5.74	1.16	56	5.82	1.23
31										30	5.09	1.67	26	4.98	1.32	56	4.85	1.40	
IV	18	2	4.80	0.85	4	4.40	1.27	6	4.60	0.30	13	4.20	0.42	9	4.55	0.64	22	4.38	0.15
	19	2	6.05	0.07	4	5.75	0.35	6	5.90	0.20	13	5.90	0.14	9	5.90	0.42	22	5.90	0.20
	20	2	6.85	0.78	4	7.00	1.13	6	6.93	0.25	13	6.50	0.14	9	7.00	0.57	22	6.75	0.30
	21	2	8.05	0.78	4	8.15	1.20	6	8.10	0.30	13	6.80	0.14	9	8.70	2.26	22	7.75	1.50
	28	2	7.90	0.99	4	8.50	0.71	6	8.20	0.20	13	7.50	0.14	9	8.65	1.48	22	8.08	0.95
	29	2	6.55	1.20	4	7.10	0.85	6	6.83	0.25	13	6.05	0.35	9	7.15	0.49	22	6.60	0.10
	30	2	5.15	0.92	4	5.50	0.57	6	5.33	0.25	13	5.00	0.14	9	5.45	1.48	22	5.23	0.95
31	2	4.05	1.48	4	4.60	0.42	6	4.33	0.75	13	4.55	0.78	9	3.95	0.35	22	4.25	0.30	
V	18	4	4.30	0.61							16	4.96	0.73	8	5.53	0.71	24	5.15	0.76
	19	4	5.75	0.95							16	6.18	0.67	8	6.54	0.81	24	6.30	0.72
	20	4	6.53	0.72							16	6.58	0.63	8	7.13	0.88	24	6.76	0.75
	21	4	7.50	0.67							16	7.78	0.45	8	8.70	0.72	24	8.09	0.70
	28	4	7.58	0.52							16	7.83	0.69	8	8.40	0.42	24	8.02	0.66
	29	4	6.38	0.67							16	6.71	0.52	8	7.13	0.47	24	6.85	0.53
	30	4	5.78	1.06							16	5.98	0.74	8	6.54	0.82	24	6.16	0.80
31	4	4.13	1.11							16	4.64	0.89	8	5.25	0.70	24	4.84	0.87	
VI	18	4	5.00	0.74	8	5.35	0.92	12	5.27	0.85	21	4.70	0.75	23	4.93	0.94	44	4.82	0.85
	19	4	6.18	0.64	8	6.16	0.69	12	6.15	0.63	21	5.55	0.54	23	6.02	0.73	44	5.79	0.68
	20	4	6.63	0.67	8	6.63	0.55	12	6.63	0.55	21	6.41	0.53	23	6.59	0.88	44	6.50	0.73
	21	4	7.88	0.57	8	7.72	0.58	12	7.77	0.58	21	7.49	0.69	23	7.78	0.85	44	7.64	0.78
	28	4	7.60	0.80	8	7.77	0.50	12	7.80	0.57	21	7.67	0.51	23	7.73	0.86	44	7.70	0.71
	29	4	6.69	0.87	8	6.40	0.43	12	6.53	0.59	21	6.25	0.44	23	6.69	0.86	44	6.48	0.72
	30	4	6.21	0.48	8	6.14	0.43	12	6.19	0.40	21	5.47	0.69	23	6.07	0.75	44	5.78	0.78
31	4	4.68	0.51	8	5.14	0.61	12	5.07	0.59	21	4.51	0.70	23	5.14	1.13	44	4.84	0.99	
VII	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
	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	
VIII	18	1	6.00	0.00	1	4.30	0.00	2	5.15	1.20	14	5.11	0.42	12	5.44	0.69	26	5.27	0.57
	19	1	6.80	0.00	1	4.90	0.00	2	5.85	1.34	14	6.06	0.62	12	6.13	0.66	26	6.10	0.54
	20	1	6.80	0.00	1	6.00	0.00	2	6.40	0.57	14	6.49	0.38	12	7.28	0.78	26	6.85	0.72
	21	1	9.90	0.00	1	7.60	0.00	2	8.75	1.63	14	7.55	0.61	12	8.47	0.59	26	7.77	0.75
	28	1	8.30	0.00	1	7.90	0.00	2	8.10	0.28	14	7.48	0.69	12	8.26	0.58	26	7.84	0.74
	29	1	7.50	0.00	1	6.50	0.00	2	7.00	0.71	14	6.59	0.44	12	7.26	0.79	26	6.90	0.70
	30	1	6.70	0.00	1	5.60	0.00	2	6.15	0.78	14	6.01	0.53	12	6.24	0.65	26	6.12	0.59
31	1	5.80	0.00	1	5.00	0.00	2	5.40	0.57	14	5.05	0.59	12	5.89	1.50	26	5.44	1.16	

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

Al realizar las comparaciones de las ocho regiones, según los resultados de la prueba “t” de Student se presentaron diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05, en las variables numéricas y no así en las variables categóricas (curva de Wilson, curva de Spee y relación molar).

En la región VIII no se tomaron en cuenta los dos casos indígenas, por no considerarse representativos para la muestra de dicha región, aunque si se analizaron en los resultados de la República de Guatemala.

### **TABLA # 28**

La longitud de arco dental de segundas premolares presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de las siguientes regiones: Región VIII es menor que III en 5.31%, IV en 5.85%, VII en 6.29%, totales región III en 4.15% arcada superior. La muestra del sexo masculino no presentó diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

### **TABLA #29**

La longitud de arco dental de primeras molares permanentes presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino en las siguientes regiones: Región VIII menor que III en 4.46%, IV en 5.62%, VII en 3.25% arcada inferior. La muestra del sexo masculino y los totales no presentaron diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

### **TABLA #30**

La longitud de arco basal de segundas premolares presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de las siguientes regiones: Región VIII mayor que V en un 8.05% arcada superior, región VIII menor que I en 10.21%, II en 10.85%, IV en 7.52% arcada inferior.

En el sexo masculino región VIII mayor que VII en 11.09% arcada superior. En totales no indígenas región VIII menor que I en 5.8% arcada inferior, región VIII mayor que V en 7.41%, VII 6.38% arcada superior.

### **TABLA #31**

La longitud de arco basal de primeras molares permanentes presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de las siguientes regiones: Región VIII menor que I en 8.17%, II en 7.63%, III en 5.48%, IV en 15.26%, VII en 6.49% arcada inferior.

En el sexo masculino región VIII mayor que VII en 9.36% arcada superior, región III mayor que VIII en 5.69% arcada inferior. En los totales de la etnia no indígena región VIII menor que I en 5.11%, II en 5.23%, III en 5.61% arcada inferior.

Región VIII mayor que V en 4.48% arcada superior.

#### **TABLA # 32**

El ancho de arco dental de caninos presento diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de las siguientes regiones: Región VIII menor que I en 11.53%, II en 20.51%, IV en 8.32%, V en 28.48%, VI en 10.09% arcada inferior, región VIII menor que II en 12.17%, VI en 7.81% arcada superior.

En el sexo masculino región VIII menor que I en 7.53%, II 7.75%, V en 5.88% arcada superior, región VIII menor que I en 7.04% arcada inferior. En los totales de la etnia no indígena región VIII menor que I en 7.83%, II en 10.20% arcada superior, menor que I en 10.49%, II en 13.06%, IV en 3.94%, VI en 6.20% arcada inferior.

#### **TABLA # 33**

El ancho de arco dental de primeras premolares presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de las siguientes regiones: Región VIII menor que I en 7.36%, II en 7.11%, VI en 6.18% arcada inferior.

En el sexo masculino región I mayor que VIII en 8.20% arcada inferior. En los totales región VIII menor que I en 8.78%, II en 4.48%, VI en 5.16% arcada inferior. Región II mayor que VIII en 4.38% arcada superior.

#### **TABLA # 34**

El ancho de arco dental de segundas premolares presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino en las siguientes regiones: Región VIII menor que II en 7.22%, IV en 4.49%, VI en 5.09% arcada inferior, región IV mayor que VIII en 4.15% arcada superior.

En el sexo masculino región I mayor que VIII en 5.39% arcada inferior. Los totales de la etnia no indígena región VIII menor que I en 6.13%, VI en 3.44% arcada inferior.

#### **TABLA #35**

El ancho de arco dental de primeras molares permanentes presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de las siguientes regiones: Región VIII menor que II en 5.90%, IV en

3.69%, VI en 2.84% arcada superior. Región VIII menor que II en 7.16%, IV en 3.77%, VI en 4.93%, VII en 3.46% arcada inferior.

En el sexo masculino región I mayor que VIII en 3.78% arcada inferior. En los totales región VIII menor que I en 5.36%, II en 4.60%, VI en 3.32% arcada inferior.

#### **TABLA #36**

El ancho de arco basal de primeras premolares presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de las siguientes regiones: Región VIII menor que I en 5.72%, II en 7.76%, VII en 4.44% arcada inferior. La muestra del sexo masculino y los totales no presentaron diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

#### **TABLA #37**

El perímetro de arco dental de segundas premolares presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de las siguientes regiones: Región VIII menor que III en 3.80%, IV en 8.19%, V en 5.90%, VI en 4.63% arcada inferior, región VIII menor que IV en 10.70% arcada superior. La muestra del sexo masculino no presentó diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones. Los totales región IV mayor que VIII en 4.33%, región V mayor que VIII en 4.42% arcada inferior.

#### **TABLA #38**

El perímetro de arco dental de primeras molares permanentes presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de las siguientes regiones: Región VIII menor que I en 5.36%, III en 3.59%, IV en 7.09%, V en 4.77%, VI en 4.29% arcada inferior. Región VIII menor que IV en 7.21%, VI en 3.93% arcada superior.

En el sexo masculino región V mayor que VIII en 5.38% arcada superior. En los totales región VIII menor que I en 4.31%, III en 2.74%, IV en 4.37%, V en 4.10%, VI en 3.19% arcada inferior. Región VIII menor que I en 6.53%, IV en 4.32%, V en 3.29%, VI en 3.62% arcada superior.

#### **TABLA #39**

La sobremordida horizontal presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino en las siguientes regiones: Región I mayor que VIII en 34.08%. En el sexo masculino región VIII menor que I en 39.73%, III en 42.95%, V en 45.83%, VII en 52.97%. En los totales la región VIII menor que I en 34.47%, V en 35%, VII en 32.20%.

**TABLA #40**

La sobremordida vertical en milímetros presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de las siguientes regiones: Región VIII menor que I en 40.58%, V en 31.95%, VII en 31.09%. En el sexo masculino región VIII menor que I en 52.24%, III en 43.75%, VI en 43.20%. En los totales región VIII menor que I en 44.53%, V en 36.32%, VII en 36.89%.

**TABLA #41**

La región VIII no presentó muestra representativa en la etnia indígena.

**TABLA #42**

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

**TABLA #43**

La distancia intercanina presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo masculino, siendo la región VIII mayor que VII en 9.67% arcada inferior y en los totales región VI mayor que VIII en 3.07% arcada superior. La muestra del sexo femenino no presento diferencia estadísticamente significativa de la región VIII con las otras regiones.

**TABLA #44**

La distancia interpremolar de primeras premolares presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo masculino, región VIII mayor que VII en 5.78% arcada inferior, región VIII mayor que IV en 4.61% arcada inferior. La muestra del sexo femenino no presento diferencia estadísticamente significativa de la región VIII con las otras regiones ni en los valores totales.

**TABLA #45**

La distancia interpremolar de segundas premolares presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino, región II mayor que VIII en 5.47% arcada inferior. En el sexo masculino región VIII mayor que VII en 5.36% arcada superior. Para los valores totales no hay diferencia estadísticamente significativa.

**TABLA #46**

La distancia intermolar de primeras molares permanentes presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino entre las siguientes regiones: Región VIII menor que VI en 3.86%, VII en 3.79% arcada inferior, región VII mayor que VIII en 2.57% arcada superior. En el total región

VI mayor que VIII en 2.64% arcada inferior. La muestra del sexo masculino no presento diferencia estadísticamente significativa de la región VIII con las otras regiones.

#### **TABLA #47**

La distancia intermolar de segundas molares presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino, región VI mayor que VIII en 3.80% arcada inferior y en 2.45% arcada superior. La muestra del sexo masculino no presento diferencia estadísticamente significativa de la región VIII con las otras regiones. En los totales región VI mayor que VIII en 2.48% arcada inferior.

#### **TABLA #48 (VARIABLES CATEGORICAS)**

La curva de Wilson mas frecuente para la región VIII fue la del rango 190 mm., seguido el rango 220mm. en comparación con el rango 150mm. que predomino en las regiones I, II, III, V y VII.

#### **TABLA #49**

La curva de Spee mas frecuente es la del rango 240mm. en ambos sexos de las regiones I, II, III, V, VI, VII y VIII.

#### **TABLA #50**

Las relaciones molares mas frecuentes en las regiones I, II, III, IV, V, VI y VII fueron para el lado derecho N y para el lado izquierdo M en ambas etnias con excepción de la región VIII que no presentó población indígena y para el lado izquierdo de esta región fue mas frecuente D+.

#### **TABLA #51**

Los diámetros mesio-distales en arcada superior de incisivos y caninos; en las siguientes piezas presentaron diferencia estadísticamente significativa en el sexo masculino: Pieza 7 región VIII mayor que IV en 16.97%, pieza 8 región VIII mayor que IV en 9.30%, pieza 10 región VIII mayor que IV en 14.11%. La muestra del sexo femenino no presento diferencia estadísticamente significativa de la región VIII con las otras regiones, ni en los valores totales.

#### **TABLA #51A**

Los diámetros mesio-distales en arcada superior de premolares y molares en las siguientes piezas presentaron diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino: Pieza 2 región VIII mayor que III en 5.78%, región VII mayor que VIII en 4.9%. Pieza 3 región VIII mayor que III en 6.79%. En el sexo masculino pieza 2 región VIII mayor que III en 7.98%, pieza 3 en 8.42%, pieza 5 en 12.20%, pieza 13 en 10.99%, pieza 14 en 10%, pieza 15 en 8.85%. Región VIII mayor que IV en

pieza 3 en 10.81%, pieza 4 en 12.86%. Región VIII mayor que VI en pieza 3 en 5.68%, pieza 4 en 7.88%. En los valores totales no se presentó diferencia estadísticamente significativa.

#### **TABLA #52**

Los diámetros mesio-distales en arcada inferior de incisivos y caninos en las siguientes piezas presentaron diferencia estadísticamente significativa en el sexo masculino: Región VIII mayor que III pieza 26 en 7.58%. Región VIII mayor que IV pieza 23 en 11.29%, pieza 25 en 10.26%, pieza 26 en 13.90%. En la muestra del sexo femenino no se presentó diferencia estadísticamente significativa de la región VIII con las otras regiones. En los totales región VIII mayor que IV en pieza 23 en 9.87%.

#### **TABLA #52A**

Los diámetros mesio-distales en arcada inferior de premolares y molares en las siguientes piezas presentaron diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino: Pieza 28 región I mayor que VIII en 7.75%, pieza 30 región VIII mayor que III en 6.39%. En el sexo masculino pieza 30 región VIII mayor que III en 7.57%. En los totales pieza 30 región VIII mayor que III en 4.36%.

#### **TABLA #53**

Los diámetros cérvico-incisales en arcada superior de incisivos y caninos en las siguientes piezas presentaron diferencia estadísticamente significativa en el sexo masculino: Pieza 6 región VIII mayor que III en 12.09%, región VI en 9.23%. Pieza 7 región VIII mayor que I en 9.11%, que III en 11.96%, que IV en 20.84%, que VI en 11.16%. Pieza 9 región VIII mayor que III en 11.41%, que VI en 13.21%. En los totales pieza 7 región VIII mayor que IV en 13.55%, pieza 9 región VIII mayor que III en 7.08%, que VI en 7.20%. El sexo femenino no presentó diferencia estadísticamente significativa.

#### **TABLA #53A**

El diámetro cérvico-oclusal en arcada superior de premolares y molares en pieza 5 presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino: Región IV mayor que VIII en 8.78%. En el sexo masculino pieza 12 región VIII mayor que I en 8.43%, que III en 12.71%, que VI en 11.98%, pieza 5 región VIII mayor que III en 10.63%, que VI en 12.73%. En los valores totales no se presentó diferencia estadísticamente significativa de la región VIII con las otras regiones.

#### **TABLA #54**

Los diámetros cérvico-incisales en arcada inferior de incisivos y caninos en las siguientes piezas presentaron diferencia estadísticamente significativa en el sexo masculino: Pieza 24 región VIII mayor

que III en 8.75%, pieza 26 región VIII mayor que I en un 7.90%, que III en 11.80%, que VI en 10.19%. La muestra del sexo femenino no presento diferencia estadísticamente significativa de la región VIII con las otras regiones. En los totales pieza 25 región VIII mayor que IV en 13.74%.

#### **TABLA #54A**

El diámetro cérvico-oclusal en arcada inferior de premolares y molares en la pieza 18 presentó diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino: Región VIII mayor que IV en 17.80%, en el sexo masculino región VIII mayor que IV en 16.36%, pieza 29 región VIII mayor que III en 15.29%. En los totales pieza 18 región VIII mayor que IV en 16.89%, pieza 30 región VIII mayor que IV en 14.54%, pieza 31 región VIII mayor que IV en 21.88%.

**PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN  
DE RESULTADOS DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**

**TABLA # 55**  
DISTRIBUCIÓN **POR SEXO Y ETNIA** DE 280 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 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
<b>Total</b>	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, tomándose en su totalidad el número de estudiantes.

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 masculino.

**TABLA #56**

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

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	26.91	2.63	130	<b>27.44</b>	1.94
	<i>Masculino</i>	22	28.06	3.20	106	<b>28.36</b>	3.01
	TOTAL	44	27.49	2.95	236	27.85	2.52
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	22.95	2.15	130	<b>22.75</b>	1.51
	<i>Masculino</i>	22	23.90	2.06	106	<b>23.40</b>	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 (27.85mm.) comparada con la indígena (27.49mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la LADSP2 fue mayor en el sexo masculino (28.06mm.) comparada con el sexo femenino (26.9mm.); 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 una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=28.36 mm., 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 (23.42mm.) comparada con la no indígena (23.04mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la LADIP2 fue mayor en el sexo masculino (23.90mm.) comparada con el sexo femenino (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 2.77% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
<b>SUPERIOR</b>	<i>Femenino</i>	22	<b>37.43</b>	2.51	130	<b>37.84</b>	2.22
	<i>Masculino</i>	22	<b>39.63</b>	2.40	106	<b>38.60</b>	2.55
	<b>TOTAL</b>	44	38.53	2.67	236	38.18	2.40
<b>INFERIOR</b>	<i>Femenino</i>	22	33.98	2.27	130	<b>33.77</b>	1.94
	<i>Masculino</i>	22	34.91	2.13	106	<b>34.37</b>	2.31
	<b>TOTAL</b>	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 (38.53mm.), en comparación a la no indígena (38.18mm.), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la LADSM1 fue mayor en el sexo masculino en un 5.55% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 un 1.97%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 (34.44mm.), en comparación a la no indígena (34.04mm.) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la LADIM1 fue mayor en el sexo masculino (34.91mm.) en comparación con el sexo femenino (33.98mm.) aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la LADIM1 fue mayor en el sexo masculino en un 1.75%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>21.61</b>	1.37	130	<b>22.39</b>	2.36
	<i>Masculino</i>	22	<b>23.07</b>	1.79	106	<b>23.40</b>	2.42
	<b>TOTAL</b>	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
	<b>TOTAL</b>	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 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 un 6.33%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 un 4.32%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 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 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 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 DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>32.19</b>	1.81	130	<b>32.62</b>	2.57
	<i>Masculino</i>	22	<b>33.57</b>	1.90	106	<b>33.83</b>	2.57
	<b>TOTAL</b>	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
	<b>TOTAL</b>	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 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 un 4.11%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 un 3.58%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M= 3.83mm., 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 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 comparación con el sexo masculino (M31.30mm.), 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 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 DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
<b>SUPERIOR</b>	<i>Femenino</i>	22	<b>78.36</b>	4.98	130	<b>78.18</b>	6.22
	<i>Masculino</i>	22	<b>83.65</b>	5.05	106	<b>81.96</b>	5.51
	<b>TOTAL</b>	44	81.00	5.63	236	79.88	6.19
<b>INFERIOR</b>	<i>Femenino</i>	22	69.07	6.18	130	<b>66.74</b>	4.39
	<i>Masculino</i>	22	70.65	4.56	106	<b>69.56</b>	5.22
	<b>TOTAL</b>	44	69.86	5.43	236	68.01	4.98

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.) comparado con la no indígena (NI=79.88mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la PADSP2 fue mayor en el sexo masculino en un 6.32% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 un 4.61% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=81.96mm., F=78.18mm.); 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.) comparado con la no indígena (NI=68.01mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el PADIP2 fue mayor en el sexo masculino (M=70.65mm.) 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 un 4.05% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=69.56mm., F=66.74mm.); 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 DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>100.71</b>	5.31	130	<b>100.06</b>	7.19
	<i>Masculino</i>	22	<b>104.80</b>	5.04	106	<b>104.06</b>	6.71
	<b>TOTAL</b>	44	102.75	5.52	236	101.86	7.25
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>89.22</b>	7.67	130	<b>89.17</b>	5.09
	<i>Masculino</i>	22	<b>93.68</b>	6.03	106	<b>91.74</b>	5.66
	<b>TOTAL</b>	44	91.45	7.18	236	90.32	5.49

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.) 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 un 3.90% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 3.84% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=104.06mm., F=100.06mm.); 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.) comparado con la no indígena (NI=90.32mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la PADIM1 fue mayor en el sexo masculino en un 4.76% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 un 2.80% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=91.74mm., 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 DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

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
	<b>TOTAL</b>	44	<b>33.38</b>	3.14	236	<b>32.15</b>	3.26
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	25.44	2.21	130	<b>24.60</b>	2.35
	<i>Masculino</i>	22	25.85	2.79	106	<b>25.39</b>	2.41
	<b>TOTAL</b>	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 un 3.68%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 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 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 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 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 un 3.11%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>37.97</b>	2.64	130	<b>37.81</b>	2.52
	<i>Masculino</i>	22	<b>40.16</b>	2.99	106	<b>39.05</b>	2.47
	<b>TOTAL</b>	44	39.07	3.00	236	38.37	2.57
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	32.43	2.62	130	<b>32.02</b>	2.11
	<i>Masculino</i>	22	33.28	3.59	106	<b>33.27</b>	2.57
	<b>TOTAL</b>	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 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 un 5.45%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 un 3.18% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 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 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 un 3.76%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>42.87</b>	3.71	130	<b>42.49</b>	2.67
	<i>Masculino</i>	22	<b>44.84</b>	2.61	106	<b>44.07</b>	2.73
	<b>TOTAL</b>	44	43.85	3.32	236	43.20	2.81
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	37.73	3.22	130	<b>37.02</b>	2.45
	<i>Masculino</i>	22	38.00	2.46	106	<b>38.06</b>	2.67
	<b>TOTAL</b>	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 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 un 4.39%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 un 3.59%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 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 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 un 2.73%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=38.06 mm., F= 37.02 mm.), 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 DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	48.23	3.56	130	<b>47.83</b>	2.61
	<i>Masculino</i>	22	49.46	3.48	106	<b>49.39</b>	2.86
	<b>TOTAL</b>	44	48.85	3.53	236	48.53	2.82
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	43.76	3.10	130	<b>42.80</b>	2.50
	<i>Masculino</i>	22	44.39	2.31	106	<b>44.57</b>	2.62
	<b>TOTAL</b>	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 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 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 un 3.16%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 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 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 un 3.97%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>42.60</b>	3.02	130	<b>43.10</b>	3.02
	<i>Masculino</i>	22	<b>45.39</b>	3.27	106	<b>45.10</b>	3.33
	<b>TOTAL</b>	44	44.00	3.41	236	44.00	3.31
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	39.51	3.21	130	<b>38.95</b>	2.51
	<i>Masculino</i>	22	40.67	3.31	106	<b>40.11</b>	3.71
	<b>TOTAL</b>	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) el valor de la media fue igual en ambas etnias (44.00mm); no encontrándose diferencia estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AABSP1 fue mayor en el sexo masculino en un 6.14% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 un 4.43% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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.) 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.) 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 un 2.89% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=40.11 mm., F=38.95 mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.006.

**TABLA # 67**

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

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>35.14</b>	2.50	130	<b>35.36</b>	2.88
	<i>Masculino</i>	22	<b>36.96</b>	2.78	106	<b>36.51</b>	2.70
	<b>Total</b>	44	36.05	2.77	236	35.88	2.85
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	27.16	2.39	130	<b>26.66</b>	2.06
	<i>Masculino</i>	22	27.98	2.01	106	<b>27.96</b>	2.49
	<b>Total</b>	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.) 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 un 4.93% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 (DICI), fue mayor en el sexo masculino en un 3.14% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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.) 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.), 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 un 4.64% encontrándose una diferencia estadísticamente significativamente entre sus promedios (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 DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
<b>SUPERIOR</b>	<i>Femenino</i>	22	42.10	3.33	130	<b>42.83</b>	2.56
	<i>Masculino</i>	22	44.43	4.59	106	<b>43.89</b>	3.23
	<b>Total</b>	44	43.26	4.13	236	43.30	2.92
<b>INFERIOR</b>	<i>Femenino</i>	22	35.91	3.22	130	<b>35.14</b>	2.06
	<i>Masculino</i>	22	36.07	1.97	106	<b>36.34</b>	2.32
	<b>Total</b>	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.), 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.), comparado con el sexo femenino (F=42.10 mm.), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la (DIPSP1) fue mayor el sexo masculino en un 2.41%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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.), 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.), 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 un 3.30%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios, (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 DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
<b>SUPERIOR</b>	<i>Femenino</i>	22	47.82	3.47	130	<b>47.75</b>	3.12
	<i>Masculino</i>	22	49.98	3.77	106	<b>49.22</b>	3.24
	<b>Total</b>	44	48.90	3.75	236	48.41	3.25
<b>INFERIOR</b>	<i>Femenino</i>	22	42.31	5.04	130	<b>39.95</b>	2.80
	<i>Masculino</i>	22	42.00	3.13	106	<b>41.81</b>	2.92
	<b>Total</b>	44	<b>42.15</b>	4.15	236	<b>40.78</b>	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.), 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.) 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 un 2.98% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 un 3.28% encontrándose una diferencia significativa entre sus promedios (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.), 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 un 4.44%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

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
	<b>Total</b>	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
	<b>Total</b>	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 intermolar de primeras molares superiores (DIMSM1), fue mayor en la etnia no indígena (NI=43.30mm.) 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.), 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) 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.), 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.), comparado al sexo femenino (F=35.9mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la DIMIM1 fue mayor en el sexo masculino (M=36.34mm) 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 DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	58.89	3.18	130	<b>57.91</b>	3.30
	<i>Masculino</i>	22	59.75	2.64	106	<b>59.71</b>	4.39
	<b>Total</b>	44	59.32	2.92	236	58.72	3.92
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	52.09	3.11	130	<b>50.45</b>	3.22
	<i>Masculino</i>	22	52.34	3.03	106	<b>52.15</b>	3.23
	<b>Total</b>	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) 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.), 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 un 3.01% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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.), 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.), 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 un 3.25% encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (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 DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,**  
**DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

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
<b>Total</b>	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 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 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 comparación al sexo femenino (F=2.74mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

**TABLA # 73**

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

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
<b>Total</b>	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 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 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 comparación al sexo femenino (F=1.87mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

**TABLA # 74**

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

	<b>SEXO</b>	<b>A</b>	<b>%</b>	<b>B</b>	<b>%</b>	<b>C</b>	<b>%</b>	<b>D</b>	<b>%</b>	<b>n</b>
<b>INDÍGENA</b>	<i>Femenino</i>	15	68.19	5	22.72	2	9.09			22
	<i>Masculino</i>	20	90.91	2	9.09					22
<b>NO INDÍGENA</b>	<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
<b>TOTAL</b>	<i>Indígena</i>	<b>35</b>	<b>79.55</b>	7	15.90	2	4.55			44
	<i>No Indígena</i>	<b>168</b>	<b>71.19</b>	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 DE NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004. DISTRIBUIDOS  
 POR ETNIA Y SEXO.

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	22	
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	<b>31</b>	<b>70.45</b>	2	4.55	1	2.27	3	6.82	4	9.09	2	4.55			1	2.27					44	
		M2	<b>21</b>	<b>4.73</b>	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	<b>17</b>	<b>38.64</b>	44	
		M4	<b>11</b>	<b>25.00</b>	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	<b>158</b>	<b>66.95</b>	22	9.32	13	5.51	15	6.36	11	4.66	11	4.66	4	1.69	2	0.85						236
		M2	<b>100</b>	<b>42.37</b>	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	<b>90</b>	<b>38.14</b>	236	
		M4	<b>54</b>	<b>22.88</b>	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	20.72	236	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

#: Porcentaje

\*: Medidas en milímetros.

Rango: 150 a 240 mm. de diámetro.

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 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	9.09	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	DERECHO	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	<b>13</b>	<b>29.55</b>	<b>44</b>
		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	<b>72</b>	<b>30.51</b>	<b>236</b>
	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	<b>15</b>	<b>34.09</b>	<b>44</b>
		No Indígena	30	12.71	9	3.81	9	3.81	10	4.24	19	8.05	16	6.78	20	8.47	33	13.98	20	8.48	<b>70</b>	<b>29.67</b>	<b>236</b>

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

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

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

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

**TABLA # 77**

**RELACIÓN MOLAR\*,**  
**EN 280 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD**  
**DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 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	<b>23</b>	<b>52.27</b>	0		44
		No Indígena	<b>92</b>	<b>38.98</b>	44	18.64	2	0.85	<b>91</b>	<b>38.56</b>	7	2.97	236
	IZQUIERDO	Indígena	12	27.27	1	2.27			<b>29</b>	<b>65.91</b>	2	4.55	44
		No Indígena	79	33.47	23	9.75	4	1.69	<b>125</b>	<b>52.97</b>	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 SUPERIORES\*,  
EN 280 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004.  
DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

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	<b>9.97</b>	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	<b>10.46</b>	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	<b>7.16</b>	0.52	130	6.85	0.56	106	6.94	0.59	236	<b>6.89</b>	0.57
6	22	7.70	0.46	22	8.09	0.85	44	<b>7.90</b>	0.70	130	<b>7.54</b>	0.67	106	<b>7.78</b>	0.63	236	<b>7.65</b>	0.67
7	22	7.07	0.96	22	7.22	0.97	44	<b>7.14</b>	0.96	130	6.68	0.65	106	6.83	0.81	236	<b>6.75</b>	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	<b>7.06</b>	0.50	130	6.77	0.71	106	6.87	0.65	236	<b>6.81</b>	0.69
11	22	7.66	0.48	22	7.72	0.64	44	7.69	0.56	130	<b>7.58</b>	0.61	106	<b>7.83</b>	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	<b>6.92</b>	0.70	130	6.60	0.49	106	6.74	0.67	236	<b>6.66</b>	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	<b>9.93</b>	0.61	130	<b>9.58</b>	0.72	106	<b>9.82</b>	0.93	236	<b>9.69</b>	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 INFERIORES\*,**  
**EN 280 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,**  
**DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 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	<b>10.15</b>	0.75	106	<b>10.44</b>	0.80	236	10.28	0.78
19	22	11.50	0.67	22	11.56	0.57	44	<b>11.53</b>	0.61	130	10.88	0.81	106	11.10	0.87	236	<b>10.98</b>	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	<b>6.94</b>	0.83	130	<b>6.50</b>	0.67	106	<b>6.80</b>	0.79	236	<b>6.63</b>	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	<b>5.89</b>	0.59	106	<b>6.07</b>	0.51	236	5.97	0.56
27	22	6.74	0.45	22	7.07	1.06	44	6.91	0.82	130	<b>6.53</b>	0.67	106	<b>6.79</b>	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	<b>11.39</b>	0.61	130	<b>10.79</b>	1.02	106	<b>11.10</b>	0.79	236	<b>10.93</b>	0.94
31	22	10.49	0.66	22	10.62	0.66	44	10.56	0.66	130	<b>10.09</b>	0.76	106	<b>10.42</b>	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 SUPERIORES\*,  
EN 280 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004.  
DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

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	<b>5.99</b>	0.82	106	<b>6.24</b>	0.90	236	6.11	0.86
5	22	7.38	0.88	22	7.75	0.71	44	<b>7.56</b>	0.81	130	<b>7.07</b>	0.80	106	<b>7.39</b>	0.85	236	<b>7.22</b>	0.84
6	22	8.55	0.72	22	8.70	1.05	44	8.63	0.89	130	<b>8.28</b>	0.94	106	<b>8.66</b>	1.12	236	8.45	1.04
7	22	7.78	0.79	22	7.93	0.60	44	7.86	0.70	130	<b>7.53</b>	0.91	106	<b>7.88</b>	0.95	236	7.69	0.94
8	22	<b>8.58</b>	0.92	22	<b>9.24</b>	0.95	44	8.91	0.98	130	<b>8.62</b>	1.03	106	<b>8.94</b>	1.08	236	8.77	1.06
9	22	8.72	0.78	22	9.00	0.97	44	8.86	0.88	130	<b>8.58</b>	0.99	106	<b>9.00</b>	1.08	236	8.77	1.05
10	22	7.97	0.78	22	8.41	0.85	44	<b>8.19</b>	0.84	130	<b>7.62</b>	0.95	106	<b>8.06</b>	1.01	236	<b>7.82</b>	1.00
11	22	<b>8.40</b>	1.34	22	<b>9.40</b>	1.23	44	8.90	1.37	130	<b>8.43</b>	1.02	106	<b>8.86</b>	1.18	236	8.62	1.11
12	22	7.34	0.92	22	7.73	0.88	44	7.54	0.91	130	<b>7.13</b>	0.80	106	<b>7.46</b>	0.86	236	7.28	0.84
13	22	6.19	0.69	22	6.38	0.71	44	6.28	0.70	130	<b>5.99</b>	0.91	106	<b>6.24</b>	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	<b>4.51</b>	0.90	22	<b>5.11</b>	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 INFERIORES\*,  
EN 280 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 2004.  
DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

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	<b>7.67</b>	0.79	106	<b>8.00</b>	0.92	236	7.81	0.87
22	22	8.60	1.08	22	8.98	1.25	44	8.79	1.17	130	<b>8.64</b>	0.98	106	<b>9.08</b>	1.17	236	8.84	1.09
23	22	7.95	0.71	22	7.87	0.92	44	7.91	0.81	130	<b>7.74</b>	0.84	106	<b>8.01</b>	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	<b>7.75</b>	0.84	106	<b>8.01</b>	0.93	236	7.87	0.89
27	22	8.68	0.85	22	9.00	1.27	44	8.84	1.08	130	<b>8.54</b>	1.00	106	<b>9.03</b>	1.19	236	8.76	1.12
28	22	7.92	0.71	22	7.92	0.61	44	7.92	0.65	130	<b>7.69</b>	0.76	106	<b>7.91</b>	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	<b>4.51</b>	0.93	22	<b>5.33</b>	1.37	44	4.92	1.23	130	<b>4.83</b>	1.21	106	<b>5.17</b>	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**

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 150.

Curva de Wilson a nivel de Segunda Premolar, 21 casos (47.62%) en el rango de 150.

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

Curva de Wilson a nivel de Segunda Molar, 8 casos (18.18%) en el rango de 240.

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 150.

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

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

Curva de Wilson a nivel de Segunda Molar, 49 casos (20.72%) en el rango de 240.

**TABLA # 76**

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 240, y en la izquierda presentó: 15 casos (34.09%) en el rango de 240.

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 240 y en la izquierda presentó: 70 casos (29.67%) en el rango de 240.

**TABLA # 77**

En la etnia indígena, de los 44 casos estudiados de la muestra, la relación molar derecha, en su orden descendente 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, en su orden descendente 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**

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

<b>Pieza</b>	<b>Indígena</b>	<b>No Indígena</b>	<b>%</b>	<b>“p”</b>
2	9.97mm.	9.68mm.	2.9	0.01
3	10.46mm	10.26mm.	1.9	0.04
5	7.16mm.	6.89mm.	3.7	0.002
6	7.90mm.	7.65mm.	3.1	0.03
7	7.14mm.	6.75mm.	5.4	0.01
10	7.06mm.	6.81mm.	3.5	0.006
13	6.92mm.	6.66mm.	3.7	0.02
15	9.93mm.	9.69mm.	2.4	0.02

La pieza 6, 3.08% fue mayor en el sexo masculino de la etnia no indígena, de acuerdo a sus promedios (M=7.78mm., F=7.54mm.) con una “p” de 0.004.

La pieza 11, 3.1% fue mayor en el sexo masculino de la etnia no indígena, de acuerdo a sus promedios (M=7.83mm., F=7.58mm.) con una “p” de 0.007.

La pieza 15, 2.4% fue mayor en el sexo masculino de la etnia no indígena, de acuerdo a sus promedios (M=9.82mm., F=9.58mm.) con una “p” de 0.03.

**TABLA # 79**

Los diámetros mesio-distales de las piezas inferiores fueron mayores en la etnia indígena, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con una probabilidad de 0.05:

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

En la etnia no indígena los diámetros mesio-distales de las piezas inferiores fueron mayores en el sexo masculino, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa en las siguientes piezas:

<b>Pieza</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>	<b>%</b>	<b>“p”</b>
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**

Los diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales de las piezas superiores fueron mayores en la etnia indígena; encontrándose una diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con una probabilidad de 0.05:

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

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

- La pieza 8 fue mayor en el sexo masculino en un 7.14%, de acuerdo a sus promedios (M=9.24mm., F=8.5 mm.), con una “p” de 0.024.
- La pieza 11 fue mayor en el sexo masculino en un 10.64%, de acuerdo a sus promedios (M=9.40mm., F=8.40mm.), con una “p” de 0.010.
- La pieza 15 fue mayor en el sexo masculino en un 11.74%, de acuerdo a sus promedios (M=5.1mm., F=4.51mm.), con una “p” de 0.098.

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

<b>Pieza</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>	<b>%</b>	<b>“p”</b>
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**

En la etnia indígena los diámetros cérvico-occlusales y cérvico-incisales de las piezas inferiores fueron mayores en el sexo masculino, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con una probabilidad de 0.05:

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

En la etnia no indígena los diámetros cérvico-occlusales y cérvico-incisales de las piezas inferiores fueron mayores en el sexo masculino, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con una probabilidad de 0.05:

<b>Pieza</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>	<b>%</b>	<b>“p”</b>
21	8.00mm.	7.67mm.	4.12	0.040
22	9.08mm.	8.64mm.	4.85	0.002
23	8.01mm.	7.74mm.	4.62	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

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS DE LA REGIÓN PETÉN

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 VIII Petén presentaron 2 casos (7.14%) pertenecientes a la etnia indígena y 26 casos (92.86%) a la etnia no indígena. Podemos darnos cuenta que la población de esta región en su mayor parte es perteneciente a la etnia no indígena, considerando además que la mayoría de los escolares indígenas no pasaron el examen preliminar para su inclusión en la muestra. Es importante mencionar que al realizar este estudio por región no se tomó en cuenta la muestra indígena por presentar únicamente dos casos (un femenino y un masculino), al aplicar la prueba “t” de Student no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre etnias indígenas y no indígenas, entre sexo femenino y masculino de la etnia indígena. Cabe resaltar que para toda la República se incluyó la etnia indígena.

En la región Petén 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 obtendrán una mal oclusión, 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”<sup>(13)</sup>. Esto coincide con las dimensiones de longitud de arco dental de primeras molares permanentes, ancho de arco basal y longitud de arco basal de primeras molares permanentes ya que fueron menores en este estudio de dentición permanente comparadas con los resultados del estudio de dentición mixta.

La curvatura anteroposterior de las superficies oclusales, empezando en la punta del canino inferior y siguiendo con la cúspide vestibular de premolares y molares da como resultado la curva de Spee, la medición aproximada es de 200mm de diámetro, en la región VIII se presentó una curva de Spee de 240mm de diámetro, es decir relativamente plana.

La curva de Wilson es la curva mediolateral que conecta las cúspides bucales y linguales en cada lado del arco, ella se relaciona con la resistencia a la carga y función masticatoria. Si la curva fuera demasiada plana la función masticatoria puede verse dañada debido al aumento de la actividad necesaria para hacer llegar la comida a la superficie oclusal <sup>(7)</sup>. La región Petén presenta una curva relativamente plana.

En la literatura, la sobremordida vertical debe ser de 1/3 a 2/3 para tener un plano de oclusión óptima. En los resultados de los estudios de dentición mixta y permanente la sobremordida vertical mas frecuente fue la del rango 0-1/3, lo que da idea que no existe una buena oclusión posterior lo que altera el plano de oclusión.

A pesar que la relación molar D es normal a principios de la dentición mixta, esto no significa que se obtendrá una relación molar N cuando se complete la dentición permanente<sup>(13)</sup>, razón por la cual al comparar el estudio de dentición mixta con los resultados de la dentición permanente, hubo variación en el tipo de relación molar ya que la mas frecuente en la dentición mixta fue la D en la etnia no indígena, en cambio en la dentición permanente la mas frecuente para el lado derecho fue la N y para el lado izquierdo D+ en la región VIII Petén.

## 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 <sup>(6)</sup> y dentición primaria <sup>(3)</sup>, en donde se hace notoria la presencia de la población no indígena de la misma manera que en la región VIII Petén

Según las tablas de valores obtenidas en este estudio se observó que el sexo masculino presenta mayores dimensiones de arcada, al igual que en la región Petén.

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

Según la literatura, 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 <sup>(13)</sup>, 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, al igual que la región Petén.

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.

La curva de Wilson es una curva laterointerna que conecta los extremos de las cúspides linguales y vestibulares a cada lado de la arcada <sup>(7)</sup>. La literatura señala que 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, 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 plana (240mm de diámetro) aunque según la literatura no presenta mayores problemas en el plano oclusal al igual que en la región VIII Petén.

## CONCLUSIONES

### CONCLUSIONES DE LA REGIÓN PETÉN

De los 28 escolares incluidos en la muestra de la región Petén de la República de Guatemala, dos casos (7.14%) pertenecieron a la etnia indígena y 26 casos (92.86%) a la etnia no indígena; 15 casos (53.57%) pertenecieron al sexo femenino y 13 casos (46.43%) al sexo masculino. No se encontraron promedios estadísticamente significativos entre etnias por ser la muestra tan pequeña para los indígenas, por lo tanto no se tomo en cuenta la etnia no indígena por no considerarse representativa para la muestra de la región VIII sin embargo si se utilizó en los datos de toda la República.

En el sexo masculino, de la etnia no indígena, se encontraron promedios mayores que el femenino en las siguientes variables y con diferencias estadísticamente significativas utilizando la prueba “t” de Student en:

- Longitud de arco dental superior e inferior de segundas premolares (tabla 2).
- Longitud de arco dental superior e inferior de primeras molares (tabla 3).
- Perímetro de arco dental superior e inferior de segundas premolares (tabla 6).
- Perímetro de arco dental superior e inferior de primeras molares (tabla 7).
- Ancho de arco dental inferior de canino (tabla 8).
- Ancho de arco dental superior e inferior de primeras premolares (tabla 9).
- Ancho de arco dental superior e inferior de segundas premolares (tabla 10).
- Ancho de arco dental superior e inferior de primeras molares (tabla 11).
- Ancho de arco basal inferior de primeras premolares (tabla 12).
- Distancia intercanina superior e inferior (tabla 13).
- Distancia interpremolar superior e inferior (tabla 14).
- Distancia interpremolar superior e inferior de segundas premolares (tabla 15).
- Distancia intermolar superior e inferior de primeras molares (tabla 16).
- Distancia intermolar superior e inferior de segundas molares (tabla 17).
- Diámetro mesio-distal de piezas 4, 5, 11, 14, 19, 22, 26, 27, 30, 31 (tablas 24 y 25).
- Diámetro cérvico-oclusales de piezas 5, 12, 20, 21, 22, 28, 29 (tablas 26 y 27).
- Diámetro cérvico-incisal de piezas 6, 7, 8, 9, 10, 11, 23, 24, 26, 27 (tablas 26 y 27).

VARIABLES CATEGÓRICAS DEL SEXO MASCULINO DE LA ETNIA NO INDÍGENA MÁS FRECUENTES:

- Curva de Wilson:

Primeras premolares = 160 y 180 mm. de diámetro

Segundas premolares = 180 y 200 mm de diámetro ⇒ (Tabla 21)

Primeras molares = 230 y 240 mm de diámetro

Segundas molares = 240 mm de diámetro

- Curva de Spee bilateral más frecuente 240 mm de diámetro ⇒ (Tabla 22)

La relación molar derecha más frecuente fue la M y la izquierda fue D+. ⇒ (Tabla 23)

## CONCLUSIONES INTER-REGIONALES

Al comparar las variables de la región VIII con las otras regiones de salud se encontraron diferencias estadísticamente significativas utilizando la “t” de Student.

Las conclusiones inter-regionales de la región VIII contra las demás regiones solamente son para la muestra no indígena debido a que la región Petén solo presentó dos casos de la etnia indígena.

El sexo femenino de la etnia no indígena de la región VIII presentó mayores diferencias obteniendo en particular mediciones más pequeñas que las otras regiones a excepción de los diámetros cérvico-incisales-oclusales y diámetros mesio-distales, en los cuales fue mayor la región VIII.

- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en la longitud de arco dental de segundas premolares. La región VIII sexo femenino fue menor que las regiones III, IV, VII y total de región III en arcada superior, región III arcada inferior (tabla #28).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en la longitud de arco dental de primeras molares. La región VIII sexo femenino es menor que III, IV y VII en arcada inferior (tabla #29).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en la longitud de arco basal de segundas premolares. La región VIII sexo femenino fue mayor que V en arcada superior y menor que I, II y IV en arcada inferior. En el sexo masculino región VIII mayor que VII en arcada superior. En los totales región VIII es menor que región I en arcada inferior y mayor que V y VII en arcada superior. (tabla #30).

- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en la longitud de arco basal de primeras molares. La región VIII sexo femenino es menor que I, II, III, IV y VII en arcada inferior. En sexo masculino región VIII menor que III en arcada inferior y región VIII mayor que VII en arcada superior. En los totales región VIII menor que I, II y III en arcada inferior. Región VIII mayor que región V en arcada superior. (tabla #31).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en el ancho de arco dental de caninos. La región VIII sexo femenino es menor que I, II, IV, V y VI en arcada inferior, que II y VI en arcada Superior. En el sexo masculino región VIII menor que I, II y V en arcada superior y que I en arcada inferior. En los totales región VIII menor que I y II en arcadas superior e inferior y regiones IV y VI mayores que VIII en arcada inferior (tabla #32).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en el ancho de arco dental de primera premolares. La región VIII sexo femenino es menor que I, II, y VI en arcada inferior. En el sexo masculino región I mayor que VIII en arcada inferior. En los totales Región VIII menor que II en arcadas superior e inferior y regiones I y VI mayores que VIII en arcada inferior. (tabla #33).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en el ancho de arco dental de segundas premolares. La región VIII sexo femenino es menor que II, IV y VI arcada inferior que IV en arcada superior. En el sexo masculino región VIII menor que I en arcada inferior. En los totales regiones I y VI mayores que VIII en arcada inferior. (tabla #34).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en el ancho de arco dental de primeras molares. La región VIII sexo femenino es menor que II, IV y VI en arcada superior y que II, IV, VI y VII en arcada inferior. En el sexo masculino región I mayor que VIII en arcada inferior. En los totales región VIII menor que regiones I, II y VI en arcada inferior. (tabla #35).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en el ancho de arco dental de primeras premolares. La región VIII sexo femenino es menor que I, II y VII en arcada inferior. En el sexo masculino y en los totales no se encontró diferencia estadísticamente significativa. (tabla #36).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en el perímetro de arco dental de segundas premolares. La región VIII sexo femenino es menor que III, IV, V y VI en arcada inferior, que IV en arcada superior. En los totales región VIII menor que IV y V en arcada inferior. En el sexo masculino no se encontró diferencia estadísticamente significativa. (tabla #37).

- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en el perímetro de arco dental de primeras molares. La región VIII sexo femenino es menor que I, III, IV, V y VI en arcada inferior y que IV y VI en arcada superior. En el sexo masculino región VIII menor que V en arcada superior. En los totales región VIII menor que I, IV, V y VI en arcadas superior e inferior, y menor que III en arcada inferior. (tabla #38).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en la sobremordida horizontal sexo femenino región I mayor que VIII. Sexo masculino región VIII menor que I, III, V y VII. En los totales región VIII menor que I, V y VII. (tabla #39).
- La sobremordida vertical sexo femenino región VIII es menor que I, V y VII en el sexo masculino que I, III y VI. En los totales región VIII menor que I, V y VII. (tabla #40).
- La sobremordida vertical de rango 0-1/3 es mas frecuente en las regiones II, III, IV, VI y VIII al analizar los totales. (tabla #42).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en la distancia intercanina en el sexo masculino región VIII mayor que VII en arcada inferior. En lo totales región VIII menor que VI en arcada superior. En el sexo femenino no se encontró diferencia estadísticamente significativa. (tabla #43).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en la distancia interpremolar de primeras premolares sexo masculino región VIII mayor que VII y IV en arcada inferior. En el sexo femenino y en los totales no se encontró diferencia estadísticamente significativa. (tabla #44).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en la distancia interpremolar de segundas premolares sexo femenino región II mayor que VIII en arcada inferior, en el sexo masculino región VIII mayor que VII en arcada superior. En los totales no se encontró diferencia estadísticamente significativa. (tabla #45).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en la distancia intermolar de primeras molares sexo femenino región VIII menor que VI y VII en arcada inferior y que VII en arcada superior. En los totales región VIII menor que VI en arcada inferior. En el sexo masculino no se encontró diferencia estadísticamente significativa. (tabla #46).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en la distancia intermolar de segundas molares en el sexo femenino, región VIII menor que VI en arcadas superior e inferior. En los totales región VII mayor que VIII en arcada inferior. En el sexo masculino no se encontró diferencia estadísticamente significativa. (Tabla #47).
- La curva de Wilson mas frecuente en todas las regiones es la del rango 150mm a excepción de la región VIII donde se presentó más la del rango 180mm y 190mm. (Tabla #48).

- La curva de Spee mas frecuente en todas las regiones es la de rango 240mm. (tabla #49).
- La relación molar mas frecuente es la N para el lado derecho y M para el lado izquierdo en la regiones I, II, III, IV ,V, VI, VII y VIII con excepción del lado izquierdo para la región VIII en donde es mas frecuente D+ (tabla #50).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en los diámetros mesio-distales en arcada superior de incisivos y caninos. En el sexo masculino de las piezas 7, 8 y 10 son mayores en la región VIII que en la región IV (tabla #51).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en los diámetros mesio-distales en arcada superior de premolares y molares. En el sexo femenino, de las piezas 2 y 3 de la región III son menores que región VIII y pieza 2 de la región VII, mayor que la región VIII, en el sexo masculino las piezas 2, 3, 5, 13, 14 y 15 de la región III son menores que la región VIII, las piezas 3 y 4 de la región IV son menores que la región VIII, las piezas 3 y 4 de la región VI son menores que la región VIII. En los totales no se encontró diferencia estadísticamente significativa. (Tabla #51A).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en los diámetros mesio-distales en arcada inferior de incisivos y caninos. En el sexo masculino de la pieza 26 donde es mayor en VIII que en III. Región VIII mayor que IV en piezas 23, 25 y 26. En los totales pieza 23 región IV menor que VIII. En el sexo femenino no se encontró diferencia estadísticamente significativa (tabla #52).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en los diámetros mesio-distales en arcada inferior de premolares y molares. En la pieza 30 en el sexo femenino, masculino y totales donde región VIII es mayor que III. En el sexo femenino pieza 28 región I mayor que región VIII. (Tabla #52A).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en los diámetros cérvico-incisales en arcada superior de incisivos y caninos. En la pieza 6 sexo masculino región VIII mayor que III y VI, pieza 7 región VIII mayor que I, III, IV y VI, pieza 9 región VIII mayor que III y VI. En totales pieza 9 región VIII mayor que III y VI, en la pieza 7 región IV menor que VIII. En el sexo femenino no se encontró diferencia estadísticamente significativa. (tabla #53).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en los diámetros cérvico-oclusales en arcada superior de premolares y molares, en el sexo femenino región VIII es menor que IV en pieza 5. En el sexo masculino región VIII es mayor que región III y VI en piezas 5 y 12 y mayor que región I en pieza 12. En los totales no se encontró diferencia estadísticamente significativa. (Tabla #53A).

- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en los diámetros cérvico-incisales en arcada inferior de incisivos y caninos, en el sexo masculino región VIII mayor que región I, III y VI en pieza 26 y mayor que región III en pieza 24. En los totales región VIII mayor que IV en pieza 25. En el sexo femenino no se encontró diferencia estadísticamente significativa. (Tabla #54).
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa en el diámetro cérvico-oclusal en arcada inferior de premolares y molares. En la pieza 18 región VIII mayor que IV en el sexo masculino y femenino, pieza 29 región VIII mayor que III en el sexo masculino. En los totales región VIII mayor que IV en piezas 18, 30 y 31. (tabla #54A).

### **CONCLUSIONES PARA LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**

De los 280 estudiantes incluidos en la muestra de la República de Guatemala el 15.71% (44 casos) pertenecieron a la etnia indígena y el 84.29% (236 casos) no indígena, 54.29% (152 casos) pertenecieron al sexo femenino y el 45.71% (128 casos) masculino. (Tabla #55)

Entre la etnia Indígena y no Indígena se encontraron promedios mayores en las siguientes variables con diferencias estadísticamente significativas utilizando la prueba “t” de Student:

- Ancho de arco dental superior de caninos en un 3.68%.(Tabla #62)
- Distancia interpremolar inferior de segundas premolares en un 3.25%. (Tabla #69)
- Diámetros mesio-distales de las piezas 19 en un 4.77%, 22 en un 4.47%. (Tabla #79)
- Diámetros cérvico-occlusales y cérvico-incisales de las piezas superiores 5 en un 4.50% y 10 en un 4.52%. (Tabla #80)
- Diámetro cérvico-oclusal de la pieza 31 en un 15.38%. (Tabla #81).

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 un 3.24% e inferior en un 2.77% de segundas premolares de la etnia no indígena. (Tabla #56)
- Longitud de arco dental superior de primeras molares permanentes de la etnia indígena en un 5.55%. (Tabla #57)
- Longitud de arco dental superior en un 1.97% e inferior en un 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 un 6.33%. (Tabla #58)
- Longitud de arco basal superior de segundas premolares de la etnia no indígena en un 4.32%. (Tabla #58)
- Longitud de arco basal superior de primeras molares permanentes de la etnia indígena en un 4.11%. (Tabla #59)
- Longitud de arco basal superior de primeras molares de la etnia no indígena en un 3.58%. (Tabla #59)
- Perímetro de arco dental superior de segundas premolares de la etnia indígena en un 6.32%. (Tabla #60)
- Perímetro de arco dental superior en un 4.61% e inferior en un 4.05% de segundas premolares de la etnia no indígena. (Tabla #60)
- Perímetro de arco dental superior en un 3.90% e inferior en un 4.76% de primeras molares permanentes de la etnia indígena. (Tabla #61)
- Perímetro de arco dental superior en un 3.84% e inferior en un 2.80% de primeras molares permanentes de la etnia no indígena. (Tabla #61)
- Ancho de arco dental inferior a nivel de caninos de la etnia no indígena en un 3.11%. (Tabla #62)
- Ancho de arco dental superior a nivel de primeras premolares de la etnia indígena en un 5.45%. (Tabla #63)
- Ancho de arco dental superior en un 3.18% e inferior en un 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 un 4.39%. (Tabla #64)
- Ancho de arco dental superior en un 3.59% e inferior en un 2.73% de segundas premolares de la etnia no indígena. (Tabla #64)
- Ancho de arco dental superior en un 3.16% e inferior en un 3.97% de primeras molares permanentes de la etnia no indígena. (Tabla #65)
- Ancho de arco basal superior de primeras premolares de la etnia indígena en un 6.14%. (Tabla #66)
- Ancho de arco basal superior en un 4.43% e inferior en un 2.89% de primeras premolares de la etnia no indígena. (Tabla #66)

- Distancia intercanina superior de la etnia indígena en un 4.93%. (Tabla #67)
- Distancia intercanina superior en un 3.17% e inferior en un 4.64% de la etnia no indígena. (Tabla #67)
- Distancia interpremolar superior en un 2.41% e inferior en un 3.30% de primeras premolares de la etnia no indígena. (Tabla #68)
- Distancia interpremolar superior en un 2.98% e inferior en un 4.44% de segundas premolares de la etnia no indígena. (Tabla #69)
- Distancia intermolar superior en un 3.01% e inferior en un 3.25% 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 150 mm de diámetro para premolares y el 38.64% en el rango de 240 mm de diámetro para molares. Y para la etnia no indígena el 66.95% en el rango de 150 mm de diámetro para premolares y el 38.14% en el rango de 240 mm 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 240 mm 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 240 mm 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 38.56% en el lado derecho y el 52.97% en el lado izquierdo. (Tabla #77)
- Diámetros mesio-distales de las piezas 2 en un 2.90%, 3 en un 1.90%, 5 en un 3.70%, 6 en un 3.10%, 7 en un 5.40%, 10 en un 3.50% ,13 en un 3.70% y 15 en un 2.40% de la etnia indígena. (Tabla #78)
- Diámetros mesio-distales de las piezas 18 en un 2.78%, 22 en un 4.41%, 26 en un 2.96%, 27 en un 3.83%, 30 en un 2.79% y 31 en un 3.17% de la etnia no indígena. (Tabla #79)
- Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales superiores de las piezas 4 en un 4.01%, 5 en un 4.33%, 6 en un 4.39%, 7 en un 4.44%, 8 en un 3.58%, 9 en un 4.67%, 10 en un 5.46%, 11 en un 4.85%, 12 en un 4.42%, 13 en un 4.01% de la etnia no indígena. (Tabla #80).

- Diámetro cérvico-oclusales y cérvico-incisales inferiores de las piezas 21 en un 4.13%, 22 en un 4.85%, 23 en un 3.37%, 26 en un 3.25%, 27 en un 5.43%, 28 en un 2.78%, 31 en un 6.58%, de la etnia no indígena (Tabla #81).

## 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.

## **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.

## BIBLIOGRAFÍA

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. 4 ed. México: McGraw-Hill Interamericana. pp. 59-60.
3. Belteton Dardón, I. (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 República de Guatemala en el año de 1995**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 180 p.
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 Medico-Dentales. Vol. I, 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 República de Guatemala en el año de 1998**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 147 p.
7. Dawson, P. E. (1991). **Evaluación, diagnóstico y tratamiento de los problemas oclusales**. 2 ed. Barcelona: Salvat Editores. pp. 91-94.
8. **Diccionario de medicina Mosby**. (2000). 5 ed. Madrid: Ediciones Harcourt. pp. 108.

Vo. B.D.

*Heidi M. Colina*

17 OCT 2005



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 Diagnóstico. 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 República 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. 4 ed. 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: Área de Odontología Restaurativa, Disciplina de Oclusión. Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos. 10 p.
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). **Procedimiento de muestreo**. Guatemala: Área de Odontología Restaurativa. Disciplina de Oclusión. Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos. 4 p.
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 Latinoamérica. 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.

Vo. 720.

*Haidi Medina*

17 OCT 2005



# ANEXOS

## FICHA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS CARACTERÍSTICAS DE ARCADAS EN DENTICIÓN 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.  
P2 \_\_\_\_\_ mm.  
M1 \_\_\_\_\_ mm. Superior: C \_\_\_\_\_ mm.  
P1 \_\_\_\_\_ 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 Intercanina. 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

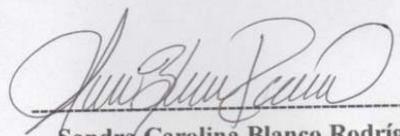
15. Diámetro Cérvico-Incisal en mm. de piezas:

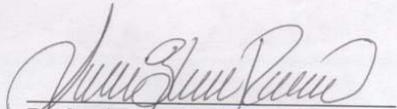
6	7	8	9	10	11
27	26	25	24	23	22

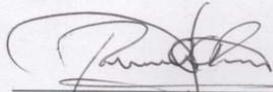
16. Diámetro Cérvico-Oclusal en mm. de piezas:

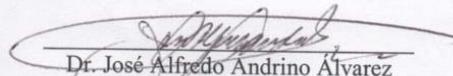
2	3	4	5	12	13	14	15
31	30	29	28	21	20	19	18

**El contenido de esta Tesis es única y exclusiva responsabilidad del Autor,**

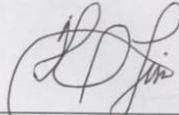
  
-----  
**Sandra Carolina Blanco Rodríguez**  
**Autor**

  
Dr. Sandra Carolina Blanco Rodríguez  
Sustentante

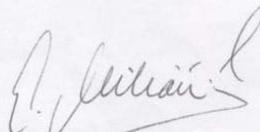
  
Dr. Ronald Mariano Ponce de León  
Asesor

  
Dr. José Alfredo Andrino Álvarez  
Asesor

  
Dr. Rodolfo Aguirre Contreras  
Asesor

  
Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume  
Revisor  
Comisión de Tesis

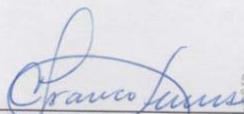


  
Dr. Edwin Ernesto Milian Rojas  
Revisor  
Comisión de Tesis



Vo.Bo.

IMPRÍMASE

  
Dra. Cándida Luz Franco Lemus  
SECRETARIA ACADÉMICA



