

**ESTABLECIMIENTO DE LA FRECUENCIA DE LAS
LONGITUDES DE LOS DIENTES ANTERIORES
SUPERIORES NATURALES, EN BASE A ESTUDIOS
REALIZADOS EN SIETE DIFERENTES CABECERAS
DEPARTAMENTALES DE LA REPÚBLICA DE
GUATEMALA EN 1997.**

TESIS PRESENTADA POR

EUNICE RUIZ GARCÍA

**ANTE EL TRIBUNAL DE LA FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA, QUE PRACTICÓ EL EXAMEN
GENERAL PÚBLICO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE:**

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, Noviembre 2000.

DL
09
T (1545)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano:	Dr. Carlos Alvarado Cerezo
Vocal Primero:	Dr. Manuel Miranda Ramírez
Vocal Segundo:	Dr. Luis Barillas Vásquez
Vocal Tercero:	Dr. César Mendizábal Girón
Vocal Cuarto:	Br. Edgar Areano Berganza
Vocal Quinto:	Br. Sergio Pinzón Cáceres
Secretario:	Dr. Otto Raúl Torres Bolaños

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO

Decano:	Dr. Carlos Alvarado Cerezo
Vocal Primero: (Miembro J.D.)	Dr. Manuel Miranda Ramírez
Vocal Segundo: (Asesor)	Dr. Jorge Luis Villatoro López
Vocal Tercero:	Dr. Raúl Ralón Carranza
Secretario:	Dr. Otto Raúl Torres Bolaños

ACTO QUE DEDICO:

**A DIOS:
POR SUS ABUNDANTES BENDICIONES.**

**A MIS PADRES:
POR ESTAR SIEMPRE EN EL MOMENTO JUSTO
CUANDO LOS NECESITO Y POR ESE AMOR QUE NADIE
ME PUEDE DAR, CONVIRTIÉNDOSE EN LA BASE
SÓLIDA DE MI FORMACIÓN INTEGRAL.**

TESIS QUE DEDICO:

A MIS HIJOS:

MI MÁS GRANDE TESORO, QUE ESTO SEA UNA MÍNIMA RECOMPENSA A LOS SACRIFICIOS Y ESFUERZOS QUE COMPARTIMOS JUNTOS. LOS AMO.

A MIS HERMANOS:

POR SU CARIÑO Y APOYO EN TODO MOMENTO.

EN ESPECIAL A:

DR. CARLOS MENDOZA, DR. ERNESTO PANAZZA, DR. MANOLO MIRANDA, DR. EDUARDO ABRIL, DR. RODOLFO SOTO.

MIL GRACIAS POR SU ENSEÑANZA, AMISTAD Y APOYO.

A MIS AMIGAS:

GLENDA PACAY Y BRENDA SALAZAR, POR LOS BUENOS MOMENTOS QUE COMPARTIMOS Y POR EL CARIÑO QUE SIEMPRE NOS MANTENDRÁ UNIDAS.

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo el honor de someter a vuestra consideración mi trabajo de Tesis titulado:

“ESTABLECIMIENTO DE LA FRECUENCIA DE LAS LONGITUDES DE LOS DIENTES ANTERIORES SUPERIORES NATURALES, EN BASE A ESTUDIOS REALIZADOS EN SIETE DIFERENTES CABECERAS DEPARTAMENTALES DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN 1997” conforme lo demandan los estatutos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

CIRUJANO DENTISTA

Aceptad vosotros distinguidos miembros del Honorable Tribunal Examinador, mi muestra de consideración y respeto.

INDICE

I.	Sumario	01
II.	Introducción	02
III.	Justificación	03
IV.	Planteamiento del problema	04
V.	Revisión de Literatura	05
	a. Antropología	05
	b. Evolución del sistema estomatognático	05
	c. Embriología y función dental	10
	d. Monografía	12
VI.	Objetivos generales	16
VII.	Objetivos específicos	17
VIII.	Variables e indicadores	18
IX.	Criterios de inclusión	19
X.	Procedimiento	20
XI.	Presentación y análisis de resultados	21
XII.	Conclusiones	29
XIII.	Recomendaciones	30
XIV.	Limitaciones	31
XV.	Anexos	32
XVI.	Bibliografía	36

I. SUMARIO

El presente estudio se realizó con la finalidad de establecer las longitudes más frecuentes cérvico-incisales de piezas ocho y once y longitud de arco de distal de pieza seis a distal de pieza once basándonos en los datos reportados en las investigaciones “Determinación del ancho y largo de los seis dientes anteriores superiores en un grupo de individuos de quince años de edad en adelante”, llevadas a cabo en el año de 1997 en siete cabeceras departamentales de la República de Guatemala (Quetzaltenango, Retalhuleu, Jutiapa, Alta Verapaz, San Marcos, Izabal y Chimaltenango).

Como resultado de la investigación, se encontró que las dimensiones dentales establecidas para el largo cérvico-incisal de las piezas ocho y once muestran frecuencias que oscilan entre 8.0 mm y 11.0 mm; y, para la longitud de arco de distal de pieza seis a distal de pieza once, la frecuencia oscila entre 48 mm a 55 mm.

En virtud del resultado de este estudio, se ha considerado conveniente elaborar una guía de tamaños de dientes que contengan las dimensiones más frecuentes de este grupo de dientes.

Luego de determinar por medio del trabajo de campo y de haber registrado las dimensiones reportadas, se procedió al análisis estadístico de las mismas y se establecieron diferencias diversas entre el presente estudio y los resultados reportados por otros autores.

II. INTRODUCCIÓN

El presente estudio recopiló los datos obtenidos en los estudios realizados en siete diferentes departamentos de la República de Guatemala (Chimaltenango, Retalhuleu, Alta Verapaz, Izabal, Quetzaltenango, San Marcos y Jutiapa) durante el año de 1997.

El objetivo de dichos estudios fue determinar el ancho y largo de los seis dientes anteriores superiores en un grupo de individuos de quince años de edad en adelante.

Este trabajo tuvo como propósito fundamental establecer por medio de un método estadístico cuáles son las longitudes más frecuentes cérvico-incisales del incisivo central superior derecho y canino superior izquierdo, y longitud de arco de distal de pieza seis a distal de pieza once, encontradas en las cabeceras departamentales mencionadas.

III. JUSTIFICACIÓN

El odontólogo guatemalteco utiliza una guía comercial de moldes y tamaños de dientes artificiales para seleccionar el tamaño de los dientes que servirán para construir prótesis dentales; dicha guía está elaborada en base a estudios antropométricos realizados en el extranjero.

El propósito de reunir la información de los estudios realizados en las siete cabeceras departamentales mencionadas de nuestro país fue para establecer la similitud o diferencia que pueda existir en las dimensiones cérvico-incisales del canino superior izquierdo e incisivo central superior derecho y longitud de arco de distal de pieza seis a distal de pieza once entre las regiones estudiadas; luego encontrar los intervalos de mayor o menor frecuencia de dichas longitudes.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a que en los datos proporcionados en las investigaciones **“Determinación del Ancho y Largo de los Seis Dientes Anteriores Superiores en un Grupo de Individuos de Quince Años de Edad en Adelante”**, realizadas en 1997 en Chimaltenango, Alta Verapaz, Izabal, Quetzaltenango, San Marcos, Jutiapa y Retalhuleu, solamente se indica el promedio de las dimensiones dentales estudiadas de cada región, y se encuentran los datos aislados, se hizo necesario reunir, analizar, comparar, determinar y concluir cuáles son las dimensiones cérvico-incisales del canino superior izquierdo y del incisivo central superior derecho y longitud de arco de distal de pieza seis a distal de pieza once.

En virtud de lo anterior, se pudo definir cuáles son las longitudes más frecuentes y por eso surgió la inquietud de conocer ¿cuáles son los intervalos de las dimensiones antropométricas del grupo de dientes mencionado? esa interrogante surgió por la presentación de los intervalos de las dimensiones de los dientes artificiales en comparación a los intervalos de los dientes naturales.

V. REVISIÓN DE LITERATURA

ANTROPOLOGÍA

EVOLUCIÓN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Los dientes de los primates son los fragmentos que con mayor frecuencia sobreviven al paso del tiempo, durante el cual, el resto del cuerpo se redujo lentamente a compuestos solubles que se disiparon en el suelo. Por esta razón, los dientes de un primate antiguo son el elemento más susceptible de ser descubierto por los paleontólogos. También con frecuencia, se descubre huesos del cráneo, sobre todo de la mandíbula, pero es el descubrimiento de los dientes de primates antiguos y extintos el que permite postular tantas generalizaciones acerca de su evolución.

Desde luego, los dientes son sumamente importantes en la vida cotidiana de un animal. El patrón de desgaste que aparece en los dientes de los individuos adultos de una especie es resultado del uso diario que se ha hecho de los mismos. Hasta hace poco, los patrones de desgaste observados en los dientes fosilizados de los primates han sido objeto de especulaciones, gran parte de ellas fantasiosas, más que productos de la investigación.

Los dientes de los mamíferos se diferencian según la parte de la boca en que se encuentran, probablemente por su uso específico. Al frente de la mandíbula, los dientes incisivos, planos y filosos, sirven como instrumentos cortantes. Inmediatamente atrás de éstos, un diente agudo y sobresaliente, el canino, retiene, desgarrar, y en algunos animales se utiliza para anunciar la defensiva.

La evolución de las estructuras estomatognáticas sólo puede comprenderse en el contexto de la evolución del hombre como una especie que proviene de especies anteriores. Se le llama proceso de hominización a la sucesión de formas prehumanas derivadas de algún tronco común y que resultaron en el desarrollo de la especie Homo Sapiens. Los fenómenos biológicos fundamentales del proceso de

homonización son tres: 1) La adquisición de una postura erecta permanente y la adaptación de la marcha erguida. 2) Liberación de las extremidades superiores y conformación de una mano libre cuya versatilidad motora depende del desarrollo de un pulgar oponente, el cual convierte a la mano en un instrumento de precisión para el trabajo. 3) Aumento de la capacidad craneal y, al mismo tiempo, de la complejidad cerebral.

En este largo proceso de hominización se distinguen actualmente tres grandes etapas, cada una más desarrollada que la precedente: Primates primitivos; Homínidos y Homo Sapiens.

Se mencionará únicamente los cambios en el sistema estomatognático más relevantes.

PRIMATES PRIMITIVOS: Hubo dos especies consecutivas: el Dryopithecus y el Ramapithecus.

Dryopithecus: Existió durante el penúltimo período de la Era Cenozoica, hace unos 20 millones de años.

Tiene rasgos estomatognáticos simiescos como los siguientes: Arcadas dentarias en forma de U (es decir, paralelismo entre las líneas molares) y caninos grandes y especializados.

Hay rasgos dentarios humanoides: Los molares inferiores son semejantes a los de los Homínidos pues constan de tres cúspides vestibulares y dos linguales.

Ramapithecus: Existió entre el período Mioceno y el Plioceno (el último período de la Era Cenozoica), hace unos 14 millones de años aproximadamente.

Sus rasgos dentarios ya son humanoides, lo cual se manifiesta básicamente en dos características: 1) Las arcadas dentarias, aunque más grandes que las del Homo Sapiens, ya tienen una forma redondeada

(parabólica). Esta característica es por algunos relacionada con cierta posición erecta que liberó las manos y éstas, a su vez, liberaron a los dientes de la función de desgarrar los alimentos. Los caninos, cuyo gran tamaño hasta entonces impedía que los maxilares funcionaran con movimientos de lateralidad, sufrieron un proceso de empequeñecimiento.

2) Los molares son más pequeños que los del *Dryopithecus*, acercándose al tamaño humano. El último molar se convierte en el más pequeño de los molares.

HOMÍNIDOS: Se conoce a formas humanoides que son anteriores al *Homo Sapiens*. Se mencionan las tres principales especies:

Australopithecus Africanus: Fácilmente persiste prognatismo, aunque ya es menor que en los antropoides actuales. La disminución del prognatismo y el empequeñecimiento de las piezas anteriores, especialmente el canino, permitieron ya amplios movimientos mandibulares de lateralidad, lo cual es sugerido por la gran atrición de las cúspides de los molares y premolares. Ello sugiere, a su vez, una dieta omnívora.

La arcada dentaria ya es plenamente parabólica, si bien de mayores dimensiones que la del *Homo Sapiens*.

Aunque persiste macrodoncia, ésta sin embargo, es menor que en los primates primitivos y en los *Dryopitécidos*.

Los dientes anteriores todavía se articulan borde con borde. Ya se dan casos de agenesia del tercer molar.

Homo Erectus: Existe prognatismo, pero ya es menor que el del *Australopithecus*. Al disminuir el tamaño mandibular y el prognatismo con respecto al *Australopithecus*, la mandíbula se presenta corta y robusta, con una rama ascendente bastante ancha. Todavía no hay mentón.

La arcada es plenamente parabólica, aún es mayor que la del *Homo Sapiens*, aunque ya es menor que la del *Australopithecus*.

Todavía hay macrodoncia, si bien ésta es menor que la de las formas precedentes.

Algunos antropólogos estiman que en el Homo Erectus se da una tendencia a la reducción de los terceros molares.

Homo Neandertalensis: La mandíbula es robusta, con ramas ascendentes cortas, anchas y verticales (no inclinadas como las del Homo Sapiens). Todavía no hay mentón, pero puede hablarse ya de una mentón incipiente.

Los dientes aún son grandes, pero ya totalmente humanos en su morfología.

Persiste la oclusión o articulación borde a borde de los dientes anteriores.

HOMO SAPIENS: Hace más de 60,000 años se establece la especie del Homo Sapiens como la forma de vida dominante porque sus atributos biológicos posibilitan las adquisiciones socioculturales más avanzadas de que se tiene noticia. Entre los rasgos más importantes de la involución facial, pueden mencionarse:

Retrognatismo: Sin embargo, la evolución regresiva de la cara parece tener un límite impuesto por el desarrollo de los senos faciales que han experimentado un crecimiento desde los Dryopitécidos hasta el Homo Sapiens. (22)

Este retrognatismo presupone un acortamiento de la mandíbula y determina el desarrollo actual del mentón típico del Homo Sapiens. En este proceso, la mandíbula adquiere una forma más angulosa. Los incisivos ya no ocluyen borde con borde, sino que los inferiores se desplazan atrás de los superiores.

Las piezas dentarias reducen su tamaño. La dentadura ha desarrollado una morfología de carácter omnívoro con una tendencia a la

generalización dentaria. Disminuye la acusada especialización dental típica del *Dryopithecus* y se simplifican las cúspides. Ciertas evidencias sugieren que las piezas dentarias más inestables en tamaño son los terceros molares, los segundos premolares y los incisivos laterales. (3)

EMBRIOLOGÍA Y FUNCIÓN DENTAL

Los dientes cortan, muelen y mezclan los alimentos. Para desempeñar estas funciones, las mandíbulas poseen músculos de fuerza considerable, capaces de ejercer una fuerza de oclusión a nivel de los incisivos de 25 a 50 Kg, y para los molares, de 75 a 100 Kg. Los dientes superiores e inferiores poseen relieves y facetas que se corresponden para que cada diente ajuste exactamente con el opuesto.

Este ajuste se llama oclusión y permite que incluso partículas pequeñas de alimento sean atrapadas y molidas entre la superficie de los dientes.

Formación de los Dientes: Hay invaginación del epitelio bucal para formar la lámina dental; luego se desarrolla un órgano productor de dientes. Las células, epiteliales de la parte superior forman ameloblastos, que secretan el esmalte sobre el exterior de los dientes. Las células epiteliales de la parte inferior se invaginan hacia arriba para formar la cavidad de la pulpa, así como los odontoblastos que secretan dentina. Por tanto, se secreta esmalte en el exterior y dentina en el interior del diente, con lo que se forma un esbozo de diente.

Brote de los Dientes: Durante la primera infancia, los dientes empiezan a sobresalir de la mandíbula en la boca atravesando el epitelio bucal. La causa del “brote” se desconoce, pero la teoría más plausible que explica el fenómeno es que el crecimiento de la raíz dental, y el hueso subyacente al diente, lo empujan en forma progresiva hacia el exterior.

Desarrollo de los Dientes Definitivos: Durante la vida embrionaria se desarrolla también un órgano formador de diente en la lámina dental para cada diente permanente que será necesario cuando hayan caído los provisionales. Estos órganos productores de diente forman poco a poco el diente permanente durante los primeros seis a veinte años de vida. Cuando todos los dientes permanentes se han formado, empiezan a moverse hacia arriba a través del hueso maxilar, como lo hicieron los provisionales. Durante esta migración, el diente definitivo va destruyendo la raíz del diente provisional, que termina por aflojarse y caer. Poco tiempo después emerge el diente permanente, que ocupa el lugar del primero. (11)

CUADRO DE LAS DIMENSIONES PROMEDIO CÉRVICO-INCISALES DE LAS PIEZAS ANTERIORES SUPERIORES NATURALES PERMANENTES SEGÚN LOS DOCTORES BLACK, NAGLE Y SEARS, ASTURIAS Y POVEDA.

	X	MÁXIMA	MÍNIMA
Incisivo Central	10.0 mm	12.0 mm	8.0 mm
Canino	9.5 mm	11.0 mm	8.0 mm
Longitud de arco	40.0 mm	44.8 mm	35.2 mm

(2, 9, 18)

MONOGRAFÍA

Chimaltenango

Ubicación:	Zona Centro-Occidente	República de Guatemala
Cabecera:	Chimaltenango	
Límites:	Norte:	Quiché y Baja Verapaz
	Sur:	Escuintla y Suchitepéquez
	Este:	Sacatepéquez y Guatemala
	Oeste:	Quiché, Sololá y Suchitepéquez
Altura:	1,800.17 Mts. SNM	
Población:	418,701 habitantes	
Grupos Étnicos:	Kakchiquel	
Temperatura:	Máx. 24.8° C, Min. 12.6° C	
Cultivos:	Frijol, repollo, maíz, trigo	
Atractivos:	Los Aposentos, Iximché	
Extensión:	1,979 Km ² (16 municipios)	

Zacapa

Ubicación:	Zona Oriente	República de Guatemala
Cabecera:	Zacapa	
Límites:	Norte:	Alta Verapaz e Izabal
	Sur:	Jalapa y Chiquimula
	Este:	El Salvador
	Oeste:	El Progreso
Altura:	184 Mts. SNM	
Población:	208,820 habitantes	
Grupos Étnicos:	Ladino.	
Clima:	Cálido, seco	
Cultivos:	Melón, sandía, tabaco, chile, maíz	
Atractivos:	Su feria titular	
Extensión:	517 Km ² (10 municipios)	

Alta Verapaz

Ubicación:	Zona Norte	República de Guatemala
Cabecera:	Cobán	
Límites:	Norte:	Petén
	Sur:	Zacapa, Baja Verapaz y El Progreso
	Este:	Izabal
	Oeste:	Quiché
Altura:	1,316.91 Mts.	SNM
Población:	723,777	habitantes
Grupos Étnicos:	Pocomchí, Achí, Kekchí	
Clima:	Máx. 23.7° C, Mín. 13.1° C	
Cultivos:	Maíz, frijol, arroz, café, té, cacao, pimienta	
Atractivos:	Cueva de Lankín, Balneario Semuc-Champey y Grutas Candelaria	
Extensión:	8,686 Km ²	(15 municipios)

Izabal

Ubicación:	Zona Norte	República de Guatemala
Cabecera:	Puerto Barrios	
Límites:	Norte:	Petén, Belice, Mar Caribe
	Sur:	Zacapa
	Este:	Honduras
	Oeste:	Alta Verapaz
Altura:	2,414 Mts.	SNM
Población:	336,693	habitantes
Grupos Étnicos:	Garífuna, Indígena	
Clima:	Máx. 31.9° C, Mín. 31.1°	
Cultivo:	Banano y hule	
Atractivos:	Río Dulce	
Extensión:	9,038 Km ²	(5 municipios)

Altura:	614 Mts.	SNM
Población:	251,056	habitantes
Grupos Étnicos:	Quiché, Ladino	
Temperatura:	Cálido, seco	
Cultivos:	Mango, sandía	
Atractivos:	Iglesia Parroquial, Abaj Takalik	
Extensión:	1,856 Km ²	(9 municipios)

San Marcos

Ubicación:	Región Occidental República de Guatemala
Cabecera:	San Marcos
Límites:	Norte: Huhuetenango
	Sur: Retalhuleu y Océano Pacífico
	Este: Quetzaltenango
	Oeste: México
Altura:	4,000 Mts. SNM
Población:	858,405 habitantes
Grupos Étnicos:	Mam, Ladino
Temperatura:	Frío, cálido
Cultivos:	Café, cardamomo, granos básicos, hortalizas
Atractivos:	Volcán Tacaná
Extensión:	3,791 Km ² (29 municipios)

Jutiapa

Ubicación:	Zona Oriente República de Guatemala
Cabecera:	Jutiapa
Límites:	Norte: Jalapa y Chiquimula
	Sur: Océano Pacífico y Santa Rosa
	Este: República de El Salvador
	Oeste: Santa Rosa
Altura:	405.96 Mts. SNM
Población:	408,963 habitantes
Grupos Étnicos:	Ladino
Clima:	Cálido, seco
Cultivo:	Café, caña de azúcar, maíz y frijol
Atractivos:	Balneario Andá Mirá, Miradores Valle Mita
Extensión:	3,219 Km ² (17 municipios) (1, 10)

VI. OBJETIVOS GENERALES

- I. Establecer las longitudes más frecuentes cérvico-incisales del canino superior izquierdo y del incisivo central superior derecho y longitud de arco de distal de pieza seis a distal de pieza once, reportadas en las siete cabeceras departamentales de nuestro país.

VII. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer los intervalos de mayor y menor frecuencia de las longitudes cérvico-incisales del canino superior izquierdo de las siete cabeceras departamentales de nuestro país.
2. Establecer los intervalos de mayor y menor frecuencia de las longitudes cérvico-incisales del incisivo central superior derecho de las siete cabeceras departamentales de nuestro país.
3. Establecer los intervalos de mayor y menor frecuencia de la longitud de arco de distal de pieza seis a distal de pieza once de las siete cabeceras departamentales de nuestro país.

VIII. VARIABLES

1. Longitud de Arco Dental: Expresión de la distancia entre la superficie distal del canino superior derecho a la superficie distal del canino superior izquierdo. (19)
2. Longitud Cérvico-Incisal para Canino: Distancia que existe entre el área cervical del diente, al borde incisal del mismo. (2)
3. Longitud Cérvico-Incisal para Incisivo Central Superior: Distancia que existe entre el área cervical del diente, al borde incisal del mismo. (2)
4. Dientes Naturales: Órganos de estructura complicada, compuestos de tejidos duros que tienen en su interior una cavidad, la cámara pulpar, que aloja a la pulpa dental. (6)
5. Guatemalteco: Relativo o perteneciente a Guatemala.
6. Anglosajón: Individuo perteneciente a grupos germánicos que invadieron Islas Británicas durante los siglos V y VI de nuestra era y lograron dominar al resto de pobladores.

INDICADORES

1. Cuadro No. 3 de los estudios realizados.
2. Cuadro No. 2 de los estudios realizados.
3. Cuadro No. 1 de los estudios realizados.

IX. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Que la tesis estuviera debidamente aprobada por las autoridades correspondientes.

Que el estudio incluyera:

2. Tabla general de datos y ésta a su vez, incluya las longitudes cérvico-incisales de las piezas ocho y once, y la longitud de arco de distal de pieza seis a distal de pieza once.
3. Cuadros estadísticos con su interpretación y que los valores presentados en éstos correspondan al número de casos reportados en la tabla general de datos.
4. Gráficas similares y que los datos presentados correspondan a los resultados obtenidos de acuerdo a la abscisa y a la ordenada.
5. Conclusiones que correspondan a los datos presentados y que sean claras, concisas y definidas.
6. Que las longitudes estén expresadas en milímetros y presenten decimales.
7. Que los datos expresados en gráficas, cuadros y tablas se vean claramente con buena impresión.

X. PROCEDIMIENTO

La investigación realizada es de tipo descriptivo la cual ofrece información acerca del conjunto de datos que se obtuvieron de las tesis de pregrado: “Determinación del Ancho y Largo de los Seis Dientes Anteriores Superiores en un Grupo de Individuos de Quince años de Edad en Adelante”, realizadas en siete cabeceras departamentales de nuestro país en 1997.

Se utilizaron los criterios de inclusión con los que se analizó cada una de las tesis para ser incluidas en el estudio.

Se utilizaron las ocho investigaciones antes mencionadas y se reunió la información contenida en los cuadros números uno, dos y tres de dichos estudios. Por medio de cuadros se obtuvo los datos tabulados, los cuales contienen: 1) La información de las medidas cérvico-incisales de piezas ocho y once en milímetros (anexo 1) y longitud de arco en milímetros (anexo 2); 2) Nombre del departamento y número de casos presentados en cada área estudiada; luego se analizaron y discutieron los resultados por medio de estadística de tendencia central y variabilidad, utilizando el paquete estadístico Epi Info para identificar el rango más frecuente de las medidas cérvico-incisales de las piezas ocho y once y de longitud de arco, y así se estableció el promedio de dichas longitudes.

XI. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Cuadro 1.
Longitud Cérvico-incisal de pieza ocho. Expresada en mm.

Departamento	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13
Quetzaltenango				1	9	20	28	35	33	6	8				
Retalhuleu		2	2	4	18	16	23	13	33	2	6		2		
Jutiapa					5	1	27	10	33						
Alta Verapaz					3		16	1	27	4	20	1			
San Marcos	2		5	7	13	11	11	16	19	16	11				
Izabal			2	2	5	2	20	14	24	19	12	4	7		
Chimaltenango			7		37		44		12		2				
Total	2	2	16	14	90	50	169	89	181	47	59	5	9		

En este cuadro se presenta el número de casos reportados en los estudios anteriores, de las medidas en milímetros encontradas del largo cérvico-incisal de la pieza ocho, en el grupo de los 733 casos estudiados.

Dicho cuadro nos muestra que en la población estudiada, la longitud más frecuente oscila entre 8.0 mm y 11.0 mm, este rango equivale a un porcentaje del 93.45%.

Cuadro 2.
Longitud Cérvico-Incisal de pieza once. Expresada en mm.

Departamento	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13
Quetzaltenango			1	1	16	34	43	19	21	1	4				
Chimaltenango	3		23		36		32		7		1				
Retalhuleu	3	1	10	8	11	13	21	16	21	3	10		3		1
Jutiapa					1	1	10	3	24	12	15	10			
Alta Verapaz					4	2	13	1	23	5	16		8		
San Marcos			5		11	6	8	6	19	33	18	5	2		
Izabal					3	2	14	16	17	22	16	11	4	5	1
Total	6	1	39	9	82	58	141	61	132	76	80	26	17	5	2

En este cuadro se presenta el número de casos reportados en los estudios anteriores, de las medidas en milímetros encontradas del largo cérvico incisal de la pieza once, en el grupo de los 733 casos estudiados.

Dicho cuadro nos muestra que en la población estudiada, la longitud más frecuente oscila entre 8.0 mm y 11.0 mm, este rango equivale a un porcentaje del 86.77%.

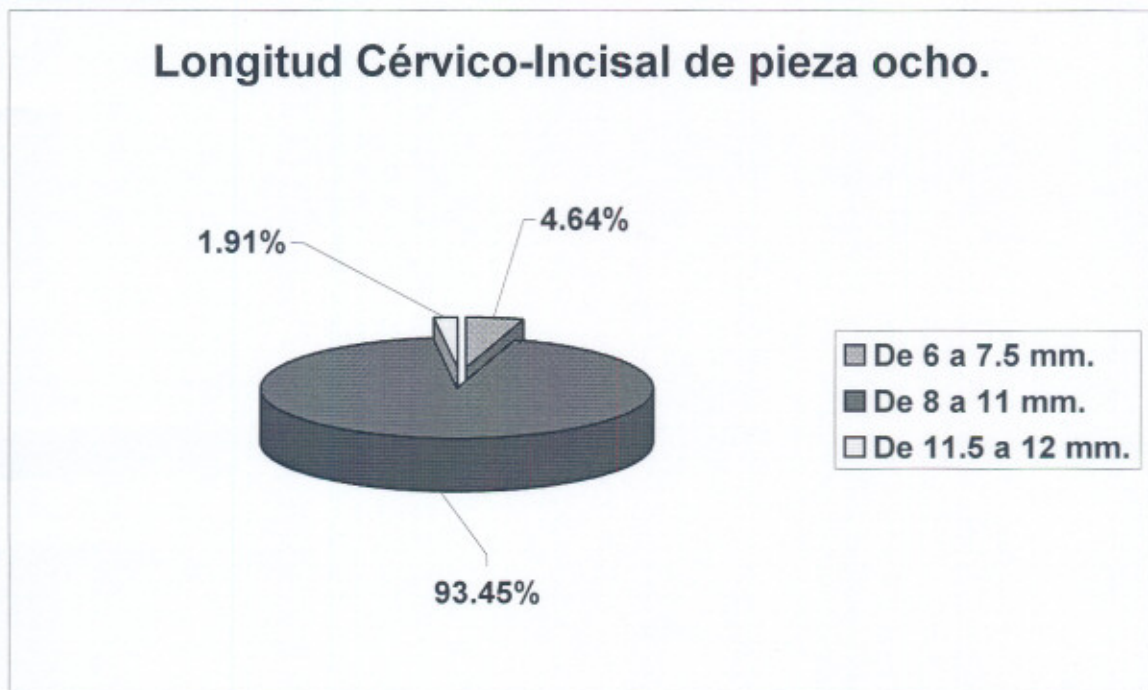
Cuadro 3.
Longitud de arco, de distal de pieza seis a distal de pieza once,
expresada en mm.

Departamento	41	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	62	63
Quetzaltenango					3		14	5	3	11	17	17	9	17	19	16	4	3	1	1
Chimaltenango			2		1	2	2	12	15	19	20	12	7	5	4	1				
Retalhuleu	2		2	11	7	26	17	11	14	15	5	4	1	4	1	1				
Jutiapa		1		1		3	4	9	5	18	10	15	6	3		1				
Alta Verapaz			2			4	1	2	1	10	14	6	16	3	5	3	2	2	1	
San Marcos			2		8	27	7	9		9	17	6	15	2	2	7				
Izabal			2		4	4	5	10	10	16	14	15	15	5	6	3	1	1		
Total	2	1	10	12	23	66	50	58	48	98	97	75	69	39	37	32	7	6	2	1

En este cuadro se presenta el número de casos reportados en los estudios anteriores, de las medidas en milímetros encontradas de la longitud de arco de distal de pieza seis a distal de pieza once, en el grupo de los 733 casos estudiados.

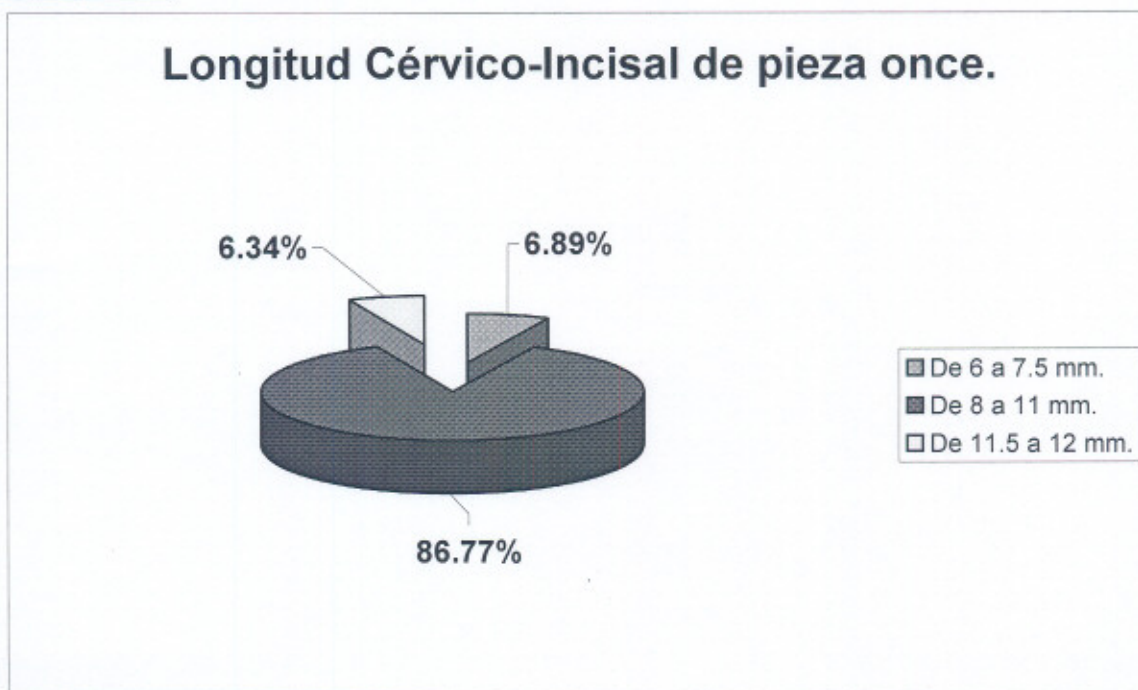
Dicho cuadro nos muestra que en la población estudiada, la longitud de arco más frecuente oscila entre 48 mm y 55 mm, este rango equivale a un porcentaje del 75.50%.

Gráfica 1.



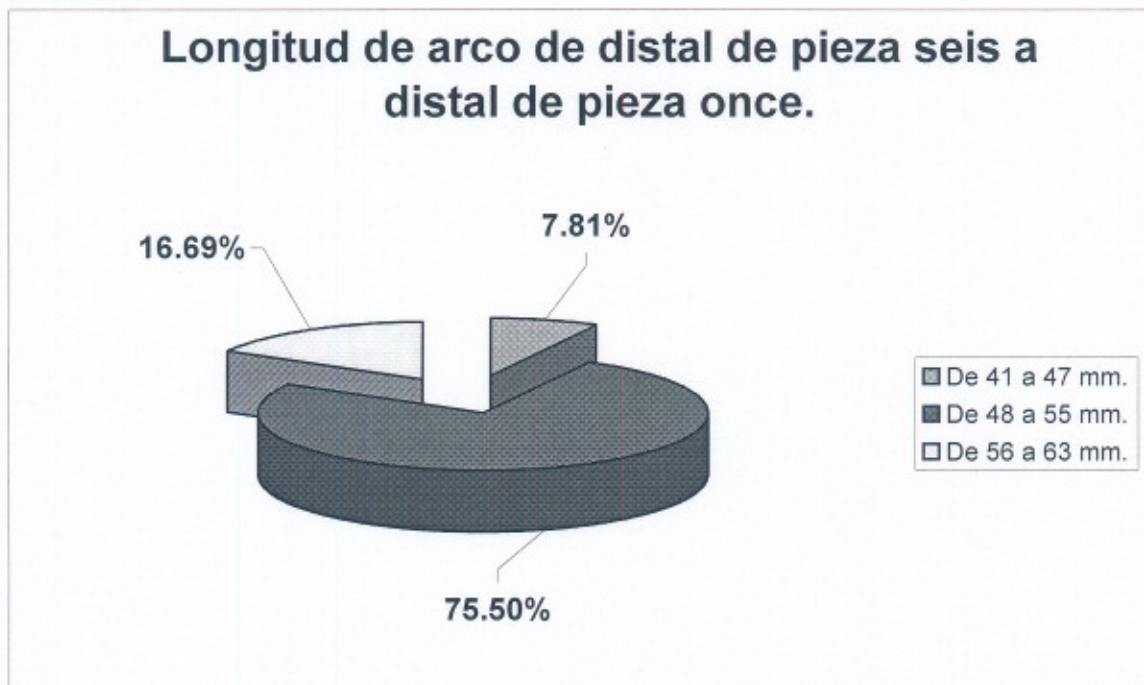
En esta gráfica podemos observar que el 93.45% de los casos reportados de la longitud cérvico-incisal de pieza ocho está distribuido entre 8.0 mm y 11.0 mm.

Gráfica 2.



En esta gráfica podemos observar que el 86.77% de los casos reportados de la longitud cérico-incisal de pieza once está distribuido entre 8.0 mm y 11.0 mm.

Gráfica 3.



En esta gráfica podemos observar que el 75.50% de los casos reportados de la longitud de arco de distal de pieza seis a distal de pieza once está distribuido entre 48 mm y 55 mm.

COMPARACIÓN DE RESULTADOS

Según otros autores:

	\bar{X}	MÁXIMA	MÍNIMA
Incisivo Central	10.0 mm	12.0 mm	8.0 mm
Canino	9.5 mm	11.0 mm	8.0 mm
Longitud de arco	40.0 mm	44.8 mm	35.2 mm

Este estudio:

	\bar{X}	MÁXIMA	MÍNIMA
Incisivo Central	9.5 mm	11.0 mm	8.0 mm
Canino	9.5 mm	11.0 mm	8.0 mm
Longitud de arco	51.5 mm	55.0 mm	48.0 mm

Como podemos observar en los cuadros anteriores, la dimensión cervico-incisal más frecuente de la pieza ocho en esta población es menor a la reportada por otros autores.

En el caso del canino, vemos que no presenta diferencia alguna.

La longitud de arco presentada en esta población en particular, es significativamente más grande a la reportada por otros autores.

XII. CONCLUSIONES

1. La longitud cérvico-incisal más frecuente de la pieza ocho para esta población en particular es de 8.0 mm como mínimo, 11.0 mm como máximo, con un promedio de 9.5 mm, lo que nos indica una longitud de aproximadamente 1 mm menor a las reportadas por otros autores.
2. El largo cérvico-incisal más frecuente de la pieza ocho en la población estudiada oscila entre 8.0 mm y 11.0 mm, este rango equivale a un porcentaje del 93.45%.
3. La longitud cérvico-incisal más frecuente de la pieza once para esta población en particular es de 8.0 mm como mínima, 11.0 mm como máxima, con un promedio de 9.5 mm, lo que indica que hay igualdad con las reportadas por otros autores.
4. El largo cérvico-incisal más frecuente de la pieza once en la población estudiada oscila entre 8.0 mm y 11.0 mm, este rango equivale a un porcentaje del 86.77%.
5. La longitud de arco de distal de pieza seis a distal de pieza once, más frecuente en esta población en particular es de 48 mm como mínimo, 55 mm como máximo con un promedio de 51.5 mm, lo que indica una gran diferencia con las longitudes reportadas por otros autores (ya que esta es mayor).
6. La longitud de arco de distal de pieza seis a distal de pieza once, más frecuente, oscila entre 48 mm y 55 mm, este rango equivale a un porcentaje del 75.50%.

XIII. RECOMENDACIONES

1. Es necesario ampliar este estudio a todas las regiones geográficas del país y para cada uno de los grupos étnicos, para establecer una dimensión dentaria promedio que sea más aproximada a las características de nuestra población.
2. Incluir en la metodología el que las mediciones sean realizadas en modelos de estudio y por un mismo operador, para que haya unificación de criterios.

XIV. LIMITACIONES

1. No fue un mismo operador el que realizó las mediciones.
2. El estudio se realizó directamente en boca, no en modelos.
3. No es una medida exacta ya que en la metodología los investigadores utilizaron como parámetro de longitud 0.5 mm.
4. En este estudio no se pudo incluir una de las cabeceras departamentales (Zacapa) por no cumplir con todos los criterios de inclusión.

XV. ANEXOS

Ficha 1.

Longitud Cérvico-incisal de pieza ocho. Expresada en mm.

Departamento	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13
Quetzaltenango															
Retalhuleu															
Jutiapa															
Alta Verapaz															
San Marcos															
Izabal															
Chimaltenango															
Total															

Ficha 2.

Longitud Cérvico-Incisal de pieza once. Expresada en mm.

Departamento	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13
Quetzaltenango															
Chimaltenango															
Retalhuleu															
Jutiapa															
Alta Verapaz															
San Marcos															
Izabal															
Total															

Ficha 3.

Longitud de arco de distal de pieza seis a distal de pieza once, expresada en milímetros.

Departamento	41	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	62	63
Quetzaltenango																				
Chimaltenango																				
Retalhuleu																				
Jutiapa																				
Alta Verapaz																				
San Marcos																				
Izabal																				
Total																				

BIBLIOGRAFÍA

1. Aprendamos con Prensa Libre.- - pp 12. - - En periódico Prensa Libre, colección conozcamos Guatemala (Guatemala). - - Año 30, no. 10 (día 20 de febrero de 1997)
2. Asturias, Emilio. - - Apuntes de anatomía dental. - - Guatemala : José Pineda Ibarra, 1973. - - 58p
3. Buettner-Janusch, John. - - Antropología física. - - 2a ed. - - México : Editorial Limusa, 1980. - -8p
4. Catalán, Ricardo. - - Determinación de ancho y largo de los seis dientes anteriores superiores en un grupo de individuos de quince años de edad en adelante. - - Tesis (Cirujano Dentista) - - Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1997. - - 58p
5. Cerezo, Antonio. - - Estadística descriptiva e introducción al análisis. - - Guatemala : Editorial Universitaria, 1973. - - 17p
6. Durante Avellanal, Ciro. - - Diccionario Odontológico. - - 2a ed. - - Buenos Aires : Editorial Mundi, 1964. - - 239p
7. Escobar, Miguel. - - Determinación de ancho y largo de los seis dientes superiores en un grupo de individuos de quince años de edad en adelante. - - Tesis (Cirujano Dentista) - - Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1997. - - 78p
8. Espinoza, Mayleen. - - Determinación de ancho y largo de los seis dientes anteriores superiores en un grupo de individuos de quince años de edad en adelante. - - Tesis (Cirujano Dentista) - - Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1997. - - 77p



13 OCT. 2000

9. Esponda Vila, R. - - Anatomía dental. - - 2a ed. - - México :
Manuales universitarios, 1970. - - 72p
10. Guatemala en números. - - pp7. - - En Crónica
Centroamericana. - - Año 12, (1999) Edición Especial.
11. Guyton, Arthur. - - Tratado de fisiología médica/Arthur Guyton;
trad. por Santiago Sapiña. - - 7a ed. - - México : McGraw-
Hill, 1989. - - 943p
12. Johnson, Robert. - - Estadística elemental. - - 2a ed. - - México :
Editorial Trillas, 1991. - - 40p
13. Mode, Elmer B. - - Elementos de probabilidad y estadística. - -
España : Edición Reverte Mexicana, 1972. - - 82p
14. Morales, César Estuardo. - - Determinación de ancho y largo de
los seis dientes anteriores superiores en un grupo de
individuos de quince años de edad en adelante. - - Tesis
(Cirujano Dentista) - - Guatemala, Universidad de San
Carlos, Facultad de Odontología, 1997. - - 78p
15. Nagle, R. J. - - Prótesis total/R. J. Nagle, H.H. Sears, S.I.
Silverman ; trad. por Mariano Sanz Martín. - - 3a ed. - -
Barcelona : Torat, 1965. - - 48p
16. Ordóñez, Carmen Lorena. - - Determinación de ancho y largo de
los seis dientes anteriores superiores en un grupo de
individuos de quince años de edad en adelante. - - Tesis
(Cirujano Dentista) - - Guatemala, Universidad de San
Carlos, Facultad de Odontología, 1997. - - 80p
17. Pacheco, María del Carmen. - - Determinación de ancho y largo
de los seis dientes anteriores superiores en un grupo de
individuos de quince años de edad en adelante. - - Tesis
(Cirujano Dentista) - - Guatemala, Universidad de San
Carlos, Facultad de Odontología, 1997. - - 78p



18. Pineda, Elvia Beatriz. - - Metodología de la investigación. - - Guatemala, Manual para el Desarrollo Personal en Salud. - - 1993. - - 50p
19. Poveda, Jaime. - - Anatomía y morfología dental. - - Guatemala : Editorial Superación. - - 1990. - - 65p
20. Salazar, Brenda. - - Determinación de anchó y largo de los seis dientes anteriores superiores en un grupo de individuos de quince años de edad en adelante. - - Tesis (Cirujano Dentista). - - Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1997. - - 84p
21. Scott, Patrick. - - Introducción a la Investigación y Evaluación Educativa. - - Guatemala : Universidad de San Carlos. - - IIME. - - s.f. - - 144p
22. Solares, Jorge. - - Evolución del Sistema Estomatognático. - - Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Area de Odontología Socio Preventiva, 1997. - - 69p

