CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS DE LA DENTICION PERMANENTE DE LOS HABITANTES DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA DEL DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA, SAN JUAN BAUTISTA Y PATULUL DEL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ, GUATEMALA.

TESIS PRESENTADA POR

MAGDALENA RAQUEL VALDEZ DUARTE

ANTE EL TRIBUNAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA QUE PRATICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO PREVIO A OPTAR AL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

GUATEMALA, ABRIL DE 1,994.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
09
T(1059)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DECANO	DR. JORGE MARTINEZ SOLARES
VOCAL PRIMERO	DR. JUAN LUIS PEREZ BRAN
VOCAL SEGUNDO	DR. ANGEL RODOLFO SOTO GALINDO
VOCAL TERCERO	DR. VICTOR MANUEL CAMPOLLO ZAVALA
VOCAL CUARTO	BR. JORGE ALBERTO TELLO MOTA
VOCAL QUINTO	BR. LUIS ARTURO ORELLANA VALLE
SECRETARIO	DR. MANUEL ANDRADE BOURDET

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO

DECANO	DR. JORGE MARTINEZ SOLARES
VOCAL PRIMERO	DR. JUAN LUIS PEREZ BRAN
VOCAL SEGUNDO	DR. GUILLERMO ROSALES ESCRIBA
VOCAL TERCERO	DR. SERGIO SOTO CASTILLO
SECRETARIO	DR. MANUEL ANDRADE BOURDET

DEDICO ESTE ACTO

A Dios

A La Virgen

A Mi Madre — María Magdalena Duarte
Por su gran esfuerzo y apoyo para alcanzar mis metas.

A Mi Esposo — Jorge Ernesto Flores Morales
por su apoyo, motivación, amor y paciencia sin límites.

A Mis Hermanos — María de los Angeles, Ligia y Fidel
por su amor tan especial.

A Mis Abuelitos — Rufino Duarte (Q.E.P.D.) y
María Victoria Manzo
por su paciencia y comprensión incomparables.

A Mis Tios — Rodolfo (Q.E.P.D.), Rosario, Eduardo, Angela, Sonia y especialmente a Juan.

A Mis Suegros — Juan Flores y María Alicia Paredes
por su amor tan especial.

A Mis Cuñados — Argelia, Juan Luis, Aura, Olga, Hugo y Mario; con cariño fraternal.

A Mis Primos — Con cariño

A Mis Compañeros y Amigos — Gracias porque han sabido compartir su amistad.

Y Especialmente A — Guillermina Noriega y
Berta Lidia Barrios.

DEDICO ESTE ACTO

A Dios

A La Virgen

A Mi Madre — María Magdalena Duarte
Por su gran esfuerzo y apoyo para alcanzar mis metas.

A Mi Esposo — Jorge Ernesto Flores Morales
por su apoyo, motivación, amor y paciencia sin límites.

A Mis Hermanos — María de los Ángeles, Ligia y Ridal
por su amor tan especial.

A Mis Abuelitos — Rufino Duarte (Q.E.P.D.) y
María Victoria Mazo
por su paciencia y comprensión incomparables.

A Mis Tíos — Rodolfo (Q.E.P.D.), Rosario, Eduardo, Angela, Sonia y especialmente a Juan.

A Mis Suegros — Juan Flores y María Alicia Paredes
por su amor tan especial.

A Mis Cuñados — Argelia, Juan Luis, Aura, Olga, Hugo y Marlot con cariño fraternal.

A Mis Primos — Con cariño

A Mis Compañeros y Amigos — Gracias porque han sabido compartir su amistad.

Y Especialmente A — Guillermina Noriega y Berta Lidia Barrios.

DEDICO ESTA TESIS

A MI PATRIA GUATEMALA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

AL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA Y MORFOLOGIA DENTAL

A MIS CATREDATICOS E INSTRUCTORES

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS

DEDICO ESTA TESIS

A MI PATRIA GUATEMALA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

AL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA Y MORFOLOGIA DENTAL

A MIS CATEDRATICOS E INSTRUCTORES

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de Tesis titulado " CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS DE LA DENTICION PERMANENTE DE LOS HABITANTES DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA DEL DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA, SAN JUAN BAUTISTA Y PATULUL DEL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ, GUATEMALA ", conforme lo demandan los Estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de Cirujano Dentista.

Quiero manifestar mi agradecimiento a mi asesor, Dr. Guillermo Rosales Escribá y a todas aquellas personas que de una manera u otra colaboraron para la realización del presente trabajo.

Y a ustedes distinguidos miembros de este Honorable Tribunal Examinador, acepten mi más alta muestra de consideración y respeto.

HE DICHO.

I N D I C E

	Pagina No.
SUMARIO	1
INTRODUCCION	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
JUSTIFICACION	6
OBJETIVOS	7
VARIABLES DEL ESTUDIO	8
INDICADORES DE LAS VARIABLES	8
DEFINICIONES OPERACIONALES DE LAS VARIABLES	9
MARCO TEORICO , PRIMERA PARTE (MONOGRAFIA)	25
MARCO TEORICO , SEGUNDA PARTE	28
METODOLOGIA	54
PRESENTACION, INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS	62
CONCLUSIONES	126
RECOMENDACIONES	128
BIBLIOGRAFIA	129

I N D I C E

	Página No.
SUMARIO	i
INTRODUCCION	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
JUSTIFICACION	6
OBJETIVOS	7
VARIABLES DEL ESTUDIO	8
INDICADORES DE LAS VARIABLES	8
DEFINICIONES OPERACIONALES DE LAS VARIABLES	9
MARCO TEORICO , PRIMERA PARTE (MONOGRAFIA)	25
MARCO TEORICO , SEGUNDA PARTE	29
METODOLOGIA	54
PRESENTACION, INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS	62
CONCLUSIONES	124
RECOMENDACIONES	128
BIBLIOGRAFIA	129

SUMARIO

La presente investigación es una de varias que en conjunto forman parte de un proyecto que se está realizando a nivel nacional y que tiene como objetivo conocer la Anatomía y Morfología dental del guatemalteco. Para tal propósito se dividió el país en regiones, basándose en la distrubución lingüística hecha por el Sr. Francisco Rodríguez.

Este estudio trata especificamente sobre la frecuencia de las diferentes variantes morfológicas de las piezas dentarias permanentes en los estudiantes mayores de 14 años de los institutos nacionales de Educación Media, de la población comprendida bajo la lengua cakchiquel, de los municipios de Santa Lucía Cotzumalguapa, Patulul y San Juan Bautista de los departamentos de Escuintla y Suchitepéquez respectivamente. En base a una fórmula estadística, se obtuvo una muestra representativa de la población, de 342 alumnos, de los cuales 190 fueron del sexo masculino y 152 del sexo femenino.

Todas las piezas dentarias permanentes presentes, se examinaron clínicamente, con la excepción de los Terceros Molares, los cuales no se tomaron en cuenta en el estudio, debido a que en este grupo etario no se encuentra eruptado en la mayoría de los casos. Los alumnos que formaron parte de la muestra no necesariamente tenían que presentar una dentición permanente completa.

En el presente trabajo, se obtuvieron los siguientes resultados:

La variante más frecuente de la cara lingual de incisivos centrales superiores así como en los incisivos laterales superiores fue el tipo V, en ambos sexos. La subdivisión del tipo V más frecuente fue la subdivisión 3, para ambos sexos.

En los incisivos inferiores, la variante más frecuente de la ca-

ra lingual fue el tipo I, en ambos sexos.

La variante más frecuente de la cara lingual de caninos superiores e inferiores fue el tipo II, para ambos sexos.

En los premolares superiores la única variante que se encontró fue el tipo H en un 100 % , para ambos sexos. La variante más frecuente de la cara oclusal de los primeros y segundos premolares inferiores fue el tipo H, en ambos sexos. El premolar de Leong, se presentó únicamente en 3 casos, con un 100 % de unilateralidad y con una frecuencia de 0.1 % en los premolares, de acuerdo al total de piezas examinadas; con mayor frecuencia en el sexo femenino y en el primer premolar inferior. Cuando se presentó se encontraba asociado a la variante oclusal tipo H en todos los casos. Con respecto a personas examinadas, el premolar de Leong se presentó en 0.87 % de la población total.

La variante más frecuente de cara oclusal de los primeros molares superiores fue el tipo I, para ambos sexos, mientras que en los segundos molares superiores fue la del tipo II, también para ambos sexos.

El tubérculo de Carabelli, se encontró con una frecuencia de 25.23 % en los primeros molares superiores y en un 8.19 % en los segundos molares superiores, más frecuentemente en el sexo masculino y en su mayoría bilateral.

El Reborde Transversal Anterior, se encontró con una frecuencia de 6.19 % en los primeros molares superiores, más frecuente en el sexo masculino y en su mayoría bilateral, y en un 0.46 % en los segundos molares superiores, más frecuente en el sexo femenino y con porcentajes iguales para la bilateralidad y unilateralidad.

La variante oclusal de los primeros y segundos molares inferiores fue el tipo II, para ambos sexos.

El tubérculo Sextum se presentó con una frecuencia de 1.96 % en los primeros molares inferiores, más frecuentemente en el sexo masculino y en su mayoría bilateral, y en un 0.9 % en los segundos molares inferiores, más frecuentemente en el sexo femenino y con porcentajes iguales para la bilateralidad y unilateralidad.

El tubérculo de Selenka se presentó con una frecuencia de 0.36 % en los primeros molares inferiores y en 0.30 % en los segundos molares inferiores, encontrandose en forma bilateral en todos los casos y únicamente en el sexo masculino .

No se encontraron variantes morfológicas diferentes a las reportadas en la literatura.

INTRODUCCION

El presente estudio es uno de varios que en conjunto y en coordinación con la cátedra de Anatomía y Morfología Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, pretenden llegar a conocer la frecuencia de las variantes morfológicas de la dentición permanente de la población estudiantil de los institutos nacionales de nivel medio de Guatemala

Para fines de esta investigación se dividió la población, de acuerdo a una distribución lingüística de F. Rodríguez. En este estudio sólo se analizarán los municipios de Santa Lucía Cotzumalguapa del departamento de Escuintla, Patulul y San Juan Bautista del departamento de Suchitepéquez, los cuales estan comprendidos bajo la lengua Cakchiquel

A través de un exámen clínico intrabucal de la dentición permanente de una muestra poblacional, de estudiantes de enseñanza media mayores de 14 años, se determinaron las caracteristicas morfológicas de cada diente y con ello específicamente el tipo al que pertenece. Se utilizaron las clasificaciones de variantes morfológicas más aceptadas en esta Facultad para cada grupo de dientes.

Finalmente se espera contribuir con este trabajo a la docencia dentro del curso de Anatomía y Morfología Dental en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Características morfológicas, tales como Diente en Pala, Tubérculo de Mühlreiter, Tubérculo de Carabelli, Premolar Mongoloide, Tubérculo de Selenka y Sextum, han sido encontradas en la población guatemalteca, sin embargo previo a este proyecto nacional, solamente se disponía de descripciones y frecuencias de variantes de otras poblaciones, que pueden tener similitudes, sin embargo no pueden ser idénticas a las de los guatemaltecos.

Tomando en consideración lo anteriormente mencionado, es importante que el odontólogo guatemalteco, además de conocer datos extranjeros sobre estas variantes, conozca también los de su población.

Para fines de esta investigación se dividió la población en regiones geográficas, de acuerdo a una distribución lingüística de F. Rodriguez.

Tomando en cuenta lo anterior surge la siguiente interrogante: ¿ Cuáles son las características morfológicas de una muestra poblacional de estudiantes mayores de 14 años de institutos nacionales de enseñanza media, de los municipios de Santa Lucía Cotzumalguapa, del departamento de Escuintla; Patulul y San Juan Bautista del Departamento de Suchitepéquez, comprendidos bajo la lengua cakchiquel ?

JUSTIFICACION

1. En la actualidad se hace necesario recopilar datos que aporten información relacionada con las características morfológicas de la dentición permanente de los habitantes de Guatemala ya que es un tema poco estudiado y necesario para la formación del Odontólogo. Así mismo contribuir al establecimiento de un patrón morfológico propio del guatemalteco.

2. Debido a la escasa literatura guatemalteca sobre las características morfológicas de la dentición permanente de los guatemaltecos se ha hecho necesaria la dependencia de datos estadísticos extranjeros, tal es el caso del Curso de Anatomía y Morfología Dental que se imparte en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que en un buen porcentaje de casos no tienen relación con la población guatemalteca

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la frecuencia de las características morfológicas de la dentición permanente del guatemalteco, especificamente de los habitantes de los municipios de Santa Lucía Cotzumalguapa, del departamento de Escuintla; Patulul y San Juan Bautista del departamento de Suchitepéquez.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

En los municipios de Santa Lucía Cotzumalguapa, del departamento de Escuintla; Patulul y San Juan Bautista del departamento de Suchitepéquez determinar las variantes morfológicas y su frecuencia en:

A. Dientes anteriores, superiores e inferiores permanentes.
B. Premolares, superiores e inferiores.
C. Molares permanentes, superiores e inferiores.
D. Determinar la frecuencia de las distintas variantes morfológicas según sexo.
E. Determinar la uni o bilateralidad de los tubérculos de Carabelli, R T A, Selenka, Sextum y Premolar de Leon.
F. Determinar si existe alguna variante morfológica que no exista en la literatura.

VARIABLES DEL ESTUDIO

1. Sexo: Condición orgánica que distingue al macho de la hembra.

2. Variantes morfológicas dentarias: Las variantes morfológicas son diferencias de mayor o menor grado que no alteran esencialmente la forma del diente, pero si sus características generales lo bastante para individualizarlo.

INDICADORES DE LAS VARIABLES

1. Sexo del paciente: se determinará por la observación de la apariencia física de la persona. Se evaluarán pacientes del sexo masculino y femenino.

2. Variantes morfológicas:

Para Incisivos:	Clasificación Universal
Para Caninos:	Clasificación del Dr. Jaime Poveda
Para Premolares:	Clasificación Universal
Para Molares Superiores:	Clasificación de Figún y Garino
Para Molares Inferiores:	Clasificación de De Jonge Cohen, modificada por Asturias.
Otros:	Se clasificará como otros cuando ninguna de las clasificaciones aceptadas es adecuada. Si se encuentra una variante frecuentemente que no está en las clasificaciones anteriores, se recomendará modificaciones de las mismas.

DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES DEPENDIENTES

A. INCISIVOS :

Variantes de caras linguales de incisivos superiores e inferiores, según la Clasificación Universal. (27)

TIPO I : Su cara lingual presenta poca concavidad, tiene poco prominentes sus rebordes marginales, sin que exista ningún límite entre estos y el cíngulum, y no posee ninguna proyección del cíngulum hacia hacia incisal. (gráfica No. 1).

TIPO II : Es la cara lingual en la que su fosa lingual se encuentra separada por la proyección hacia incisal del cíngulum, la cual en este tipo es UNICA; la fosa lingual es más profunda que la que posee el tipo I, sus rebordes marginales son pronunciados. (gráfica # 1).

TIPO III : Presenta características similares a las que tiene el tipo II, con la diferencia que el cíngulum presenta dos proyecciones hacia incisal; razón por la cual el tercio cervical de la fosa se encuentra dividido en tres porciones. (gráfica # 1).

TIPO IV : Es similar al tipo II y III, excepto que el cíngulum presenta tres proyecciones hacia incisal. (gráfica # 1).

TIPO V : Difiere de los anteriores en que sus rebordes marginales son extremadamente pronunciados, creciendo de ancho y grosor conforme más se acercan al tercio cervical. Esta prominencia de los rebordes hace que la fosa lingual se observe muy profunda. Además no hay prolongación del cíngulum hacia incisal. (gráfica # 1).

Se puede encontrar el Tipo V en combinación con otro de los tipos previamente descritos, con la excepción del Tipo I. Cuando esto suceda, se clasificará la pieza como Tipo V, por ser ésta forma de pala predominante; y se escribe en la ficha, en la casilla de OTROS, con que variante se encuentra relacionado. (Criterio OPERACIONAL establecido por observaciones realizadas durante experiencias de calibración, luego de discuciones de los investigadores con el Dr. Rosales Escribá).

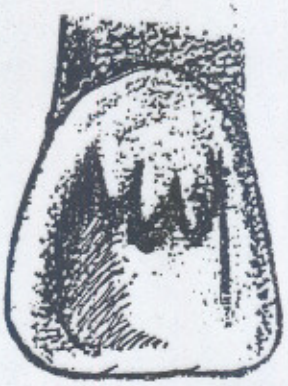
VARIANTES DE CARAS LINGUALES DE INCISIVOS

(GRAFICA No. 1)

TIPO I

TIPO II

TIPO III



TIPO IV

TIPO V

B. CANINOS :

Variantes de caras linguales de caninos superiores e inferiores según la clasificación del Dr. Jaime Poveda. (27).

TIPO I : Cíngulum desarrollado y con una prolongación hacia incisal, fosa lingual profunda y rebordes marginales robustos (gráfica # 2).

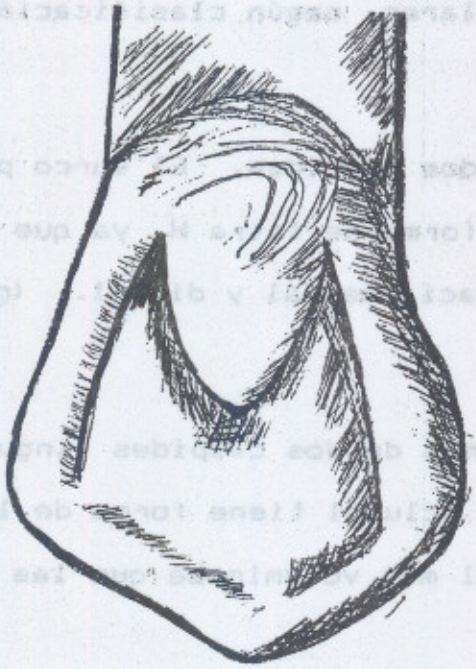
TIPO II : Presencia de cresta lingual que divide a la fosa lingual en dos fosetas, mesial y distal. (gráfica # 2).

TIPO III : Se tomará como TIPO III a aquellos caninos que presenten el tubérculo triangular, no importando la localización del mismo. (gráfica # 2).

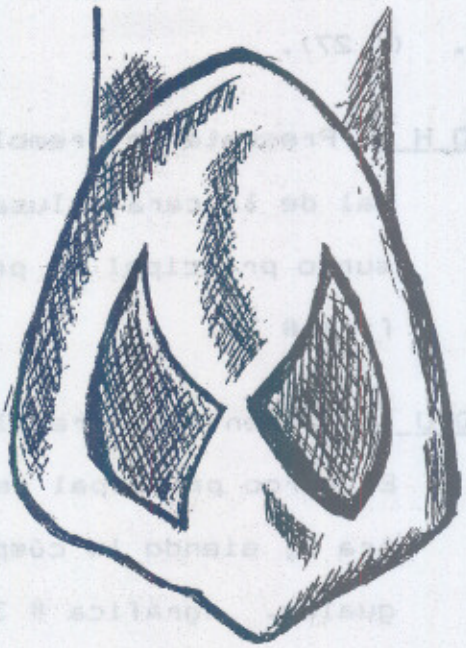
TIPO IV : Presenta una marcada concavidad marginal por amplios rebordes marginales y un pozuelo en lugar del cíngulum. Es decir que presenta rebordes marginales muy desarrollados y fosa lingual profunda. No hay proyección del cíngulum hacia incisal. (gráfica # 2).

VARIANTES DE CARAS LINGUALES DE CANINOS

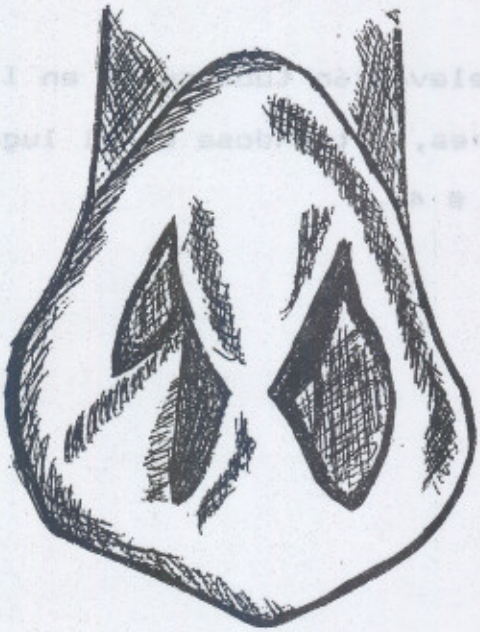
(GRAFICA No. 2)



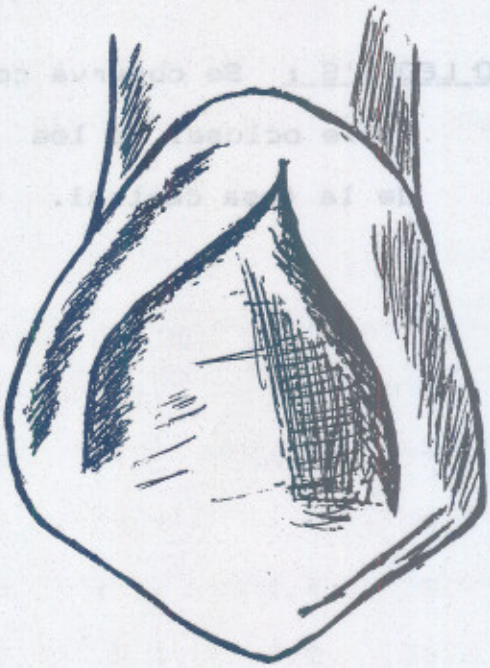
TIPO I



TIPO II



TIPO III



TIPO IV

C. PREMOLARES :

Variantes morfológicas de premolares, según clasificación Universal. (1,27).

TIPO H : Presente en premolares de dos cúspides. El surco principal de la cara oclusal tiene forma de letra H, ya que el surco principal se proyecta hacia mesial y distal. (gráfica # 3).

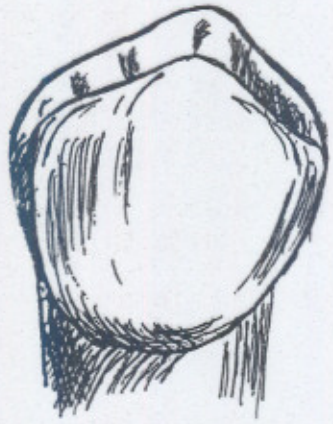
TIPO U : Presente en premolares de más de dos cúspides linguales. El surco principal de la cara oclusal tiene forma de letra U, siendo la cúspide bucal más voluminosa que las linguales. (gráfica # 3).

TIPO Y : Presente en premolares de tres cúspides; una bucal y dos linguales. El surco principal de la cara oclusal tiene forma de una letra Y. (gráfica # 3).

TIPO LEONG'S : Se observa como una elevación tubercular en la superficie oclusal de los premolares, situandose en el lugar de la fosa central. (gráfica # 4).

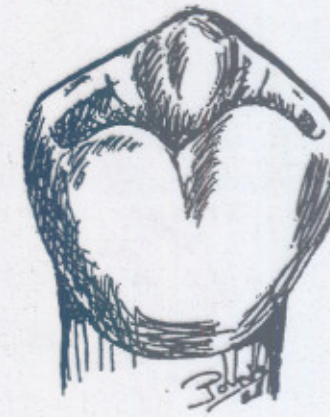
VARIANTES DE CARAS OCLUSALES DE PREMOLARES

(GRAFICA No. 3)



TIPO H

TIPO U



TIPO Y

LINGUAL

PREMOLAR DE LEONG

(GRAFICA No. 4)

OCLUSAL

LINGUAL

D. MOLARES :

D.1 MOLARES SUPERIORES :

Variantes morfológicas de Molares Superiores, según la clasificación de Figún y Garino. (1,27).

TIPO I : Molar de cuatro cúspides y cara oclusal de forma romboidal. Presenta una cúspide distolingual que en sentido mesiodistal es igual o mayor a la mitad del ancho mesiodistal de la cúspide distobucal, utilizando como base la ESCALA DE MEDICION que se presentará posteriormente. (gráfica # 5).

TIPO II : Cara oclusal de forma trapezoidal de base bucal en molar tetracuspídeo. Presenta una cúspide distolingual que en sentido mesiodistal es menos ancha que la mitad del ancho mesiodistal de la cúspide distobucal, utilizando como base la ESCALA DE MEDICION. (gráfica # 5).

TIPO III : Cara oclusal de forma triangular de base bucal en molares de tres cúspides, dos bucales y una lingual. No presenta cúspide distolingual. (gráfica #5).

ESCALA DE MEDICION :

El ancho mesiodistal de la cúspide distolingual se calcula a partir del ángulo distolingual de la cara oclusal hasta el punto donde la ranura lingual empieza a atravezar la cara oclusal, desde palatal. El ancho mesiodistal de la cúspide distobucal se extiende desde el ángulo distobucal de la cara oclusal, hasta la ranura bucal donde esta empieza a atravezar la cara oclusal. Para fines de éste estudio, para calcular la mitad de la cúspide distobucal se tomará como punto de referencia al vértice de ésta cúspide para dividirla en dos mitades en sentido mesiodistal.

R T A : Se encuentra como una prominencia alargada parecida a una

cúspide que se extiende diagonalmente desde la esquina mesiovestibular, entre la cresta marginal mesial y la cresta triangular de la cúspide mesiobucal de molares superiores, obstruyendo la foseta mesial. (gráfica # 6).

TUBERCULO DE CARABELLI :

Se encuentra como una elevación circunscrita de altura variable que se puede encontrar en la superficie palatina de la cúspide mesiolingual de los molares superiores. (gráfica # 6).

VARIANTES DE CARAS OCLUSALES DE MOLARES SUPERIORES

(GRAFICA No. 5)

BUCAL

MESIAL

DISTAL

LINGUAL

TIPO I

BUCAL

MESIAL

DISTAL

LINGUAL

TIPO II

BUCAL

MESIAL

DISTAL

LINGUAL

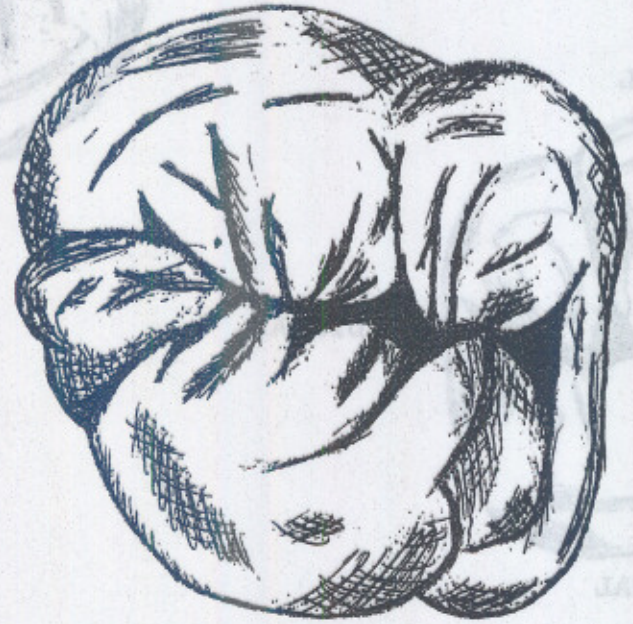
TIPO III

TUBERCULO DE CARABELLI

(GRAFICA No. 6)

LINGUAL

REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR



OCLUSAL

D.2 MOLARES INFERIORES :

Variantes morfológicas de Molares Inferiores, según la clasificación de De Jonge Cohen, modificada por Asturias. (1,27).

TIPO I : Se puede encontrar en molares tetracuspídeos y pentacuspídeos. Es aquel en el cual la cúspide mesiolingual es mayor que la mesiobucal. (gráfica # 7).

TIPO II : Se puede encontrar en molares tetracuspideos y pentacuspídeos. Es aquel en el cual las cúspides mesiolingual y mesiobucal son iguales. (gráfica # 7).

TIPO III : Se puede encontrar en molares tetracuspídeos y pentacuspídeos. Es aquel en el cual la cúspide mesiobucal es mayor que la mesiolingual. (gráfica # 7).

TUBERCULO DE SELENKA : Se encuentra como una elevación pequeña localizada entre las cúspides mesiolingual y distolingual. (gráfica # 8).

TUBERCULO SEXTUM : Se encuentra como una elevación poco pronunciada situada entre las cúspides distal y distolingual de los molares inferiores pentacuspídeos. (gráfica # 8).

NOTA :

Todas las variantes previamente definidas son exclusivas; con la excepción del Premolar de Leong's , R T A , Complejo de Carabelli, Tubérculo de Selenka y Tubérculo Sextum.

Es decir que las cinco características anteriores pueden aparecer asociadas a cualquiera de los tipos de las piezas, ya que el contorno oclusal (forma) de premolares y molares, no depende de la presencia o ausencia de estas características.

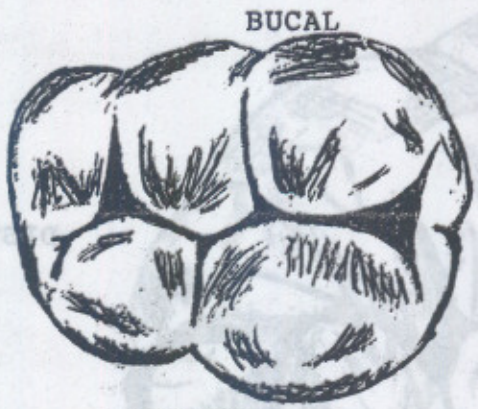
Por ejemplo, el Tubérculo de Carabelli se puede encontrar en un molar superior del tipo I, II, III. Sin embargo no puede existir ninguna pieza anterior o posterior que presente más de un tipo morfológi

co (a excepción del Tipo V que puede estar combinado como se explicó anteriormente). Por ejemplo, al clasificar un canino superior no puede ser del Tipo I y del Tipo III; es Tipo I o es Tipo III, pero no ambos.

Cuando las piezas estén restauradas con amalgamas demasiado extensas o con prótesis fija; o cuando estén demasiado destruídas por caries, se clasificarán como piezas NO EVALUABLES.

VARIANTES DE CARAS OCLUSALES DE MOLARES INFERIORES

(GRAFICA No. 7)



ML > MB

TIPO I

ML = MB

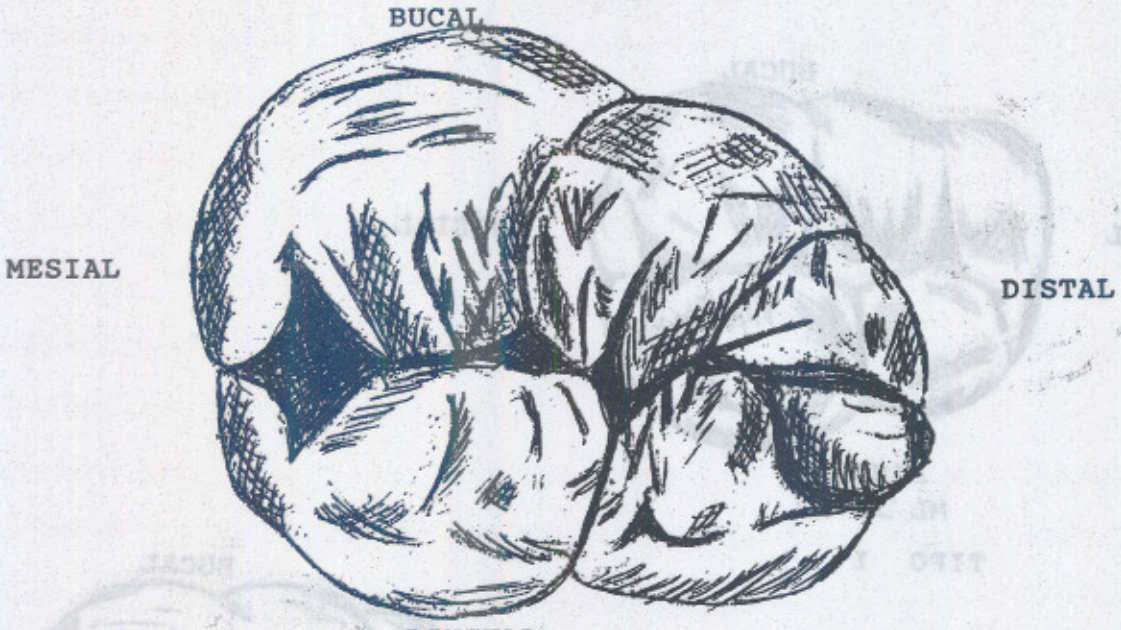
TIPO II

ML < MB

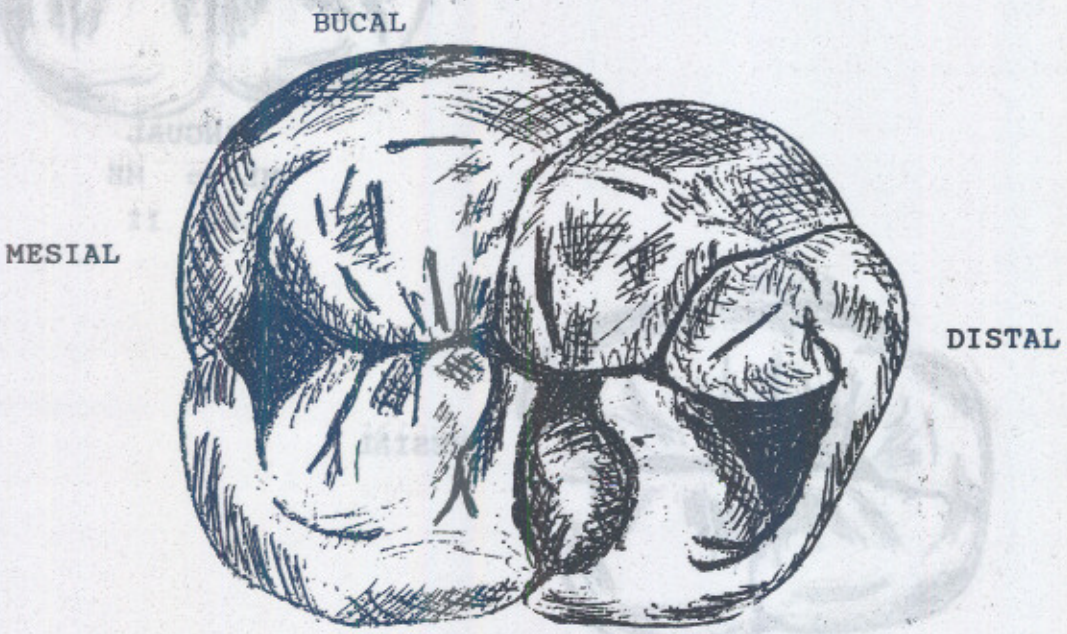
TIPO III

TUBERCULO SEXTUM

(GRAFICA No. 8)



TUBERCULO DE SELENKA



MARCO TEORICO

PRIMERA PARTE (MONOGRAFIA)

SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA :

Municipio del departamento de Escuintla; cuenta con una municipalidad de 2a. categoría. Posee una extensión aproximada de: 432 Km2.

Colinda al Norte con Yepocapa (Chim); al Este con la Democracia (Esc), Siquinalá y Escuintla; al Sur con la Gomera y Tiquisate (Esc); al Oeste con Tiquisate (Esc) y Patulul (Such).

Sobre la carretera Internacional del Pacífico, CA-2, hay unos 23 Km de Cocales a la cabecera mun. de Santa Lucía Cotzumalguapa; de ahí 8 Km a la de Siquinalá, y de este lugar a la cabecera departamental, Escuintla, unos 26 Km.

El banco de Marca establecido por la D.G. de C. en el parque de la Cabecera, está a 355.72 mts. SNM. Latitud 14 19'48" , Longitud 91 01'30" .

Entre las industrias principales del municipio merecen especial mención los ingenios de azúcar; fábricas de aceites de citronela y de té de limón; fábricas de hielo, velas y jabónes; aserraderos; una fábrica de licores. La crianza de ganado esta bien desarrollada y es muy importante renglón en la economía de la región.

La fiesta titular se celebra en Diciembre siendo el día principal el 13 en el que la iglesia conmemora la festividad de Santa Lucía, virgen y mártir, patrona del pueblo.

No hay Lengua indígena predominante en el municipio, hablandose Quiché y Cakchiquel.

El VIII Censo General de la Población de Estadística, levantado el 7 de Abril de 1973, dio 38,746 habitantes.

El municipio cuenta con las lotificaciones Las Delicias y Tarde Linda, una ciudad, cinco aldeas y catorce caserios. La cabecera con

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

categoría de ciudad, Santa Lucía Cotzumalguapa, tiene los caserios :

- Aguero - El Barco - Las Flores - San Jorge
- Cruce de Camantulul - El Rosario

Las aldeas son :

- El Tránsito - Xaya - Las Playas - Miriam - Rio Santiago

(11)

PATULUL :

Municipio del departamento de Suchitepéquez; cuenta con una municipalidad de 2a. categoría. Extensión aproximada de : 332 Km2.

Colinda al Norte con San Lucas Tolimán (Sol) y Pochuta (Chim); al Este con Santa Lucía Cotzumalguapa, Pochuta y Yepocapa (Chim); al Sur con Santa Lucía Cotzumalguapa y Tiquisate (Esc); al Oeste con Tiquisate (Esc), Santa Bárbara y San Juan Bautista (Such).

Sobre la Ruta Nacional 6-W, Patulul, hacia el Sur, está aproximadamente a 5 Km de la Carretera Internacional del Pacífico, CA-2 que atravieza al municipio de Esta a Oeste, en parte paralela a la vía férrea.

El banco de marca establecido por la D.G. de C. en el parque de la cabecera, está a 330.78 mts. SNM. Latitud 14 25'20" , Longitud 91 09'50".

Sus principales riquezas consisten en fincas de café y ganado.

Etimología Cakchiquel : Pa = prefijo de lugar; Tulul = zapote (Lucuma Mamosa). Lugar donde abundan los zapotes.

La fiesta titular de Santa María Magdalena se celebra el 22 de Enero, siendo el día principal el 25. Es de mencionar que la Iglesia conmemora a Santa María Magdalena el 23 de Febrero.

La lengua indígena predominante es la Cakchiquel.

Los datos proporcionados por estadística, correspondientes al

VIII Censo General de la Población del 7 de Abril de 1973 dieron 16,471 habitantes.

El municipio cuenta con un pueblo que es la cabecera, Patulul, así como los caserios :

- Cocales - El Triunfo - Coyolar - La Paz
- El Rosario - Oriente Coyolate (11).

SAN JUAN BAUTISTA:

Municipio del departamento de Suchitepéquez; municipalidad de 4a. categoría. Extensión aproximada : 52 Km2.

Colinda al Norte con Patulul y Santa Bárbara (Such), al Este con Patulul (Such); al Sur con Patulul y Río Bravo (Such); al Oeste con Santa Bárbara (Such).

El municipio está uńido con los vecinos por medio de carreteras departamentales, entroncando con el Sur por medio de la Carretera Internacional del Pacífico CA-2 y por el lado Norte con la Ruta Nacional 6-W. Cuenta así mismo con caminos de herradura y veredas, que unen a sus poblados entre sí y con los municipios vecinos.

El banco de marca establecido por la D. G. de C. en el parque de la cabecera, está a 280.67 mts SNM. Latitud 14 25' 18" , Longitud 91 10' 42" .

La principal riqueza es la agricultura, contando con sus fincas que se dedican principalmente al cultivo del café. También hay crian za de ganado, cosechándose caña de azúcar. No hay ninguna industria.

Se sabe que en esta población fué donde se concentraron todos los leprosos y que por lo tanto, se llamó San Juan de los Leprosos, San Juan Leprosos y San Juan Leporós.

La fiesta titular, de San Juan Bautista, se celebra del 23 al 25 de Junio, es la fiesta titular del patrono del pueblo, San Juan Bau-

tista; el día principal es el 24, en que la Iglesia conmemora la Natividad de San Juan Bautista.

Los datos proporcionados por estadística correspondientes al VIII Censo de Población del 7 de Abril de 1,973 dieron 2,666 habitantes.

El municipio cuenta con un pueblo que es la cabecera, San Juan Bautista, así como con cinco caseríos :

- El Arenal - El Plan - El Tránsito - San Bartolo - San Francisco (11).

MARCO TEORICO

SEGUNDA PARTE

El presente estudio pretende dar a conocer las características morfológicas de la dentición permanente de los habitantes de los municipios de Santa Lucía Cotzumalguapa (Esc), Patulul y San Juan Bautista (Such), además es uno de varios que en conjunto tienen el objetivo de dar a conocer las características morfológicas de la dentición permanente de los habitantes de Guatemala.

Existen varias investigaciones nacionales sobres éstas caraterísticas, que se han realizado en forma separada y en poblaciones diferentes, escogidas através de muestras aleatorias (4,7,9,10,12,13,14, 15,18,19,20,32,33), que dan una idea de lo que se puede encontrar en nuestra población, sin embargo esta información aún no se puede generalizar para toda la población guatemalteca.

La presente revisión de literatura es una recopilación de datos relevantes sobre las características morfológicas de la dentición permanente y se utiliza bibliografía tanto nacional como extranjera como fuente de información; con la intención de que en un futuro se unifique la información de todas las investigaciones realizadas sobre el

tema y en base a la misma se construya un perfil morfológico para el guatemalteco.

A continuación se presenta una descripción de las características morfológicas de la dentición permanente, incluyendo información sobre estudios realizados nacional e internacionalmente sobre el tema.

INCISIVOS

Variantes de caras linguales de incisivos superiores e inferiores, según la clasificación Universal. (27).

Estas variantes están dadas por la presencia o ausencia de proyección del cíngulum hacia incisal, aplanamiento de la superficie lingual, prominencia de rebordes marginales y por la profundidad de la fosa lingual. (30).

Definición Teórica :

TIPO I: La cara lingual presenta poca concavidad, es amplia y discreta en toda su extensión, tiene poco prominentes sus rebordes marginales sin que exista ningún límite entre estos y el cíngulum, y no posee ninguna proyección del cíngulum hacia incisal, siendo este bastante liso. (1,30).

TIPO II: Es la cara lingual en la que la fosa lingual se encuentra sepaparada por la proyección hacia incisal del cíngulum, la la cual en este tipo es UNICA; la fosa lingual es más profunda que la que posee el Tipo I, sus rebordes son propronunciados. Los mismos al encontrarse con las ranuras primarias que definen el lóbulo lingual, forman prácticamente una "M" en todo su conjunto. (1,30).

TIPO III: Presenta características similares a las del Tipo II, con la diferencia de que el cíngulum presenta dos proyecciones

hacia incisal en forma de llama, razón por la que el tecio cervical de la fosa se encuentra dividido en tres porciones aunque las elevaciones son usualmente mas cortas que en el Tipo II; el desarrollo de sus rebordes es también notorio. (1,30).

TIPO IV: Es similar al Tipo II y III, excepto que el cíngulum presenta tres proyecciones hacia incisal, de las cuales la central es la más larga generalmente. En este tipo, el tercio cervical de la fosa se encuentra dividido en cuatro porciones, siendo éste el tipo que posee una superficie muy rugosa. (1,30).

TIPO V: Difiere radicalmente de los anteriores, en que sus rebordes marginales son extremadamente pronunciados, creciendo de ancho y grosor conforme más se acercan al tercio cervical. Esta prominencia de los rebordes hace que la fosa lingual se observe muy profunda, y por lo general en la unión de los dos rebordes a nivel del tercio cervical se encuentra un pozuelo. Este tipo recibe el nombre de "Diente en Pala", por su parecido a éste utensilio, y se considera como una característica dental de las razas orientales. Ha sido usado como un rasgo antropologico para relacionar al indígena americano con un orígen mongólico y por ello se ve con suma frecuencia entre los nativos americanos (1,27,30, 34). El diente en pala fué descrito por Carabelli inicialmente en 1,844 y posteriormente por Mühlreiter en 1,870, por Tómas en 1,967, Black en 1,894 y Hrdlicka en 1,920, según Mauricio. (1,30,18).

INCISIVOS SUPERIORES

Después de efectuar una extensa revisión bibliográfica, se encontraron una diversidad de investigaciones realizadas en diferentes poblaciones de Guatemala (2,4,7,9,10,12,13,14,15,18,19,20,22,26,28,32,33), las cuales indican la distribución de las variantes morfológicas de los incisivos, correspondientes a cada una de las mismas. A continuación se detallan datos, extranjeros y nacionales.

- Zeisz afirma que el tipo III es el más común en Incisivos Superiores, los 5 tipos de superficies linguales pueden encontrarse en los incisivos Laterales Superiores.

- Barrios en su estudio, reportó una frecuencia de 53.7 % para el Tipo V, siendo éste el más frecuente para ambos sexos en Incisivos Centrales Superiores; para los Incisivos Laterales Superiores un 66.8 % en el Tipo V también. (2).

A continuación se exponen dos cuadros que resumen en forma simplificada los resultados de múltiples investigaciones nacionales, que indican las frecuencias con que se presentan los diferentes tipos de caras linguales de Incisivos Centrales y Laterales Superiores, según los diferentes autores.

INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES

INVESTIGADOR	TIPO EN %				
	I	II	III	IV	V
Estrada	12.77	0.42	4.6	0.8	77.6
Habet	14.1	2.3	3.7	0.0	80.0
López	40.9	13.4	13.4	1.4	30.9
Molina	50.0	4.7	8.4	0.0	36.7
Rivera	29.3	15.7	30.4	1.4	----

Fuente : Tesis : 9,14,18,22,28.

INCISIVOS LATERALES SUPERIORES

INVESTIGADOR	TIPO EN %				
	I	II	III	IV	V
Estrada	19.71	0.42	4.19	1.25	79.77
Habet	12.0	3.6	1.0	0.0	80.6
López	44.9	16.9	5.5	1.4	41.3
Molina	43.4	6.3	0.3	0.1	47.2
Rivera	44.3	32.1	0.7	22.9	----

Fuente : Tesis : 9,14,18,22,28.

Diente en Pala :

El diente en pala es muy importante, no sólo desde el punto de vista anatómico sino tambien antropológico, en efecto se ha considerado por muchos autores que éste tipo es característico del grupo mongoloide y sus derivados (27,30,24,4,14). En la población guatemalteca es muy frecuente encontrar esta característica (14,24,2,12,17,20).

Los pacientes afectados por Mongolismo (Síndrome de Down) presentan una alta frecuencia de diente en pala y otras malformaciones dentarias. (4).

Se han realizado estudios en los que ha quedado evidenciado que quienes más lo presentan son los indígenas tanto latinoamericanos como de Estados Unidos, esquimales y chinos; presentando una bajísima prevalencia los caucásicos y especialmente los negros.

Se han encontrado incisivos en pala de fósiles humanos y homínicos, habiendose comunicado en australophitecus, sinantropus, hombre de Krapina, Teshig-Tash, Neanderthal y otros abarcando un período de más de un millón de años en la prehistoria. (18,29).

En los blancos americanos es raro el central superior en pala, se da en el 1 %, predominando en varones. El 50 % presenta dientes

sin trazas de formación. (24).

- En Guatemala, en un estudio realizado por estudiantes de Odontología sobre diente en pala, en tres comunidades indígenas del Altiplano Central, se encontró una frecuencia de 59 % en 1,172 escolares de ambos sexos. (18, 28).

- Otro estudio realizado por Barrios, en San Pedro Sacatepéquez, San Juan Sacatepéquez y San Raymundo indica que el tipo de incisivos superiores más frecuente en la población es el Diente en Pala. (2).

A continuación se mencionan las frecuencias encontradas para el Diente en Pala, en diferentes estudios:

INVESTIGADOR	POBLACION ESTUDIADA	FRECUENCIA DE DIENTE EN PALA
Mauricio	Pueblo Nuevo Viñas	97.4 %
López Acevedo	Población Indígena	97.0 %
García Noble	Población Indígena	92.1 %
Palomo	Población Maya Nacional	83.95 %
Casasola	Chicacao, Suchitepéquez	83.0 %
Habet	Mixco, Chinautla y Palin	80.0 %
Estrada	Sololá	77.6 %
Gutiérrez	Santiago, Sacatepéquez	59.4 %
Mauricio	Palencia, Casillas Pueblo Nuevo Viñas	57.5 %
Usher	Livingston, Belice	47.8 %
Escobar	Indígenas de Guatemala	42.5 %
Casellas	Casillas	35.3 %
Mauricio	Casillas	35.3 %
Herrera	San Pedro Soloma	33.0 %
García Noble	Población No Indígena	23.5 %
Casasola	Chicacao, Población No Indígena	9.0 %

A continuación se expone un cuadro que resume en forma simplificada, los resultados de multiples estudios, tanto extranjeros como nacionales que trata sobre la frecuencia de Diente en Pala en incisivos en diversas y determinadas poblaciones cuyos porcentajes se presentan en forma descendente :

INVESTIGADOR	POBLACION ESTUDIADA	FRECUENCIA DE DIENTE EN PALA %
Moorrees	Aleutas	100
Dahlberg	Polinesios	100
Dahlberg y Snow	Indios Knoll	100
Soneira, et al	Indios Soto, Venezuela	100
Devoto y Col.	Escolares, Argentina	100
Dahlberg	Indios Pima	100
Dahlberg	Indios Pueblo	100
Goldstein	Indios Tejanos	100
Goldstein	Indios Sioux	100
Pederson	Esquimales	100
Hrdlicka	Esquimales	100
Hrdlicka	Mongoles	100
Rothammer	Indios Pewenche	100
Rothammer	Indios Pampas	100
Dahlberg	Chinos nacidos en América	97.8
Nelson	Pecos Pueblos	97.8
Lasker	Chinos	97.8
Kikuchi	Japoneses	97.8
Mauricio	Ladinos e Indígenas de P. N. Viñas, Guatemala	97.4
Dahlberg	Mujeres Chinas	94.2

Hrdlicka	Indios Hawaianos	93.0
Reisenfield	Indonesia	93.0
Koski y Hautala	Finlandeses	91.0
Gutiérrez	Santiago Sacatepéquez, Guatemala	82.5
Campusano, et al	Indios Diaguitas, Chile	80.3
Suzuki y Sakai	Polinesios	76.0
Soneira, et al	Indios Motilones	68.0
Sarnas	Craneos Knoll	66.0
Reisenfield	Australia	64.0
Devoto y Arias	Indios Atacama	63.0
Gutiérrez	San Juan Sacatepéquez, Guatemala	51.9
Takehisa	Blancos, E.E.U.U.	50.7
Reisenfield	Melanesia	50.0
Reisenfield	Nueva Guinea	49.0
Gutiérrez	Patzún, Guatemala	48.1
Pinto-Cisternas y Figueroa	Chilenos	45.7
Hrdlicka	Negros, E.E.U.U.	44.0
Gejvall	Suecia	38.0
Kepfer	Palencia, Guatemala	37.6
Casellas	Casillas, Guatemala	35.3
Bravant	Francia, resto humano de la edad de bronce	29.0
Chappel	Craneos Hawaianos	27.6
Montelius	Blancos de E.E.U.U.	14.0
Reisenfield	Fiji	14.0
Dahlberg	Negros Americanos	12.5
Shaw	Bantu	9.8

Montelius Africanos 1.0

Fuente : García Noble. Tesis (12).

INCISIVOS INFERIORES

- Poveda, en su libro comenta que los incisivos centrales inferiores se ven afectados solamente por el Tipo I, mientras que los laterales presentan el Tipo I y II. (27).

- Pagano describe que puede haber diente en pala, de manera evidente o poco notable según la raza del individuo, en éstas piezas. (24).

- Asturias indica que podría encontrarse el Tipo II en incisivos centrales inferiores con poca frecuencia ya que estas piezas no presentan tantas variantes morfológicas en su cara lingual como los superiores. (1).

- Habet, en su estudio reportó para los incisivos inferiores una frecuencia de : 86.1 % Tipo I y un 13.9 % para el Tipo V. (14).

- En un estudio realizado en los municipios de Sansáre, Sanarate y Guastatoya se encontró un 97.4 % para el Tipo I y 2.6 % para el Tipo V. (22).

- Barrios, en su investigación encontró una frecuencia de 90 % para el Tipo I y para el Tipo V un 1.0 % siendo el más y menos frecuente respectivamente. (2).

- Estrada en un estudio similar a los anteriores reportó para el Tipo I un 89 % y para el Tipo V un 10.8 %. (9).

CANINOS

La superficie o cara que presenta variantes en estas piezas es generalmente la lingual, razón por la cual se describirá esta tipología de acuerdo a la clasificación del Dr. Jaime Poveda. (27).

Definición Teórica :

TIPO I: Es el que tiene un Cíngulum grande y en algunas ocasiones esta proyectado como una pequeña cúspide por su desarrollo; de rebordes marginales gruesos y pronunciados, y una proyección del cingulum que hace que se delinie en esta cara una forma de "M", fosa lingual poco profunda y usualmente bien delimitada en proximal por los rebordes marginales proximales.

TIPO II: Presenta cresta lingual (cresta central), formada por la confluencia hacia el tercio medio de la proyección del cíngulum y la proyección hacia lingual del lóbulo mediano bucal; por esta razón la fosa lingual queda dividida en dos fosetas linguales que generalmente tienen una forma triangular de base proximal. Algunos autores lo llaman "Canino Premolarizado". (24).

TIPO III: Similar a la descripción del Tipo II, exceptuando que presenta el Tubérculo de Mühlreiter, que tiene forma de triángulo isósceles, que generalmente se encuentra entre el lóbulo central y distal, con base en el brazo distal del borde incisal. A veces se encuentra este tubérculo en los caninos inferiores, que es similar al descrito en el canino superior, pero más pequeño y que en algunos ejemplares, según Asturias, se encuentra en mesial, y en algunos casos existe una prolongación hacia bucal de éste. Mühlreiter describió la presencia del Tubérculo Triangular, como un corto listón longitudinal en la fosita distal, siendo el brazo distal de la base de este tubérculo. Esponda Vila lo menciona como un lébulo inconstante, colocado como cuña entre el lóbulo central y el distal. (1,8,30).

TIPO IV: Conocido como "Canino en Pala" , su cingulum no presenta prolongación hacia incisal, de rebordes muy pronunciados y fosa lingual profunda.

Asturias, Poveda y Pagano coinciden en que hay diferentes tipos de variantes de cara lingual de caninos, sin embargo el primero menciona que el Tipo II, es más frecuente de encontrar, mientras que los dos últimos no mencionan ninguna preferencia en particular. (1,27,24)

Pagano indica que en caninos puede encontrarse el Tipo IV en la cara lingual, coincidiendo con Poveda quien indica que en diferentes grupos étnicos de Guatemala existe la presencia de canino en Pala con alguna frecuencia. (24,27).

A continuación se exponen dos cuadros que resumen en forma simplificada, resultados encontrados en múltiples investigaciones nacionales, los cuales indican las frecuencias con que se presentan los diferentes tipos de cara lingual en Caninos Superiores e Inferiores según los diferentes autores.

CANINOS SUPERIORES

INVESTIGADOR	TIPO EN %			
	I	II	III	IV
Barrios	0.0	48.6	3.3	2.5
Estrada	24.54	28.56	45.15	1.03
Habet	8.4	29.3	58.8	3.2
López	22.0	62.9	13.7	1.4
Molina	4.5	26.7	66.7	1.3
Rivera	43.9	35.4	19.6	1.1

Fuente : Tesis : 2,9,14,18,22,28.

CANINOS INFERIORES

INVESTIGADOR	TIPO EN %			
	I	II	III	IV
Barrios	0.0	32.6	64.6	2.8
Estrada	47.9	30.7	14.5	6.9
Habet	10.1	63.0	23.2	3.7
López	24.0	65.7	8.3	2.0
Molina	2.1	45.0	51.8	0.5
Rivera	24.0	62.9	8.3	2.0

Fuente : Tesis : 2,9,14,18,22,28.

PREMOLARES

En estas piezas, las variantes están dadas por la forma de la cara oclusal, número y localización de las cúspides, de la dirección de los surcos y ranuras, número de fosas y ausencia o presencia de tubérculos.

Variantes morfológicas de premolares, según clasificación Universal. (1,27).

Definición Teórica :

TIPO H : Presenta un surco principal que se une en sus extremos proximales con las fosetas triangulares mesial y distal respectivamente. Posee dos cúspides : una bucal y una lingual. El surco forma una línea recta de mesial a distal, como formando una letra H, si se consideran lasfosetas triangulares (30).

TIPO U : Se caracteriza por tener una cúspide bucal grande que rebaza la mitad de la cara oclusal en sentido bucolingual y una serie de pequeñas cúspides linguales entre sí. El surco principal recorre la cara oclusal en sentido mesiodistal dibujando en ella una curva de

figura vestibular a manera de letra U. En este tipo, clásicamente no se encuentra cúspide lingual, los rebordes proximales son muy desarrollados y continuan con el lingual sin ninguna interrupción; y no se observan dos fosetas definidas, sino una foseta muy larga mesiodistalmente, y que forma una convexidad hacia lingual. (1,8,30).

TIPO Y : En este tipo de diente, sus caras proximales no convergen hacia lingual. El surco principal recorre mesiodistalmente la superficie oclusal, pero en la unión de los dos tercios mediano y distal se le une un surco perpendicular, el que constituye el tronco de la Y y que separa a dos cúspides linguales. Este surco se extiende desde la cara oclusal hasta la cara lingual. En el tipo Y se encuentran tres cúspides (una bucal y dos linguales) y de éstas es más grande y aguda la mesial. Además hay tres fosetas: una mesial, otra central (en la unión de los tres brazos de la Y) y otra distal (1,6, 24,27). En este tipo se halla, a veces, el Odontoma Evaginado, en el sitio de unión de los brazos de la Y con el tronco (27,30).

TIPO DE LEONG : También llamado Odontoma Evaginado, Premolar Mongoloide, Premolar Tuberculár, Perla Oclusal de Esmalte, Premolar Tuberculado (30). El Odontoma Evaginado, que se considera de orígen mongólico y se presenta más frecuentemente en premolar tipo Y, es una elevación tubercular que se encuentra en la superficie oclusal de los premolares, ocupando generalmente el lugar de la foseta central y sobrepasando la altura cuspidea. (30).

PREMOLARES SUPERIORES

Asturias, Poveda, Rosales, Pagano y Esponda Vila mencionan que en éstas piezas se observa únicamente la presencia de la variante tipo H. (1,27,30,24,8).

En otros estudios revisados, nacionales, la mayoría de investigadores indican que para los premolares superiores la variante única

es el Tipo H. (2,14,17,18,22,28).

- Por su parte Estrada en el estudio que realizó en cuatro municipios de Sololá, reportó los siguientes resultados en premolares superiores:

Tipo H 90.5 % , Tipo U 7.0 % y Tipo Y 0.9 % . (9).

PREMOLARES INFERIORES

Autores como Asturias, Poveda y Pagano mencionan la presencia de las variantes oclusales como ocurriendo en premolares inferiores más que en superiores, pero Asturias y Poveda agregan que estas variantes se encuentran con mayor frecuencia en los segundos premolares inferiores, aunque también se puede observar en los primeros premolares inferiores. (1,27,24).

Poveda menciona además, que en el primer premolar inferior se encuentra con más frecuencia el tipo H. (27).

Esponda Vila afirma que los premolares inferiores tienen marcada inconstancia de forma en su cara oclusal, lo que no afecta su función, que propiamente no son fallas en su constitución sino simplemente distintas fisonomías, debidas a particularidades raciales o hereditarias; además que el surco fundamental toma aspectos de H, U y Y en el segundo premolar más notable que en el primero y que el 40 % de los segundos premolares son tipo Y. (8).

Barrios en otro estudio indicó los siguientes porcentajes: En los premolares inferiores un 81.5 % para el tipo H, siendp este el más frecuente y el tipo U con un 9.9 % . (2).

- En un estudio reciente hecho por Molina, se encontraron los siguientes resultados :

Tipo H 43.3 % Tipo U 24.7 % Tipo Y 31.5 % para ambos premolares. (22).

A continuación un cuadro que expone en forma simplificada resul-

tados de diversas investigaciones nacionales, que indican las frecuencias con que se presentan los diferentes tipos de caras oclusales en Premolares Inferiores, según los diferentes autores.

PREMOLARES INFERIORES

INVESTIGADOR	PRIMER PREMOLAR TIPO EN %			SEGUNDO PREMOLAR TIPO EN %		
	H	U	Y	H	U	Y
Estrada	72.4	5.2	22.4	85.0	5.0	10.0
Habet	90.0	4.9	4.9	66.5	21.4	12.1
López	46.0	50.3	3.1	66.8	19.2	13.4
Rivera	73.2	14.3	11.8	67.9	14.3	14.6

Fuente : Tesis : 9, 14, 18, 28.

PREMOLAR DE LEONG

El término Diente Evaginado, describe un anómalo desarrollo de la superficie oclusal del diente posterior permanente : premolares. La estructura aberrante presenta clínicamente una elevación de esmalte en forma de cono situado en, o cerca del surco central o involucrando al diente. (10).

Sinonimos :

- Odontoma Dilatado Compuesto
- Odontoma del Tipo Axial
- Perla Oclusal de Esmalte
- Odontoma Evaginado
- Excresencia Oclusal de Esmalte
- Diente Evaginado
- Cúspide Intersticial
- Premolar Tuberculada
- Cúspide Supernumeraria
- Tuberculo Oclusal Anomalo
- Premolar de Leong
- Premolar Mongoloide u Oriental

(10, 17, 14, 27, 30, 34).

El Odontoma Evaginado fue descrito por primera vez en japoneses

en 1,936, por Yomikura y Yoshida. En 1,946 Leong Ming Ong comunicó que se encontró también en chinos y de aquí que autores posteriores nombraron a esta alteración como premolar de LEONG.

El tubérculo puede ser encontrado en el borde triangular bucal o en el centro de la superficie oclusal del premolar. Ocasionalmente puede ocurrir en la cúspide lingual. Puede ocurrir solitario o en uno y otro premolar superior o inferior o combinado hasta en 8 dientes, en el mismo individuo.

Poveda indica que ésta característica se puede encontrar con más frecuencia en el segundo premolar inferior tipo Y, en personas de orígen mongólico, aunque con baja frecuencia, así tambien Asturias hace referencia a esta variante y su ocurrencia en el segundo premolar inferior. (27,1).

Rosales lo describe como una elevación tubercular que se encuentra en la superficie oclusal de los premolares, ocupando generalmente el lugar de la foseta central y sobrepasando la altura cuspídea. (30)

A continuación un cuadro en el que se observa la frecuencia de esta variante, en diversos estudios realizados en Guatemala, presentadas en forma descendente :

PREMOLAR DE LEONG

INVESTIGADOR	POBLACION	PREMOLAR DE LEONG
Estrada	Sololá	7.8 %
Barrios	San Raymundo, San Juan y San Pedro Sacatepéquez	6.6 %
Sanchinelli	Patzicía	4.46 %
Gutiérrez	Una población guatemalteca	4.26 %
Habet	Mixco, Chinautla y Palín	2.6 %
Casellas	Casillas	2.4 %

Martínez	Una población indígena guatemalteca	0.9	%
Escobar	Alta Verapaz	0.7	%
López	Alta Verapaz	0.6	%
Molina	Sansáre, Sanarate y Guastatoya	0.4	%
Palomo	Una población Maya	0.31	%

Fuente : Tesis : 2,9,14,13,18,19,22,28,32.

Todos los autores anteriores indicaron que esta variante se encuentra en su mayoría asociada al premolar tipo H y afecta más frecuentemente el segundo premolar inferior, así también en un alto porcentaje de casos se encuentra en forma bilateral.

En estudios realizados en grupos mongoloides se han obtenido los siguientes resultados de frecuencia :

INVESTIGADOR	GRUPO MONGOLOIDE	Número de pacientes	Ambos sexos	Masculino	Femenino
Merril	Indios y Esquimales	650	4.5 %	1.8 %	2.6 %
Kato	Japoneses	1467	1.09 %	1.0 %	1.3 %
Lau	Chinos	2101	1.29 %	--- -	--- -
Wu	Chinos	1054	1.52 %	--- -	--- -

Fuente : Merril : Tesis (21).

Resultados obtenidos en estudios de Grupos Mongoloides : frecuencia por pieza afectada:

	Premolares Inferiores		Premolares Superiores	
INVESTIGADOR	1a. Premolar	2a. Premolar	1a. premolar	2a. premolar
Merril	12.9 %	45.9 %	14.1 %	27.1 %
Kato	31.3 %	55.7 %	4.6 %	8.4 %

Fuente : Merril : Tesis (21).

MOLARES SUPERIORES

Variantes morfológicas de molares superiores, según la clasificación de Figún y Garino. (1,27).

Definición Teórica:

TIPO I : Romboidal: Presenta cúspide distolingual. Es aquella pieza que presenta cuatro cúspides :

- La mesiolingual es la más voluminosa
- La distolingual es la más pequeña y más baja
- La mesiobucal es la más alta

En síntesis podemos decir que el molar superior de forma romboidal es el que presenta una cúspide distolingual bien pronunciada en tamaño y altura en relación a las otras. Siendo considerado por algunos autores el contorno ideal de los molares superiores.

TIPO II : Forma Trapezoidal : Al igual que la anterior posee cuatro cúspides, aunque se diferencia de la forma romboidal en que su cúspide distolingual es muy pequeña, tendiendo a desaparecer. Su cúspide mesiolingual es la más voluminosa, ocupando casi la totalidad de la cara lingual de la pieza. Su cúspide mesiobucal es la más alta. Su forma de trapecio posee base bucal y vértice en lingual, existiendo poca convergencia de sus caras proximales hacia lingual.

TIPO III : Forma Triangular : También se le conoce como tricuspídea, por la razón que no presenta cúspide distolingual. Algunos auto

res describen el contorno de esta pieza como acorazonado. El delineado oclusal de los molares con tres cúspides es de triángulo con base bucal y vértice lingual. En estos dientes no existe ni ranura lingual, ni cresta oblicua. Su cúspide mesio bucal es la más alta y la distobucal la más baja.

Además de las variantes ya mencionadas, existen dos características morfológicas que se pueden encontrar con cierta frecuencia asociadas a los molares superiores; estas son :

R T A : Significa "Reborde Transversal Anterior", consiste en un reborde mesial transverso, más o menos desarrollado, de forma triangular en la que su vértice coincide con el vértice de la foseta triangular mesial y la base sobre el reborde marginal correspondiente, que cubre la foseta mencionada y la ranura de desarrollo mesial que viene de la fosa central. (27).

COMPLEJO DE CARABELLI : Pagano describe una serie de accidentes anatómicos que son : tubérculo, fosita, surco mesiolingual y surco lingooclusal, los cuales constituirían un complejo. El Tubérculo de Carabelli es una elevación poco prominente que se encuentra en la cara lingual, cúspide mesial de los molares superiores permanentes y primarios. (24).

En el presente estudio además de las variantes de Tipo I, II y III también se estudiará la frecuencia con que se observa el Tubérculo de Carabelli y el R T A . A continuación se presentan resultados tanto extranjeros como nacionales, sobre las variantes antes mencionadas, reportados por diferentes investigadores.

PRIMER MOLAR SUPERIOR

Asturias, Poveda y Pagano indican que esta pieza, vista por la cara oclusal, tiene un contorno romboidal. Poveda agrega además, que "mientras más distal es un molar superior, más romboidal será el con-

torno de su cara oclusal". También los dos primeros autores señalan que es muy rara la presencia de variantes oclusales en este diente. (1,27,24).

Pagano, al hablar de molares superiores agrega una clasificación la cual consta de tres variantes y que por su definición concuerda con los tres tipos utilizados en esta investigación, éste autor a diferencia de Asturias y Poveda, menciona específicamente , que las tres variantes pueden ser encontradas en los primeros molares superiores, aunque no indica la frecuencia con que ocurren. (24).

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

Cuando describen la morfología de ésta pieza dentaria Asturias y Poveda coinciden en decir que éste diente tiende a ser más romboidal que el primer molar superior. Además indican que es el segundo y tercer molar superior en donde se pueden encontrar variantes morfológicas que rara vez aparecen en el primer molar superior. (1,27).

- En el estudio reciente realizado por Barrios, se encuentra una frecuencia de 91.5 % para el tipo I, Romboidal y el menos frecuente, el tipo III, para el primer molar superior. Para el segundo molar superior reporta un 43.5 % para el tipo II e indica que el menos frecuente es el tipo I. (2).

A continuación se expone un cuadro que resume en forma simplificada, los resultados de investigaciones nacionales, que indican las frecuencias con que se presentan los diferentes tipos de caras oclusales de Molares Superiores.

MOLARES SUPERIORES

INVESTIGADOR	PRIMER MOLAR			SEGUNDO MOLAR		
	TIPO EN %			TIPO EN %		
	I	II	III	I	II	III
Estrada	96.9	0.8	2.3	0.0	27.2	72.8
Habet	93.3	6.5	0.2	10.4	44.1	45.5
López	90.3	7.4	2.3	20.9	55.1	24.0
Molina	92.2	5.6	0.4	4.5	74.2	21.0
Rivera	95.4	4.6	---	3.2	73.6	23.2

Fuente : Tesis : 9,14,18,22,28.

TUBERCULO DE CARABELLI

Sinónimos :

- Quinta Cúspide
- Protostilo de los Paleontólogos
- Tubérculo Impar
- C 5 (1,24,27,30).
- Pericono de Stehlin
- Tubérculo Inconstante
- Cúspide de Carabelli

El nombre de Tubérculo de Carabelli dado en honor al odontólogo austríaco, Dr. George Von Carabelli, quien lo descubrió en 1842. (1,27).

Kraus, en su libro afirma que el complejo de Carabelli es una característica importante desde el punto de vista genético, raza y evolución ya que los mongoloides "puros" (japoneses, chinos, esquimales) no lo presentan, en cambio negroides y caucásicos presentan la gama más completa de variaciones, inclusive un tubérculo muy prominente. (16,35,27).

El tubérculo de Carabelli se puede encontrar principalmente en el Primer Molar Superior, raramente en el Segundo y excepcionalmente en el Tercero. (24)

En cuanto a la frecuencia con que se encuentra el Tubérculo de Carabelli, Asturias menciona que se presenta, en los europeos en un 21.77 %, en asiáticos 29.89 %, africanos 27.2 %, americanos 18.58 %, Oceanía 19.78 %. Sin embargo, es muy frecuente en melanésicos y alcanza el tamaño de las otras cúspides. También indica que en Guatemala es más frecuente encontrar fosita y no tubérculo. (1).

Della Serra indica un 61.1 % de Tubérculo de Carabelli para los primeros molares y 1.77 % para los segundos y terceros molares. (6).

- Usher, en su estudio realizado en la población garífuna de Livingston Izabal, encontró que el 50 % de las piezas dentarias examinadas presentaron el Tubérculo y fué más frecuente en el sexo femenino. (33).

- Barrios en su estudio realizado en los municipios de San Juan Sacatepéquez y San Raymundo reporta los siguientes porcentajes :

Para los molares superiores indica un 19.8 % para el Tubérculo de Carabelli. (2).

El siguiente cuadro expone en forma simplificada diferentes frecuencias, encontradas en investigaciones nacionales, sobre el Tubérculo de Carabelli según los diferentes autores, además los porcentajes que corresponden a la bilateralidad del mismo.

TUBERCULO DE CARABELLI

INVESTIGADOR	PRIMER MOLAR	BILAT	SEGUNDO MOLAR	BILAT
Estrada	13.0 %	72.4 %	2.0 %	87.5 %
Habet	27.9 %	83.4 %	1.7 %	60.0 %
López	95.5 %	100 %	0.3 %	100 %
Molina	26.8 %	86.2 %	2.4 %	69.6 %

Fuente : Tesis : 9, 14, 18, 22.

En Guatemala se han efectuado otros estudios para determinar la frecuencia de Tubérculo de Carabelli encontrando los siguientes datos :

INVESTIGADOR	POBLACION	FRECUENCIA
Palomo	Población Maya	75.0 %
Casellas	Casillas, Palencia,	
	Pueblo Nuevo Viñas	58.0 %
Sanchinelli	Patzicía	53.0 %

Fuente : Barrios : Tesis (2).

R T A :

Después de una extensa revisión literaria de ésta caracteristica dentaria no se encontró más que la definición morfológica, antes mencionada. (1,2,6,8,9,14,16,18,22,24,27,30,33). Excepto una serie de datos estadísticos encontrados en diversas investigaciones nacionales que revelan las frecuencias con que aparece ésta variante. (2,9,14, 18,22).

Barrios, en un estudio que realizó en los municipios de San Raymundo, San Juan y San Pedro Sacatepéquez reportó una frecuencia de 4.7 % para el R T A. (2).

El siguiente cuadro expone en forma simplificada un resumen de los diferentes datos encontrados en diversas investigaciones nacionales e indican las frecuencias con que se presenta el R T A según los diferentes autores, además los porcentajes que corresponden a la bilateralidad de la misma variante.

R T A

INVESTIGADOR	PRIMER MOLAR	BILAT	SEGUNDO MOLAR	BILAT
Estrada	5.7 %	88.0 %	3.4 %	75.0 %
Habet	25.0 %	87.7 %	3.7 %	90.9 %
López	15.0 %	100.0 %	1.6 %	100.0 %
Molina	60.4 %	85.1 %	36.3 %	72.7 %

Fuente : Tesis : 9,14,18,22.

MOLARES INFERIORES

Variantes morfológicas de Molares Inferiores, según la clasificación de De Jonge Cohen, modificada por Asturias. (1).

TIPO I : El surco bucal esta más mesial que el lingual dejando por consiguiente el lóbulo mesiolingual mayor que el mesiobucal.

TIPO II : Ambos surcos, el mesiobucal y lingual están al mismo nivel, las cúspides mesiales son de igual tamaño.

TIPO III : El surco bucal está distal al lingual, la cúspide mesiobucal es mayor que la mesiolingual.

Todos estos tipos se presentan en el primer, segundo y tercer molar inferior. Además de estos tres tipos morfológicos, existen dos características morfológicas que se pueden encontrar con cierta frecuencia asociadas a estas piezas.

TUBERCULO DE SELENKA : También llamado tubérculo mediano interno, es un tubérculo que puede alcanzar el tamaño de una de las cúspides linguales de los molares inferiores. Para los autores Kraus y Jordan parece ser más frecuente en grupos étnicos de raza negra. (16,27).

TUBERCULO SEXTUM : Conocido también como mediano posterior, de elevación circunscrita, en los molares inferiores, se encuen-

tra entre las cúspides distal y distolingual. Parece ser más frecuente en personas de descendencia mongólica. (16,27).

En este estudio además de las variantes: Tipo I, II, y III, se estudiaran con que frecuencia se encuentran el Tubérculo de Selenka y Sextum.

Primer Molar Inferior :

Asturias menciona que el tipo I predomina en los negroides y es bastante frecuente en ramas de la raza mongólica (paleoasiática americana) y menos en caucásicos. (1).

Poveda menciona que éste diente, del grupo de molares, es el que presenta mayor cantidad de variantes de forma; después de los terceros molares. (27).

Segundo Molar Inferior :

La cara oclusal de este diente, puede presentar las mismas variantes que las del primer molar inferior pero siempre a base de cuatro cuspides.

En esta pieza solamente se pueden encontrar los tipos II y III, aunque De Jonge Cohen afirma que se pueden encontrar los mismos tres tipos que se encuentran en el primer molar. (27).

- En San Pedro y San Juan Sacatepéquez y San Raymundo se encontró que para los primeros molares inferiores el tipo II con un 56.0 % fué el más frecuente y el tipo III el menos frecuente para ambos sexos. En el segundo molar se encontró un 76.4 % para el tipo II siendo el más frecuente. (2).

A continuación, estudios nacionales que indican diferentes resultados sobres éstas variantes, se exponen en forma resumida y simplificada en el siguiente cuadro.

MOLARES INFERIORES

INVESTIGADOR	PRIMER MOLAR			SEGUNDO MOLAR		
	TIPO EN %			TIPO EN %		
	I	II	III	I	II	III
Estrada	91.1	8.6	0.3	1.0	94.0	5.0
Habet	40.6	58.1	1.3	1.0	87.9	11.1
López	52.8	39.3	2.5	5.7	92.9	1.4
Molina	23.3	65.5	7.1	9.5	81.5	7.6

Fuente : Tesis : 9,14,18,22.

TUBERCULUM SEXTUM

Sinónimos :

- Tubérculo Sexto
- Tubérculo Accesorio Interno
- Sexta Cúspide
- Tubérculo Mediano Posterior
- C 6 (27,30,14).

Es una elevación poco pronunciada, circunscrita situada en un lugar equisdante de las dos cúspides distales de los molares inferiores pentacuspídeos, o sea entre las cúspides distal y distolingual. (30).

Se encuentra con más frecuencia en el primer molar inferior, seguido del tercer molar y siendo menos frecuente en el segundo molar inferior; además se presenta en forma bilateral y sin predilección por sexo.

Algunos autores lo consideran parte de un complejo dentario de personas de orígen mongólico. Es muy común entre la población china, en el noreste de Asia y entre los Nativos de América. (1,27,30,16).

- Barrios en su estudio encontró en un 10.9 % de la población el Tuberculum Sextum. Usher en su estudio realizado en la población de

Livingston, Izabal, encontró que el C 6 fué más frecuente en sexo femenino, con un 21.9 % de las piezas y agrega que en un 60 % de los casos se presentó en forma bilateral. (2,33).

El siguiente cuadro resume los datos encontrados en investigaciones nacionales sobre ésta variante, según el autor y la población estudiada.

TUBERCULO SEXTUM

INVESTIGADOR	POBLACION	PRIMER MOLAR	SEGUNDO MOLAR
Estrada	Sololá	9.0 %	5.8 %
Habet	Mixco, Chinautla y Palín	12.1 %	12.1 %
López	Alta Verapaz	11.6 %	8.3 %
Molina	Sansaré, Sanarate, Guastatoya	13.3 %	3.0 %

Fuente : Tesis : 9, 14, 18, 22.

TUBERCULO DE SELENKA

Sinónimos :

- Tubérculo Intermedio
- Tubérculo Accesorio Mediano Interno
- Tubérculo Mediano Interno
- Séptima Cúspide
- C 7 (27,30,14).

El C7 ha sido encontrado con más frecuencia en el segundo molar inferior primario y más común en personas de raza o descendencia negra. Sin embargo también es frecuente en el primer molar permanente. Por lo general aparece en piezas que poseen cinco cúspides y sin pre-

dilección por el sexo. (30).

- Usher en un estudio realizado en Livingston, encontró el Tubérculo de Selenka con una frecuencia de 44.3 %, siendo más frecuente en sexo femenino y en forma bilateral. (33).
- En el estudio llevado a cabo por Pappa, se encontró para el C 7 una frecuencia de 15.0 % para indígenas y 4.0 % para ladinos. (26).
- Barrios, en sus conclusiones indica una frecuencia de 6.0 % para el Tubérculo de Selenka. (2).

A continuación se resume en un cuadro los datos encontrados en diversas investigaciones nacionales, que indican las frecuencias con que se encuentra esta variante, según el autor y la población estudiada.

INVESTIGADOR	POBLACION	PRIMER MOLAR	SEGUNDO MOLAR
Estrada	Sololá	8.0 %	5.0 %
Habet	Mixco, Chinautla y Palín	3.2 %	1.2 %
López	Alta Verapaz	4.0 %	0.0 %
Molina	Sansaré, Sanarate, Guastatoya	45.8 %	33.5 %
Rivera	Baja Verapaz	3.9 %	0.4 %

Fuente : Tesis : 9, 14, 18, 22, 28.

METODOLOGIA

DEFINICION DE LA POBLACION DEL ESTUDIO

Para la realización del presente estudio se seleccionará a los estudiantes mayores de 14 años de los institutos nacionales a nivel medio de los municipios de Santa Lucía Cotzumalguapa, San Juan Bautista y Patulul, de los departamentos de Escuintla y Suchitepéquez respectivamente.

Estos estudiantes no necesariamente tendrán que presentar una dentición permanente completa para ser participantes en éste estudio.

DETERMINACION DE LA MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra de éste estudio se utilizará la siguiente fórmula estadística :

SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA :

$$n = \frac{Npq}{(N-1)\frac{(LE)^2}{4} + pq} = \frac{233\ (0.5)(0.5)}{(233-1)\frac{(0.05)^2}{4} + (0.5)(0.5)} = 146$$

PATULUL :

$$n = \frac{Npq}{(N-1)\frac{(LE)^2}{4} + pq} = \frac{243\ (0.5)(0.5)}{(243-1)\frac{(0.05)^2}{4} + (0.5)(0.5)} = 152$$

En donde :

n = Tamaño de la muestra

N = Población total definida en el estudio

p = 0.5 (proporción) personas que presenten característica morfológica

q = 0.5 (complemento) personas que no presenten característica morfológica

LE = 0.05 (Límite de error)

La muestra se distribuyo proporcionalmente entre los distintos institutos de los municipios escogidos, de la siguiente manera :

NOMBRE DEL INSTITUTO	No. de alumnos de 14 años	% de la población	No. de alumnos de la muestra
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA			
1. Instituto Nacional Básico Adscrita Escuela de Ciencias Comerciales María Josefa Rosado Lara	171	33	94
2. Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza	62	12	52
PATULUL			
3. Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Eduardo Torres	203	39	130
4. Centro de Estudios Comerciales Santa María (adscrito al instituto anterior)	40	8	23
SAN JUAN BAUTISTA			
5. Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza	43	8	43
TOTAL	519	100	342

La selección de los alumnos de cada instituto de los municipios de Santa Lucia Cotzumalguapa y Patulul fue al azar en base a la tabla de números aleatorios. En San Juan Bautista, debido a que la cantidad de alumnos fue menor de 200, se tomó la totalidad de los mismos.

PROCEDIMIENTO PARA RECOLECTAR LOS DATOS DEL PRESENTE ESTUDIO

Se examinarán clínicamente todas las piezas dentarias permanentes, de aquellos estudiantes seleccionados por la muestra, se observarán especialmente las cara linguales de los incisivos y caninos superiores e inferiores, las caras oclusales de premolares y molares superiores e inferiores y las caras linguales de los molares superiores.

Para el exámen clínico, se utilizará una pera de aire, un espejo, explorador # 5 y con luz natural. Para anotar los hallazgos clínicos pertinenetes a éste estudio, se utilizará la ficha clínica e instructivo, que a continuación se presenta.

CALIBRACION DE LOS INVESTIGADORES

Debido a que el presente estudio forma parte de un proyecto que se esta llevando a cabo a nivel nacional por diferentes investigadores, se vió la necesidad de tener una calibración adecuada de los diferentes investigadores como requisito previo a efectuar el trabajo de campo.

La calibración de los investigadores se llevó a cabo en cuatro fases :

1. Piezas extraidas : se utilizaron piezas extraidas para efectuar varias pruebas en las que los investigadores identificaron el tipo dentario según sus propios criterios.
2. Diapositivas : con el auxilio de un proyector de diapositivas, se llevó a cabo una discusión de las bases de anatomía y morfología dental, necesarias para poder identificar el tipo dentario. Esta fase de la calibración fue dirigida por el Dr. Guillermo Rosales, Coordinador del Curso de Anatomía y Morfología Dental.
3. Individuos : en esta fase, se efectuaron exámenes clínicos intraorales entre los mismos investigadores, alternando el papel de examinador y examinado, para luego clasificar los dientes permanentes según su tipo dentario. Esta fase se llevó a cabo en forma individual, bajo la supervisión del asesor de este estudio.
4. Modelos de Estudio : en esta fase, los investigadores utilizaron modelos de estudio de la cavidad oral para que cada uno en forma individual, clasificara la dentición permanente de los modelos

de estudio según su respectivo tipo dentario.

Las fases de calibración se repitieron hasta lograr una uniformidad de criterio entre los múltiples investigadores.

Durante ésta etapa de calibración se vió la falta de unión de criterio entre los múltiples investigadores, al identificar el tipo dentario. En éste momento se decidió dar no sólo una definición teórica sino también una definición operacional con su respectiva escala de medición para aquellos tipos dentarios que presentaron ambigüedad para su clasificación.

INSTRUCTIVO PARA LLENAR LA FICHA

No. de Caso : Se debe anotar con número arábigo y en orden correlativo el número correspondiente a la ficha del examinado.

Instituto : Se debe anotar la institución educativa en la que estudia actualmente el examinado.

Municipio : Se debe anotar el nombre del municipio donde se ubica cada instituto.

Datos generales para identificar al paciente :

Nombre : Se registrarán los nombres y apellidos del mismo.

Edad : Se anotará la edad referida por el examinado.

Sexo : Se anotará M para masculino y F para femenino.

Lugar de nacimiento : Se anotarán los nombres de la aldea, municipio y departamento, donde nació el examinado.

Fecha de examen : Se anotará con números arábigos la fecha en que se realizó el exámen.

Presencia de Variantes Morfológicas de las Piezas Dentarias :

Se anotará con una X en el espacio correspondiente a cada pieza dentaria, la presencia de alguna variante morfológica según se observe durante el exámen clínico, según la definición de las variantes, dadas en la sección de "Indicadores de las Variables". (página # 8)

La(s) pieza(s) ausente(s) se anotarán con un "Ø" a nivel de su fórmula dentaria F.D.I. para indicar que el paciente no presenta dicha(s) pieza(s).

Examinador : Todos los casos deberán se examinados por el autor del presente estudio.

NOTA :

La razón por la cual se decidió utilizar el sistema F.D.I. en éste estudio en particular para identificar los dientes de la dentición permanente es porque es éste sistema el que actualmente es aceptado por la Federación Dental Internacional, la Organización Mundial de la Salud, la Organización Mundial de Normalización y por la Interpol.

FICHA CLINICA

No. Caso _____

INSTITUTO: _____ MUNICIPIO: _____

NOMBRE: _____ EDAD: _____ SEXO: _____

LUGAR DE NACIMIENTO: _____ FECHA: _____/_____/_____
dia mes año

INCISIVOS

	1.2	1.1	2.1	2.2	3.2	3.1	4.1	4.2
TIPO I								
TIPO II								
TIPO III								
TIPO IV								
TIPO V								
OTROS								

CANINOS

	1.3	2.3	3.3	4.3
TIPO I				
TIPO II				
TIPO III				
TIPO IV				
OTROS				

PREMOLARES

	1.5	1.4	2.4	2.5	3.5	3.4	4.4	4.5
TIPO I								
TIPO II								
TIPO III								
LEONG'S								
OTROS								

MOLARES SUPERIORES

	1.8	1.7	1.6	2.6	2.7	2.8
TIPO I						
TIPO II						
TIPO III						
CARABELLI						
A.T.R.						
OTROS						

MOLARES INFERIORES

	3.8	3.7	3.6	4.6	4.7	4.8
TIPO I						
TIPO II						
TIPO III						
SELENKA						
SEXTUM						
OTROS						

PRESENTACION , INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en esta investigación sobre las características morfológicas de los incisivos, caninos, premolares y molares superiores e inferiores, se presentan por medio de cuadros, que muestran la frecuencia de las variantes morfológicas de acuerdo al número de piezas dentarias examinadas, por sexo y porcentajes.

La discusión de resultados se hizo a través de una comparación entre esta investigación y las anteriormente utilizadas para la elaboración del marco teórico, las cuales también forman parte del mismo proyecto nacional.

En el cuadro No. 1 se presenta la distribución de 342 escolares de nivel medio de los municipios de Santa Lucía Cotzumalguapa, Patulul y San Juan Bautista, de los departamentos de Escuintla y Suchitepéquez respectivamente, que comprenden la muestra estadística para esta investigación. Esta distribución por sexo y edad, muestra que fueron 190 escolares del sexo masculino y 152 del sexo femenino, todos comprendidos entre las edades de 14 a 20 años, edades en donde generalmente se presenta la dentición permanente completa.

La edad más frecuente en la muestra fue la de 15 años, con 66 alumnos del sexo masculino (19.29 %) y 45 alumnos del sexo femenino (13.16 %), lo equivale a un 32.46 % de la muestra total.

Las edades menos frecuentes fueron las de 19 años, con 5 alumnos del sexo masculino y 2 del sexo femenino; y los de 20 años con 3 alumnos del sexo masculino y 4 del sexo femenino, equivalente a un 2.05 % de la muestra, lo que representa un 4.10 % del total de la muestra.

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION DE PERSONAS EXAMINADAS
SEGUN SEXO Y EDAD
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
EDAD	No.	%	No.	%	No.	%
14 años	32	9.36	20	5.85	52	15.20
15 años	66	19.29	45	13.16	111	32.46
16 años	32	9.36	50	14.62	82	23.97
17 años	36	10.53	27	7.89	63	18.42
18 años	16	4.68	4	1.17	20	5.85
19 años	5	1.46	2	0.58	7	2.05
20 años	3	0.58	4	1.17	7	2.05
TOTAL	190	55.56	152	44.44	342	100

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

CUADRO No. 2

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS
EN LA CARA LINGUAL DE INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES,
DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	6	0.91	0	0	6	0.91
TIPO II	85	12.84	70	10.57	155	23.41
TIPO III	38	5.74	34	5.15	72	10.88
TIPO IV	0	0	0	0	0	0
TIPO V	243	36.71	186	28.09	429	64.80
OTROS	0	0	0	0	0	0
total piezas evaluables	372	56.20	290	43.80	662	100
piezas ausentes y no evaluables	8		14		22	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 2

El cuadro No. 2 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras linguales de los incisivos centrales superiores, expresado en número de piezas por sexo, y porcentajes del total de piezas evaluadas.

En el sexo masculino, la variante más frecuente fue el tipo V, presente en 243 (36.71 %) de las 372 piezas evaluables. El tipo II fue la variante segunda en frecuencia, presente en 85 (12.84 %) del total de piezas evaluables.

En el sexo femenino, la variante más frecuente fue el tipo V, presente en 186 (28.9 %) de las 290 piezas evaluables. El tipo II fue la variante segunda en frecuencia, presente en 70 (10.57 %) de las piezas evaluables. La variante menos frecuente también fue el tipo IV, que no se presentó en el sexo femenino de esta muestra.

En general el tipo V fue el más frecuente en ambos sexos, seguido del tipo II también en ambos sexos, sin embargo la diferencia que hay entre las dos variantes es significativa, aproximadamente en una proporción de 3:1 respectivamente. Además para ambos sexos el tipo IV fue el menos frecuente con un 0.0 % de las piezas evaluables.

Comparando estos resultados con los de las anteriores investigaciones de este proyecto nacional, destacan que en esta población los tipos II y V fueron las variantes más frecuentes, presentando la última un mayor porcentaje de frecuencia. A diferencia de todas las anteriores investigaciones en las que las variantes más frecuentes son los tipos I y V. Sin embargo Habet, Estrada y Barrios presentaron un mayor porcentaje para el tipo V que el qué se presentó en este trabajo, y Molina, Rivera y López indicaron un mayor porcentaje para el tipo I.

El presente estudio coincide totalmente con los tres primeros autores en que el tipo V presentó una mayor frecuencia, pero no en los porcentajes presentados, ya que en este estudio los porcentajes para el tipo V fueron mayores que los reportados por ellos.

No coincide con ninguno de los autores anteriores en que para este estudio la segunda variante más frecuente fue el tipo II, para los tres primeros autores fue el tipo I y para los tres últimos el tipo V.

Esta investigación coincide totalmente, con las anteriores en que el tipo IV fue la variante menos frecuente. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 3

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS
EN LA CARA LINGUAL DE INCISIVOS LATERALES SUPERIORES,
DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	0	0	0	0	0	0
TIPO II	91	13.75	78	11.78	169	25.53
TIPO III	26	3.93	18	2.72	44	6.65
TIPO IV	0	0	0	0	0	0
TIPO V	252	38.06	197	29.76	449	67.82
OTROS	0	0	0	0	0	0
total piezas evaluables	369	55.74	293	44.26	662	100
piezas ausentes y no evaluables	11		11		22	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 3

El cuadro No. 3 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras linguales de los incisivos laterales superiores, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

En el sexo masculino, la variante más frecuente fue el tipo V, presente en 252 (38.06 %) de las 369 piezas evaluables. El tipo II fue la variante segunda en frecuencia, presente en 91 (13.75 %) de las piezas evaluables. En el sexo femenino, la variante más frecuente fue el tipo V, presente en 197(29.76 %) de las 293 piezas evaluables. El tipo II fue la variante segunda en frecuencia, presente en 78 (11.78 %) de las piezas evaluables.

En general el tipo V fue la variante más frecuente, seguida del tipo II como segunda variante en frecuencia, además para ambos sexos.

Al comparar los resultados de esta investigación con las anteriores al igual que en los incisivos centrales superiores destaca que para esta población las variantes más frecuentes fueron el tipo II y V presentando un mayor porcentaje este último. A diferencia de todas las anteriores investigaciones en las que las variantes más frecuentes fueron los tipos I y V. Sin embargo Habet, Barrios, Molina y Estrada presentaron un mayor porcentaje para el tipo V. López y Rivera presentaron un porcentaje mayor para el tipo I.

El presente estudio coincide totalmente con los 4 primeros autores (Habet, Barrios, Molina y Estrada) en que el tipo V presentó una mayor frecuencia, sin embargo el porcentaje reportado en este estudio es menor que el reportado por estos autores. No coincide con ninguna en lo que a la segunda variante más frecuente se refiere.

Todos los anteriores autores coinciden con este estudio en que el tipo IV es la variante menos frecuente en estas piezas. (2,9,14, 18,22,28).

CUADRO No. 4

FRECUENCIA DEL TIPO V EN INCISIVOS SUPERIORES
Y SU ASOCIACION CON LAS SUBDIVISIONES 2, 3, 4,
DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

VARIANTES	TIPO V NO COMBINADO		TIPO V SUB-DIVISION 2		TIPO V SUB DIVISION 3		TIPO V SUB-DIVISION 4	
INCISIVOS SUPERIORES	M	F	M	F	M	F	M	F
1.2	115	94	5	2	1	1	0	0
1.1	110	83	3	2	7	10	0	0
2.1	113	80	3	2	7	9	0	0
2.2	125	97	5	2	1	1	0	0
Sub-Total	463	354	16	8	16	21	0	0
Total por tipo	817		24		37		0	
porcentaje por tipo	93.05 %		2.73 %		4.21 %		0 %	
TOTAL			878					

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 4

El cuadro No. 4 muestra la frecuencia del tipo V en incisivos superiores y su asociación con las subdivisiones del tipo V siendo estas las 2, 3 y 4. Los resultados se presentan por piezas y porcentajes del total de piezas evaluables, correspondiente a cada sexo.

Del total de 878 piezas que son del tipo V, 817 (93.05 %) piezas fueron del tipo V no combinado. De las subdivisiones, el tipo V subdivisión 3 fue la más frecuente, presente en 37 (4.21 %) del total de tipos V. La subdivisión 2 representa 2.73 % y la subdivisión 4 representa 0.0 % del total de los 878 tipos V.

Referente al sexo, en los incisivos superiores el tipo V fue más frecuente en el sexo masculino, como ya se mencionó en las interpretaciones de los cuadros 2 y 3, pero la subdivisión 3 fue más frecuente en el sexo femenino.

De las 6 investigaciones anteriores de este proyecto nacional, solamente Molina Sandoval buscó la frecuencia de las subdivisiones del tipo V. La presente investigación concuerda con el anterior autor, en que generalmente el tipo V se presenta no combinado, y que de las subdivisiones, la 3 es la más frecuente, seguida por la 2, y la menos frecuente la subdivisión 4. Molina reporta la existencia de la subdivisión 4 con 3 piezas de 848 piezas dentarias examinadas; mientras que en el presente estudio no se encontró ningún caso. (2,9, 14,18,22,28).

CUADRO No. 5

DE VARIANTES MORFOLOGICAS
UAL DE INCISIVOS INFERIORES,
AS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
GUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

FRECUENCIA
EN LA CARA LING
DE ACUERDO A PIEZ
SANTA LUCIA COTZUMAL

CUADRO No. 6

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS
EN LA CARA LINGUAL DE CANINOS SUPERIORES,
DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	15	2.25	8	1.20	23	3.45
TIPO II	179	26.88	147	22.07	326	48.95
TIPO III	164	24.62	140	21.02	304	45.65
TIPO IV	8	1.20	5	0.75	13	1.95
OTROS	0	0	0	0	0	0
total piezas evaluables	366	54.95	300	45.04	666	100
piezas ausentes y no evaluables	14		4		18	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 6

El cuadro No. 6 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras linguales de los caninos superiores, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

La variante más frecuente para ambos sexos fue el tipo II, presente en 179 (26.88 %) de las 366 piezas evaluables en el sexo masculino, y en 147 (22.07 %) de las 300 piezas evaluables para el sexo femenino.

La variante segunda en frecuencia es el tipo III con 164 (24.62 %) de las piezas evaluables para el sexo masculino y en 140 (21.02 %) de las piezas evaluables para el sexo femenino. El tipo menos frecuente para ambos sexos, fue el tipo IV o canino en pala, que se presentó en 8 (1.20 %) de las piezas evaluables, en el sexo masculino y 5 (0.75 %) de las piezas evaluables en el sexo femenino.

En general, el tipo II (48.95 %) y III (45.65 %) fueron los más frecuentes en este estudio, además estadísticamente se pueden igualar ya que la diferencia entre estos porcentajes es de 3 % , es decir muy pequeña. El tipo IV fue el menos frecuente.

Estos resultados coinciden con los reportados por Barrios y López quienes indican que la variante más frecuente fue el tipo II, sin embargo a pesar de que Barrios indica que la segunda variante más frecuente es también el tipo III, muestra marcada diferencia entre ambas variantes.

Habet, Molina, Estrada y Rivera no coinciden con los resultados de esta investigación ya que para los tres primeros autores el tipo III fue el más frecuente seguido del tipo II; Rivera, a diferencia de los demás presentó el tipo I como más frecuente, seguido del tipo II. Todos coinciden en que el tipo IV es la variante menos frecuente.

Es necesario mencionar que en todos los anteriores estudios hay marcada diferencia entre las variantes tipo II y III no así, en el presente, en el que la diferencia entre estas variantes no es significativa, ya que es muy poca la diferencia entre una y otra. (2,9,14, 18,22,28).

CUADRO No. 7

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS
EN LA CARA LINGUAL DE CANINOS INFERIORES,
DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	2	0.30	3	0.44	5	0.74
TIPO II	241	35.81	212	31.50	453	67.31
TIPO III	121	17.98	87	12.93	208	30.97
TIPO IV	5	0.74	2	0.30	7	1.04
OTROS	0	0	0	0	0	0
total piezas evaluables	369	54.83	304	45.17	673	100
piezas ausentes y no evaluables	11		0		11	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 7

El cuadro No. 7 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras linguales de los caninos inferiores, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

Los resultados son parecidos a los de los caninos superiores. Nuevamente, el tipo II fue el más frecuente para ambos sexos.

Para el sexo masculino 241 (35.81 %) de 369 piezas evaluables representan al tipo II y para el sexo femenino 212 (31.50 %) de 304 piezas evaluables representan al tipo II.

El tipo IV fue la variante menos frecuente siendo para el sexo masculino 5 (0.74 %) de las piezas evaluables y para el sexo femenino 2 (0.30 %) de las piezas evaluables.

En general, el tipo II se presentó en 67.31 % de las piezas evaluables y el tipo IV en 1.04 % de la muestra.

Comparando estos resultados con las 6 investigaciones anteriores de este proyecto nacional, coinciden totalmente con Habet, Barrios, López y Rivera quiénes también indican los tipos II y IV como variantes morfológicas más y menos frecuentes respectivamente, en los caninos inferiores.

Este estudio no coincide con Molina quien indica como más frecuente el tipo III y Estrada que indica el tipo I como más frecuente. Sin embargo ambos coinciden en que el tipo IV es el menos frecuente. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 8

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS
EN LA CARA OCLUSAL DE PREMOLARES SUPERIORES,
DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	751	55.26	608	44.74	1,359	100
TIPO U	0	0	0	0	0	0
TIPO Y	0	0	0	0	0	0
OTROS	0	0	0	0	0	0
total piezas evaluables	751	55.26	608	44.74	1,359	100
piezas ausentes y no evaluables	9		0		9	
TOTAL	760		608		1,368	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 8

El cuadro No. 8 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras oclusales de los premolares superiores, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

Se presentan los resultados de los primeros y segundos premolares conjuntamente debido a que no se encontraron otras variantes en las caras oclusales de los premolares superiores en esta muestra. Es decir, todos lo premolares superiores fueron del tipo H.

Del total, de 1359 piezas evaluables el 100 % fueron del tipo H, distribuidos así:

para el sexo masculino 55.26 % y para el sexo femenino 44.74 %.

Comparando estos resultados con las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, coinciden totalmente Habet, Molina y Barrios tanto en que el tipo H es el más frecuente así como en los porcentajes indicados para esta variante, además en que no reportan porcentajes para los tipos U y Y en premolares superiores.

Estrada coincide con esta investigación al indicar una alta frecuencia para el tipo H (90.09 %), sin embargo no coincide en que reporta un 8.2% para la variante tipo U en los primeros premolares superiores y un 5.2 % en los segundos premolares superiores; para el tipo Y indica un 0.9 % en los segundos premolares superiores.

López y Rivera no indican en sus estudios información sobre variantes morfológicas de cara oclusal de premolares superiores. (2,9, 14, 18, 22, 28).

CUADRO No. 9

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS
EN LA CARA OCLUSAL DE PRIMEROS PREMOLARES INFERIORES,
DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	371	54.96	303	44.89	674	99.85
TIPO U	1	0.15	0	0	1	0.15
TIPO Y	0	0	0	0	0	0
OTROS	0	0	0	0	0	0
total piezas evaluables	372	55.11	303	44.89	675	100
piezas ausentes y no evaluables	8		1		9	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 9

El cuadro No. 9 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras oclusales de los primeros premolares inferiores, expresado en número de piezas por sexo y en porcentajes del total de piezas evaluables.

Nuevamente, el tipo H fue la variante más frecuente para ambos sexos. En el sexo masculino, se presentó en 371 (54.96 %) de 372 piezas evaluables, y en 44.89% (303) de las piezas evaluables en el sexo femenino. La variante menos frecuente en el sexo masculino fue el tipo U, presente únicamente en 1 pieza (0.15 %). El tipo Y no presentó ningún caso.

En general, el tipo H se presentó en 99.85 % de las 675 piezas evaluables, el tipo U en 0.15 % y el tipo Y no se presentó.

Comparando la presente investigación con las Habet, Estrada, Rivera, Barrios y Molina, coinciden con el presente estudio en que el tipo H es la variante más frecuente, a excepción de López quien indica que el tipo U es el más frecuente.

Con respecto al tipo U solamente Rivera coincide en que es la variante segunda en frecuencia; Molina, Barrios y Estrada indican que es el tipo Y, López el tipo H y Habet indica frecuencias iguales para los tipos U y Y.

Cabe hacer la aclaración que todos los anteriores estudios reportaron frecuencias para el tipo U más altas que las de este estudio, además debido a que solamente una pieza fue la que presentó esta variante, no se puede tomar, esta frecuencia, como representativa de la presente población por ser tan pequeña.

Con respecto al tipo Y no coinciden ninguno de los anteriores estudios, porque en la presente investigación no se encontró esta variante. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 10

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS
EN LA CARA OCLUSAL DE SEGUNDOS PREMOLARES INFERIORES,
DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	365	54.15	296	43.92	661	98.07
TIPO U	3	0.45	2	0.30	5	0.74
TIPO Y	4	0.59	4	0.59	8	1.19
OTROS	0	0	0	0	0	0
total piezas evaluables	372	55.19	302	44.81	674	100
piezas ausentes y no evaluables	8		2		10	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 10

El cuadro No. 10 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras oclusales de los segundos premolares inferiores, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

Igual que con los primeros premolares inferiores, el tipo H fue la variante más frecuente para ambos sexos. En el sexo masculino, se presentó en 365 (54.15 %) de las 372 piezas evaluables, el tipo U en 3 (0.45 %) piezas y el tipo Y en 4 (0.59 %) piezas.

En el sexo femenino, el tipo H se presentó en 296 (43.92 %) de las 302 piezas evaluables, el tipo U solamente en 2 (0.30 %) piezas y el tipo Y en 4 (0.59 %) piezas evaluables.

En general, el tipo H se presentó en 98.07 % de las piezas evaluables, el tipo U en 0.74 % y el tipo Y en 1.19 % de las 674 piezas evaluables.

Al comparar estos resultados, con los de Habet, Estrada, López y Rivera, coinciden totalmente, todos ellos incluyendo a Barrios y Molina en que la variante más frecuente es el tipo H, sin embargo el porcentaje reportado en esta investigación es mucho más alto que los indicados por ellos.

Estrada, Barrios y Molina coinciden en que el tipo Y es la variante segunda en frecuencia, mientras que Habet, López y Rivera indican que es el tipo U no coincidiendo con este estudio.

Es de hacer notar que las 6 investigaciones anteriores presentaron frecuencias significativamente más altas para los tipo U y Y que las encontradas en este estudio. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 11

FRECUENCIA DE PREMOLARES DE LEONG Y SU ASOCIACION
CON LAS VARIANES OCLUSALES TIPO H , U , Y ;
DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

VARIANTES	LEONG + TIPO H		LEONG + TIPO U		LEONG + TIPO Y		TOTALES
	M	F	M	F	M	F	
1er. premolar superior	0	0	0	0	0	0	0
2do. premolar superior	0	0	0	0	0	0	0
1er. premolar inferior	1	1	0	0	0	0	2
2do. premolar inferior	0	1	0	0	0	0	1
casos encontrados	3		0		0		3

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 11

El cuadro No. 11 muestra la frecuencia del premolar de Leong, o sea el Tubérculo de Leong y su asociación con las variantes oclusales tipo H, U y Y de los premolares. Los resultados se expresan en número de casos por tipo y sexo.

De los 2708 premolares evaluables, solamente se presentaron 3 tubérculos de Leong, 2 de ellos en premolares inferiores de dos alumnas. El tercer tubérculo de Leong se encontró en un primer premolar de un alumno. Es decir, que de los 3 tubérculos de Leong reportados, dos fueron en el sexo femenino y uno en el sexo masculino. Todos asociados al tipo H.

Siendo solamente tres personas las que presentaron el tubérculo de Leong, es poco relevante referirse a la frecuencia por sexo.

Comparando estos resultados con los anteriores, es notable que todos, excepto Molina Sandoval, reportan frecuencias más altas del tubérculo de Leong, y que todos menos Habet y López encontraron que es más frecuente en el sexo masculino.

Solamente Habet y López coinciden con este estudio en que el premolar de Leong es más frecuente en el sexo femenino.

Referente a la frecuencia del tubérculo por tipo, todos encontraron que está más frecuentemente asociado a premolares tipo H, además, aunque en frecuencias menores, también lo encontraron asociado a los tipos U y Y. Esta investigación coincide totalmente en que el premolar de Leong se encuentra más frecuentemente asociado al tipo H, pero no se encontró ningún caso asociado a los tipos U y Y.

López y Rivera no reportaron datos sobre el tubérculo de Leong asociado a los tipos H, U y Y. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 12

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE LEONG EN PREMOLARES, SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL, NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

TUBERCULO DE LEONG	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	0	0	0	0	0	0
UNILATERAL	1	33.33	2	66.67	3	100
TOTAL	1	33.33	2	66.67	3	100

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 12

El cuadro No. 12 muestra la frecuencia del Tubérculo de Leong en premolares, según su presencia unilateral o bilateral, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de casos encontrados.

Como se mencionó anteriormente, los 3 tubérculos de Leong se presentaron en 3 alumnos, dos de sexo femenino y uno de sexo masculino, entonces 100 % de los tubérculos se presentaron unilateralmente. Nuevamente, por la baja frecuencia del tubérculo de Leong en esta muestra, son poco relevantes estos porcentajes.

En comparación con los resultados de las anteriores investigaciones, esta alto porcentaje de unilateralidad coincide totalmente con Molina Sandoval, quien reportó un 100 % de unilateralidad para el premolar de Leong. Barrios también coincide con este estudio ya que reportó un 72.7 % de esta variante en forma unilateral.

No coinciden Estrada y Habet, quienes reportaron que el tubérculo de Leong se presenta más frecuentemente en forma bilateral.

López y Rivera no reportan datos sobre la unilateralidad y/o bilateralidad de esta variante. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 13

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS
EN LA CARA OCLUSAL DE PRIMEROS MOLARES SUPERIORES,
DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	357	53.93	290	43.81	647	97.74
TIPO II	7	1.06	5	0.75	12	1.81
TIPO III	3	0.45	0	0	3	0.45
OTROS	0	0	0	0	0	0
total piezas evaluables	367	55.44	295	44.56	662	100
piezas ausentes y no evaluables	13		9		22	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 13

El cuadro No. 13 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras oclusales de los primeros molares superiores, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

La variantes más frecuente para ambos sexos fue el tipo I (97.74 %) seguido por el tipo II (1.81 %) y la menos frecuente el tipo III (0.45 %).

Específicamente para el sexo masculino el tipo I se presentó en 53.93 %, el tipo II en 1.06 % y el tipo III en 0.45 % de 367 piezas evaluables. Para el sexo femenino el tipo I se presentó en 43.81 %, el tipo II en 1.81 % y el tipo III no se presentó, de 295 piezas evaluables.

Todas las anteriores investigaciones del proyecto nacional coinciden totalmente en que el tipo I es la variante más frecuente en los primeros molares superiores, pero el presente estudio indica el porcentaje más alto, aún más que Estrada quién reportó un 96.9 % para el tipo I.

Habet y Rivera coinciden en que no encontraron ningún caso del tipo III en el sexo femenino.

Además, todos, excepto Estrada Ovalle, coinciden en que el tipo II es más frecuente que el tipo III. Estrada Ovalle reporta el tipo II en sólo un 0.8 % de las piezas evaluables.

CUADRO No. 14

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS
EN LA CARA OCLUSAL DE SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES,
DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	9	1.37	1	0.15	10	1.52
TIPO II	319	48.41	260	39.45	579	87.86
TIPO III	30	4.55	40	6.07	70	10.62
OTROS	0	0	0	0	0	0
total piezas evaluables	358	54.33	301	45.67	659	100
piezas ausentes y no evaluables	22		3		25	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 14

El cuadro No. 14 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras oclusales de los segundos molares superiores, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

La variante más frecuente para ambos sexos fue el tipo II, presente en 579 (87.86 %) de las 659 piezas evaluables, seguido del tipo III (10.62 %) y la menos frecuente el tipo I (1.52 %).

Específicamente en el sexo masculino el tipo II, se presentó en 319 (48.41 %) de 358 piezas evaluables, el tipo III en 30 (4.55 %) y el tipo I, el menos frecuente, en 9 (1.37 %) de las piezas evaluables Para el sexo femenino el tipo II se presentó en 260 (39.45 %) de 301 piezas evaluables, el tipo III en 40 (6.07 %) y el tipo I, también el menos frecuente, en 1 (0.15 %) de las piezas evaluables.

Estos resultados coinciden totalmente con 4 de las 6 investigaciones anteriores de este proyecto nacional, en que el tipo II es la variante más frecuente para los segundos molares superiores, sin embargo el porcentaje encontrado en este estudio es más alto que el reportado por Barrios, Molina, López y Rivera.

Solamente Habet y Estrada indican más alta la frecuencia del tipo III al tipo II; Habet, reportó un 45.5 % para el tipo III y 44.1% para el tipo II, mientras que Estrada reporta una diferencia más marcada, siendo un 72.8 % para el tipo III y un 27.2 % para el tipo II, de las piezas evaluables de las respectivas muestras. (2,9,14,18,22, 28).

CUADRO No. 15

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI
EN PRIMEROS MOLARES SUPERIORES, DE ACUERDO A
PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	103	15.56	64	9.67	167	25.23
CASOS NO ENCONTRADOS	264	39.88	231	34.89	495	74.77
total piezas evaluables	367	55.44	295	44.56	662	100
piezas ausentes y no evaluables	13		9		22	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 15

El cuadro No. 15 muestra la frecuencia del tubérculo de Carabelli en primeros molares superiores, expresado en número de casos encontrados por sexo, y porcentajes del total de piezas evaluables.

En total, se encontraron 167 casos de tubérculo de Carabelli, 103 en el sexo masculino y 64 en el sexo femenino. Estos 103 casos representan una frecuencia del 15.56 % y los 64 representan el 9.67 % es decir que el tubérculo de Carabelli fue más frecuente en el sexo masculino en esta muestra.

En general, el tubérculo de Carabelli se presentó con una frecuencia de 25.23 % de los 662 primeros molares superiores evaluables.

La frecuencia del tubérculo de Carabelli en primeros molares superiores, en esta muestra, es bastante alta coincidiendo con López, Rivera, Habet y Molina. Mientras que Estrada y Barrios reportan frecuencias mucho más bajas para esta variante.

Referente a la frecuencia por sexo, todas las investigaciones anteriores, excepto Rivera, reportan una frecuencia más alta de tubérculo de Carabelli en el sexo masculino, coincidiendo así con lo encontrado en este estudio. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 16

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI EN
PRIMEROS MOLARES SUPERIORES, SEGUN PRESENCIA
UNILATERAL O BILATERAL, NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS
EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	44	47.83	31	33.69	75	81.52
UNILATERAL	15	16.30	2	2.17	17	18.47
TOTAL	59	64.13	33	35.86	92	100

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 16

El cuadro No. 16 muestra la frecuencia del tubérculo de Carabelli en primeros molares superiores, según presencia unilateral o bilateral, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de casos encontrados.

Del total, de 167 casos de tubérculos de Carabelli encontrados en los primeros molares superiores, 75 (150) o el 81.52 % se presentaron bilateralmente, 44 (88) en el sexo masculino y 31 (62) en el sexo femenino. Unicamente 17 se presentaron unilateralmente, 15 en el sexo masculino y 2 en el sexo femenino. Tanto la unilateralidad como la bilateralidad fueron más altas en el sexo masculino.

En las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, las 6 coinciden totalmente con la presente en que reportan altas frecuencias para la bilateralidad del tubérculo de Carabelli, la más alta la reportó Barrios con un 98 % y Estrada reportó la más baja, siendo de 72.4 %.

Todos, excepto Rivera, coinciden también en que es más frecuente la bilateralidad de esta variante, en el sexo masculino. (2,9,14,18, 22,28).

CUADRO No. 17

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI
EN SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES, DE ACUERDO A
PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	37	5.61	17	2.58	54	8.19
CASOS NO ENCONTRADOS	321	48.71	284	43.10	605	91.81
total piezas evaluables	358	54.32	301	45.68	659	100
piezas ausentes y no evaluables	22		3		25	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 17

El cuadro No. 17 muestra la frecuencia del tubérculo de Carabelli en segundos molares superiores, expresado en número de casos encontrados por sexo, y porcentajes del total de piezas evaluables.

La frecuencia del tubérculo de Carabelli fue menor en los segundos molares que en los primeros molares superiores.

En total, se encontraron 54 casos, 37 (5.61 %) en el sexo masculino y 17 (2.58 %) en el sexo femenino, de 659 segundos molares superiores evaluables.

Esta frecuencia alta de tubérculo de Carabelli en segundos molares no coincide con ninguna de las investigaciones anteriores de este proyecto. Las frecuencias reportadas varían entre, la menor, indicada por López con un 0.3 % y la mayor indicada por Habet, con un 2.4 % todas menores que la reportada en este estudio.

Todos los autores coinciden en que es más frecuente el tubérculo de Carabelli en el sexo masculino, excepto Barrios que indica frecuencias iguales para ambos sexos.

Rivera no reporta datos sobre la frecuencia de esta variante en segundos molares superiores. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 18

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI EN SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES, SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL, NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	17	56.67	7	23.33	24	80.0
UNILATERAL	3	10.0	3	10.0	6	20.0
TOTAL	20	66.67	10	33.33	30	100

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 18

El cuadro No. 18 muestra la frecuencia del tubérculo de Carabelli en segundos molares superiores, según presencia unilateral o bilateral, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de casos encontrados.

De los 54 casos de tubérculos de Carabelli encontrados en los segundos molares superiores, 24 (48) casos o el 80 % se presentaron bilateralmente, 17 (34) en el sexo masculino y 7 (14) en el sexo femenino. Los otros 6 casos o el 20 % se presentaron unilateramente, 3 casos en el sexo masculino y 3 casos en el sexo femenino.

Es decir que hubo un 56.67 % de bilateralidad en el sexo masculino y un 23.33 % en el sexo femenino.

Referente a las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, Molina no coincide con este estudio ya que reporta una frecuencia de unilateralidad del 100 % del tubérculo de Carabelli, en segundos molares superiores. Pero hay que tomar en cuenta que en la muestra de esta investigación la frecuencia de esta variante es muy baja, encontrándose únicamente 2 casos.

Las otras 5 investigaciones anteriores reportan una bilateralidad mayor, que varia del 60 % reportado por Habet hasta el 100 % reportado por Barrios, pero cabe mencionar que en este último solamente encontró 2 casos de tubérculo de Carabelli.

El presente estudio coincide con los 5 anteriores en lo que a frecuencia de bilateralidad se refiere, sin embargo el porcentaje encontrado en el mismo es ligeramente menor que el reportado por Habet. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 19

FRECUENCIA DE REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR
EN PRIMEROS MOLARES SUPERIORES, DE ACUERDO A
PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	23	3.47	18	2.72	41	6.19
CASOS NO ENCONTRADOS	344	51.97	277	41.84	621	93.81
total piezas evaluables	367	55.44	295	44.56	662	100
piezas ausentes y no evaluables	13		9		22	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 19

El cuadro No. 19 muestra la frecuencia del Reborde Transversal Anterior (R T A) en primeros molares superiores, expresado en número de casos encontrados por sexo, y porcentajes del total de piezas evaluables.

En general, el R T A se presentó en 41 (6.19 %) de 684 piezas evaluables. De los 41 casos, 23 (3.47 %) de las piezas evaluables corresponden al sexo masculino y 18 (2.77 %) de las piezas evaluables corresponden al sexo femenino.

En las investigaciones anteriores de este proyecto, se encontraron frecuencias de R T A en primeros molares superiores, desde el 1.6 % hasta el 60 % reportados por Barrios y Habet respectivamente.

A excepción de Molina Sandoval, el presente estudio coincide con todos los anteriores, en que reportan frecuencias más altas en el sexo masculino. Además la frecuencia reportada en esta investigación se encuentra dentro del rango de frecuencias encontradas hasta ahora, aproximándose a la reportada por Estrada, quien indicó un 5.75 %. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 20

FRECUENCIA DE REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR EN PRIMEROS MOLARES SUPERIORES, SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL, NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	9	36.0	7	28.0	16	64.0
UNILATERAL	5	20.0	4	16.0	9	36.0
TOTAL	14	56.0	11	44.0	25	100

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 20

El cuadro No. 20 muestra la frecuencia del Reborde Transversal Anterior en primeros molares superiores, según presencia unilateral o bilateral, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de casos encontrados.

En general, de los 41 casos de R T A encontrados, 16 (32) casos se presentaron en forma bilateral y 9 casos en forma unilateral. De los 16 casos que se presentaron en forma bilateral, 9 (18) corresponden al sexo masculino es decir el 36 % de las piezas evaluables y 7 (14) corresponden al sexo femenino, es decir el 28 % de las piezas evaluables.

En total, el R T A se presentó en un 64 % de los casos en forma bilateral y en un 36 % en forma unilateral.

Referente a las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, solamente Barrios Mazariegos no coincide con este estudio, quién en muestras similares, reporta una frecuencia más alta de unilateralidad, que de bilateralidad.

Los demás estudios coinciden con éste en que encontraron frecuencias más altas de bilateralidad, las cuales varían desde el 85.1 % hasta el 93.9 % , sin embargo la presente investigación presentó una frecuencia de bilateralidad mucho más baja que las anteriormente mencionadas. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 21

FRECUENCIA DE REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR
EN SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES, DE ACUERDO A
PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	1	0.15	2	0.30	3	0.46
CASOS NO ENCONTRADOS	357	54.17	299	45.37	656	99.54
total piezas evaluables	358	54.32	301	45.67	659	100
piezas ausentes y no evaluables	22		3		25	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 21

El cuadro No. 21 muestra la frecuencia del Reborde Transversal Anterior (R T A) en segundos molares superiores, expresado en número de casos encontrados por sexo, y porcentajes del total de piezas evaluables.

En general, el R T A se presentó en 3 (0.46 %) de 684 piezas evaluables. De los 3 casos, 1 (0.15 %) de las piezas evaluables corresponden al sexo masculino y 2 (0.30 %) de las piezas evaluables corresponden al sexo femenino.

En las investigaciones nacionales de este proyecto, se encontraron frecuencias de R T A en segundos molares superiores, desde el 1.1 % hasta el 36.3 % reportados por Barrios y Molina respectivamente.

El presente estudio concuerda únicamente con Rivera en que reporta para esta variante, una frecuencia más alta para el sexo femenino, sin embargo cabe mencionar que entre los dos estudios suman solamente 8 casos de R T A en segundos molares superiores, frecuencia que es sumamente baja para ser significativa si se toman en cuenta el tamaño de las muestras estudiadas. Los demás indican altas frecuencias para el sexo masculino.

Comparando la frecuencia de R T A en segundos molares superiores reportada en esta investigación, con las 6 anteriores, es la más baja de las encontradas hasta ahora. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 22

FRECUENCIA DE REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR EN SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES, SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL, NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	0	0	1	50.0	1	50.0
UNILATERAL	1	50.0	0	0	1	50.0
TOTAL	1	50.0	1	50.0	2	100

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 22

El cuadro No. 22 muestra la frecuencia del Reborde Transversal Anterior (R T A) en segundos molares superiores, según presencia unilateral o bilateral, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de casos encontrados.

En general, de los 3 casos de R T A encontrados, 1 (2) se presentó en forma bilateral y 1 solamente en forma unilateral.

El único caso bilateral, se presentó en el sexo femenino y el único caso unilateral se presentó en el sexo masculino.

En total, 50 % de los casos de R T A en segundos molares superiores se presentaron bilateralemente y 50 % unilateralmente.

Referente a las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, Barrios no coincide con este estudio, quien en una muestra similar reportó una frecuencia más alta de unilateralidad. Las demás investigaciones reportaron frecuencias de bilateralidad de R T A en el segundo molar superior, desde 72.7 % hasta 90.9 % indicadas por López y Habet respectivamente.

La presente investigación no coincide con ninguna de las anteriores, siendo la ónica que presenta frecuencias de unilateralidad y bilateralidad iguales. Sin embargo debido a que solamente 3 casos se encontraron en esta muestra, la frecuencia es muy baja para ser significativa. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 23

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS
EN LA CARA OCLUSAL DE PRIMEROS MOLARES INFERIORES,
DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	56	9.96	38	6.76	94	16.73
TIPO II	228	40.57	165	29.36	393	69.93
TIPO III	40	7.12	35	6.23	75	13.34
OTROS	0	0	0	0	0	0
total piezas evaluables	324	57.25	238	42.35	562	100
piezas ausentes y no evaluables	56		66		122	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 23

El cuadro No. 23 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras oclusales de los primeros molares inferiores, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

La variante más frecuente, para ambos sexos, fue el tipo II presente en 228 (40.57 %) de las 324 piezas evaluables en el sexo masculino y en 165 (29.36 %) de 238 piezas evaluables del sexo femenino. El tipo I fue la variante con segundo lugar en frecuencia, presente en 16.73 % de la muestra total. La variante menos frecuente fue el tipo III presente en 13.34 % de la muestra total.

En general, el tipo II se presentó en 69.93 % de los 562 primeros molares inferiores evaluables. Hay frecuencias muy parecidas entre ambos sexos para el tipo III.

Estos resultados coinciden totalmente con los de Habet, Barrios, López y Molina quienes también reportan frecuencias más altas para el tipo II en los primeros molares inferiores, además hay marcada diferencia entre este tipo y los tipos I y III.

Mientras que no coinciden con Estrada quien reporta un 91.1 % para el tipo I y Rivera que reporta un 58.2 % también para el tipo I, ambos indican este tipo como el más frecuente en los primeros molares inferiores.

En todas las investigaciones, no hay diferencia en orden de frecuencias por sexo. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 24

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS
EN LA CARA OCLUSAL DE SEGUNDOS MOLARES INFERIORES,
DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	31	4.64	34	5.09	65	9.73
TIPO II	329	49.25	266	39.82	595	89.07
TIPO III	7	1.05	1	0.15	8	1.20
OTROS	0	0	0	0	0	0
total piezas evaluables	367	54.94	301	45.06	668	100
piezas ausentes y no evaluables	13		3		16	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 24

El cuadro No. 24 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras oclusales de los segundos molares inferiores, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

En los segundos molares inferiores, la variante más frecuente, para ambos sexos fue el tipo II, presente en 329 (49.25 %) de las 367 piezas evaluables en el sexo masculino y en 266 (39.82 %) de las 301 piezas evaluables en el sexo femenino.

El tipo I fue poco frecuente, presente en el 4.64 % de las piezas en el sexo masculino y en el 5.09 % de las piezas en el sexo femenino. Pero la variante menos frecuente fue el tipo III nuevamente, presente en el 1.05 % de las piezas en el sexo masculino y únicamente en el 0.15 % en el sexo femenino.

En general, el tipo II se presentó en 89.07 % de las 668 piezas evaluables, el tipo I en 9.73 % y el tipo III en 1.20 % de las piezas evaluables.

Todas las investigaciones anteriores de este proyecto nacional coinciden totalmente con estos resultados en que el tipo II es la variante más frecuente en segundos molares inferiores, pero solamente López, Rivera y Molina coinciden en que el tipo I es más frecuente que el tipo III.

Habet, Barrios y Estrada, no coinciden con la presente investigación en lo que respecta a la segunda variante en frecuencia, ya que en sus muestras indican que el tipo III es más frecuente que el tipo I, siendo ésta última la variante menos frecuente para los segundos molares inferiores.

Nuevamente no hay diferencia en orden de frecuencia por sexo, en todas las investigaciones. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 25

FRECUENCIA DE TUBERCULO SEXTUM
EN PRIMEROS MOLARES INFERIORES, DE ACUERDO A
PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

TUBERCULO	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
SEXTUM	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	6	1.07	5	0.89	11	1.96
CASOS NO ENCONTRADOS	318	56.58	233	41.46	551	98.04
total piezas evaluables	324	57.65	238	42.35	562	100
piezas ausentes y no evaluables	56		66		122	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 25

El cuadro No. 25 muestra la frecuencia del tubérculo Sextum en primeros molares inferiores, expresado en número de casos encontrados por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

En total, solamente se encontraron 11 casos de tubérculo Sextum, 6 en el sexo masculino y 5 en el sexo femenino. Esto representa 1.96 % del total de 562 primeros molares inferiores evaluables, 1.07 % de las piezas, en el sexo masculino y 0.89 % en el sexo femenino, por ser la muestra femenina más pequeña.

Estos resultados representan frecuencias muy bajas en comparación a las investigaciones anteriores de este proyecto, donde se reportan frecuencias que varían desde el 5.8 % hasta el 18.4 %.

Todas las investigaciones del proyecto coinciden con la presente en que el tubérculo Sextum se encuentra más frecuentemente en el sexo masculino. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 26

FRECUENCIA DE TUBERCULO SEXTUM EN
PRIMEROS MOLARES INFERIORES, SEGUN PRESENCIA
UNILATERAL O BILATERAL, NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS
EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

TUBERCULO	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
SEXTUM	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	2	28.57	2	28.57	4	57.14
UNILATERAL	2	28.57	1	14.29	3	42.86
TOTAL	4	57.14	3	42.86	7	100

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 26

El cuadro No. 26 muestra la frecuencia del tubérculo Sextum en primeros molares inferiores, según presencia unilateral o bilateral, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de casos encontrados.

De los 11 casos de tubérculo Sextum 4 (8) se presentaron en forma bilateral, representando el 57.14 % de bilateralidad, habiéndose encontrado 2 en el sexo masculino y 2 en el sexo femenino.

En forma unilateral, se presentaron 3 casos de tubérculo Sextum, 2 en el sexo masculino y 1 en el sexo femenino representando el 42.86 % de unilateralidad para esta muestra.

En las investigaciones anteriores de este proyecto, todos encontraron una frecuencia de bilateralidad más alta que la unilateralidad las cuales varían desde el 68.5 % hasta el 100 %.

Aunque el presente estudio coincide con todos los anteriores de este proyecto nacional en que reporta una frecuencia más alta para la bilateralidad, la encontrada èn esta muestra es más baja que las anteriores. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 27

FRECUENCIA DE TUBERCULO SEXTUM
EN SEGUNDOS MOLARES INFERIORES, DE ACUERDO A
PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

TUBERCULO SEXTUM	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	2	0.30	4	0.60	6	0.90
CASOS NO ENCONTRADOS	365	54.64	297	44.46	662	99.10
total piezas evaluables	367	54.94	301	45.06	668	100
piezas ausentes y no evaluables	13		3		16	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 28

El cuadro No. 28 muestra la frecuencia del tubérculo Sextum en segundos molares inferiores, según presencia unilateral o bilateral, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de casos encontrados.

De los 6 casos de tubérculo Sextum que se encontraron, 2 (4) casos ocurrieron bilateralmente, 1 en el sexo masculino y 1 en el sexo femenino, representando el 50 % de bilateralidad. Solamente 2 casos ocurrieron unilateralmente y fueron en el sexo femenino únicamente, representando el 50 % de unilateralidad.

En las investigaciones anteriores de este proyecto nacional todos encontraron una frecuencia de bilateralidad mayor del 50 %, desde l 57.14 % hasta el 100 %, con lo que la presente investigación no coincide, ya que en la misma se reportan frecuencias iguales para la unilateralidad y bilateralidad del tubérculo Sextum. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 29

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA
EN PRIMEROS MOLARES INFERIORES, DE ACUERDO A
PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

TUBERCULO DE SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	2	0.36	0	0	2	0.36
CASOS NO ENCONTRADOS	322	57.29	238	42.35	560	99.64
total piezas evaluables	324	57.65	238	42.35	562	100
piezas ausentes y no evaluables	56		66		122	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 29

El cuadro No. 29 muestra la frecuencia del tubérculo de Selenka en primeros molares inferiores, expresado en número de casos encontrados por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

En total, se encontraron 2 casos únicamente, de tubérculo de Selenka, solamente en el sexo masculino, representando el 0.36 % de las 324 piezas evaluables en ese sexo.

En general, estos 2 casos de tubérculo de Selenka representan el 0.36 % del total de 562 primeros molares inferiores evaluables. También hay que mencionar que el tubérculo de Selenka se encontró con mucha menor frecuencia que el tubérculo Sextum en los primeros molares inferiores, en esta muestra.

En las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, se reportan frecuencias para el tubérculo de Selenka en primeros molares inferiores, desde el 2.71 % hasta el 45.8 %, es decir que son más altas que la frecuencia encontrada en este estudio, y por lo tanto no cae dentro del rango antes mencionado.

La presente investigación coincide con los estudios anteriores, excepto con el de Estrada, en que reporta que el tubérculo de Selenka es más frecuente en el sexo masculino.

Cabe hacer la aclaración que debido a la baja frecuencia que presentó esta variante, no es significativa para esta muestra. (2,9,14, 18,22,28).

CUADRO No. 30

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA EN PRIMEROS MOLARES INFERIORES, SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL, NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

TUBERCULO DE SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	1	100	0	0	1	100
UNILATERAL	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	100	0	0	1	100

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 30

El cuadro No. 30 muestra la frecuencia del tubérculo de Selenka en primeros molares inferiores, según presencia unilateral o bilateral, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de casos encontrados.

Los 2 casos de tubérculo de Selenka que se presentaron en la muestra fueron en un sólo escolar, de sexo masculino. Es decir que hubo una bilateralidad del 100 %, siempre tomando en cuenta la poca cantidad de casos encontrados, cabe hacer la aclaración que este dato no es relevante para esta muestra.

La presente investigación coincide con las anteriores de este proyecto, en las que todos los autores reportan una bilateralidad mayor al 50 % para tubérculos de Selenka en primeros molares inferiores Los porcentajes varían desde el 58.8 % hasta el 100 % reportados por Habet y Rivera respectivamente. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 31

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA
EN SEGUNDOS MOLARES INFERIORES, DE ACUERDO A
PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

TUBERCULO DE SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	2	0.30	0	0	2	0.30
CASOS NO ENCONTRADOS	365	54.64	301	45.06	666	99.70
total piezas evaluables	367	54.94	301	45.06	668	100
piezas ausentes y no evaluables	13		3		16	
TOTAL	380		304		684	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 31

El cuadro No. 31 muestra la frecuencia del tubérculo de Selenka en segundos molares inferiores, expresado en número de casos encontrados por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

En total, sólamente se encontraron 2 casos de tubérculo de Selenka, únicamente en el sexo masculino, representando el 0.30 % de las 367 piezas evaluables, en ese sexo, así como del total de los 668 segundos molares inferiores evaluables.

Hay que hacer notar que el tubérculo de Selenka se presentó con menor frecuencia que el tubérculo Sextum en los segundos molares inferiores, en esta muestra.

En las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, se encontraron frecuencias tan bajas como 0.40 % reportada por Barrios y tan altas como 33.5 % reportada por Molina para la presencia del tubérculo de Selenka en segundos molares inferiores.

Los resultados de esta investigación se aproximan más a los presentados por Barrios, aunque son más bajos los del presente estudio.

Referente a sexo, solamente Molina y Rivera coinciden con esta investigación al indicar que el tubérculo de Selenka en segundos molares inferiores es más frecuente en el sexo masculino. Los demás autores indican mayor frecuencia para el sexo femenino, a excepción de López quien indica no haber encontrado esta variante en segundos molares inferiores. (2,9,14,18,22,28).

CUADRO No. 32

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA EN SEGUNDOS MOLARES INFERIORES, SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL, NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, PATULUL Y SAN JUAN BAUTISTA
ENERO 1994

TUBERCULO DE SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	1	100	0	0	1	100
UNILATERAL	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	100	0	0	1	100

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 32

El cuadro No. 32 muestra la frecuencia del tubérculo de Selenka en segundos molares inferiores, según presencia unilateral o bilateral, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de casos encontrados.

Los 2 casos de tubérculo de Selenka que se presentaron en la muestra ocurrieron en un sólo escolar, de sexo masculino. Es decir que hay una bilateralidad del 100 %; tomando en cuenta la poca cantidad de casos encontrados, cabe hacer la aclaración que este dato no es relevante para esta muestra.

De las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, Habet, Rivera, Estrada y Molina concuerdan totalmente con estos resultados de mayor bilateralidad, ya que todos reportan una bilateralidad mayor al 50 % del tubérculo de Selenka en los segundos molares inferiores.

Estos resultados no coinciden con los encontrados por Barrios, quien indicó un 100 % de unilateralidad para esta variante.

López en su estudio indicó no haber encontrado tubérculo de Selenka en segundos molares inferiores. (2,9,14,18,22,28).

CONCLUSIONES

- La variante más frecuente de las caras linguales de incisivos centrales y laterales superiores fue el tipo V, con un 64.80 % y un 67.82 % respectivamente, para ambos sexos.

- La subdivisión del tipo V más frecuente en las caras linguales de los incisivos superiores fue la subdivisión 3, con un 4.21 %, para ambos sexos.

- La variante más frecuente de las caras linguales de incisivos inferiores fue el tipo I, con un 99.12 %, para ambos sexos.

- La variante más frecuente de las caras linguales de caninos superiores e inferiores fue el tipo II, con un 48.95 % y un 67.31 % respectivamente, para ambos sexos.

- En los premolares superiores no se encontraron variantes; es decir, solamente se encontró el tipo H , con un 100 % , para ambos sexos.

- La variante más frecuente en las caras oclusales de los primeros premolares inferiores fue el tipo H , con un 99.85 % , para ambos sexos.

- La variante más frecuente en las caras oclusales de los segundos premolares inferiores fue el tipo H, con un 98.07 % , para ambos sexos.

- El tubérculo de Leong solamente se encontró en 3 premolares, todos del tipo H, y con una unilateralidad del 100 % .

- La variante más frecuente de las caras oclusales de primeros molares superiores fue el tipo I, con un 97.74 % , para ambos sexos.

- La variante más frecuente de las caras oclusales de segundos molares superiores fue el tipo II, con un 87.86 % , para ambos sexos.

- El tubérculo de Carabelli se presentó en 25.23 % de los primeros

molares superiores, más frecuentemente en el sexo masculino. Era bilateral en 81.52 % de los casos.

- El tubérculo de Carabelli se presentó en 8.19 % de los segundos molares superiores, más frecuentemente en el sexo masculino. Era bilateral en 80 % de los casos.
- El Reborde Transversal Anterior se presentó en 6.19 % de los primeros molares superiores, más frecuentemente en el sexo masculino. Era bilateral en 64 % de los casos.
- El Reborde Transversal Anterior se presentó en 0.46 % de los segundos molares superiores, más frecuentemente en el sexo femenino. Era bilateral en 50 % de los casos.
- La variante más frecuente de las caras oclusales de primeros y segundos molares inferiores fue el tipo II , con un 69.93 % y un 89.07 % respectivamente, para ambos sexos.
- El tubérculo Sextum se presentó en 1.96 % de los primeros molares inferiores, más frecuentemente en el sexo masculino. Era bilateral en 57.14 % de los casos.
- El tubérculo Sextum se presentó en 0.90 % de los segundos molares inferiores, más frecuentemente en el sexo femenino. Era bilateral en 50 % de los casos.
- El tubérculo de Selenka se presentó en 0.36 % de los primeros molares inferiores, únicamente en el sexo masculino. Era bilateral en 100 % de los casos.
- El tubérculo de Selenka se presentó en 0.30 % de los segundos molares inferiores, únicamente en el sexo masculino. Era bilateral en 100 % de los casos.

RECOMENDACIONES

- Continuar con el proyecto de Morfología Dental a nivel Nacional, para conocer mejor la Anatomía y Morfología Dental del Guatemalteco.

- Que los datos obtenidos de este estudio sirvan al curso de Anatomía y Morfología Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para ampliar más el conocimiento que el estudiante tiene sobre Anatomía y Morfología Dental

- Hacer estudios relacionando prevalencia de caries y enfermedad periodontal con Anatomía y Morfología Dental.

RECOMENDACIONES

- Continuar con el proyecto de Morfología Dental a nivel Nacional, para conocer mejor la Anatomía y Morfología Dental del Guatemalteco.

- Que los datos obtenidos de este estudio sirvan al curso de Anatomía y Morfología Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para ampliar más el conocimiento que el estudiante tiene sobre Anatomía y Morfología Dental

- Hacer estudios relacionando prevalencia de caries y enfermedad periodontal con Anatomía y Morfología Dental.

BIBLIOGRAFIA

1. Asturias, E. Apuntes de anatomía dental. Guatemala. Editorial José de Pineda Ibarra, 1979. pp. 111-120.

2. Barrios Mazariegos, C. L. Características de la dentición permanente de los habitantes de los municipios de San Pedro Sacatepéquez, San Juan Sacatepéquez, San Raymundo, del departamento de Guatemala. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de Carlos, Facultad de Odontología, 1993. pp. 15-33 102-104.

3. Comas, J. Manual de antropología física. México, Fondo de Cultura Económico, 1957. pp. 366-368, 559-565, 591-593.

4. Cuellar Montenegro, L. T. Estudio comparativo de características morfológicas y alteraciones dentarias por función en dos grupos de la población: Indígenas Tzutujiles y Ladinos de Santiago Atitlán, en el departamento de Sololá. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1980. pp. 4-29.

5. Curzon, E. J., J. Curzon y H. G. Poyton. Evaginated odontomes in the Keewatin Eskimo. Br Dent J 129 : 328-342, 1970.

6. Della Serra, O. y F. Vellini. Anatomía dental. Sao Paulo, Livaria Editora Artes Médicas, 1970. pp. 318-319.

7. Durante Avellanal, C. Diccionario Odontológico. 2a. ed. Buenos Aires, Mundi, 1964. pp. 779.

8. Escobar Vargas, V. H. Encuesta clínica sobre un grupo de anomalías y lesiones orales de interés antropológico. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1970. p.42.

9. Esponda Vila, R. Anatomía dental. 2a. ed. México, Manuales Universitarios, 1970. pp. 100-102, 149-152, 203-219,240.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ODONTOLOGIA BIBLIOTECA

10. Estrada Ovalle, C. H. Características Morfológicas de la dentición permanente de los habitantes de los municipios de Nahualá, Santa Catarina Ixtahuacán, Santa Lucía Utatlán, Santa María Visitación y Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, Guatemala. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1993. pp. 71-156.

11. Gall, F. Diccionario geográfico de Guatemala. Guatemala, Tipografía Nacional, 1980. Volúmenes II y III pp. 353-355, 605-610, 908-913.

12. García Noble, G. G. Presencia de diente en pala en un grupo de la población indígena y otro no indígena de Guatemala. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1983. pp. 11-17.

13. Gutiérrez Solé, J. M. Encuesta sobre algunas variaciones, anomalías y lesiones orales en una muestra de la población escolar guatemalteca. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1969. pp. 10-14, 55-57.

14. Habet, P. H. Características morfológicas de la dentición permanente de los habitantes de Mixco, Chinautla y Palín. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1992. pp. 1-33, 42-45, 107-124.

15. Herrera Sosa, S. E. Estudio Comparativo de algunas características morfológicas y ciertas condiciones dentarias patológicas y no patológicas, en indígenas y ladinos de tres grupos etários del municipio de San Pedro Soloma, departamento de Huehuetenango. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1981. pp. 62.

16. Kraus, B., R. Jordan and L. Abramas. Dental anatomy and occlusion. Baltimore, Williams and Wilkins, 1969. pp. 77-87, 110-111.

17. López Acevedo, C. Manual de patología oral. Guatemala, Editorial Universitaria, 1984. pp. 145-148. (Colección Aula, No 16).

18. López Morales, E. M. Frecuencia de variantes morfológicas en piezas dentarias permanentes de estudiantes de los institutos departamentales del departamento de Alta Verapaz. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1992. pp. 5-28, 42-94.

BIBLIOTECA

19. Martínez Valenzuela, R. S. Prevalencia de premolar mongoloide en indígenas cakchiqueles de la población de San Lucas Tolimán, Sololá, Guatemala. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1986. pp. 12-16, 37-38.

20. Mauricio Taracena, M. S. Estudio antropológico y genético de algunas anomalías orales en Guatemala. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1971. pp. 2-11, 30-31, 42-45.

21. Merril, R. G. Occlusal anomalus tubercles on premolars of alaskan eskimos and indians. Oral Surg 17 (4): 484-495, April 1964.

22. Molina Sandoval, I. L. Características de la dentición permanente de los habitantes de los municipios de Sanarate, Sansare y Guastatoya, del departamento de el Progreso. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1993. pp. 12-60, 129-131.

23. Ochlers, F. A. C. The tuberculated premolar. The dental Practitioner 4 (5): 144-148, Jan 1956.

24. Pagano, J. L. Anatomía dentaria. Buenos Aires, Mundi, 1965. pp. 199-201, 259-266, 326, 384-394, 409-420.

25. Palomo Tejeda, A. M. Características dentarias del indígena guatemalteco precolombino. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1972. pp. 3, 19-21.

26. Pappa Escobar, J. R. Frecuencia de tubérculo de Carabelli, tubérculo sextum, tubérculo intermedio y tipos morfológicos de molares y premolares en el municipio de Patzún. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1976. pp. 1-11, 20, 39.

27. Poveda Barrios, J. Anatomía y morfología dental. Guatemala. Editorial Universitaria, 1989. pp. 50-72, 96-134.

28. Rivera Bol, H. A. Frecuencia de variantes morfológicas en piezas dentarias permanentes, en estudiantes de los institutos de Baja Verapaz. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1992. pp. 5-88.

USAC FACULTAD DE ODONTOLOGIA BIBLIOTECA GUATEMALA

29. Rodríguez, F. El indígena guatemalteco. Guatemala, s. e. 1990. pp. 25-34, 115-124.

30. Rosales Escribá, G. Prominencias y depresiones que constituyen variantes morfológicas en las piezas dentarias. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1990. pp. 1-13.

31. Rosales Escribá, G. Características morfológicas de la dentición permanente de los habitantes de Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1992. pp. 1-13

32. Sanchinelli Lima, J. A. Características dentarias antropométricas descriptivas y bioquímicas de los indígenas Cakchiqueles de Patzicia. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1972. pp. 12-13.

33. Usher Castillo, A. W. Determinación de la frecuencia de diente en pala, tubérculo de carabelli, tubérculo de selenka, tubérculo sextum en la población escolar de 7-15 años del grupo étnico garífuna del municipio de Livingston, departamento de Izabal. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1991. pp. 7, 12, 17, 19, 54.

34. Yip, W. K. The prevalence of dens evaginatus. Oral Surg 38 (1): 80-87, July 1974.

35. Zeisz, R. Dental anatomy. St. Louis, Mosby, 1949. pp. 44-45, 47, 192-193.

Vo. Bo.

USAC FACULTAD DE ODONTOLOGIA BIBLIOTECA GUATEMALA

MAGDALENA RAQUEL VALDEZ DUARTE
SUSTENTANTE

DR. GUILLERMO ROSALES ESCRIBA
ASESOR

DR. RICARDO LEON CASTILLO
COMISION DE TESIS

DRA. ANA PATRICIA HERNANDEZ GALLARDO
COMISION DE TESIS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
COMISION DE TESIS

IMPRIMASE:

DR. MANUEL DE JESUS ANDRADE BOURDET
SECRETARIO

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

Biblioteca Central
TRABAJO DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA