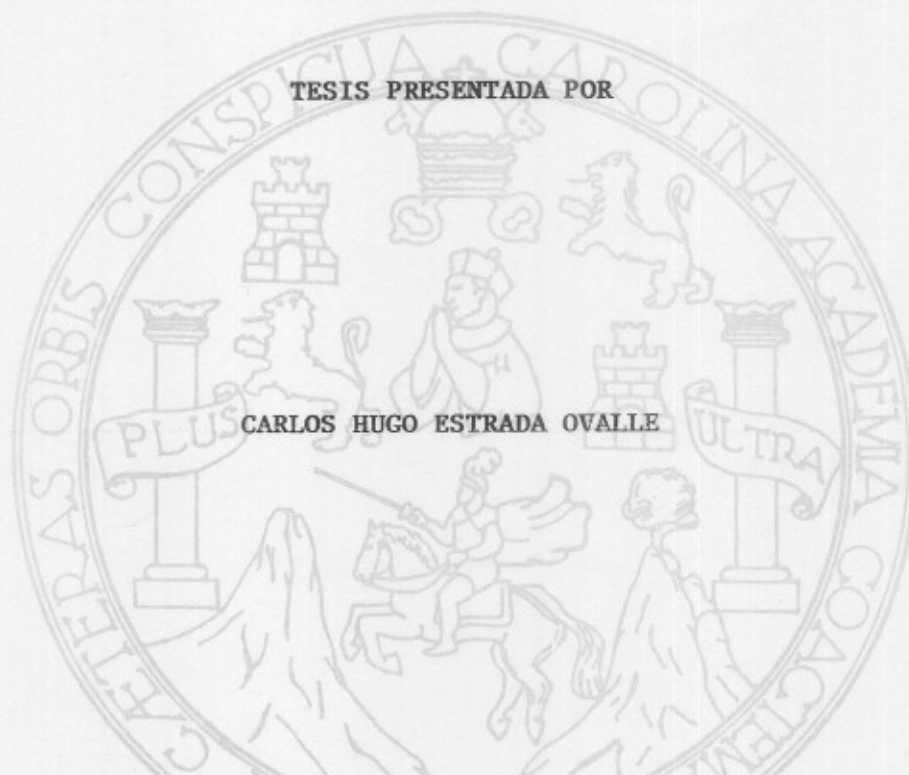


CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS DE LA DENTICION PERMANENTE  
DE LOS HABITANTES DE LOS MUNICIPIOS DE NAHUALA, SANTA  
CATARINA IXTAHUACAN, SANTA LUCIA UTATLAN, SANTA MARIA  
VISITACION Y SANTA CLARA LA LAGUNA, DEPARTAMENTO DE  
SOLOLA, GUATEMALA



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

CIRUJANO DENTISTA

GUATEMALA, JUNIO DE 1993

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central



DL  
09  
+C1017)

II

**JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

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. JULIO EDUARDO FARNEZ BUCARO
VOCAL QUINTO	BR. HERMAN ANTONIO OVALLE ESCAMILLA
SECRETARIO	DR. MANUEL DE J. 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. HECTOR MOLINA CALDERON
SECRETARIO	DR. MANUEL DE J. ANDRADE BOURDET



DEDICO ESTE ACTO

- A DIOS Fuente de sabiduría, justicia y amor
- A MI ABUELA HONORIA LETONA vda. de OVALLE  
Por sus sabios consejos y el gran amor que me ha brindado.
- A MI MADRE MARTHA PIEDAD OVALLE LETONA  
Por su amor y gratitud a sus sacrificios, por el saber que me ha otorgado en alcanzar esta meta. Que Dios la bendiga.
- A MIS HERMANOS MISAEL Y LILIANA, RODOLFO Y LUCRECIA,  
JORGE Y JENNIFER, ALFREDO Y MARLEN  
Muchas gracias, pues de ustedes también es el triunfo.
- A MIS SOBRINOS ALEJANDRA, YESSICA, EUNICE, MARINA,  
MARTHA, AIRLIN, JORGE RODOLFO. -  
JORDAN ALEXANDER  
Como un ejemplo de quien los quiere.
- A MIS TIOS GEORGINA, EMILIA Y VICTOR  
Quienes siempre me han apoyado, para ustedes con cariño.
- A MIS PRIMOS En general, quienes han compartido conmigo momentos felices y me han apoyado en los difíciles, también para ustedes es el triunfo.
- A MIS AMIGOS MARCOS RODRIGUEZ (QEPD)  
LUIS RODRIGUEZ, JULIO OCNOA SARACCINI,  
MANUEL YAC  
Gracias por su amistad y compañía al compartir los momentos buenos y malos.
- A LAS FAMILIAS DIAZ-CORZO  
LARA GARCIA  
SARACCINI



**DEDICO ESTA TESIS**

A GUATEMALA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

AL NOVILLERO, SOLOLA

AL COLEGIO UTATLAN

A MIS CATEDRATICOS E INSTRUCTORES

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS



**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 NAHUALA, SANTA CATARINA IXTAHUACAN, SANTA LUCIA UTATLÁN, SANTA MARIA VISITACION Y SANTA CLARA LA LAGUNA DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLA, GUATEMALA", conforme lo demandan los Estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al titulo de Cirujano Dentista.

Quiero manifestar mi sincero agradecimiento al Dr. Guillermo Rosales Escribá y a los hermanos Jorge y Pedro Habet y familia, por la ayuda que me brindaron 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	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
JUSTIFICACION	5
REVISION DE LITERATURA	6
OBJETIVOS	57
VARIABLES DE ESTUDIO	59
INDICADORES DE LAS VARIABLES	60
METODOLOGIA	67
RESULTADOS Y DISCUSION	71
CONCLUSIONES	155
RECOMENDACIONES	157
ANEXOS	158
BIBLIOGRAFIA	163



## SUMARIO

Se realizó un estudio sobre la frecuencia de las diferentes variantes Morfológicas de las piezas dentarias permanentes en los estudiantes mayores de 14 años inscritos en los Institutos Nacionales de Educación Básica Media, de los Municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa María Visitación, Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá, del departamento de Sololá, Guatemala.

Para la realización de este estudio se tomó una muestra poblacional representativa de 243 alumnos, de los cuales 145 fueron de sexo masculino y 98 de sexo femenino.

Se examinaron clínicamente todas las piezas dentarias permanentes presentes, con excepción de los cuatro terceros molares, los cuales no se tomaron en cuenta en el presente estudio, por la razón de que este grupo etario no se encuentra erupcionado en la mayoría de los casos.

Así mismo se examinaron todos aquellos alumnos que fueron seleccionados por la muestra.

Los datos obtenidos fueron los siguientes:

Al observar ambos sexos la variante más frecuente fue el tipo V para Incisivos Centrales y Laterales Superiores, para Incisivos Inferiores Centrales y Laterales fue la variante tipo I, y la variante para Caninos Superiores en su cara lingual fue el tipo III, para ambos sexos y la de Caninos Inferiores con su cara lingual fue el tipo I. también común en el sexo masculino y femenino.

En los premolares superiores en la cara oclusal la variante que se presentó con mayor frecuencia fue la tipo H, tanto para primeros como se g u n d o s; y también para ambos sexos; para los premolares inferiores en su cara oclusal la variante que se presentó con mayor frecuencia fue la de tipo H tanto en el primer como en el segundo premolar, así como en ambos sexos. El premolar de Leong se presentó en 19 piezas con preferencia por los primeros y segundos premolares inferiores. De acuerdo a piezas exami n a d a s y siempre asociado a la variante tipo H.

La variante más frecuente de la cara oclusal de molares superiores fue la del tipo I, para ambos sexos.

El Tubérculo de Carabelli se encontró en 43 piezas, de los cuales 38 fueron los primeros molares superiores y 5 en los segundos molares superiores y el R.T.A. (reborde transversal anterior) se encontró en 25 piezas de los cuales 17 fueron los primeros molares superiores y 8 en los segundos molares superiores. Ambos accidentes morfológicos se presentaron con mayor frecuencia en forma bilateral.

La variante más frecuente de la cara oclusal de molares inferiores fue la del tipo II, para ambos sexos.

El Tubérculo Sextum estuvo presente en 44 piezas, de los cuales 30 estuvieron presentes en los primeros molares inferiores y 14 en los segun d o s molares inferiores, el Tubérculo de Selenka se encontró en 31 piezas, de los cuales 21 fueron los primeros molares inferiores y 10 en los segun d o s molares inferiores en ambos se encontró con más frecuencia en forma bi la te ra l.

## INTRODUCCION

El presente estudio es parte de un programa general de investigación de Anatomía Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que en conjunto pretende llegar a conocer las características morfológicas de la dentición permanente del guatemalteco, ya que en la actualidad no existe suficiente literatura científica acerca de este tema en el país. Para fines de esta investigación se dividió el país en 18 regiones geográficas basadas en el estudio de Francisco Rodríguez (20), el cual determinó que en Guatemala existen 18 lenguas, cada una con su población determinada. El presente estudio abarcó específicamente a la población comprendida bajo la etnia del habla Quiché, que incluye a los municipios de Nahualá, Santa Catarina Ixtahuacán, Santa María Visitación, Santa Clara La Laguna, Santa Lucía Utatlán del Departamento de Sololá, Guatemala.

A través de una evaluación clínica intrabucal se determinó las características morfológicas de la dentición permanente de una muestra representativa de la lengua Quiché.

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad las diferentes descripciones de la morfología dentaria, se ha hecho en base al estudio de características propias en grupos étnicos de otros países, los cuales se han adoptado para la población guatemalteca (1,3,9).

Actualmente existe escasa evidencia bibliográfica que pueda avalar si la morfología dentaria del guatemalteco es igual o diferente a la que se describe en estudios foráneos.

Actualmente no se ha relacionado una característica con otra, ni encontrado un patrón morfológico dental, que identifique a una etnia determinada y que al mismo tiempo se diferencie de las demás etnias.

Ante estos planteamientos el presente programa de investigación - pretende dar respuesta a la pregunta ¿Cuáles son las características morfológicas propias de los escolares con dentición permanente de Guatemala?, pero por la numerosidad de esta población y como dicha investigación es parte de un programa, éste se limitará específicamente a determinar ¿Cuáles son las características morfológicas propias de los escolares del habla quiché de los municipios de Nahualá, Santa Catarina Ixtahuacán, Santa María Visitación, Santa Clara La Laguna, Santa Lucía Utatlán del departamento de Sololá, Guatemala?

## JUSTIFICACION

En la actualidad uno de los temas al cual se le ha dedicado menos atención dentro del campo de la investigación es el que se refiere a las características morfológicas de la dentición permanente de los habitantes de Guatemala.

En la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala dentro del curso de Anatomía y Morfología Dental se enseña de manera generalizada, las características morfológicas de las piezas dentarias de otros países desconociéndose las de la población guatemalteca. Por lo tanto se hizo necesario realizar un estudio descriptivo para determinar las características morfológicas dentarias de los escolares y de acuerdo a los resultados ya encontrados, sugerir modificaciones en las diferentes técnicas restaurativas y clasificaciones que se utilizan actualmente, y así mismo adaptarlas en el curso de Anatomía y Morfología Dental.

## REVISION DE LITERATURA

La revisión de literatura del presente estudio comprende la recopilación de datos de mayor importancia para la descripción de las características morfológicas de las piezas dentales permanentes del guatemalteco en la cual se utiliza literatura extranjera y nacional como fuente de información.

En este estudio se hará la clasificación según grupo dentario, comprendiendo la dentición permanente completa con excepción a terceros molares tanto superiores como inferiores, puesto que cada individuo presenta una dentición única y con diferentes características morfológicas en las mismas.

Es de hacer mención que se definiera que es una variante y una anomalía.

### VARIANTE

"Es una diferencia de mayor o menor grado que no altera esencialmente la forma del diente, pero si sus caracteres generales, lo suficiente para individualizarlo".

### ANOMALIA

"Variaciones que ocurren rara vez y que pueden alterar la forma fundamental del diente" (21).

## INCISIVOS

Variantes de caras linguales de incisivos superiores e inferiores.

### DEFINICION TEORICA

- TIPO I: Cingulum y rebordes marginales, muy poco desarrollado y fosa muy superficial (Gráfica #1).
- TIPO II: Cingulum y rebordes marginales, desarrollados y fosa relativamente profunda; el cuarto lóbulo (cingulum) presenta una forma de triángulo con el vértice dirigido hacia el tercio medio (Gráfica #1).
- TIPO III: Similar al anterior, pero el cingulum muestra una difurcación en su vértice (Gráfica #1).
- TIPO IV: Igual a los dos anteriores, pero se trifurca en su vértice.  
Es decir, presenta tres proyecciones del cingulum 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. Este tipo posee una superficie lingual muy rugosa (Gráfica #1).
- TIPO V: Desaparece de nuevo el cingulum, pero los rebordes se hacen muy gruesos y desarrollados y la fosa muy profunda. Por lo general, en la unión de los rebordes a nivel del tercio cervical se encuentra un pozuelo. A este tipo se le denomina Diente en Pala (Gráfica #1).

## VARIANTES DE LAS CARAS LINGUALES DE INCISIVOS SUPERIORES E INFERIORES

Se definirán según tipo y estarán dadas según presencia o ausencia de rebordes y desarrollo de fosa y proyección del cingulum hacia incisal.

- TIPO I: Es aquella cara lingual que presenta poca concavidad, casi plana, cingulum y reborde muy poco desarrollados y una fosa muy superficial (19,22).
- TIPO II Son las piezas que en su cara lingual presentan una fosa relativamente profunda y es única y que tiene una prolongación hacia incisal del cingulum, sus rebordes marginales son pronunciados (19,21).
- TIPO III Con características similares a la tipo II, con la variante que en su cingulum muestra una bifurcación en su vértice con dos prolongaciones hacia incisal, por tal razón su tercio cervical de la fosa se encuentra dividido en tres porciones y según estudios es el de mayor frecuencia en norteamericanos (17,21).
- TIPO IV Similar al tipo II y tipo III, excepto que su cingulum presenta tres prolongaciones hacia incisal, de las cuales la central es la proyección más larga y el tercio cervical de la fosa lingual se encuentra dividido en cuatro porciones, su vértice se trifurca siendo este tipo la que posee una superficie muy rugosa (19,21).

TIPO V: En este tipo desaparece el cingulum, pero los rebordes se hacen muy gruesos y desarrollados y su fosa lingual es muy profunda (21). Sus rebordes marginales son muy pronunciados, creciendo de ancho y grosor conforme se acercan al tercio cervical. En la unión de los dos rebordes a nivel del tercio cervical se encuentra un pozuelo (19, 21). A este tipo de diente se le conoce con el nombre de diente en pala, descrito por primera vez en el año 1844 por George Von Carabelli, posteriormente descrito por Thomas Muhlreiter, Black, Hiridiecka y otros (21). Mientras que los autores ingleses se refieren a él como "Shovel Shape" debido a su configuración anatómica recibe dicho nombre, por presentar un parecido más o menos a una pala común de carbón (17,26).

Existen clasificaciones de este tipo de diente en pala, pero las más populares son las que los clasifican en grado de variación (26).

Pagano lo clasifica en trazas de pala, semipala y pala doble (17).

A la clasificación anterior Asturias le agrega el diente en pala y media (2). Poveda a esto agrega el diente en cuarto de pala (19). Hirdlika lo clasifica en nada de pala, trazas de pala, semi-pala y pala marcada, por otro lado se le considera como una variación anatómica (8, 10,19). Caracter o característica morfológica (10,19). Anomalia Dentaria (10,19). Rasgo dentario (10,19,21), y como un tipo anatómico de cara lingual (10).

El diente en pala como característica se presenta únicamente en incisivos (1,2,17,19,21), con mayor frecuencia en los superiores, según Pagano (17), López (11), Comas en un 2,1% (5) y Banc (3) como ocasionalmente se encuentra.

A su vez Pagano (17), en una vaga referencia señala que se puede encontrar también en incisivos temporarios y en caninos.

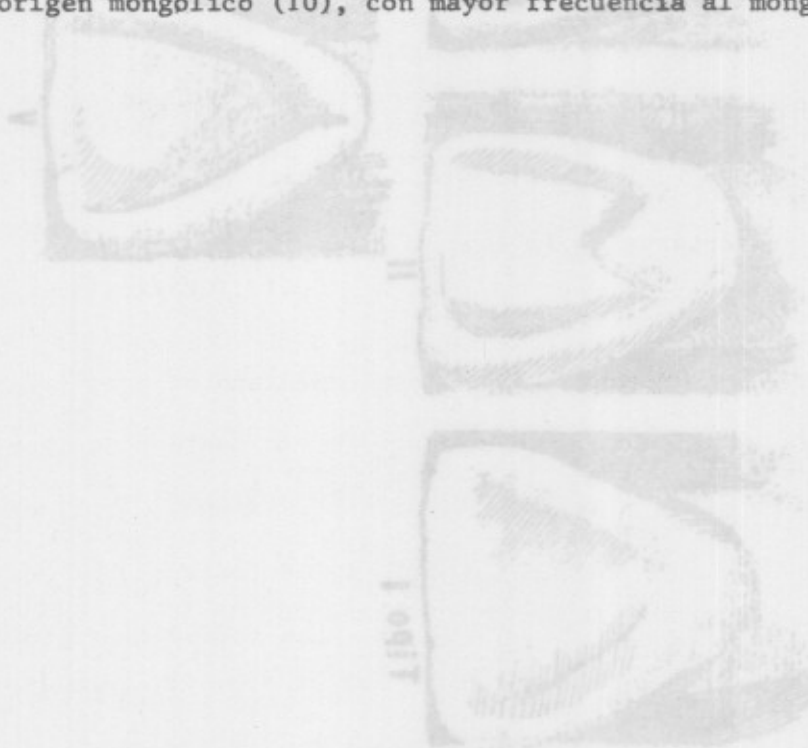
Se han realizado estudios sobre la prevalencia de diente en pala en distintos grupos raciales, entre ellos se estudiaron Indios Mutilones de Venezuela, Indios Panpas de Argentina, encontrándose en ambos grupos, una frecuencia del 100%, siguiendo los esquimales con 98%, así como otros grupos con menor porcentaje, tomando en cuenta que el grupo de Africanos Negroides, sólo presentaron el 1% (26).

En Guatemala se han realizado estudios en relación al diente en pala, por estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en comunidades indígenas, teniendo los siguientes datos:

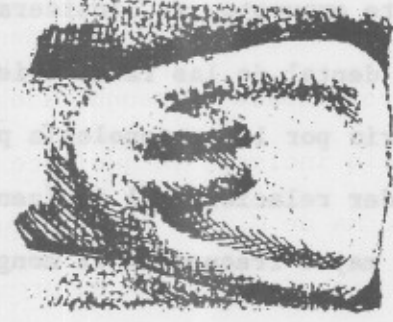
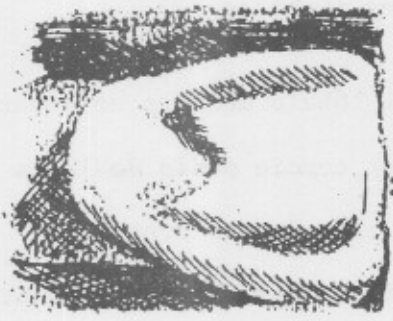
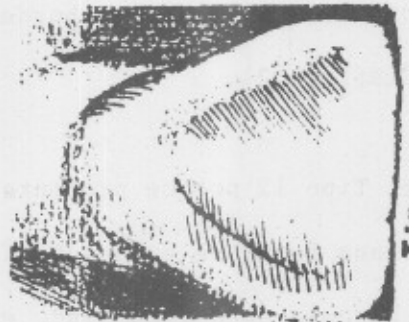
1. Gutiérrez (11), encontró en San Juan Sacatapéquez y Santiago Sacatapéquez y Patzún, una frecuencia de 59.04%, con un 70% de Indígenas Examinados.
2. Escobar (8,11), encontró en los Quekchis de la población de Fray Bartolomé de las Casas, una frecuencia de 45.4%.

3. **Mauricio** (11), encontró en Pueblo Nuevo Viñas, un 97.4%, en Palencia un 37.6% y en Casillas un 35.3%, encontrado por Casellas (4). Con un porcentaje de 57.5% para las tres comunidades examinadas, incluyendo ladinos e indígenas (10).

En base a lo anteriormente expuesto, se considera que el diente en pala, como una característica dental de las razas orientales y ha sido utilizado como un rasgo dentario por la antropología para establecer comunidades étnicas (10), y poder relacionar al indígena americano con un origen mongólico (10), con mayor frecuencia al mongólico (10).



# VARIANTES DE CARAS LINGUALES DE INCISIVOS

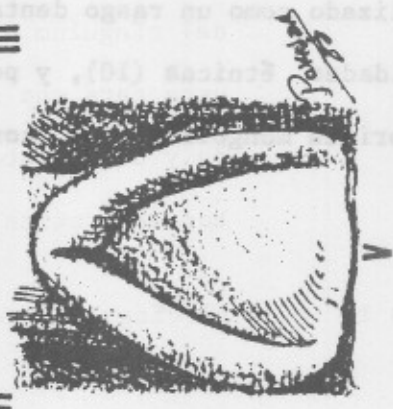


Tipo I

II

III

IV



V

GRAFICA No. 1

## CANINOS

### Variantes de los Caninos en su Cara Lingual.

#### DEFINICION TEORICA

**TIPO I** Es el que tiene un cingulum grande y desarrollado, con re bordes marginales gruesos y pronunciados, y una proyección del cingulum hacia incisal, lo que hace que se delinee en esta cara una forma de M. Su fosa lingual es poco profunda y usualmente bien delimitada en proximal por los bordes proximales (Gráfica #2).

**TIPO II** El cingulum y el lóbulo mediano se desarrolla a tal grado que se unen en el tercio medio de la cara, y dan como resultado la formación de una cresta lingual, esta estructura divide a la fosa lingual en dos fosetas, una mesiolingual y la otra distolingual. Los rebordes son también desarrollados (Gráfica #2).

**TIPO III** Se diferencia del Tipo II porque presenta el tubérculo de Muhlreiter que tiene forma de triángulo isóceles. Por lo general, este tubérculo está localizado entre el lóbulo central y el distal, con base en el brazo distal del borde incisal. Sin embargo, en algunas ocasiones el tubérculo triangular se puede encontrar localizado con base en el brazo mesial y aún por bucal (Gráfica #2).

TIPO IV: Conocido como "Canino en Pala", su cingulum no presenta prolongación hacia incisal, de rebordes muy pronunciados y fosa lingual profunda (Gráfica #2).

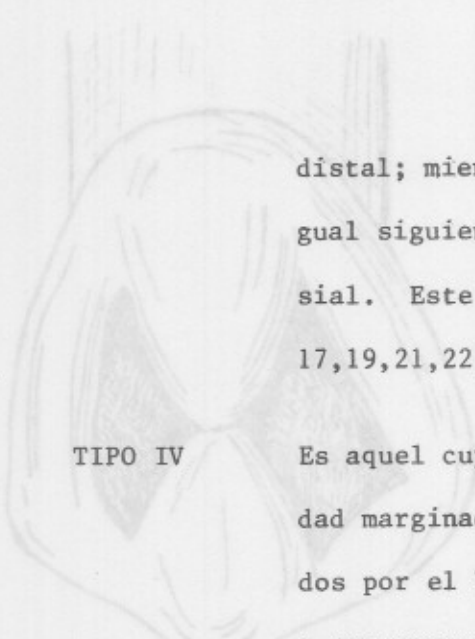
#### VARIANTES MORFOLOGICAS DE LA CARA LINGUAL DE LOS CANINOS SUPERIORES E INFERIORES

La siguiente clasificación se basa principalmente en el desarrollo del cingulum y del lóbulo mediano.

TIPO I: Es aquel que presenta un cingulum desarrollado, pero el lóbulo mediano no lo es tanto; por consiguiente, hay una fosa lingual profunda limitada por los rebordes proximales de constitución robusta (17,19,21) (Gráfica #2).

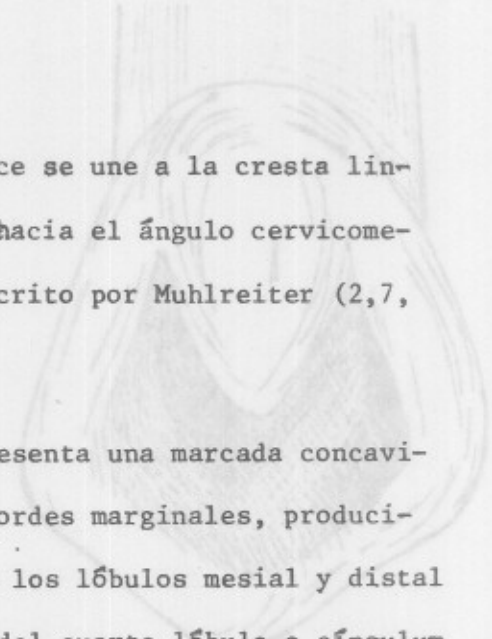
TIPO II Tanto el cingulum como el lóbulo mediano se desarrollan a tal grado, que se unen en el tercio medio y dan como resultado la formación de una cresta lingual, esta estructura divide a la fosa lingual en dos fosetas, una mesiolingual y la otra distolingual. Los rebordes marginales como el tipo I, son también desarrollados (17,19,21) (Gráfica #2).

TIPO III La descripción de éste es idéntica a la del tipo II, pero en la foseta distolingual, aparece un pequeño tubérculo de forma triangular, cuya base se apoya entre el brazo distal del borde incisal y el tercio incisal del borde



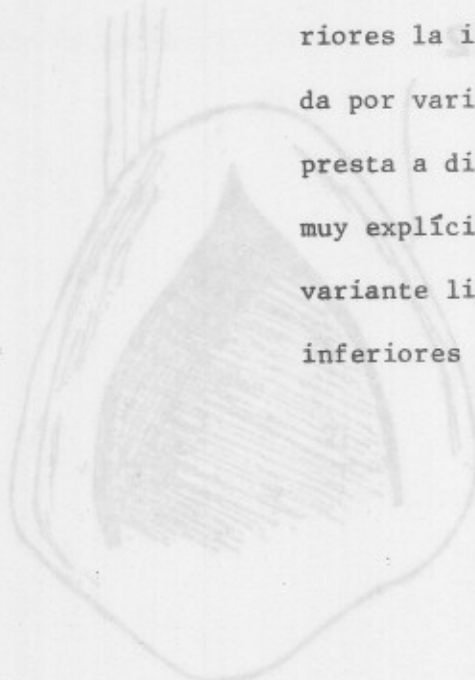
distal; mientras que su vértice se une a la cresta lingual siguiendo una dirección hacia el ángulo cervicomesial. Este accidente fue descrito por Muhltreiter (2,7,17,19,21,22).

TIPO IV



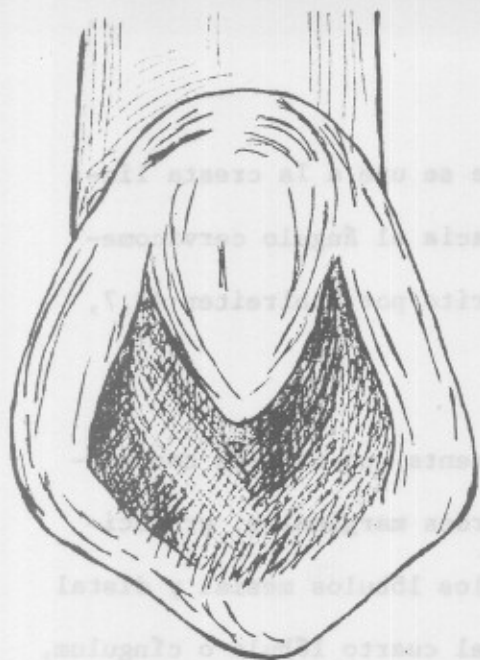
Es aquel cuya cara lingual presenta una marcada concavidad marginada por amplios rebordes marginales, producidos por el hiperdesarrollo de los lóbulos mesial y distal y por carencia de desarrollo del cuarto lóbulo o cingulum, formándose en su lugar un pozuelo, este tipo recibe el nombre también de canino en pala (21).

TIPO V

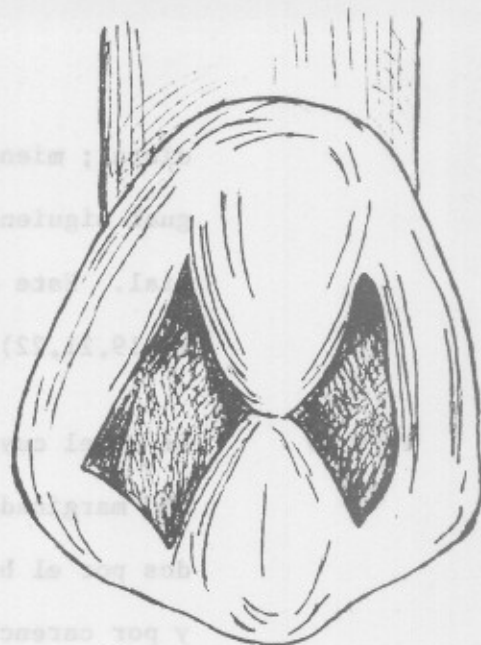


Es de hacer mención que en lo que respecta a caninos inferiores la información a obtener es escasa y vaga realizada por varios autores. Y el que mayor importancia le presta a dichas variantes es Asturias quien menciona no muy explícitamente sino sólo hace una insinuación que la variante lingual tipo I, era más prevalente en los caninos inferiores (2).

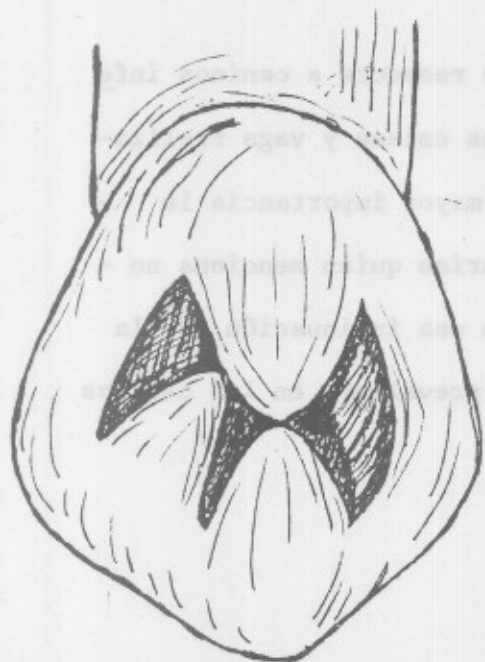
# VARIANTES DE CARAS LINGUALES DE CANINOS



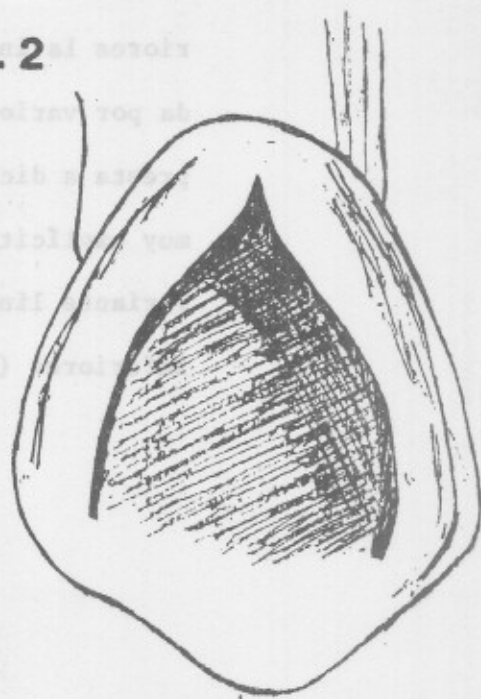
**Tipo - I**



**Tipo - II**



**Tipo - III**



**Tipo - IV**

GRAFICA No. 2

PREMOLARES

Variantes morfológicas de premolares:

DEFINICION TEORICA

- TIPO H Presenta un surco principal marcado que se une en sus extremos proximales con las fosetas triangulares mesial y distal, respectivamente. Posee dos cúspides, una bucal y una lingual (Gráfica #3).
- TIPO U Se caracteriza por una serie de pequeñas cúspides separadas entre si por breves ranuras primarias. El surco principal recorre la cara oclusal en sentido mesio-distal dibujando en ella una curva de figura vestibular a manera de la letra U (Gráfica #3).
- TIPO Y El surco principal recorre mesio-distalmente la superficie oclusal, pero en la unión de los dos tercios mediano y distal se le une un surco perpendicular al que constituye el tronco de la Y y que se separa a dos cúspides linguales. Este surco se extiende desde la cara oclusal hasta la cara lingual (Gráfica #3).

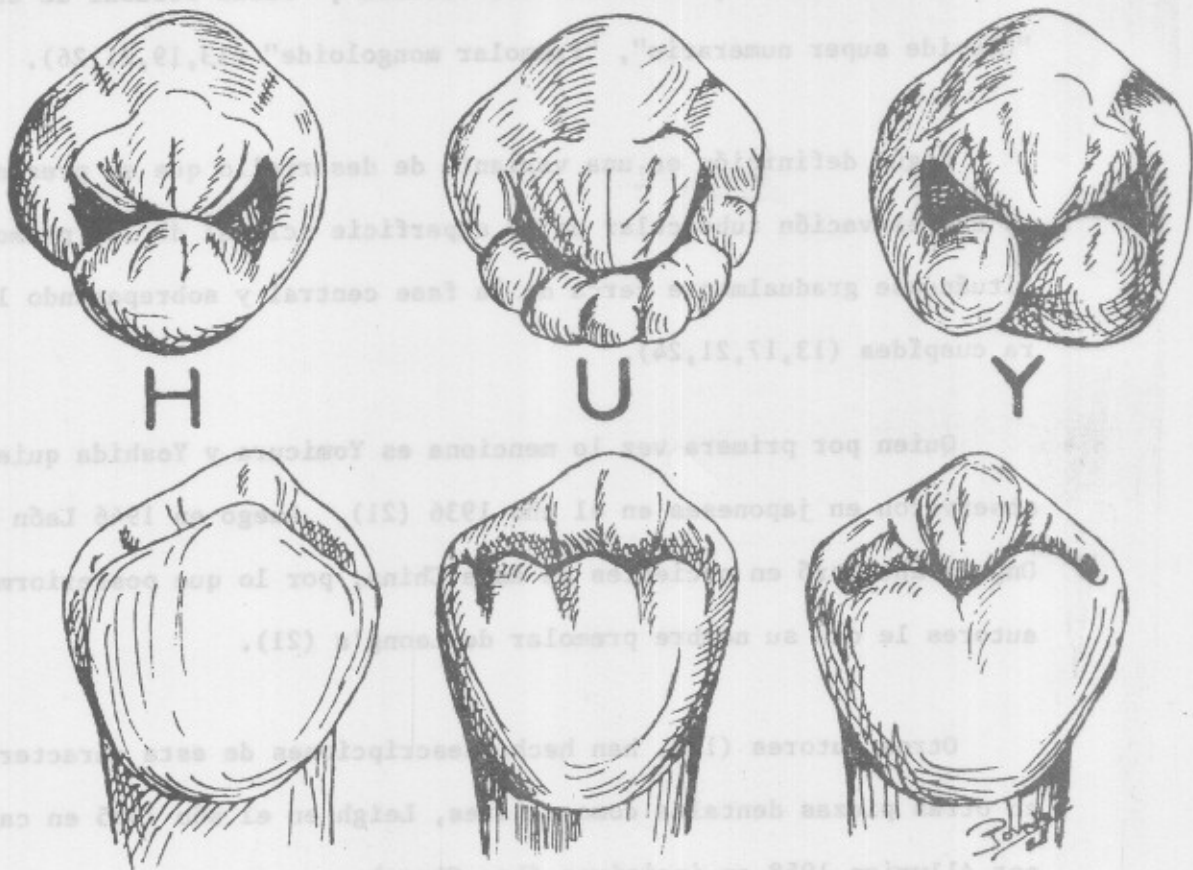
## VARIANTES MORFOLOGICAS DE LA CARA OCLUSAL DE LAS PREMOLARES SUPERIORES E INFERIORES

Las principales variantes dependen de la disposición del conjunto -  
depresión-surco sobre la superficie oclusal, así como del número de cúspides.

Encontrando así:

- TIPO Y            Suele encontrarse en el premolar de tres cúspides, formado por una cúspide vestibular de mayor tamaño, y dos cúspides linguales de menor tamaño, el surco principal toma la forma de una letra Y, como resultado de la intersección de los surcos mesiodistal y lingual en el centro de la superficie oclusal (1,2,6,7,12,17,19) (Gráfica #3).
- TIPO H            Este tipo se presenta como característica de las premolares de dos cúspides, una bucal y una lingual, dividida por el surco principal que se proyecta hacia las fosetas mesial y distal, dándole el surco que divide la superficie oclusal forma de H (2,6,7,12,17,19) (Gráfica #3). Según Poveda (19) el primer premolar inferior es más común de encontrar.
- TIPO U            Es cuando el surco fundamental de las premolares, tiene una forma simicircular y de concavidad hacia vestibular.
- Este surco principal divide la cara oclusal en dos porciones desiguales, la vestibular más voluminosa y alta, la lingual más baja y pequeña (2,6,7,9,12,17,19) (Gráfica #3).

### VARIANTES DE CARAS OCLUSALES DE PREMOLARES



GRAFICA No.3

- 1. Paleosistémica
- 2. Neosistémica y
- 3. Maloayodónica

#### PREMOLAR DE LEONG

Característica morfológica que se ha descrito con variedad de nombres o términos, por diferentes autores, siendo los más comunes: "Odono toma de tipo axial", "Premolar tuberculada", "Perla oclusal de esmalte", "Cúspide super numerario", "Premolar mongoloide" (13,19,21,26).

Según definición es una variante de desarrollo que se presenta como una elevación tubercular en la superficie oclusal de los premolares, situándose gradualmente cerca de la fase central y sobrepasando la altura cuspídea (13,17,21,24).

Quien por primera vez lo menciona es Yomicura y Yoshida quienes lo observaron en japoneses en el año 1936 (21). Luego en 1946 León Ming Ong la encontró en pacientes de Raza China, por lo que posteriormente autores le dan su nombre premolar de Leong's (21).

Otros autores (13), han hecho descripciones de esta característica en otras piezas dentales como molares, Leigh en el año 1925 en caninos, por Allwrign 1958 en incisivos (Lau Class).

El premolar de Leong's parece ser una característica de la morfología dental de las personas de descendencia mongoloide, la cual se clasifica según Rosales (21) en tres ramas:

1. Paleoasiática
2. Neoasiática y
3. Maloyoindonesia

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

Investigador	Grupo Mongoloide	No. de Pacientes	Ambos sexos	Masculino	Femenino
Merrill	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%	---	---

Tomado de Merrill(16)

Resultados obtenidos en estudios de grupos mongoloides: Frecuencia por pieza afectada:

Investigador	Premolares Inferiores		Premolares Superiores	
	1a. Prem.	2a. Prem.	1a. Prem.	2a. Prem.
Merrill	12.9%	45.9%	14.1%	27.1%
Kato	31.3%	55.7%	4.6%	8.4%

Tomado de Merrill (16)

De las investigaciones realizadas en Guatemala sobre la prevalencia de odontoma evaginado, se reporta lo siguiente:

Escobar en indios Kekchí de Alta Verapaz encontró 0,74%, Gutiérrez y Casellas en más de seis grupos de guatemaltecos reportaron de 1,01% a 6.72% (13).

En la rama Paleoasiática se encuentran incluidos los Indios del - Norte, Centro y Sur de América y los Esquimales.

Algo de suma importancia es lo que menciona Merrill R., al citar a Tratman, afirmando que los premolares de la gente mongólica presentan marcadas diferencias de los dos grupos indoeuropeos, el cual es un aspecto, donde manifiesta que la presencia de tubérculo se encuentra en el centro de la superficie oclusal (13).

Lau al hacer mención en el aspecto de su origen opina que se forman por un dobles de la parte interna del epitelio del esmalte dentro del retículo estrellado en etapas muy tempranas de su desarrollo.

Al observar cortes histológicos se puede apreciar que dicho tubérculo está conformado por esmalte, dentina y frecuentemente un cuerno pulpar que se extiende desde la cámara pulpar como lo menciona Merril y Curson (16), este tubérculo sobrepasa la mayoría de las veces la altura - cuspídea y entre sus complicaciones la más común es: exposición pulpar debido a la atrición o trauma del tubérculo provocando necrosis pulpar seguida de lesión periapical. Así también interferencias oclusales haciendo imposible la erupción completa del diente mismo o de su oponente, oclusión traumática con el consecuente desplazamiento de piezas, dilatación de la raíz durante la erupción del diente (3,19,21,24).

Es más frecuente encontrarlo en premolares inferiores, siendo el segundo premolar superior el menor afectado de los cuatro premolares - (2,19,21).

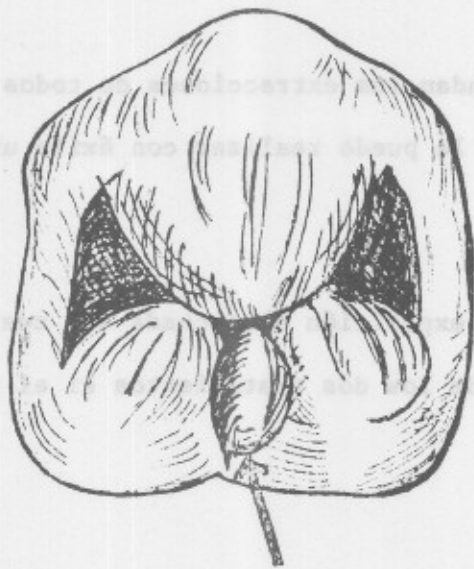
Algunos autores recomiendan las extracciones de todos los odontomas envaginados, sin embargo se le puede realizar con éxito un tratamiento de conductos radiculares.

Antes y después de la exposición sospechada del cuerno pulpar, puede realizarse cualesquiera de los dos tratamientos si el paciente está de acuerdo.

NOTA:

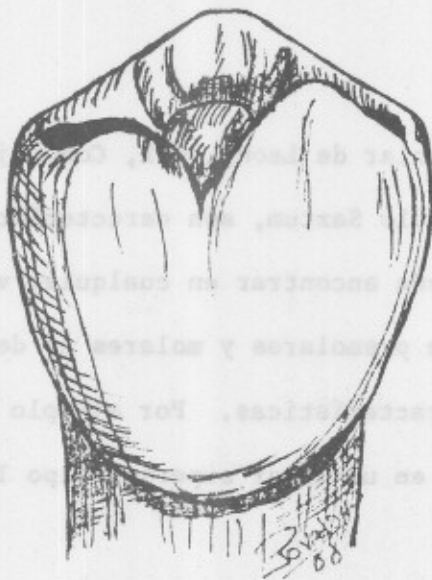
Todas las variantes previamente definidas son exclusivas, con la excepción de premolar de Leong, ATR, Complejo de Carabelli, Tubérculo Sextum y Tubérculo de Selenka. Es decir que estas cinco características morfológicas pueden aparecer asociadas a cualquiera de los tipos de las piezas. Sin embargo no puede existir ninguna pieza (anterior o posterior) que presente más de un tipo morfológico. Por ejemplo al clasificar un incisivo superior, no puede ser tipo I y tipo V; o es tipo I o es tipo V pero no puede ser ambos.

Por otro lado, el premolar de Leong, ATR, Complejo de Carabelli, Tubérculo de Selenka y Tubérculo Sextum, son características morfológicas aisladas que a veces se puede encontrar en cualquier variante, 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 Tipo I, II, III.



# PREMOLAR DE LEONG

GRAFICA No. 4



## VARIANTES MORFOLOGICAS DE LA CARA OCLUSAL DE LAS MOLARES INFERIORES

En estos tipos de variantes se pueden observar diferentes formas en su cara oclusal y de acuerdo a la disposición y forma de las molares primarias de la cara oclusal pueden presentar varios tipos,

Poveda (19), las clasifica de acuerdo a la dirección de los surcos en tipo Y, T, X y de acuerdo al número de cúspides ya sea cuatro o cinco se tiene +5, Y5, +4, Y4 (19),

Se menciona la clasificación de Asturias, la cual se basa en apoyo a la del Dr. Jorge Cohen y se definen de acuerdo a la relación de los surcos Bucal y Lingual.

**TIPO I** Molares de cuatro cúspides, molares pentacuspídeas, presentando el surco mesio-bucal más hacia mesial que el surco lingual por lo que la cúspide mesiobucal es de menor tamaño que la cúspide mesio-lingual. (2)

**TIPO II** Es aquel en las cuales las cúspides mesiobucal y mesiolingual son de similar tamaño, por lo consiguiente el surco mesiobucal y el surco lingual coinciden, se presenta en molares tetracuspídeas como en las pentacuspídeas (2).

VARIANTES MORFOLÓGICAS DE LA CARA OCCLUSAL DE LAS MOLARES INFERIORES

TIPO III Presenta como característica que el surco mesiobucal se encuentra localizado más hacia distal que el surco lingual, - como consecuencia de que la cúspide mesiobucal es de mayor tamaño que la cúspide mesiolingual, este tipo se encuentra - en molares tetracuspídeas como en las pentacuspídeas (2) .

Se menciona la clasificación de Accutun, la cual se basa en apoyo a la del Dr. Jorge Cohen y se delimita de acuerdo a la relación de los - surcos bucal y lingual.

TIPO I Molares de cuatro cúspides, molares pentacuspídeas, presentan cuando el surco mesio-bucal más hacia mesial que el surco - lingual por lo que la cúspide mesiobucal es de menor tamaño que la cúspide mesio-lingual. (3)

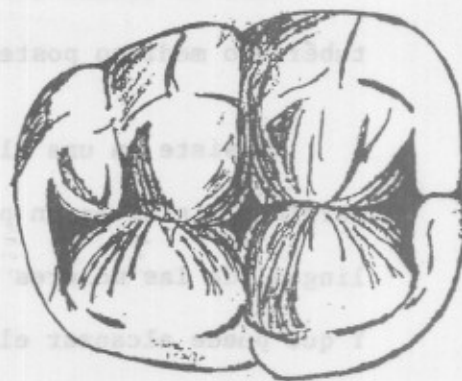
TIPO II Es aquel en las cuales las cúspides mesiobucal y mesiolingual son de similar tamaño, por lo consiguiente el surco mesio-bucal y el surco lingual coinciden, se presenta en molares tetracuspídeas como en las pentacuspídeas (3).

# VARIANTES DE CARAS OCLUSALES DE MOLARES INFERIORES



**ML > MB**

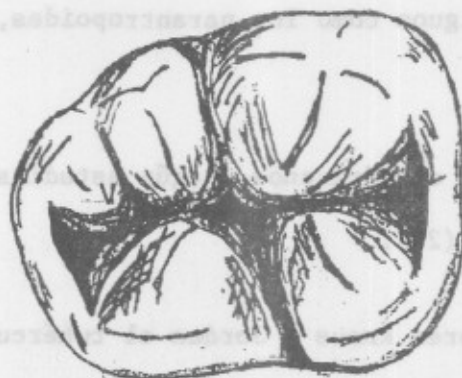
**Tipo - I**



**ML = MB**

**Tipo - II**

## GRAFICA No. 5



**ML < MB**

**Tipo - III**

### TUBERCULO SEXTUM

También recibe los nombres de Sexto tubérculo, tubérculo accesorio, tubérculo mediano posterior, sexta cúspide, C6 (2,19,21).

Consiste en una elevación poco pronunciada situada sobre la cresta marginal distal en un punto equidistante entre la cúspide distal y disto lingual de las molares inferiores pentacuspídeas permanentes (2,19,21). Y que puede alcanzar el tamaño de una cúspide (26).

Estudios recabados por Krause y Oka demostraron que el tubérculo sex tum aparece hasta las 24 semanas de vida intrauterina en el primer molar inferior permanente y es de interés saber que dicho tubérculo se presenta en molares inferiores permanentes que presentan un patrón de cinco - cúspides (25).

Es común que aparezca en primer molar inferior permanente y por lo general se presenta en forma bilateral (26).

Brabant, también reporta que el tubérculo sextum ha sido encontrado en grupos tan antiguos como los parantropoides, antropoides y neanderthaleoides (21).

Su frecuencia en africanos, según estudios es de 3%, kurdos 6% y europeos es de 4% (26).

Para los autores Kraus y Jordan el tubérculo sextum parece ser más frecuente en grupos étnicos de origen mongólico (26).

Estudios realizados en Guatemala por Pappa Escobar en el municipio de Patzún, en el año 1976 en una muestra de 25 niños de raza ladina comprendidos entre las edades de 11 a 15 años, encontró una frecuencia del 8% de tubérculo sextum y en una muestra de 79 niños indígenas del mismo municipio y comprendidos entre las edades de 11 a 15 años encontró una frecuencia del 32.3% (18).

#### TUBERCULO DE SELENKA

A este tubérculo se le llama también, tubérculo intermedio, tubérculo accesorio mediano interno, tubérculo mediano interno, séptima cúspide, C7 (2,12,19,21).

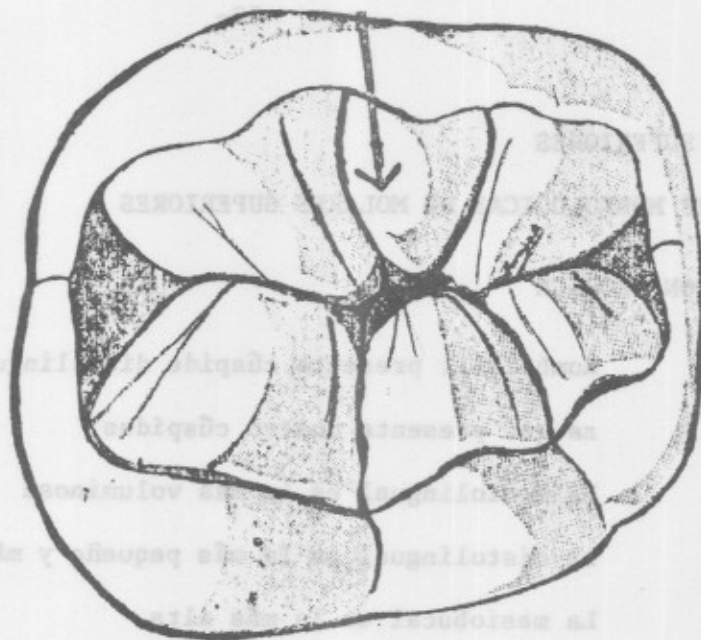
Este tubérculo consiste en una pequeña elevación que se encuentra localizada sobre la cresta distal de la cúspide mesiolingual o como una eminencia relativamente grande sobre el borde lingual de la corona, entre las cúspides mesiolinguales y distolingual, de las molares inferiores (2, 12,19,21). El tubérculo de Selenka se encuentra con bastante frecuencia en raza negra (12) y con más frecuencia en el segundo molar inferior primario (26) y por lo general en piezas que presentan cinco cúspides (26).

Estudios realizados en Guatemala por Pappa Escobar en el municipio de Patzún, en el año 1976 en una muestra de 25 niños de razas latinas comprendidos entre las edades de 11 a 15 años encontró una frecuencia del 2%, kurdos 3% y europeos del este 4% (25,26).

En Guatemala estudios realizados en el municipio de Patzún en el año 1976 realizado por Pappa Escobar (8,18), con una muestra de 25 niños ladinos comprendidos entre 11 a 15 años encontró una frecuencia del tubérculo de Selenka del 4% y en una muestra de 79 niños indígenas de 11 a 15 años de edad encontró el 15% (8,18).

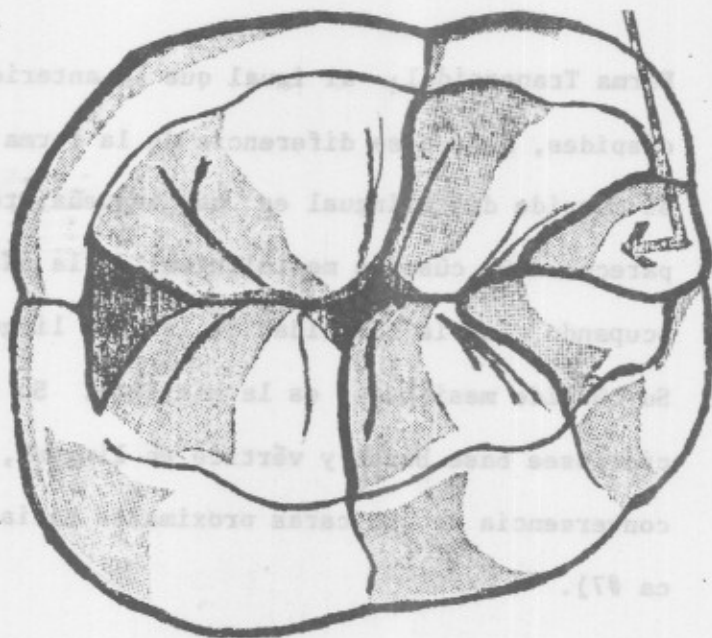
Este tubérculo consiste en una pequeña elevación que se encuentra localizada sobre la cresta distal de la cápsula mastoideas o como una eminencia relativamente grande sobre el borde lingual de la corona, entre las cápsulas mastoideas y disolingual, de las molares inferiores (2, 12, 19, 21). El tubérculo de Selenka se encuentra con bastante frecuencia en una muela (12) y con una frecuencia en el segundo molar inferior (21) y por lo general en piezas que presentan cinco cápsulas (20).

### TUBERCULO DE SELENKA



### GRAFICA No. 6

### TUBERCULO SEXTUM



MOLARES SUPERIORES

VARIANTES MORFOLOGICAS DE MOLARES SUPERIORES

DEFINICION TEORICA

TIPO I            Romboidal: presenta cúspide distolingual. Es aquella pie  
za 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 la 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 (Gráfica #7).

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 (Gráfica #7).

TIPO III Forma Triangular: También se le conoce como tricúspide, por la razón que no presenta cúspide distolingual. Algunos autores 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 mesiobucal es la más alta y la distobucal la más baja (Gráfica #7).

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

ATR: Significa en Inglés "ANTERIOR TRANSVERSE RIDGE", y se trata de una pequeña elevación lineal, más o menos desarrollada, 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 (Gráfica #8).

COMPLEJO DE CARABELLI: Pagano describe una serie de accidentes anatómicos que son: tubérculo, fosita, surco mesiolingual y surco linguo oclusal los cuales constituirían un complejo (Gráfica #8).

#### VARIANTES MORFOLOGICAS DE LOS MOLARES SUPERIORES

Según la clasificación de Topinard así se hará en el presente estudio:

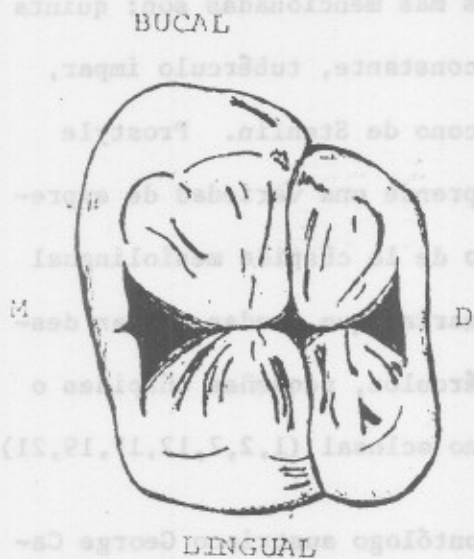
TIPO I De forma romboidal, se presenta en el clásico molar tetracuspídeo, las cuatro cúspides están perfectamente diferenciadas (1,2,19,21).

TIPO II De forma trapezoidal, con base bucal, ésta se presenta también en el molar tetracuspídeo, el diámetro mesio distal disminuye por la reducción de la cúspide distopalatina, a veces desaparece el surco secundario que la separa del reborde marginal y ambos quedan fusionados (1,2,19,21).

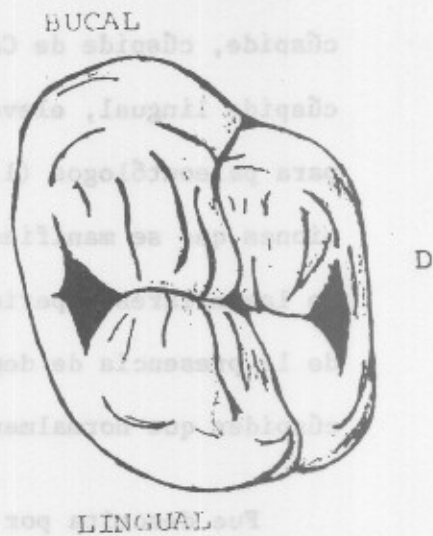
Este tipo muestra una cúspide disto-lingual a veces pequeña que la mitad de la cúspide disto-bucal (21).

TIPO III: De forma triangular de base vestibular, se presenta cuando desaparece la cúspide disto-palatina, por lo consiguiente existe una marcada convergencia de las caras proximales hacia palatal. Los surcos semejan una T, cuyo brazo distal se inclina hacia palatino (1,2,19,21). Al observar este tipo observamos que la cúspide disto-lingual es igual o más grande que la mitad de la disto-bucal (21).

# VARIANTES DE CARAS OCLUSALES DE MOLARES SUPERIORES

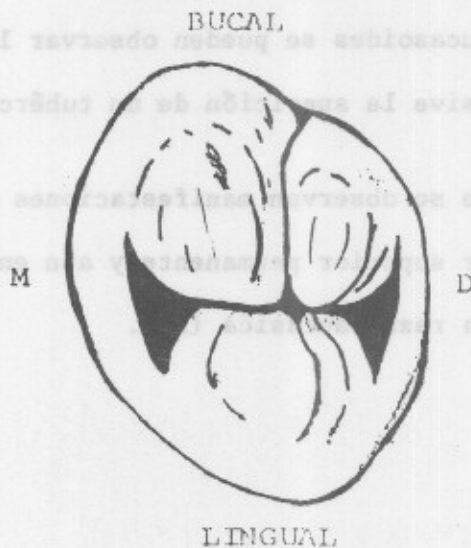


**Tipo - I**



**Tipo - II**

## GRAFICA No. 7



**Tipo - III**

### COMPLEJO DE CARABELLI

Con diferente sinonimias las cuales las más mencionadas son: quinta cúspide, cúspide de Carabelli, tubérculo inconstante, tubérculo impar, cúspide lingual, elevación de esmalte, pericono de Stehlin. Prostyle para paleontólogos (1,2,7,9,12,19,21). Comprende una variedad de expresiones que se manifiestan en el tercio medio de la cúspide mesiolingual de las molares superiores permanentes y primarias que puedan variar desde la presencia de depresiones, surcos, tubérculos, pequeñas cúspides o cúspides que normalmente no alcanzan el plano oclusal (1,2,7,12,17,19,21).

Fue descrita por primera vez por un odontólogo austriaco George Carabelli Edlen Von Lunk en el año 1842 (2,19,21).

Según Kraus, 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 e indios de América prehispánica) no lo presenta, en cambio en las poblaciones negroides y caucasoides se pueden observar la gama más completa de variaciones, inclusive la aparición de un tubérculo muy prominente (12).

Ocasionalmente se observan manifestaciones del complejo Carabelli en la segunda molar superior permanente y aún en la tercera molar y es más frecuente en la raza caucásica (26).

Pagano al referirse al Complejo de Carabelli menciona que está constituido por Tubérculo, fosita, surco mesio-lingual y surco lingu-oclusal, hallándose todos estos juntos (17).

La frecuencia del tubérculo de Carabelli es discutida por varios autores Bourdette y Benneieant. acentúan que el complejo es bilateral y está presente en diferentes grupos étnicos con la frecuencia de: europeos 21.7%, asiáticos 29.9%, americanos 18.5%, africanos 27%, melanésicos - 19.7% (17,26).

De la Serra, encontró la frecuencia de Carabelli según por piezas encontrando en primeros molares un 61.6%, en segundos y terceros molares un 1.7% (6,26).

En un estudio realizado por Terra, del primer molar permanente encontró que éste se encontraba en un 11.6% en forma de fosa.

Dietz, en un estudio de más de 1,000 modelos de yeso de la arcada superior, haciendo relación del tubérculo de Carabelli con las distintas formas del incisivo central superior llegó a las siguientes conclusiones:

- a) Existe un factor morfológico común entre el incisivo central superior y la primera molar superior.
- b) Cuando el incisivo central superior es de forma cuadrangular, existe el tubérculo de Carabelli en un 92.29% de los casos.

c) Cuando el incisivo central superior es de forma cuboide existe el tubérculo de Carabelli en un 50% de los casos (17.26).

AUTOR	GRUPO ETNICO	%
Barojeff	Americanos recientes blancos	50
Diatz	Soldados americanos	72.30
Dahlberg	Americanos recientes	41.00
Denoto	Indios Kish de Arrentina	24.00
Peterson	Esquimales de Groenlandia	0.00
Dahlberg	Indios Pimer	8.00
Oshima	Chinos modernos	2.00
Mirakawa	Japoneses	10.70

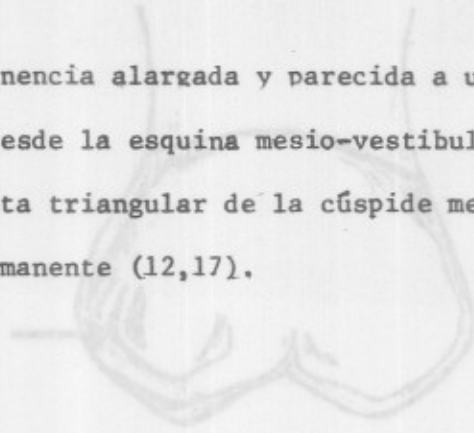
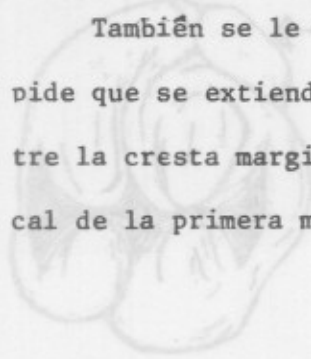
En estudios realizados en Guatemala, elaborados por Casellas en Palencia, Casillas y Pueblo Nuevo Viñas, con población combinada indígena y ladina consideran un porcentaje de 58.4% y la pieza más afectada fue la primera molar.

Escobar en la población indígena del Parcelamiento Fray Bartolomé de la Casas, Alta Verapaz, encontró un promedio de 27.5% (23).

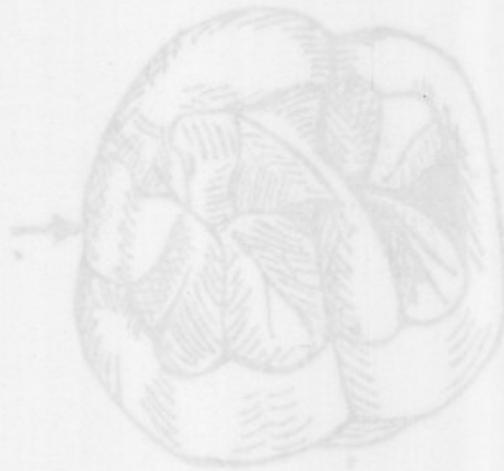
#### REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR (A.T.R.)

Pequeña elevación lineal, más o menos desarrollada, de forma triangular con la que su vértice coincide con el vértice de la foseta triangular mesial y la base sobre el reborde marginal correspondiente (21).

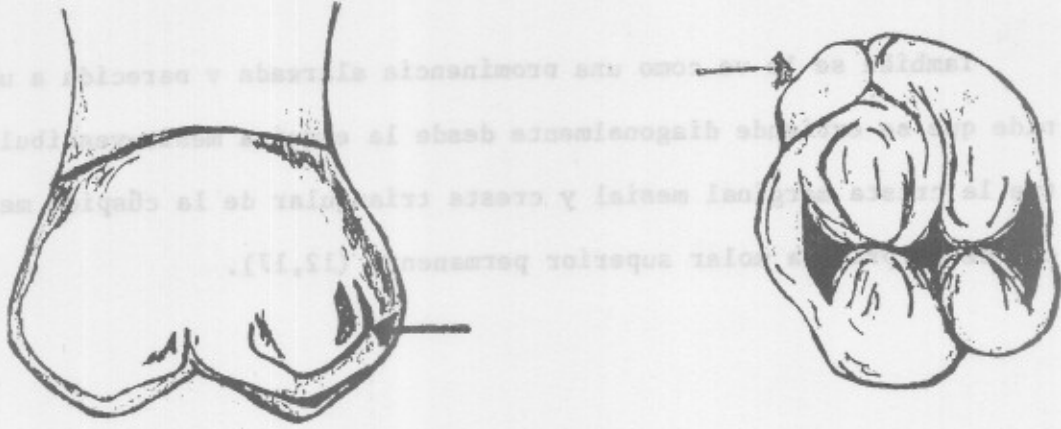
También se le ve como una prominencia alargada y parecida a una cúspide que se extiende diagonalmente desde la esquina mesio-vestibular, entre la cresta marginal mesial y cresta triangular de la cúspide mesio-bu-cal de la primera molar superior permanente (12,17).



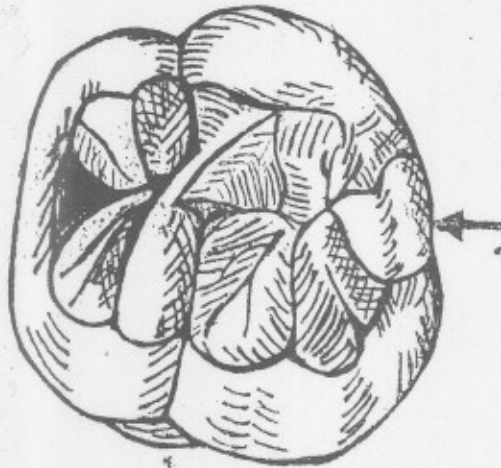
A.T.R.



# TUBERCULO DE CARABELLI



A. T. R.



GRAFICA No. 8

## MONOGRAFIA

### NAHUALA

Municipio del departamento de Sololá, Municipalidad de segunda categoría. Nombre geográfico oficial: NAHUALA. Según datos, posee un título común con Santa Catarina Ixtahuacán, del cual antes formaba parte. Estadística ha estimado una área conjunta de 218 Km<sup>2</sup>, dato que se presenta sólo en vía informativa.

Colinda al norte con Totonicapán (To); al este con Sololá; San José Chacayá y Santa Lucía Utatlán (Sol); al Sur con Santa Catarina Ixtahuacán (Sol), al oeste con Cantel y Zunil (Que).

La cabecera es un pueblo grande, considerado muy tradicional y que hasta relativamente hace poco se decía cerrado a la influencia de la civilización, pero empieza a dar los primeros pasos del desarrollo, debido en primer lugar a los sacerdotes que en los últimos años han tenido a su cargo la parroquia. Tradicionalmente es el fabricante de piedras de moler. Sus habitantes también elaboran muy buenos tejidos, sobre todo rodilleras y morrales, así como unos sombreros tiesos originales. Ha poseído buenos bosques de coníferas, aunque debido a la inmoderada tala ya en vías de extinción. Cuenta desde 1962 con una estación radiodifusora cultural por medio de la cual no sólo se está alfabetizando y enseñando la doctrina cristiana a sus cientos de radioescuchas, sino que también

transmite programas de interés para la vida comunal. En sus confines meridionales con Santa Catarina Ixtahuacán cuenta con varios poblados que se han dedicado especialmente a la producción agrícola. Sin embargo, se han considerado totalmente indígenas y pobres sus moradores viven del maíz que siembran, así como sus ingresos como jornaleros por temporadas a las fincas de la costa de Suchitepéquez.

El clima es variado: frío en las partes altas y cálido en las bajas. La indumentaria que ha sido tradicional se compone de: MUJER: tejido por ella misma. huipil o guipil (pot); corge o enagua (uk); servilleta para cubrirse la cabeza (su't o tzut); perraje para cubrirse la espalda (perraj). Han comprado a comerciantes aretes (juc'ulaj uwixquin), collar de un hilo (jucotaj ets'abal) u anillo (molk'ab). HOMBRE: prendas que usa, tejidas por las mujeres: pañuelo para atarlo a la cabeza (su't otzut) calzoncillo (saca'w); camisa (cami'x) y faja (pas). Tejido por personas especializadas: algodón o saco (xial); rodillera (coxtar). Y vendido por comerciantes de Totonicapán: sombrero de petate (pop powi"); cinturón de cuero (baquet't) y sandalias o caites (juc'ulajxajab). Dentro de los diseños tradicionales ha figurado el águila bicéfala.

La mayoría de los habitantes se dedican a la agricultura. Por orden de importancia, los productos son: maíz, trigo, frijol, café, habas, durazno, zapote, mango, nance, piña, caña de azúcar y plátano. Las mujeres y niñas participan en los trabajos agrícolas solamente al realizarse la cosecha.

El mercado se celebra en la plaza pública frente a la iglesia y la municipalidad los jueves y domingos de las 8 a las 15 horas, vendiéndose los más variados artículos. Llegan compradores y vendedores de otros pueblos como Sololá, Momostenango, Totonicapán, Santa María Chiquimula y Quetzaltenango, para lo cual usan vehículos motorizados, por haber servicio regular de camionetas mixtas.

En el municipio funcionan las siguientes cinco cofradías, por orden de importancia: Sacramento, Santa Cruz, San Francisco, Rosario y Concepción. Fundamentalmente, cada una tiene idéntica estructura. Las cofradías ayudan a celebrar la fiesta titular que se celebra a fines de noviembre, el día principal es el 25 en que la iglesia conmemora a Santa Catalina de Alejandría, Virgen. La celebración consiste en actos religiosos, fuegos artificiales, bailes regionales como el de los moros, del venado, del torito, los mexicanos y de la Conquista, así como zarabandas y diversiones populares. Las cofradías no permanecen siempre en un mismo barrio, pues es costumbre trasladarlas anualmente de una vivienda a otra, por lo general en la que reside el electo primer alcalde de cada cofradía. Predomina la religión católica. Los indígenas, especialmente de la cabecera, dentro de una mezcla con los ritos heredados del período hispanico, entre los que figuran ir a los cerros vecinos acompañados de sus chimanes, brujos o zahoríes, llevan por lo general presentes como incienso, copal, pom, azúcar, gallinas, pan, chocolate y aves de corral, para que las necesidades que invocan les sean propias y les concedan ciertos privilegios. También los zahoríes (llamados a veces zajorines) acostumbra quemar incienso alrededor de las mazorcas de maíz amontonadas en los

patios, en enero y febrero, que es cuando está entrojado, muy en concordancia con la mentalidad del mundo mágico quiché.

En la cabecera funciona la Supervisión Técnica, Distrito 71, del Ministerio de Educación que tiene a su cargo todo lo relacionado con la educación primaria.

Entre las diversas etimologías está la de Nahuatlán, lugar de brujos o nigromates, que también puede significar agua mágica. La terminación ja, al modificar la raíz nahuatl, o sea mágico, si podría hacer aceptable la etimología cuyos elementos formativos son quichés, que es el idioma mayoritario.

#### SANTA CLARA LA LAGUNA

Municipio del departamento de Sololá. Municipalidad de 4a. categoría. Área aproximada 12 Km<sup>2</sup>. Nombre geográfico oficial: Santa Clara La Laguna, colinda al norte con Santa Lucía Utatlán (Sol); al este con San Pablo La Laguna y San Juan La Laguna (Sol); al sur con San Juan La Laguna (Sol); al oeste con Santa Catarina Ixtahuacán y Santa María Visitación (Sol). Cultivan maíz y otros cereales. Cuenta con caminos, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre si y con los municipios vecinos.

Poblado antiguo, por ahora se desconoce su nombre aborigen Cackchi-quel, ya que su actual es cristiano. Una de las referencias del siglo

XVII está en el Memorial de Sololá o Anales de los Cakchiqueles, versión de Adrián Recinos, que se refiere al año 1582: "El 19o. día del décimo-sexto mes llegó la embarcación que se fue entre los tulares de Santa Clara". La referencia es a meses cakchiqueles. Las cosechas de estos pueblos son bastantemente escasas y se reducen a maíces, trigo, frijoles y algún ganado de lana. La fiesta titular se ha celebrado en agosto; el día principal es el 12, en que la Iglesia conmemora la virgen Santa Clara de Asis, patrona del pueblo. El idioma indígena predominante es el cakchiquel.

Por acuerdos gubernamentales del 9 de noviembre de 1893 y del 6 de diciembre de 1948 se suministraron fondos para introducción del agua potable. Se estableció estafeta postal de 4a. clase por acuerdo del 10 de septiembre 1924; el del 4 de junio 1949 abrió al servicio público oficina de Correos y Telecomunicaciones de 4a. categoría, ahora oficina postal de 4a. categoría de la Dirección General de Correos y Telégrafos. Cuenta con un puesto de salud. La venta municipal de medicinas se inauguró el 16 de abril 1874. Y también un teléfono comunitario, desde 1991. El funcional edificio municipal fue inaugurado el 31 de marzo 1973. Los terrenos son muy quebrados y el clima frío; se cultiva granos y legumbres. Los naturales fabrican canastos y tejen vestidos de algodón y lana, como también se dedican al curtido de cueros de animales.

Los datos proporcionados por Estadística correspondientes al VIII Censo General de Población del 7 de abril 1973 dieron 2,765 (hombres 1494, mujeres 1371). Información posterior indicó 1545 (hombres 794, -

mujeres 751); alfabetos 139; indígenas 1541, urbano 499 (hombres 244, mujeres 255); alfabetos 97; indígenas 498. Se ha comprobado con posterioridad que algunos poblados que Estadística hizo figurar dentro del municipio correspondían a la jurisdicción de Santa Clara La Laguna, por lo cual los datos tienen que variar, conforme al estudio que se está realizando. El municipio cuenta con 1 pueblo que es la cabecera, Santa Clara La Laguna.

#### SANTA LUCIA UTATLAN

Municipio del departamento de Sololá. Municipalidad de 4a. Area - paroximada 44 Km<sup>2</sup>. Nombre geográfico oficial: Santa Lucía Utatlán. Colinda al norte con Nahualá y Sololá (Sol); al este con San José Chacayá y Santa Cruz La Laguna (Sol); al sur con Santa María Visitación, Santa Clara La Laguna, San Pablo La Laguna y San Marcos La Laguna (Sol); al oeste con Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá y Santa Clara La Laguna (Sol). En el Km 143 de la CA-1, finca Molino, San Pedro, se inauguró el 2 de marzo 1974 la escuela normal regional de occidente, construida a un costo de Q1,215,435.90. El complejo consta de 45 edificios con una área de construcción de 12,482 m<sup>2</sup>. La escuela que todavía no había sido puesta en servicio al procederse a la compilación crítica de esta obra, se creó con carácter experimental por acuerdo gubernal No. 10 del 4 de marzo 1974. - El 10 de julio 1973 se inauguró el anexo escolar construido en la escuela Urbana Rubén Darío. Consta de 3 aulas y sus correspondientes servicios, abarcando una área de 391 m<sup>2</sup>. Su costo fue de Q17,414.14.

En el caserío Novillero de la Aldea Chuchexic se rinde culto a una imagen de San Simón, al igual que a San Andrés Itzapa (depto. Chim), - Olintepeque y Zunil (depto. Quet.). Existe una probable conexión entre la imagen Maximón que se encuentra en Santiago Atitlán (depto. Sol) con San Simón. Ello indica la importancia que el sincretismo religioso tiene todavía en el pensamiento y acciones de muchos guatemaltecos. En Olintepeque, el culto se rinde a lo que la devoción popular ha denominado Rey Pascual o San Pascual.

El terreno del municipio es muy quebrado y su clima frío. La mayoría de los habitantes se dedican a faenas agrícolas. El idioma indígena predominante es cakchiquel, aunque también se tienen indicaciones de hablar se el quiché.

La fiesta titular de la patrona se celebra en diciembre. El día principal es el 13, en que la Iglesia conmemora a Santa Lucía Virgen y mártir. El nombre Utatlán puede provenir del nahuatl. Significaría en este caso lugar donde abunda el otate o bambú (bambusa arundinacea). Se desconoce, por ahora el nombre que haya tenido el poblado durante el período - indígena, caso de existir desde entonces.

Por ahora se desconoce la fecha en que se erigió en municipio. El acuerdo gubernativo del 23 diciembre 1922, autorizó a la municipalidad extender títulos inscribibles a favor de los propietarios de solares urbanos y sitios rústicos que careciesen de ellos. El acuerdo gubernativo

del 16 de junio 1921 elevó a 2o. orden la oficina postal. El del 4 de junio 1949 abrió al servicio público oficina de 3a. categoría de correos y telecomunicaciones. Ahora cuenta con oficina postal y telegráfica de 3a. categoría de la Dirección General de Correos y Telecomunicaciones. La oficina telegráfica se estableció por acuerdo del 13 de julio 1894 y la línea telefónica con Sololá y Nahualá por el del 23 de marzo 1936. Conforme datos de 1973, la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones (GUA-TEL), tenía instalada una planta conmutadora manual con capacidad de 5 - teléfonos.

Conforme punto 2, acta 137, sesión municipal del 18 de mayo 1973 publicada en el diario oficial el 10 de mayo 1974, se aprobó el reglamento para operación y administración del mercado. El mismo, así como un rastro y edificio para centro de salud, se inició la construcción en junio 1973 con financiación parcial del Instituto de Fomento Municipal (INFOM). En julio 1973 se puso al servicio una venta municipal de medicinas. Además de un moderno servicio de agua potable, se cuenta con nuevo sistema de alumbrado eléctrico. Aparece dentro del círculo Sololá, 7o. distrito, en la tabla para elección de diputados a la Asamblea Constituyente, según Decreto 225 del 9 de noviembre 1878. Ahora pertenece al sexto distrito electoral. En los datos publicados al haberse practicado el Censo el 31 de octubre 1880, se indicó que como pueblo del departamento de Sololá - distaba de su cabecera 3 leguas; "Los terrenos son muy quebrados, el clima frío y la producción se limita al trigo y maíz; existen dos escuelas primarias".

Los datos de Estadística correspondientes al VIII Censo General de Población del 7 de abril 1973 dieron 7,742 (hombres 3,795, mujeres 3,947). Información posterior indicó 7784 (hombres 3878, mujeres 3906); alfabetos 1701; indígenas 7355. Urbano 655 (hombres 332, mujeres 333); alfabetos 308; indígenas 425. El municipio cuenta con 1 pueblo, 4 aldeas y 5 caseríos. La cabecera con categoría de pueblo Santa Lucía Utaatlán tiene los caseríos.

#### SANTA MARIA VISITACION

Municipio del departamento de Sololá. Municipalidad de 4a. categoría. Area aproximada 12 Km<sup>2</sup>. Nombre geográfico oficial: Santa María Visitación. Colinda al norte, este y sur con Santa Clara La Laguna (Sol); al oeste con Santa Catarina Ixtahuacán (Sol). Antes de denominó la cabecera Visitación o Visitación de Nuestra Señora. Aunque la cabecera no pertenece propiamente a los pueblos que han sido tomados por algunos como el conjunto de los del lago, debido a que no está situada en las márgenes del de Atitlán, Santa María Visitación mantiene, no obstante, vinculaciones estrechas, tanto comerciales como de otro género, con algunos de los poblados que sí están en las orillas del lago. Si bien está generalizado el idioma quiché, quizá debido a su cercanía con otros poblados en que se habla han existido todavía en la cabecera algunos que hablan tzutujil y aún se ha llegado a decir que sus orígenes deben buscarse en la capital que fuera del reino tzutujil, o sea Santiago Atitlán. La cabecera municipal puede considerarse un poblado de indígenas muy industriosos, que se dedican a la fabricación de canastos. Cultivan maíz

Los datos de estadísticas correspondientes al VIII Censo General de  
y otros cereales y unos pocos ejercen el comercio. El acuerdo gubernamental del 6 de noviembre 1926 fijó los linderos con los municipios de Santa Catarina Ixtahuacán y Santa Clara La Laguna: "Definitivamente como divisoria de los terrenos de Nahualá-Santa Catarina Ixtahuacán, por una parte, y los de Santa Clara La Laguna por otra, una línea recta que, partiendo del mojón Tzuquín Sucuhal, perfectamente determinado en los títulos de ambos inmuebles, pase sucesivamente por los puntos Sabaltunay y Chujox y termine en el mojón Sabacsulup.. Las operaciones de deslinde fueron aprobados por acuerdo gubernativo del 29 de mayo 1928.

Denominado Visitación, en la lista de los pueblos del Estado para la administración de justicia por el sistema de jurados conforme al decreto de la constituyente del 27 de agosto 1836, citado por Manuel Pineda Mont en su Recopilación de Leyes, figura adscrito al Circuito Atitlán. Con el mismo nombre en el artículo 3o., decreto 72 del 12 de agosto 1872, dentro de los pueblos que componen el departamento de Sololá, al crear el Ejecutivo el departamento del Quiché. Visitación, Círculo Santa Clara, 8o. distrito, figura en la tabla para elección de diputados a la Asamblea Constituyente, conforme decreto 225 del 9 de noviembre 1878. Ahora pertenece al sexto distrito electoral. El acuerdo gubernamental del 9 de noviembre 1893 dispuso otorgar fondos para la introducción del agua potable. Cuenta con un puesto de salud. A principios de julio 1973 se puso en servicio una venta municipal de medicinas. Tiene servicio de energía eléctrica del sistema del Instituto Nacional de Electrificación (INDE), cuyo costo fue de Q7647.00. El acuerdo gubernativo del 18 de diciembre

1974, publicado en el diario oficial el 13 de enero 1975 autorizó arbitrio por alumbrado público. Los datos de Estadística del VIII Censo General de población realizado el 7 de abril 1973 dieron 825 (hombre 398, mujeres 427). Información posterior indicó 824 (hombres 406, mujeres 418); alfabetos 268; indígenas 801. Urbano 632 (hombres 309, mujeres 323) alfabetos 235; indígenas 610. El municipio cuenta con un pueblo que es la cabecera Santa María Visitación y 3 caseríos.

#### SANTA CATARINA IXTAHUACAN

Según entrevistas realizadas con diferentes personas, afirman que el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán fue fundado en las fechas comprendidas de 1500 a 1600 y fue a causa de la conquista de los españoles en el año de 1500 ya que ellos dependían del reino Quiché y eran guiados por Tecún Umán. En un principio vivieron en un lugar que actualmente lleva el nombre de "Cumbre Alaska"; pero como el fin de ellos era el buscar refugio decidieron llegar al lugar donde en la actualidad se encuentra, el cual es un pequeño valle; luego en 1600 llevaron a cabo la construcción de la iglesia Católica cuando existían unos sacerdotes dominicanos.

En 1810 surgió un problema entre los habitantes de Ixtahuacán con los de la aldea San Miguelito y fue principalmente entre dos gobernadores que a un principio se llevaban muy bien como mandatarios de este lugar, pero por causa ignorada estos gobernadores se enojaron entre sí, y cada quien reunió a sus seguidores y decidieron separarse con la aldea, con el

fin de formar otro pueblo, y fue un sábadó de gloria cuando el gobernador Manuel Tzoc llegó a Ixtahuacán con el fin de armar una pelea con el que era gobernador de dicho pueblo quien era Manuel Salquil, pero estos siendo tan débiles huyeron de dicho lugar, entonces Manuel Tzoc, entró a Ixtahuacán y robó la imagen de la Virgen Santa Catarina pero estando a medio camino se dieron cuenta que la imagen ya no iba con ellos por lo que todos asustados se retiraron del lugar y dijeron que Ixtahuacán era un lugar sagrado por lo que ya no molestaron más y don Manuel Salquil gobernó tranquilamente sin ningún problema. Según moradores de Ixtahuacán dicen que Nahualá que era gobernada por Manuel Tzoc; era aldea en este entonces y pertenecía a Santa Catarina Ixtahuacán pero en el año de 1865 fue declarada como Municipio del departamento de Sololá.

El municipio de Santa Catarina Ixtahuacán del departamento de Sololá, se encuentra situado en el occidente del país a una distancia situada de 173 Kms. de la ciudad Capital y la cabecera departamental a una distancia de 50 Kms. Antes del km 161 de la carretera interamericana se encuentra la entrada a dicho municipio siendo éste de terracería con una distancia de 9 Kms. La cabecera municipal se encuentra ubicada en un pequeño valle ya que se encuentra rodeada de varios cerros y montañas, su extensión territorial es de 218 Kms<sup>2</sup> su clima es frío específicamente el casco urbano.

El municipio de Santa Catarina Ixtahuacán cuenta con seis aldeas que son:

Guineales

La Ceiba

Pacamache

Tzampoj

Chirijox

Tzucubal

Las cuatro primeras tienen un clima cálido y las dos últimas clima frío, y conformado de 34 caseríos. El municipio en referencia tiene una altura de 2340 metros sobre el nivel del mar. Según datos meteorológicos los meses de invierno son de junio a octubre, pero siempre con lloviznas en los meses de abril y mayo. En cuanto a hidrografía se puede mencionar los ríos: Nahualate, Tzajoma, Tzajcaba, y Tejen los cuales se encuentran cerca de la población. El municipio de Ixtahuacán está limitado al norte con el municipio de Nahualá, al sur con el departamento de Suchitepéquez, al este con el municipio de Santa María Visitación y al oeste con el municipio de Cantel departamento de Quetzaltenango. División política administrativa es pertenencia jurídica y administrativa al departamento de Sololá.

#### ACCESIBILIDAD

En cuanto a su acceso es regular ya que cuenta con una carretera de terracería principiando ésta un poco antes del Km 161 de la carretera interamericana siendo en su mayoría pendiente y con muchas curvas, aparte cuenta con caminos vecinales que comunican a Santa Lucía y Guineales. Actualmente el Proyecto Salquil cuenta con la utilización de dos buses los cuales tiene ruta el día lunes a la ciudad capital, martes a sábado al departamento de Mazatenango y el domingo al municipio de Nahualá.

#### VIAS DE COMUNICACION

Cuentan actualmente con un servicio de Correos y Telecomunicaciones la radio que se encuentra en el Proyecto Salquil propiedad de dicha comunidad.

#### SERVICIOS DE SALUD

El municipio cuenta con un Puesto de Salud, una clínica Parroquial y actualmente se está formando una clínica en el proyecto de Salquil. - El puesto de salud es atendido por un EPS, un técnico en Salud Rural y - una auxiliar de enfermería. La clínica parroquial es atendida por EPS de Odontología y un promotor de salud. En el proyecto tienen ya un médico graduado contratado por C.C.F., y ocho promotores de salud.

#### DEMOGRAFIA

Santa Catarina cuenta con un total de 15,268 habitantes del sexo masculino y 13,400 de sexo femenino, ésto es en todo el municipio, pero sólo el municipio cuenta con una población de 1,348 siendo el 53.26% masculino y 46.74% sexo femenino.

#### VIVIENDA

Se cuenta con 323 viviendas urbanas y 511 rurales. El 53.95% son viviendas construidas por adobe, y el 38.13% son construcciones de madera; y el 7.90% son construcciones de blocks. En cuanto a techo la mayoría -

OBJETIVOS

son de lámina y el resto de teja, el piso la mayoría son de tierra y el resto de madera o cemento. En cuanto a cocina un 53.48% son independientes y el 46.52% son dependientes.

Determinar las características morfológicas del guatemalteco para que sirva de base de conocimientos en la cátedra de Anatomía y Morfología Dental, de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Determinar las características morfológicas de la dentición permanente de los escolares de la etnia del habla Quiché, de los municipios de Nabajuc, Santa Catarina Ixtahuacán, Santa María Visitación, Santa Clara La Laguna, Santa Lucía Utatlán del Departamento de Solóla, Guatemala.

OBJETIVO ESPECIFICO

Determinar las características morfológicas de la dentición permanente de los escolares según sexo.

Establecer la bilateralidad de las variantes morfológicas de premolar de leong, Tubérculo de Catapellí, Borde Transversal Anterior (A.T.R.), Tubérculo Sextum, Tubérculo de Selenka.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

- Determinar las características morfológicas del guatemalteco para - que sirva de base de conocimientos en la cátedra de Anatomía y Morfología Dental, de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
  
- Determinar las características morfológicas de la dentición permanente de los escolares de la etnia del habla Quiché, de los municipios de Nahuatlá, Santa Catarina Ixtahuacán, Santa María Visitación, Santa Clara La Laguna, Santa Lucía Utatlán del Departamento de Sololá, Guatemala.

### OBJETIVO ESPECIFICO

- Determinar las características morfológicas de la dentición permanente de los escolares según sexo.
  
- Establecer la bilateralidad de las variantes morfológicas de premo-  
lar de Leong, Tubérculo de Carabelli, Reborde Transversal Anterior (A.T.R.), Tubérculo Sextum, Tubérculo de Seletka.

OBJETOS DEL ESTUDIO

Determinar las características morfológicas de los dientes permanentes:

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE LA DENTICIÓN PERMANENTE

- Anteriores superiores e inferiores
- Premolares superiores e inferiores
- Molares superiores e inferiores

SEXO

La calidad por la cual los organismos se clasifican según sus funciones reproductivas.

### VARIABLES DEL ESTUDIO

Determinar las características morfológicas de los dientes perma-

netes:

- CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS DE LA DENTICION PERMANENTE

Son aquellos rasgos de la forma de las piezas dentarias permanentes que las distinguen.

- SEXO

La calidad por la cual los organismos se clasifican según sus funciones reproductivas.

### INDICADORES DE LAS VARIABLES

SEXO DEL EXAMINADO Determinado por el examinador de acuerdo a las características morfológicas que presentaba cada escolar examinado.

#### VARIANTES MORFOLOGICAS DE LA DENTICION PERMANENTE

Para Incisivos	Clasificación universal
Para Caninos	Clasificación Dr. Jaime Poveda
Para Premolares	Clasificación universal
Para Molares Superiores	Clasificación de Figun y Garino
Para Molares Inferiores	Clasificación de Jonge, Cohen modificada por Asturias
Otros	Cuando una condición no se pueda colocar de las anteriores se anotará lo observado.

**NOTA:**

A continuación se presentan las definiciones operacionales de estas variantes.

INDICADORES DE LAS VARIABLES

INCISIVOS

Variantes de caras linguales de incisivos superiores e inferiores.

DEFINICION OPERACIONAL

- TIPO I Su cara lingual presenta poca concavidad, tiene poco prominentes sus rebordes marginales, sin que exista ningún límite entre éstos y el cingulum, y no posee ninguna proyección del cingulum hacia incisal (Gráfica #1).
- TIPO II Es la cara lingual en la que su fosa lingual, se encuentra separada por la proyección hacia incisal del cingulum, la cual en este tipo es UNICA; la fosa lingual es más profunda que la que posee el tipo uno, sus rebordes marginales son pronunciados (Gráfica #1).
- TIPO III Presenta características similares a la que tiene el tipo dos, con la diferencia que el cingulum presenta dos proyecciones hacia incisal; razón por la que el tercio cervical de la fosa se encuentra dividido en tres porciones (Gráfica #1).
- TIPO IV Es similar al tipo dos y tres, excepto que el cingulum 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 observa muy profunda. Además, no hay prolongación de cingulum hacia incisal (Gráfica #1).

**NOTA ACLARATORIA**

A veces se puede encontrar el Tipo V en combinación con otro de los tipos previamente mencionados, con la excepción del Tipo I. Cuando esto suceda, se clasificará el diente como Tipo V, ya que esta forma de pala es la predominante.

**CANINOS**

Variantes de caras linguales de caninos superiores e inferiores.

**DEFINICION OPERACIONAL**

**TIPO I** Cingulum desarrollado y con una prolongación hacia mesial, 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 marginada por amplios rebordes marginales y un pozuelo en lugar del cingulum. Es decir que presenta rebordes marginales muy desarrollados y fosa lingual profunda. No hay proyección del cingulum hacia incisal (Gráfica #2).

#### PREMOLARES

#### Variantes morfológicas de Premolares

#### DEFINICION OPERACIONAL

TIPO H Presente en un premolar de dos cúspides. El surco principal de la cara oclusal tiene forma de letra H, ya que el surco principal se proyecta hacia las fosetas mesial y distal (Gráfica #3).

TIPO U Presente en un premolar 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 un premolar de tres cúspides; una bucal y dos linguales. El surco principal de la cara oclusal tiene la forma de una letra Y (Gráfica #3).

TIPO LEONG Se observa como una elevación tubercular en la superficie oclusal de los premolares, situándose en el lugar de la fosa central (Gráfica #4).

#### MOLARES INFERIORES

Variantes morfológicas de Molares inferiores.

#### DEFINICION OPERACIONAL

TIPO I Se puede encontrar en molares tetracuspídeos y pentacuspídeos. Es aquel en el cual la cúspide mesiolingual es mayor que la mesiobucal (Gráfica #5).

TIPO II Se puede encontrar en molares tetracuspídeos y pentacuspídeos. Es aquel en el cual las cúspides mesiolingual y mesiobucal son iguales (Gráfica #5).

TIPO III Se puede encontrar en molares tetracuspídeos y pentacuspídeos. Es aquel en el cual la cúspide mesiobucal es mayor que la mesiolingual (Gráfica #5).

**TUBERCULO DE SELENKA** Se encuentra como una elevación pequeña localizada entre las cúspides mesiolingual y distolingual (Gráfica #6).

**TUBERCULO SEXTUM** Se encuentra como una elevación poco pronunciada situada entre las cúspides distal y distolingual de los molares inferiores pentacuspídeos (Gráfica #6).

#### NOTA ACLARATORIA

Se utilizará como medida de tamaño el ancho mesiodistal de las cúspides.

#### MOLARES SUPERIORES

##### Variantes Morfológicas de Molares Superiores

##### DEFINICION OPERACIONAL

**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 #7).

**TIPO II** Cara oclusal de forma trapezoidal de base bucal en molar tetracuspídeo. Presenta una cúspide distolingual en sentido mesiodistal es menor ancho que la mitad del ancho mesiodistal de la cúspide distobucal, utilizando como base la

ESCALA DE MEDICION que se presentará posteriormente (Gráfica #7).

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 #7).

#### 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 travesar 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 ésta empieza a atravesar la cara oclusal. Para fines de este estudio para calcular la mitad de la cúspide distobucal se tomará como punto de referencia el vértice de esta cúspide para dividirla, en dos mitades en sentido mesiodistal.

ATR 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 #8).

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 #8).

## METODOLOGIA

### I. DEFINICION DE LA POBLACION

La presente investigación abarcó a los escolares de etnia Quiché mayores de catorce años de ambos sexos, inscritos en el ciclo escolar de 1993 de los institutos nacionales del nivel medio de los municipios de Nahualá, Santa Catarina Ixtahuacán, Santa María Visitación, Santa Clara La Laguna y Santa Lucía Utatlán, del departamento de Sololá.

Estos estudiantes no necesariamente tuvieron que presentar una den tención permanente completa para que fueran participantes en este estudio.

### II. DETERMINACION DE LA MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra de este estudio se utilizó la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{Npq}{(N-1) \frac{(LE) + pq}{4}}$$

En donde:

n= tamaño de la muestra

N= población total definida en el estudio la cual fue de 243 alumnos, de los cuales 145 fueron del sexo masculino y 98 del sexo femenino.

- p= 0,5 (proporción) personas que presentan característica morfológica
- q= 0,5 (complemento) personas que no presentan característica morfológica.
- LE= 0.5 (límite de error)

Al tener el tamaño de la muestra la cual ya se dijo que fue de 243 alumnos, se distribuyó proporcionalmente entre los distintos institutos escogidos para este estudio.

La selección de los alumnos de cada instituto se hizo al azar en base a la tabla de números aleatorios.

Los municipios que se examinaron para dicho estudio abarcó un Instituto por municipio, los cuales a continuación se describen:

	No. ALUMNOS
Instituto Nacional de Educación Básica Santa Lucía Utatlán	169
Instituto Básico de Santa Clara La Laguna	132
Instituto Mixto "Guillermo Corzo Guzmán" Santa María Visitación	143
Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Santa Catarina Ixtahuacán	51
Instituto Mixto de Educación Básica Nahualá	126
	621

A continuación se explica el número y porcentaje de los alumnos que entraron en la muestra para el estudio.

No.	No.	%
126	126/621 = 0.20	0.20 x 243 = 48.6 = 49 20
132	132/621 = 0.21	0.21 x 243 = 51.03 = 51 21
143	143/621 = 0.23	0.23 x 243 = 55.89 = 56 23
51	51/621 = 0.08	0.08 x 243 = 19.44 = 20 8
169	169/621 = 0.27	0.27 x 243 = 66.13 = 67 27

De los 243 alumnos examinados 145 eran de sexo masculino y 98 del sexo femenino, es decir el 59.67% correspondieron al sexo masculino y el 40.33% al sexo femenino.

#### CALIBRACION DE EXAMINADORES

Siendo este estudio uno de varios que se piensan llevar a cabo a nivel nacional por varios 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 utilizó piezas dentarias extraídas 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 Escribá, 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 clasifique la dentición permanentes de los modelos de estudio según su respectivo tipo dentario.

Las fases de la calibración se repitieron hasta lograr una uniformidad de criterios entre los múltiples investigadores que se consideró estadísticamente aceptable.

Durante la etapa de calibración se vió una falta de unión de criterio entre los múltiples investigadores al identificar el tipo dentario, en este 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.

### III. PROCEDIMIENTO PARA RECOLECTAR LOS DATOS DEL PRESENTE ESTUDIO

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

Para el examen clínico se utilizó una pera de aire, un espejo, explorador número 5, y con luz natural, para anotar los hallazgos clínicos pertinentes en este estudio se utilizó la ficha clínica e instructivo - presentado en la sección de Anexos 1 y 2.

**RESULTADOS Y DISCUSION**



En la presente discusión de resultados se compararan los datos de la presente investigación con los resultados obtenidos en los municipios de San Raymundo, Chuarrancho, San Juan Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez, San Pedro Ayampuc, del habla Cakchiquel (4) y en los municipios de Mixco, Chinautla, Palín del habla Pocomam central (13) del departamento de Guatemala. Ya que ambos tienen la misma metodología que esta investigación y forma parte del mismo proyecto a nivel nacional. En algunos casos los datos tendrán coincidencia y en otros no; esto es debido a los distintos grupos poblacionales que componen a nuestro país.

Sin embargo es importante aclarar que no se puede establecer diferencias étnicas porque en la actualidad no existe una definición específica para cada una de las distintas etnias que componen la población guatemalteca.

Para la realización de la presente investigación se utilizó una muestra de 243 alumnos todos mayores de 14 años, de los cuales 145 fueron del sexo masculino y 98 del sexo femenino provenientes de los institutos de educación media de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa María Visitación, Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá del departamento de Sololá, Guatemala del habla Quiché.

Se examinaron clínicamente todas las piezas dentarias permanentes presentes de aquellos estudiantes seleccionados. Estos estudiantes no necesariamente tenían que presentar una dentición permanente completa para ser participantes en este estudio.

Todos los resultados obtenidos en esta investigación sobre las características morfológicas de los incisivos, caninos, premolares, molares superiores e inferiores se presentan en forma de cuadros y porcentajes para fines descriptivos.

Así mismo se presenta la presencia bilateral y unilateral de las características morfológicas de premolar de Leong, tubérculo de Carabelli, reborde transversal anterior, tubérculo sextun y tubérculo de Selenka.

En el Cuadro No. 1 se presenta la Distribución de los escolares según sexo y edad, de los cuales todos los escolares examinados estaban comprendidos entre las edades de 14 a 20 años, el mayor número de estudiantes examinados fueron los que estaban comprendidos en las edades de 15 años. Del total representaron el 27%, de estos 44 fueron del sexo masculino para un 30.4% y para el sexo femenino 21, escolar para un 21%, los que menos se presentaron fueron los comprendidos en la edad de 19 años el cual fue de 1 para el sexo masculino y ninguno para el sexo femenino.

CUADRO No.1

**DISTRIBUCION DE LOS ESCOLARES  
SEGUN SEXO Y EDAD**

SEXO EDAD	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
14 años	28	19.40	27	27.0	55	22.6
15 años	44	30.45	21	21.0	65	27.0
16 años	33	23.00	25	25.0	58	23.8
17 años	27	19.00	15	15.0	42	17.2
18 años	5	3.50	8	8.0	13	5.3
19 años	1	1.00	0	0.0	1	0.4
20 años	5	3.50	4	4.0	9	3.7
<b>TOTALES</b>	<b>145</b>	<b>100.0</b>	<b>98</b>	<b>100.0</b>	<b>243</b>	<b>100.0</b>

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 2

Presenta la variante morfológica de las caras linguales de incisivos centrales superiores, de los cuales la variante más frecuente para el sexo masculino fue la tipo V, presente en el 75% de las 284 piezas presentes, y las menos frecuentes fueron los tipos II y IV. Para el sexo femenino la variante más frecuente fue la variante tipo V, que se presentó en el 86.95% de las 194 piezas presentes y la menos frecuente fueron las del tipo II y IV, las cuales no se presentaron en ninguna pieza.

La variante que se encontró con mayor frecuencia fue la del tipo V, presente en 79.9% (de las 381 piezas) y la menos frecuente fue el tipo II, presente en 0.4% (2 piezas) de las 478 piezas examinadas.

Al observar la alta frecuencia de la variante tipo V, encontrada en esta investigación es uno más de los que apoyan la mayoría de los otros trabajos de investigación de los diferentes autores (4,13), los cuales concuerdan de que el tipo V es el tipo característico del grupo mongólico según la teoría de Hrdlicka.

En múltiples investigaciones nacionales se ha observado una gran variación al hablar de la frecuencia con que se presentan el tipo V en incisivos superiores, por un lado García (11) menciona una prevalencia del tipo V, en un 92.1%, Gutiérrez (12) lo reporta en un 59.04% en poblaciones indígenas, Barrios (4) y Habet (13) también reportan una alta - -

CUADRO No. 3

prevalencia del tipo V, las cuales son en 53,7% y 79%.

INDICIOS CERVICALES SUPERIORES, SEGUN SEXO

En este cuadro se hace necesario mencionar que en la casilla donde dice "OTROS" se encontraron 6 piezas que no presentaban su forma anatómica normal ni ninguna variante morfológica de las que se está estudiando, más bien presentaban demasiada caries o una presencia anormal. De

las 6 piezas encontradas todas fueron para el sexo masculino el cual representó el 1.25% del total,

TIPO	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	
TIPO II	2	0.70	0	0.00	2
TIPO III	10	3.53	10	3.18	20
TIPO IV	8	2.11	0	0.00	8
TIPO V	213	78.0	188	88.89	381
OTROS	6	2.11	0	0.00	6
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	284	100.0	194	100.0	478

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Uteclán, Santa Clara la Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Guatemala, en el año 1993.

CUADRO No. 2

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA LINGUAL DE  
INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES, SEGUN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	47	16.55	16	8.25	63	13.18
TIPO II	2	0.70	2	0.07	21	0.42
TIPO III	10	3.53	10	5.16	20	4.19
TIPO IV	6	2.11	0	0.0	6	1.25
TIPO V	213	75.0	168	86.59	381	79.71
OTROS	6	2.11	0	0.0	6	1.25
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	284	100.0	194	100.0	478	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 3

En los incisivos laterales superiores se encontró que la variante más frecuente en el sexo masculino fue la tipo V presente en 32.12% de las 287 piezas presentes y la menos frecuente fue el tipo II, presente en un 0.70%. En el sexo femenino la variante más frecuente fue el tipo V, presente en un 85.87% de las 191 piezas presentes y la variante que no se presentó en ninguna pieza fue el tipo II y IV.

La variante que se encontró con mayor frecuencia fue la tipo V, para ambos sexos, la cual estuvo presente en el 77.6% de las 478 piezas presentes y la menos frecuente fue la del tipo II presente en 0.4%. Al comparar estos resultados con las variantes encontradas en los Incisivos Centrales Superiores se puede ver que su coincidencia es bastante parecida. Al hacer la comparación con los resultados encontrados por Barrios (4) y Habet (13) también coinciden de que el tipo V, es bastante alto en los incisivos laterales superiores.

Aquí también se hace necesario mencionar que en el renglón donde dice "OTROS" se anotaron 18 piezas que no presentaban ninguna característica morfológica sino más bien una forma anatómica atípica, de las 18 piezas encontradas, 16 correspondieron al sexo masculino y 2 para el sexo femenino, para un 3.34% para masculino y un 0.41% para el femenino.

CUADRO No. 3

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLÓGICAS, EN LA CARA LINGUAL DE  
INCISIVOS LATERALES SUPERIORES, SEGUN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	46	16.02	15	7.85	61	12.77
TIPO II	2	0.70	0	0.0	2	0.42
TIPO III	12	4.18	10	5.24	22	4.60
TIPO IV	4	1.40	0	0.0	4	0.83
TIPO V	207	72.12	164	85.87	371	77.61
OTROS	16	5.58	2	1.04	18	3.77
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	287	100.0	191	100.0	478	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

**CUADRO No. 4**

El total de piezas examinadas para Incisivos Centrales y Laterales Superiores fue de 254, de los cuales el tipo V, fue el más frecuente - tanto para el sexo masculino como para el femenino, de los cuales el sexo masculino fue de 110 piezas con un 75% y para el sexo femenino 89 piezas con un 90%.

TOTAL		FEMENINO		MASCULINO	
No.	%	No.	%	No.	%
110	43.3	89	35.0	21	8.3
144	56.7	110	43.3	34	13.3
254	100.0	254	100.0	254	100.0

En comparación con las investigaciones realizadas por Barrios y Habet (4,13) ellos concuerdan con esta investigación en manifestar que la variante más común para Incisivos Centrales y Laterales superiores fue la variante tipo V, y la menos frecuente la tipo II y IV. Es de hacer mención que las muestras utilizadas por ambos fue mayor que la que se utilizó en esta investigación.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Ucutián, Santa Clara La Laguna, Santa Catalina, en el año 1993.

CUADRO No. 4

FRECUENCIA DE ESCOLARES QUE PRESENTARON LAS VARIANTES MORFOLOGICAS DE LAS CARAS LINGUALES DE LOS INCISIVOS SUPERIORES

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	24	16.5	16	16.3	40	16.4
TIPO II	1	0.6	0	0.0	1	0.4
TIPO III	6	4.1	5	5.1	11	4.5
TIPO IV	3	2.0	0	0.0	3	1.2
TIPO V	110	75.8	89	90.8	199	81.8
TOTAL DE ESCOLARES EXAMINADOS	144		110		254	

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 5

NOTA ACLARATORIA

Aquí se presentaron los resultados de los incisivos centrales y laterales inferiores en conjunto por encontrar que en todo alumno evaluado los cuatro incisivos inferiores presentaban la misma variante simultáneamente.

La variante más frecuente para el sexo masculino fue el tipo I, presente en 88.0% de las 567 piezas presentes y las variantes que no se presentaron en ninguna pieza fueron las tipo II, III y IV. Para el sexo femenino la variante más frecuente fue el tipo I, presente en el 88.0% de las 403 piezas presentes y las variantes tipo II, III, IV no se presentaron en ninguna pieza dental.

La variante que se presentó con mayor frecuencia para ambos sexos fue la del tipo I presente en el 89% de las 970 piezas examinadas, las demás variantes (II, III y IV) no se presentaron en ninguna pieza.

Barrios (4) y Habet (13) son los que mayor importancia le dan a los incisivos inferiores los cuales manifiestan que el tipo I, es el más al to en dichas piezas, Barrios en la lengua Cakchiquel (4) lo reporta en un 90% y Habet (13) en la lengua del Pocomam central lo reporta en un - 86.1%.

En el renglón donde dice "OTROS" se anotaron las piezas que no entraban dentro de la clasificación de variantes para los incisivos inferiores, de las cuales se presentaron 2 piezas 0,2% del total y únicamen te presente en el sexo masculino.

CUADRO No. 5

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS, EN LA CARA LINGUAL DE  
INCISIVOS CENTRALES Y LATERALES INFERIORES, SEGUN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	510	89.81	355	88.0	865	89.0
TIPO II	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TIPO III	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TIPO IV	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TIPO V	55	9.70	48	12.0	103	10.8
OTROS	2	0.40	0	0.0	2	0.2
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	567	100.0	403	100.0	970	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

**CUADRO No. 6**

ESTADÍSTICA DE LAS VARIANTES DE LOS INCISIVOS INFERIORES EN LA CAVA LINGUAL DE  
 LOS NIÑOS DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LOS MUNICIPIOS DE  
 SANTA LUCÍA UTIEL, SANTA CLARA LA LAGUNA, SANTA CATARINA  
 Y IXTAPACHUCA, HAMBURG, EN EL AÑO 1983.

Con respecto a personas examinadas la variante que se encontró con mayor frecuencia en los Incisivos Inferiores fue: para el sexo masculino la variante tipo I que se presentó en el 88.27% (128 personas), y para el sexo femenino fue la variante tipo I que se presentó en el 88.88% (210 personas).

TIPO	SEXO	Nº DE PERSONAS	Porcentaje
TIPO I	Masculino	128	88.27%
	Femenino	210	88.88%
TIPO II	Masculino	0	0.00%
	Femenino	0	0.00%
TIPO III	Masculino	0	0.00%
	Femenino	0	0.00%
TIPO IV	Masculino	0	0.00%
	Femenino	0	0.00%
TIPO V	Masculino	0	0.00%
	Femenino	0	0.00%
OTROS	Masculino	0	0.00%
	Femenino	0	0.00%
TOTAL DE PERSONAS EXAMINADAS		287	100.00%

En comparación con la investigación realizada por Habet (13) la variante más frecuente encontrada en personas fue la del tipo I presente en el 86.1% de las 267 personas. Lo cual al observar se ve que los dos estudios concuerdan en decir que la variante tipo I es la más frecuente.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utiel, Santa Clara la Laguna, Santa Catarina e Ixtapachuca, Hamburgo, en el año 1983.

CUADRO No. 6

FRECUENCIA DE ESCOLARES QUE PRESENTARON LAS VARIANTES MORFO-  
LOGICAS DE LAS CARAS LINGUALES DE INCISIVOS INFERIORES

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	128	88.27	88	89.70	216	88.88
TIPO II	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
TIPO III	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
TIPO IV	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
TIPO V	15	10.34	10	10.20	25	10.28
TOTAL DE ESCOLARES	143		98		235	

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 7

Presenta las variantes morfológicas de las caras linguales de caninos superiores, en donde la variante más frecuente para el sexo masculino fue la variante tipo III presente en 43.50% de las 292 piezas presentes y la menos frecuente fue el tipo IV presente en 0.68% 2 piezas. La variante más frecuente en el sexo femenino fue la del tipo III, que se presentó en 47.67% de las 193 piezas presentes y la menos frecuente fue el tipo IV que se presentó en 1.56% 3 piezas.

La variante más frecuente en ambos sexos fue la tipo III presente en 45.1% de las 485 piezas presentes y la menos frecuente fue el tipo IV presente en 1.0% 5 piezas. Las fuentes consultadas al respecto de estas piezas fueron únicamente Barrios (4) y Habet (13). Barrios (4) concuerda únicamente en decir que la menos frecuente fue el tipo IV, Habet (13) es más explícito al decir que la variante tipo III, es la más frecuente y la tipo IV la menos frecuente, lo cual concuerda con esta investigación.

CUADRO No. 7

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLÓGICAS, EN LA CARA LINGUAL DE  
CANINOS SUPERIORES, SEGUN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	73	25.00	46	23.84	119	24.54
TIPO II	88	30.20	51	26.42	139	28.56
TIPO III	127	43.50	92	47.67	219	45.15
TIPO IV	2	0.68	3	1.56	5	1.03
OTROS	2	0.68	1	0.51	3	0.62
TOTAL PIEZAS EXAMINADAS	292	100.0	193	100.0	485	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 8

PREVALENCIA DE VARIANTES MORFOLÓGICAS EN LA CABA LINGUAL DE

CANINOS SUPERIORES, SEGUN SEXO

Con respecto a personas examinadas, la variante que se encontró con mayor frecuencia en los Caninos Superiores fue el tipo III, presente en un 45.2% de las 110 personas.

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TPO IV	2	0.02	3	0.03	5	0.05
OTROS	2	0.02	1	0.01	3	0.03
TOTAL PIEZAS EXAMINADAS	292	100.0	193	100.0	485	100.0

En la investigación de Habet (13) la variante que encontró con mayor frecuencia en los caninos superiores fue el tipo III presente en 64.1% de las 196 personas, lo cual concuerda con este estudio en exponer que la variante más frecuente para caninos superiores es la tipo - III.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Uruelán, Santa Clara la Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nebujé, en el año 1987.

CUADRO No. 8

FRECUENCIA DE ESCOLARES QUE PRESENTARON LAS VARIANTES MORFOLOGICAS  
DE LAS CARAS LINGUALES DE CANINOS SUPERIORES

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	37	25.0	23	23.4	60	24.7
TIPO II	45	31.0	26	26.5	71	29.2
TIPO III	67	44.0	46	46.9	113	45.2
TIPO IV	1	0.7	1	1.0	2	0.8
TOTAL ESCOLARES	150		96		246	

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CIADRO No. 9

Presenta el resultado de la frecuencia de las variantes morfológicas de la cara lingual de los caninos inferiores, en los cuales para el sexo masculino la variante más frecuente fue la tipo I, que se presentó en un 39.1% de las 289 piezas y la menos frecuente fue el tipo IV presente en un 5.9%. En el sexo femenino la variante más frecuente fue el tipo I que se presentó en un 60.5% de las 200 piezas presentes y la menos frecuente fue la tipo IV que se presentó en un 8.5%.

La variante más frecuente en ambos sexos fue la variante tipo I presente en 47.9% de las 489 piezas presentes y la menos frecuente fue la del tipo IV presente en 6.9%.

Asturias (2) es el único que hace mención sobre la frecuencia de las diferentes variantes morfológicas de caninos inferiores indicando que el tipo I es el más frecuente en dicho canino, Barrios (4) y Habet (13) coinciden en que el menos frecuente es el tipo IV.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Ustáiz, Santa Clara la Laguna, Santa Cruz y San Ixtobuc, Guatemala, en el año 1997.

CUADRO No. 2

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS, EN LA CARA LINGUAL

DE CANINOS INFERIORES, SEGUN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	113	39.1	121	60.5	234	47.9
TIPO II	110	38.0	40	20.0	150	30.7
TIPO III	49	17.0	22	11.0	71	14.5
TIPO IV	17	5.9	17	8.5	34	6.9
OTROS	0	0.0	0	0.0	0	0
TOTAL PIEZAS EXAMINADAS	289	100.0	200	100.0	489	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 10

Con respecto a personas examinadas, la variante que se encontró con mayor frecuencia en caninos inferiores fue el tipo I, presente en el 48.1% de las 117 personas.

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	56	48.1	17	14.8	73	48.1
TIPO II	17	14.5	17	14.5	34	21.4
TIPO III	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TIPO IV	17	14.5	17	14.5	34	21.4
OTROS	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL PERSONAS EXAMINADAS	117	100.0	117	100.0	234	100.0

Habet (13) en la etnia Pocomam central encontró que la variante más frecuente fue la tipo II, presente en el 65.4% de las 202 personas lo cual se nota que no hay coincidencia en la variante y a la vez que la muestra por Habet es mucho mayor.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucia Utatlán, Santa Clara la Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nebajal, en el año 1997.

CUADRO No. 10

FRECUENCIA DE ESCOLARES QUE PRESENTARON LAS VARIANTES MORFOLOGICAS DE LAS CARAS LINGUALES DE CANINOS INFERIORES

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	57	39.3	60	61.0	117	48.1
TIPO II	55	37.9	20	20.0	75	30.8
TIPO III	25	17.2	11	11.0	36	14.8
TIPO IV	8	5.5	8	8.0	16	6.5
TOTAL DE ESCOLARES EXAMINADOS	145		99		244	

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Uatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 11

Se presenta la frecuencia de variantes morfológicas en primeros premolares superiores, la cual para el sexo masculino la variante más frecuente fue el tipo H, encontrándose en 90% de las 278 piezas presentes y para el sexo femenino la variante más frecuente fue la del tipo H, presente en 94.4% de las 195 piezas presentes. Para ambos sexos la variante tipo Y, no se presentó en ninguna pieza dental.

La variante más frecuente fue la tipo H presente en 91.8% de las 473 piezas del total y la variante tipo Y no se presentó en ningún caso.

Asturias, Barrios, Habet, Poveda y Pagano (2,4,13,19,21) concuerdan que la única variante con mayor incidencia en premolares superiores es el tipo H, lo cual coincide en dicho estudio.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Ucelón, Santa Clara La Laguna, Santa Catalina y Escuintla, Guatemala, en el año 1997.

**CUADRO No. 11**

**FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLÓGICAS, EN LA CARA OCLUSAL DE PRIMEROS  
PREMOLARES SUPERIORES, SEGUN SEXO**

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	250	90.0	184	94.4	434	91.8
TIPO U	28	10.0	11	5.6	39	8.2
TIPO Y	0	0.0	0	0.0	0	0.0
OTROS	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<b>TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS</b>	<b>278</b>	<b>100.0</b>	<b>195</b>	<b>100.0</b>	<b>473</b>	<b>100.0</b>

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

**CUADRO No. 12**

Con respecto a segundos premolares superiores, en el sexo masculino la variante más frecuente fue la del tipo H, el cual se presentó en un 93.6% de las 283 piezas examinadas y la variante menos frecuente fue la del tipo Y, presente en 1.4% de las 283 piezas presentes, - para el sexo femenino la variante más frecuente fue el tipo H, presente en un 94.2% de las 191 piezas presentes, y variante tipo Y, no se presentó en ninguna pieza.

La variante que se presentó con mayor frecuencia para ambos sexos fue la del tipo H, presente en el 93.8% del total y la menos frecuente fue el tipo Y presente en 0.9%.

Al igual que en los primeros Asturias, Barrios, Habet, Pagano y Poveda (2,4,13,19,21) coinciden en dicho estudio.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utequí, Santa Clara la Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Peten, Guatemala, en el año 1993.

CUADRO No. 12

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS, EN LA CARA OCLUSAL DE  
SEGUNDOS PREMOLARES SUPERIORES, SEGUN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	265	93.6	180	94.2	445	93.8
TIPO U	14	5.0	11	5.8	25	5.2
TIPO Y	4	1.4	0	0.0	4	0.9
OTROS	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	283	100.0	191	100.0	474	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 13

PREVALENCIA DE VARIANTES MORFOLÓGICAS EN LA CARA OCULAR DE

Con respecto a las personas examinadas la variante que se encontró con mayor frecuencia en los premolares superiores tanto para el

sexo masculino como femenino fue la variante tipo H, presente en el 90.5% de las 220 personas.

MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%
198	90.0	22	100.0	220	90.5
0	0.0	0	0.0	0	0.0
0	0.0	0	0.0	0	0.0
0	0.0	0	0.0	0	0.0
198	100.0	22	100.0	220	100.0
TOTAL DE PERSONAS EXAMINADAS					

Habet (13) manifiesta que la variante H, se presentó en el 100% de los premolares superiores, de las 310 personas.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara la Laguna, Santa Catarina y Ixtabasco, Guatemala, en el año 1981.

## CUADRO No. 13

**FRECUENCIA DE ESCOLARES QUE PRESENTARON LAS VARIANTES MORFOLOGICAS DE LAS  
CARAS OCLUSALES DE PREMOLARES  
SUPERIORES**

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	129	89.0	91	93.0	220	90.5
TIPO U	10	7.0	6	6.1	16	7.0
TIPO Y	2	1.4	0	0.0	2	0.9
<b>TOTAL DE ESCOLARES EXAMINADOS</b>	<b>141</b>		<b>97</b>		<b>238</b>	

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 14

Se describe la frecuencia del Primer Premolar Inferior, el cual para el sexo masculino la variante que se presentó con mayor frecuencia fue la del tipo H presente en el 70% (119 piezas) de las 284 piezas presentes, y la variante menos frecuente fue la del tipo U, que se presentó en un 2.9% (8 piezas). Para el sexo femenino la variante más frecuente fue la del tipo H, la cual se presentó en un 76% (148 piezas) de las 195 piezas presentes y la variante menos frecuente fue la variante tipo U, que se presentó en 8.7% (17 piezas).

La variante que se encontró con mayor frecuencia fue la del tipo H, presentándose en un 72.4% de las 473 piezas, y la menos frecuente fue la tipo U, presente en 5.2% del total.

Barrios y Habet (4,13) concuerdan únicamente en decir que la variante más frecuente en primeros premolares inferiores es el tipo H, de acuerdo a las lenguas de Cakchiquel y Pocomam central estudiada por ambos.

CUADRO No. 14

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS, EN LA CARA OCLUSAL DE  
PRIMEROS PREMOLARES INFERIORES, SEGUN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	199	70.0	148	76.0	347	72.4
TIPO U	8	2.9	17	8.7	25	5.2
TIPO Y	77	27.1	30	15.3	107	22.4
OTROS	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	278	100.0	195	100.0	473	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.



CUADRO No. 15

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLÓGICAS, EN LA CARA OCLUSAL DE  
SEGUNDOS MOLARES INFERIORES, SEGUN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	233	84.8	161	85.6	394	85.0
TIPO U	11	4.0	12	6.4	23	5.0
TIPO Y	31	11.2	15	8.0	46	10.0
OTROS	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	275	100.0	188	100.0	463	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

**CUADRO No. 16**

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLÓGICAS, EN LA CARA OCCLUSAL DE  
DIENTES MILARES INFERIORES, SEGUN SEXO

Con respecto a Personas Examinadas la variante que se encontró con mayor frecuencia en los Premolares Inferiores fue la variante del tipo H, presente en el 76.5% (186 personas) esto es para ambos sexos. Y la menos frecuente en ambos sexos fue la variante del tipo U, presente en 5.3% (13 personas).

TIPO	Varones	Mujeres	Total	%
TIPO H	186	186	372	76.5
TIPO U	13	13	26	5.3
TIPO Y	15	15	30	6.2
OTROS	0	0	0	0.0
TOTAL DE DIENTES EXAMINADOS	186	186	372	100.0

FUENTES: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Ucutián, Santa Clara la Laguna, Santa Catalina y Itzamal, Yucatán, en el año 1993.

CUADRO No. 16

**FRECUENCIA DE ESCOLARES QUE PRESENTARON LAS VARIANTES MORFOLOGICAS  
DE LAS CARAS OCLUSALES DE PREMOLARES INFERIORES**

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	109	76	77	78.5	186	76.5
TIPO U	5	3.4	8	8.1	13	5.3
TIPO Y	27	18.6	12	12.2	39	16.0
<b>TOTAL DE ESCOLARES EXAMINADOS</b>	<b>141</b>		<b>97</b>		<b>238</b>	

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 17

Muestra el resultado de la frecuencia del premolar de LEONG en los Premolares Superiores e Inferiores y su asociación con las variantes oclusales tipo H, U, Y.

El premolar de Leong se presentó en 19 piezas o sea el 1,0% de las 1889 piezas presentes, de los 19 casos presentes 17 estaban asociados a la variante tipo H, es decir en un 89,47% de los casos, y los otros dos estaban asociados a las variantes tipo Y y U, en una proporción de 5,26% para cada uno, el premolar de Leong se encontró con mayor frecuencia en el segundo premolar inferior, en un 36,8% encontrándose en 7 piezas, y en las que menos se presentó fue en los primeros y segundos premolares superiores encontrándose en un 5,26% para cada uno.

El sexo masculino fue el que más caso reportó de los 19, le correspondieron 10.

Únicamente estudios de Barrios y Habet (4,13) concuerdan en decir que el premolar de Leong es más frecuente encontrarlo en la variante del tipo H, y ambos manifiestan que es más común encontrar el premolar de Leong en el sexo femenino.

CUADRO No. 17

FRECUENCIA DE PREMOLAR DE LEONG Y SU ASOCIACION CON LAS VARIAN  
TES OCLUSALES TIPO H, U, Y SEGUN SEXO

PREMOLAR DE LEONG	LEONG + TIPO H		LEONG + TIPO U		LEON + TIPO Y		TOTAL- LES
	M	F	M	F	M	F	
1er. Premolar Superior	2	1	0	0	0	0	3
2do. Premolar Superior	1	2	0	0	0	0	3
1er. Premolar Inferior	2	2	0	0	0	0	4
2do. Premolar Inferior	4	3	1	0	0	1	9
Casos Encontrados	17		1		1		19

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 17

CUADRO No. 18

FRECUENCIA DE PREMOLARES DE LEON Y SU ASOCIACION CON LAS VARIAN  
LOS OCULARES TIPO H, U, Y SEGUN SEXO

Con respecto a personas examinadas la variante que se encontró

con mayor frecuencia en los premolares inferiores fue la variante -  
tipo H, presente en el 76.5% de las 186 personas en ambos sexos.

TOTA- LES								
3	0							1er. Premolar Superior
3	0							2do. Premolar Superior
4	0	0	0	0	2	2		1er. Premolar Inferior
3	1	0	0	1	3	4		2do. Premolar Inferior
18		1		1		17		Casos Encontrados

Habet (13) también manifiesta que la variante del tipo H, fue la  
más común presente en el 98.4% de las 305 personas.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares  
del nivel medio de educación básica de los municipios de  
Santa Lucía Ucutián, Santa Clara la Laguna, Santa Catarina  
de Ixtahuacán, Nebujé, en el año 1993.

CUADRO No. 18

FRECUENCIA DE PREMOLARES DE LEONG EN PREMOLARES SUPERIORES E INFERIORES  
SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL, NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS  
EXAMINADAS Y SEXO

PREMOLAR DE LEONG	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Bilaretal	8	80	6	66.7	14	73.7
Unilateral	2	20	3	33.3	5	26.3
Totales	10	100	9	100.0	19	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Uatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 19

Muestra el resultado de la frecuencia de las variantes morfológicas de las caras oclusales de los primeros molares superiores, para el sexo masculino la variante más frecuente fue la tipo I, presente en 96.3% de las 275 piezas presentes, y la menos frecuente fue la tipo II, presente en 1.09%. Para el sexo femenino la variante más frecuente fue el tipo I, presente en 97.8% de las 184 piezas y la variante que no se encontró en ninguna pieza fue el tipo II.

Para ambos sexos la variante más frecuente fue la del tipo I, presente en el 96.9% y la menos frecuente la del tipo II, presente en 0.8% de las 459 piezas examinadas.

En estudios similares Barrios y Habet (4,13) concuerdan en decir que el tipo I es más frecuente, pero ambos no concuerdan en que el menos frecuente sea el tipo II, ellos manifiestan a través de su investigación que el tipo III, fue el menos frecuente de encontrar en los primeros molares superiores.

CUADRO No. 19

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS, EN LA CARA OCLUSAL DE  
PRIMEROS MOLARES SUPERIORES, SEGUN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	265	96.36	180	97.8	445	96.9
TIPO II	3	1.09	0	0.0	3	0.8
TIPO III	7	2.55	4	2.2	11	2.3
OTROS	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	275	100.0	184	100.0	459	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 20

Muestra el resultado de la frecuencia del Tubérculo de Carabelli en Primeros Molares Superiores expresado en porcentaje de ambos sexos.

El Tubérculo de Carabelli se presentó en el 13% (58 piezas) de -
las 455 piezas presentes. Para el sexo masculino fue del 14% (38 pie
zas) de las 290 piezas examinadas, y para el sexo femenino fue del 11%
(20 piezas) de las 180 piezas examinadas.
Así mismo el 72.4% se presentaron en forma bilateral y el 27.6%
en forma unilateral.
Barrios y Habet (4,13) reportan un índice bajo parecido al pre-
sente estudio a diferencia de la de Usher (28) con una prevalencia -

bastante alta en la raza garífuna, la cual la reporta desde 51.6% has  
ta 58.4%.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Uscú, Santa Clara la Laguna, Santa Catarina y Patzún, Guatemala, en el año 1997.

CUADRO No. 20

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI EN PRIMEROS MOLARES  
SUPERIORES, SEGUN SEXO

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Casos encontrados	38	14.0	20	11.0	58	93.0
Casos no encontrados	237	86.0	160	89.0	397	87.0
Total Piezas Presentes	275	100.0	180	100.0	455	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 21

El tubérculo de Carabelli se presentó en el 72.4% (42 piezas) en forma bilateral y en el 27% (16 piezas) en forma unilateral de los 58 casos encontrados.

TUBERCULO DE CARABELLI		MASCULINO	FEMENINO	TOTALES
Para el sexo masculino correspondieron 38 casos y para el femenino 20 casos, de los cuales en el sexo masculino el 63.16% (24 casos) se presentaron en forma bilateral y el 36.84% (14 casos) en forma unilateral de acuerdo a las piezas examinadas.				

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara la Laguna, Santa Catarina, en la zona de Ixcabacán, Guatemala, en el año 1993.

CUADRO No. 21

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI EN PRIMEROS MOLARES  
SUPERIORES, SEGUN SEXO

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Bilaretal	24	63.16	18	90	42	72.4
Unilateral	14	36.84	2	10	16	27.6
Totales	38	100.0	20	100.0	58	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 22

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABALLI EN PRIMEROS MOLARES SUPERIORES, SEXOS SEXO

Muestra el resultado de la frecuencia de R.T.A. en primeros mola-  
res superiores expresado en porcentaje en ambos sexos.

MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%
27	5.7	17	6.0	44	5.7
192	5.0	10	5.0	202	5.0
470	5.7	276	6.0	746	5.7

El R.T.A. se presentó en el 5.7% (27 piezas) de las 470 piezas  
presentes. De las cuales el 6.0% (17 piezas) de las 276 piezas pre-  
sentes las presentó el sexo masculino. Mientras el sexo femenino con  
192 piezas presentes presentó el 5.0% (10 piezas).

Las únicas fuentes de información acerca de este tema las refie-  
ren Barrios (4) y Habet (13) los cuales concuerdan con este estudio.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas  
del nivel medio de educación básica de los municipios de  
Santa Lucía Urubí, Santa Clara La Laguna, Santa Catalina  
de Ixcambom, Nebuján, en el año 1993.

CUADRO No. 22

FRECUENCIA DE REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR (R.T.A.) EN

PRIMEROS MOLARES SUPERIORES SEGUN

SEXO

R.T.A.	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Casos encontrados	17	6.0	10	5.0	27	5.75
Casos no encontrados	259	94.0	184	95.0	443	94.25
Total Piezas Presentes	276	100.0	192	100.0	470	100.0
Piezas Ausentes	14		2		16	
TOTAL	290		196		486	

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.



CUADRO No. 23

FRECUENCIA DE REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR (R.T.A.) EN PRIMEROS MOLARES SUPERIORES SEGUN PRESENCIA UNILATERAL Y BILATERAL DISTRIBUIDA EN

SEXO

R. T. A.	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Bilaretal	15	88.0	9	90.0	24	88.0
Unilateral	2	12.0	1	10.0	3	12.0
Totales	17	100.0	10	100.0	27	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica en los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

R.T.A. Reborde Transversal Anterior.

CUADRO No. 24

Muestra el resultado de la frecuencia de las variantes morfológicas de las caras oclusales de segundos molares superiores expresado en porcentajes en ambos sexos, en el sexo masculino la variante más frecuente fue el tipo III presente en el 68.7% (189 piezas) de las 275 piezas presentes, y la variante menos frecuente fue la del tipo I, la cual no se presentó en ninguna pieza dental. Para el sexo femenino la variante que se presentó con mayor frecuencia fue la variante tipo III, presente en el 72.8% (156 piezas) de las 198 piezas presentes y la menos frecuente fue la tipo I, la cual no se presentó en ninguna pieza dental.

La variante que se encontró con mayor frecuencia fue la del tipo III, para ambos sexos, presente en 72.8% y la menos frecuente que no se presentó en ninguna pieza fue la variante tipo I.

Barrios (4) y Habet (13) no concuerdan con este estudio al decir que la variante más frecuente para ellos fue la tipo II, y la menos variante fue la del tipo I, coincidiendo con esta variante únicamente.

CUADRO No. 24

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS, EN LA CARA OCLUSAL DE  
SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES, SEGUN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TIPO II	87	31.3	42	21.2	129	27.2
TIPO III	189	68.7	156	72.8	345	72.8
OTROS	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	275	100.0	198	100.0	474	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa - Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 25

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLÓGICAS EN LA CARRA OCULAR DE

Con respecto a personas examinadas la variante que se encontró - con mayor frecuencia en los molares superiores fue el tipo I, presente en el 46% de las 111 personas.

TOTALES		FEMENINO		MASCULINO		VARIANTES
Habet (13) manifiesta que la variante tipo I, fue la más frecuente de encontrar en los molares superiores y la reportó con un 93,5% de las 290 personas.						
111	57	54	57	54	57	TIPO I
111	57	54	57	54	57	TIPO II
111	57	54	57	54	57	TIPO III
111	57	54	57	54	57	OTROS
100.0	51.4	100.0	100.0	100.0	57.8	TOTAL DE PERSONAS EXAMINADAS

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utiel, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtepec con, Michoacán, en el año 1993.

CUADRO No. 25

FRECUENCIA DE ESCOLARES QUE PRESENTARON LAS VARIANTES MORFO-  
LOGICAS DE LAS CARAS OCLUSALES DE MOLARES SUPERIORES

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	166	46.0	45	46.0	211	46.0
TIPO II	23	16.0	11	11.2	34	14.0
TIPO III	49	39.0	40	41.0	89	37.0
TOTAL ESCOLARES EXAMINADOS	238		96		334	

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 26

Muestra el resultado de la frecuencia del Tubérculo de Carabelli en segundos molares superiores expresado en porcentaje de ambos sexos.

El tubérculo de Carabelli se presentó en el 2.0% (8 piezas) de las 455 piezas presentes. Para el sexo masculino se presentó en el 2.0% (5 piezas) de las 275 piezas presentes, y para el sexo femenino, se presentó en 1.7% (3 piezas) de las 180 piezas presentes.

El 87.5% (7 casos) se presentaron en forma bilateral y el 12.5% en forma unilateral.

Barrios y Habet (4,13) al estudiar las lenguas de Cakchiquel y Pocoman Central concuerdan con este estudio en decir que es mucho más frecuente encontrar el tubérculo de Carabelli en primeros molares superiores, así mismo Habet (13) concuerda en la presencia bilateral y unilateral, mientras que Barrios (4) manifiesta que es más frecuente en contrarlo en forma unilateral.

FUENTE: Datos recolectados en una encuesta de salud dental en el nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara la Laguna, Santa Catarina, en el año 1997.

CUADRO No. 26

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI EN SEGUNDOS MOLARES  
SUPERIORES, SEGUN SEXO

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Casos encontrados	5	2.0	3	1.7	8	2.0
Casos no encontrados	270	98.0	177	98.7	447	98.0
Total Piezas Presentes	275	100.0	180	100.0	455	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

**CUADRO No. 27**

El tubérculo de Carabelli se presentó en el 87.5% (7 piezas) en forma bilateral y en un 12,5% (1 pieza) en forma unilateral. El total de casos encontrados fue de 8.

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO	FEMENINO	TOTALES
En el sexo masculino de los 5 casos encontrados el 80% (4 casos) se presentaron en forma bilateral y el otro 20% (1 pieza) en forma unilateral de acuerdo a piezas examinadas. En el sexo femenino de los 3 casos encontrados, el 100% fue en forma bilateral.	5	3	8
Total Piezas Presentes	578	1000	1578

Con respecto a personas examinadas que presentaron Tubérculo de Carabelli en molares superiores el 18.6% (27 casos) fueron del sexo masculino y el otro 18.3% (18 personas) fueron del sexo femenino. - El total de los casos encontrados fue del 18.5%, o sea en 45 pacientes de los 243 personas presentes.

CUADRO No. 27

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI EN SEGUNDOS MOLARES  
SUPERIORES, SEGUN SEXO

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Bilaretal	4	80.0	3	100.0	7	87.5
Unilateral	1	20.0	0	0.0	1	12.5
Totales	5	100.0	3	100.0	8	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 28

En este cuadro muestra el resultado de la frecuencia de R.T.A. en segundos molares superiores expresado en porcentaje para ambos sexos.

El R.T.A. se presentó en el 3.4% (16 piezas) de las 470 piezas presentes, de las cuales el sexo masculino presentó el 3.0% (8 piezas) de las 276 piezas examinadas; y el sexo femenino presentó el 4.0% (8 piezas) de las 194 piezas presentes.

De estos el 75% 12 casos se presentó en forma bilateral y el otro 25% 4 casos, en forma unilateral.

Al igual que en los primeros sólo Barrios y Hahet (4,13) concuerdan en la presencia de Reborde Transversal Anterior (R.T.A.) en decir que es más común encontrarlos en los primeros y que su preferencia al sexo masculino es mucho mayor.

CUADRO No. 28

**FRECUENCIA DE REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR (R.T.A.) EN SEGUNDOS**

**MOLARES SUPERIORES, SEGUN SEXO**

R.T.A.	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Casos encontrados	8	3.0	8	4.0	16	3.4
Casos no encontrados	268	97.0	186	96.0	454	96.6
Total Piezas Presentes	276	100.0	194	100.0	470	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 29

De los 16 casos encontrados de R.T.A. el 75% (12 piezas) se presentó en forma bilateral y el otro 25% (4 piezas) en forma unilateral. De los cuales 8 casos correspondieron al sexo masculino en el cual el 75% (6 casos) se presentaron en forma bilateral y el 25% (2 casos) en forma unilateral, para el sexo femenino correspondieron 8 casos, de los cuales también el 75% (6 casos) se presentaron en forma bilateral y el otro 25% (2 casos) en forma unilateral de acuerdo a piezas examinadas.

	MASCULINO	FEMENINO	TOTALES
Casos no encontrados	8	8	16
Total Piezas Presentes	12	12	24

De acuerdo a personas examinadas el 8,2% o sea 20 personas presentaron el R.T.A. en molares superiores de estas 8.9% (13 personas) fueron del sexo masculino y el 7.1% (7 personas) fueron del sexo femenino.

CUADRO No. 29

**FRECUENCIA DE REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR (R.T.A.) EN SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES DISTRIBUIDO SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL Y SEXO**

R. T. A.	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Bilaretal	6	75.0	6	75.0	12	75.0
Unilateral	2	25.0	2	25.0	4	25.0
Totales	8	100.0	8	100.0	16	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica en los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

**CUADRO No. 30**

Muestra el resultado de la frecuencia de las variantes morfológicas de las caras oclusales del Primer Molar Inferior.

La variante más frecuente que se encontró para el sexo masculino fue la del tipo I presente en el 90% (240 piezas) de las 265 piezas presentes, y la variante menos frecuente fue la del tipo III, la cual se presentó en 0.4% (1 pieza). Para el sexo femenino la variante más frecuente fue la del tipo I, presentándose en el 93% (150 piezas) de las 162 piezas presentes, y la variante menos frecuente fue la del tipo III, la cual no se presentó en ninguna pieza.

La variante más frecuente para ambos sexos fue la variante tipo I, presente en el 91.1% y la menos frecuente fue la del tipo III, presente en 0.3% del total de las 428 piezas presentes.

Las únicas fuentes de comparación son nuevamente Barrios y Habet (4,13), los cuales al estudiar las etnias Cakchiquel y Pocomam Central no coinciden en la variante más frecuente, pues ambos manifiestan que la más frecuente es la del tipo II y la menos frecuente es el tipo III, cuyas investigaciones son las únicas realizadas en Guatemala hasta el inicio de la presente, cuando se consoliden los resultados del proyecto podría obtenerse una aseveración más concluyente.

CUADRO No. 30

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS DE LA CARA OCLUSAL DE  
PRIMEROS MOLARES INFERIORES, SEGUN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	240	90.2	150	93.0	390	91.1
TIPO II	25	9.4	12	7.0	37	8.6
TIPO III	1	0.4	0	0.0	1	0.3
OTROS	266	100.0	162	100.0	428	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 31

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLÓGICAS DE LA CARA OCCLUSAL DE

PRIMEROS MOLARES INFERIORES, SEXOS SEXO

Muestra el resultado de la frecuencia del Tubérculo Sextum en los Primeros Molares Inferiores, expresado en porcentaje en ambos sexos.

TOTAL	FEMENINO	MASCULINO
428	162	266
9.08%	5.6%	11.3%
39	9	30
92%	8%	92%
8%	8%	8%

El Tubérculo Sextum en el primer Molar Inferior se encontró en un 9.08% (39 piezas) de las 428 piezas presentes. De las cuales el 11.3% (30 piezas) de las 266 piezas presentes correspondieron al sexo masculino, y para el sexo femenino se presentó en un 5.6% (9 piezas) de las 162 piezas presentes.

De los 39 casos encontrados el 92% se presentaron en forma bilateral y el 8% en forma unilateral.

De los estudios realizados Barrios, Habet, Usher (4,13,28) concuerdan con lo encontrados en este estudio tanto por la relación al sexo como por la presencia bilateral del tubérculo

CUADRO No. 31

FRECUENCIA DE TUBERCULO SEXTUM EN PRIMEROS MOLARES INFERIORES

SEGUN SEXO

TUBERCULUM SEXTUM	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Casos encontrados	30	11.3	9	5.6	39	9.0
Casos no encontrados	236	88.7	153	94.4	389	91.0
Total Piezas Presentes	266	100.0	162	100.0	428	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 32

PERCENTAJE DE TUBERCULOS SEGUN EL SEXO EN NIÑOS DE ESCUELAS  
DE LA ZONA URBANA

De los 39 casos encontrados el 92% (36 casos) fueron en forma bi-  
lateral y el 8% (3 casos) en forma unilateral de los cuales el sexo -  
masculino el 93% 28 piezas se presentaron en forma bilateral y el 7%  
(2 piezas) en forma unilateral de acuerdo a piezas examinadas. En el  
sexo femenino el 89% (8 piezas) se presentaron en forma bilateral y el  
11% (1 pieza) en forma unilateral de acuerdo a piezas examinadas.

Total Piezas Examinadas	39	100.0
Bilateral	36	92.3
Unilateral	3	7.7

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas  
del nivel medio de educación básica de los municipios de  
Santa Lucía Ute, Santa Clara la Laguna, Santa Catalina  
de Ixatubucán, Guatemala, en el año 1993.

CUADRO. No. 32

**FRECUENCIA DE TUBERCULO SEXTUM EN PRIMEROS MOLARES INFERIORES**

**DISTRIBUIDO SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL Y SEXO**

TUBERCULO SEXTUM	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Bilaretal	28	93.0	8	89.0	36	92.0
Unilateral	2	7.0	1	11.0	3	8.0
Totales	30	100.0	9	100.0	39	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 33

Muestra el resultado de la frecuencia de Tubérculo de Selenka en primeros molares inferiores expresado en porcentaje en ambos sexos.

En el primer molar inferior el Tubérculo Selenka se presentó en el 8% (36 piezas) de las 428 piezas presentes. De las cuales el 7.8% (21 piezas) de las 266 piezas presentes, las presentó el sexo masculino. El sexo femenino presentó el 9.2% (15 piezas) de las 162 piezas presentes.	
Totales	428
Sexo masculino	266
Sexo femenino	162

De los estudios realizados Habet y Usher (13,28) concuerdan con este estudio tanto por la preferencia del sexo como la presencia bilateral del tubérculo de Selenka en primeros molares inferiores.

CUADRO No. 33

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA EN PRIMEROS MOLARES

INFERIORES SEGUN SEXO

TUBERCULO DE SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Casos encontrados	21	7.8	15	9.2	36	8.0
Casos no encontrados	245	92.2	147	90.8	394	92.0
Total Piezas Presentes	266	100.0	162	100.0	428	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 34

De los 36 casos encontrados de Tubérculo de Selenka el 86% (31 casos) fueron en forma bilateral, y el 14% (5 casos) en forma unilateral de acuerdo a piezas examinadas. De estos el sexo masculino presentó el 86% (18 casos) en forma bilateral y el 14% (3 casos) en forma unilateral de acuerdo a piezas examinadas. En el sexo femenino el 87% (13 casos) se presentaron en forma bilateral y el 13% (2 casos) en forma unilateral de acuerdo a piezas examinadas.

TOTAL		MASCULINO		FEMENINO	
NO.	%	NO.	%	NO.	%
31	86%	18	86%	13	87%
5	14%	3	14%	2	13%
36	100%	21	100%	15	100%

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Uteatlán, Santa Clara la Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nebujé, en el año 1993.

**CUADRO No. 34**

**FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA EN PRIMEROS MOLARES INFERIORES DISTRIBUIDO SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL Y SEXO**

TUBERCULO DE SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Bilaretal	18	86.0	13	87.0	31	86.0
Unilateral	3	14.0	2	13.0	5	14.0
Totales	21	100.0	15	100.0	36	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 35

En este cuadro muestra la frecuencia de las variantes morfológicas de las caras oclusales de los segundos molares inferiores, expresado en porcentaje en ambos sexos.

En el sexo masculino la variante más frecuente fue la del tipo

II, presente en el 92% (256 piezas) de las 278 piezas presentes, y la variante menos frecuente fue la del tipo I presente en 0.8% (2 casos) de las 278 piezas presentes. Para el sexo femenino la variante más frecuente fue la del tipo II, presente en el 97% (183 piezas) de las 189 piezas presentes y la menos frecuente fue la del tipo I y III ambas presentes en un 1.5% (3 piezas cada una) de las 189 piezas presentes.
---

La variante más frecuente fue la del tipo II, y la menos frecuente fue el tipo I, esto fue para ambos sexos, el tipo II se presentó en 94% y el tipo I en 1% del total de las piezas examinadas.

En comparación con los otros estudios Habet (13) es el único que coincide en que la variante más frecuente fue la tipo II y la menos frecuente el tipo I.

CUADRO No. 35

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS DE LA CARA OCLUSAL DE  
SEGUNDOS MOLARES INFERIORES, SEGUN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	2	0.8	3	1.5	5	1.0
TIPO II	256	92.0	183	97.0	439	94.0
TIPO III	20	7.2	3	1.5	23	5.0
OTROS	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	278	100.0	189	100.0	467	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 36

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLÓGICAS DE LA CARA OCLUSAL DE  
DIENTES MOLARES INFERIORES, SEXOS SEXO

Con respecto a personas examinadas la variante que se encontró

con mayor frecuencia en los molares inferiores fue el tipo II, presente en el 48% de las 116 personas examinadas.

VARIANTES		MASCULINO		FEMENINO	
TIPO I	TIPO II	TIPO I	TIPO II	TIPO I	TIPO II
2	55	3	52	5	53
0.8	47.4	1.2	44.0	1.5	45.7
18	52	15	48	12	46
7.2	43.5	6.0	41.5	4.8	42.3
0	0	0	0	0	0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
278	116	189	116	187	116
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS					

Habet (13) también reporta que la variante más común para molares inferiores fue la del tipo II, presente en el 43% de las 134 personas examinadas.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Ústila, Santa Clara la Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Guatemala, en el año 1997.

CUADRO No. 36

FRECUENCIA DE ESCOLARES QUE PRESENTARON LAS VARIANTES MORFO-  
LOGICAS DE LAS CARAS OCLUSALES DE MOLARES INFERIORES

VARIANTE	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	60	42.0	38	39.0	98	41.0
TIPO II	70	48.0	46	48.0	116	48.0
TIPO III	5	4.0	0	0.8	5	3.0
TOTAL ESCOLARES EXAMINADOS	135		84		219	

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Uatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 37

Muestra el resultado de la frecuencia de Tubérculo Sextum en segundos molares inferiores expresado en porcentaje en ambos sexos.

El Tubérculo Sextum se presentó en 5.8% (25 piezas) de las 428 piezas presentes, en el sexo masculino se presentó en el 5.3% (14 piezas) de las 292 piezas presentes, y en el sexo femenino se presentó en un 6.7% (11 piezas) de las 162 piezas presentes.	
De los cuales el 72% se presentaron en forma bilateral y el 28% en forma unilateral.	
Esta investigación nuevamente vuelve a coincidir con las investigaciones ya realizadas como lo son Barrios, Habet, Rosales (4,13,24)	

en decir que tubérculo Sextum es más frecuente encontrarlo en primeros molares inferiores que tiene mayor predilección al sexo masculino y se presenta mayormente en forma bilateral.

**CUADRO No. 37**

**FRECUENCIA DE TUBERCULO SEXTUM EN SEGUNDOS MOLARES INFERIORES  
SEGUN SEXO**

TUBERCULO SEXTUM	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Casos encontrados	14	5.3	11	6.7	25	5.8
Casos no encontrados	252	94.7	151	93.3	403	94.2
Total Piezas Presentes	266	100.0	162	100.0	428	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

**CUADRO No. 38**

De los 25 casos encontrados el 72% (18 casos) se presentaron en forma bilateral y el 28% (7 casos) fueron en forma unilateral de acuerdo a las piezas examinadas. De estos casos el sexo masculino presentó 14 casos de los cuales el 71.4% (10 casos) fueron en forma bilateral y el otro 28% (4 casos) en forma unilateral de acuerdo a piezas examinadas. Con respecto al sexo femenino presentó 11 casos de los cuales el 72.7% (8 casos) fueron en forma bilateral y el otro 27.3% (3 casos) en forma unilateral, de acuerdo a las piezas examinadas .

Con respecto a personas examinadas el 15.2% (37 personas) presentaron Tubérculo Sextum, en molares inferiores de éstas el 17.2% (25 personas) fueron del sexo masculino y el 12.9% (12 personas) fueron del sexo femenino.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Huixtla, Santa Clara la Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nebuján, en el año 1993.

CUADRO No. 38

FRECUENCIA DE TUBERCULO SEXTUM EN SEGUNDOS MOLARES INFERIORES DISTRIBUIDOS  
SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL Y SEXO

TUBERCULO SEXTUM	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Bilaretal	10	71.4	8	72.7	18	72
Unilateral	4	28.6	3	27.3	7	28
Totales	14	100.0	11	100.0	25	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 38

**CUADRO No. 39**

AGENCIA DE TUBERCULO SEXUM IN SEGUNDOS MOLARES INFERIORES DISTRIBUIDOS  
SEGUN FRECUENCIA UNILATERAL O BILATERAL Y SEXO

Muestra el resultado de la frecuencia del Tubérculo de Selenka en segundos molares inferiores expresado en porcentaje de ambos sexos.

TOTALES	FEMENINO	MASCULINO	TUBERCULO SEXUM
* En el segundo molar inferior el tubérculo de Selenka se presentó en el 5.0% (23 casos) de las 428 piezas presentes. De los cuales el sexo masculino presentó el 3.7% (10 casos) de las 266 piezas presentes, y el sexo femenino presentó el 8% (13 casos) de las 162 piezas presentes.			
100.0	100.0	100.0	Totales

De estos el 65% (15 casos) se presentaron en forma bilateral y el otro 35% (8casos) en forma unilateral.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio superior de las ciudades de Toluca, Cuernavaca, San Juan de los Rios, Santa Clara de la Laguna, Santa Catalina y San Mateo Atlixco. En comparación con otros estudios sólo Barrios (4) es la única que concuerda con este estudio en la presencia bilateral y preferencia al sexo.

CUADRO No. 39

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA EN SEGUNDOS MOLARES IN-  
FERIORES SEGUN SEXO

TUBERCULO DE SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Casos encontrados	10	3.7	13	8.0	23	5.0
Casos no encontrados	256	96.3	149	92.0	405	95.0
Total Piezas Presentes	266	100.0	162	100.0	428	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

CUADRO No. 40

De los 23 casos encontrados de Tubérculo de Selenka el 65% (15 casos) fueron en forma bilateral y el 35% (8 casos) en forma unilateral de acuerdo a piezas examinadas.

El sexo masculino presentó 10 casos de Tubérculo de Selenka de los cuales el 60% (6 casos) se presentó en forma bilateral y el otro 40% (4 casos) en forma unilateral. Mientras el sexo femenino presentó los otros 13 casos de los cuales el 69% (9 casos) en forma bilateral y el otro 31% (4 casos) en forma unilateral.

Con respecto a personas examinadas el 16.8% (41 personas) presentaron Tubérculo de Selenka en molares inferiores, de éstas el 13.1% (19 personas) fueron de sexo masculino y el 22% personas fueron de sexo femenino.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Ucutián, Santa Clara la Laguna, Santa Catarina la Interoceánica, Guatemala, en el año 1993.

CUADRO No. 40

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA EN SEGUNDOS MOLARES INFERIORES DISTRIBUIDOS SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL Y

SEXO

TUBERCULO DE SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Bilaretal	6	60.0	9	69.0	15	65.0
Unilateral	4	40.0	4	31.0	8	35.0
Totales	10	100.0	13	100.0	23	100.0

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, en el año 1993.

**CONCLUSIONES**

- La variante más frecuente de la CARA LINGUAL de los incisivos superiores fue el tipo V para ambas piezas, es decir centrales superiores y laterales superiores, esto fue igual también tanto para el sexo femenino como para el masculino.
- La variante más frecuente de la cara lingual de los incisivos inferiores fue el tipo I, para ambos sexos y para incisivos centrales y laterales inferiores.
- La variante más frecuente de la cara lingual de caninos superiores fue el tipo III, para ambos sexos.
- La variante más frecuente de la cara lingual de caninos inferiores fue el tipo I, para ambos sexos.
- La variante más frecuente en premolares superiores fue la del tipo H, presente en un 91.8% de la población tanto para primeros superiores como segundos premolares superiores.
- La variante más frecuente en premolares inferiores fue la del tipo H, presente tanto en primeros como segundos premolares.
- El premolar de Leong se presentó en 7.8% de la población y siendo más común en primeros premolares y segundos inferiores, con mayor predominación para el sexo masculino.

- La variante más frecuente de la cara oclusal de los molares superiores fue para primeros molares: tipo I, segundos molares tipo - III y de acuerdo a personas examinadas la mayor frecuencia fue el tipo I, para ambos sexos.
- El Tubérculo de Carabelli se encontró en 17.6% de la población en molares superiores.
- El R.T.A. se encontró en 10.2% de la población en los molares superiores.
- La variable más frecuente de la cara oclusal de los molares inferiores fue para primeros molares inferiores: tipo I, segundos molares inferiores : tipo II y de acuerdo a personas examinadas la de mayor frecuencia fue el tipo II para ambos sexos.
- El Tubérculo Sextum se encontró en 18.1% de la población en los molares inferiores.
- El Tubérculo de Selenka se presentó en 12.7% de la población en los molares inferiores.

**RECOMENDACIONES**

1. Continuar realizando estudios sobre morfología dental a nivel nacional, para conocer mejor la anatomía y morfología dental del guatemalteco.
  
2. Que los resultados aquí obtenidos sirvan al curso de Anatomía y Morfología Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala para ampliar el conocimiento sobre características morfológicas del guatemalteco.
  
3. Hacer estudios relacionando prevalencia de caries o enfermedad periodontal con Anatomía y Morfología Dental del guatemalteco.

**A N E X O S**



### INSTRUCTIVO PARA LLENAR LA FICHA

No. DEL CASO

Se apuntará con números arábigos y en orden correlativo el número correspondiente a la ficha del examinado.

INSTITUTO

Se anotará la institución educativa en la que estudia actualmente el examinado.

MUNICIPIO

Se anotará 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 utilizará **M** para el masculino y **F** para el femenino

LUGAR DE NACIMIENTO

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

FECHA DEL EXAMEN

Se anotará con números arábigos la fecha en que se realizará el examen.

PRESENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS DE LAS PIEZAS DENTARIAS

Se anotó con una X en el espacio correspondiente a cada pieza dentaria, la presencia de alguna variante morfológica como se observó durante el examen clínico, según la definición de las variantes dadas en la sección de "Definición de Indicadores de la Variable Dependiente" (pág. # ).

La(s) pieza(s) ausente(s) se anotó con un "0" a nivel de su fórmula dentaria F.D.I. para indicar que el paciente no presenta dicha(s) - pieza(s).

EXAMINADOR

Todos los casos serán examinados por el autor del presente estudio.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
 AREA DE ODONTOLOGIA RESTAURATIVA  
 ANATOMIA Y MORFOLOGIA DENTAL

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_

LUGAR DE NACIMIENTO: \_\_\_\_\_

FECHA DE EXAMEN: \_\_\_\_\_

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

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

EXAMINADOR: \_\_\_\_\_

CARA OCLUSAL	H	U	Y	LEONG'S	OTROS
1.5					
1.4					
2.4					
2.5					
3.5					
3.4					
4.4					
4.5					

CARA OCLUSAL	TIPOS			COMPLEJO CARABELLI	ATR	OTROS
	I	II	III			
1.8						
1.7						
1.6						
2.6						
2.7						
2.8						

CARA OCLUSAL	TIPOS			TUBERCULO SEXTUM	TUBERCULO SELENKA	OTROS
	I	II	III			
3.8						
3.7						
3.6						
4.6						
4.7						
4.8						

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

EXAMINADOR: \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFIA**

- (1) Aprile, H. y M. Figun Anatomía odontológica. Buenos Aires, El Ateneo, 1956. pp 249-253-254.
- (2) Asturias, E. Apuntes de anatomía dental. Guatemala, José de Pineda Ibarra, 1979. pp. 44-111-120.
- (3) Bang, G. y A. Hasuna Morfologic characteristics of the alaskan eskimo dentition Am J. Phys Antropol 35: 43 - 7, July 1971.
- (4) Barrios, M. C. L. Características de la dentición permanente de los municipios de San Pedro Sacatepéquez, San Juan Sacatepéquez, San Raymundo, del Departamenteo de Guatemala. Tesis (Cirujano Dentista) Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1993. pp 93-102
- (5) Casellas, J. Estudio antropológico y genético de algunas anomalía orales. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1971. pp 3-6-54.
- (6) Comas, J. Manual de antropología física. México, Fondo de Cultura Económica, 1957. pp. 365, 483, 484, 559, 563.
- (7) Della Serra, O. y P. Vellini. Anatomía dental. Sao Paulo, Livraria Editora Artes Médicas 1970 pp. 318-19.
- (8) Escobar, V. Encuesta clínica sobre un grupo de anomalía 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. 2da. ed. México, Dirección General de Publicaciones, 1970. pp 119-20, 150-159.
- (10) Fuller, J.L. y G.E. Denehy. Concise dental anatomy and morphology. 5ta. ed. Philadelphia, Year Book Medical Publishers, 1977. pp 165-166.
- (11) García, G. Presencia de diente en pala en un grupo de población indígena y otro no indígena de Guatemala. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1983. pp 11-17.
- (12) Gutiérrez, J. Encuesta sobre algunas variaciones, anomalía 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.
- (13) Habet, P. Características morfológicas de la dentición permanente de los habitantes de Mixo, Chinautla y Palín. Tesis (Cirujano Dentista) Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología pp. 44-122.



- (14) Kraus, B., R. Jordan and L. Abrams. Anatomía dental y oclusión. Traducido por Dra. I Coll. México, Interamericana, 1969. pp. 22-24, 67-69, 88, 90, 110-11.
- (15) López, C. Manual de Patología oral. Guatemala, Editorial Universitaria, 1984. pp. 145 -148 (Colección Aula No. 16).
- (16) Martínez, R. Prevalencia de premolar mongoloide en indígenas Cackchiques de la población de San Lucas Tolimán, Sololá, Guatemala. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1986. pp 12-16.
- (17) Mauricio, M. 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.
- (18) Merrill, R.G. Oclusal anomalous tubercles on premolars of alaskan eskimos and indians. Oral Surg 17 (4): 484-495, April 1964.
- (19) Pagano, J. Anatomía dentaria. Buenos Aires, Mundi, 1965. pp 384 - 394, 409, 420.
- (20) Pappa, J. 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.
- (21) Poveda, J. Anatomía y morfología dental. Guatemala, Editorial Universitaria, 1989. pp 50-72 96-134.
- (22) Rodríguez, F. El indígena guatemalteco. Guatemala, s.e. 1990. pp 115-124.
- (23) Rosales, G. Prominencias y depresiones que constituyen variantes morfológicas en piezas dentarias. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1990 pp. 1-13
- (24) Rousell, C.W. Anatomía dental, fisiología y oclusión. Traducido por: Martínez, H. 5ta. ed. México, Interamericana, 1979. pp. 127, 161, 185, 213-216, 222-225.
- (25) Sanchinelli, J. Características dentarias antropométricas, descriptivas y bioquímicas de los indígenas Cackchiques de Patzicía. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1972. pp 12-13.
- (26) Shafer, W.G. y B.M. Levy. Tratado de patología bucal. Traducido por: Hernández Cázares, M. 4ta. ed. México, Interamericana, 1978. pp 314, 316.



- (27) Smith, P. Trait frequency between human second deciduos and first permanent molars. Archs Oral Biol 32 (1): 5-9, 1987.
- (28) Usher, A. 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.

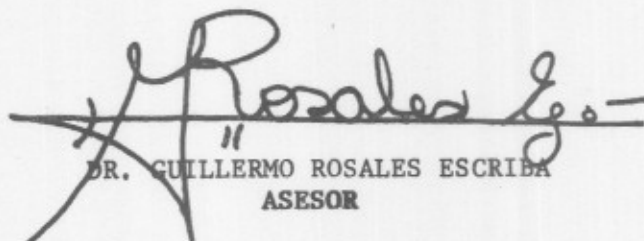
*Vo. Bo.*

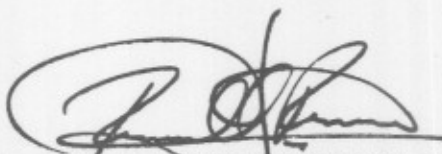
*Lde Esteney*



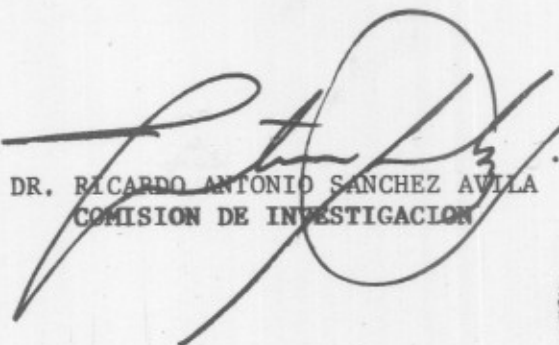


  
CARLOS HUGO ESTRADA OVALLE  
SUSTENTANTE

  
DR. GUILLERMO ROSALES ESCRIBA  
ASESOR

  
DR. RONALD MARIANO PONCE DE LEON  
COMISION DE TESIS

IMPRIMASE:

  
DR. RICARDO ANTONIO SANCHEZ AVILA  
COMISION DE INVESTIGACION



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

*[Handwritten signature]*

COMISION DE INVESTIGACION  
DE LA POLICIA FEDERAL

*[Handwritten signature]*

DR. WILLIAM ROSALES ESCOBAR  
ABogado

*[Handwritten signature]*

DR. RONALD MARLANO TORRES DE LEON  
COMISION DE INVESTIGACION

IMPRESO

*[Handwritten signature]*

DR. RICARDO ANTONIO SANCHEZ AYALA  
COMISION DE INVESTIGACION



IMPRESO EN LA OFICINA DE SERVICIOS DE ENLACE  
Distribucion Central