

CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS DE LA DENTICION PERMANENTE  
DE LOS HABITANTES DE LOS MUNICIPIOS DE SAN PEDRO CARCHA,  
SAN CRISTOBAL VERAPAZ Y TACTIC, DEPARTAMENTO DE  
ALTA VERAPAZ

TESIS PRESENTADA POR:

**AZUCENA ELIZABETH GALINDO GONZALEZ DE CALDERON**

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, ABRIL DE 1996.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

DL  
09  
T(1263)

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

DECANO:	Dr. Jorge Martínez Solares
Vocal Primero:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Segundo:	Dr. Angel Rodolfo Soto Galindo
Vocal Tercero:	Dr. Víctor Manuel Campollo Zavala
Vocal Cuarto:	Br. Alejandro Manuel Palomo Cortéz
Vocal Quinto:	Br. Sergio Estuardo Juárez Paiz
Secretario:	Dr. Manuel Andrade Bourdet

**TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO**

DECANO:	Dr. Jorge Martínez Solares
Vocal Primero:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Segundo:	Dr. Guillermo Rosales Escribá
Vocal Tercero:	Dr. Juan Luis Pérez Bran
Secretario:	Dr. Manuel Andrade Bourdet

## ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Que me permitió llegar a este momento
- A LA VIRGEN MARIA: Gracias por ser mi guía hasta ahora
- A MIS PADRES: Rogelio Edmundo Galindo  
Luz Elizabeth González
- A MIS PADRINOS: Orlando Mayorga  
Marta Lidia de Mayorga
- A MI ABUELITA: Sulpina Rivera
- A MI ESPOSO: Oscar Renato Calderón. Gracias por tu amor  
y tu comprensión en los días más difíciles de mi  
carrera.
- A MIS SUEGROS: Oscar Eduardo Calderón  
Paula de Calderón
- A MIS HERMANOS: Lis, Cati, Guillermo (Q.E.P.D.) y Gabi. Con todo  
mi amor
- A MI SOBRINITO: Mauricio Sebastián
- A MIS CUÑADOS: Freddy, Mynor, Ivonne y Erick
- A MI FAMILIA EN GENERAL
- A MIS AMIGOS  
ESPECIALMENTE A: Guillermo, Marielos, Karla y Eli, Kurt, Sergio,  
Salvador, Flor de María, Grace, Mauricio y  
Jessica, Marvin, Ramiro y Betty
- A MIS PROFESORES: Por su empeño en que sea una buena  
profesional

### AGRADECIMIENTO ESPECIAL A:

Dr. Carlos Humberto Grajeda, por ese empujón tan necesario.  
Dr. Juan Luis Pérez Bran, por ser siempre la mano tendida.  
Dra. Karla Luna, pues sin ella, no hubiera podido realizar el trabajo de  
campo.  
Ing. Guillermo Callén, por su apoyo en la realización de este trabajo.

**DEDICO ESTA TESIS**

A MI MAMA

MAMA: ESTA TESIS SIGNIFICA LA CULMINACION DE TODOS LOS ESFUERZOS Y SACRIFICIOS QUE DURANTE 25 AÑOS HA HECHO POR MI, Y QUE EN UNA MINIMA PARTE REPRESENTA MI ETERNO AGRADECIMIENTO. GRACIAS.

## **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 SAN PEDRO CARCHA, SAN CRISTOBAL VERAPAZ Y TACTIC, DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ, conforme lo demandan los reglamentos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

## **CIRUJANO DENTISA**

Deseo expresar mi agradecimiento a todas las personas que brindaron su colaboración, en especial al Dr. Guillermo Rosales Escibá, por su orientación, apoyo y asesoría en este trabajo de investigación.

Y ustedes, miembros del Honorable Tribunal Examinador, reciban mi más alta consideración y respeto.

GRACIAS.

## INDICE

	Pag. No.
SUMARIO	1
INTRODUCCION	3
FORMULACION DEL PROBLEMA	4
JUSTIFICACION	5
MONOGRAFIA	6
REVISION BIBLIOGRAFICA	8
OBJETIVOS	37
VARIABLES DEL ESTUDIO	38
METODOLOGIA	46
PRESENTACION E INTERPRETACION DE RESULTADOS	52
DISCUSION DE RESULTADOS	113
CONCLUSIONES	124
RECOMENDACIONES	126
ANEXOS	127
BIBLIOGRAFIA	128

## SUMARIO

El presente estudio fue realizado en los institutos nacionales de los municipios de San Pedro Carchá, Tactic y San Cristóbal Verapaz, del departamento de Alta Verapaz. Este estudio forma parte de un estudio a nivel nacional, en el que se pretende reunir más de 20 regiones del país, para encontrar frecuencias de variantes morfológicas de la dentición permanente, así como establecer las variantes que caracterizan al guatemalteco.

Para este estudio, fue necesario tomar una muestra de 244 alumnos, todos mayores de catorce años de edad y estudiantes de los institutos nacionales de nivel medio de los citados municipios.

El trabajo de campo de la investigación fue realizado en un período de cinco días, de los cuales 2 se invirtieron en el municipio de San Pedro Carchá, 2 en el municipio de Tactic y 1 en el municipio de San Cristóbal Verapaz.

La investigación fue realizada por la sustentante del presente estudio y un auxiliar.

Los resultados y conclusiones de la investigación, son expuestos a continuación:

- \* La variante más frecuente de los incisivos superiores fue el tipo V (diente en pala).
- \* La variante más frecuente de los incisivos inferiores fue el tipo I (sin cíngulum).
- \* La variante más frecuente de los caninos superiores fue el tipo III (con cresta lingual y tubérculo de Mühtreiter).

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS  
CALLE DE LA AMÉRICA 100, ZONA 1, GUATEMALA  
TELÉFONO 2377

- \* La variante más frecuente de los caninos inferiores fue el tipo I (con cingulum, pero sin cresta).
- \* La variante más frecuente de la cara oclusal de premolares superiores e inferiores fue el tipo H (con forma de H).
- \* El premolar de Leong se presentó en un 0.94%.
- \* La variante más frecuente de la cara oclusal de primeros molares superiores fue el tipo I (la cúspide mesiolingual es la más grande).
- \* La variante más frecuente de la cara oclusal de segundos molares superiores fue el tipo II (de forma trapezoidal).
- \* El tubérculo de Carabelli se encontró con mayor frecuencia en primeros molares superiores.
- \* El Reborde Transversal Anterior (RTA) se encontró con mayor frecuencia en primeros molares superiores.
- \* La variante más frecuente de la cara oclusal de primeros molares inferiores fue el tipo II (la cúspide mesiolingual es de igual diámetro que la cúspide mesiobucal).
- \* La variante más frecuente de la cara oclusal de segundos molares inferiores fue el tipo III (la cúspide mesiolingual es más pequeña que la mesiobucal).
- \* El tubérculo sextum se encontró con mayor frecuencia en segundos molares inferiores.
- \* El tubérculo de Selenka se encontró con mayor frecuencia en primeros molares inferiores.

## INTRODUCCION

Se debe tener en cuenta, que el conocimiento de la morfología dentaria es básico para el estudio de los diferentes fenómenos que ocurren intra y extraoralmente. Por lo tanto, y para facilidad de aprendizaje del estudiante, en todos los campos de la odontología, se hace necesario, contar con datos reales de la anatomía y morfología dental del guatemalteco. Es por ello que se realizó este estudio, el cual forma parte de una investigación a nivel nacional. Para dicha investigación se dividió el país en dieciocho regiones geográficas, según el estudio de Francisco Rodríguez, el cual se basa en la existencia de dieciocho dialectos, cada uno con su respectiva población.

En el presente estudio, se investigaron, las características morfológicas de la dentición permanente de una muestra poblacional, de los institutos de educación media, de los municipios de San Pedro Carchá, Tactic y San Cristóbal Verapaz, departamento de Alta Verapaz, por medio de un examen clínico intraoral. El presente informe contiene, un marco teórico que resume los aspectos más importantes de las características que se evaluaron durante el trabajo de campo de la investigación, las variables que se tomaron en cuenta, la metodología que se utilizó, con su descripción de la muestra, objetivos que se persiguieron , y justificación; así como también, la parte descriptiva, conformada por cuadros estadísticos con los resultados obtenidos y su explicación correspondiente, conclusiones generales y recomendaciones.

## FORMULACION DEL PROBLEMA

Actualmente se desconoce la frecuencia con que se presentan las variantes morfológicas en las piezas dentarias permanentes en los habitantes de nuestro país. Anteriormente se han realizado estudios sobre éste tema, circunscribiéndose a pequeñas comunidades (4,10,13,18), con la particularidad de haberse investigado solamente variantes individuales de las distintas piezas dentarias; es decir, se ha estudiado la presencia o ausencia de determinada elevación o depresión de una pieza, sin tomar en cuenta que en la misma persona puede encontrarse una variante en otro grupo de dientes.

Hasta el momento, no se ha relacionado una variante con otra, ni establecido un patrón morfológico dental que identifique a una población determinada y que, al mismo tiempo la diferencie de las demás.

Cabe entonces preguntarse:

¿Qué variantes morfológicas de las piezas dentarias permanentes son las más frecuentes en los estudiantes mayores de catorce años de los institutos de nivel medio de los municipios de San Pedro Carchá, Tactic y San Cristóbal Verapaz, del departamento de Alta Verapaz?

¿Existe la misma frecuencia en ambos sexos?

## JUSTIFICACION

Desde que se creó la cátedra de Anatomía Dental, los docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de otras Universidades del país, han tenido que utilizar datos epidemiológicos referentes a las variantes morfológicas de la dentición permanente, procedentes del extranjero, pues la bibliografía existente en lo que se refiere a variantes morfológicas dentarias de la población guatemalteca, no sólo es escasa, sino que incompleta; ya que no incluyen todas las variantes morfológicas que puede tener un paciente, por lo tanto no se puede relacionar una variante con otra, ni mucho menos determinar cuáles son las características morfológicas de la dentición permanente del guatemalteco. Esto constituye una justificación suficiente para querer conocer las características propias del guatemalteco. Dicho conocimiento servirá al profesional y al estudiante de la odontología, pues mediante el estudio de las variantes morfológicas de la dentición permanente del guatemalteco, podrán determinarse las causas de algunos fenómenos bucales, que afectan mayormente a la población guatemalteca. Por ejemplo, un alto porcentaje de caries en caras linguales de incisivos superiores, en caras linguales de caninos, un bajo porcentaje de caries en premolares inferiores, etc. A su vez, el conocimiento de estas causas repercute directamente en la población guatemalteca, pues solo entonces podremos aplicar (y modificar) tratamientos específicos para dicha población, con lo cual se logrará una mejor práctica odontológica en nuestro país.

## MONOGRAFIA

### MONOGRAFIA DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO CARCHA

Limita al Norte, con el municipio de Chisec; al Sur, con los municipios de Tukurú, Senahú y San Juan Chamelco; al Oriente, con los municipios de Cahabón, Lanquín y Senahú; y al Occidente, con los municipios de Cobán y Chisec. La altura de su cabecera, San Pedro Carchá, es de 1,082 mts. sobre el nivel del mar. Su extensión territorial es de 1,082 km<sup>2</sup>. El municipio consta de 1 pueblo, 51 aldeas, 183 caseríos, 6 fincas cooperativas agrarias, 4 comunidades agrarias, 1 patrimonio agrario familiar mixto, 1 patrimonio agrario colectivo, 138 labores y 7 fincas. Su población, censada en 1,985 es de 73,005 habitantes. La distancia entre éste municipio y la cabecera departamental, Cobán, es de 2 km. de carretera asfaltada. La fiesta titular del municipio es el 29 de junio, en honor a San Pedro, patrono del lugar.\*

### MONOGRAFIA DEL MUNICIPIO DE TACTIC

Limita al Norte, con los municipios de Santa Cruz Verapaz y Cobán; al Sur, con los municipios de San Miguel Chicaj y Purulhá; al Oriente, con el municipio de Tamahú; y al Occidente, con el municipio de Uspantán. La altura de su cabecera, Tactic, es de 1,465 mts. sobre el nivel del mar; su latitud es de 15°21'; su longitud es de 90°18'. Su extensión territorial es de 85 km<sup>2</sup>. Consta de 1 pueblo, 8 aldeas, 35 caseríos, 2 haciendas, 45 granjas y 8 fincas. Su población, censada en 1,985 es de 13,435 habitantes. La distancia entre el municipio y la cabecera departamental,

Cobán, es de 32 km. de carretera asfaltada. La fiesta titular se celebra del 11 al 15 de agosto. Su día de mercado es el domingo.\*

#### MONOGRAFIA DEL MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL VERAPAZ

Limita al Norte, con el municipio de Cobán; al Sur, con el municipio de Uspantán; al Oriente, con los municipios de Cobán y Santa Cruz Verapaz; y al Occidente, con el municipio de Uspantán. La altura de su cabecera, San Cristóbal Verapaz, es de 1,393 mts. sobre el nivel del mar. Su extensión territorial es de 192 km<sup>2</sup>. Tiene 1 villa, 6 aldeas, 63 caseríos, 1 finca por cooperativa agraria, 2 comunidades agrarias, 1 patrimonio agrario colectivo y 36 fincas. Su población, según censo de 1,985 es de 25,900 habitantes. La distancia entre el municipio y la cabecera departamental, Cobán, es de 22 km. de carretera asfaltada, casi en su totalidad. La fiesta titular se celebra del 21 al 28 de julio, en honor al patrón del lugar, San Cristóbal.\*

\* Información proporcionada por el Instituto Guatemalteco de Turismo, (INGUAT).

## REVISION BIBLIOGRAFICA

En la rama de Anatomía y Morfología dental, es posible y muy frecuente, encontrar diversas formas y tipos de piezas dentales, que varían de una persona a otra, del lugar de origen de la misma, e incluso, en una misma persona, de una hemiarcada a otra.

Estas variantes morfológicas, debemos estudiarlas, para poder tomarlas, como una característica significativa, en un grupo de personas, objeto de estudio.

El Dr. Rosales define a una variante así : "Es una diferencia de mayor o menor grado que no altera esencialmente la forma del diente, pero sí sus caracteres generales, lo suficiente para individualizarlo", a diferencia de lo que es una anomalía: "variaciones que ocurren rara vez y que pueden alterar la forma fundamental del diente". (21)

A continuación se describen las variantes morfológicas, que se presentan en los diferentes grupos de piezas dentales:

## VARIANTES DE LA CARA LINGUAL DE INCISIVOS SUPERIORES E INFERIORES

Están dadas por la presencia o ausencia de proyección del cingulum hacia incisal, aplanamiento de la superficie lingual, prominencia de los rebordes marginales y profundidad de la fosa lingual, subdividiéndose en:

### TIPO I

"Es aquella cara lingual que 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."(21) Según Habel, la frecuencia general de este tipo fue de 18.9%, del cual 17.9% se presentó en varones y 20.0% en mujeres, en una muestra de 307 personas; mientras que Herbert Rivera encontró una frecuencia general de 29.3%, del cual 20.6% se presentó en el sexo masculino y 37.5% en el femenino, en una muestra de 560 personas. Evelinda López, en su estudio, señala que el tipo I fue la más frecuente en incisivos centrales y laterales superiores, en el sexo masculino y en centrales superiores en el sexo femenino. Cynthia Barrios, en cambio, concluye que la frecuencia de este tipo de variante es de 90% en incisivos inferiores.(3,12,14,20)(Gráfica No. 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 ÚNICA; la fosa lingual

es más profunda que la que posee el tipo uno, sus rebordes marginales son pronunciados."(21)

Pedro Habel en su estudio encontró una frecuencia general del 6.8%, del cual un 5.6% se presentó en varones y un 8.3% en mujeres, en una muestra de 307 personas; y según Herbert Rivera, la frecuencia general fue de 15.7%, del cual 11.8% se presentó en varones y 19.4% en mujeres.

Según el estudio de Evelinda López, la variante de tipo II se presentó con mayor frecuencia en incisivos laterales superiores, siendo menos frecuente en incisivos centrales superiores; no menciona frecuencia en incisivos inferiores.

Cynthia Barrios, en cambio, concluye que la variante de tipo II es más frecuente en incisivos centrales superiores, presentándose con menos frecuencia en incisivos laterales superiores, y concuerda con el estudio de Evelinda López en que no se presentó este tipo en incisivos inferiores.(3,12,14,20) (Gráfica No. 1)

### TIPO III

"Es el que, por autores norteamericanos se considera la de mayor frecuencia en su población; presenta características similares a las 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." Múltiples estudios norteamericanos, demostraron que éste es el tipo de mayor frecuencia en su población. (21) Según Pedro Habel, este tipo de variante se presentó con una

frecuencia general de 4.2%, siendo el 4.3% para el sexo masculino y el 4.1% para el femenino. Rivera encontró una frecuencia general de 30.4%, siendo el 36.8% para varones y el 24.3% para mujeres.(20)

La frecuencia encontrada en el estudio de Evelinda López para esta variante fue de 13.4% en incisivos centrales superiores y 5.4% en incisivos laterales superiores, para ambos sexos. Cynthia Barrios, por su parte encontró una frecuencia de 3.9% en incisivos centrales superiores y 6.7% en incisivos laterales superiores, para ambos sexos, no habiéndose encontrado este tipo en incisivos inferiores.(3,12,14)(Gráfica No. 1)

#### TIPO IV

"Es similar al tipo dos y tres, excepto que el cingulum presenta tres proyecciones hacia incisal, de las cuales la central es la proyección más larga generalmente; en este tipo, el tercio cervical de la fosa se encuentra dividido en cuatro porciones. Siendo este tipo el que posee una superficie muy rugosa." (21) Habel, encontró una frecuencia general de este tipo de variante de 0.3%, del cual 0.6% se presentó en varones y 0.0% en mujeres. Rivera, por su parte, encontró una frecuencia general de 1.4%, del cual 0.0% se presentó en varones y 2.8% en mujeres. Según el estudio de Evelinda López, la frecuencia general para este tipo de variante morfológica, fue de 1.4%, para ambos sexos. Cynthia Barrios menciona que la variante de tipo IV, sólo se presentó en incisivos centrales superiores, con una frecuencia de 0.7%, para ambos sexos.(3,12,14,20)(Gráfica No. 1)

## TIPO V

Difiere de los anteriores, en que sus rebordes marginales son extremadamente pronunciados, creciendo de ancho y grosor conforme más se acercan al tercio cervical. Esta prominencia de los rebordes hace que la fosa lingual se observe muy profunda. Por lo general, en la unión de los dos rebordes a nivel del tercio cervical, se encuentra un pozuelo. (19,21)

Este tipo también recibe el nombre de DIENTE EN PALA; lo describió por primera vez en el año 1,844 George Von Carabelli; años más tarde fue descrito por Tomes, Mühlreiter, Black, Hrdlicka y otros. (21)

Existen muchas clasificaciones de las variantes de diente en pala, pero las que gozan de mayor popularidad son aquellas que lo clasifican en grados de variación:

Pagano las clasifica en trazas de pala, semipala y pala doble.(16) 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) Hrdlicka lo clasifica en nada de pala, trazas de pala, semipala y pala marcada.(21)

Se han realizado estudios sobre la prevalencia de diente en pala en distintos grupos raciales, entre ellos se estudiaron Indios Motilones de Venezuela, Indios Pampas de Argentina, encontrando 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%.

Asturias y Poveda afirman que el tipo V en los incisivos superiores, se encuentra con una frecuencia muy elevada en las razas de descendencia mongólica, razón por la cual se observa con mucha frecuencia entre los indígenas guatemaltecos.(15,21) (Gráfica No. 1)

En Guatemala, en un estudio realizado por estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en tres comunidades indígenas del altiplano central, se encontró una frecuencia del 59% en 1,172 escolares de ambos sexos de 5 a 15 años.(5)

Gutiérrez, en un estudio nacional, encontró que el 59.04% de la población estudiada presentó la variante Tipo V, siendo los más afectados los incisivos centrales superiores, seguidos de los incisivos laterales superiores, incisivos mandibulares y luego los caninos superiores e inferiores. (11) Habet, encontró el diente en pala en un total de 85.7%, siendo el 85.8% en el sexo masculino y 85.5% en el femenino. Rivera, encontró una frecuencia de 23.2%, del cual 30.8% se presentó en el sexo masculino y 16% en el femenino.(12,20)

Evelinda López, concluye que la variante de tipo V, se presentó con mayor frecuencia en los incisivos laterales superiores, en el sexo femenino (41.3%). En el estudio de Cynthia Barrios, la frecuencia de esta variante fue de 53.7% en incisivos centrales superiores, 65.3% en incisivos laterales superiores y 12.3% en incisivos inferiores.(3,12,14,20)

Por otro lado, Asturias y Poveda, indican que los incisivos centrales inferiores no presentan variantes morfológicas de su cara lingual, como se encuentra en los incisivos centrales superiores. Ambos autores, concuerdan en que, en los incisivos laterales inferiores, si bien es raro encontrar alguna variante morfológica, puede presentarse alguna semejanza con la variante del tipo II de los incisivos superiores.(2,3)

VARIANTES DE CARAS LINGUALES DE INCISIVOS

Tipo I



Tipo II



Tipo III



Tipo IV



Tipo V

FIGURA No. 1

## VARIANTES MORFOLOGICAS DE LA CARA LINGUAL DE 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.(16,19,21) Según Habel, la frecuencia general de este tipo de variante es de 10.5%, del cual 9.3% fue para el sexo masculino y 11.7% para el femenino. Rivera, en su estudio encontró una frecuencia general de 43.9%, del cual 30.9% fue para el sexo masculino y 56.3% para el femenino. Evelinda López en su estudio encontró una frecuencia de la variante tipo Y de 22.0% en caninos superiores y de 24.0% en caninos inferiores, para ambos sexos. Cynthia Barrios, por su parte, encontró un 14.7% en caninos superiores y un 3.9% en caninos inferiores, en para ambos sexos. (3,12,14,20) (Gráfica No.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 uno, son también desarrollados.(16,19,21)

Según el estudio de Habet, la frecuencia general de esta variante es de 31.0%, del cual 31.1% es para el sexo masculino y 31.0% para el femenino. Rivera, en su estudio encontró una frecuencia general de 35.4%, del cual 38.2% fue para el sexo masculino y 32.6% para el femenino. Evelinda López, encontró en su estudio, una frecuencia de esta variante morfológica de 62.9% en caninos superiores y de 65.7% en caninos inferiores. Cynthia Barrios, en forma similar reportó una frecuencia, para esta variante de 47.4% en caninos superiores y de 63.2% en caninos inferiores.(3,12,14,20)(Gráfica No. 2)

### TIPO III

La descripción de ésta es idéntica a la del tipo dos, 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 cérvicomésial. Este accidente fue descrito por Mühlreiter y en su honor se le ha llamado Tubérculo triangular de Mühlreiter.(2,8,16,19,21,22) Según Habet, la frecuencia general de este tipo es de 64.1%, siendo 66.5% para el sexo masculino y 61.4% para el femenino. Según Rivera, la frecuencia general fue de 19.6%, siendo 29.4% en varones y 10.4% en mujeres. Evelinda López, encontró una frecuencia de

13.7% en caninos superiores y de 8.3% en caninos inferiores. Cynthia Barrios, en cambio, reportó una frecuencia de 31.6% en caninos superiores y de 29.1% en caninos inferiores.(3,12,14,20) (Gráfica No. 2)

#### TIPO IV

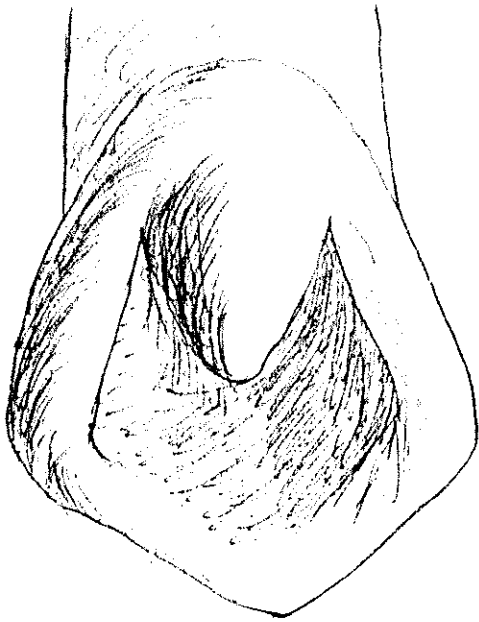
Es aquel cuya cara lingual presenta una marcada concavidad marginada por amplios rebordes marginales, producidos por el hiperdesarrollo de los lóbulos mesial y distal y por la carencia de desarrollo del cuarto lóbulo o cingulum, formándose en un lugar un pozuelo, este tipo recibe el nombre también de Canino en Pala.(\*) Habel, en su estudio, encontró una frecuencia general de 3.6%, del cual 1.2% fue para el sexo masculino y 6.2% para el sexo femenino. Rivera encontró una frecuencia general de 1.1%, del cual un 1.5% fue para el sexo masculino y 0.7% para el femenino. Evelinda López, en su estudio, reportó una frecuencia de 2.1% en caninos superiores y de 2.0% en caninos inferiores. De manera similar, el estudio de Cynthia Barrios indica una frecuencia de 3.5% en caninos superiores y de 2.8% en caninos inferiores.(3,12,14,20)(Gráfica No. 2)

Asturias, menciona que el tipo II es la variante más frecuente de encontrar en caninos, mientras que Poveda y Pagano no mencionan ninguna prevalencia en particular. Sin embargo, Asturias también menciona que el tipo I, fue más frecuente en caninos superiores, que en caninos inferiores.(2,16,19)

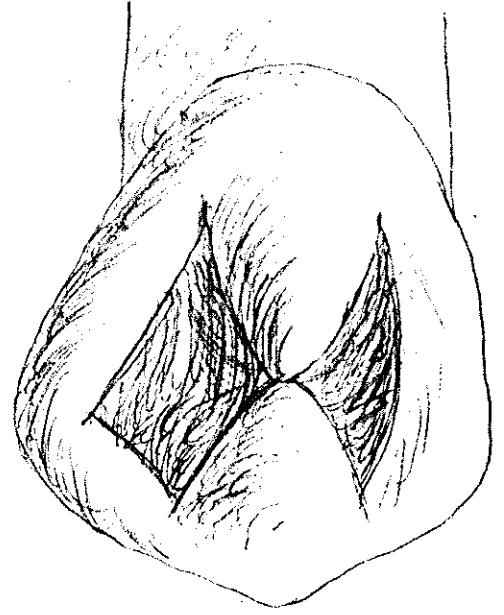
Sólamante se encontraron dos estudios que mencionan la presencia del tipo IV en caninos (Gutiérrez y Soneira), en donde concluyen que es muy raro encontrarlo.(11,26)

(\*) Comunicación personal Dr. Guillermo Rosales Escribá.

**VARIANTES DE CARAS LINGUALES DE CANINOS**

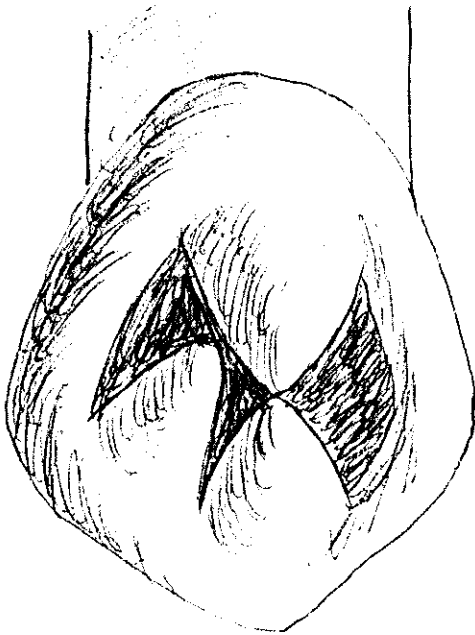


**Tipo I**

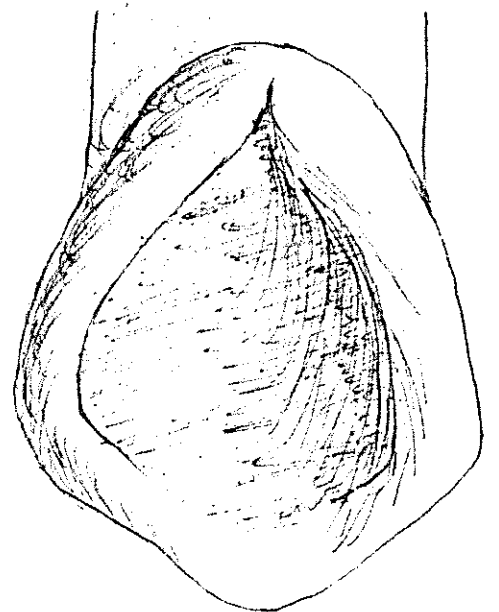


**Tipo II**

**FIGURA No. 2**



**Tipo III**



**Tipo IV**

## 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 de dos cúspides linguales de menor tamaño, el surco principal toma la forma de una letra Y, como resultado de la intersección de los surcos mesial, distal, y lingual en el centro de la superficie oclusal. (1,2,6,8,13,16,19) Según Habet, la frecuencia general de este tipo, para premolares inferiores, fue de 20.3%, del cual 20.4% fue para el sexo masculino y 20.3% para el femenino. Rivera en su estudio encontró, para premolares inferiores, una frecuencia de 11.8%, del cual 16.9% fue para el sexo masculino y 6.9% para el femenino. Evelinda López por su parte, menciona una frecuencia de 3.1% en primer premolar inferior y 13.4% en segundas premolares inferiores. En forma similar, el estudio de Cynthia Barrios, reporta una frecuencia de 12.6%, para ambos premolares inferiores. Ambas investigadoras, concluyen que este tipo no se presenta en premolares superiores.(3,12,14,20) (Gráfica No. 3)

## TIPO H

Este tipo se presenta como característica de las premolares de dos cúspides, una bucal y una lingual, divididas por el surco principal que se proyecta hacia las fosetas mesial y distal, dándole al surco que divide la superficie oclusal forma de H. (2,6,8,13,16,19) Según Habet, la frecuencia de esta variante en premolares inferiores, fue de 98.4%, del cual 98.8% corresponde al sexo masculino y 98.0% al femenino. Rivera, encontró una frecuencia, en premolares inferiores de 73.2%, del cual 72.1% corresponde al sexo masculino y 74.3% al femenino. Evelinda López encontró una frecuencia de 46.0% en primer premolar inferior y de 66.8% en segundo premolar inferior. Cynthia Barrios, por su parte, reporta una frecuencia de este tipo de variante de 99.0% en premolares superiores y de 73.3% en premolares inferiores, así mismo, concluye que esta variante es la única que se presenta en premolares superiores.(3,12,14,20) (Gráfica No. 3)

## TIPO U

Es cuando el surco fundamental de las premolares, tiene una forma semicircular 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. (2,6,8,9,13,16,19) Habet, en su estudio, en premolares inferiores, encontró una frecuencia de 30.6%, del cual 25.9% corresponde al sexo masculino y 35.8% al femenino.

Evelinda López, reporta una frecuencia del tipo U de 50.3% en primer premolar inferior y de 19.2% en segundo premolar inferior. Mientras que Cynthia Barrios encontró una frecuencia de 10.9% en premolares inferiores. Ninguno de los investigadores, reporta la existencia de esta variante en premolares superiores.(3,12,14) (Gráfica No. 3)

Asturias, Poveda y Pagano, mencionan al respecto de las premolares superiores, que en éstas piezas, únicamente se observa la presencia de la variante tipo H. (2,16,19)

La mayoría de los autores consultados para esta investigación, están de acuerdo con la aseveración de los autores citados arriba y algunos otros, no mencionan nada al respecto.

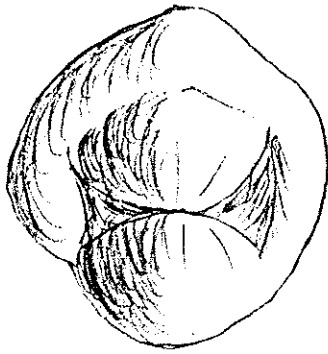
En cuanto a premolares inferiores se refiere, Asturias y Poveda, señalan que las variantes morfológicas, se presentan con mayor frecuencia en segundos premolares, aunque también en primeros premolares inferiores. En lo que se refiere al primer premolar inferior, Poveda señala que es más frecuente encontrar el tipo H.(2,19)

Asturias, a pesar de aceptar que existen las variantes H, Y y U, en el primer premolar inferior, creó una clasificación propia para definir las variantes de este diente:

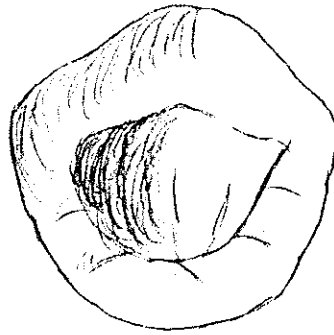
- a) Con cresta y sin surco
- b) Con surco y sin cresta. (2)

Sin embargo, para fines de este estudio, se utilizarán las clasificaciones descritas anteriormente.

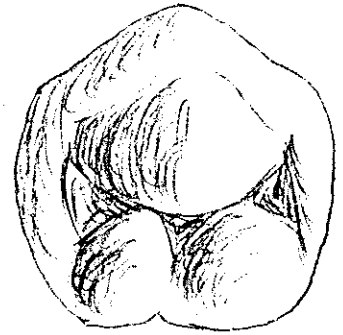
**VARIANTES DE CARAS OCLUSALES DE PREMOLARES**



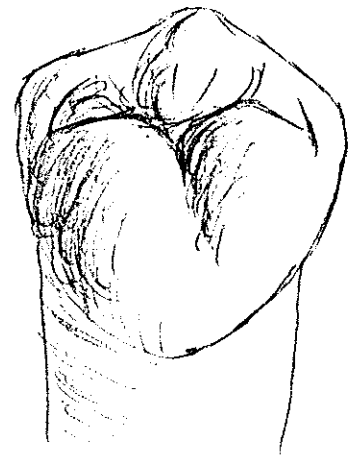
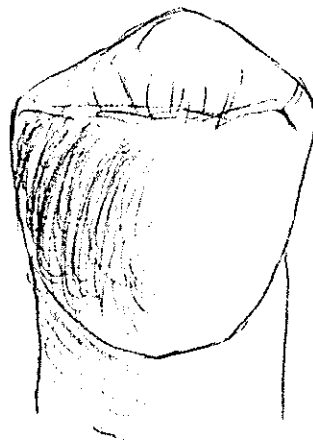
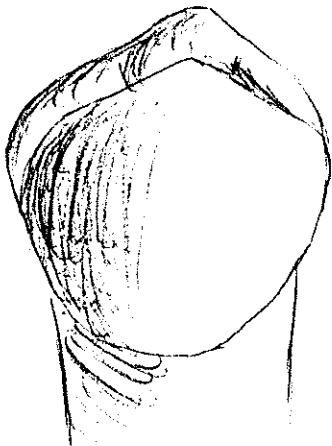
**H**



**U**



**Y**



**FIGURA No. 3**

## ODONTOMA EVAGINADO

Esta característica morfológica ha sido descrita con una variedad de términos: Premolar de Leong's; "Odontoma dilatado compuesto", "Cúspide Intersticial", "Odontoma del tipo Axial", "Premolar Tuberculada", "Perla Oclusal de Esmalte", "Cúspide Supernumeraria", "Premolar Mongoloide" (10,13,15,16,19,21,24)

Se define como una variante de desarrollo que se presenta como una elevación tubercular en la superficie oclusal de los premolares, situándose generalmente cerca de la fisura central y sobrepasando la altura cuspídea. Esta característica, puede encontrarse asociada a otras variantes. (8,10,16,19,21,24)

Fué descrito por primera vez por Yomicura y Yoshida quienes lo observaron en Japón en 1,936. Luego en 1,946 Leong Ming Ong encontró esta variante en chinos, por lo que posteriores autores le nombraron Premolar de Leong's. (21)

Es importante hacer mención que algunos investigadores han descrito esta eminencia en otras piezas dentales como en molares (Leigh, 1,925) en caninos (All-wright, 1,958) y en incisivos (Lau 1,955). (15)

El premolar de Leong's parece ser una característica de la morfología dental de las personas de descendencia mongoloide. Es pertinente saber, que la raza mongólica se clasifica en tres ramas principales: La paleoasiática, Neoasiática y Malayoindonesia.(21)

Los indios del Norte, Centro y Sur América y los Esquimales pertenecen a la rama Paleoasiática.

Merril R., mencionando a Tratman, afirma que los premolares de la gente mongólica presentan marcada diferencia de aquellas del grupo indoeuropeo, en sólo un aspecto; específicamente en la presencia del tubérculo en el centro de la superficie oclusal.(15)

En cuanto a su origen, Lau opina que se forma por un doblez de la parte interna del epitelio del esmalte dentro del relículo 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 Merrill y Curson.(15)

Este tubérculo sobrepasa la mayoría de las veces la altura cuspidéa, ocasionando una serie de complicaciones, de las cuales la más común es: exposición pulpar debido a la atrición o trauma del tubérculo, provocando necrosis pulpar, seguido 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, dilaceración de la raíz durante la erupción del diente. (10,19,21,24)

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

Algunos autores recomiendan las extracciones de todos los odontomas evaginados, sin embargo se les puede realizar con éxito, un tratamiento de conductos radiculares. Antes y después de la exposición sospechada del cuerno pulpar, puede realizarse cualquiera de los tratamientos si el paciente está de acuerdo.

#### COMPARACION DE FRECUENCIA DE ODONTOMA EVAGINADO EN GRUPOS

##### MONGOLICOS:

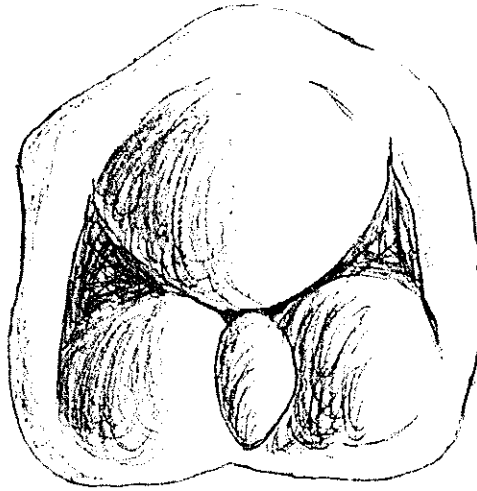
INVESTIGADOR	GRUPO MONGOLOIDE	NUMERO INVOLUCRADO	PREVALENCIA
Yip	Chinos, malayos	1,048	2.21%
Kato	Japoneses	1,467	1.09%
Lau	Chinos	2,101	1.29%
Wu	Chinos	1,054	1.52%
Curson	Esquimales	399	3.00%
Merril	Esquimales de Alaska e Indios	650	4.30%

De las investigaciones realizadas en Guatemala sobre prevalencia del odontoma evaginado, se reportan: Escobar, en indios kekchí de Alta Verapaz: 0.74%; Gutiérrez y Casellas, en más de seis grupos guatemaltecos: de 1.01% a 6.72%; Martínez: 9%, siendo el 5% en mujeres y el 4% en varones; Habet: 2.6%, siendo el 1.2% en varones y el 4.1% en mujeres; Rivera: 0.7%, siendo el 0.7% para varones y el 0.7%

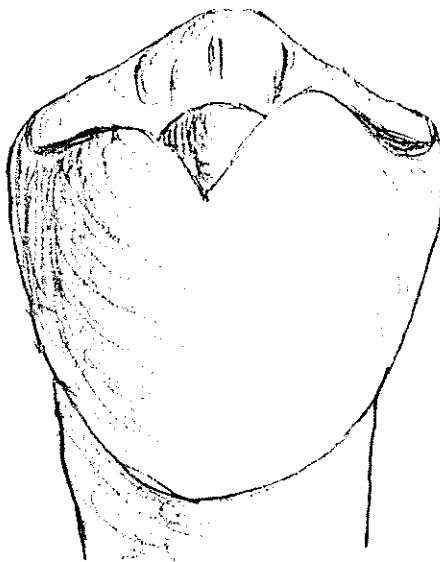
para mujeres; Evelinda López: 0.6%, presentándose el 0.0% en varones y el 1.8% en mujeres; (4,7,11,12,14,15,20)(Gráfica No. 4)

Un dato importante es el aportado por Martínez, quien, entre las conclusiones de su estudio, admite que el premolar de Leong's usualmente se presenta en forma bilateral en el maxilar inferior, pero esto no se aplica a premolares superiores. (15)

**PREMOLAR DE LEONG**



**FIGURA No. 4**



## VARIANTES MORFOLOGICAS DE LOS MOLARES SUPERIORES

A pesar de que las caras oclusales de las molares superiores poseen básicamente un patrón romboidal, pueden presentarse otras formas. Según Aprile, Figún y Garino (Argentina), basándose en la clasificación de Topinard, se definen así:

### TIPO I

De forma romboidal, ésta se presenta en el clásico molar tetracuspídeo; en el cual las cúspides, se presentan así:

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

Las cuatro cúspides están perfectamente diferenciadas, al igual que los rebordes marginales.(1,2,19) Habet encontró en su estudio una frecuencia general de 93.5%, siendo el 96.3% en varones y el 90.5% en mujeres. Según Rivera, la frecuencia general de este tipo de variante fue de 95.4%, siendo el 97.8% en varones y el 93.1% en mujeres. Cynthia Barrios, reporta en su estudio, una frecuencia de 90.6% en primer molar superior y de 18.0% en segunda molar superior. De manera similar, en el estudio de Evelinda López, se reporta una frecuencia de esta variante morfológica de 90.3% en primer molar superior y de 20.9% en segundo molar superior.(3,12,14,20) (Gráfica No. 5)

## TIPO II

De forma trapezoidal, con base bucal, ésta se presenta también en el molar tetracuspídeo; el diámetro mesio-distal de la cara lingual, 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) Pedro Habel, en su estudio encontró una frecuencia general, para esta variante, de 53.5%, siendo el 48.8% para varones y el 58.8 para mujeres. Rivera encontró una frecuencia general de 4.2%, siendo el 2.2% para varones y el 6.9% para mujeres. Evelinda López, encontró una frecuencia de 7.4% en primer molar superior y 55.1% en segundo molar superior. Cynthia Barrios, por su parte encontró una frecuencia de 7.0% en primer molar superior y de 42.3% en segundo molar superior. (3,12,14,20) (Gráfica No. 5)

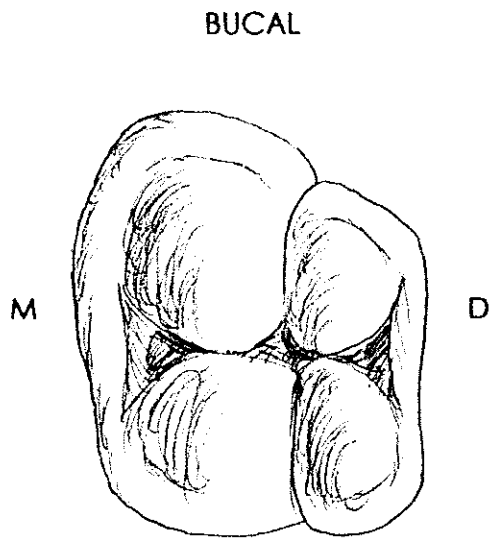
## TIPO III

De forma triangular, base vestibular, se presenta cuando desaparece la cúspide distopalatina; por consiguiente el diámetro palatino se acorta y la cara oclusal muestra solo tres cúspides. Los surcos asemejan una T, cuyo brazo distal se inclina hacia palatino.(1,2,19) Habel, reportó en esta variante una frecuencia general de 48.7%, siendo el 47.5% en varones y el 50.0% en mujeres. Rivera, en cambio encontró una frecuencia de 0.0%. Evelinda López por su parte, encontró una frecuencia de 2.3% en primer molar superior y de 24.0% en segundo molar superior.

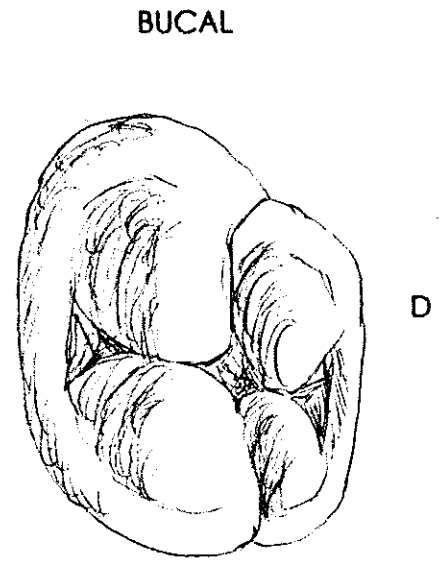
Cynthia Barrios, encontró una frecuencia de 1.1% en primer molar superior y de 36.3% en segundo molar superior. (3,12,14,20)

30  
BIBLIOTECA CENTRAL  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

# VARIANTES DE CARAS OCLUSALES DE MOLARES SUPERIORES

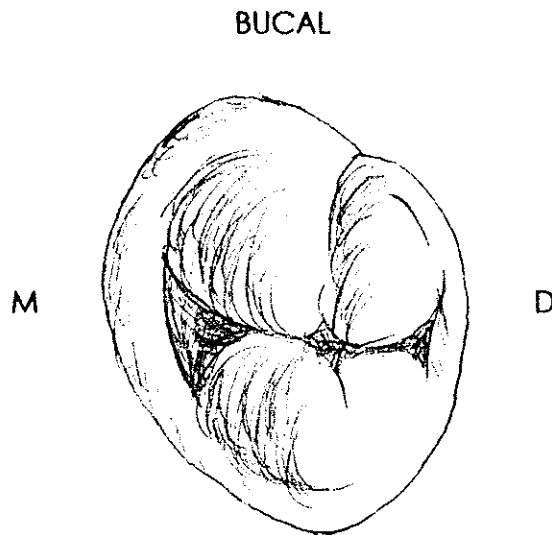


LINGUAL  
**TIPO I**



LINGUAL  
**TIPO II**

**FIGURA No. 5**



LINGUAL  
**TIPO III**

Poveda afirma que, "mientras más distal es un molar superior, más romboidal será el contorno de su cara oclusal".

Asturias y Poveda afirman que es muy raro encontrar variantes morfológicas en el primer molar superior, no siendo así para el segundo molar superior.(2,19)

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

Es una prominencia alargada y 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 del primer molar superior permanente. Es muy variable en cuanto al grado de prominencia, pero cuando alcanza su grado máximo de prominencia puede llegar a obstruir casi en su totalidad la fosa triangular mesial.(13) Habet, en su estudio, encontró una frecuencia, de RTA para molares superiores, de acuerdo a piezas dentarias, de 25.0%, siendo el 28.6% en varones y el 21.0% en mujeres. Rivera, encontró una frecuencia poblacional, para molares superiores, de 20.7%, siendo el 22.1% para el sexo masculino y el 19.4% para el femenino. Evelinda López, encontró una frecuencia de RTA, de 15.0% en primera molar superior y de 1.6% en segundas molares superiores, encontrándose en una gran mayoría, casos bilaterales. Por su parte, Cynthia Barrios, encontró una frecuencia de 1.6% en primer molar superior y de 1.1% en segundo molar superior, siendo en una gran mayoría, casos unilaterales.(3,12,14,20) (Gráfica No. 6)

## COMPLEJO DE CARABELLI

Comprende una variedad de expresiones que se manifiestan en el tercio medio de la cúspide mesiolingual de los molares superiores permanentes y primarios, que pueden variar desde la presencia de depresiones, surcos, tubérculos, hasta pequeñas cúspides o cúspides que normalmente no alcanzan el plano oclusal. (1,2,8,9,13,16,19,21)

También se le conoce con el nombre de cúspide lingual, quinta cúspide, cúspide de Carabelli, elevación de esmalte, quinto lóbulo, C5, tubérculo inconstante, tubérculo impar, perícono de Stehlin y Prostyle para los paleontólogos. (1,2,8,9,13,15,19,21)

Fué descrito por primera vez por el odontólogo austriaco George Carabelli Edlen Von Lunk, en el año de 1,842.(2,19,21)

Según Kraus, el complejo de Carabelli es una característica importante desde el punto de vista genético, de la raza y la evolución, ya que los mongoloides "puros" (japoneses, chinos, esquimales e indios de América prehispánica) no lo presentan, en cambio en las poblaciones negroides y caucasoides se puede observar la gama más completa de variaciones, inclusive la aparición de un tubérculo muy prominente.(13)

Al hablar de tubérculo de Carabelli, Pagano cita a varios autores:

- Carabelli: tubérculo respectivo presente en la cara lingual de todos los molares superiores.

- Zuckerkandl: solamente se encuentra en el primer molar superior.
- Mühlreiter: le adjudica un importante valor para el reconocimiento del primer molar superior, pues se encuentra casi exclusivamente en este molar.
- Womdle y Humphrey: más frecuente en el primer molar superior, mucho menos frecuente en el segundo y nunca en el tercero.
- Batujeff, Bolk, de Terra y Wedl: en todos los molares superiores, aunque raramente en el tercero.(16)

FRECUENCIA DEL COMPLEJO DE CARABELLI COMO HA SIDO INFORMADO EN  
DIFERENTES GRUPOS DE POBLACION

AUTOR	GRUPO ETNICO	%
Batujeff	Americanos recientes blancos	50.00
Dietz	Soldados americanos	72.30
Dahlberg	Americanos recientes	41.00
Devoto	Indios Kish de Argentina	24.00
Hirakawa	Japoneses	10.70
Dahlberg	Indios Pima	8.00
Oshima	Chinos modernos	2.10
Peterson	Esquimales de Groenlandia	0.00

En estudios hechos en Guatemala se obtuvieron los datos siguientes:

Casellas encontró una frecuencia promedio de 58.4% en la población indígena y ladina de Palencia, Casillas y Pueblo Nuevo Viñas; en este estudio la pieza más afectada fue el primer molar.

Escobar, en un estudio de la población indígena del parcelamiento Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz; encontró una frecuencia del 27.5%.(7)(Grafica No. 6)

Sanchinelli, en un estudio similar realizado en Patzicía, encontró el complejo de Carabelli en un 53.75%, sin diferencia significativa de prevalencia por sexo, y menciona que el primer molar superior fue el más afectado (52% aproximadamente), y el menos afectado fue el tercer molar superior.(23)

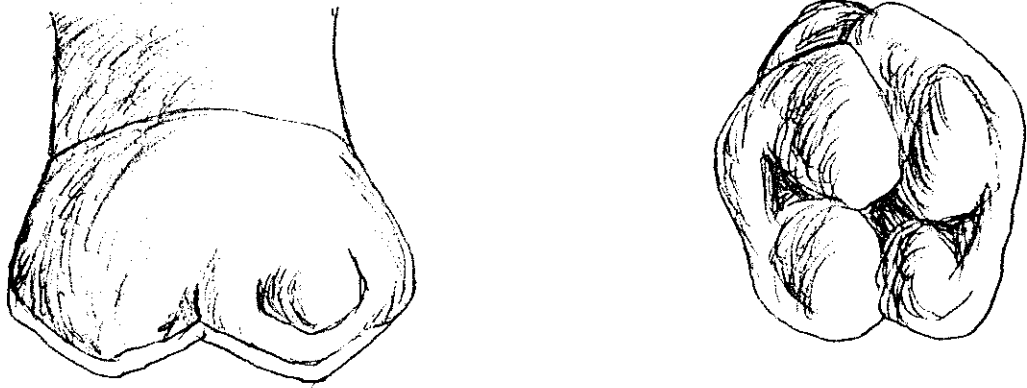
Palomo, investigó este fenómeno en una población Maya, encontrando el complejo de Carabelli en un 50.4% en el primer molar superior y en un 25.5% en el segundo molar superior.(17)

De Granda lo encontró en un 66% cuando examinó 2,000 cráneos humanos, encontrándolo en forma bilateral en dos terceras partes de los casos. (6)

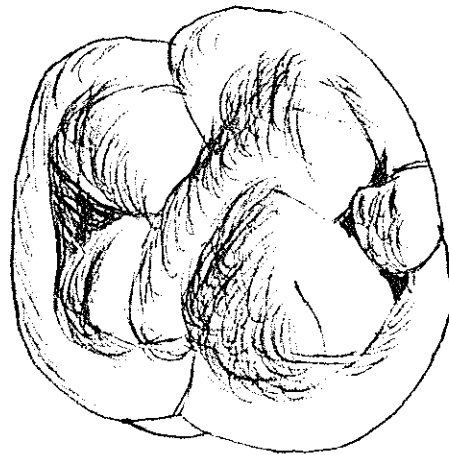
Habet encontró una frecuencia de 27.9% en el primer molar superior y 1.7% en el segundo molar superior. Rivera encontró un 21.2% en primer molar superior y 1.9% en segundo molar superior. Evelinda López, encontró una frecuencia de este fenómeno morfológico de 24.4% en primer molar superior y de 0.3% en segundo molar superior, siendo los casos, casi en su totalidad, bilaterales. Cynthia Barrios, por su parte, encontró una frecuencia de 18.1% en primer molar superior y de 0.4% en

segundo molar superior, siendo los casos encontrados casi en su totalidad bilaterales, en primer molar superior y en su totalidad unilaterales, en segundo molar superior.(3,12,14,20)

**TUBERCULO DE CARABELLI**



**R. T. A.**



**FIGURA No. 6**

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

Las molares inferiores manifiestan en su cara oclusal diversidad de formas, las cuales han sido motivo de estudios, así tenemos que de acuerdo a la disposición y forma de las ranuras primarias, la cara oclusal puede presentar varios tipos.

El Dr. Poveda las ha clasificado dependiendo de la dirección de los surcos en: tipo Y, + y X ; de acuerdo al número de cúspides, ya sea cuatro o cinco tenemos: +4, X4, +5, Y5.(19)

Para fines de la presente investigación se tomó la clasificación que hizo el Dr. Asturias, que, apoyándose en De Jonge Cohen, las define de acuerdo a la relación de los surcos mesiobucal y lingual, así:

### TIPO I

Se puede observar en las molares de cuatro cúspides, como en las molares pentacuspídeas, presentando el surco mesiobucal más hacia mesial que el surco lingual, por lo que la cúspide mesiobucal es de menor tamaño que la cúspide mesiolingual. Asturias menciona que este tipo predomina en los negroides, es frecuente en ramas de la mongólica y menos en caucásicos. (2) Habet, en su estudio, encontró, para este tipo de variante, una frecuencia, para molares inferiores, de 43.2%, siendo el 45.7% en el varones y el 40.5% en mujeres. En cambio, Rivera, encontró un 58.2% en primer molar inferior y un 5.7% en segundo molar inferior.(12,20)

Evelinda López, encontró una frecuencia de 24.0% en primer molar inferior y de 12.3% en segundas molares inferiores. En tanto, Cynthia Barrios, encontró frecuencias de 22.1% en primer molar inferior y de 6.35% en segundo molar inferior. (3,14)(Gráfica No. 7)

## TIPO II

Es aquel en el cual las cúspides mesiobucal y mesiolingual son de similar tamaño, por lo que el surco mesiobucal y lingual coinciden; se presentan en molares tetracuspídeas y pentacuspídeas. Asturias señala que este tipo es más frecuente encontrarlo en segundas molares inferiores, y en molares tetracuspídeas, aunque puede presentarse también en molares pentacuspídeas. (2) Pedro Habel, encontró una frecuencia, para esta variante, en molares inferiores de 96.1%, siendo el 97.5% en el sexo masculino y el 94.6% en el femenino. En cuanto que Rivera encontró una frecuencia de 39.3% en primer molar inferior y de 92.9% en segundo molar inferior. Evelinda López reporta una frecuencia de 75.1% en primer molar inferior y de 84.5% en segundo molar inferior. Así mismo, Cynthia Barrios, menciona en su estudio, una frecuencia de 50.5% en primer molar inferior y de 74.0% en segundo molar inferior.(3,12,14,20) (Gráfica No. 7)

### 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 presenta en molares tetra y pentacuspídeas.(2) Habel, en su estudio, menciona una frecuencia, en molares inferiores, de 13.5%, siendo el 13.0% en el sexo masculino y el 14.2% en el femenino; mientras que Rivera encontró una frecuencia de 2.5% en primer molar inferior y de 1.4% en segundo molar inferior. Por su parte, Evelinda López, encontró una frecuencia de 0.9% en primer molar inferior y de 2.8% en segundo molar inferior. Cynthia Barrios reporta frecuencias de 16.8% en primer molar inferior y de 16.3% en segundo molar inferior.(3,12,14,20)(Gráfica No. 7)

Poveda menciona que en el segundo molar inferior, solamente se pueden encontrar los tipos I y II, mientras que De Jonge Cohen dice que se pueden encontrar los tres tipos de morfología en esta pieza. (19)

### TUBERCULO DE SELENKA

Se le conoce con el nombre de: Tubérculo Intermedio, tubérculo accesorio mediano interno, tubérculo mediano interno, séptima cúspide, C7.(2,13,19,21)

Es una elevación pequeña 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 mesiolingual y distolingual de las molares inferiores. (2,13,19,21,25) El tubérculo de Selenka se encuentra con bastante frecuencia en la raza negra.(13)

Este tubérculo se ha encontrado, tanto en el primer molar inferior permanente, como en el segundo molar inferior primario; por lo general aparece en piezas pentacuspídeas y sin predilección por sexo. (19,21)

En estudios realizados en diferentes poblaciones se ha encontrado una frecuencia de: Africanos 2%, kurdos 3% y europeos del este 4%.(25) En el estudio realizado por Pappa Escobar, en el municipio de Patzún en el año de 1,976, se encontró una frecuencia del 4% en una muestra de 25 niños ladinos de 11 a 15 años de edad y el 15% en una muestra de 79 niños indígenas de 11 a 15 años de edad.(18)(Gráfica No.8)

Usher, en una población de raza negra, encontró este tubérculo en un 44.3% de la población y agrega que más del 60% de los casos, se presentaron en forma bilateral. (27)

Habel, en su estudio, encontró un total de 3.2% en primeras molares inferiores y 1.2% en segundas molares inferiores, en donde un 57.1% se presentaron en forma bilateral. Rivera, en forma similar, encontró un 3.9% en primeras molares inferiores y un 0.4% en segundas molares inferiores.(12,20)

Evelinda López, por su parte, encontró una frecuencia, para molares inferiores, de 4.0%, sin mencionar uni o bilateralidad. Cynthia Barrios, reporta una frecuencia de 5.6% en primer molar inferior y de 0.4% en segundo molar inferior, siendo los casos, casi en su totalidad bilaterales, en primer molar inferior, en tanto que fueron en su totalidad, casos unilaterales, en segundo molar inferior.(3,14)

#### TUBERCULO SEXTUM

También llamado: Sexto tubérculo, tubérculo accesorio, tubérculo mediano posterior, tubérculo accesorio posterior interno, sexta cúspide, C6.(2,13,19,21)

Es una elevación poco pronunciada situada sobre la cresta marginal distal en un punto equidistante entre la cúspide distal y distolingual de las molares inferiores pentacuspídeas permanentes.(2,13,19,21,25)

En estudios realizados por Kraus y Oka se demostró que el tubérculo sextum aparece hasta las 24 semanas de vida intrauterina en el primer molar inferior permanente; es pertinente saber que el sexto tubérculo se presenta solamente en aquellas molares permanentes que presentan un patrón de cinco cúspides.(25)

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

Se reportan estudios sobre su prevalencia en: africanos 3% kurdos 6% y europeos del este 4%.(25)

Según Rosales y Asturias, este tubérculo se encuentra con más frecuencia en el primer molar inferior, por poseer éste casi siempre un patrón pentacuspídeo, y también se encuentra con cierta frecuencia en el tercer molar inferior, siendo el más afectado, el segundo molar inferior. Así mismo, Rosales y Poveda agregan que es más común encontrarlo en forma bilateral y mencionan que según Kraus y Jordan, se considera parte del complejo dentario de personas de origen mongólico. (2,19,21)

En una investigación realizada por Pappa Escobar en el municipio de Patzún en el año de 1,976, encontró en una muestra de 25 niños ladinos entre las edades de 11 a 15 años, una frecuencia del 8% del mencionado tubérculo. En la muestra de 75 niños indígenas entre las edades de 11 a 15 años encontró una frecuencia del 32.3%. (18)

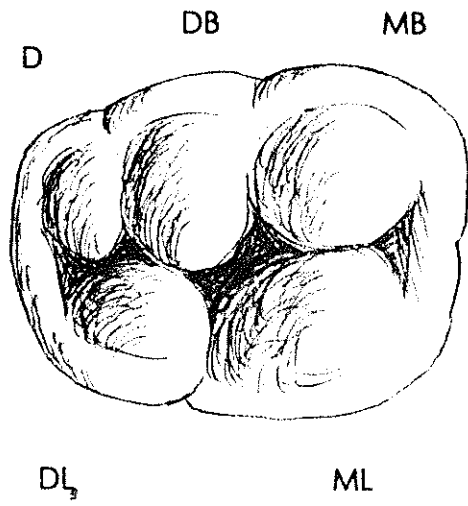
En el estudio de Pedro Habel, se encontró una frecuencia de 12.1%, en primeras molares inferiores y de 3.0% en segundas molares inferiores. (12)

Rivera, por su parte, encontró una frecuencia de 15.0% en primeras molares inferiores y de 16.4% en segundas molares inferiores. (20)

Evelinda López, encontró una frecuencia de 11.6% en primer molar inferior y de 8.3% en segundo molar inferior, siendo casos bilaterales, en más del 90%, en ambas molares inferiores. (14)

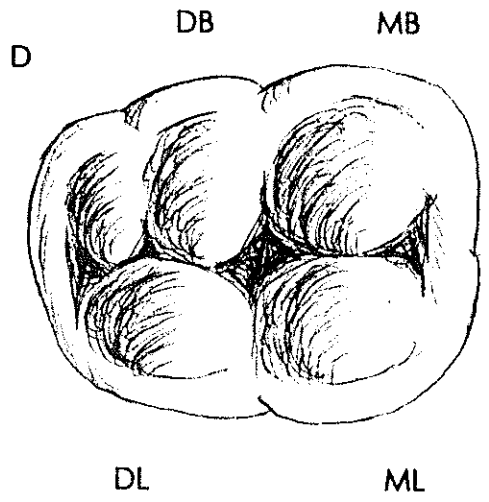
Cynthia Barrios, reportó frecuencias de 6% en primer molar inferior y de 2.9% en segundo molar inferior. (3) (Gráfica No.8)

**VARIANTES DE CARAS OCLUSALES  
DE MOLARES INFERIORES**



**ML > MB**

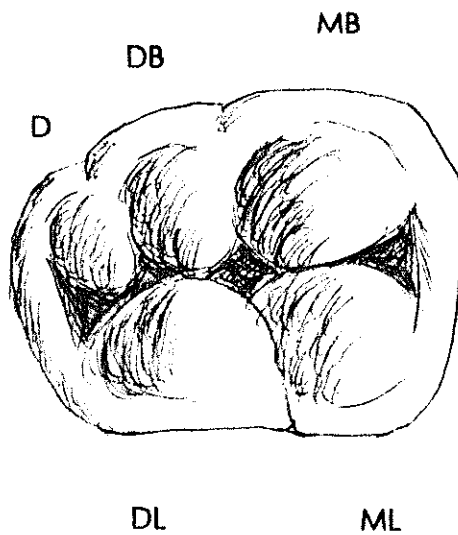
**TIPO I**



**ML = MB**

**TIPO II**

**FIGURA No. 7**



**ML < MB**

**TIPO III**

## OBJETIVOS

### GENERAL

Establecer la frecuencia de las características morfológicas de las piezas dentarias permanentes en una muestra de estudiantes mayores de catorce años de los institutos de nivel medio de los municipios de San Pedro Carchá, Tactic y San Cristóbal Verapaz, departamento de Alta Verapaz.

### ESPECIFICOS

1. Determinar las características morfológicas y su prevalencia, presentes en las caras linguales de los incisivos y caninos superiores e inferiores permanentes, de los habitantes de los municipios: San Pedro Carchá, Tactic y San Cristóbal Verapaz.
2. Determinar las características morfológicas y su prevalencia, presentes en las caras oclusales de premolares superiores e inferiores, de los habitantes de los municipios de San Pedro Carchá, Tactic y San Cristóbal Verapaz.
3. Determinar las características morfológicas y su prevalencia, de la corona clínica de los molares superiores e inferiores permanentes, de los habitantes de San Pedro Carchá, Tactic y San Cristóbal Verapaz.
4. Determinar el sexo más afectado por cada variante morfológica.
5. Determinar la uni o bilateralidad de los tubérculos de: Carabelli, Selenka, Sextum, A.T.R. y el premolar de Leong.

## VARIABLES DE ESTUDIO

### VARIABLE DEPENDIENTE

- Características morfológicas de las piezas dentarias permanentes

### VARIABLE INDEPENDIENTE

- Estudiantes de los institutos de nivel medio de los municipios de San Pedro Carchá, Tactic y San Cristóbal Verapaz, departamento de Alta Verapaz.
- Sexo.

## DEFINICION DE VARIABLES

### CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS

Son aquellos fenómenos que se presentan como una desviación o alteración de lo normal, es una diferencia de mayor o menor grado que no altera esencialmente la forma del diente, pero sí sus caracteres generales, lo bastante como para individualizarlo. Estas variantes pueden detectarse al examen clínico intraoral de las piezas dentarias. Entre ellas están:

Variantes de la cara lingual de incisivos (Tipo I, II, III, IV y V), variantes de la cara lingual de caninos (Tipo I, II, III y IV), variantes de la cara oclusal de premolares (Tipo U, Y H), Odontoma Evaginado, variantes morfológicas de la cara oclusal de molares superiores (Tipo I, II y III), Tubérculo de Carabelli, Reborde Transversal Anterior, variantes morfológicas de molares inferiores (Tipo I, II y III), Tubérculo Sextum y Tubérculo de Selenka.

ESTUDIANTES DE LOS INSTITUTOS DE NIVEL MEDIO DE LOS MUNICIPIOS DE SAN PEDRO  
CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

Grupo poblacional mayor de catorce años que se encuentran inscritos y que asisten regularmente a los institutos nacionales de educación media de los municipios de San Pedro Carchá, Tactic y San Cristóbal Verapaz, departamento de Alta Verapaz, República de Guatemala.

SEXO

Condición por la que se diferencian los varones de las mujeres en la especie humana.

## INDICADORES DE LAS VARIABLES

### INSTITUTOS DE NIVEL MEDIO DE LOS MUNICIPIOS DE SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

Se tomó como tales, a todos aquellos establecimientos educativos de nivel medio de los citados municipios, que pertenecen al gobierno de la República de Guatemala.

#### ESTUDIANTES DE LOS INSTITUTOS DE NIVEL MEDIO

Grupo poblacional mayor de catorce años, que se encuentran inscritos y que asisten regularmente a los institutos nacionales de educación media de los municipios de San Pedro Carchá, Tactic y San Cristóbal Verapaz, departamento de Alta Verapaz.

#### SEXO

Se tomó el criterio del examinador, a la observación de los examinados, anotando masculino para los varones y femenino para las mujeres.

#### DEFINICION DE CLASIFICACION DE LAS VARIANTES MORFOLOGICAS

Para incisivos:	Clasificación Universal
Para caninos:	Clasificación del Dr. Jaime Poveda
Para premolares:	Clasificación Universal
Para molares superiores:	Clasificación de Figún y Garino
Para molares inferiores:	Clasificación de Jonge Cohen , modificada por Asturias.

## CARA LINGUAL DE INCISIVOS SUPERIORES E INFERIORES

### DEFINICION OPERACIONAL

#### Tipo I

Cíngulum y rebordes marginales poco desarrollados y la fosa lingual muy superficial.

#### Tipo II

El cíngulum y rebordes marginales desarrollados y la fosa lingual relativamente profunda; el cíngulum, de forma triangular con el vértice dirigido hacia incisal.

#### Tipo III

Similar al anterior, pero el cíngulum muestra dos proyecciones hacia incisal.

#### Tipo IV

Igual a los anteriores con la diferencia que el cíngulum presenta tres proyecciones hacia incisal, siendo la proyección central la más larga.

#### Tipo V

El cingulum no presenta prolongación hacia incisal, los rebordes marginales muy desarrollados y la fosa lingual muy profunda.

## CARA LINGUAL DE CANINOS SUPERIORES E INFERIORES

### DEFINICION OPERACIONAL

#### Tipo I

Cíngulum desarrollado, por lo que hay una fosa lingual profunda limitada por rebordes marginales de constitución robusta.

#### Tipo II

Se unen en el tercio medio, el cíngulum y el lóbulo mediano, dando como resultado la formación de una cresta lingual, que divide a la fosa lingual en dos fosetas, una mesial y una distal.

#### Tipo III

Presenta el tubérculo de Mühlreiter en la cara lingual, ya sea en el brazo distal o en el brazo mesial. Conserva forma de tubérculo triangular.

#### Tipo IV

Presenta una concavidad más o menos profunda, limitada por rebordes marginales muy desarrollados y la ausencia del cíngulum.

## CARA OCLUSAL DE PREMOLARES SUPERIORES E INFERIORES

### DEFINICION OPERACIONAL

#### Tipo Y

Presente en un premolar de tres cúspides, el surco principal tiene la forma de una letra Y, como resultado de la intersección de sus surcos mesial, distal y lingual en el centro de la superficie oclusal.

#### Tipo H

Presente en un premolar de dos cúspides, el surco principal tiene forma de letra H, ya que el surco principal se proyecta hacia las fosetas mesial y distal.

#### Tipo U

Presente en un premolar de dos cúspides, el surco principal tiene una forma de letra U, siendo la cúspide bucal, más voluminosa que la cúspide lingual.

### TIPO LFONG

Elevación tubercular en la superficie oclusal de los premolares, situándose generalmente cerca de la fisura central y sobrepasando la mayoría de las veces la altura cuspídea.

## MOLARES SUPERIORES

### DEFINICION OPERACIONAL

#### Tipo I

Presenta la cara oclusal de forma romboidal, en una molar de cuatro cúspides, en la cual, la cúspide mesiolingual es del mismo tamaño, que la mesiobucal.

#### Tipo II

Presenta la cara oclusal de forma trapezoidal de base bucal, en un molar tetracuspídeo, en la cual, la cúspide mesiolingual es más pequeña, que la mesiobucal.

#### Tipo III

Presenta la cara oclusal de forma triangular de base vestibular, se presenta en molares tricuspídeas.

#### Tubérculo de Carabelli

Elevación circunscrita, poco prominente en el tercio medio de la superficie lingual de la cúspide mesiolingual, de los molares superiores permanentes.

#### Reborde Transversal Anterior (RTA)

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 del primer molar superior permanente.

## MOLARES INFERIORES

### DEFINICION OPERACIONAL

#### Tipo I

El surco mesiobucal se encuentra más hacia mesial que el surco lingual, en molares tetra y pentacuspídeos.

#### Tipo II

El surco mesiobucal y lingual coinciden perfectamente, en molares tetra y pentacuspídeos.

#### Tipo III

El surco mesiobucal se encuentra más hacia distal que el surco lingual, en molares tetra y pentacuspídeos.

#### Tubérculo Sextum

Elevación circunscrita, poco pronunciada y equidistante entre la cúspide distal y la cúspide distolingual de los molares inferiores pentacuspídeos.

#### Tubérculo de Selenka

Elevación circunscrita, pequeña, entre las dos cúspides linguales de los molares inferiores permanentes.

## METODOLOGIA

### CALIBRACION

Como el presente estudio, formará parte de un estudio a nivel nacional, se hizo necesario unificar criterios entre los diferentes investigadores por medio de la calibración de cada uno de ellos, lo cual fué requisito previo a efectuar el trabajo de campo de la investigación.

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

1. Discusión con diapositivas: Se proyectó una serie de diapositivas, para la identificación de los diferentes tipos morfológicos dentarios, entablado una discusión con los investigadores, de acuerdo a las bases de anatomía y morfología dental.
2. Piezas extraídas: Se utilizaron piezas dentarias extraídas, para efectuar pruebas visuales, en las que los investigadores unificaron criterios, para llegar a un común acuerdo en cuanto al tipo morfológico al que pertenecía cada pieza dentaria.
3. Modelos de estudio: En esta fase, los investigadores utilizaron modelos de estudio de la cavidad oral, con dentición permanente, para que cada uno, en forma individual, clasificara la dentición de los modelos de estudio, según su respectivo tipo morfológico dentario.

4. Examen clínico intraoral: En esta fase, se efectuaron exámenes clínicos intraorales, entre los mismos investigadores, alternando los papeles de examinador y examinado, para clasificar los dientes permanentes, según su tipo dentario.

NOTA: Todas las fases de calibración, fueron dirigidas y asesoradas por el Dr. Guillermo Rosales Escribá, quien dió por terminada dicha calibración, al lograr la unificación de criterios entre todos los investigadores.

## PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS

1. Se examinaron clínicamente todas las piezas dentarias permanentes, de aquellos estudiantes seleccionados por la muestra; se observaron especialmente, las caras linguales de incisivos y caninos superiores e inferiores, las caras oclusales de premolares y molares superiores e inferiores y las caras linguales de molares superiores.
2. Para el examen clínico, se utilizó una pera de aire, un espejo intraoral, un explorador # 5 y luz natural.
3. Para anotar los hallazgos clínicos, se utilizó un instrumento de recolección de datos, constituido en una ficha, adjunta al presente proyecto, en la cual se registraron los datos, de la manera siguiente:

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| -Nombre del examinado:  | Se registraron los nombres y pellidos del examinado.                                      |
| -Edad:                  | Se anotó la edad referida por el examinado.   |
| -Sexo:                  | Se utilizó la letra M para los varones y la letra F para las mujeres.                     |
| -Lugar de nacimiento:   | Se anotó el nombre del caserío, aldea, municipio y departamento donde nació el examinado. |
| -Institución educativa: | Se anotó el nombre de la institución en la cual estudia el examinado.                     |

-Fecha del examen: Se anotó con números arábigos, la fecha en que se realizó el examen.

-Presencia de Variantes  
Morfológicas de las Piezas  
Dentarias:

Se anotó con una X, en el espacio correspondiente a la respectiva clasificación de cada pieza dental.

## DEFINICION DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

Para la realización del presente estudio se seleccionó una muestra aleatoria y representativa, de los estudiantes mayores de catorce años, de los Institutos Nacionales de Educación Media, de los municipios de San Pedro Carchá, Tactic y San Cristóbal Verapaz, del departamento de Alta Verapaz.

Es importante aclarar, que éstos alumnos, no necesariamente debían presentar dentición permanente completa, para ser incluidos en el estudio.

### INSTITUTOS TOMADOS EN CUENTA PARA LA INVESTIGACION

1. Instituto Oficial Mixto de Educación Básica con Orientación Ocupacional, jornada matutina. San Pedro Carchá.
2. Instituto Oficial para Varones de Educación Diversificado, jornada vespertina. San Pedro Carchá.
3. Instituto Mixto Básico por Cooperativa de Enseñanza, jornada vespertina. Tactic.
4. Instituto Oficial Mixto de Educación Básica, jornada matutina. San Cristóbal Verapaz.
5. Instituto Oficial Mixto de Educación Basica por Cooperativa de Enseñanza, jornada vespertina. San Cristobal Verapaz.

### DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Como la población de estudio, excedió los 200 alumnos, fué necesario la determinación de una muestra, mediante la fórmula estadística siguiente:

$$n = \frac{N * PQ}{N - 1 * \left(\frac{le^2}{4}\right) + PQ}$$

en donde:

$P = 0.5$

$Q = 1 - P$

$le = 0.05$

$N =$  Tamaño de la población

$n =$  Tamaño de la muestra

Teniendo establecido el tamaño de la muestra, se distribuyó en forma proporcional a la cantidad de estudiantes mayores de catorce años en cada establecimiento, utilizando para ello una regla de tres simple.

Luego de haber obtenido el tamaño de la muestra en cada establecimiento, se procedió a escoger los números aleatorios, para la selección de los estudiantes a ser examinados, según la tabla de números aleatorios. Para ello fué necesario tener un listado de los estudiantes incluidos en la población de estudio (todos los estudiantes mayores de catorce años de edad), y así se seleccionó la muestra con cada estudiante numerado. Por consiguiente no pudo ser calculada intencionalmente la proporción hombres-mujeres.

#### LIMITACIONES

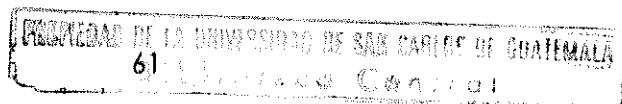
El estudio fué realizado, para mayor facilidad y debido al tamaño grande de la población en cada región a estudiar, en una muestra de estudiantes de educación básica y diversificado, lo cual no constituye una muestra netamente representativa de los habitantes de los tres municipios en estudio.

## **PRESENTACION E INTERPRETACION DE RESULTADOS**

### CUADRO No.1

Aquí se presenta la distribución de la muestra, según sexo y edad. Los estudiantes examinados estaban comprendidos entre las edades de 14 a 26 años. La mayoría de ellos, contaban con 14 años de edad (27.05%) y una minoría (1.64%) se encontraron arriba de los 20 años de edad.

Los estudiantes incluidos en el estudio, constituyeron el 39% del total de la población (entendiendo población como todos aquellos estudiantes mayores de catorce años de edad, de los citados establecimientos). Del total de la muestra, 110 fueron del sexo femenino (45.08%) y 134 del sexo masculino (54.92%).



CUADRO No. 1

DISTRIBUCION DE LAS PERSONAS EXAMINADAS SEGUN SEXO Y EDAD  
 SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
 JULIO 1993

EDAD AÑOS	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
14	28	25.69	38	28.79	66	27.05
15	33	30.28	30	22.73	63	25.82
16	24	22.02	27	20.45	51	20.90
17	18	16.51	17	12.88	35	14.34
18	2	1.83	10	7.58	12	4.92
19	4	3.67	9	6.82	13	5.33
20 o mas	1	0.92	3	2.27	4	1.64
TOTAL	110	100	134	100	244	100

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

## CUADRO No. 2

Se muestran las variantes morfológicas de las caras linguales de los incisivos centrales superiores, de las cuales, la más frecuente para ambos sexos fue la del tipo V (75.52%) y la variante menos frecuente fue la del tipo IV, no habiéndose presentado ningún caso en ambos sexos.

De las 219 piezas presentes en el sexo femenino, 168 correspondieron a la variante tipo V (76.71%) y de las 263 piezas presentes en el sexo masculino, 196 correspondieron a este mismo tipo (74.52%). La segunda variante más frecuente fue la del tipo III para el sexo femenino (12.79%) y tipos II y III para el sexo masculino (7.22% y 7.69%).

CUADRO No. 2

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA LINGUAL DE CENTRALES SUPERIORES DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO. SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ JULIO 1993

VARIANTES	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	11	5.02	25	0.95	36	7.47
TIPO II	9	4.11	19	7.22	28	5.81
TIPO III	28	12.79	20	7.60	48	9.96
TIPO IV	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TIPO V	168	76.71	196	74.52	364	75.52
OTROS	0	0.00	0	0.00	0	0.00
NO EVALUABLE	3	1.37	3	1.14	6	1.24
TOTAL PIEZAS PERMANENTES	219	100.00	263	100.00	482	100.00
AUSENTES	1		5		6	
TOTAL	220		268		488	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

### CUADRO No. 3

En este cuadro se evidencia que la variante más frecuente para ambos sexos fue la del tipo V (75.37%) y la menos frecuente fue la del tipo IV, no habiéndose presentado ningún caso en ambos sexos.

De las 216 piezas presentes en el sexo femenino, 167 (77.31%) corresponden a la variante tipo V, seguidas de 22 piezas (10.19%) que correspondieron al tipo I. De las 263 piezas presentes en el sexo masculino, 194 (73.76%) corresponden al tipo V, seguidas de 25 y 22 piezas (9.51% y 8.37%) que corresponden a los tipos I y II respectivamente.

CUADRO No. 3

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA LINGUAL DE  
 LATERALES SUPERIORES DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS  
 Y SEXO. SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
 JULIO 1993

VARIANTES	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	22	10.19	25	9.51	47	9.81
TIPO II	8	3.70	22	8.37	30	6.26
TIPO III	3	1.39	5	1.90	8	1.67
TIPO IV	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TIPO V	167	77.31	194	73.76	361	75.37
OTROS	9	4.17	12	4.56	21	4.38
NO EVALUABLE	7	3.24	5	1.90	12	2.51
TOTAL PIEZAS PERMANENTES	216	100.00	263	100.00	479	100.00
AUSENTES	4		5		9	
TOTAL	220		268		488	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 4

Se presenta la frecuencia de variantes en la cara lingual de incisivos inferiores, la cual fue mayor para ambos sexos en la variante del tipo I (82.79%), seguida del tipo V (15.88%). En tanto que no se presentó ningún caso en las variantes tipo II y IV en el sexo femenino.

De las 440 piezas examinadas en el sexo femenino, 364 (82.73%), correspondieron a la variante tipo I y 66 piezas (15.00%) al tipo V. De las 536 piezas examinadas en el sexo masculino, 444 (82.84%), correspondieron a la variante tipo I y 89 piezas (16.60%) al tipo V. En este estudio se encontró una frecuencia de 0.19% para el tipo II y 0.31% para el tipo III en el sexo masculino.

CUADRO No. 4

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA LINGUAL DE  
 INFERIORES DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO.  
 SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
 JULIO 1993

VARIANTES	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	364	82.73	444	82.84	808	82.79
TIPO II	0	0.00	1	0.19	1	0.10
TIPO III	2	0.45	1	0.19	3	0.31
TIPO IV	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TIPO V	66	15.00	89	16.60	155	15.88
OTROS	0	0.00	0	0.00	0	0.00
NO EVALUABLE	8	1.82	1	0.19	9	0.92
TOTAL PIEZAS PERMANENTES	440	100.00	536	100.00	976	100.00
AUSENTES	0		0		0	
TOTAL	440		536		976	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 5

Se muestra que la variante más frecuente en cara lingual de caninos superiores, para ambos sexos fue la del tipo III (59.84%) seguida de la variante tipo I (20.08%) y la menos frecuente fue la del tipo IV (5.94%).

De las 220 piezas examinadas en el sexo femenino, 126 (57.27%), correspondieron al tipo III, en tanto que en el sexo masculino, 166 piezas (61.94%) correspondieron a dicho tipo de variante.

CUADRO No. 5

FECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA LINGUAL DE LOS  
CANINOS SUPERIORES DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO.  
SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
JULIO 1993

VARIANTES	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	46	20.91	52	19.40	98	20.08
TIPO II	21	9.55	27	10.07	48	9.84
TIPO III	126	57.27	166	61.94	292	59.84
TIPO IV	14	6.36	15	5.60	29	5.94
OTROS	0	0.00	0	0.00	0	0.00
NO EVALUABLE	13	5.91	8	2.99	21	4.30
TOTAL PIEZAS PERMANENTES	220	100.00	268	100.00	488	100.00
AUSENTES	0		0		0	
TOTAL	220		268		488	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 6

Se observa que en la cara lingual de caninos inferiores, la variante más frecuente para ambos sexos fue la del tipo Y (43.24%), seguida por el tipo III (39.14%) y la menos frecuente fue la del tipo IV (4.71%).

De las 220 piezas examinadas en el sexo femenino, 110 (50%) corresponden al tipo I, el cual fue más frecuente en dicho sexo.

De las 268 piezas examinadas en el sexo masculino, 125 (46.64%) corresponden al tipo III, la cual fue más frecuente en dicho sexo.

CUADRO No. 6

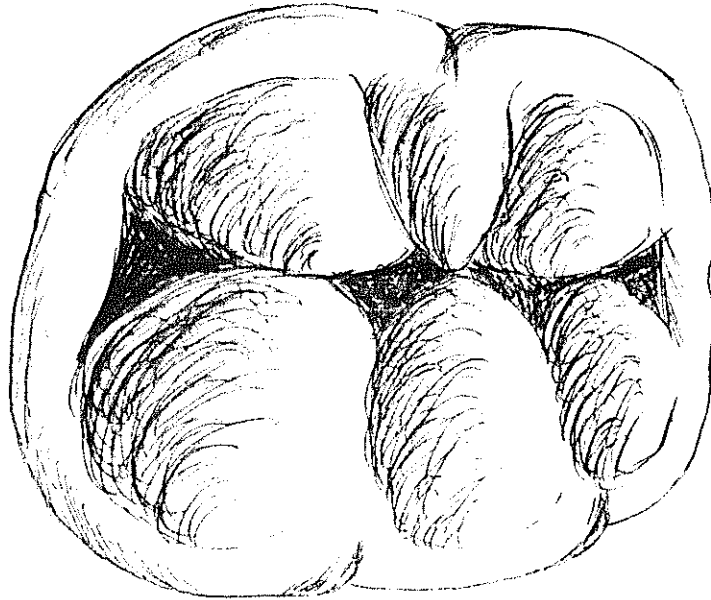
FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA LINGUAL DE LOS  
CANINOS INFERIORES DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO.  
SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
JULIO 1993

VARIANTES	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	110	50.00	101	37.69	211	43.24
TIPO II	26	11.82	27	10.07	53	10.86
TIPO III	66	30.00	125	46.64	191	39.14
TIPO IV	13	5.91	10	3.73	23	4.71
OTROS	0	0.00	0	0.00	0	0.00
NO EVALUABLE	5	2.27	5	1.87	10	2.05
TOTAL PIEZAS PERMANENTES	220	100.00	268	100.00	488	100.00
AUSENTES	0		0		0	
TOTAL	220		268		488	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

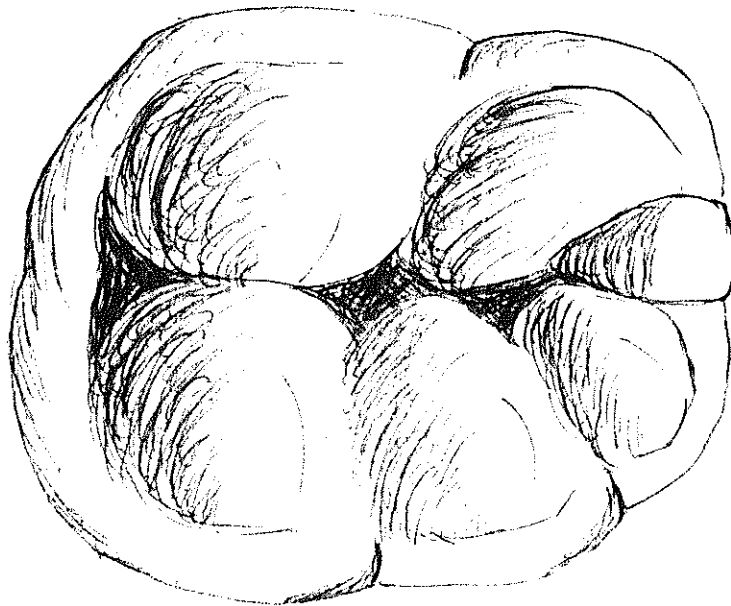
72

**TUBERCULO DE SELENKA**



**FIGURA No. 8**

**TUBERCULO SEXTUM**



#### CUADRO No. 7

La variante más frecuente para ambos sexos, en primeros y segundos premolares superiores, fue la del tipo H, casi en la totalidad de los casos examinados (99.37%). La variante que se presentó con menos frecuencia fue la del tipo U, no habiendo encontrado ningún caso en ambos sexos.

En el sexo femenino, la más frecuente y única variante, fue la del tipo H, habiéndose encontrado en 425 de las 426 piezas examinadas.

En el sexo masculino, además de la variante tipo H, que se encontró en 518 de las 523 piezas examinadas, se encontró un caso de variante tipo Y (0.11%).

CUADRO No. 7

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA OCLUSAL DE LOS  
PRIMEROS Y SEGUNDOS PREMOLARES SUPERIORES DE ACUERDO A PIEZAS  
EXAMINADAS Y SEXO. SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL  
JULIO 1993

VARIANTES	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	425	99.77	518	99.04	943	99.37
TIPO U	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TIPO Y	0	0.00	1	0.19	1	0.11
OTROS	0	0.00	0	0.00	0	0.00
NO EVALUABLE	1	0.23	4	0.76	5	0.53
TOTAL PIEZAS PERMANENTES	426	100.00	523	100.00	949	100.00
AUSENTES	14		13		27	
TOTAL	440		536		976	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 8

Se observa que entre las variantes morfológicas para primeros y segundos premolares inferiores, la más frecuente, para ambos sexos fue la del tipo H (73.46%), seguida del tipo U (15.05%) y la menos frecuente fue la del tipo Y (11.18%).

De las 431 piezas examinadas en el sexo femenino, 315 (73.09%) corresponden a la variante tipo H, 66 piezas (15.31%) a la variante tipo U y 49 piezas (11.37%) a la variante tipo Y.

De las 526 piezas examinadas en el sexo masculino, 388 (73.76%) corresponden al tipo H, 78 piezas (14.83%) corresponden al tipo U y 58 piezas (11.03%) corresponden al tipo Y.

CUADRO No. 8

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA OCLUSAL DE LOS  
PRIMEROS Y SEGUNDOS PREMOLARES INFERIORES DE ACUERDO A PIEZAS  
EXAMINADAS Y SEXO. SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
JULIO 1993

VARIANTES	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	315	73.09	388	73.76	703	73.46
TIPO U	66	15.31	78	14.83	144	15.05
TIPO Y	49	11.37	58	11.03	107	11.18
OTROS	0	0.00	0	0.00	0	0.00
NO EVALUABLE	1	0.23	2	0.38	3	0.31
TOTAL PIEZAS PERMANENTES	431	100.00	526	100.00	957	100.00
AUSENTES	9		10		19	
TOTAL	440		536		976	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 9

Se presenta la frecuencia de premolar de Leong en primeros y segundos premolares superiores en inferiores, y su asociación con las variantes morfológicas tipo H, U y Y.

En total, de las 1,906 piezas examinadas en ambos sexos, se encontraron 18 casos (0.94%), de los cuales, 14 (1.63%) corresponden al sexo femenino y 4 (0.38%) al sexo masculino.

De los 14 casos encontrados en el sexo femenino, 10 se presentaron en asociación con la variante tipo H, 3 con la variante tipo U y 1 caso en asociación con la variante tipo Y.

De los 4 casos encontrados en el sexo masculino, 3 se presentaron en asociación con la variante tipo H y 1 caso en asociación con la variante tipo Y.

El premolar de Leong se presentó con más frecuencia en el segundo premolar inferior (50.00%), seguido del primer premolar inferior (27.78%), segundo premolar superior (16.67%) y la menor frecuencia se presentó en el primer premolar superior (5.55%).

CUADRO No. 9

FRECUENCIA DEL PREMOLAR DE LEONG Y SU ASOCIACION CON LAS VARIANTES OCLUSALES TIPO H, U & Y DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO. SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ JULIO 1993

VARIANTES	LEONG TIPO H		LEONG TIPO U		LEONG TIPO Y		TOTAL
	F	M	F	M	F	M	
1er PREMOLAR SUPERIOR	1	0	0	0	0	0	1
2do PREMOLAR SUPERIOR	1	2	0	0	0	0	3
1er PREMOLAR INFERIOR	2	0	1	0	1	1	5
2do PREMOLAR INFERIOR	6	1	2	0	0	0	9
CASOS ENCONTRADOS	10	3	3	0	1	1	18

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 10

Se observa la frecuencia del premolar de Leong, según su presencia en forma bi o unilateral.

En el sexo femenino, de los 14 casos encontrados, 8 (57.14%) se presentaron en forma bilateral y 6 (42.86%) en forma unilateral.

En el sexo masculino, de los 4 casos encontrados, 2 (50.00%) se presentaron en forma bilateral y 2 (50.00%) en forma unilateral.

En ambos sexos, el premolar de Leong se presentó en forma bilateral en un 55.56% de los casos (10 casos) y en forma unilateral en un 44.44% (8 casos), de los 18 casos encontrados.

CUADRO No. 10

FRECUENCIA DEL PREMOLAR DE LEONG EN PREMOLARES  
 SUPERIORES E INFERIORES SEGUN PRESENCIA UNI O  
 BILATERAL, NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS  
 Y SEXO. SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
 JULIO 1993

PREMOLAR DE LEONG	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	8	57.14	2	50.00	10	55.56
UNILATERAL	6	42.86	2	50.00	8	44.44
TOTAL	14	100	4	100	18	100

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

### CUADRO No. 11

La variante más frecuente en primeros molares superiores, para ambos sexos fue la del tipo I (68.55%), seguida de la variante tipo II (28.85%) y la menos frecuente fue la del tipo III (1.52%).

De las 207 piezas examinadas en el sexo femenino, 130 (62.80%) corresponden al tipo I, 71 (34.30%) corresponden al tipo II y 4 (1.93%) corresponden al tipo III.

De las 254 piezas examinadas en el sexo masculino, 173 (68.55%) corresponden al tipo I, 133 (28.85%) corresponden al tipo II y 7 (1.52%) corresponden al tipo III.

CUADRO No. 11

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA  
 CARA OCLUSAL DE LOS PRIMEROS MOLARES SUPERIORES  
 DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS. SAN PEDRO CARCHA,  
 TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
 JULIO 1993

VARIANTES	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	130	62.80	186	73.23	316	68.55
TIPO II	71	34.30	62	24.41	133	28.85
TIPO III	4	1.93	3	1.18	7	1.52
OTROS	0	0.00	0	0.00	0	0.00
NO EVALUABLE	2	0.97	3	1.18	5	1.08
TOTAL PIEZAS PERMANENTES	207	100.00	254	100.00	461	100.00
AUSENTES	13		14		27	
TOTAL	220		268		488	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 12

Se observa que en segundos molares superiores, para ambos sexos, la variante morfológica más frecuente fue la del tipo II (64.39%), seguida de la variante tipo III (32.62%) y la menos frecuente fue la variante tipo I (2.17%).

De las 211 piezas examinadas en el sexo femenino, 125 (59.24%) corresponden al tipo II, 80 (37.91%) corresponden al tipo III y sólo 4 piezas (1.90%) corresponden al tipo I.

De las 258 piezas examinadas en el sexo masculino, 177 (68.60%) corresponden al tipo II, 73 (28.29%) corresponden al tipo III y sólo 6 piezas (2.33%) corresponden al tipo I.

Tanto la variante tipo II, como tipo I fueron más frecuentes en el sexo femenino, no siendo así para la variante tipo III.

CUADRO No. 12

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA  
 OCLUSAL DE LOS SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES  
 DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS. SAN PEDRO CARCHA,  
 TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
 JULIO 1993

VARIANTES	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	4	1.90	6	2.33	10	2.17
TIPO II	125	59.24	177	68.60	302	64.39
TIPO III	80	37.91	73	28.29	153	32.62
OTROS	0	0.00	0	0.00	0	0.00
NO EVALUABLE	2	0.95	2	0.78	4	0.85
TOTAL PIEZAS PERMANENTES	211	100.00	258	100.00	469	100.00
AUSENTES	9		10		19	
TOTAL	220		268		488	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

### CUADRO No. 13

Aquí se presenta la frecuencia del tubérculo de Carabelli en primeros molares superiores.

Para ambos sexos, la frecuencia del tubérculo de Carabelli, en 461 piezas examinadas fue de 42.30% (195 casos); de los cuales un 38.65% (80 casos) corresponde al sexo femenino y un 45.28% (115 casos) corresponde al sexo masculino.

CUADRO No. 13

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI  
 EN PRIMEROS MOLARES SUPERIORES  
 DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO.  
 SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
 JULIO 1993

VARIANTES	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	80	38.65	115	45.28	195	42.30
CASOS NO ENCONTRADOS	125	60.39	136	53.54	261	56.62
PIEZAS NO EVALUABLES	2	0.97	3	1.18	5	1.08
TOTAL PIEZAS PRESENTES	207	100.00	254	100.00	461	100.00
PIEZAS AUSENTES	13		14		27	
TOTAL	220		268		488	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 14

De los 195 casos de tubérculo de Carabelli que se encontraron en ambos sexos, 164 (84.10%) se presentaron en forma bilateral y 31 (15.90%) en forma unilateral.

En el sexo femenino, 82.50% de los casos, se presentaron en forma bilateral (66 casos) y 17.50%, se presentaron en forma unilateral (14 casos).

En el sexo masculino, 85.22% de los casos, se presentaron en forma bilateral (98 casos) y 14.78%, se presentaron en forma unilateral (17 casos).

CUADRO No. 14

FRECUENCIA DEL TUBERCULO DE CARABELLI EN PRIMEROS  
MOLARES SUPERIORES SEGUN PRESENCIA UNI O BILATERAL,  
NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO.  
SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ.  
JULIO 1993

TUBERCULO DE CARABELLI	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	66	82.50	98	85.22	164	84.10
UNILATERAL	14	17.50	17	14.78	31	15.90
TOTAL	80	100	115	100	195	100

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 15

En este cuadro se observa la frecuencia del tubérculo de Carabelli en segundos molares superiores, la cual fue, para ambos sexos, de 1.28% (6 casos).

De las 211 piezas examinadas en el sexo femenino, fueron encontrados 3 casos (1.42%).

De las 258 piezas examinadas en el sexo masculino, fueron encontrados 3 casos (1.16%).

CUADRO No. 15

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI EN SEGUNDOS  
MOLARES SUPERIORES DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS  
EXAMINADAS Y SEXO. SAN PEDRO CARCHA,  
TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ.  
JULIO 1993

TUBERCULO DE CARABELLI	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	3	1.42	3	1.16	6	1.28
CASOS NO ENCONTRADOS	206	97.63	253	98.06	459	97.87
PIEZAS NO EVALUABLES	2	0.95	2	0.78	4	0.85
TOTAL PIEZAS PRESENTES	211	100.00	258	100.00	469	100.00
PIEZAS AUSENTES	9		10		19	
TOTAL	220		268		488	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

CUADRO No. 16

Se observa la distribución de frecuencias del tubérculo de Carabelli, según su presencia bi o unilateral, en segundos molares superiores.

En ambos sexos, la totalidad de los casos (6 casos) se presentaron en forma unilateral. De estos 6 casos, 3 se presentaron en el sexo femenino y 3 en el masculino.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

CUADRO No. 16

FRECUENCIA DEL TUBERCULO DE CARABELLI EN SEGUNDOS  
MOLARES SUPERIORES SEGUN PRESENCIA UNI O BILATERAL,  
NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO.  
SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ.  
JULIO 1993

TUBERCULO DE CARABELLI	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	0	0.00	0	0.00	0	0.00
UNILATERAL	3	100.00	3	100.00	6	100.00
TOTAL	3	100	3	100	6	100

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 17

Se presenta la frecuencia del RTA en primeros molares superiores, la cual fue para ambos sexos de 1.95%.

De las 207 piezas examinadas en el sexo femenino, 6 (2.90%) presentaron RTA.

De las 254 piezas examinadas en el sexo masculino, 3 (1.18%) presentaron RTA.

CUADRO No. 17

FRECUENCIA DE RTA EN PRIMEROS MOLARES SUPERIORES  
DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADS Y SEXO.  
SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ.  
JUNIO 1993

RTA	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	6	2.90	3	1.18	9	1.95
CASOS NO ENCONTRADOS	199	96.14	248	97.64	447	96.96
PIEZAS NO EVALUABLES	2	0.97	3	1.18	5	1.08
TOTAL PIEZAS PRESENTES	207	100.00	254	100.00	461	100.00
PIEZAS AUSENTES	13		14		27	
TOTAL	220		268		488	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 18

De los 9 casos encontrados en ambos sexos, de RTA en primeros molares superiores, 6 (66.67%) se presentaron en forma bilateral y 3 (33.33%) se presentaron en forma unilateral.

De los 6 casos encontrados en el sexo femenino, 4 (66.67%) se presentaron en forma bilateral y 2 (33.33%) se presentaron en forma unilateral.

De los 3 casos encontrados en el sexo masculino, 2 (66.67%) se presentaron en forma bilateral y 1 (33.33%) se presentaron en forma unilateral.

CUADRO No. 18

FRECUENCIA DE RTA EN PRIMEROS MOLARES SUPERIORES,  
 SEGUN PRESENCIA UNI O BILATERAL, NUMERO DE PIEZAS  
 DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO. SAN PEDRO CARCHA,  
 TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ.  
 JULIO 1993

RTA	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	4	66.67	2	66.67	6	66.67
UNILATERAL	2	33.33	1	33.33	3	33.33
TOTAL	6	100	3	100	9	100

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 19

Se muestra la frecuencia del RTA en segundos molares superiores, la cual fue, para ambos sexos de 1.08% (5 casos).

De 207 piezas examinadas en el sexo femenino, 1 (0.48%) presentó RTA.

De las 254 piezas examinadas en el sexo masculino, 4 (1.57%) presentaron RTA.

CUADRO No. 19

FRECUENCIA DE RTA EN SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES  
DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADS Y SEXO.  
SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ.  
JULIO 1993

RTA	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	1	0.48	4	1.57	5	1.08
CASOS NO ENCONTRADOS	204	98.55	247	97.24	451	97.83
PIEZAS NO EVALUABLES	2	0.97	3	1.18	5	1.08
TOTAL PIEZAS PRESENTES	207	100.00	254	100.00	461	100.00
PIEZAS AUSENTES	13		14		27	
TOTAL	220		268		488	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 20

De los 5 casos encontrados de RTA en segundos molares superiores, para ambos sexos, 2 (40.00%) se presentaron en forma bilateral y 3 (60.00%) en forma unilateral.

En el sexo femenino, el único caso encontrado, se presentó en forma unilateral (100.00%).

En el sexo masculino, de los 4 casos encontrados, 2 (50.00%) se presentaron en forma bilateral y 2 (50.00%) se presentaron en forma unilateral.

CUADRO No. 20

FRECUENCIA DE RTA EN SEGUNDOS MOLARES  
 SUPERIORES, SEGUN PRESENCIA UNI O BILATERAL,  
 NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO.  
 SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ.  
 JULIO 1993

RTA	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	0	0.00	2	50.00	2	40.00
UNILATERAL	1	100.00	2	50.00	3	60.00
TOTAL	1	100	4	100	5	100

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 21

Se presenta la frecuencia de variantes morfológicas en primeros molares inferiores, de las cuales, para ambos sexos, la más frecuente fue la del tipo II (58.04%), seguida del tipo Y (28.67%) y la menos frecuente fue la variante tipo III (7.46%).

De las 180 piezas examinadas en el sexo femenino, 116 (64.44%) corresponden al tipo II, 39 (21.67%) corresponden al tipo I y 11 (6.11%) corresponden al tipo III.

De las 249 piezas examinadas en el sexo masculino, 133 (53.41%) corresponden al tipo II, 84 (33.73%) corresponden al tipo I y 21 (8.43%) corresponden al tipo III.

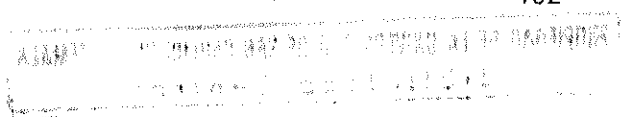
La variante tipo I fue más frecuente en el sexo masculino, mientras que la variante tipo II fue más frecuente en el sexo femenino.

CUADRO No. 21

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA  
 CARA OCLUSAL DE LOS PRIMEROS MOLARES INFERIORES  
 DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO.  
 SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
 JULIO 1993

VARIANTES	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	39	21,67	84	33,73	123	28,67
TIPO II	116	64,44	133	53,41	249	58,04
TIPO III	11	6,11	21	8,43	32	7,46
OTROS	0	0,00	0	0,00	0	0,00
NO EVALUABLE	14	7,78	11	4,42	25	5,83
TOTAL PIEZAS PERMANENTES	180	100,00	249	100,00	429	100,00
AUSENTES	40		19		59	
TOTAL	220		268		488	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.



## CUADRO No. 22

Se presenta la frecuencia de variantes morfológicas en segundos molares inferiores, de las cuales, la más frecuente para ambos sexos fue la del tipo III (48.90%), seguida de la del tipo II (45.39%) y la menos frecuente fue la del tipo I (4.82%).

De las 201 piezas examinadas en el sexo femenino, 99 (49.25%) corresponden al tipo III, 88 (43.78%) corresponden al tipo II y 10 (4.98%) corresponden al tipo I.

De las 255 piezas examinadas en el sexo masculino, 124 (48.63%) corresponden al tipo III, 119 (46.67%) corresponden al tipo II y 12 (4.71%) corresponden al tipo I.

CUADRO No. 22

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA  
 OCLUSAL DE LOS SEGUNDOS MOLARES INFERIORES DE  
 ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO.  
 SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
 JULIO 1993

VARIANTES	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	10	4,98	12	4,71	22	4,82
TIPO II	88	43,78	119	46,67	207	45,39
TIPO III	99	49,25	124	48,63	223	48,90
OTROS	0	0,00	0	0,00	0	0,00
NO EVALUABLE	4	1,99	0	0,00	4	0,88
TOTAL PIEZAS PERMANENTES	201	100,00	255	100,00	456	100,00
AUSENTES	19		13		32	
TOTAL	220		268		488	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

### CUADRO No. 23

En este cuadro se evidencia la frecuencia del tubérculo Sextum en primeros molares inferiores, la cual fue, para ambos sexos, de 9.28%.

De las 180 piezas examinadas en el sexo femenino, 10 (5.56%) presentaron tubérculo Sextum.

De las 251 piezas examinadas en el sexo masculino, 30 (11.95%) presentaron tubérculo Sextum.

CUADRO No. 23

FRECUENCIA DE TUBERCULO SEXTUM EN LA CARA  
 OCLUSAL DE PRIMEROS MOLARES INFERIORES DE  
 ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO.  
 SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
 JULIO 1993

TUBERCULO SEXTUM	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	10	5,56	30	11,95	40	9,28
CASOS NO ENCONTRADOS	156	86,67	210	83,67	366	84,92
PIEZAS NO EVALUABLES	14	7,78	11	4,38	25	5,80
TOTAL PIEZAS PRESENTES	180	100,00	251	100,00	431	100,00
PIEZAS AUSENTES	40		17		57	
TOTAL	220		268		488	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 24

Se presenta la frecuencia del tuberculo Sextum en primeros molares inferiores, según su presencia uni o bilateral.

De los 40 casos encontrados, 26 (65.00%) se presentaron en forma bilateral y 14 (35.00%) en forma unilateral.

De los 10 casos encontrados en el sexo femenino, 6 (60.00%) se presentaron en forma bilateral y 4 (40.00%) en forma unilateral.

De los 30 casos encontrados en el sexo masculino, 20 (66.67%) se presentaron en forma bilateral y 10 (33.33%) en forma unilateral.

CUADRO No. 24

FRECUENCIA DE TUBERCULO SEXTUM EN PRIMEROS MOLARES  
 INFERIORES, SEGUN PRESENCIA UNI O BILATERAL,  
 NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO.  
 SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
 JULIO 1993

TUBERCULO SEXTUM	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	6	60,00	20	66,67	26	65,00
UNILATERAL	4	40,00	10	33,33	14	35,00
TOTAL	10	100	30	100	40	100

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 25

En este cuadro se evidencia la frecuencia del tubérculo Sextum en segundos molares inferiores, la cual fue, para ambos sexos, de 10.09%.

De las 201 piezas examinadas en el sexo femenino, 19 (9.45%) presentaron tubérculo Sextum.

De las 255 piezas examinadas en el sexo masculino, 27 (10.59%) presentaron tubérculo Sextum.

CUADRO No. 25

FRECUENCIA DE TUBERCULO SEXTUM EN LA CARA  
 OCLUSAL DE SEGUNDOS MOLARES INFERIORES DE  
 ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO.  
 SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
 JULIO 1993

TUBERCULO SEXTUM	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	19	9,45	27	10,59	46	10,09
CASOS NO ENCONTRADOS	178	88,56	228	89,41	406	89,04
PIEZAS NO EVALUABLES	4	1,99	0	0,00	4	0,88
TOTAL PIEZAS PRESENTES	201	100,00	255	100,00	456	100,00
PIEZAS AUSENTES	19		13		32	
TOTAL	220		268		488	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

CUADRO No. 26

Se presenta la frecuencia del tubérculo Sextum en segundos molares inferiores, según su presencia en forma uni o bilateral.

De los 46 casos encontrados en ambos sexos, 28 (60.87%) se presentaron en forma unilateral y 18 (39.13%) en forma bilateral.

De los 19 casos encontrados en el sexo femenino, 13 (68.42%) se presentaron en forma unilateral y 6 (31.58%) en forma bilateral.

De los 27 casos encontrados en el sexo masculino, 15 (55.56%) se presentaron en forma unilateral y 12 (44.44%) en forma bilateral.

CUADRO No. 26

FRECUENCIA DE TUBERCULO SEXTUM EN SEGUNDOS MOLARES  
 INFERIORES SEGUN PRESENCIA UNI O BILATERAL,  
 NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO.  
 SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
 JULIO 1993

TUBERCULO SEXTUM	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	6	31,58	12	44,44	18	39,13
UNILATERAL	13	68,42	15	55,56	28	60,87
TOTAL	19	100	27	100	46	100

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 27

En este cuadro se aprecia la frecuencia del tubérculo de Selenka en primeros molares inferiores, la cual fue, para ambos sexos, de 6.50%.

De las 180 piezas examinadas en el sexo femenino, 11 (6.11%) presentaron tubérculo de Selenka.

De las 251 piezas examinadas en el sexo masculino, 17 (6.77%) presentaron tubérculo de Selenka.

CUADRO No. 27

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA EN LA CARA  
 OCLUSAL DE PRIMEROS MOLARES INFERIORES DE ACUERDO  
 A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO.  
 SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
 JULIO 1993

TUBERCULO DE SELENKA	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	11	6,11	17	6,77	28	6,50
CASOS NO ENCONTRADOS	155	86,11	223	88,84	378	87,70
PIEZAS NO EVALUABLES	14	7,78	11	4,38	25	5,80
TOTAL PIEZAS PRESENTES	180	100,00	251	100,00	431	100,00
PIEZAS AUSENTES	40		17		57	
TOTAL	220		268		488	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 28

Aquí se observa la frecuencia del tubérculo de Selenka, en primeros molares inferiores, según su presencia en forma uni o bilateral.

De los 28 casos encontrados en ambos sexos, 14 (50.00%) se presentaron en forma bilateral y 14 (50.00%) en forma unilateral.

De los 11 casos encontrados en el sexo femenino, 4 (36.36%) se presentaron en forma bilateral y 7 (63.64%) en forma unilateral.

De los 17 casos encontrados en el sexo masculino, 10 (58.82%) se presentaron en forma bilateral y 7 (41.18%) en forma unililateral.

CUADRO No. 28

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA EN PRIMEROS  
MOLARES INFERIORES, SEGUN PRESENCIA UNI O BILATERAL,  
NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO.  
SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
JULIO 1993

TUBERCULO DE SELENKA	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	4	36,36	10	58,82	14	50,00
UNILATERAL	7	63,64	7	41,18	14	50,00
TOTAL	11	100	17	100	28	100

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

#### CUADRO No. 29

En este cuadro se aprecia la frecuencia del tubérculo de Selenka en segundos molares inferiores, la cual fue, para ambos sexos, de 3.51%.

De las 201 piezas examinadas en el sexo femenino, 9 (4.48%) presentaron tubérculo de Selenka.

De las 255 piezas examinadas en el sexo masculino, 7 (2.75%) presentaron tubérculo de Selenka.

CUADRO No. 29

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA EN LA  
 CARA OCLUSAL DE SEGUNDOS MOLARES INFERIORES  
 DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO.  
 SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
 JULIO 1993

TUBERCULO DE SELENKA	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	9	4,48	7	2,75	16	3,51
CASOS NO ENCONTRADOS	188	93,53	248	97,25	436	95,61
PIEZAS NO EVALUABLES	4	1,99	0	0,00	4	0,88
TOTAL PIEZAS PRESENTES	201	100,00	255	100,00	456	100,00
PIEZAS AUSENTES	19		13		32	
TOTAL	220		268		488	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

### CUADRO No. 30

Aquí se observa la frecuencia del tubérculo de Selenka, en segundos molares inferiores, según su presencia en forma uni o bilateral.

De los 16 casos encontrados en ambos sexos, 4 (25.00%) se presentaron en forma bilateral y 12 (75.00%) en forma unilateral.

De los 9 casos encontrados en el sexo femenino, 2 (22.22%) se presentaron en forma bilateral y 7 (77.78%) en forma unilateral.

De los 7 casos encontrados en el sexo masculino, 2 (28.57%) se presentaron en forma bilateral y 5 (71.43%) en forma unilateral.

CUADRO No. 30

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA EN SEGUNDOS  
MOLARES INFERIORES SEGUN PRESENCIA UNI O BILATERAL,  
NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO.  
SAN PEDRO CARCHA, TACTIC Y SAN CRISTOBAL VERAPAZ  
JULIO 1993

TUBERCULO DE SELENKA	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	2	22,22	2	28,57	4	25,00
UNILATERAL	7	77,78	5	71,43	12	75,00
TOTAL	9	100	7	100	16	100

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

## DISCUSION DE RESULTADOS

La alta frecuencia de diente en pala, coincide con los resultados obtenidos por investigadores extranjeros, en estudios hechos en Centro y Sudamérica, quienes, junto al Dr. Poveda y Rosales, atribuyen al hombre americano un origen mongólico.

Los resultados presentados en el cuadro No. 2, coinciden con otros estudios en los que se encontró también una alta frecuencia de diente en pala, como el de Barrios(53%), Gutiérrez(86%), Habel(79%), Montoya(85%) y Estrada(80%). Sin embargo a diferencia de estos mismos estudios, en este estudio se encontró una frecuencia significativa de los tipos II y III (6 y 10 %).

En cuanto a incisivos laterales superiores se refiere, los resultados de este estudio difieren de los reportados por Molina, Rivera y López de Rivera, quienes encontraron mayor frecuencia del tipo I. Estos resultados coinciden con la mayoría de los estudios hechos en Guatemala, como los de Habel, Barrios, Molina, Montoya y Estrada, en donde se encontró una alta frecuencia de la variante tipo V, seguida de la del tipo I. No fue así con los estudios de Rivera y López de Rivera, quienes encontraron una frecuencia más alta de la variante tipo I, seguida del tipo V.

Vale la pena hacer mención que, de las 479 piezas examinadas en ambos sexos, 21 (4.38%), presentaron diente en barril, clasificándolas en la casilla de OTROS.

Refiriéndonos a incisivos inferiores, los resultados de este estudio, son similares a los obtenidos por Habet, Molina, Montoya, Estrada y Barrios, quienes reportan una mayor frecuencia del tipo I (86%, 97%, 64%, 89% y 90.5%, respectivamente), seguida del tipo V (13.9%, 2.6%, 35%, 11% y 9.5%, respectivamente). De aquí que se niegue la hipótesis presentada por algunos autores como Asturias y Poveda, quienes dicen que en incisivos inferiores sólo se presentan dos variantes: Tipo I y II. En ninguno de los estudios anteriormente examinados, se menciona la presencia de las variantes tipo II, III y IV, excepto el de Montoya, quien reporta 0.29% en el tipo II.

En cuanto a canilnos superiores, es interesante observar, la alta frecuencia, con que se presenta la variante tipo III, sobre las demás variantes, en ambos sexos. Algunos estudios como los de Asturias, Barrios, Montoya y López de Rivera, no concuerdan con los resultados aquí expuestos, pues sostienen que el tipo II es el más frecuente; así mismo Rivera sostiene que el tipo I es el más frecuente. Sin embargo coincide con los resultados obtenidos por Habet, Molina y Estrada, quienes reportan una mayor frecuencia del tipo III, seguida del tipo II. El tipo I también ocupó el segundo lugar en orden de frecuencia, en el estudio de Rivera. Es importante mencionar que, con este y otros estudios como los de Barrios, Gutiérrez, Habet, Molina, Montoya, Estrada y Soneira, se confirma la presencia latente de la variante tipo IV, propuesta por Poveda y Rosales.

Por otra parte, hablando de caninos inferiores, los resultados obtenidos en este estudio, concuerdan con los reportes de Asturias, quien señala que la variante más frecuente en estas piezas dentales es el tipo I; no obstante, difieren ambos estudios en la frecuencia según sexo, ya que fue mayor la frecuencia del tipo I en mujeres y del tipo III en varones, en el presente estudio. Totalmente contrario a este estudio, Barrios, Habet, Montoya, Rivera y López de Rivera, reportan al tipo II como el más frecuente en caninos inferiores.

En lo que a premolares superiores se refiere, la mayor parte de los autores nacionales y extranjeros, como Asturias, Pagano y Poveda, y los estudios nacionales anteriores, como el de Barrios, Habet, Molina y Montoya, mencionan que en dichas piezas dentales se presenta la variante tipo H, sin embargo, aunque en un sólo caso (0.11%), en este estudio, se encontró además, la variante tipo Y. De manera similar, el estudio de Estrada, reporta frecuencias de 6.7% para el tipo U y 0.5% para el tipo Y.

Así mismo, en cuanto a premolares inferiores, los resultados presentados en este cuadro, concuerdan con los presentados por Habet, Barrios, Molina, Morataya, Rivera y López de Rivera, quienes afirman que el tipo morfológico más frecuente en premolares inferiores es el H. Sin embargo, sólo López de Rivera Morataya y Habet, al

igual que en este estudio, afirman que la segunda variante más frecuente es la del tipo U y que la menos frecuente es la del tipo Y.

Los resultados obtenidos en este estudio, en lo que se refiere a premolar de Leong, coinciden con los reportados por Asturias, Molina, Estrada y Poveda, quienes mencionan una mayor frecuencia de esta característica, en segundos premolares inferiores. A la vez, concuerda con los reportes de Habet y Barrios, quienes afirman que existe cierta predilección del premolar de Leong, por el sexo femenino; predilección que en este estudio, es representada en una proporción femenino:masculino de 4.5:1. Sin embargo esta proporción debe tomarse con cautela, por el reducido número de casos, que se presentaron, de este tubérculo. Habet, Estrada, Montoya y Barrios, afirman que el premolar de Leong se presentó con mayor frecuencia en forma bilateral, que unilateral. Sin embargo, debe hacerse la aclaración de que, si bien el premolar de Leong se presentó en forma bilateral con mayor frecuencia que unilateralmente, dicha diferencia de frecuencias, en este estudio y los mencionados arriba, no sobrepasa el 10%, excepto en el estudio de Estrada, en el que la diferencia es de 47.4%.

Los datos obtenidos en este estudio, en lo que se refiere a primeros molares superiores, coinciden con los reportados por Barrios, Habet, Montoya, Molina, Rivera y

López de Rivera; quienes reportan mayor frecuencia del tipo I (más del 75%), seguida del tipo II, siendo el menos frecuente, el tipo III. Sin embargo, los resultados de este estudio difieren de los estudios anteriores, en la significativa mayor frecuencia, con que se presentó el tipo II.

En cuanto a segundos molares superiores, tanto la variante tipo II, como tipo I fueron más frecuentes en el sexo femenino, no siendo así para la variante tipo III. Los resultados de este estudio, coinciden con los reportados por Barrios, Molina, Montoya, Rivera y López de Rivera, quienes afirman que el tipo II es el más frecuente en segundos molares superiores. Sin embargo, no coinciden con los resultados presentados por Estrada, quien afirma que es más frecuente el tipo III (72.8%) y por Habet, quien encontró casi la misma frecuencia para el tipo II (44.1%), que para el tipo III (45.5%).

Por otro lado, se encontró una frecuencia de tubérculo de Carabelli en primeros molares superiores, relativamente más alta que la que reportan algunos autores extranjeros; pero casi igual a la frecuencia reportada por Casellas, Palomo y Sanchinelli. Sin embargo, la frecuencia aquí encontrada, es bastante mayor a la reportada por Habet (27.9%), Rivera (21.2%), Barrios (18.1%), Molina (26.8%), Montoya (14.7%), Estrada (13.0%) y López de Rivera (24.4%). Coincidentemente con este

estudio. Habet, Barrios, Molina, Montoya, Estrada, Rivera y López de Rivera, afirman que el tubérculo de Carabelli, se presentó en primeros molares superiores, en una gran mayoría, en forma bilateral.

En segundos molares superiores, es muy poco frecuente la presencia del tubérculo de Carabelli; y es ligeramente más frecuente en el sexo femenino que en el masculino. Estos resultados, confirman la afirmación de que la presencia del tubérculo de Carabelli en segundos molares superiores es muy rara y a veces nula, planteada por algunos autores extranjeros como Zuckerkandl, Mühlreiter y Womdle y Humphrey. A la vez, coinciden con los resultados obtenidos por Habet, Molina, Montoya, Estrada, Rivera, López de Rivera y Barrios, quienes reportan frecuencias desde 0.2% hasta 2.4%. Contrario a los resultados de este estudio, Habet, Molina y Estrada, afirman que es más frecuente encontrar el tubérculo de Carabelli en segundos molares superiores en forma bilateral. A la vez coinciden con los reportados por Barrios y Montoya, quienes afirman que es más frecuente encontrar el tubérculo de Carabelli en segundos molares superiores, en forma unilateral. Sin embargo, debe tomarse en cuenta que, tanto en los dos estudios arriba mencionados, como en el presente estudio, la frecuencia de casos que presentaron tubérculo de Carabelli, fue muy baja como para tomarse como una conclusión determinante, la unilateralidad del mismo.

En cuanto al Reborde Transversal Anterior (RTA) en primeros molares superiores, es más frecuente en el sexo femenino que en el masculino, con una proporción aproximada de 2.5 - 1. Sin embargo, por solo 9 los casos encontrados, debemos tomar con cautela los resultados, y esta proporción. Los datos obtenidos en este estudio sólo coinciden con los presentados por Barrios (1.6%) y Montoya (1.96%), pues las frecuencias obtenidas por Habel, Rivera y López de Rivera, se encuentran más arriba de las aquí encontradas (15 - 20%), y aún mucho más elevada, la frecuencia encontrada por Molina (60.4%). Además, los resultados de Montoya, a pesar de presentar la limitante del poco número de casos con R.T.A.(10), coincidieron con este estudio en que es más frecuente en el sexo femenino. Al igual que este estudio, Habel, Molina, Estrada, Montoya, Rivera y López de Rivera, reportan la presencia de RTA en su mayoría, en forma bilateral. Sin embargo, no coinciden con los reportes de Barrios, quien afirma que la mayoría de los casos se presentaron en forma unilateral.

En segundos molares superiores, el RTA es más frecuente en el sexo masculino que en el sexo femenino, en una proporción de 2.25 -1. Sin embargo, estos resultados deben ser tomados con cautela, ya que el número de casos es muy bajo (5 casos), como para hacer una afirmación determinante. Los datos obtenidos en este estudio coinciden con los de Estrada, Barrios y López de Rivera; sin embargo, no coinciden con los reportes de Habel, Molina y Rivera, quienes reportan frecuencias mucho más altas. Molina, en sus resultados, reporta, al igual que este estudio una

mayor frecuencia en el sexo masculino. El RTA en segundos molares superiores, se presentó con más frecuencia en forma unilateral, tal como lo indica Barrios en su estudio. Los datos obtenidos de este estudio, no coinciden con Habet, Estrada, Molina, Rivera y López de Rivera, quienes afirman que el RTA en segundos molares, si bien es poco frecuente encontrarlo, se presenta en su mayoría en forma bilateral.

Pasando a las características oclusales de los primeros molares inferiores, la variante tipo I fue más frecuente en el sexo masculino, mientras que la variante tipo II fue más frecuente en el sexo femenino. Los resultados de este estudio coinciden con los obtenidos por Barrios, Molina, Montoya, Habet y López de Rivera, quienes encontraron más frecuente la variante tipo II; no siendo así con el estudio de Estrada y Rivera, quienes encontraron mayor frecuencia en el tipo I.

En cuanto a segundos molares superiores, los resultados de este estudio contradicen lo que Poveda menciona, y es que en segundos molares inferiores, sólo se pueden encontrar los tipos de variante I y II; a la vez que dichos resultados no coinciden con los reportados por Habet, Molina, Montoya, Barrios, Estrada, Rivera y López de Rivera, más que en la menor frecuencia del tipo I, ya que en este estudio, la frecuencia del tipo III y II son casi proporcionales, predominando el tipo III. Cabe aclarar que este es el primer estudio en el que el tipo III es el más frecuente, aunque por muy poca diferencia con el tipo II. Vale la pena entonces mencionar la

frecuencia del tipo III en estudios anteriores: Habet (11.1%), Barrios (16.8%), Estrada (5%), Montoya (12.6%) y Molina (7.6%).

Refiriéndonos al tubérculo Sextum en primeros molares inferiores, los resultados aquí expuestos coinciden con los reportados por Pappa Escobar, Estrada, Habet, Rivera y López de Rivera y difieren de los reportados por Barrios y Montoya, pues en estos estudios, la frecuencia es menor. Así mismo el estudio de Molina reporta una frecuencia mayor a la de este estudio (18.4%). Tampoco coinciden con los resultados de algunos estudios extranjeros, como los realizados en grupos africanos, kurdos y europeos, en los cuales, la frecuencia es bastante menor a la del presente estudio. En este estudio, como en el de Habet y Barrios, se encontró el tubérculo Sextum en primeros molares inferiores, más frecuente en el sexo masculino, con una proporción masculino-femenino, 2-1. Además se confirma lo que mencionan Rosales y Poveda, lo cual dice que es más común encontrar el tubérculo Sextum, en forma bilateral. Así mismo, coincide con los resultados de los estudios de Molina, Montoya y Barrios. Los estudios de López de Rivera, Habet y Estrada, demuestran que el tubérculo Sextum, se presenta en primeros molares inferiores, casi en su totalidad, en forma bilateral, presentando por consiguiente, mayor predominio de la forma bilateral sobre la unilateral.

Los resultados aquí obtenidos, en lo que se refiere a frecuencia de tubérculo Sextum en segundos molares inferiores, coinciden únicamente con los obtenidos por Rivera, quien menciona que el tubérculo Sextum es un poco más frecuente en segundo que en primer molar inferior. No ocurre lo mismo con los estudios de Barrios, Estrada, Molina, Habet, Montoya y López de Rivera, quienes, al igual que Rosales y Asturias, mencionan que el tubérculo Sextum es más frecuente en primer que en segundo molar inferior. El tubérculo Sextum, en segundos molares inferiores, se presentó con mayor frecuencia en forma unilateral, aunque la diferencia en el sexo masculino no fue tan marcada como en el sexo femenino. Estos resultados, no concuerdan con los de López de Rivera, Molina, Estrada y Montoya, quienes al igual que Rosales y Poveda, menciona que el tubérculo Sextum es más frecuente encontrarlo en forma bilateral, en ambas molares.

En lo que respecta a frecuencia del tubérculo de Selenka en primeros molares inferiores, los resultados obtenidos en este estudio, coinciden con los reportados en el estudio de Barrios y de Estrada, y la frecuencia es un poco mayor a la encontrada por Pappa Escobar, Montoya, Habel, Rivera y López de Rivera, así como en otros estudios extranjeros realizados en africanos, kurdos y europeos del este. Por otra parte, dicha frecuencia difiere completamente del estudio de Usher, realizado en una muestra de raza negra, y del de Molina, en los cuales la frecuencia es mucho mayor (67% y 45.8%, respectivamente). Este tubérculo es más frecuente encontrarlo en primer molar inferior, en el sexo femenino, en forma unilateral; y en el sexo masculino es más común en forma bilateral, lo cual no coincide con algunos estudios nacionales, como los de Habel, Barrios, Estrada, Montoya y Usher, pues dichos estudios mencionan una predominante bilateralidad, en ambos sexos. Totalmente contrario a este estudio, el estudio de Montoya reporta mayor frecuencia de casos en forma bilateral en el sexo masculino y en forma unilateral en el sexo masculino.

Se puede evidenciar que el tubérculo de Selenka se presenta con mayor frecuencia en el primer molar inferior, que en el segundo molar inferior, dato que coincide con la mayor parte de estudios nacionales, como Barrios, Estrada, Montoya, Molina, Habel, Rivera y Usher. Es notorio el predominio de la frecuencia de dicho

tubérculo en el sexo femenino, existiendo una relación femenino - masculino de casi 2 - 1, dato confirmado por los estudios de Montoya, Habet y Barrios. Los resultados obtenidos en este estudio, difieren de los obtenidos en otros estudios como los de Estrada, Habet, Molina, Rivera y Usher, en los que mencionan la preferencia bilateral del tubérculo de Selenka en segundos molares inferiores. Sin embargo coincide con el estudio de Montoya, quien menciona que el tubérculo de Selenka se presentó con mayor frecuencia en forma unilateral. Barrios, en su estudio menciona que la totalidad de los casos se presentaron en forma unilateral.

## CONCLUSIONES

- \*La variante más frecuente de la cara lingual de los incisivos superiores para ambos sexos fue el tipo V.(75.44%)
- \*La variante más frecuente de la cara lingual de los incisivos inferiores para ambos sexos fue el tipo I.(82.79%)
- \*La variante más frecuente de la cara lingual de caninos superiores para ambos sexos fue el tipo III.(59.84%)
- \*La variante más frecuente de la cara lingual de caninos inferiores para ambos sexos fue el tipo I.(43.24%)
- \*La variante más frecuente de la cara oclusal de premolares superiores e inferiores para ambos sexos fue el tipo H.(86.41%)
- \*El premolar de Leong se presentó en 0.94% de las piezas examinadas y en su mayoría, en asociación al tipo H.
- \*La variante más frecuente de la cara oclusal de primeros molares superiores para ambos sexos fue el tipo I.(68.55%)
- \*La variante más frecuente de la cara oclusal de segundos molares superiores para ambos sexos fue el tipo II.(64.39%)
- \*El tubérculo de Carabelli se encontró con mayor frecuencia en primeros molares superiores, presentándose en el 42.30% de las piezas examinadas y en su mayoría, en forma bilateral.

\*El RTA se encontró con mayor frecuencia en primeros molares superiores, la cual fue de 1.95% de las piezas examinadas y en su mayoría, se presentaron en forma bilateral.

\*La variante más frecuente de la cara oclusal de primeros molares inferiores para ambos sexos fue el tipo II.(58.04%)

\*La variante más frecuente de la cara oclusal de segundos molares inferiores para ambos sexos fue el tipo III.(48.90%)

\*El tubérculo Sextum se encontró con mayor frecuencia en segundos molares inferiores, la cual fue de 10.09% de las piezas examinadas y en su mayoría se presentaron en forma unilateral en segundos molares y bilateral en primeros molares inferiores.

\*El tubérculo de Selenka se encontró con mayor frecuencia en primeros molares inferiores, la cual fue de 6.50% de las piezas examinadas y en su mayoría se presentaron en forma unilateral en segundos molares e igual proporción de unilateral y bilateral, en primeros molares inferiores.

## RECOMENDACIONES

- \* Realizar estudios que relacionen los datos obtenidos en este estudio, con algunas patologías orales como caries y enfermedad periodontal.
- \* Realizar estudios y pruebas, si es necesario, de la funcionalidad de los métodos actuales restaurativos, para la dentición permanente específica del guatemalteco e incluso modificarlos, si así lo amerita.
- \* Hacer publicaciones, que sean utilizadas por profesionales y estudiantes de Odontología, tanto de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como de otras universidades del País; que estén basados en datos netamente nacionales, obtenidos de este estudio.
- \* Crear un manual, que pueda ser utilizado por investigadores de la Odontología e incluso de otras ramas de la ciencia, en donde se describa, paso a paso, el procedimiento de investigación utilizado en este estudio, con los errores encontrados en dicho procedimiento, y una alternativa para eliminarlos.

**ANEXOS**

## FICHA CLINICA

Nº. DE CASO \_\_\_\_\_

INSTITUTO \_\_\_\_\_

MUNICIPIO \_\_\_\_\_

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						

### CANINOS

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

PREMOLARES

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

MOLARES SUPERIORES

CARA OCLUSAL	TIPOS			COMPLEJO CARABELLI	A.T.R.	OTROS
	I	II	III			
1.8						
1.7						
1.6						
2.6						
2.7						
2.8						

**MOLARES INFERIORES**

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. Figún. Anatomía odontológica. Buenos Aires, El Ateneo, 1,956. pp. 249-253.
2. Asturias, E. Apuntes de anatomía dental. Guatemala, José de Pineda Ibarra, 1,973. pp. 48-52, 70-72, 95-97, 102-103, 115.
3. Barrios Mazariegos, C. Características de la dentición permanente de los habitantes de los municipios de San Pedro Sacatepéquez, San Juan Sacatepéquez, San Raymundo, del departamento de Guatemala. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1,993. pp. 54-92.
4. Casellas Coronado, J. Estudio antropológico y genético de algunas anomalias orales. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1,971. pp. 3, 6 y 54.
5. Del Cid Santa Cruz, R. Mención de ciertas características morfológicas y dimensiones dentales en la población de Nahualá. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1,972. pp. 15-18.
6. Della Serra, O. y F. Vellini Ferreira. Anatomía dental. Sao Paulo, Artes Médicas, 1,970. pp. 318-319.
7. Escobar, V. Encuesta clínica sobre un grupo de anomalías y lesiones orales de interés antropológico. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1,970. pp. 42.
8. Esponda Vila, R. Anatomía dental. 2da. ed., México, Dirección General de Publicaciones, 1,970. pp. 119-120, 150-159, 199-203, 238-240 y 266.
9. Fuller, J. L. y G. E. Denehy. Concise dental anatomy and morphology. 5th. ed., Philadelphia, Year Book Medical Publishers, 1,977. pp. 165- 166.
10. Gorlin, R y H. Goldman. Thoma's oral pathology. 6th. ed., St. Louis, Mosby, 1,979. pp. 108-109.
11. Gutiérrez, J. Encuesta sobre algunas variaciones, anomalías y lesiones orales en una muestra de la población escolar guatemalteca. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1,969. pp. 10-14 y 55-57.



12. Habel, P. A. Características morfológicas de la dentición permanente de los habitantes de Mixco, Chinautla y Palín. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1,992. pp. 47-103.
13. Kraus, B., R. Jordan y L. Abrams. Anatomía dental y oclusión. Traducido por Dra. Coll, I. México, Interamericana, 1,969. pp. 22-24, 67-68, 88, 90, 110-111.
14. López Morales, E. Frecuencia de variantes morfológicas en piezas dentarias permanentes, en estudiantes de los institutos del departamento de Alta Verapaz. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1,992. pp. 42-84.
15. Martínez Valenzuela, R. Prevalencia de premolar mongoloide en indígenas Cakchiqueles de la población de San Lucas Tolimán, Sololá, Guatemala. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1,986. pp. 12-16.
16. Pagano, J. L. Anatomía dentaria. Buenos Aires, Mundi, 1,965. pp. 265-266, 200-202, 350-351, 384-394, 409, 415 y 420.
17. Palomo Tejeda, A. Características dentarias del indígena guatemalteco precolombino. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1,972. pp. 3, 19, 20 y 21.
18. Pappa Escobar, J. R. Frecuencia de tubérculo de Carabelli, tubérculo Sextum, tubérculo intermedio y tipos morfológicos de molares y premolares en el municipio de Patzún. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1,976. pp. 11, 20 y 30.
19. Poveda Barrios, J. Anatomía y morfología dental, Guatemala, Ediciones Superación, 1,990. pp. 47-51, 63-70, 97-98, 111-115, 122, 132-133.
20. Rivera Bol, H. Frecuencia de variantes morfológicas en piezas dentarias permanentes, en estudiantes de los institutos del departamento de Baja Verapaz. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1,992. pp. 43-79.
21. Rosales Escribá, G. Prominencias y depresiones que constituyen variantes morfológicas en las piezas dentarias, Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1,990. pp. 1-3.



22. Roussel, C. y Wheeler. Anatomía dental fisiología y oclusión. Traducido por: H. Marlínez, 5ta ed. México, Interamericana, pp. 127, 161, 185, 213-216, 222-225.
23. Sanchinelli Lima, J. A. Características dentarias, antropométricas, descriptivas y bioquímicas de los indígenas Cackchiqueles de Patzicía. Tesis (Cirujano Dentista) Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1,972. pp. 12-13.
24. Shafer, W. G. y B. M. Levy. Tratado de patología bucal. Traducido por: M. Hernández Cazares, 4ta ed. México, Interamericana, 1,978. pp. 315.
25. Smith, P. Trait frequency beetween human second deciduous and first permanent molars. Archs Oral Biol. 32 (1): 5-9, 1,987.
26. Soneira, A ,H., Montiel, H. Jiménez y G. Jiménez. Estudio odontológico y antropológico de los niños de la misión "Nuestra Señora de los Angeles de Tokuko". Anales 1,966. Instituto de Investigaciones Odontológicas, Maracaibo, Venezuela, Universidad de Zulia, Facultad de Odontología, 1,968. pp. 9-46.
27. Usher Castillo, 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, 1,991. pp. 7, 12, 17, 19, 54.

Vo. Bo.

*Lide Elen*



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

*Azucena Elizabeth Galindo González de Calderón*

Azucena Elizabeth Galindo González de Calderón  
Sustentante

*Dr. Guillermo Rosales Escibá*

Dr. Guillermo Rosales Escibá  
Asesor

*Dr. Víctor Coronado Trujillo*

Dr. Víctor Coronado Trujillo  
Comisión de tesis

*Dr. Ricardo León Castilla*

Dr. Ricardo León Castilla  
Comisión de tesis



Imprimase:

*Dr. Manuel de Jesús Andrade Bourdet*

Dr. Manuel de Jesús Andrade Bourdet  
Secretario



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central