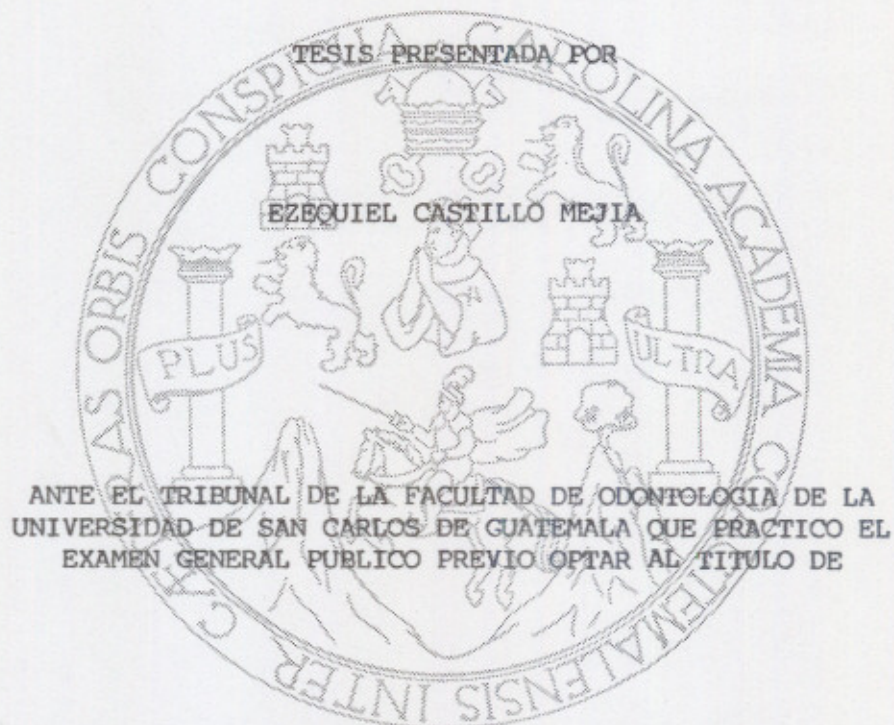


CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS DE LA DENTICION PERMANENTE EN LOS  
HABITANTES DE LOS MUNICIPIOS DE ZARAGOZA, PATZICIA  
Y SANTA CRUZ BALANYA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO



CIRUJANO DENTISTA

GUATEMALA, MAYO DE 1994



DL  
09  
†(1058)

II

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Decano:	Dr. Jorge Martínez Solares
Vocal Primero:	Dr. Juan Luis Pérez Bran
Vocal Segundo:	Dr. Angel Rodolfo Soto Galindo
Vocal Tercero:	Dr. Víctor Manuel Campollo Zavala
Vocal Cuarto:	Br. Jorge Alberto Tello Motta
Vocal Quinto:	Br. Luis Arturo Orellana Valle
Secretario:	Dr. Manuel Andrade Bourdet

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO

Decano:	Dr. Jorge Martínez Solares
Vocal Primero:	Dr. Juan Luis Pérez Bran
Vocal Segundo:	Dr. Guillermo Rosales Escribá
Vocal Tercero:	Dr. Victor Ernesto Villagrán Colón
Secretario:	Dr. Manuel Andrade Bourdet

III

DEDICO ESTE ACTO

A DIOS

A MIS PADRES:

FELIPE CASTILLO ROLDAN  
VALENTINA MEJIA DE CASTILLO  
Q.P.D.  
POR SU AMOR, APOYO Y EJEMPLO.

A MIS HERMANOS:

POR SU COMPRESION

A MI ESPOSA:

DELIA MORALES DE CASTILLO  
CON AMOR

A MI HIJO:

LUIS FERNANDO CASTILLO MORALES  
CON ESPECIAL CARIÑO

A MI FAMILIA EN GENERAL

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

A TODOS LOS CATEDRATICOS QUE ME BRINDARON SUS CONOCIMIENTOS

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS



## HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo el honor de someter a vuestra consideración mi trabajo de tesis "CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS DE LA DENTICION PERMANENTE EN LOS HABITANTES DE LOS MUNICIPIOS DE ZARAGOZA, PATZICIA Y SANTA CRUZ BALANYA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO", conforme lo demandan los estatutos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de Cirujano Dentista.

Deseo manifestar mi más profundo agradecimiento a cada uno de los doctores que fueron partícipes de mi formación profesional, como a quienes colaboraron incondicionalmente en el desarrollo de esta tesis.

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

He dicho.



VI

I N D I C E

	Página
SUMARIO	1
INTRODUCCION	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
JUSTIFICACION	5
REVISION DE LITERATURA	6
MONOGRAFIA	21
OBJETIVOS	26
DEFINICION DE VARIABLES	26
INDICADORES DE VARIABLES	27
METODOLOGIA	41
PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS	43
CONCLUSIONES	98
RECOMENDACIONES	100
ANEXOS	101
BLIBLIOGRAFIA	106



## SUMARIO

Se realizó un estudio sobre la frecuencia de las diferentes variantes morfológicas de las piezas dentarias permanentes en los estudiantes mayores de 14 años, de los institutos nacionales de Educación Básica Media, de los municipios de Santa Cruz Balanyá, Patzicía y Zaragoza, del departamento de Chimaltenango.

Para llevar a cabo este estudio se tomó una muestra aleatoria de 268 estudiantes, de los cuales 161 fueron del sexo masculino y 107 del sexo femenino.

Se examinaron clínicamente todas las piezas dentarias permanentes presentes, excepto las cuatro terceras molares, por la razón que en este grupo etario no se encuentra erupcionada en la mayoría de los casos.

Los datos obtenidos fueron los siguientes:

Al observar ambos sexos, la variante más frecuente fue el tipo V para incisivos centrales y laterales superiores; para incisivos inferiores centrales y laterales, fue la variante tipo I, y la variante más frecuente para caninos superiores en su cara lingual fue el tipo III, para ambos sexos; mientras que para caninos inferiores, la variante más frecuente fue el tipo I, para ambos sexos.

En la cara oclusal de primeros y segundos premolares superiores, la variante más frecuente fue la tipo H en ambos sexos; para los premolares inferiores en su cara oclusal, la variante más frecuente también fue la tipo H, en primeros y segundos premolares, para ambos sexos. El premolar de Leong, se presentó en 10 piezas con preferencia por los primeros y segundos premolares inferiores.

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

- El tubérculo de Carabelli, se encontró con mayor frecuencia en primeros molares superiores en ambos sexos.
- El R.T.A. se encontró con mayor frecuencia en primeros molares superiores, para ambos sexos.
- La variante más frecuente de la cara oclusal de los molares inferiores, fue el tipo I para primeros molares inferiores, mientras que el tipo II fue el más frecuente para segundos molares y del total de personas estudiadas el tipo II fue el más frecuente, para ambos sexos.
- El tubérculo Sextum, se encontró con más frecuencia en los primeros molares inferiores.
- El tubérculo Selenka, se encontró con mayor frecuencia en los primeros molares inferiores de la población.

### INTRODUCCION

En nuestro medio se han hecho algunas investigaciones, con el fin de llegar a conocer las características morfológicas, que identifiquen la dentición permanente del guatemalteco. La enseñanza de este tema en las Universidades Nacionales generalmente está sustentada en estadísticas o datos de grupos poblacionales diferentes a los guatemaltecos.

Considerando lo importante que es el conocimiento de la morfología dentaria en la formación académica del estudiante de Odontología, la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos está dirigiendo una investigación a nivel nacional, para determinar las características morfológicas dentales de los habitantes de este país.

En esta oportunidad se examinó a estudiantes mayores de 14 años, de los institutos de nivel medio, de los Municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, del Departamento de Chimaltenango, con el propósito de obtener información necesaria para establecer el patrón morfológico dental de esta región y así poder aportar algunos datos más, fortaleciendo el conocimiento que se tiene sobre Anatomía Dental.

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Respecto a la morfología dentaria podemos decir que se han hecho estudios basados en características propias de diferentes grupos raciales, la mayoría de ellos extranjeros, y que se generaliza para la población guatemalteca. (13, 15).

Debido a que hay muy poca evidencia bibliográfica, no podemos afirmar si la morfología dentaria del guatemalteco es igual o diferente a la descrita en estudios foráneos.

Por lo que podríamos preguntarnos: ¿Qué características morfológicas de las piezas dentarias permanentes son propias de los habitantes de Guatemala?

Se han realizado estudios sobre este tema, en pequeñas comunidades, concretándose solo a variantes individuales de las distintas piezas dentarias; o sea la presencia o ausencia de elevaciones o depresiones de una pieza sin tomar en cuenta que puede encontrarse una variante en otro grupo de dientes en la misma persona. (13, 15).

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

Debemos entonces preguntarnos: si existen variantes morfológicas en las piezas dentarias permanentes ¿Cuáles son las más frecuentes en los estudiantes mayores de 14 años de los institutos de nivel medio de los Municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza del Departamento de Chimaltenango?

### JUSTIFICACION

La presente investigación, tuvo como finalidad determinar la frecuencia de las variantes morfológicas de piezas dentarias permanentes, en alumnos mayores de 14 años, de los institutos de nivel medio, de los Municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, del Departamento de Chimaltenango; pues en la actualidad al tema de las características morfológicas de la dentición permanente de los habitantes de Guatemala, no se le ha prestado la debida atención.

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

## REVISION DE LITERATURA

Podemos observar en diversas ocasiones en los dientes, ciertas características que no son comunes a todas las piezas dentarias, ni a todas las personas; sin preguntarnos qué es esa depresión o elevación que presenten, si existe sólo una pieza o si caracteriza a un grupo de ellas; otras veces pensamos que se trata de anomalías sin percatarnos que son variantes morfológicas.

Cabe definir entonces qué es una variante: Es una diferencia de mayor o menor grado que no altera esencialmente la forma del diente, pero sí sus características generales, lo suficiente para individualizarlo, a diferencia de lo que es una anomalía; "son variaciones que ocurren rara vez y que pueden alterar la forma fundamental del diente". (13)

### INCISIVOS

#### INCISIVOS SUPERIORES:

Al efectuar una extensa revisión de literatura, no se encontró ningún estudio tanto foráneo como nacional que intente dar a conocer la distribución de las variantes morfológicas de los incisivos en una determinada población. Únicamente se encontró estudios que se encaminaron específicamente a determinar la presencia o ausencia del Tipo V o diente en Pala en determinadas poblaciones, por esta razón, solo se limitará a exponer sobre esta variante.

La única excepción fue dada por múltiples estudios norteamericanos, donde los mismos autores consideraron que el Tipo III es el de mayor frecuencia en su población. (19).

En lo que respecta a la variante Tipo V o diente en Pala, todos los autores investigados estaban de acuerdo en decir que el Tipo V se ha considerado como tipo característico del grupo mongólico y sus derivados. (1, 14, 17).

Asturias y Poveda afirman que el Tipo V en los incisivos superiores, se encuentra con mucha frecuencia en todas las razas descendientes de la mongólica, razón por la cual se observa con suma frecuencia entre los nativos guatemaltecos. (2, 16).

Gutiérrez, en un estudio nacional, encontró que el 59.4% de la población estudiada presentó la variante Tipo V, siendo los más afectados los incisivos centrales superiores, seguidos de los incisivos laterales superiores, los incisivos mandibulares y luego los caninos superiores e inferiores. El mismo investigador concluyó que la prevalencia tan baja posiblemente se debió a que la población total estudiada fue constituida solamente en un 70% por indígenas. (7).

En otro estudio nacional, García investigó la prevalencia del Tipo V en una población indígena versus una población no indígena y obtuvo los siguientes resultados:

Prevalencia del Tipo V en indígenas: 92.1%

Prevalencia del Tipo V en no-indígenas: 23.5%

García a la vez afirma que sí hay una verdadera relación entre la presencia del diente en pala (Tipo V) y grupo étnico.

Agrega que en una muestra de 170 personas examinadas no se observó el diente en pala en los incisivos ni caninos inferiores. (7).

Resultados similares fueron dados por López Acevedo en su estudio, encontrando el Tipo V en un 97% en indígenas guatemaltecos. (11).

Herrera obtuvo una prevalencia aun más baja en una población de San Pedro Soloma, encontrando el Tipo V en un 33% de la población, anotando que los más afectados eran del grupo étnico indígena. (10).

Palomo investigó una población Maya nacional y encontró el Tipo V en un 83.95%, limitándose únicamente a los incisivos superiores. Este

investigador concluyó que la frecuencia encontrada es un poco más baja que en otros grupos mongoloides más característicos, y más alta que en otros grupos étnicos guatemaltecos. (15).

Habet, P. reporta que la variante más frecuente de la cara lingual de los incisivos superiores fue el Tipo V, para ambos sexos. Y la variante más frecuente de la cara lingual de incisivos inferiores fue el Tipo I, para ambos sexos.

#### INCISIVOS INFERIORES:

Asturias indica que los incisivos centrales inferiores no presentan variantes morfológicas de su cara lingual como se encuentra en los incisivos superiores. Mientras que Poveda, de modo similar, indica que es muy raro encontrar variantes en este diente y refiere que en este diente solo se presenta un tipo de cara lingual que corresponde al Tipo II visto en los incisivos superiores. (2, 16).

Sólo en un estudio nacional se hace mención del hallazgo de la variante Tipo V en incisivos mandibulares y fue realizado por Gutiérrez quien agregó que era poco frecuente encontrar. (8).

En lo que respecta a los incisivos laterales inferiores, Asturias nuevamente afirma que aquí tampoco se presentan variantes morfológicas de su cara lingual y que su anatomía generalizada de su cara lingual presenta mucha semejanza con la variante Tipo II de los incisivos superiores, Poveda concuerda con esto. (2, 16).

Nuevamente se mencionan los estudios de Soneira y Gutiérrez donde se encontró la variante Tipo V en investigaciones respectivas, aunque en muy pocos casos en incisivos inferiores. (7).

Barrios, C. reporta que, la variante más frecuente de la cara lingual de los incisivos superiores fue el Tipo V y la menos frecuente el Tipo IV, para ambos sexos.

Barrios, C. reporta que, la variante más frecuente de la cara lingual de los incisivos inferiores fue el Tipo I y la menos frecuente el Tipo V, para ambos sexos.

## CANINOS

### Caninos Superiores:

Asturias, al hablar de los diferentes tipos de variantes de las caras linguales de los caninos, menciona que el Tipo II es el más frecuente de encontrar, mientras que Poveda y Pagano no mencionan ninguna prevalencia en particular. (1, 14, 17).

Únicamente se encontró dos investigaciones que hicieron mención de la presencia del diente en pala (Tipo IV de caninos), en caninos específicamente y son las de Soneira y Gutiérrez, donde agregaron que era muy raro encontrarlo. (7).

### Caninos Inferiores:

Variantes igual a las de Caninos Superiores.

En lo que respecta a caninos inferiores, era todavía menos la información obtenida por otros autores. La única variación en lo que respecta a los caninos superiores e inferiores fue dada por Asturias, quien tampoco mencionó explícitamente, sino solo insinuó que la variante lingual Tipo I era más prevalente en los caninos inferiores. De allí, todo lo anterior expuesto para caninos superiores también se aplica para caninos inferiores. (2).

Habet, P. reporta que: La variante más frecuente de los caninos superiores fue el Tipo III, para ambos sexos. Para caninos inferiores la variante más frecuente de la cara lingual fue el Tipo II, para ambos sexos.

Barrios, C. reporta que, la variante más frecuente de la cara lingual de los caninos superiores e inferiores fue el Tipo II y la menos frecuente el Tipo IV, para ambos sexos.

### PREMOLARES

Es conveniente abarcar por separado lo que es el Premolar de Leong, ya que se considera una característica aislada que se puede encontrar asociada a cualquiera de las otras variantes de la cara oclusal de premolares ya mencionadas.

#### Premolar de Leong:

##### Sinónimos:

- Tubérculo Oclusal en Premolares
- Odontoma Evaginado
- Premolar Mongoloide u Oriental
- Odontoma Dilatado Compuesto
- Cúspide Intersticial
- Odontoma de Tipo Axial
- Premolar Tuberculado
- Perla Oclusal de Esmalte
- Cúspide Supernumeraria. (11, 17, 19).

El Premolar de Leong se considera como un rasgo aislado, que ha sido reportado sólo en personas de la raza mongólica y desde entonces se considera de origen mongólico.

Según Poveda, esta característica se puede encontrar más frecuente en el segundo premolar inferior Tipo Y, en personas de origen mongólico, aunque con una frecuencia baja. Asturias también menciona la presencia de esta variante y su ocurrencia en el segundo premolar inferior. (2, 17).

Gutiérrez, en su estudio sobre esta variante en una población guatemalteca, la encontró en un 4.26% de la población investigada y menciona que el 82% de este hallazgo, pertenecía a la raza indígena, mientras que sólo el 18% se encontró en la raza no-indígena. Agrega que esta variante se encontraba con más frecuencia en el segundo premolar inferior. (8).

En un estudio nacional similar, efectuado por Casellas, él encontró la presencia del Premolar de Leong en un 2.4%, mientras que Sanchinelli, en su estudio sobre la población de Patzicía, encontró esta variante en un 4.4%, siendo los premolares inferiores dos veces más afectados que los superiores, y más frecuentes en forma unilateral. Agrega que se encontró con mayor frecuencia en el segundo premolar inferior.

Escobar, en su estudio efectuado en Alta Verapaz, y donde todos los pacientes pertenecían al grupo étnico indígena, encontró el Premolar de Leong únicamente en un 0.7%. De manera similar, Palomo llevó a cabo una investigación utilizando una población guatemalteca de raza Maya, encontrando una frecuencia del 0.31% de esta variante y agregó que se encontró localizada solamente en el primer premolar superior derecho. (5, 15).

En el estudio realizado por Martínez sobre una población indígena guatemalteca, ella encontró el Premolar de Leong presente en un 9.0% de los casos, con la distribución según sexo, siendo el 5.0% femeninos y el 4% masculinos, observando una preferencia insignificante para el sexo femenino. (11).

En adición Martínez, al contrario de Sanchinelli, refiere que el Premolar de Leong, usualmente se encuentra en forma bilateral en el maxilar inferior, pero agrega que esto no se aplica a los premolares superiores.

Entonces, para resumir todo lo anterior que respecta al Premolar de Leong, se observa que a pesar de que es un rasgo de origen mongólico, aun siendo así se presenta como una frecuencia muy baja y puede afectar a cualquier premolar, ya sea superior o inferior, aunque la mayoría de investigadores concuerdan en decir que se presenta con mayor frecuencia en el segundo premolar inferior.

Ahora, se tratará de las variantes Tipo H, U, Y, de los premolares.

### Premolares Superiores:

Asturias, Poveda y Pagano mencionan que en estas piezas únicamente se observa la presencia de la variante tipo "H". (1, 14, 17).

En realidad se encontró muy poca información al respecto. Esto posiblemente se debe a que existe una concordancia global al decir que en los premolares superiores existen muy pocas variaciones y que en la mayoría de casos van a presentar una morfología oclusal del Tipo "H". (1, 14, 17).

Barrios, C. reporta que, en premolares superiores la única variante que se presentó fue el tipo H.

Habet, reporta que; la única variante que se presentó en los premolares superiores fue el tipo H, presente en 100% de la población.

### Premolares Inferiores:

Barrios, C. nos presenta en su trabajo que, la variante más frecuente de la cara oclusal de los premolares inferiores fue el tipo H y la menos frecuente el tipo U, para ambos sexos en los municipios de San Pedro Sacatepéquez, San Juan Sacatepéquez, San Raymundo, del Departamento de Guatemala.

López, E. en estudios a nivel nacional nos reporta en Alta Verapaz, una frecuencia de 52.3% para el Tipo H, 44.3% para el Tipo U y 3.7% para el Tipo Y en el sexo masculino. En el sexo femenino Tipo H 32.2%, Tipo U 64.2% y en Tipo Y 1.8%.

En lo que respecta al primer premolar inferior, Poveda menciona que es más frecuente encontrar al Tipo "H" en este diente.

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".

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.

Fue descrito por primera vez por Yomicura y Yoshida quienes lo observaron en japoneses en 1,936. Luego en 1,946 Leong Ming Ong encontró esta variante en chinos, por lo que posteriormente autores le nombraron Premolar de Leong. (17).

Es importante hacer mención que algunos investigadores han descrito esta eminencia en otras piezas dentales como molares (Leigh, 1,925) en caninos (All-wriht, 1,958) y en incisivos (Lau, 1,955). (17).

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. (17).

Lo indios al 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 la presencia del tubérculo en el centro de la superficie oclusal.

De las cuatro investigaciones realizadas en Guatemala sobre la prevalencia del Odontoma Evaginado, se reportan; Escobar en indios Kekchí de Alta Verapaz 0.74% y de 1.01% a 6.72% en más de seis grupos guatemaltecos reportados por Gutiérrez (1,969) y Casellas (1,971). (9). (Gráfica No. 4).

López, en estudiantes de Alta Verapaz 0.6% para primera premolar inferior, 0.6% para segunda premolar inferior.

Rivera, en Baja Verapaz 4% para segundos premolares inferiores y 7% en los premolares inferiores.

Habet, P. reportó que: la variante más frecuente de la cara oclusal de premolares inferiores, fue el tipo H para ambos sexos y el premolar de Leong, se presentó en 2.6% de la población.

Barrios, C. reporta que, el premolar de Leong se presentó en un 6.6% de la población.

El Premolar de Leong se presentó más frecuentemente asociado al Tipo H en la población de San Juan Sacatepéquez, San Raymundo y San Pedro Sacatepéquez.

El Premolar de Leong se presentó más frecuentemente en segundos premolares inferiores, en las poblaciones de San Juan Sacatepéquez, San Raymundo y San Pedro Sacatepéquez.

#### **Molares Inferiores:**

Variantes: Tipo I al III.

En este estudio también se investigará la frecuencia con que se encuentra el Tubérculo Sextum y el Tubérculo de Selenka. La revisión bibliográfica de éstos será presentada posteriormente.

#### **Primer Molar Inferior:**

Asturias menciona que el Tipo I predomina en los negroides, y es tan frecuente en las ramas mongólicas y menos en caucásicos. (2).

### Segundo Molar Inferior:

Asturias nuevamente refiere que el segundo molar inferior presenta variantes oclusales muy similares a las encontradas en el primer molar inferior. Agrega que el sistema de surcos puede tomar la forma del Tipo II con cuatro cúspides, que es la más frecuente, o del Tipo II con cinco cúspides, o del Tipo I ya sea de cuatro o cinco cúspides. (1).

Poveda, similarmente, refiere que la cara oclusal de este diente puede presentar las mismas variantes que las del primer molar, pero siempre a base de cuatro cúspides.

A continuación, se expone sobre el tubérculo Sextum y el tubérculo de Selenka.

### Tubérculo Sextum:

Sinónimos:

- Tubérculo Sexto
- C 6
- Tubérculo Accesorio Posterior Interno
- Sexta Cúspide
- Tubérculo Mediano Posterior

Según Rosales y Asturias, este tubérculo se encuentra con más frecuencia en el primer molar inferior por características de poseer este diente un patrón de cinco cúspides, y también se encuentra con cierta frecuencia en el tercer molar inferior, siendo el más afectado el segundo molar inferior. Rosales junto con Poveda agregan que es más común encontrarlo en forma bilateral y mencionan que según los autores Kraus y Jordan, se considera parte del complejo dentario de personas de origen mongólico.

En el estudio llevado a cabo por Pappa, se encontró el tubérculo Sextum en un 8% de ladinos y 32.3% de indígenas. Mientras que en una población de raza negra, Usher lo encontró en un 21.9% y agrega que más de 60% se presentaron en forma bilateral.

Tubérculo de Selenka:

Sinónimos:

- Tubérculo Intermedio
- Tubérculo Accesorio Mediano Interno
- Tubérculo Mediano Interno
- Séptima Cúspide
- C7

Este tubérculo se ha encontrado tanto en el segundo molar inferior primario como en el primer molar permanente. Por lo general aparece en piezas que poseen cinco cúspides y sin predilección por sexo. Rosales y Poveda agregan que es más común en personas de raza o descendencia negra.

Pappa encontró el tubérculo de Selenka en 4% de los ladinos y 15% de los indígenas que investigó. (16).

Respecto al Tubérculo Sextum, Usher reportó en Livingston una frecuencia de 47% para el sexo masculino y 53% para el femenino, con un 60% de bilateralidad, Julio Pappa encontró en Patzún 8% en ladinos y 32.3% en indígenas.

López Evelinda encontró en Alta Verapaz:

Varones, primer molar inferior 11.8%

Mujeres, primer molar inferior 11.0%

Varones, segundo molar inferior 9.1%

Mujeres, segundo molar inferior 6.4%

90% de bilateralidad. (12).

Y en Tubérculo de Selenka Usher encontró en Livingston una frecuencia de 44.3%.

Julio Pappa encontró 4% en ladinos y 15% en indígenas y no hay predilección por ninguno de los sexos.

Habet, P. encontró que el Tubérculo Sextum se encontró en 12.6% de la población en molares inferiores y el tubérculo Selenka en 5.2% de la población en los molares inferiores. (9).

Usher, en una población de raza negra encontró este tubérculo en un 44.3% de la población y agrega que en más del 60% de los casos se presentaron en forma bilateral. (19).

Habet, P. encontró que el Tubérculo Sextum se encontró en 12.6% de la población en molares inferiores y el Tubérculo Selenka en 5.2% de la población en los molares inferiores. (9).

Barrios, C. reporta que, la variante más frecuente de la cara oclusal de los primeros molares inferiores fue el tipo II (56%), y la menos frecuente fue el tipo III, para ambos sexos. (3).

## MOLARES

### Molares Superiores:

Para fines de este estudio también se investigará la frecuencia con que se presentó el Tubérculo de Carabelli y RTA en la población escogida y este tema se va a exponer después de discutir las variantes Tipo I al III.

### Primer Molar Superior:

Asturias y Poveda definen a este diente con un aspecto oclusal romboidal y Poveda que "mientras más distal es un molar superior, más romboidal será el contorno de su cara oclusal". (1, 17).

Ambos autores mencionan que la presencia de variantes oclusales de este diente es muy raro. No se encontró ningún estudio que indique lo contrario de esto.

Pagano, al hablar de molares superiores, menciona que estos dientes, visto por la cara oclusal, tienen un contorno romboidal o triangular. Pero agrega una clasificación de la cara oclusal donde existen tres variantes, y que por su definición concuerda con la clasificación de los tres tipos o variantes utilizados en esta investigación. Este autor menciona específicamente que las tres variantes se pueden encontrar ocurriendo en los primeros molares superiores, aunque no indica con qué frecuencia ocurren. (14).

#### Segundo Molar Superior:

Al describir la morfología dentaria de este diente, Asturias y Poveda mencionan que la cara oclusal de este diente tiende a ser más romboidal que la del primer molar superior. Sin embargo, coinciden con decir que en el segundo y tercer molar superior es donde se pueden encontrar variantes morfológicas que muy raras veces pueden aparecer en el primer molar superior. Las variantes son el Tipo I, II y III, como se mencionó previamente.

#### Tubérculo de Carabelli:

Sinónimos:

- Quinta Cúspide
- Perícono de Stehlin
- Protostylo de los Palentólogos
- Tubérculo Inconstante
- Tubérculo Impar
- Cúspide de Carabelli
- C 5

El nombre de Tubérculo de Carabelli, fue dado en honor al dentista austriaco Dr. George Von Carabelli, quien lo descubrió en 1,842. (1, 17).

La presencia o ausencia del Tubérculo de Carabelli parece ser una característica racial. Por ejemplo, se ha demostrado que está prácticamente ausente en determinados pueblos esquimales y también es raro en ciertos grupos mongoloides, mientras es más común en muchas razas europeas.

Entonces, la existencia del Tubérculo de Carabelli es inconstante y Asturias menciona que se presenta en los europeos en un 21.77%, en asiáticos 29.89%, africanos 27.20%, americanos 18.58%, Oceanía 19.78%. Sin embargo, es muy frecuente en los melanésicos y alcanza el tamaño de las otras cúspides. Este investigador comenta que en Guatemala se encuentra con mucha más frecuencia la fosita que el tubérculo.

En casi todos los primeros molares superiores existe en el segmento mesio-oclusal una foceta plana que termina en la iniciación del tubérculo cuando lo hay y si no, en una fosita y está limitada por dos ranuras, una mesio-lingual y otra ocluso-lingual, ésta se dirige oclusalmente y a veces pasa sobre el brazo mesial de la cúspide mesio-lingual dejando su huella. En total, estos elementos han sido llamados por Pagano el "complejo de Carabelli" y es raro que existan los cuatro en un ejemplar, pero se ven tres o dos y de todos, el más frecuente es la fosita. (14).

El Tubérculo de Carabelli se presenta con mucha más frecuencia en el primer molar superior que en el segundo, y rara vez en el tercero.

Poveda menciona que la mayoría de autores están de acuerdo al decir que la presencia del Tubérculo de Carabelli es alta en algunos grupos étnicos, especialmente en el caucásico, aunque también ha sido reportado en japoneses, negros, americanos y melanésicos.

Casellas, en un estudio de tres poblaciones guatemaltecas, encontró el complejo de Carabelli en un 58.4%, en los molares permanentes, agregando que era más prevalente en el primer molar superior; población de Casillas, Palencia y Pueblo Nuevo Vías.

Sanchinelli, en un estudio similar efectuado en la población de 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, en un 52% aproximadamente y el tercer molar superior el menos afectado.

López Evelinda, en estudios de Alta Verapaz reporta en primeras molares superiores un 28.0% en el sexo masculino y para primeras molares superiores en el sexo femenino 16.5%.

P. Habet, reporta que, el Tubérculo de Carabelli, se encontró en un 31.3% de la población en los molares superiores.

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

**RTA: REBORDE TRANSVERSO ANTERIOR:**

Se trata de una pequeña elevación lineal, más o menos desarrollada de forma triangular en la que su vértice coincide con el vértice de la foceta triangular mesial y la base sobre el reborde marginal correspondiente. (Gráfica # 8).

**COMPLEJO DE CARABELLI:**

Pagano describe una serie de accidentes anatómicos que son: Tubérculo, fosita, surco mesiolingual y surco linguooclusal, los cuales constituyen un complejo. (Gráfica # 8).

MONOGRAFIA DE LOS MUNICIPIOS DE  
ZARAGOZA, BALANYA Y PATZICIA  
DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO



**ZARAGOZA.** Municipio del departamento de Chimaltenango. Municipalidad de 3a. categoría. Área aproximada según Estadística 50 Km.<sup>2</sup>  
Nombre geográfico oficial: Zaragoza.

Colinda al norte con Santa Cruz Balanyá y Comalapa (Chim.); al este con Chimaltenango (Chim.); al sur con San Andrés Itzapa (Chim.); al oeste con Santa Cruz Balanyá y Patzicifa (Chim.).

Se tiene conocimiento que ha existido un litigio con San Andrés Itzapa. De consiguiente, los datos que se relacionan con esa zona deben considerarse sólo con carácter informativo, mientras no se haya practicado la respectiva demarcación de los linderos.

De la cab. deptal. y mun. Chimaltenango rumbo suroeste por la carretera Interamericana CA-1, hay unos 10 Km. al entronque con una carretera, por la que 1 Km. al norte se llega a la cabecera de Zaragoza. El BM (monumento de elevación del IGN) en el parque, está a 1,849.44 mts. SNM, lat. 14° 39'00", long. 90°53'26". Chimaltenango 2059 IV. El municipio cuenta, asimismo, con caminos, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos.

Zaragoza se encuentra en la parte sur del valle de Chimaltenango y Tecpán Guatemala. La cuenca de forma irregular, más bien una llanura alta de orogénesis cuaternaria que, en su mayor parte, consiste en depósitos de piedra pómez y tobas. Las tierras han mantenido su fertilidad, no obstante generaciones de cultivos y están sujetas a factores como exposición, pendientes y drenajes. Que se sepa, el origen geológico del valle de la cuenca por vulcanismo, no se ha comprobado de manera fehaciente.

Los datos de la Dirección General de Estadística, correspondientes al VIII Censo General de Población del 7 de abril de 1973 dieron 7,332 habitantes; de los cuales 3,850 eran hombres y 3,482 mujeres. Información posterior indicó haber 7,317 (hombres 3,853, mujeres 3,464); alfabetos 2,418; indígenas 1,791. Urbano 3,752 (hombres 1,957, mujeres 1,795); alfabetos 1,515; indígenas 125.

Si bien la cabecera conforme a información recabada tiene cuatro barrios, que se denominan localmente cantones: Nazareno, La Cruz, El Rastro y El Calvario, para los no indígenas dichas subdivisiones tienen sólo un valor práctico en asuntos tales como distribución de correspondencia, así como para otros fines administrativos y gubernamentales de interés restringido. Sólo las divisiones en centro, área intermedia y marginal, parecen tener un significado social y étnico. Además de los barrios en que está integrada la cabecera, como consta en el párrafo que precede, Zaragoza cuenta con 1 villa, 4 aldeas y 10 caseríos. La cabecera Zaragoza, con categoría de villa, cuenta entre sus colonias a Nuestra Señora del Pilar.

**SANTA CRUZ BALANYA.** Municipio del departamento de Chimaltenango. Municipalidad de 4a. categoría. Área aproximada 40 Km.<sup>2</sup> Nombre geográfico oficial: Santa Cruz Balanyá.

Colinda al norte con Tecpán Guatemala (Chim.); al este con Zaragoza y Comalapa (Chim.); al sur con Patzicfa (Chim.); al oeste con Patzún (Chim.).

La cabecera está al sur del riachuelo Paxilón, afluente del río Pixcayá, al oeste del río Balanyá. Por camino de revestimiento suelto al oeste tiene 3 Km. al entronque con la carretera Interamericana CA-1, al lado oeste de la aldea El Camán, que unos 11 Km. al norte lleva al enlace 500 mts. aprox. al este de la cab. Tecpán Guatemala y, al sur, unos 7 Km. al lado este de la cab. Patzicfa, Chim. Por la misma CA-1 al este franco, 14½ Km. a la cab. deptal. Chimaltenango. También tiene caminos, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios adyacentes.

Los datos proporcionados por Estadística, correspondientes al VIII Censo General de Población del 7 de abril de 1973, dieron 2,902 (hombres 1,441, mujeres 1,461). Información posterior indicó 2,903 (hombres 1,444, mujeres 1,459); alfabetos 1,201; indígenas 2,792. Urbano 1,969 (hombres 971, mujeres 968); alfabetos 829; indígenas 1,874.

El municipio cuenta con 1 pueblo, 1 aldea y 2 caseríos. La cabecera con categoría de pueblo.

**PATZICIA.** Municipio del departamento de Chimaltenango. Municipalidad de 3a. categoría. Area aproximada 44 Km.<sup>2</sup> Nombre geográfico oficial: Patzicfa.

Colinda al norte con Santa Cruz Balanyá (Chim.), al este con Zaragoza (Chim.); al sur con Acatenango y San Andrés Itzapa (Chim.); al oeste con Patzún (Chim.).

Sobre la ruta nacional 1, por la Carretera Interamericana CA-1 de la cabecera en dirección este-noreste y unos 14 Km. a la cabecera departamental Chimaltenango. El poblado con categoría de villa, tiene en el parque un BM (monumento de elevación) del IGN a 2,130.94 Mts. SNM, lat. 14°37'54", long. 90°55'35".

Chimaltenango 2059 IV. Cuenta también con caminos, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos.

A principios de 1974 quedó terminado el trabajo de ampliación y mejoramiento el tramo carretero que en una extensión de 33 Km. enlaza a las cabeceras de Chimaltenango, Patzicfa y Tecpán Guatemala.

Los datos proporcionados por Estadística correspondiente al VIII Censo General de Población del 7 de abril de 1973, dieron 10,592, de los cuales 5,333 eran hombres y 5,259 mujeres. Urbano 3,709 (hombres 1,856, mujeres 1,853); rural 6,883 (hombres 3,477, mujeres 3,406). Información posterior indicó 10,585 (hombres 5,340, mujeres 5,245); alfabetos 2,950; indígenas 8,856. Urbano 7,101 (hombres 3,545, mujeres 3,556); alfabetos 1,868; indígenas 5,730.

El municipio cuenta con 1 villa, 5 aldeas y 25 caseríos.

## OBJETIVOS

### General:

Establecer las variantes morfológicas de las piezas dentarias permanentes de una muestra de estudiantes mayores de 14 años, de los institutos de nivel medio, de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, del Departamento de Chimaltenango.

### ESPECIFICOS:

1. Determinar la prevalencia de los diferentes tipos morfológicos presentes en las caras linguales de los incisivos y caninos superiores e inferiores, de la dentición permanente.
2. Determinar la prevalencia de las diferentes variables morfológicas en las caras oclusales de premolares superiores e inferiores.
3. Determinar la prevalencia de las diferentes variantes morfológicas, de los molares superiores e inferiores de la dentición permanente.
4. Determinar la prevalencia de las diferentes variantes morfológicas según sexo.
5. Determinar la unilateralidad y/o bilateralidad de los tubérculos de: Carabelli, Sextum, RTA, Selenka y Premolar de Leong.

## DEFINICION DE VARIABLES

### Variantes Morfológicas:

Es un fenómeno que altera lo normal y establece una diferencia de mayor o menor grado, sin alterar esencialmente la forma del diente, pero sí sus características generales, lo bastante para individualizarlo y sin llegar a considerarlo como una anomalía.

Estas variables son detectables al hacer un examen clínico bucal de las piezas dentarias permanentes. Estas son:

Variantes de cara lingual de incisivos (tipo I, II, III, IV y V).

Variantes de cara lingual de caninos (tipo I, II, III, y IV).

Variantes de cara oclusal de premolares (tipo U, Y, Y H).

Odontoma evaginado, variantes morfológicas de cara oclusal de molares superiores (tipo I, II, y III).

Tubérculo de Carabelli, Reborde Transversal Anterior, Variantes Morfológicas de Molares Inferiores (Tipo I, II, III), Tubérculo Sextum y Tubérculo de Selenka.

#### INDICADORES DE LAS VARIABLES

##### Independientes:

- Pacientes con dentición permanente. El paciente debe de poseer los dientes que comprendan una dentición permanente, aunque no necesariamente tiene que ser completa. Es decir, que no tiene que presentar las treinta y dos piezas dentarias que constituyen una dentición permanente; pueden faltar dientes.
- Sexo del paciente, ya sea masculino o femenino.

##### Dependiente:

- Características morfológicas: Tipo.

para Incisivos:	Clasificación Universal
Para Caninos:	Clasificación del Dr. Jaime Poveda
Para Premolares:	Clasificación Universal
Para Molares Superiores:	Clasificación de Figún y Garino
Para Molares Inferiores:	Clasificación de De Jonge Cohen, modificada por Asturias

CANINOS

Variantes de caras linguales de caninos superiores e inferiores.

**Definición Operacional:**

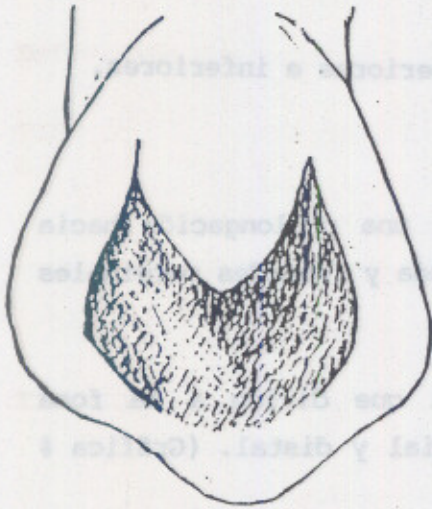
**Tipo I:** Cíngulum desarrollado y con una prolongación hacia incisal, fosa lingual profunda y rebordes marginales robustos. (Gráfica # 2).

**TIPO II:** Presencia de cresta lingual que divide a la fosa lingual en dos focetas; mesial y distal. (Gráfica # 2).

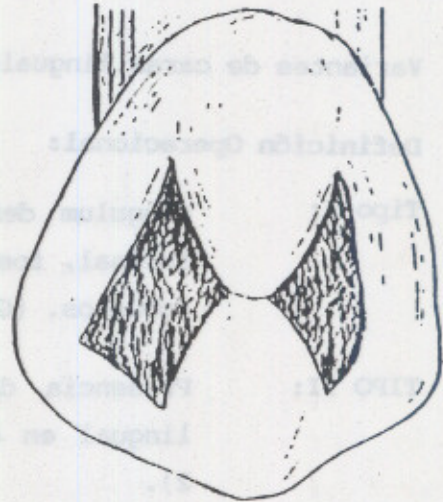
**TIPO III:** Se tomará como Tipo III a aquellos caninos que presenten el tubérculo triangular no importando la localización del mismo. (Gráfica # 2).

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

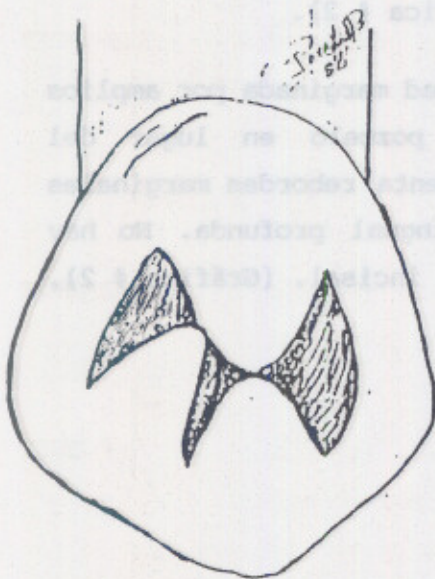
# VARIANTES DE GARAS LINGUALES DE CANINOS



**TIPO I**

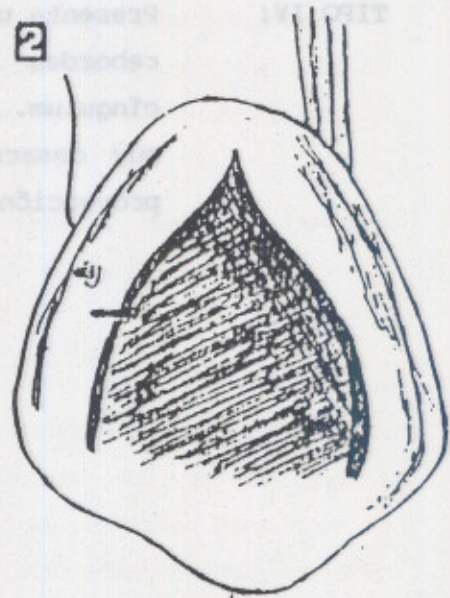


**TIPO II**



**TIPO III**

## GRAFICA No. 2



**TIPO IV**

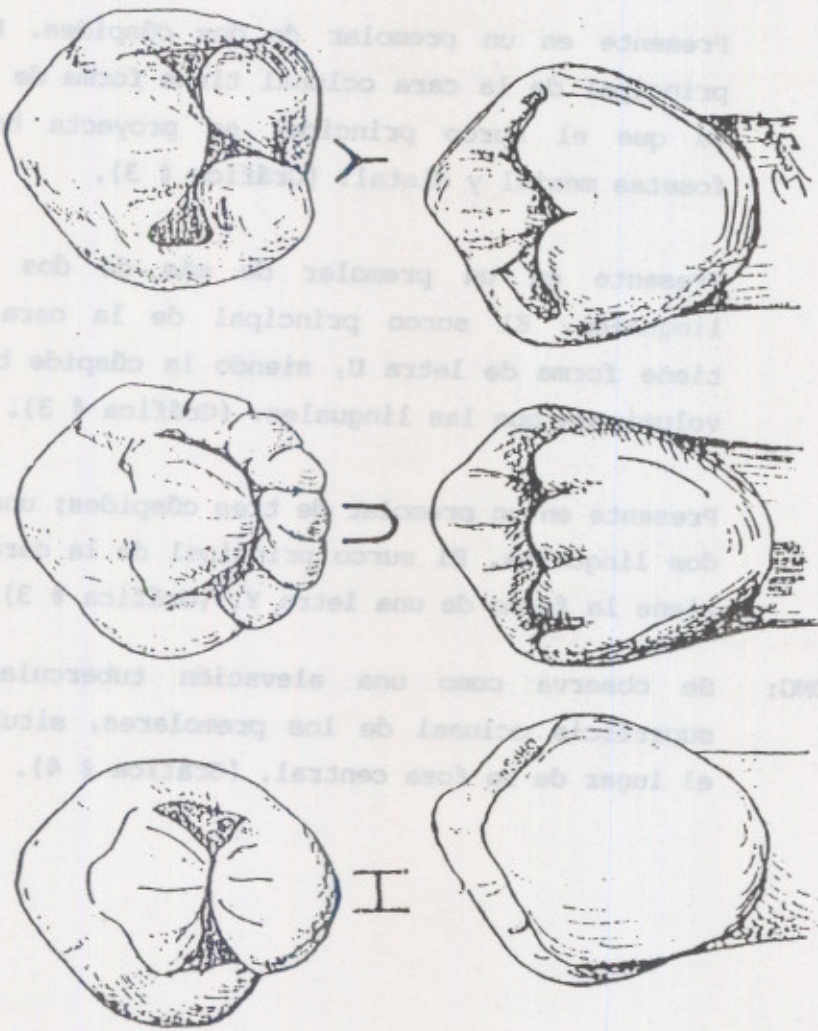
## PREMOLARES

Variantes morfológicas de premolares.

### Definición Operacional:

- TIPO H:** Presente en un premolar de dos cúspides. El surco principal de la cara oclusal tiene forma de letra H, ya que el surco principal se proyecta hacia las fosetas mesial y distal. (Gráfica # 3).
- TIPO U:** Presente en un premolar de más de dos cúspides linguales. El surco principal de la cara oclusal tiene forma de letra U, siendo la cúspide bucal más voluminosa que las linguales. (Gráfica # 3).
- TIPO Y:** Presente en un premolar de tres cúspides; una bucal y dos linguales. El surco principal de la cara oclusal tiene la forma de una letra Y. (Gráfica # 3).
- TIPO LEONG:** Se observa como una elevación tubercular en la superficie oclusal de los premolares, situándose en el lugar de la fosa central. (Gráfica # 4).

**VARIANTES DE CARAS OCLUSALES DE PREMOLARES**



**GRAFICA No. 3**

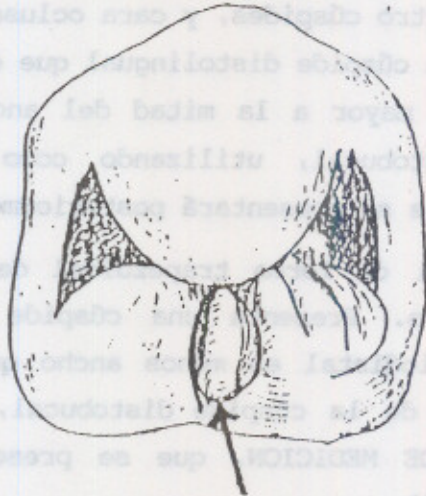
MOJARES SUPERIORES

Variedades morfológicas de Molares Superiores. Contacto Oclusal.

Definición Operacional:

TIPO I: Molar de cuerpo elongado, cara oclusal de forma romboidal.

Presenta una línea discontinua que en sentido mesiodistal es igual a la mitad del ancho mesiodistal de la cuspide distal, utilizando como base la ESCALA DE MEDICION que se presentará posteriormente. (Gráfica 3 7).



TIPO II:

Cara oclusal de forma triangular de base bucal en molar de cuerpo elongado, utilizando como base la ESCALA DE MEDICION que se presentará posteriormente. (Gráfica 3 7).

TIPO III: Cara oclusal de forma triangular de base bucal en molar de

tres cúspides, dos bucales y una lingual. No presenta

**ODONTOMA EVAGINADO**

El ancho mesiodistal de la cuspide distal se calcula a partir del ángulo discontinua de la cara oclusal hasta el punto donde la canna

lingual empieza a atravesar la cara oclusal, desde palatal. El ancho

mesiodistal de la cuspide distal se extiende desde el ángulo

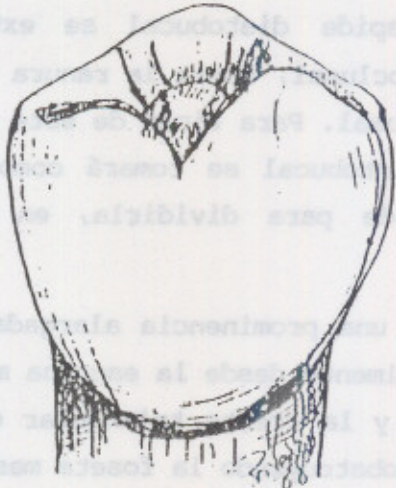
distal de la cara oclusal hasta el punto donde esta empieza a atravesar la cara oclusal. Para este estudio para calcular la

mitad de la cuspide distal se toma el punto de referencia al vértice de esta cuspide para dividirla en dos mitades en sentido

mesiodistal.

TIPO I: Se encuentra como una prominencia alveolar parecida a una cuspide que se extiende distalmente desde la zona mesiovestibular, entre la cresta gingival mesial y la zona de la cuspide mesiodistal.

Algunas variedades que se puede encontrar en la superficie palatina de la cuspide mesiodistal de los molares superiores. (Gráfica 3 8).



**GRAFICA No. 4**

## MOLARES SUPERIORES

Variantes Morfológicas de Molares Superiores. Contorno Oclusal.

### Definición Operacional:

- TIPO I: Molar de cuatro cúspides, y cara oclusal de forma romboidal. Presenta una cúspide distolingual que en sentido mesiodistal es igual o mayor a la mitad del ancho mesiodistal de la cúspide distobucal, utilizando como base la ESCALA DE MEDICION, que se presentará posteriormente. (Gráfica # 7).
- TIPO II: Cara oclusal de forma trapezoidal de base bucal en molar tetracuspídeo. Presenta una cúspide distolingual que en sentido mesiodistal es menos ancho que la mitad del ancho mesiodistal de la cúspide distobucal, utilizando como base la ESCALA DE MEDICION, que se presentará posteriormente. (Gráfica # 7).
- TIPO III: Cara oclusal de forma triangular de base bucal en molares de tres cúspides, dos bucales y una lingual. No presenta cúspide distolingual. (Gráfica # 7).

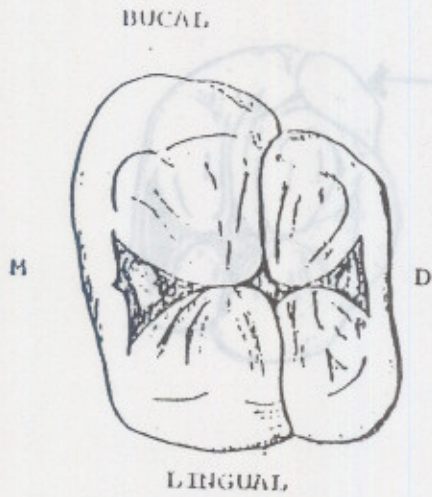
### Escala de Medición:

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

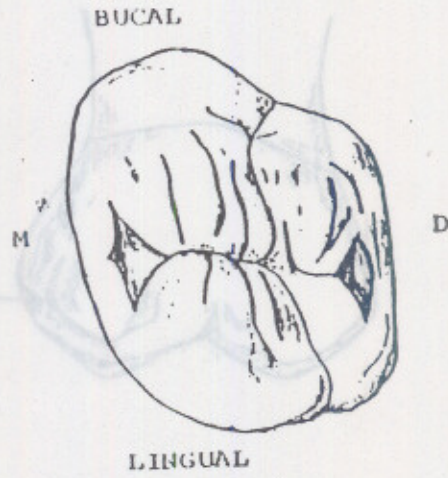
**ATR:** Se encuentra como una prominencia alargada parecida a una cúspide que se extiende diagonalmente desde la esquina mesiovestibular, entre la cresta marginal mesial y la cresta triangular de la cúspide mesiobucal de molares superiores, obstruyendo la foseta mesial. (Gráfica # 8).

**Tubérculo de Carabelli:** Se encuentra como una elevación circunscrita de altura variable que se puede encontrar en la superficie palatina de la cúspide mesiolingual de los molares superiores. (Gráfica # 8).

# VARIANTES DE CARAS OCLUBALES DE MOLARES SUPERIORES

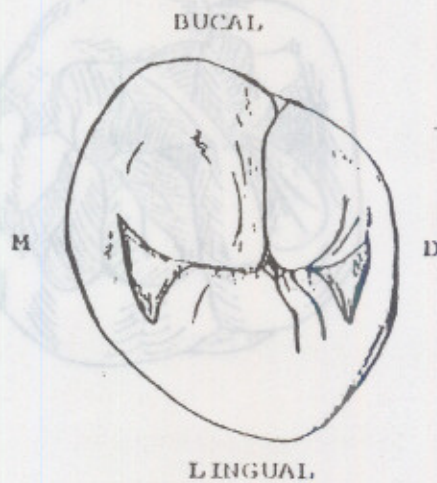


**TIPO I**



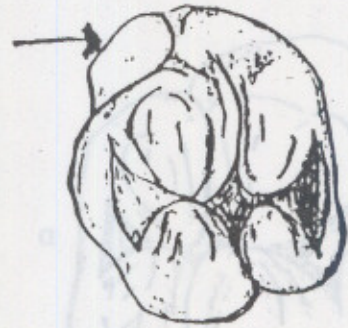
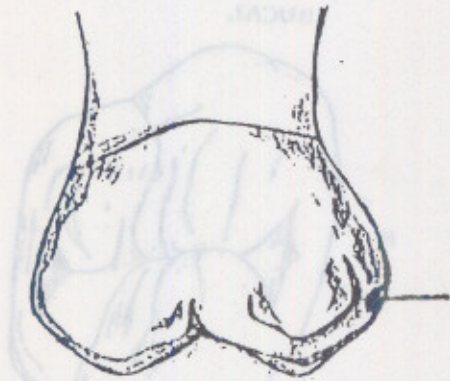
**TIPO II**

## GRAFICA No. 5

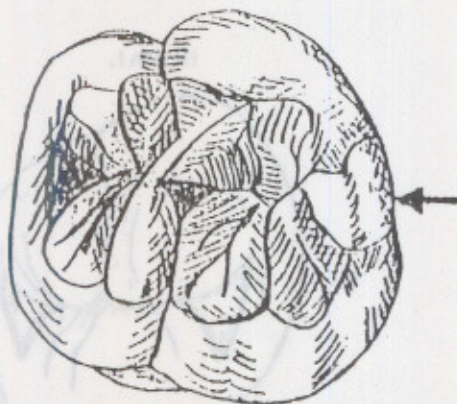


**TIPO III**

# TUBERCULO DE GARABELLI



A. T. R.



GRAFICA No.6

### MOLARES INFERIORES

Variantes Morfológicas de Cara Oclusal de Molares Inferiores.

#### Definición Operacional:

##### TIPO I:

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

##### TIPO II:

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

##### TIPO III:

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

##### TUBERCULO DE SELENKA:

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

##### TUBERCULO SEXTUM:

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

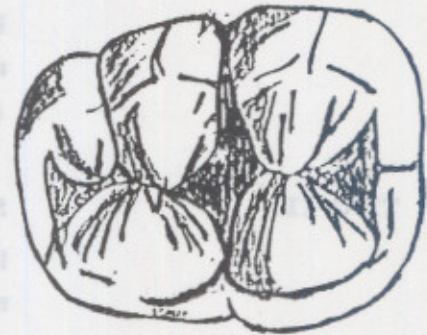
##### NOTA ACLARATORIA:

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

# VARIANTES DE CARAS OCCLUSALES DE MOLARES INFERIORES

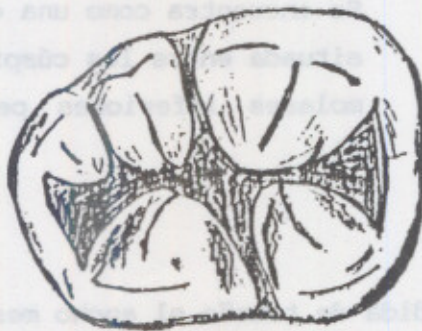


**TIPO I**



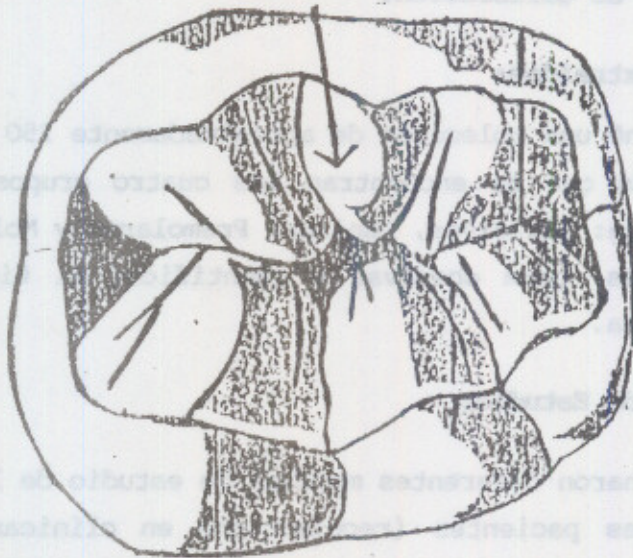
**TIPO II**

## GRAFICA No. 7

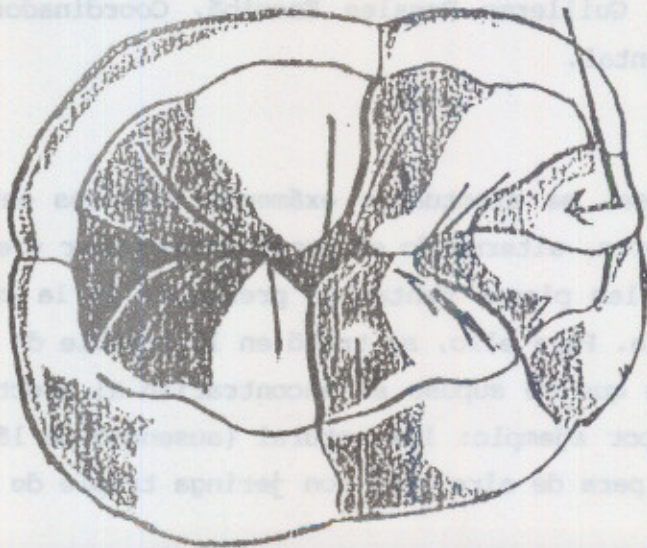


**TIPO III**

### TUBERCULO DE BELENKA



### TUBERCULO SEXTUM



## METODOLOGIA

### Procedimiento de Calibración:

#### 1. Piezas Extraídas:

Se examinó una colección de aproximadamente 150 piezas dentarias, entre las que se encuentran los cuatro grupos de la dentición permanente: Incisivos, Caninos, Premolares y Molares Superiores e Inferiores, para observar e identificar el tipo morfológico de cada pieza.

#### 2. Modelos de Estudio:

Se examinaron diferentes modelos de estudio de la cavidad oral de diferentes pacientes (recolectados en clínicas dentales en los que dichos modelos ya no son útiles) y se clasificaron según el tipo de cada pieza permanente presente.

#### 3. Diapositivas:

Con diferentes diapositivas de los tipos dentarios se analizaron las diferentes bases de anatomía y morfología para poder clasificar las piezas dentarias, estuvo dirigida esta actividad por el Dr. Guillermo Rosales Escribá, Coordinador del Curso de Anatomía Dental.

#### 4. Individuos:

En esta fase, se efectuaron exámenes clínicos entre los mismos investigadores, alternando el papel de examinar y examinado, para clasificar las piezas dentarias presentes en la cavidad oral de cada persona. Para ello, se trató en lo posible de imitar ciertas condiciones que se supuso se encontrarían al efectuar el trabajo de campo; por ejemplo: luz natural (ausencia de lámpara dental), secado con pera de aire y no con jeringa triple de unidad dental, etc.

### DEFINICION DE LA POBLACION

La presente investigación abarcó a los escolares mayores de 14 años de ambos sexos, de los institutos nacionales de nivel medio, de los municipios de Santa Cruz Balanyá, Zaragoza y Patzicfa, del Departamento de Chimaltenango.

Estos estudiantes no necesariamente tendrán que presentar una dentición permanente completa, para poder participar en este estudio.

#### Determinación de la Muestra:

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

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

En donde:

n= tamaño de la muestra

N= Población total definida en el estudio, sexo masculino y femenino.

p= Personas que presentan características morfológicas

LE= Límite error.

Para llevar a cabo este estudio, se tomó una muestra aleatoria de 268 estudiantes, de los cuales 161 fueron del sexo masculino y 107 del sexo femenino.

Se examinaron clínicamente todas las piezas dentarias permanentes presentes, excepto las cuatro terceras molares, por la razón que en este grupo etario no se encuentra erupcionada en la mayoría de los casos.

## PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS

En la presente discusión de resultados, se compararon los datos obtenidos en esta investigación con otros obtenidos por estudios similares en municipios del Departamento de Guatemala (3), (9), así como en Alta Verapaz (12), Izabal (19) y Sololá, ya que todos estos tienen la misma metodología y forman parte del mismo proyecto a nivel nacional. Hay que hacer constar que en algunos casos habfa similitud y en otros no; debido a los distintos grupos poblacionales que componen nuestro país.

En la siguiente investigación, se utilizó una muestra de 268 alumnos de 14 a 20 años, en los municipios de Zaragoza, Patzicfa y Santa Cruz Balanyá, del Departamento de Chimaltenango, de los cuales 161 fueron del sexo masculino y 107 del sexo femenino.

Se examinaron clínicamente todas las piezas dentarias permanentes de los estudiantes seleccionados. Estos estudiantes no necesariamente tenían que presentar una dentición permanente completa, para poder participar de este estudio.

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

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

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION DE LOS ESCOLARES SEGUN  
SEXO Y EDAD

SEXO EDAD	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
14 años	26	18	29	28	55	22
15 años	47	33	23	23	70	29
16 años	30	21	26	25	56	23
17 años	24	17	13	13	37	15
18 años	8	6	7	7	15	6
19 años	2	1	2	2	4	2
20 años	6	4	2	2	8	3
<b>TOTALES</b>	143	100	102	100	245	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en el año de 1993.

CUADRO No. 1

Distribución de los escolares según sexo y edad.

Todos los escolares que se tomaron en cuenta para el presente estudio, estaban comprendidos entre las edades de 14 a 20 años, el mayor número examinado correspondió a las edades comprendidas entre los 15, 16 y 14 años, con un 29, 23 y 22%, respectivamente, de un total de 268 alumnos examinados de ambos sexos.

Edad	Sexo	1	2	3	4	Total
14 años	M	18	28	22		68
15 años	M	33	23	29		85
16 años	M	31	26	23		80
17 años	M	17	13	12		42
18 años	M	6	7	6		19
19 años	M	1	2	2		5
20 años	M	4	2	3		9
TOTAL	M	100	105	100		268

FIGURA: Datos recopilados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Toluca, Tlalpaz y Sanpascual, en el año de 1983.

**CUADRO No. 2**  
**FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN CARA**  
**LINGUAL DE INCISIVOS CENTRALES**  
**SUPERIORES SEGUN SEXO**

En este cuadro se presentan las variantes morfológicas de la cara lingual de incisivos centrales superiores.

La variante más frecuente fue el tipo V, con un 77% de las 524 piezas

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	56	18	18	9	74	15
TIPO II	5	2	2	1	7	1
TIPO III	12	4	8	4	20	4
TIPO IV	8	3	2	1	10	2
TIPO V	229	73	166	85	395	77
OTROS	4	1	0	0	4	0.8
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	314	100	196	100	510	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicfa, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 2

En este cuadro se presentan las variantes morfológicas de la cara lingual de incisivos centrales superiores.

La variante más frecuente fue el tipo V, con un 77% de las 824 piezas examinadas en ambos sexos y la menos frecuente fue el tipo II, en ambos sexos.

Los autores citados a continuación, también coincidieron que el tipo V es el más frecuente en cuanto a porcentaje. Barrios (3) 53.7%; Estrada (7) 79.71%; García (8) 92.1%; Gutiérrez (9) 59.04%; Habet (10) 79%; Montoya (16) 85.46%.

A diferencia de López Morales, E. (13) que reporta el tipo III como el más frecuente en el sexo masculino y el tipo I en el sexo femenino.

En este cuadro hay que hacer constar que en la casilla donde dice "otros", se encontraron 4 piezas que no presentaban su forma normal, como tampoco ninguna variante morfológica de las que se están estudiando.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel de educación básica de los municipios de Tuxtla, Palenque y Zetecozaco, en 1993.

CUADRO No. 3

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN CARA  
LINGUAL DE INCISIVOS LATERALES  
SUPERIORES SEGUN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	32	10	18	8.9	50	9.8
TIPO II	3	1	2	1	5	1
TIPO III	14	4.5	6	3	20	4
TIPO IV	2	0.6	0	0.0	2	0.4
TIPO V	237	76.7	171	85	408	79.8
OTROS	21	6.8	5	2.5	26	5
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	309	100	202	100	511	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 3

ESTUDIO DE LAS VARIANTES MORFOLÓGICAS DE LA CARA LINGUAL DE LOS INCISIVOS LATERALES SUPERIORES EN CARA

CUADRO No. 3

En este cuadro se presentan las variantes morfológicas de la cara lingual de incisivos laterales superiores según sexo.

La variante más frecuente fue el tipo V, con un 79.8% de las 820 piezas examinadas en ambos sexos y la menos frecuente fue el tipo IV con un 0.4% para el sexo masculino y en el sexo femenino, no se presentó ningún caso.

Coinciden en que el tipo V es el más frecuente en cuanto a porcentaje los siguientes autores: Barrios (3), Estrada (7), Habet (10), Molina (15), Montoya (16), quienes afirman que el tipo V es bastante alta su presencia en incisivos laterales.

En el renglón de "otros", se encontraron 26 piezas en forma de barril y clavija, que no se pueden clasificar dentro del tipo de variantes que nos interesan para este estudio.

Las piezas recolectadas en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Tuxtla, Salinas y Tuxtla, en 1993.

CUADRO No. 4

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

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	530	88.5	318	82.8	848	86.3
TIPO II	0	0	0	0	0	0
TIPO III	0	0	0	0	0	0
TIPO IV	0	0	0	0	0	0
TIPO V	69	11.5	66	17.2	135	13.7
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	599	100	384	100	983	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 4

En este cuadro se presentan las variantes morfológicas en la cara lingual de incisivos centrales y laterales inferiores, según sexo.

En esta oportunidad presentamos estos resultados en conjunto, debido a que todos los alumnos evaluados en las cuatro piezas arriba mencionadas, presentaron simultáneamente la misma variante.

La variante más frecuente fue el tipo I, con un 86.3% para ambos sexos. No se presentaron los tipos II, III y IV en ninguno de los dos sexos.

Coincidieron en que el tipo I es el más frecuente en cuanto a porcentaje, Barrios (3) 90%; Estrada (7) con un 89%; Habet (10) con un 86.1%. A diferencia de este estudio Montoya (16) coincide que el tipo I es el más frecuente con un 64.39% y que no se presentó el tipo III y IV, pero difiere en que si encontró la presencia del tipo II aunque en un mínimo porcentaje 0.29%.

100	983	100	384	100	292	TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----------------------------------

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Parícuta, Balamé y Tarascan, en 1993.

CUADRO No. 5

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA  
LINGUAL DE CANINOS SUPERIORES SEGUN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	70	24	41	24	111	24
TIPO II	78	27	47	27	125	27
TIPO III	136	47	81	47	217	47
TIPO IV	3	1	2	1	5	1
OTROS	3	1	0		3	0.6
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	290	100	171	100	461	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLÓGICAS EN LA CARA LINGUAL DE CANINOS SUPERIORES SEGÚN SEXO

En este cuadro se presenta la frecuencia de las variantes morfológicas en la cara lingual de caninos superiores, según sexo.

La variante más frecuente fue el tipo III para ambos sexos, con un 47% de un total de 751 piezas examinadas y la variante menos frecuente fue el tipo IV, para ambos sexos con un 1% de las 461 piezas examinadas.

Coincidieron en cuanto a frecuencia en que el tipo III, es el más frecuente y el tipo IV el menos frecuente, Asturias (2); Estrada (7); Habet (10); difieren en cuanto a frecuencia Barrios (3) y Montoya (16), que encontraron el tipo II como el más frecuente y coinciden en que el tipo IV es el menos frecuente.

TIPO	ASTURIAS	ESTRADA	HABET	BARRIOS	MONTOYA	TOTAL	%
TIPO III	2	7	10	3	16	48	47
TIPO IV	1	1	1	1	1	5	1
OTROS	1	1	1	1	1	5	1
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	100	100	100	100	100	751	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Páez, Barrios y Montoya, en 1993.

CUADRO No. 6

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA LINGUAL DE CANINOS INFERIORES SEGUN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	115	43	126	60	241	50
TIPO II	99	37	47	22	146	31
TIPO III	41	15	28	13	69	14
TIPO IV	13	5	9	4	22	5
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	268	100	210	100	478	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 6

En este cuadro, se establece la frecuencia de variantes morfológicas en la cara lingual de caninos inferiores según sexo.

La variante más frecuente fue el tipo I, para ambos sexos con un 50% de 478 piezas examinadas y la menos frecuente fue el tipo IV, con un 5% de las 478 piezas examinadas, para ambos sexos.

Los autores citados a continuación concuerdan con este estudio al afirmar la frecuencia del tipo I, en cuanto a porcentaje. Estrada (7) con un 88.88%, Habet (10) con un 86.1%; difiere de este estudio Montoya (16), que reporta el tipo II como el más frecuente con un 77.77% y el tipo I, como el menos frecuente con un 10.9%.

100	478	100	210	100	288	TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----------------------------------

FUENTES: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzún, Balany y Patzún, en 1991.

CUADRO No. 7

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

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	263	95	190	94	453	94
TIPO U	14	5	13	6	27	6
TIPO Y	0	0	0	0	0	0
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	277	100	203	100	480	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 7

En este cuadro se establece la frecuencia de variantes morfológicas en la cara oclusal de primeros premolares superiores, según sexo.

La variante más frecuente fue la tipo H, con un 94% de 480 piezas examinadas y la menos frecuente fue la tipo U con un 6%.

Es de hacer constar que la variante tipo Y no se presentó en ningún caso.

Con estos resultados coinciden en cuanto a frecuencia y porcentaje, Estrada (7), 94.4%; Habet (10), 99.9%; Montoya (16), 98.25, pues ellos encontraron que el tipo H, es el más frecuente y con porcentajes similares bastante altos. Montoya (16), afirma que las variantes tipo U y tipo Y, no se encontraron en ningún caso.

CUADRO No. 8

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

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	256	91	156	89	412	90
TIPO U	17	6	17	10	34	7
TIPO Y	7	3	2	1	9	2
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	280	100	175	100	455	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 8

En este cuadro se presenta la frecuencia de variantes morfológicas en la cara oclusal de segundos premolares superiores, según sexo.

La variante más frecuente fue la tipo H, con un 90% y la menos frecuente fue la tipo Y, en ambos sexos.

Coinciden con estos datos en cuanto a frecuencia Barrios (3) 94%; Estrada (7), 93.6%; Habet (10), 99.9% y Montoya (16), 98% en similares estudios, pues ellos también encontraron que la variante tipo H es la más frecuente y con similares porcentajes.

En otros estudios Asturias (2), Pagano (17), Poveda (19), afirman que la variante tipo H, es la más frecuente, tanto para primeros como para segundos premolares.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Patate, Bataña y Zarate, en 1997.

CUADRO No. 9

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

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	203	73	141	78	344	75
TIPO U	12	4	12	7	24	5
TIPO Y	65	23	27	15	92	20
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	280	100	180	100	460	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 10

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

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	211	82	134	83.2	345	82.5
TIPO U	7	27	8	5	15	3.6
TIPO Y	39	15.1	19	12	58	14
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	257	100	161	100	418	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADROS Nos. 9 Y 10

Aquí presentaremos la frecuencia de variantes morfológicas en la cara oclusal de primeros y segundos premolares inferiores.

La variante más frecuente fue el tipo H, con un 78.47% de 878 piezas examinadas, en ambos sexos y la menos frecuente fue el tipo U, con un 4.1% en ambos sexos.										
Coinciden con este estudio en que la variante tipo H, fue más frecuente en cuanto a porcentaje, Estrada (7), 76.5%; Habet (10), 66.5%; Montoya (16), 79.79%										
Estrada coincide en que la variante tipo U es la menos frecuente con un 5%; difieren Habet y Montoya, pues ellos encontraron que la variante tipo Y es la menos frecuente con un 12.1% y 7.41%, respectivamente.										

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Pachuca, Hualqui y Tlaxiaco, en 1991.

CUADRO No. 11

FRECUENCIA DE PREMOLAR DE LEONG Y SU ASOCIACION  
CON LAS VARIANTES OCLUSALES TIPO H, V, Y, SEGUN SEXO

PREMOLAR DE LEONG	TIPO H		TIPO U		TIPO Y		TOTALES
	M	F	M	F	M	F	
PRIMER PREMOLAR SUPERIOR	2	0	0	0	0	0	2
SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR	1	0	0	0	0	0	1
PRIMER PREMOLAR INFERIOR	2	1	0	0	0	0	3
SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR	2	2	0	0	0	0	4
CASOS ENCONTRADOS	1	0	0	0	0	0	10

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.





























-64-

CUADRO No. 12

FRECUENCIA DE PREMOLARES DE LEONG EN PREMOI



CUADRO No. 12

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

PREMOLAR DE LEONG	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	6	85.7	4	80	10	83.3
UNILATERAL	1	14.3	1	20	2	16.7
TOTALES	7	100	5	100	12	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

**CUADROS Nos. 11 Y 12**

Frecuencia del Premolar de Leong y su asociación con las variantes oclusales tipo H, U, Y, en premolares superiores e inferiores, según presencia unilateral o bilateral, número de piezas dentarias y sexo.

La Premolar de Leong se relacionó con mayor frecuencia con la variante tipo H y se presentó en las 10 piezas examinadas o sea el 100% de los casos encontrados y no se relacionó con los tipos U, Y, en ninguno de los casos.

Se presentó con mayor frecuencia en forma bilateral 83.3% para ambos sexos en los 10 casos encontrados y con menos frecuencia en forma unilateral 16.7%.

En cuanto al sexo se encontró con mayor frecuencia en el sexo masculino, ya que fueron 7 de los 10 casos encontrados, por lo que no se puede generalizar debido a que el porcentaje de frecuencia de Leong's es muy bajo. Esto se puede corroborar con estudios similares realizados por Barrios (3), Estrada (7), Habet (10), Montoya (16), quienes también encontraron un porcentaje muy bajo de la presencia del premolar de Leong.

CUADRO No. 13

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

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	281	94	173	97.2	454	95.1
TIPO II	7	2.3	2	1.1	9	1.9
TIPO III	11	3.7	3	1.7	14	3
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	299	100	178	100	477	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 13

En este cuadro se presenta la frecuencia de variantes morfológicas en la cara oclusal de primeros molares superiores, según sexo.

La variante más frecuente fue el tipo I, con un 95.1% de 477 piezas examinadas, para ambos sexos y la menos frecuente fue el tipo II con un 1.9%.	
Coinciden con este estudio en cuanto a frecuencia y porcentaje Estrada (7) con un 46%; Habet (10) con 93.5%; Montoya (16) con un 81.02%, de donde concluimos que el tipo I se presentó en primeros molares superiores con un porcentaje bastante alto.	
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	477

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzún, Patzún y Zecujay, en 1993.

CUADRO No. 14

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI EN  
PRIMEROS MOLARES SUPERIORES  
SEGUN SEXO

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	41	16	28	16	69	16
CASOS NO ENCONTRADOS	216	84	146	84	362	84
TOTAL PIEZAS PRESENTES	257	100	174	100	431	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 15

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

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	27	64.3	21	77.8	48	69.6
UNILATERAL	15	35.7	6	22.2	21	30.4
TOTALES	42	100	27	100	69	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 14

PREVALENCIA DE VARIANTES MORFOLÓGICAS EN LA CARA

OCCLUSAL DE MOLARES SUPERIORES

**CUADROS Nos. 14 Y 15**

Aquí se presenta la frecuencia de tubérculo de Carabelli en primeros molares superiores, así como su presencia en forma bilateral y unilateral, número de piezas examinadas y sexo.

El tubérculo de Carabelli, se encontró en primeros molares superiores con una frecuencia de 16% de 431 piezas examinadas y con la misma similitud en el sexo masculino y femenino, se presentó con mayor frecuencia en forma bilateral 69.6% y 30.4% en forma unilateral.

Forma	Masculino		Femenino		Total
	No.	%	No.	%	
Bilateral	100	69.6	100	69.6	200
Unilateral	43	30.4	43	30.4	86
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>	<b>143</b>	<b>100</b>	<b>286</b>

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Paicote, Baitán y Zapopan, en 1973.

CUADRO No. 16

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

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	0	0	0	0	0	0
TIPO II	92	32	34	19	126	27
TIPO III	196	68	145	81	341	73
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	288	100	179	100	467	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

VI. CONCLUSIONES

CUADRO No. 16

En este cuadro se presenta la frecuencia de variantes morfológicas en la cara oclusal de segundos molares superiores según sexo.

La variante más frecuente fue el tipo III con un 73% de 467 piezas examinadas para ambos sexos y la tipo II fue la menos frecuente con un 27% en el mismo número de piezas evaluadas.

Es de hacer constar que la variante tipo I, no se presentó en ninguno de los casos. Coincide en cuanto a frecuencia y porcentaje en estudios similares, Estrada (7) con un 72.8%; Habet (10) con un 45.5%. No concuerdan con este estudio Barrios (3) y Montoya (16), pues ellos encontraron la variante tipo II como la menos frecuente y solo coinciden en que el tipo I es el más frecuente.

REFERENCIAS: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patate, Balagón y Saraguro, en 1997.

CUADRO No. 17

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI EN  
SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES

SEGUN SEXO

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	3	1.2	3	1.8	6	1.4
CASOS NO ENCONTRADOS	241	98.8	168	98.2	409	98.6
TOTAL PIEZAS ENCONTRADAS	244	100	171	100	415	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 18

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

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	6	75	2	75	8	72.8
UNILATERAL	2	25	1	25	3	27.2
TOTALES	8	100	3	100	11	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADROS Nos. 17 Y 18

En estos cuadros se presenta la frecuencia de Tubérculo de Carabelli en segundos molares superiores, según sexo, bilateralidad y unilateralidad.

En segundos molares superiores, el Tubérculo de Carabelli se presentó en un 1.4%, producto de 6 casos encontrados, de un total de 415 piezas examinadas, correspondiendo 3 casos para cada sexo. Es de hacer constar que por su mínima presencia no es posible establecer si existe predominio en alguno de los sexos.

El Tubérculo de Carabelli, se presentó con mayor frecuencia en forma bilateral con un 72.8% y con menor frecuencia en forma unilateral con un 27.2%.

RESUMEN: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patateña, Bolívar y Saraguro, en 1983.

CUADRO No. 19

FRECUENCIA DE REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR (R.T.A.)  
EN PRIMEROS MOLARES SUPERIORES, SEGUN SEXO

R.T.A.	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	21	7.4	7	4.2	28	6.2
CASOS NO ENCONTRADOS	262	92.6	159	95.8	421	93.8
TOTAL PIEZAS PRESENTES	282	100	166	100	449	100
PIEZAS AUSENTES	11		6		17	
TOTAL	577		273		466	

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 20

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

R.T.A.	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	9	90	6	86	15	88.2
UNILATERAL	1	10	1	14	2	11.8
TOTALES	10	100	7	100	17	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADROS Nos. 19 Y 20

En estos cuadros se presenta la frecuencia de Reborde Transversal Anterior (RTA) en primeros molares superiores, según sexo, bilateralidad y unilateralidad.

El R.T.A., se presentó en un 6.2% de un total de 466 piezas examinadas en ambos sexos y con mayor frecuencia en el sexo masculino con 7.4% y femenino 4.2%. Aunque esto no lo podríamos generalizar debido a que su presencia fue mínima, si tomamos en cuenta el número de casos encontrados con el número de piezas examinadas.

Se encontró con mayor frecuencia en forma bilateral con un 88.2% y con menor frecuencia en forma unilateral con un 11.8%

CUADRO No. 21

FRECUENCIA DE REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR (R.T.A.)  
EN SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES,  
SEGUN SEXO

R.T.A.	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	4	1.6	2	1.2	6	1.4
CASOS NO ENCONTRADOS	239	98.4	170	98.8	409	98.6
TOTAL PIEZAS PRESENTES	243	100	172	100	415	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 22

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

R.T.A.	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	4	80	4	66.7	8	72.7
UNILATERAL	1	20	2	33.3	3	27.3
TOTALES	5	100	6	100	11	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADROS Nos. 21 Y 22

En estos cuadros se presenta la frecuencia de Reborde Transversal Anterior (R.T.A.) en segundos molares superiores, según sexo, bilateralidad y unilateralidad.

El R.T.A. en segundos molares superiores, se presentó con un 1.4% en ambos sexos, en 415 piezas examinadas y se presentó con mayor frecuencia en forma bilateral con un 72.7% y con menor frecuencia en forma unilateral con un 27.3%.

También podemos decir que el R.T.A. es más frecuente en primeros molares superiores que en segundos molares superiores y que ni en primeros ni segundos molares superiores podemos generalizar en qué sexo es más frecuente, ya que su presencia es mínima tomando en cuenta el número de piezas examinadas.

CUADRO No. 23

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

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	253	90	162	90.5	415	90.2
TIPO II	28	10	17	9.5	45	9.8
TIPO III	0	0	0	0	0	0
TOTALES	281	100	179	100	460	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 23

CUADRO No. 23

En este cuadro se presenta la frecuencia de variantes morfológicas de la cara oclusal de primeros molares inferiores, según sexo.

La variante más frecuente fue el tipo I, con un 90.2% de 460 piezas examinadas y la menos frecuente fue la tipo II, con un 9.8% en ambos sexos. Es de hacer constar que la variante tipo III no se presentó en ningún caso.

Coincide con los datos de este estudio en cuanto a frecuencia y porcentaje, Estrada (7), 91.1%, Concuerdan Habet (10) y Montoya (16), al haber encontrado la variante tipo II como la más frecuente con un 60.2% y 73.67%, respectivamente y la variante tipo I como la menos frecuente.

100	460	100	179	100	281	TOTALES
-----	-----	-----	-----	-----	-----	---------

Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Patate, Bata y Zumbra, en 1991.

CUADRO No. 24

FRECUENCIA DE TUBERCULO SEXTUM EN  
PRIMEROS MOLARES INFERIORES  
SEGUN SEXO

TUBERCULO SEXTUM	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	36	24	11	7.4	47	11.6
CASOS NO ENCONTRADOS	221	86	138	92.6	359	88.4
TOTAL PIEZAS PRESENTES	257	100	149	100	406	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 25

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

TUBERCULO SEXTUM	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	16	76	7	77.8	23	76.7
UNILATERAL	5	24	2	22.2	7	23.3
TOTALES	21	100	9	100	30	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADROS Nos. 24 Y 25

En estos cuadros se presenta la frecuencia de Tubérculo Sextum en primeros molares inferiores, según sexo, bilateralidad y unilateralidad.

El Tubérculo Sextum se presentó con un 11.6% en 460 piezas examinadas en ambos sexos. Como se puede notar su presencia es mínima respecto al número de piezas examinadas

La forma bilateral fue la más frecuente, con un 76.7% de 30 casos encontrados y la menos frecuente fue la forma unilateral, con un 23.3%. Respecto a en qué sexo es más frecuente encontrar este tubérculo, no podemos generalizar porque su presencia es mínima, comparada con el número de piezas examinadas.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de los municipios de Satevó, Satevó y Satevó, en 1993.

CUADRO No. 26

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

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	6	2	2	1	8	2
TIPO II	267	93	170	96	437	94
TIPO III	14	5	5	3	19	4
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL PIEZAS EXAMINADAS	287	100	177	100	464	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 26  
FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLÓGICAS DE LA CARA OCLUSAL DE SEGUNDOS MOLARES INFERIORES, SEGÚN SEXO

CUADRO No. 26

Frecuencia de variantes morfológicas de la cara oclusal de segundos molares inferiores, según sexo.

La variante más frecuente fue el tipo II, con un 94% de 464 piezas examinadas y la menos frecuente fue la variante tipo I, con un 2%.

Coincide con los datos de este estudio en cuanto a frecuencia y porcentaje, al encontrar la variante tipo II como la más frecuente y la variante tipo I la menos frecuente, Barrios (3) 86%; Estrada (7) 94%; Habet (10) 87.7% y Montoya con un 73.67%.

CUADRO No. 27

FRECUENCIA DE TUBERCULO SEXTUM EN  
SEGUNDOS MOLARES INFERIORES,  
SEGUN SEXO

TUBERCULO SEXTUM	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	12	4	9	6	21	5
CASOS NO ENCONTRADOS	261	96	142	94	403	95
TOTAL PIEZAS PRESENTES	273	100	151	100	424	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 28

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

TUBERCULO SEXTUM	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	11	65	7	64	18	64
UNILATERAL	6	35	4	36	10	36
TOTALES	17	100	11	100	28	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADROS Nos. 27 Y 28

En estos cuadros se presenta la frecuencia de Tubérculo Sextum en segundos molares inferiores, según sexo, bilateralidad y unilateralidad.

Se encontraron 21 casos, lo que corresponde al 5% del total de piezas examinadas (424) en ambos sexos.

La forma bilateral se presentó con mayor frecuencia con un 64% y con menor frecuencia la forma unilateral con un 36% en ambos sexos.

Sexo	Bilateral	Unilateral	Total
Masculino	13	8	21
Femenino	8	13	21
Total	21	21	42

NOTA: Los resultados en esta muestra de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Toluca, Bata y Toluca, en 1991.

CUADRO No. 29

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA EN PRIMEROS  
MOLARES INFERIORES SEGUN SEXO

TUBERCULO DE SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	17	6.9	10	6.7	27	6.9
CASOS NO ENCONTRADOS	231	93.1	139	93.3	370	93.1
TOTAL PIEZAS PRESENTES	248	100	149	100	397	100

**FUENTE:** Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 30

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

TUBERCULO DE SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	14	93.3	8	80	22	88
UNILATERAL	1	6.7	2	20	3	12
TOTALES	15	100	10	100	25	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADROS Nos. 29 Y 30

En este estudio, se establece la frecuencia de Tubérculo de Selenka en primeros molares inferiores según sexo, bilateralidad y unilateralidad.

El Tubérculo de Selenka en primeros molares inferiores, se presentó en un 6.9% de 27 casos encontrados en 397 piezas examinadas en ambos sexos, aunque por presentarse en un mínimo porcentaje, no es posible generalizar en cuanto a la prevalencia de sexo.

En forma bilateral, se presentó con mayor frecuencia con un 88% y en menor frecuencia en forma unilateral con un 12%.

Con los datos de este estudio concuerdan Barrios (3); Estrada (7); Habet (10); Mendoza (16) y Usher ( ), en cuanto a que su porcentaje es mínimo, así como también que en los casos encontrados, se presenta con mayor frecuencia en forma bilateral.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escuelas del nivel medio de educación básica de las municipalidades de Patricia, Balanyé y Xaraposa, en 1991.

CUADRO No. 31

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA EN  
SEGUNDOS MOLARES INFERIORES,  
SEGUN SEXO

TUBERCULO DE SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	7	2.5	9	5	16	3.5
CASOS NO ENCONTRADOS	269	97.5	167	95	436	96.4
TOTAL PIEZAS PRESENTES	276	100	176	100	452	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

CUADRO No. 32

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

TUBERCULO DE SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	4	57	5	71	9	64
UNILATERAL	3	43	2	29	5	36
TOTALES	7	100	7	100	14	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Patzicía, Balanyá y Zaragoza, en 1993.

SE . . . . .  
ADOLESCENTES DE CALABAGUITAS DE ALBUQUERQUE  
**CUADROS Nos. 31 y 32**  
ADOLESCENTES DE CALABAGUITAS DE ALBUQUERQUE

En estos cuadros, se presenta la frecuencia de Tubérculo Selenka, en segundos molares inferiores, según sexo, bilateralidad y unilateralidad.

El Tubérculo Selenka, se presentó en un 3.5% en 16 casos encontrados, de un total de 452 piezas examinadas en ambos sexos. Es de hacer constar que debido a que se presentó en un mínimo porcentaje no se puede generalizar en qué sexo es más frecuente, se presentó con mayor frecuencia en forma bilateral con un 64% y con menor frecuencia en forma unilateral con un 36%.

En comparación con otros autores en similares estudios, todos concuerdan en que su porcentaje es mínimo, pero solo Barrios (3) y Estrada (7) concuerdan con este estudio en que la forma bilateral es la más frecuente.

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de exámenes del nivel medio de educación básica de los municipios de Patate, Baños y Llanganates, en 1995.

### CONCLUSIONES

- La variante más frecuente de la cara lingual de los incisivos centrales y laterales superiores fue el tipo V, para ambos sexos con un 77% de las 824 piezas examinadas.
- La variante más frecuente de la cara lingual de incisivos centrales y laterales inferiores, fue el tipo I para ambos sexos con un 86.3% de las 983 piezas examinadas.
- La variante más frecuente de la cara lingual de caninos superiores, fue el tipo III, para ambos sexos con 47% de 461 piezas examinadas.
- La variante más frecuente de la cara lingual de caninos inferiores fue el tipo I, para ambos sexos con 50% de un total de 478 piezas examinadas.
- La variante más frecuente en premolares superiores fue el tipo H, para primeros premolares, con un 94% de 480 piezas examinadas y para segundos premolares superiores, también fue del tipo H, con un 90% de 455 piezas examinadas en ambos sexos.
- La variante más frecuente en premolares inferiores, fue la de tipo H, tanto para primeros como para segundos premolares, en ambos sexos con un 75% de 460 piezas examinadas.
- El premolar de Leong, se presentó con mayor frecuencia en el primer premolar superior y en primero y segundo premolar inferior, con predilección para el sexo femenino y asociado al tipo H.
- La variante más frecuente de la cara oclusal de molares superiores, fue en primeros molares el tipo I, en segundos molares el tipo II y del total de personas examinadas el tipo I se presentó con mayor frecuencia para ambos sexos con un 95.1% de 477 piezas examinadas.

CONCLUSIONES

El tubérculo de Carabelli se presentó en 75 piezas, de las cuales 69 fueron en los primeros molares superiores y 6 en los segundos molares superiores; el R.T.A. (reborde transversal anterior), se encontró en 34 piezas, de las cuales 28 fueron en los primeros molares superiores y 6 en los segundos molares superiores. Ambos accidentes morfológicos se presentaron con mayor frecuencia en forma bilateral.

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

El tubérculo Sextum se presentó en 68 piezas, de las cuales 47 se presentaron en primeros molares inferiores y 21 en segundos molares inferiores. El tubérculo de Selenka se encontró en 43 piezas, de las cuales 27 fueron en los primeros molares inferiores y 16 en los segundos molares inferiores y con mayor frecuencia en forma bilateral.

RECOMENDACIONES

- 1) Que se le de un seguimiento a este proyecto a nivel nacional, con el fin de mejorar el conocimiento de la Anatomía y Morfología dental del guatemalteco.
- 2) Que los resultados obtenidos en las diferentes áreas donde se llevó a cabo este estudio, sirvan para ampliar el conocimiento sobre las características morfológicas del guatemalteco en el curso de Anatomía y Morfología Dental, de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- 3) Que otras áreas se preocupen por hacer estudios similares respecto a enfermedades, Ej.: caries y enfermedad periodontal, para luego ver si existe alguna relación con los accidentes morfológicos encontrados en este estudio.



-101-

**ANEXOS**



**INSTRUCTIVO PARA LLENAR LA FICHA**

**No. del Caso:**

Se anotará con número arábigo y en orden correlativo el número correspondiente a la ficha del examinado.

**Instituto:**

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

**Municipio:**

Se anotará el nombre del municipio donde se ubica cada instituto.

**Datos generales para identificar al paciente:**

**Nombre:**

Se registrarán los nombres y apellidos del mismo.

**Edad:**

Se anotará la edad referida por el examinado.

**Sexo:**

Se utilizará M para el masculino y F para el femenino.

**Lugar de Nacimiento:**

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

**Fecha del examen:**

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

PRESENCIA DE VARIANTES MORFOLÓGICAS DE LAS PIEZAS DENTARIAS

Se anotará con una X en el espacio correspondiente a cada pieza dentaria, la presencia de alguna variante morfológica como se observe durante el examen clínico, según la definición de las variantes, dadas en la sección de "Definición de Indicadores de la Variable Dependiente". (Página # 7).

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

Examinador:

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

NOTA:

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

FICHA CLINICA

No. de Caso: \_\_\_\_\_  
Instituto: \_\_\_\_\_  
Municipio: \_\_\_\_\_  
EDAD: \_\_\_\_\_  
SEXO: \_\_\_\_\_

No. de Caso: \_\_\_\_\_  
Instituto: \_\_\_\_\_  
Municipio: \_\_\_\_\_

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

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

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

INCISIVOS:

CARA LINGUAL	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	ÓTROS
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					

FICHA CLINICA

No. de Caso: \_\_\_\_\_

Instituto: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

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

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

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

INCISIVOS:

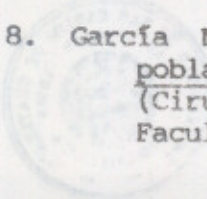
CARA LINGUAL	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	OTROS
1.2						
1.1						
2.1						
2.2.						
3.2						
3.1						
4.1						
4.2						

CANINOS:

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

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Aprile H y M Figúm. Anatomía odontológica, Buenos Aires, El Ateneo, 1956, pp. 249-253.
2. Asturias, E. Apuntes de anatomía dental. Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra, 1979. pp. 44-109, 111-120, 48-52, 70-72, 95-97.
3. Barrios Mazariegos, C. Características morfológicas 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, 1992. p. 102.
4. Casellas Coronado, J. Estudio antropológico y genético de algunas anomalías orales. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1971. pp. 3, 6, 54.
5. 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, 1970. p. 42.
6. Esponda Vila, R. Anatomía dental 2a. ed., México, Dirección General de Publicaciones, 1970. pp. 119-120, 150-9, 199-203, 238-240, 266.
7. Estrada Ovalle, C. Características de la dentición permanente de los habitantes de los municipios de Nahualá, Santa Catarina Ixtahuacán, Santa Lucía Utatlán, Santa María Visitación y Santa Clara La Laguna, Departamento de Sololá. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1993. pp. 155-156.
8. García Noble, G. Presencia de dientes en pala en un grupo poblacional indígena y otro no indígena de Guatemala. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1993. pp. 11-77.



9. Gutiérrez Solé 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, 1969. pp. 10, 14, 55-57.
10. Habet Escalante, P. Características morfológicas de la dentición permanente de los habitantes de Mixco, Chinautla y Palín. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1992. pp. 54, 60, 66, 69, 74, 77, 80, 83, 91, 94, 97, 100, 103.
11. Herrera, S. Estudio comparativo de algunas características morfológicas y ciertas condiciones dentarias patológicas y no patológicas, en indígenas y ladinos de tres grupos etarios del municipio de San Pedro Soloma, departamento de Huehuetenango. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1981. p. 62.
12. López Acevedo, C. Manual de patología. Guatemala, Editorial Universitaria, 1984. pp. 145-148. (Colección Aula, No. 16).
13. López Morales, E. Frecuencia de variantes morfológicas en piezas dentarias permanentes en estudiantes de los institutos del Depto. de Alta Verapaz. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1992. pp. 42, p-1, p-50, p-58, p-62, p-76, p-79, p-17.
14. Martínez Valenzuela, R. Prevalencia de premolares mongoloide en indígenas Cackchiqueles de la población de San Lucas Tolimán, Sololá, Guatemala. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1986. pp. 12-16.
15. Montoya Flores, E. Características morfológicas de la dentición permanente en los habitantes de los municipios de San Cristobal Totonicapán, San Francisco El Alto y Momostenango, Departamento de Totonicapán. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1993. pp. 112-128.



16. Pagano, J. L. Anatomía dental. Buenos Aires, Mundi, 1965. pp. 265-6, 200-2, 350-8, 415.
17. Pappa Escobar, J. Frecuencia de tubérculo de Carabelli, tubérculo Sextum, tubérculo intermedio y tipos morfológicos de molares y premolares en el municipio de Patzún. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1976. pp. 1-11, 20, 39.
18. Poveda Barrios, J. Anatomía dental, Guatemala, Ediciones Superación, 1990. pp. 47-51, 69-70, 97-8, 111-5, 122, 132-3.
19. Rosales Escribá, G. Prominencias y depresiones que constituyen variantes morfológicas en las piezas dentarias. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1990. pp. 1-13.
20. Sanchinelli Lima, J. Características dentarias antropológicas, descriptivas y bioquímicas de los indígenas Cackchiqueles de Patzún. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1972. pp. 12-13.
21. Usher Castillo, A. Determinación de la frecuencia de dientes en pala, Tubérculo de Carabelli; Tubérculo Sextum, en la población de 7-15 años del grupo étnico Garífuna del municipio de Livingston. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1991. pp. 7, 10, 12, 17, 19, 54.

To. Bo.

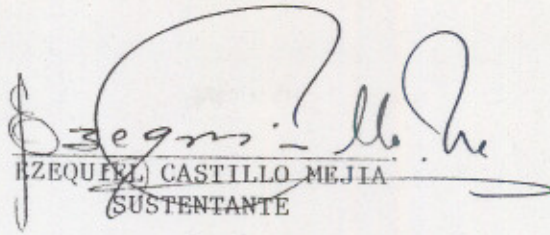
*[Handwritten signature]*

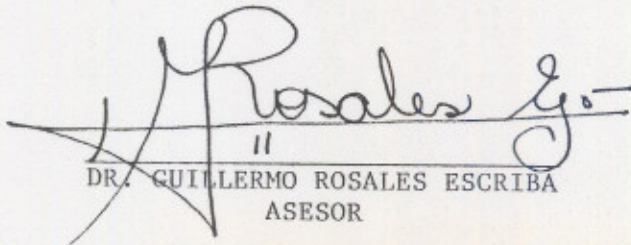


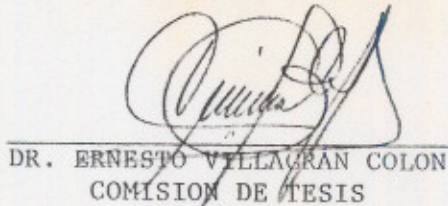
- 16. Pagano, J. L. Anatomía dental. Buenos Aires, Mundt, 1965. pp. 202-5, 200-2, 350-8, 415.
- 17. Page Becker, J. Frecuencia de tubérculo de Carabelli, tubérculo Sexto, tubérculo intermedio y tipos morfológicos de molares y premolares en el municipio de Patzún, Testa (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1976. pp. 1-11, 20, 39.
- 18. Pineda Barrios, J. Anatomía dental. Guatemala, Ediciones Superación, 1990. pp. 47-51, 69-70, 97-8, 111-2, 122, 132-3.
- 19. Rosales Barrios, G. Prominencias y depresiones que constituyen variantes morfológicas en las piezas dentarias, Testa (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1990. pp. 1-13.
- 20. Sanchinelli Lina, J. Características dentarias antropológicas, descriptivas y bioquímicas de los indígenas Cakchiquiles de Patzún, Testa (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1973. pp. 12-13.
- 21. Usher Castillo, A. Determinación de la frecuencia de dientes en palas, tubérculo de Carabelli, tubérculo Sexto, en la población de 7-15 años del grupo étnico Garinab del municipio de Livingston, Testa (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1991. pp. 7, 10, 12, 17, 19, 24.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
LIBRERIA

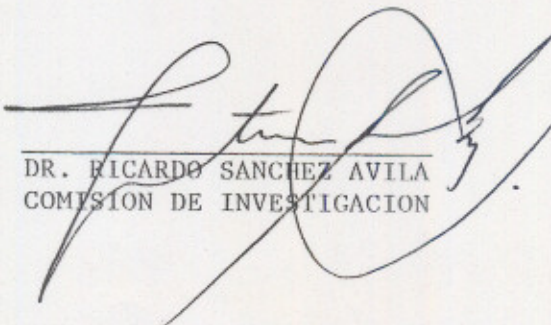
*[Handwritten signature]*

  
REQUEIL CASTILLO MEJIA  
SUSTENTANTE

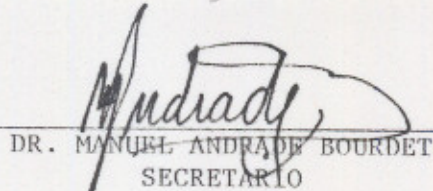
  
DR. GUILLERMO ROSALES ESCRIBA  
ASESOR

  
DR. ERNESTO VILLAGRÁN COLÓN  
COMISION DE TESIS



  
DR. RICARDO SANCHEZ AVILA  
COMISION DE INVESTIGACION

IMPRIMASE:

  
DR. MANUEL ANDRADE BOURDET  
SECRETARIO



*[Signature]*  
SUSTITANTE  
FRANCISCO CASTILLO MELIA

*[Signature]*  
II  
DR. GUILLERMO HERRERA ESCOBAR  
ASESOR



*[Signature]*  
DR. ENRIQUE VILLALBA COLON  
COMISION DE RESIS

*[Signature]*  
DR. VICENTE SANCHEZ AVILA  
COMISION DE INVESTIGACION



*[Signature]*  
SECRETARIO  
DR. MARCELO ANTONIO HERRERA  
IMPRESOR