

CARACTERÍSTICAS MORFOLOGICAS DE LA DENTICION PERMANENTE EN LOS
HABITANTES DE LOS MUNICIPIOS DE CHIMALTENANGO, PARRAMOS
Y SAN JOSE POAQUIL, DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO.



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

CIRUJANO DENTISTA

GUATEMALA, ABRIL DE 1996

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Decano: Dr. Jorge Martinez Solares
Vocal Primero: Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Segundo: Dr. Angel Rodolfo Soto Galindo
Vocal Tercero: Dr. Victor Manuel Campollo Zavala
Vocal Cuarto: Br. Alejandro Manuel Palomo Cortéz
Vocal Quinto: Br. Sercio Estuardo Juárez Paiz
Secretario: Dr. Manuel Andrade Bourdet

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO

Decano: Dr. Jorge Martinez Solares
Vocal Primero: Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Segundo: Dr. Guillermo Rosales Escribá
Vocal Tercero: Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo
Secretario: Dr. Manuel Andrade Bourdet

09
T(12-75)
C.4

III

DEDICO ESTE ACTO

A DIOS FUENTE DE AMOR Y SABIDURIA

A MIS PADRES GUSTAVO ADOLFO MADONADO MORENO
Q.E.P.D. Y NILITA DE MALDONADO,
POR SUS SABIOS CONSEJOS Y AMOR
EJEMPLAR.

A MI ESPOSA CELESTE AIDA MENENDEZ DE MALDONADO

A MIS HIJOS MARIO ADOLDO Y CELESTE AIDA
CON TODO MI AMOR.

A MIS HERMANOS IRMA YOLANDA, GUSTAVO ADOLFO, ARMANDO,
FREDDY, CARLOS HUMBERTO Y JORGE LUIS.

A ROSITA BARIOS DE PERUSSINA,
Dr. WILLIAM PERUSSINA BARRIOS
ETERNA GRATITUD.

A MI QUERIDO AMIGO EDGAR ENRIQUE GARAVITO DIAZ Q.P.D.
RECUERDOS IMPERECEDEROS.

DEDICO ESTA TESIS

A GUATEMALA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

A MIS CATEDRATICOS, EN ESPECIAL A:

Dr. ARTURO PEÑA ARIAS

Dr. EDGAR SANCHEZ RODAS

Dr. RICARDO SANCHEZ AVILA

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 CHIMALTENANGO, PARRAMOS Y SAN JOSE POAQUIL, DEL 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.

Quiero agradecer profundamente a cada uno de los catedráticos que participaron en mi formación profesional, como también a todas las personas que colaboraron en el trabajo de esta tesis.

HE DICHO

I N D I C E

	Página	No.
SUMARIO.....		1
INTRODUCCION.....		2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....		3
JUSTIFICACIONES.....		4
MARCO TEORICO.....		5
MONOGRAFIA CHIMALTENANGO.....	6 -	7
MONOGRAFIA SAN JOSE POAQUIL.....	8 -	9
MONOGRAFIA PARRAMOS.....	10 -	11
OBJETIVOS.....		12
DEFINICION DE VARIABLES.....	13 -	49
METODOLOGIA.....	50 -	51
DEFINICION DE LA POBLACION.....		52
PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS.	53 -	108
CONCLUSIONES	109 -	110
RECOMENDACIONES.....		111
ANEXOS.....	112 -	115
BIBLIOGRAFIA.....	119 -	121

SUMARIO

Se realizó un estudio sobre la frecuencia de las diferentes variantes morfológicas de las piezas dentarias permanentes en los estudiantes mayores de 12 años, de los institutos nacionales de educación media de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil del Departamento de Chimaltenango.

Para llevar a cabo este estudio se tomó una muestra aleatoria de 288 estudiantes, de los cuales 170 fueron del sexo masculino y 118 del sexo femenino.

Se examinaron clínicamente todas las piezas dentarias permanentes, excepto las cuatro terceras molares, por la razón que este grupo etario no se encuentra eruptada 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, 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 de tipo H, en primeros y segundos premolares, para ambos sexos. El premolar de Leong, se presentó en doce piezas con preferencia por los primeros y segundos premolares inferiores.

INTRODUCCION

Pocas investigaciones se han llevado a cabo en nuestro país sobre la presencia de las variantes morfológicas en piezas dentarias permanentes de diferentes grupos poblacionales de las regiones del país.

La Cátedra de Anatomía Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, está coordinando una investigación científica sobre estas variables morfológicas, a nivel nacional.

Para el efecto se ha dividido al país en regiones, según la lengua y los dialectos que hablan los diferentes habitantes.

En el presente estudio se examinará a estudiantes mayores de 12 años del nivel de los Institutos de Enseñaza Media de los Municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, con el fin de obtener información necesaria para establecer el patrón morfológico.

Uno de los fines de esta investigación es aportar datos estadísticos, para contribuir de alguna forma, a ampliar la información recabada hasta la fecha sobre la prevalencia de variantes morfológicas de las piezas dentarias permanentes en el guatemalteco.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad poco se sabe sobre la frecuencia con que se presentan las variantes morfológicas en las piezas dentarias permanentes de los habitantes de nuestro país.

Se han realizado algunos estudios sobre este tema habiéndose investigado solamente variantes individuales de las diferentes piezas dentarias, estudios que además se han realizado en pequeñas comunidades.

Se ha estudiado la existencia o ausencia de determinada elevación o depresión de una pieza y no se ha tomado en cuenta que en una misma persona puede haber una variante en otro grupo de dientes.

Aún no se ha relacionado una variante con otra; tampoco se ha establecido un patrón morfológico dental que identifique a una población determinada y que al mismo tiempo la diferencia de las demás.

Ante esto cabe la pregunta: Qué variantes morfológicas son las más frecuentes en los estudiantes mayores de 12 años de los institutos de nivel medio del departamento de Chimaltenango.

JUSTIFICACIONES

Son pocos los estudios realizados en nuestras poblaciones para conocer las características morfológicas dentarias. La presente investigación tiene como fin determinar la frecuencia de las variantes morfológicas de las piezas dentarias permanentes en alumnos mayores de catorce años de los institutos de nivel medio del departamento de Chimaltenango. En nuestro medio es el primer intento que se hace para determinar completamente la presencia real de estas variantes en la población de Chimaltenango, además con el fin de contar con datos actualizados que sean de utilidad en la cátedra de Anatomía Dental. Sirviendo también como base para realizar a corto plazo estudios epidemiológicos que relacionen enfermedades dentales y de tejido de soporte con estas variantes morfológicas.

MARCO TEORICO

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 presenta, 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)

CHIMALTENANGO:

Municipio del departamento de Chimaltenango. Municipalidad de 1a. categoría. Area aproximada 212 km². Nombre geográfico oficial: Chimaltenango.

Colinda al norte con San Martín Jilotepeque (Chim.); al este con el Tejar (Chim.) y San Juan Sacatepéquez (Gua.); al sur con San Andrés Itzapa y Parramos (Chim.), así como con Pastores (Sac.); al oeste con Zaragoza, Comalapa y San Martín Jilotepeque (Chim.).

La ruta nacional 1 ó carretera Panamericana CA-1, asfaltada, pasa por el municipio y su cabecera, La misma queda unos 52 kms. al oeste de la ciudad de Guatemala. El municipio cuenta también con carreteras departamentales y municipales para todos sus municipios. Los poblados y propiedades rurales están unidos, a la vez, entre si y con los vecinos por medio de carreteras, caminos, roderas y veredas. El monumento de elevación (BM) del IGN en el parque de la cabecera se encuentra a 1,800.17 mts. SNM, lat. 14°39'38", long. 90°49'10".

Conforme al artículo 2o. del decreto número 63 de la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala, que se ha tenido a la vista, el 29 de octubre 1825 se le concedió a la cabecera que en esa época se donominaba Santa Ana Chimaltenango, el título y denominación de

villa. Obtuvo el título de ciudad el 15 de mayo de 1926.

Las industrias establecidas dentro del municipio son varias; además de diversas e importantes fábricas y un aserradero, también se manufacturan hilados típicos de gran aceptación. El idioma indígena predominante es el cakchiquel.

La feria titular de Santa de Ana, por lo general se realiza del 23 al 27 de julio, siendo el día principal el 26, en que la Iglesia conmemora a Santa Ana, madre de la Santísima Virgen.

Con motivo de la fiesta titular, en la cabecera se ha acostumbrado el baile folklórico de los moros y cristianos.

En la plaza de la cabecera y a un costado de la iglesia parroquial existe una fuente del período hispánico, que tiene la peculiaridad que sus aguas van a dar tanto al océano Pacífico como al mar Caribe.

Conforme a los datos del Censo de 1964 la población total del departamento era de 163,153, urbana 61,570, rural 101,583; densidad de población: 82 habitantes por km². Total masculino 83,076 y femenino 80,077; índice de masculinidad 103.7. Urbano masculino 20,747 y femenino 20,823, índice de masculinidad 99.8.

Rural masculino 52,339; femenino 49,254, índice de masculinidad 106.2.

SAN JOSÉ POAQUIL:

Municipio del departamento de Chimaltenango. Municipalidad de 3a. categoría. Area aproximada 100 km². Nombre geográfico oficial: San José Poaquil.

Colinda al norte con Joyabaj (Qui.); al este con San Martín Jilotepeque y Comalapa (Chim.); al sur con Comalapa, Tecpán Guatemala y Santa Apolonia (Chim.); al sur con Comalapa, Tecpán Guatemala y Santa Apolonia (Chim.); al oeste con Santa Apolonia (Chim.).

La cabecera se encuentra en una pequeña planicie, al sur del río Teculcheyá, al norte del río Xelubacyá. El río Acualcheyá se origina en el poblado. Escuela 1,970 mts. SNM, lat 14°48'58", long. 90°54'45". Por la carretera departamental Chimaltenango 3 suroeste hay 3 km. a la cabecera Santa Apolonia; al oeste con Santa Apolonia, que 2 km. suroeste enlaza con la carretera Interamericana CA-1 y que menos de 1 km. al oeste conduce a la cabecera Tecpán Guatemala. Del citado entronque, siempre por la CA-1 son unos 18 km. sur al lado este de la cabecera Patzicía, de donde al este-noreste hay aproximadamente 15 km. a la cabecera departamental Chimaltenango.

Cuenta, asimismo, con caminos, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios circunvecinos.

Conforme el acuerdo gubernativo del 13 de junio de 1923, de los fondos que le correspondan a la municipalidad por impuesto de aguardiente, empleará una suma en la construcción de un puente sobre el riachuelo que atraviesa la población.

El terreno donde está ubicado el municipio es bastante quebrado, con hondos barrancos o aluviones, entre los cuales se extienden fértiles llanuras que producen toda clase de granos básicos. Los habitantes, además de dedicarse a la agricultura, han fabricado artículos de jarcia y hecho tejidos de hilo de algodón y de lana. El idioma indígena predominante es el cakchiquel.

La fiesta titular del patrono del pueblo, que es San José, se ha celebrado del 17 al 19 de marzo; siendo el último día principal en que la Iglesia conmemora la festividad del Patriarca San José.

En la cabecera funciona una oficina postal de 4a. categoría de la Dirección General de Correos y Telégrafos. El 19 de mayo de 1972 se introdujo agua potable, obra diseñada para funcionar de manera eficiente durante 20 años. El servicio de distribución de energía eléctrica se inauguró el 19 de mayo de 1972

La cabecera cuenta con un puesto de salud. Está comprendida dentro del séptimo distrito electoral. En 1955 se dió a conocer que en la cabecera vivían 1,022 habitantes y en en todo el municipio 5,328, que componían 1,022 familias, con 93.0 % de indígenas y 94.0 % de analfabetos.

PARRAMOS:

Municipio del departamento de Chimaltenango. Municipalidad de 4a. categoría. Area aproximada 16 km². Nombre geográfico oficial: Parramos.

Colinda al norte con San Andrés Itzapa (Chim.); al este con Pastores (Chim.) y Santa Catarina Barahona (Sac.); al sur con Santa Catarina Barahona y San Antonio Aguas Calientes (Sac.); al oeste con San Andrés Itzapa.

La cabecera está al sur del río Parramos, 8 km. al sur de la cabecera departamental por la ruta nacional 14. Escuela 1,760 mts. SNM, latitud 14°36'30", longitud 90°48'08". De Parramos por la misma ruta nacional 14 son 6 km. a la cabecera municipal Pastores. Tiene así mismo caminos, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos.

La mayoría de sus habitantes se dedican a la agricultura. Ha sido famoso el frijol negro de Parramos por su excelente calidad. Aunque en pequeña escala, se fabrican canastos en el municipio.

El idioma indígena predominante es el cakchiquel. La feria titular, de los Santos Inocentes, se celebra en los últimos días de diciembre; el día principal es el 28, en que la Iglesia conmemora a los santos

inocentes mártires. En estas fiestas se acostumbra el baile folklórico "El Venado", presentándose en la misma ocasión el baile del "Torito".

Parramos cuenta con un acueducto municipal. El 10. de septiembre de 1941 se aprobó el contrato y tarifa para el suministro de luz eléctrica a la cabecera. Funciona una escuela urbana mixta integral, con nocturna anexa, así como escuelas rurales mixtas en las aldeas Pampay y Parrojas. Se tiene además, un centro de salud y una oficina postal de 4a. categoría de la Dirección General de Correos y Telégrafos.

Con el nombre de Parramos aparece dentro del círculo Itzapa, 4o. distrito, en la tabla para elección de diputados a la Asamblea Constituyente. En la actualidad forma parte del séptimo distrito electoral.

En 1955 se indicó que en la cabecera vivían 1,677 habitantes y en todo el municipio 2,274, que componían 451 familias. El porcentaje de indígenas era de 66.8 y de analfabetos el 70.3. Contaba con servicio de agua potable, aunque en condiciones malas. No había asistencia médica ni hospitalaria que mereciera estímulo. La municipalidad consideraba como problemas urgentes la reparación de los edificios escolares, del municipal, carreteras, agua potable y drenajes.

OBJETIVOS

GENERAL:

Determinar 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 Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil.

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 diferencia variantes morfológicas, de las 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 OPERACIONAL DE LAS
VARIABLES DEPENDIENTES

A. INCISIVOS:

Variantes de caras linguales de incisivos superiores e inferiores.

TIPO I

Su cara lingual presenta poca concavidad, tiene poco prominentes sus rebordes marginales, sin que exista ningún límite entre éstos y el cingulum, y no posee ninguna proyección del cingulum hacia incisal. (Gráfica No. 1)

TIPO II

Es la cara lingual en la que su fosa lingual se encuentra separada por la proyección hacia incisal del cingulum, la cual en este tipo de UNICA; la fosa lingual es más profunda que la que posee el Tipo I, sus rebordes marginales son más pronunciados. (Gráfica No. 1)

TIPO III

Presenta características similares a las que tiene el Tipo II, con la diferencia que el cingulum presente dos proyecciones hacia incisal; razón por la que el tercio cervical de la fosa se encuentra dividido en tres porciones. (Gráfica No. 1)

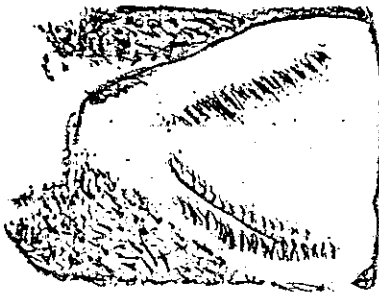
TIPO IV

Es similar al Tipo II y III, excepto que el cingulum presenta tres proyecciones hacia incisal. (Gráfica No. 1)

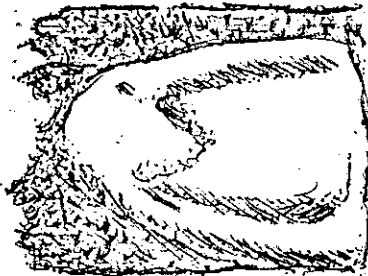
TIPO V

Difiere de los anteriores, en que sus rebordes marginales son extremadamente pronunciados, creciendo de ancho y grosor conforme más se acercan al tercio cervical. Esta prominencia de los rebordes hace que la fosa lingual se observe más profunda. Además, no hay prolongación de cingulum hacia incisal. (Gráfica No. 1)

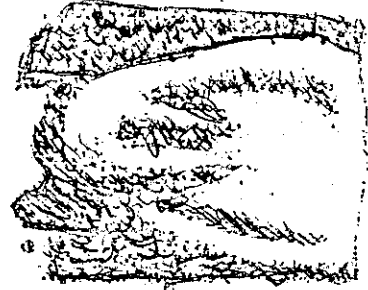
VARIANTES DE CERAS LINGUALES DE INDIOS



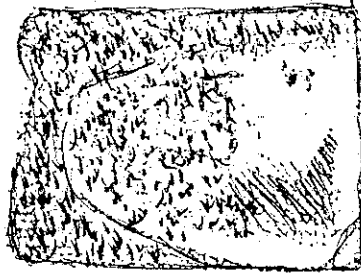
Tipo I



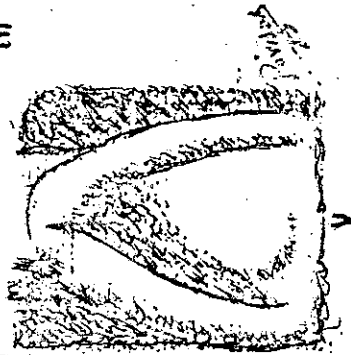
II



III



IV



V

GRABISA No. 1

Se puede encontrar el Tipo V en combinación con otro de los tipos previamente descritos, con la excepción del Tipo I. Cuando esto sucedió se clasificó a la pieza como forma de pala predominante o Tipo V; y se escribió en la ficha de la casilla de OTROS, con qué variante se encontró relacionado. (Criterio OPERACIONAL establecido por observaciones realizadas durante las experiencias de calibración, luego de discusiones de los investigadores con el Dr. Rosales Escribá.

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

INCISIVOS:

Variantes de caras linguales de incisivos superiores e inferiores.

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

TIPO I

La cara lingual presenta poca concavidad, es amplia y discreta en toda su extensión, tiene poco prominentes sus rebordes marginales sin que exista ningún límite entre éstos y el cíngulum, y no posee ninguna proyección del cíngulum hacia incisal, siendo éste bastante liso. (19, 1)

TIPO II

Es la cara lingual en la que la fosa lingual se encuentra separada por la proyección hacia incisal del cíngulum, la cual en este tipo es UNICA; la fosa lingual es más profunda que la que posee

el Tipo I, sus rebordes son pronunciados. Los mismos al encontrarse con las ranuras primarias que definen el lóbulo lingual, forman prácticamente una "M" en todo su conjunto. (19, 1)

TIPO III

Presenta características similares a las del Tipo II, con la diferencia de que el cingulum presenta dos proyecciones hacia incisal en forma de llama, razón por la que el tercio cervical de la fosa se encuentra dividido en 3 porciones, aunque las elevaciones son usualmente más cortas que en el Tipo II; el desarrollo de sus rebordes es también muy notorio (19, 1, 25)

TIPO IV

Es similar al Tipo II y III, excepto que el cingulum presenta tres proyecciones hacia incisal, de las cuales la central es la más larga generalmente. En este tipo, el tercio cervical de la fosa se encuentra dividido en 4 porciones, siendo este el tipo que posee una superficie muy rugosa. (19, 1)

TIPO V

Difiere radicalmente de los anteriores, en que sus rebordes marginales son extremadamente pronunciados, creciendo de ancho y grosor conforme más se acercan al tercio cervical. Esta prominencia de los rebordes hace que la fosa lingual se observe muy profunda, y por lo general en la unión de los dos rebordes a nivel del tercio cervical se encuentra un pozuelo. Este tipo recibe el nombre de "Diente en Pala", por su parecido a este utensilio, y se considera como característica dental de las razas orientales. Ha sido usado como un rasgo antropológico para relacionar al indígena americano con un origen mongólico, y por ello lo vemos con suma frecuencia entre nuestros nativos. (25, 19, 1, 17). El diente en pala fue descrito por Carabelli inicialmente en 1844, y posteriormente por Muhireiter en 1870, por Tomás en 1867, Black en 1894 y Hrdlicka en 1920, según Mauricio. (13)

INCISIVOS SUPERIORES:

Los autores norteamericanos consideran el Tipo III como el más frecuente en su población; Zeisz afirma que el Tipo III es el más común en incisivos centrales superiores, y que los 5 tipos de superficie lingual se pueden encontrar en los incisivos maxilares laterales. Usualmente el mismo tipo se encuentra dentro de la misma boca, pero no es una regla invariable, pues un tipo de lateral puede estar presente con un tipo de central enteramente diferentes. (19, 25)

Woelfel examinó 506 muestras de dientes incisivos centrales superiores, en los que encontró:

- 36% con ninguna proyección del cingulum (Tipo I)
- 27% con una pequeña proyección (Tipo II)
- 28% con dos proyecciones (Tipo III)
- 9% con 3 proyecciones (Tipo IV)

En el mismo estudio, pero con 488 incisivos laterales superiores, obtuvo: 64% del Tipo I, 32% del Tipo II, y 4% del Tipo III. (23)

En el estudio realizado en Baja Verapaz por Rivera, encontró en incisivo central superior:

Tipo III en 30.4%	Tipo II en 15.7%
Tipo I en 29.3%	Tipo IV en 1.4%

En el sexo femenino fue más frecuente el Tipo I, mientras que en el masculino lo fue el Tipo III.

El mismo estudios en laterales superiores, mostró que:

El Tipo I presentaba 44.3%	Tipo III 0.7%
Tipo II 32.1%	Tipo IV 22.9%

Siendo más frecuente en ambos sexos, el Tipo I. (18)

En el estudio realizado en Alta Verapaz por Evelinda López de Rivera, se encontró que la variante más frecuente de cara lingual en centrales superiores fue la del Tipo I e ambos sexos, en un

porcentaje de 40.9%, seguido por el Tipo I, en 30.9%, el Tipo II y III con 13.4% y el Tipo IV en 1.4%. En cuanto a laterales superiores, el más frecuente también fue el Tipo I, con 44.9%, seguido por el Tipo V con 41.3%, el Tipo II con 16.9% y el Tipo III con 5.4%; por último el Tipo IV con 1.4%. (11)

Diente en Pala

Kraus, Jordan y Abram señalan que los pacientes afectados por mongolismo (Síndrome de Down), presentan una alta frecuencia de diente en pala. Se han encontrado incisivos en pala de fósiles humanos y homínidos, habiéndose comunicado en *Australopithecus*, abarcando un período de más de un millón de años en la prehistoria. (9, 10)

Portin y Alvesolo, en un estudio sobre diente en pala, concluyeron que aparentemente el rasgo es, al menos parcialmente, hereditario.

Alex Hrdlicka describe en su estudio comparativo de incisivos superiores de diversos órdenes y razas, el tipo característico de diente en pala. Menciona que dicha conformación puede presentarse en incisivos superiores e inferiores, predominando en laterales o centrales; o puede estar presente solamente en el central o el lateral. En raros casos se encuentra en los de un sólo lado. También puede verse en forma evidente o reducida, según la raza, en incisivos inferiores. En los blancos americanos es raro el central superior en pala, se da en el 1%, predominando en los varones. El 50% presenta dientes sin trazas de formación. (14)

Estudios sobre diente en pala de indios motilonos de Venezuela, e indios pampas de Argentina, presentaron una frecuencia de 100%, siguiendo los esquimales con 98%. Los africanos negroides sólo presentaron 1%. (11, 18)

En relación al diente en pala, Esponda Vila comenta que "La forma de los dientes del indio americano es de rasgos fisonómicos poderosos y fuertes (notando la profunda fosa central y lo poderosos de las crestas marginales en el Tipo V). Woelfel menciona que es una característica fuerte y muy frecuente entre poblaciones del Nor Este de Asia, y especialmente entre nativos americanos. (3, 23)

En un estudio realizado en la población garifuna del departamento de Izabal (Guatemala), Usher encontró una frecuencia de diente en pala de 47.8%, siendo más común en sexo femenino. (21)

García, en su estudio, investigó la frecuencia de esta característica en dos poblaciones, siendo sus resultados: en la población indígena: Tipo V en 92.1% y en la población no indígena: un 23%. A la vez afirma que sí hay una verdadera relación entre la presencia de diente en pala (Tipo V) y grupo étnico. (5)

En el estudio de Gutiérrez, se encontró que el 59.04% de la población estudiada presentaba la variante del Tipo V, siendo los más afectados los incisivos centrales superiores, seguidos por los laterales superiores, los incisivos inferiores y luego los caninos superiores e inferiores. El investigador concluyó que la prevalencia podría ser porque la población estudiada fue constituida en un 70% por indígenas. (6)

López, en un estudio de indígenas en Guatemala, encontró un 97% de diente en pala. (10)

En Guatemala, en un estudio realizado por estudiantes de Odontología sobre diente en pala, en tres comunidades indígenas del Altiplano Central, se encontró una frecuencia de 59% en 1172 escolares de ambos sexos. (11, 18)

López de Rivera, en Alta Verapaz, encontró una frecuencia 30.9% de diente en pala en centrales superiores, y de 41.3% en laterales superiores. Sobre el mismo tema, pero en Baja Verapaz, Rivera encontró 23.2% en central superior, y 22.9% en lateral superior. (11, 18)

Mauricio, en su estudio en Palencia, Casilas y Pueblo Nuevo Viñas, encontró la prevalencia de diente en pala de 57.5% sin predilección significativa por sexo. (13)

Herrera estudió una población de indígenas y ladinos mayores de 13 años, encontrando una frecuencia de 50.9% de diente en pala; siendo más común en indígenas que en ladinos, ligeramente mayor en porcentaje de sexo femenino que en masculino; y más frecuente en los laterales superiores. (8)

Palomo investigó únicamente los incisivos superiores en una población nacional maya, y encontró el Tipo V en un 83.9% de frecuencia. (15)

Woelfel, examinó 715 estudiantes y encontró que 32% de incisivos centrales y 27% de laterales, tenían algún grado de diente en pala. (23)

A continuación se mencionan las frecuencias encontradas en diferentes estudios:

López en restos de indígenas precolombinos en Guatemala	84.0 %
Mauricio en ladinos e indígenas de Guatemala	97.4 %
Kepfer en ladinos e indígenas de Guatemala	37.6 %
Casellas en ladinos e indígenas de Guatemala	35.3 %
Escobar en indígenas y ladinos:	
Indígenas	48-54%
Ladinos	27-42%

(8)

En el reciente estudio de Habet en Mixco, Chinautla y Palín se encontraron los siguientes porcentajes en incisivos centrales superiores: Tipo I = 14.1%, Tipo II = 2.3%, Tipo III = 3.7%, Tipo IV = 0.3% y Tipo V o diente en pala = 79.6%. EN los laterales superiores encontró más frecuentemente el Tipo V, y que el Tipo menos frecuente fue el IV. (7)

INCISIVOS INFERIORES:

La cara lingual de los incisivos inferiores posee contornos suaves comparados con los incisivos superiores, tanto en las crestas marginales como en los surcos o líneas de desarrollo, que están apenas marcadas. Los laterales inferiores presentan en su cara lingual las mismas características de los centrales, sólo que de mayor superficie. En algunas personas, de ascendencia Mongoloide, el cingulum en estos dientes está característicamente marcado por una pequeña y profunda fosa, que corre cervicoinscislamente. (3, 23)

Poveda menciona en su libro que los incisivos centrales inferiores sólo presentan un tipo de cara lingual, que corresponde al Tipo I visto en los incisivos superiores. En cuanto a los laterales inferiores, afirma que no presentan más que un Tipo, que es el Tipo II de los anterosuperiores. (17)

Pagano describe que el diente en pala puede observarse en incisivos inferiores, de manera evidente o poco notable, según la raza del individuo. (14)

Asturias indica que los centrales inferiores pueden presentar anatomía lingual del Tipo II de este estudio, pero que son los casos menos frecuentes, ya que estos dientes no presentan variantes morfológicas en su cara lingual como encontramos en los incisivos superiores. (1)

Gutiérrez encontró poco frecuente el hallazgo del Tipo V en incisivos mandibulares, en su estudio realizado en nuestro país. (6)

Habet encontró solamente dos tipos dentarios en incisivos inferiores: el Tipo I con un 86.1% y el Tipo V con 13.9%. (7)

CANINOS:

Variantes de cara lingual de caninos:

La superficie o cara que presenta variantes en estas piezas es generalmente la lingual, razón por la que se describirá esta tipología de acuerdo a la clasificación del Dr. Poveda: (17)

TIPO I

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

TIPO II

Presenta Cresta Lingual (Cresta Central), formada por la confluencia hacia el tercio medio de la proyección del cingulum y la proyección hacia lingual del lóbulo mediano bucal; por esta razón la fosa lingual queda dividida en dos fosetas linguales que generalmente tienen una forma triangular de base proximal. Algunos autores lo llamas "Canino premolarizado". (14)

TIPO III

Similar a la descripción del Tipo II, exceptuando que presenta el Tubérculo de Muhireiter, que tiene forma de triángulo isósceles, que generalmente se encuentra entre el lóbulo central y distal, con base en el brazo distal del borde incisal. A veces se encuentra este

tubérculo en los caninos inferiores, que es similar al descrito en el canino superior, pero más pequeño, y que en algunos ejemplares, según Asturias, se encuentra en mesial. Rosales afirma que en estas piezas está situado entre el lóbulo mesial, y en algunos casos existe una prolongación hacia bucal de éste. Muhireiter describió la presencia del tubérculo triangular, como un corto listón longitudinal en la fosita distal, siendo el brazo distal la base de este tubérculo. Esponda Vila lo menciona como un lóbulo inconstante, colocado como cuña entre el lóbulo central y el distal. (1, 3, 19)

TIPO IV

Conocido como "Canino en Pala", su cingulum no presenta prolongación hacia incisal, de rebordes muy pronunciados y fosa lingual profunda. Caninos superiores e inferiores.

Poveda indica que en especímenes dentales de los diferentes grupos étnicos de Guatemala, la presencia de diente en pala se manifiesta con alguna frecuencia en caninos. (17)

Sobre el Tipo IV, Pagano indica que puede observarse en forma evidente o reducida según la raza, en los caninos (14). Además, menciona que las variaciones del modelado de la cara lingual en los caninos son frecuentes.

Wheeler afirma que es muy frecuente encontrar la cresta lingual bien desarrollada, o sea el Tipo II de este estudio. (22)

Sobre los caninos inferiores, nos dice Poveda (17) que en ciertos casos aparece el Tubérculo del Muhireiter, pero con menor tamaño que en el superior, y aún puede presentarse en el lado mesial.

En el Estudio de Woelfel, se examinaron 455 caninos superiores, encontrando cresta lingual bien manifiesta en 46% de los dientes;

además menciona un caso de canino en pala, considerándolo como "muy inusual". (23)

El Tubérculo de Muhireiter es frecuente en la población del Nor Este de Asia, y de nativos de América, con una alta frecuencia en Sur Africa. (23)

En el estudio realizado en Baja Verapaz por Rivera, se obtuvieron los siguientes resultados: En los caninos superiores, fue más frecuente el Tipo I con 43.9% y el menos frecuente fue el Tipo IV con 1.1%. El Tipo II presentó 35.4% y el II 19.6%. En el sexo masculino fue más frecuente el Tipo II y en el femenino, el Tipo I. En cuando a caninos inferiores, el más frecuente fue el Tipo II en ambos sexos en 62.9%; el menos frecuente el Tipo IV en 2%. Además se obtuvo: 24% en Tipo I y 8.3% en Tipo III. (18)

López, en Alta Verapaz, obtuvo:

- En caninos superiores, el tipo más frecuente en ambos sexos fue el II, con 62.9%, y el menos frecuente el Tipo IV en 1.4%. Además obtuvo 13.7% en Tipo III y 22% en Tipo I.
- En caninos inferiores, el Tipo más frecuente en ambos sexos fue el II con 65.8% y la menos frecuente fue el Tipo IV en 2%. El Tipo I presentó 24% y el Tipo III 8.3%. (11).

Habet en Mixco, Chinautla y Palín encontró:

- En caninos superiores, el Tipo frecuente fue el III en ambos sexos, con un porcentaje de 58.8% y el menos frecuente fue el Tipo IV con 3.2%. Además obtuvo 29.3% en Tipo II y 8.4% en Tipo I.
- En canino inferiores, el Tipo más frecuente fue el II para ambos sexos, con porcentaje del 63.0% y el menos frecuente fue el Tipo IV con un 3.7%. Además obtuvo el Tipo I con un porcentaje de 10.1% y el Tipo III con un 23.2%. (7)

MOLARES Y PREMOLARES:

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

PREMOLARES:

Variantes morfológicas de premolares.

TIPO H

Presenta un surco principal marcado que se une en sus extremos proximales con las fosetas triangulares mesial y distal respectivamente. Posee dos cúspides: una bucal y una lingual. El surco forma una línea recta de mesial a distal, como formando una letra H, si se consideran las fosetas triangulares. (19, 3)

TIPO Y

En este tipo de diente, sus caras proximales no convergen hacia lingual. El surco principal recorre mesio-distalmente la superficie oclusal, pero en la unión de los dos tercios mediano y distal se le une un surco perpendicular, al que constituye el tronco de la Y y que separa a dos cúspides linguales. Este surco se extiende desde la cara oclusal hasta la cara lingual. En el Tipo Y encontramos tres cúspides (una bucal y dos linguales), y de éstas es más grande y aguda la mesial. Además hay 3 fosetas: una mesial, otra central (en la unión de los tres brazos de la Y) y otra distal. (1, 17, 19, 3). En este tipo se halla, a veces, el Odontoma Evaginado, e el sitio de unión de los brazos de la Y con el tronco. (19)

TIPO LEONG

También llamado Odontoma Evaginado, premolar mongoloide, premolar tubercular, perla oclusal de esmalte, premolar tuberculado. (19)

El odontoma evaginado es una elevación tubercular que se encuentra

en la superficie oclusal de los premolares, ocupando generalmente el lugar de la foseta central y sobrepasando la altura cuspidea. (19)

Asturias afirma que a pesar de la investigación que sobre él se ha hecho, no se le ha encontrado algún significado genético o de otra naturaleza; mientras que según Poveda, esta característica se encuentra más frecuente en el premolar inferior Tipo Y, en personas de origen mongólico. (1, 17)

Fue descrito por primera vez por japoneses en 1936, por Yomikura y Yoshida. En 1946 Leong Ming Ong comunicó que se encontró también en chinos. (19)

El premolar de Leong ha sido considerado como una característica racial mongólica, más frecuente en la rama Paleasiática, y la menos afectada es la Malayo Indonésica. Los indios del Norte, Centro y Sur América y los esquimales, pertenecen a la rama Paleoasiática. (19, 23)

Yipo señaló que su frecuencia en un grupo de niños chinos en edad escolar fue de 2.2% en ambos sexos. (24)

Palmer informó una serie de casos que se presentaron entre personas caucásicos de Inglaterra. (20)

La lesión afecta uno, varios o todos los premolares presentándose en cualquier combinación posible. Pueden originarse en los Tubérculos de la vertiente lingual de la cúspide bucal, o en el centro de la superficie oclusal y obilateral de la ranura central. Por su forma, puede ser liso, fisurado, plano y corrugado. El segundo premolar inferior es la pieza afectada con mayor frecuencia, y se afirma que es más frecuente en el sexo femenino. El segundo premolar superior es el menos afectado de las cuatro premolares. Se ha notificado que es raro en molares, caninos e incisivos; aunque

algunos investigadores describen el premolar de Leong en molares (Leigh en 1925), en caninos (Allwright en 1958), y en incisivos (Lau, 1955). (10, 19, 20, 13)

En un estudio realizado por Merrill, R. en 650 estudiantes de secundaria en Alaska, 28 estudiantes mongólicos presentaron Premolar de Leong. Villa y colaboradores reportaron 3 casos del Tubérculo en Filipinas. Alexanderson reportó su frecuencia en dos grupos ameriindios: 0.9% en navajos y 10.7% en los Pima. (13)

En el siguiente cuadro, se presentan resultados de algunos estudios sobre el Premolar de Leong.

-Merrill	En esquimales	650 pacientes	4.50%
-Kato	En japoneses	1476 pacientes	1.09%
-Lau	En chinos	2101 pacientes	1.29%
-Wu	En chinos	1054 pacientes	1.52%
-Casellas	Ladinos guatemaltecos	1395 pacientes	2.40%
-Sanchinelli	Indígenas guatemaltecos	426 pacientes	4.45%
-Escobar	Indígenas guatemaltecos	540 pacientes	0.74%

Palomo examinó 319 premolares de restos de indígenas guatemaltecos precolombinos, habiendo encontrado 2.5% con tubérculo-oclusal. Gutiérrez, encontró la variante en un 4.26% de la población estudiada, especificando que el 82% de este hallazgo perteneció a la raza indígena, mientras que el 18% se encontró en la raza no indígena; además fue más frecuente en segundo premolar inferior. Escobar reportó la frecuencia para muchos grupos guatemaltecos: 0.74% en los queqchí a quienes estudió; y de 1.01 a 6.72% en más de 6 grupos guatemaltecos reportados por Gutiérrez y Casellas. (15, 6, 13) Martínez, R. en un estudio de prevalencia de premolar mongoloide en una población indígena cakchiquel en San Lucas Tolimán encontró esta variación morfológica en 9% de la muestra estudiada, siendo el sexo femenino ligeramente más afectado que el masculino. (13)

En Alta Verapaz, López encontró odontoma evaginado en una frecuencia de 0.6%, tanto en primeros como en segundos premolares inferiores. Rivera, n Baja Verapaz reporta 0.7% en primero y 1.4% en segundos molares inferiores. (11, 18)

Habet encontró el Premolar de Leong en el 2.6% de la población, y en 0.5% de los premolares presentes, la mayoría asociadas al Tipo H, y más frecuentes en segundo premolar inferior. (7)

Premolares superiores, variantes H, U, Y.

La mayoría de autores consultados hacen descripción de la morfología oclusal de premolares superiores, que corresponde al Tipo H de este estudio. (1, 14, 17, 3, 23)

López y Rivera, en sus estudios no mencionan entre sus resultados y conclusiones, variantes en premolares superiores, solamente en inferiores. (11, 18)

Habet encontró solamente el Tipo H e premolares superiores, en los siguientes porcentajes: 100% de las personas examinadas y en 99.9% de las piezas.

Premolares inferiores, variantes H, U, Y.

Esponda Vila afirma que los premolares inferiores tienen marcada inconstancia de forma en su cara oclusal, lo que no afecta su función, que propiamente no son fallas en su constitución sino simplemente distintas fisonomías, debidas a particularidades raciales o hereditarias. Que el surco fundamental toma aspectos de H, U y Y en el 2o. premolar inferior más notable que en el primero, y que el 40% de segundos premolares son Tipo Y. (3)

Wheeler coincide en afirmar que el Tipo "Y" es una forma bastante usual en segundos premolares inferiores. (22)

Woelfel examinó 1532 dientes (segundos premolares inferiores),

encontrando 43% del tipo bicuspideo, 52.2% del tipo tricuspideo y 2.8% de cuatro cúspides. (23)

López de Rivera encontró los siguientes porcentajes en primeros premolares inferiores: Tipo U = 50.3%, Tipo Y = 3.1% y Tipo H = 46.0%. En segundos premolares inferiores encontró: Tipo U = 19.2%, Tipo H = 66.8% y Tipo Y = 13.4%. (11)

Rivera reportó los siguientes resultados: En primer premolar inferior: Tipo H = 73.2%, Tipo U = 14.3% y Tipo Y = 11.8%. En segundo premolar inferior: Tipo H = 67.9%, Tipo U = 14.3%, el Tipo Y = 14.6%. Todos para ambos sexos. (18)

Pappa reporta los siguientes resultados en niños indígenas de Patzún: En primer premolar inferior, Tipo H = 29.7%, Tipo U = 48.7 y Tipo Y = 8.11%. En segundo premolar inferior, el Tipo H presentó 19.2%, Tipo Y = 25.7% y Tipo U = 9.5%. En el mismo estudio pero entre niños ladinos, obtuvo: primer premolar: Tipo H = 39.2%, Tipo U = 57.14 y Tipo Y = 0%; segundo premolar: Tipo H = 39.2%, Tipo U = 8.6 y Tipo Y = 28.6%. (16)

Habet encontró en primer premolar inferior, el Tipo H como el más frecuente con 90.0%, luego el Tipo U y el Y con el mismo porcentaje: 4.9%. En segundo premolar inferior, el más frecuente fue el H con 66.5%, luego el Tipo U con 21.4% y el Tipo Y con 12.1%. (7)

MOLARES SUPERIORES:

Clasificación de Figun y Garino.

TIPO I

Presente forma romboidal, con su cúspide distolingual bien pronunciada en tamaño y altura en relación a las otras. Posee cuatro cúspides o lóbulos, siendo la cúspide mesiolingual la más voluminosa, la distolingual la más pequeña y baja, y la mesiobucal

la más alta. El Tipo I es considerado por algunos autores como el contorno ideal de las molares superiores, ya que funciona mejor en la oclusión que el tipo tricuspideo. (19, 25)

TIPO II

Presenta forma trapezoidal, con cuatro cúspides; pero la cúspide distolingual es muy pequeña, tendiendo a desaparecer. Su cúspide mesiolingual es la más voluminosa, ocupando casi la totalidad de la cara lingual de la pieza. Su cúspide mesiobucal es la más alta. Su forma de trapecio posee base bucal y vértice lingual, y sus caras proximales convergen poco hacia lingual. Se ha querido considerar esta forma como anomalía, pero es demasiado frecuente para ser tomada de esa manera. (19, 3)

TIPO III

De forma triangular, también se le llama tricúpidea, porque no presenta cúspide distolingual, o sea posee sólo una cúspide lingual pues todo el talón no se forma, y desaparece el surco lingual y la cresta oblicua. algunos autores describen el contorno de esta pieza como acorazonado. el triángulo que forma esta pieza tiene base bucal y vértice lingual. Su cúspide mesiobucal es la más alta, y la distobucal la más baja.

Además, existen dos características morfológicas que se pueden encontrar con cierta frecuencia en molares superiores:

R. T. A.

Es el reborde transversal anterior (en inglés el A.T.R.). Consiste en un reborde mesial transverso, más o menos desarrollado, de forma triangular con base mesial y vértice dirigido hacia el vértice de la foseta triangular mesial, que cubre la foseta mencionada y la ranura de desarrollo mesial, que viene de la fosa central. (19, 1)

Complejo de Carabelli

Pagano describe que el complejo está formado por una serie de accidentes anatómicos que son: tubérculo, fosita, surco mesiolingual

y surco ocluso lingual, los cuales se ponen de manifiesto todos juntos cuando se alcanza su estado de desarrollo más perfeccionado. el Tubérculo de Carabelli también es llamado tubérculo inconstante, impar quinta cúspide, Pericono de Stehlin, Protostylo de los paleontólogos, etc. (1, 14, 10, 3)

Según Kraus, el complejo de Carabelli es una característica importante desde el punto de vista genético, raza y evolución ya que los mongoloides "puros" (japoneses, chinos, esquimales) no lo presentan; en cambio las poblaciones negroides y caucásicas presentan la gama más completa de variaciones, inclusive en tubérculo muy prominente. (9)

Zeisz menciona que examinando críticamente los estudios que se ocupan del Tubérculo de Carabelli, se observa que la significación evolucionista de esta estructura es aún desconocida, aunque puede ser aceptada su presencia como una característica racial. También afirma que la quinta cúspide está sujeta a muchas variaciones, ya que puede estar enteramente ausente, o puede ser en casos extremos, la cúspide más larga del diente. Usualmente es bilateral y hereditaria la cúspide de Carabelli no se encuentra frecuentemente en el segundo molar superior, pero la misma área puede ser rugosa y con hoyuelos en esta pieza. (25)

Esponda y Wheeler indican que la quinta cúspide o su huella de desarrollo, sirve para identificar el primer molar maxilar. Y que serán raros los especímenes que no muestren ninguna huella del mismo. (3, 22)

Frecuencia

según Esponda Vila, el Tipo I es el más frecuente en segundos molares superiores, en los que el Tubérculo de Carabelli no existe o se presenta muy raramente. (3) Wheeler coincide en que la forma romboidal (o Tipo I) es la más frecuente en segundos molares superiores; y Poveda afirma también que es poco frecuente hallar Tubérculo Carabelli en estas piezas. (22, 17)

Bourdele y Benmejeant acentúan que el Tubérculo de Carabelli siempre es bilateral, y que en los diferentes grupos étnicos se manifiestan en la siguiente frecuencia: Europeos en 21.7%, asiáticos, 29.9%; americanos, 18.5%; africanos 27%, melanésicos 19.7%. Della Serra y Vellini, mencionan el estudio de Sicher y Tandler, en el que encontraron un 10 a 15% de Tubérculo de Carabelli en su forma típica, y un 40% en forma de fosita. (2)

Campbell comparó la frecuencia de Carabelli en aborígenes australianos y blancos del mismo país. Verificó que la frecuencia en blancos será del 54.4% y en aborígenes de 32.2%. (2)

Numerosos estudios se han hecho acerca de la c5; un investigador reporta que es extremadamente raro en los esquimales de East Greenland, y que es común en los europeos. En el estudio del Dr. Woelfel, se encontraron 29.5% de primeros molares que no presentaron ningún elemento de Carabelli; mientras que el 70.5% que sí presentó algún tipo de formación Carabelli, lo hizo en su mayoría en forma bilateral. En niños de la India, el 35.4% de dientes examinados no presentaron Carabelli. (23)

A continuación se resumen los resultados de algunos estudios internacionales sobre Carabelli (Tubérculo y Fosita):

- Carabelli: lo encontró en cara lingual de todos los molares.
- Zucherkandl: sólo lo encontró en primer molar.
- Muhltreiter: le adjudica un importante valor para el reconocimiento del primer molar, pues es casi exclusivo del mismo.
- Windle y Humprey: lo encontraron en todos los molares, aunque raramente en tercer molar.
- Batujeff, Bolk, de Terra, Wedl: lo encontraron en todos los molares, aunque raramente en tercer molar.
- Della Serra: encontró un 61.1% de Tubérculo de Carabelli en

primeros molares.

Estudios en Guatemala sobre Carabelli, R.T.A. y los tipos morfológicos

- Frecuencia el complejo de Carabelli
 - En ladinos guatemaltecos 58%
 - Indígenas del Norte 27%
 - Indígenas del Altiplano 20%
 - Indígenas del Altiplano 53%

(10)

- Casellas, encontró un promedio de 58.4% de Carabelli en población indígena y ladina de Palencia, Casillas y Pueblo Nuevo Viñas, siendo el primer molar el más afectado. Escobar, en una población indígena del parcelamiento Fray Bartolomé de las Casas en Alta Verapaz, encontró una frecuencia de Tubérculo de Carabelli de 27.5% (11, 18)

- Pappa encontró hasta un 48.57% e Tubérculo de Carabelli e niños ladinos de Patzún, y en indígenas del mismo lugar, hasta un 35.14%. Concluyó que el Tubérculo de Carabelli es más frecuente en el ladino que en el indígena. (16)

- En un estudio sobre la población garifuna de Livingston, Izabal, Usher encontró que el 50% de las piezas dentarias examinadas presentaron el tubérculo, y que fue más frecuente en el sexo femenino.

- En un estudio de López de Rivera en Alta Verapaz, se encontró lo siguiente:

	TIPO I	TIPO II	TIPO III
Primer Molar Superior	90.3%	7.4%	2.3%
Segundo Molar Superior	20.9%	55.1%	24.0%

Estos resultados para ambos sexos. El Tubérculo de Carabelli se presentó en 95.5% de piezas, en forma bilateral, y en general se

presentó en 24.4% de personas examinadas, siendo más frecuente en sexo masculino y en primeros molares superiores. en segundos molares se dio en un 0.3%. El R.T.A. fue más frecuente en sexo masculino, dándose en un 15.0% de primeros molares, y en 1.6% de segundos, la mayoría en forma bilateral. (11)

- En Baja Verapaz, Rivera encontró:

	TIPO I	TIPO II	TIPO III
Primer Molar Superior	95.4%	4.5%	--- En ambos
Segundo Molar Superior	3.25%	73.6%	23.2% sexo

El Tubérculo de Carabelli se presentó en 21.2% de piezas examinadas, siendo más frecuente en sexo femenino y en su mayoría de presentación bilateral.

El R.T.A. se encontró en un 20.7% de las piezas, la mayoría en forma bilateral, y más frecuente en sexo masculino, en primeros molares. En segundos, se presentó en 1.9% también bilateralmente en su mayoría, y más frecuentemente en el sexo femenino. (18)

- Palomo investigó el Tubérculo de Carabelli en una población nacional maya, encontrando el Complejo en un 50.4% en primer molar, y 25.5% en segundo molar superior. (15)

- En el estudio de Habet se encontró lo siguiente:

	TIPO I	TIPO II	TIPO III
Primer Molar Superior	93.3%	6.5%	0.2%
Segundo Molar Superior	10.4%	44.1%	45.5%

Estos resultados para el total de ambos sexos. El Tubérculo de Carabelli se presentó en 27.9% de las piezas, y en 31.3% de la población 83.4% de los casos en forma bilateral, y no presentó

preferencia significativa por sexo. El R.T.A. se presentó en 25.0% de las piezas, 87.7% de los casos bilaterales, y con una leve preferencia por el sexo masculino. todo lo anterior en relación con el primer molar superior; en el segundo molar superior se presentó el Tubérculo de Carabelli en 1.7% de las piezas, 60.0% de los casos bilaterales, y mostrando preferencia leve por el sexo masculino. El R.T.A. se presentó en 3.7% de piezas, mostrando una leve preferencia por el sexo masculino, y con el 90.0% de casos en forma bilateral.

MOLARES INFERIORES:

Variantes morfológicas de molares inferiores.

Clasificación de De Jonge Cohen, modificada por Asturias, basada en la posición del surco bucal respecto al lingual.

TIPO I

El surco bucal está más hacia mesial que el lingual, dejando por consiguiente el lóbulo mesiolingual mayor que el mesiobucal.

TIPO II

Ambos surcos, los mesiobucal y lingual están al mismo nivel; las cúspides mesiales son del mismo tamaño.

TIPO III

El surco bucal está más hacia distal que el lingual; la cúspide mesiobucal es mayor que la mesiolingual.

todos estos tipos se ven en primer, segundo y tercer molar inferior permanente.

El Tipo I predomina en los negroides; en ramas de la raza mongólica (paleoasiática americana) y menos en caucásicos, en cuanto primer molar. El segundo molar presenta más frecuentemente la forma tetracuspídea del Tipo II, aunque puede ser pentacuspídea del mismo tipo; también puede presentar la variedad del Tipo I con cuatro o cinco cúspides. (1)

Pappa muestra los siguientes resultados en su estudio de Patzún: En niños ladinos, el Tipo I presentó la mayor frecuencia en primer molar, con 57.1%; siguiéndole el Tipo II pentacuspideo y luego el tetracuspideo. En segundo molar, predominó el tipo tetracuspideo, variante Tipo II con 40%. En niños indígenas en el primer molar, predominó el Tipo I con 60.8% seguido del Tipo II pentacuspideo. En segundo molar predominó otra vez el Tipo ii tetracuspideo con 32.4%, seguido por el Tipo I pentacuspideo y el Tipo II pentacuspideo. (16)

En Alta Verapaz, López de Rivera encontró más frecuente en primer molar el Tipo I con 52.8%, seguido por el Tipo II con 39.3% y el Tipo II con 2.5%. En segundo molar, fue más frecuente el Tipo II con 92.9%, seguido por el Tipo I con 5.7% y el III con 1.4%; para ambos sexos. (18)

Habet encontró más frecuente el tipo II en primer molar, con 58.1%, seguido por el Tipo I con 40.6% y el III con 1.3%. En segundo molar, fue más frecuente el Tipo II con 87.9%, seguido por el Tipo III con 11.1% y por el Tipo I con 1.0%. (7)

Además de los tipos anteriores, existen dos variantes morfológicas que podemos encontrar con cierta frecuencia asociados a molares inferiores.

TUBERCULO DE SELENKA

También llamado tubérculo intermedio, accesorio mediano interno, séptima cúspide, c7. Es una elevación pequeña o tubérculo que se da entre las dos cúspides linguales de molares inferiores, y puede tener el tamaño de una cúspide. Se ha encontrado tanto en segundo molar inferior primario como en primer molar permanente. Por lo general aparece en piezas que poseen cinco cúspides. No presenta predilección por sexo, aunque sí se manifiesta más común en cuanto a raza, en personas de ascendencia negra. (19)

Usher en su estudio en población gerifuna en Izabal, encontró el Tubérculo de Selenka en 44.3% de las piezas examinadas, siendo más

frecuente en sexo femenino, y de presentación bilateral. (21)

En un estudio realizado en africanos, se encontró una frecuencia de 2%; en Kurdos se encontró 3%, y en europeos del este, un 4%. (11, 18)

Pappa en su estudio de la población de Patzún, encontró que el tubérculo intermedio resultó ser un accidente anatómico más frecuentemente observado en el grupo indígena que en el ladino, ya que se presentó en 4% de ladinos, y en 15% de indígenas. En primer molar de niños ladinos encontró un porcentaje total de 5.7% de c7, y ningún caso en segundo molar. En niños indígenas, se encontró un 16.2% en primer molar solamente, o sea ningún caso en segundo molar. En Alta Verapaz, López de Rivera encontró un 4% de casos en primer molar, todos bilaterales y más frecuentes en sexo masculino, y ningún caso en segundo molar. (11)

En Baja Verapaz, Rivera encontró un 3.9% de casos en primer molar, más frecuente en sexo femenino, y un 0.4% en segundo molar, más frecuente en sexo masculino; todos los casos de presentación bilateral. (18)

Habet encontró el Tubérculo de Selenka en 3.2% de las piezas en primer molar, con preferencia por el sexo masculino, 58.8% de casos bilaterales. En el segundo molar encontró el Tubérculo en 1.2% de las piezas, con preferencia por el sexo femenino, y con 57.1% de los casos en forma bilateral. (7)

TUBERCULO SEXTUM

También llamado tubérculo sexto, c7, tubérculo accesorio posterior interno, sexta cúspide, tubérculo mediano posterior.

Es una elevación poco pronunciada, circunscrita, situada en un lugar equidistante de las dos cúspides distales de los molares inferiores pentacuspideos, o sea entre las cúspides distal y distolingual.

Ha sido encontrado en grupos tan antiguos como los parantropides, antropoides y neanderthaloides. Es más común que aparezca en primer molar inferior permanente y por lo general, se presenta en forma

bilateral. Algunos autores lo han incluido en el complejo dentario de personas de origen mongólico. No tiene predilección por sexo. El menos afectado es el segundo molar inferior. Es común entre la población china, en el nor este de Asia y entre los nativos de América. (19, 1, 23, 9)

Se repartían estudios sobre su prevalencia en africanos: de un 3%; en Kurdos el 6%, y europeos del este un 4%. (11, 18)

Usher encontró en la población garifuna de Livingston, en Izabal, que el Tubérculo Sextum fue más frecuente en el sexo femenino, con un 21.9% de las piezas examinadas. (21)

Julio Pappa concluyó que la presencia del c6 es notoriamente superior ajen número en el grupo indígena en relación al ladino; se encontró en un 8% de ladinos y en 32.2% de indígenas. En niños ladinos, se encontró un porcentaje total de 11.4% en primeros y de 40% en segundos molares; mientras que en niños indígenas se encontró un 32.4% en primer molar y 5.4% en segundo molar inferior. (16)

En Alta Verapaz, López de Rivera encontró el Tubérculo Sextum más frecuente en sexo masculino, bilateral en su gran mayoría, y en los porcentajes siguientes: en primer molar de 11.6% de las piezas examinadas, y en segundo molar un porcentaje de 8.3%. (11)

En Baja Verapaz, Rivera encontró el c6 más frecuente en el sexo masculino, con porcentajes de 15% en primer molar, y de 16.4% en segundo molar, bilaterales en su mayoría. (18)

Habet encontró el Tubérculo Sextum con un porcentaje de 12.1% de primeros molares, con preferencia por el sexo masculino, y con 89.2% de casos bilaterales. En segundo molar encontró Sextum en un 3.0% de la piezas, con preferencia por el sexo masculino, y con 88.9% de los casos en forma bilateral. (7)

B. CANINOS

Variantes de cara linguales de caninos superiores e inferiores.

TIPO I

Cíngulum desarrollado y con una prolongación hacia incisal , fosa lingual profunda y rebordes marginales robustos. (Gráfica No. 2)

TIPO II

Presencia de cresta lingual que divide a la fosa lingual en dos fosetas, mesial y distal. (Gráfica No. 2)

TIPO III

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

TIPO IV

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

C. PREMOLARES

Variantes morfológicas de los premolares

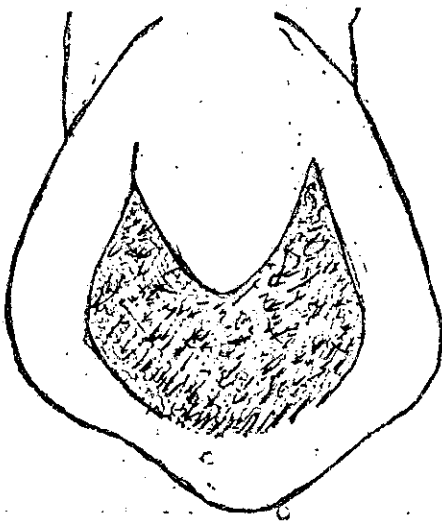
TIPO H

Presente en premolares de dos cúspides. el surco principal de la cara oclusal tiene forma de letra H, ya que el surco principal se proyecta hacia las fosas mesial y distal. (Gráfica No. 3)

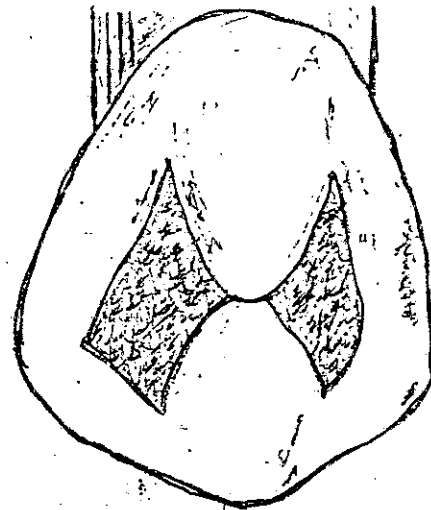
TIPO U

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 No. 3)

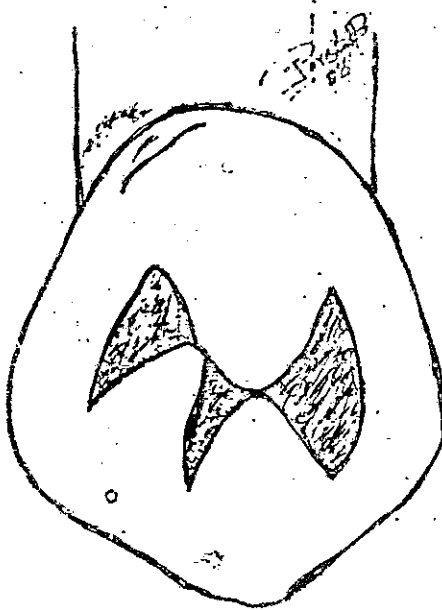
VARIANTES DE GARRAS LINGUALES DE CANINAS



TIPO I

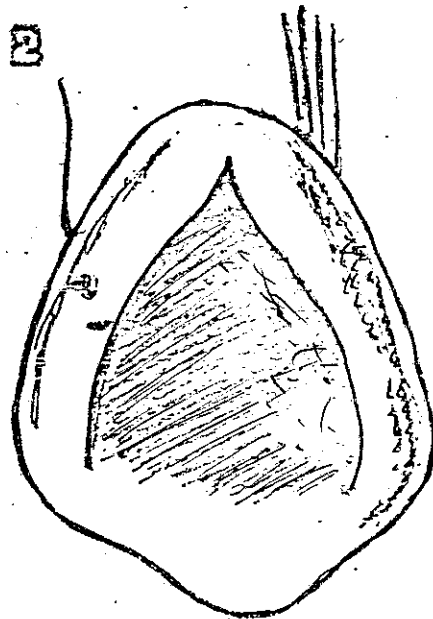


TIPO II



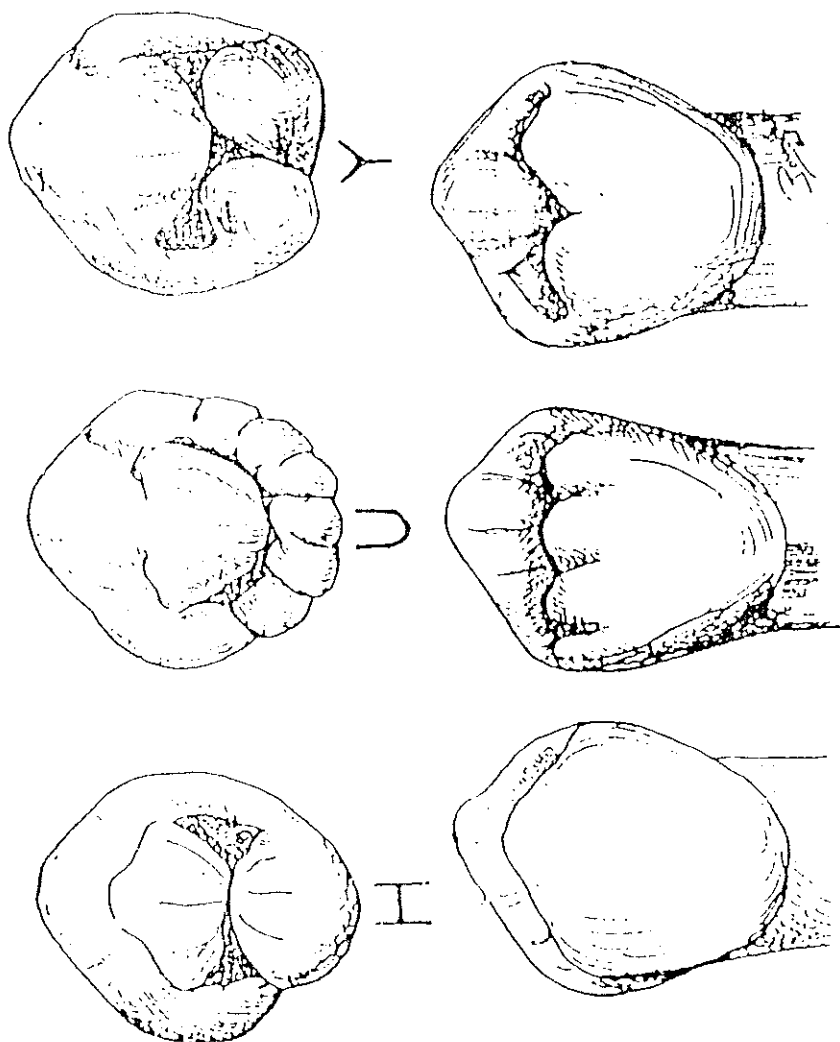
TIPO III

GRAFICA No. 2



TIPO IV

VARIANTES DE CARAS OCLISALES DE PREMOLARES



GRAFICA No. 3

TIPO Y

Presente en un premolar de tres cúspides; una bucal y dos linguales. El surco principal de la cara oclusal tiene forma de letra Y. (Gráfica No. 3)

TIPO LEONG

Se observa como una elevación tubercular en la superficie oclusal de los premolares, situándose en lugar de la fosa central. (Gráfica No. 4)

D. MOLARES

D.1 Molares inferiores

Variantes morfológicas de molares inferiores

TIPO I

Se puede encontrar en molares tetracuspideos y pentacuspideos. Es aquel en el cual la cúspide mesiolingual es mayor que la mesiobucal. (Gráfica No. 5)

TIPO II

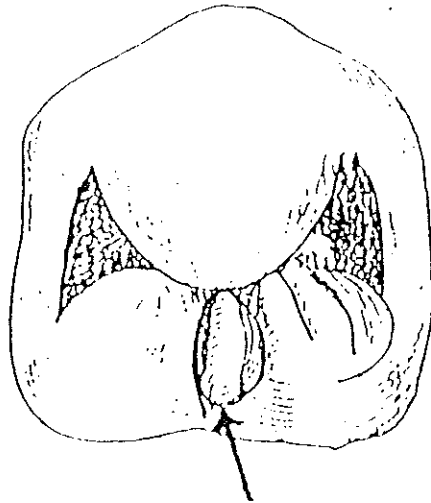
Se puede encontrar en molares tetracuspideos y pentacuspideos. Es aquel en el cual las cúspides mesiolingual y mesiobucal son iguales. (Gráfica No. 5)

TIPO III

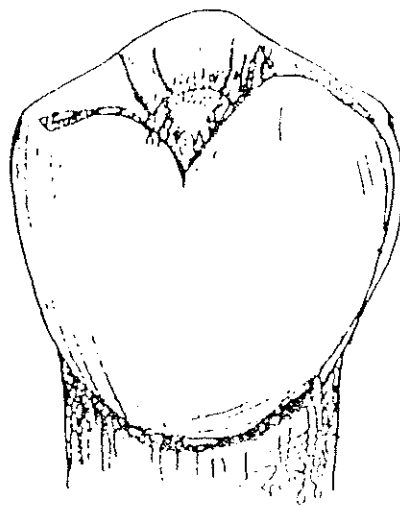
Se puede encontrar en molares tetracuspideos y pentacuspideos. Es aquel en el cual la cúspide mesiobucal es mayor que la mesiolingual. (Gráfica No. 5)

Tubérculo de Selenka

Se encuentra como una elevación pequeña localizada entre las cúspides mesiolingual y distolingual. (Gráfica No. 6)

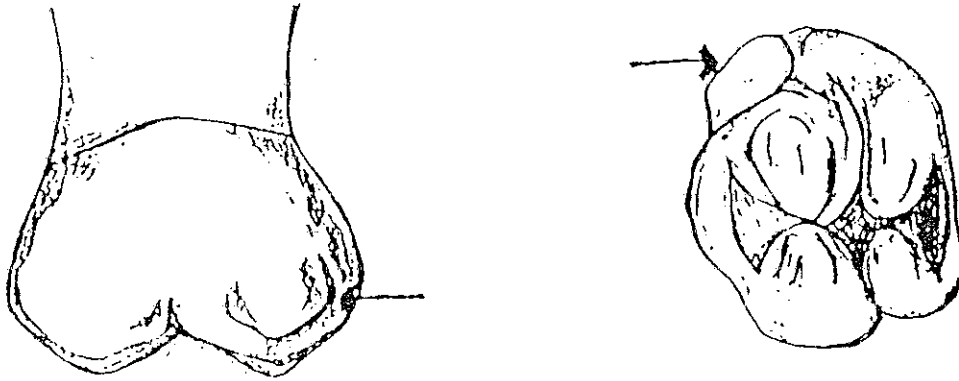


ODONTOMA EVAGINADO

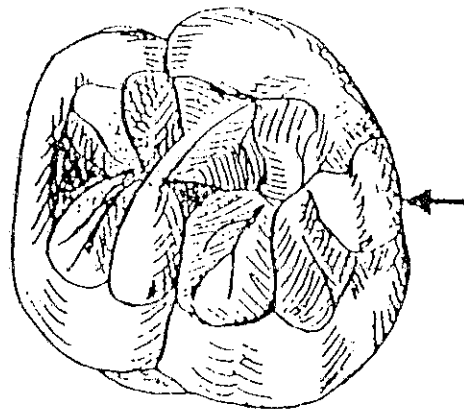


GRAFICA No. 4

TUBERCULO DE GARABELLI



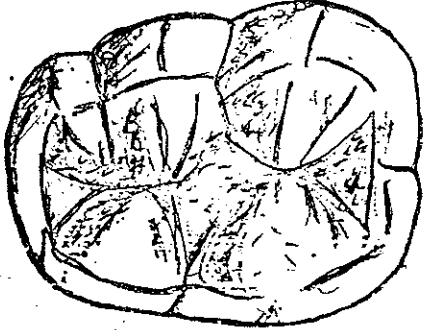
A. T. R.



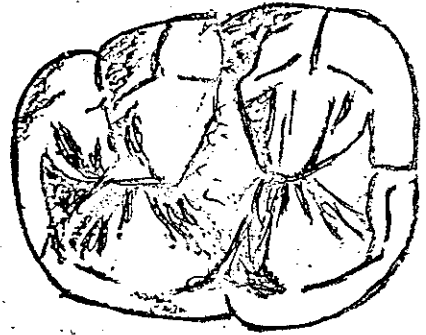
GRAFICA No.6

VARIANTES DE CARAS OCUSALES DE MOLARES

INFERIORES

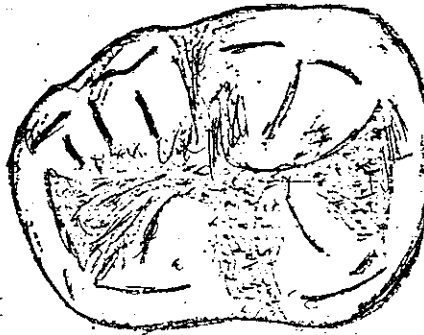


TIPO I



TIPO II

GRAFICA No. 7



TIPO III

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.

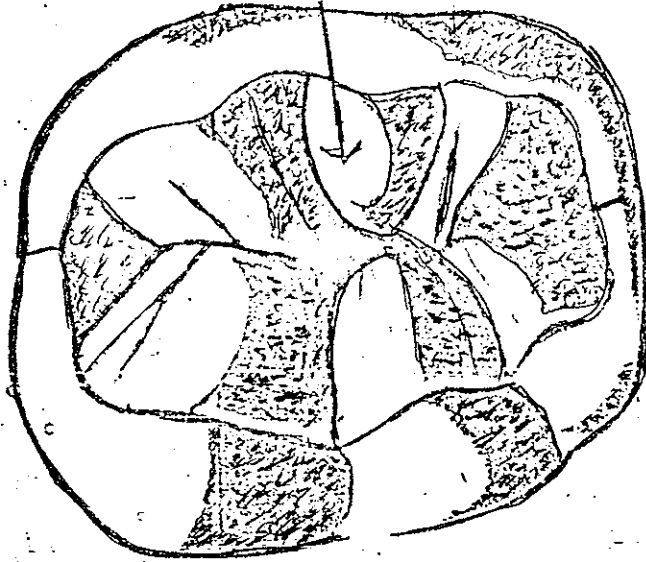
R.T.A.

Se encuentra como una prominencia alargada 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 No. 8)

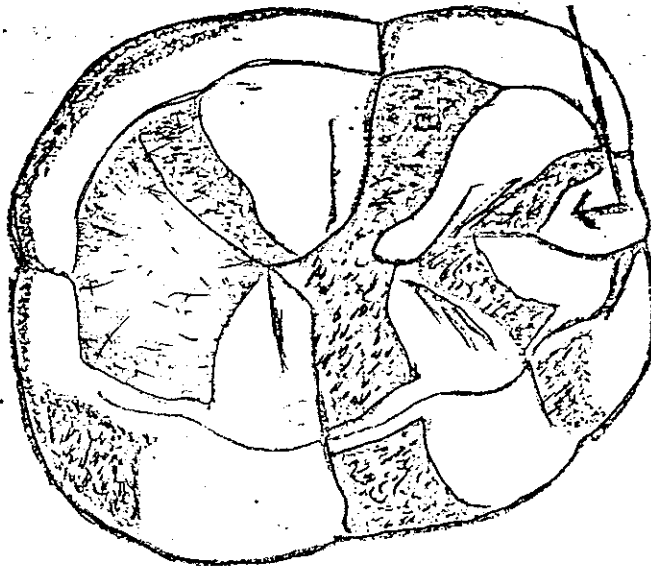
Tubérculo de Carabelli

Se encuentra como una elevación circunscrita de altural variable que se puede encontrar en la superficie palatina de la cúspide mesiolingual de los molares superiores. (Gráfica No. 8)

TUBERCULO DE SELENKA



TUBERCULO SERTUM



GRAFICA No. 8

METODOLOGIA

Procedimiento de Calibración:

1. Piezas Extraídas:

Se examinó una colección de aproximadamente 180 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.).

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN

La presente investigación abarcó a los escolares mayores de 12 años de ambos sexos, de los institutos nacionales de nivel medio, de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil 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:

$$n = \frac{Npq}{(N-1) \frac{(LE)^2}{4}}$$

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 de error.

Para llevar a cabo este estudio, se tomó una muestra aleatoria de 288 estudiantes, de los cuales 170 fueron del sexo masculino y 118 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

Los presentes resultados obtenidos de esta investigación se discutieron y se compararon con otros estudios similares en municipios del departamento de Guatemala (3), (9), así como en Alta Verapáz (12), Sololá, Izabal (19), ya que todos estos tienen la misma metodología y están incluidos en el mismo proyecto a nivel nacional.

Algunos casos presentan características similares y en otros no y esto es debido a la diferenciación de razas de nuestro país.

En esta investigación, se utilizó una muestra de 288 alumnos de 12 a 18 años, en los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil del Departamento de Chimaltenango, de los cuales 170 fueron del sexo masculino y 118 del sexo femenino.

Se examinaron clínicamente todas las piezas dentarias permanentes de los estudiantes seleccionados. Dichos estudiantes no tenían que presentar obligadamente la dentición permanente completa, para ser tomados en cuenta en este estudio.

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

Las características morfológicas bilateral y unilateral premolar de Leong, tubérculo de Carabelli, tubérculo Sextum, tubérculo de Selenka, reborde transversal anterior, se presentan en este estudio.

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 de 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.

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION DE LOS ESCOLARES SEGUN SEXO Y EDAD

SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
12 Años	25	14.7	23	19.5	48	16.7
13 Años	20	11.7	14	11.9	34	11.8
14 Años	30	17.6	19	16.1	49	17.0
15 Años	38	22.4	20	16.9	58	20.2
16 Años	35	20.6	14	11.9	49	17.0
17 Años	10	5.9	20	16.9	30	10.4
18 Años	12	7.1	8	6.8	20	6.9
TOTALES.....	170	100 %	118	100 %	288	100 %

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil 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 12 a 18 años, el mayor número examinado correspondió a las edades comprendidas entre los 14, 15 y 16 años con un 17.0 %, 20.2 % y 17.0 % respectivamente, de un total de 288 alumnos examinados de ambos sexos.

CUADRO No. 2

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN CARA
LINGUAL DE INCISIVOS CENTRALES
SEGUN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	43	14	13	7.2	56	11.2
TIPO II	4	1.2	1	0.1	5	1
TIPO III	12	4	14	7.7	26	5.2
TIPO IV	10	3	1	0.2	11	2.2
TIPO V	226	73	160	84.5	386	77.2
OTROS	15	4.8	1	0.3	16	3.2
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	310	100 %	190	100 %	500	100 %

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADRO No. 2

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

La variante más frecuente fue3 tipo V, con un 77.2 % de las 500 piezas examinadas en ambos sexos y la menos frecuente fué el tipo II con un 1 % en ambos sexos.

Los autores citados a continuación también coincidieron que el tipo V es el más frecuente en cuanto a porcentaje.
Barrios 53.7 % ; Estrada 79.7 % ; Garcia 92.1 % ;
Gutierrez 59.04 % ; Habet 79.0 % ; Montoya 85.46 % ;
Castillo 77.0 %.

A diferencia de Lopez Morales que reporta el tipo III como el mas frecuente el sexo masculino y el tipo I en el sexo femenino.

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	47	15.3	17	8.3	64	12.54
TIPO II	3	0.9	2	1.0	5	0.98
TIPO III	11	3.5	9	4.4	20	3.92
TIPO IV	4	1.3	2	0.9	6	1.17
TIPO V	231	75.8	172	84.3	403	79.04
OTROS	10	3.2	2	1.1	12	2.35
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	306	100 %	204	100 %	510	100 %

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

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 79.4 % de las 510 piezas examinadas en ambos sexos y la menos frecuente fue el tipo IV con un 1.3 % para el sexo masculino y 0.9 % para el sexo femenino.

Coinciden en que el tipo V es el más frecuente en cuanto a porcentaje, los siguientes autores: Barrios, Estrada, Habet, Molina, Montoya y Castillo, quienes afirman que el tipo V es bastante alta su frecuencia en incisivos laterales.

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

CUADRO No. 4

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

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	484	84.6	354	86.5	838	85.4
TIPO II	1	0.1	2	0.5	3	0.3
TIPO III	1	0.1	1	0.2	2	0.2
TIPO IV	2	0.4	1	0.2	3	0.3
TIPO V	73	12.9	49	12.1	122	12.5
OTROS	11	1.9	2	0.5	13	1.3
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	572	100 %	409	100 %	981	100 %

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

CUADRO No. 4

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

En este cuadro presentamos los resultados en conjunto, pues 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 85.4 % para ambos sexos. La variante II se presentó en 0.3%, la variante III se presentó en un 0.2% y la variante IV en un 0.3%.

Coincidieron en que el tipo I es el más frecuente en cuanto a porcentaje, Barrios 90%; Estrada 89%; Habet 86.1%. A diferencia de este estudio Montoya 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 mínimo porcentaje 0.29%.

CUADRO No. 5

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

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	81	26.1	52	25.1	133	25.7
TIPO II	91	29.3	56	27.1	147	28.4
TIPO III	135	43.4	89	43.0	224	43.2
TIPO IV	2	0.6	6	2.9	8	1.5
OTROS	2	0.6	4	1.9	6	1.2
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	311	100 %	207	100 %	518	100 %

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADRO No. 5

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 43.2% de un total de 518 piezas examinadas y la variante menos frecuente fue el tipo IV para ambos sexos con 1.5% de la misma muestra examinada.

Coinciden en cuanto a frecuencia en que el tipo III, es el más frecuente, Asturias ; Estrada ; Habet y Castillo ; difieren en cuanto a frecuencia Barrios y Montoya, que encontraron el tipo II como el más frecuente y coinciden en que el grupo IV es el menos frecuente.

CUADRO No. 6

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

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	131	41.3	133	58.6	264	48.5
TIPO II	119	37.6	48	21.1	167	30.7
TIPO III	58	18.3	24	10.6	82	15.1
TIPO IV	7	2.2	21	9.3	28	5.1
OTROS	2	0.6	1	0.4	3	0.6
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	317	100 %	227	100 %	544	100 %

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADRO No. 6

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

Siendo la variante más frecuente el tipo I, para ambos sexos con un 48.5% de 544 piezas examinadas y la menos fue la del tipo IV, con un 5.1% de las misma cantidad de piezas examinadas para ambos sexos.

Los autores que citamos a continuación concuerdan con este estudio al afirmar la frecuencia del tipo I, en cuanto a porcentaje. Estrada 88.88%, Habet 86.1%. Difiere de este estudio Montoya, 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%.

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	291	91.3	194	92.6	485	92.0
TIPO U	27	8.7	15	7.4	42	8.0
TIPO Y	0	0.0	0	0.0	0	0.0
OTROS	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	318	100 %	209	100 %	527	100 %

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, 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 92.0%, de 527 piezas examinadas y la menos frecuente fue la tipo U con el 8.0%.

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

Con estos resultados coinciden en cuanto a frecuencia y porcentaje, Estrada 94.4%; Habet 99.9%; Montoya 95.25%, Castillo 90.0%, pues ellos encontraron que el tipo H es el mas frecuente con porcentajes similares bastante altos. Montoya afirma que las variantes tipo U y 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	293	94.1	205	95.3	498	94.7
TIPO U	14	4.5	10	4.7	24	4.6
TIPO Y	4	1.4	0	0.0	4	0.7
OTROS	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	311	100 %	215	100 %	526	100 %

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, 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 94.7% la menos frecuente fue la tipo Y con un 0.7% en ambos sexos.

Coinciden con estos datos en cuanto a frecuencia Barrios 98%; Estrada 93.6%; Habet 99.9%; Montoya 98%; Castillo 90%, pues ellos también encontraron que la variante tipo H es la más frecuente y con similares porcentajes.

En otros estudios Asturias, Pagano, Poveda, afirman que la variante tipo H, es la más frecuente tanto como primeros como segundos premolares.

CUADRO No. 9

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

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	229	70.3	154	75.4	383	72.3
TIPO U	5	1.6	19	9.2	24	4.5
TIPO Y	92	28.1	31	15.4	123	23.2
OTROS	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	326	100	204	100	530	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.



CUADRO No. 10

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

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	242	82.5	169	84.7	411	83.3
TIPO U	16	5.3	12	6.1	28	5.7
TIPO Y	36	12.2	18	9.2	54	11.0
OTROS	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	294	100	199	100	493	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADROS Nos. 9 Y 10

En estos cuadros presentamos la frecuencia de variantes morfológicas en la cara oclusal de primeros segundos premolares inferiores.

La variante más frecuente fue el tipo H en ambos cuadros, presentando el cuadro No. 9 un 72.0% de 530 piezas examinadas, en ambos sexos y el cuadro No. 10 el porcentaje fué de 83.4 de 493 piezas examinadas en ambos sexos. La menos frecuente fue el tipo U, para ambos sexos y en ambos cuadros.

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% y Castillo 78.47% Estrada y Castillo conciden en que la variante tipo U es la menos frecuente con un 5% y 4.1% respectivamente; difieren Habet y Montoya, pues ellos encontraron que la variante tipo Y es la menos frecuente con un 12.1% y 7.41%, respectivamente.

CUADRO No. 11

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

FRECUENCIA DE LEONG	TIPO H		TIPO U		TIPO Y		TOTALES
	M	F	M	F	M	F	TOTALES
PRIMER PREMOLAR SUPERIOR	1	2	0	0	0	0	3
SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR	2	1	0	1	0	0	3
PRIMER PREMOLAR INFERIOR	2	2	1	0	0	0	5
SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR	4	2	0	0	0	1	7
CASOS ENCONTRADOS	16		2		1		19

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADRO No. 12

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

PREMORAL DE LEONG	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	7	87.5	5	83.3	12	85.7
UNILATERAL	1	12.5	1	16.4	2	14.3
TOTALES	8	100	6	100	14	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares de nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADROS Nos. 11 Y 12

Frecuencia del Premolar de Leong y su asociación con las variantes oclusales tipo H, U, Y, en premorales 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 12 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 85.7% para ambos sexos en los 10 casos encontrados y con menos frecuencia en forma unilateral 14.3%.

En cuanto al sexo se encontró con mayor frecuencia en el sexo masculino, ya que fueron 7 de los 12 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
SEGÚN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	293	94.52	197	95.64	490	94.97
TIPO II	6	1.97	0	0	0	0
TIPO III	11	5.87	9	4.36	20	3.87
OTROS	0	0.0	0	0	0	0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	310	100	206	100	516	100

FUENTES: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADRO No. 13

Este cuadro nos muestra 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 94.97% de 516 piezas examinadas, para ambos sexos y la menos frecuente fue el tipo II con un 1.97%.

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 premolares superiores con un porcentaje bastante alto.

CUADRO No. 14

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI EN
PRIMEROS MOLARES SUPERIORES
SEGÚN SEXO

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	47	14.42	25	12.37	72	13.64
CASOS NO ENCONTRADOS	279	85.58	177	87.63	456	86.36
TOTAL PIEZAS PRESENTES	326	100	202	200	528	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADRO No. 15
FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI EN
PRIMEROS MOLARES SUPERIORES
SEGÚN SEXO

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	24	63.16	18	90	42	72.4
UNILATERAL	14	36.84	2	10	16	27.6
TOTALES	38	100	20	100	58	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADROS Nos. 14 Y 15

En estos cuadros el tubérculo Carabelli se presentó en (42 piezas) el 72% en forma bilateral y en (16 piezas) forma unilateral de los 58 casos encontrados.

En el sexo masculino se encontraron 38 casos mientras que para el femenino 20 casos de los que para el sexo masculino el 63.16% (24 casos) en forma bilateral se encontraron en (14 casos) el 36.84% en forma unilateral, de acuerdo a las piezas examinadas.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

CUADRO No. 16

FRECUENCIA DE VARIABLES 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	103	33.02	58	24.78	161	29.48
TIPO III	209	66.98	176	75.22	385	70.52
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	312	100	234	100	546	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares de nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, parramos y San José Poaquil, en 1993.

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 70.52% de 546 piezas examinadas para ambos sexos y la tipo II fue la menos frecuente con un 29.48% en el mismo número de piezas evaluadoas.

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 Barios (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, al igual que castillo.

CUADRO No. 17

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI EN
SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES
SEGÚN SEXO

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	9	307	6	3.09	15	3.08
CASOS NO ENCONTRADOS	284	96.93	188	96.91	472	96.92
TOTAL PIEZAS PRESENTES	293	100	194	100	487	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADRO No. 18
FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI EN
SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES
SEGÚN SEXO

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	7	77.77	5	100	12	85.71
UNILATERAL	2	22.23	0	0	2	14.29
TOTALES	9	100	5	100	14	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, 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 3.08%, producto de 9 casos encontrados, de un total de 487 piezas examinadas. Es de hacer constar que por su mínima presencia no es posible establecer si existe predominio en algunos de los sexos.

El Tubérculo de Carabelli, se presentó con mayor frecuencia en forma bilateral con un 85.71% y con menos frecuencia en forma unilateral con un 14.29%.

CUADRO No. 19

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

R.T.A.	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	17	6.0	10	5.0	27	5.8
CASOS NO ENCONTRADOS	259	94.0	184	95.0	443	94.2
TOTAL PIEZAS PRESENTES	276	100%	192	100%	470	100%
PIEZAS AUSENTES	14		2		16	
TOTAL	290		196		486	

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADRO No. 20

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

R.T.A.	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	7	77.77	4	100	100	84.62
UNILATERAL	2	22.23	0	0	0	15.38
TOTALES	9	100	4	4	100	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADROS Nos. 19 Y 20

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

El R.T.A. se presentó en un 5.75% de un total de 486 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 84.62% y con menor frecuencia en forma unilateral con 15.38%.

CUADRO No. 21

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

R.T.A.	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	7	2.8	4	100%	11	4.3
CASOS NO ENCONTRADOS	246	97.2	0	0	246	95.7
TOTAL PIEZAS PRESENTES	253	100%	4	100%	257	100%

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADRO No. 22

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

R.T.A.	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	6	85.7	6	75.0	12	80.0
UNILATERAL	1	14.3	2	25.0	3	20.0
TOTALES	7	100	8	100	15	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

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 4.3% en ambos sexos, en 257 piezas examinadas y se presentó con mayor frecuencia en forma bilateral con un 80.0% y con menor frecuencia en forma unilateral con un 20.0%

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
SEGÚN SEXO

VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	263	89.5	172	89.1	435	89.3
TIPO II	31	10.5	21	10.9	52	10.7
TIPO III	0	0	0	0	0	0
TOTAL	294	100%	193	100%	487	100%

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

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 89.3% de 489 piezas examinadas y la menos frecuente fue la tipo II, con un 10.7% 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.

CUADRO No. 24

FRECUENCIA DE TUBERCULO SEXTUM EN
PRIMEROS MOLARES INFERIORES,
SEGÚN SEXO

TUBERCULO SEXTUM	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	43	15.7	16	9.8	59	13.5
CASOS NO ENCONTRADOS	231	84.3	147	90.2	378	86.5
TOTAL PIEZAS PRESENTES	274	100%	163	100.%	437	100%

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADRO No. 25

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

TUBERCULO SEXTUM	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	19	73.1	9	69.2	28	71.8
UNILATERAL	7	26.9	4	30.8	11	28.2
TOTALES	26	100%	13	100%	39	100%

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, 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 13.5% en 437 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 71.8% de 43 casos encontrados y la menos frecuente fue la forma unilateral, con un 28.2%. 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.

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	9	2.9	5	2.6	14	2.8
TIPO II	278	90.8	177	92.7	455	91.6
TIPO III	19	6.2	9	4.7	28	5.6
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS	306	100	191	100	497	100

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares de nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, parramos y San José Poaquil, en 1993.

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 91.6% de 497 piezas examinadas y la menos frecuente fue la variante tipo I, con un 2.8%.

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,
SEGÚN SEXO

TUBERCULO SEXTUM	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	16	5.5	13	7.7	29	6.3
CASOS NO ENCONTRADOS	275	94.5	156	92.3	431	93.7
TOTAL PIEZAS PRESENTES	291	100%	169	100%	460	100%

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADRO No. 28

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

TUBERCULO SEXTUM	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	13	59.1	11	61.1	24	63.2
UNILATERAL	9	40.9	7	38.9	16	42.1
TOTALES	22	100%	18	100%	38	100%

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

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 29 casos, lo que corresponde al 6.3% del total de piezas examinadas (460) en ambos sexos.

La forma bilateral se presentó con mayor frecuencia con un 63.2% y con menor frecuencia la forma unilateral con un 42% en ambos sexos.

CUADRO No. 29

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA EN
PRIMEROS MOLARES INFERIORES,
SEGÚN SEXO

TUBERCULO SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	21	8.0	13	8.2	34	8.0
CASOS No. ENCONTRADOS	243	92.0	146	91.8	389	92.0
TOTAL PIEZAS PRESENTES	264	100%	159	100%	423	100%

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADRO No. 30

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

TUBERCULO SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	17	85.0	12	75.0	29	80.6
UNILATERAL	3	15.0	4	25.0	7	19.4
TOTALES	20	100%	16	100%	36	100%

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADROS Nos. 29 Y 30

En estos cuadros, 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 8.0% de 34 casos encontrados en 423 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 80% y en menor frecuencia en forma unilateral con un 19.4%. 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.

CUADRO No. 31

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

TUBERCULO SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	8	2.8	7	4.1	15	3.3
CASOS NO ENCONTRADOS	273	97.2	163	36.1	336	74.5
TOTAL PIEZAS PRESENTES	281	100%	170	100%	451	100%

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADRO No. 32

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

TUBERCULO SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	7	58.3	5	62.5	12	60.0
UNILATERAL	5	41.7	3	37.5	8	40.0
TOTALES	12	100%	8	100%	20	100%

FUENTE: Datos recolectados en una muestra aleatoria de escolares del nivel medio de educación básica de los municipios de Chimaltenango, Parramos y San José Poaquil, en 1993.

CUADROS Nos. 31 Y 32

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 3.3% en 15 casos encontrados, de un total de 451 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 en un mínimo porcentaje no se puede generalizar en qué sexo es más frecuente, se presentó con mayor frecuencia en forma bilateral con un 60% y con menor frecuencia en forma unilateral con un 40%.

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.

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 caminos superiores, fue el tipo III, para ambos sexos con un 47% de 461 piezas examinadas.
- La variante más frecuente de la cara lingual de caminos inferiores fue el tipo I, para ambos sexos con un 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 el 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 examinada.

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 dé un seguimiento a este proyecto anivel 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.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

A N E X O S

INSTRUCTIVO PARA LLENAR LA FICHA

No. del Caso:

Se apuntará 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 MORFOLOGICAS 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) se anotará con un "0" a nivel de su fórmula dentaria F.D.I. para indicar que el paciente no presnetada 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 CLÍNICA

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

FICHA CLÍNICA

No. de Caso: _____
Instituto: _____
Municipio: _____

NOMBRE: _____ EDAD: _____ SEXO: _____
LUGAR DE NACIMIENTO: _____
FECHA DE EXAMEN: _____

INCISIVOS:

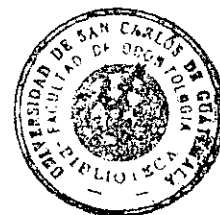
CARA LINGUAL	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	OTROS
1.2						
1.1						
2.1						
2.2						
3.2						
3.1						
4.1						
4.2						

CANINOS:

CARA LINGUAL	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	OTROS

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Aprile H y M Figúm. Anatomía odeontológica, Buenos Aires, el Ateneo, 1956, pp. 249-253.
2. Asturias, E. apuntes de anatomía dental, Guatemala, Editorial José de Pineada 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 Sacateéquez, San Juan Sacatepéquez, San Raymundo, del Departamento de Guatemala. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1992. o. 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, Snata 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.



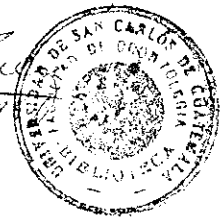
9. Gutiérrez solé J. Encuesta sobre algunas variaciones, anomalías y lesiones orales en una muestra de la población escobar guatemalteca. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1969. pp. 10, 14, 55-57.
10. Habet Escalante, P. Características morfológicas 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 indígneas 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 Cristóbal 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 Patzicía. Tesis (Cirujano y 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 de grupo étnico Garinfun del municipio de Livingston. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de 1991. pp. 7, 10, 12, 17, 19, 54.

Vc. Bo.

Luis Estrella
7/10-4-91



Maldonado

MARIO ROBERTO MALDONADO DARDON
SUSTENTANTE

Rosales G.

DR. GUILLERMO ROSALES ESCRIBA
ASESOR

Rosales G.

DR. GUILLERMO ROSALES ESCRIBA
COMISION DE TESIS



Ordonez Mendia

DR. JOSE GUILLERMO ORDONEZ MENDIA
COMISION DE TESIS

Andrade

DR. MANUEL ANDRADE BOURDET
SECRETARIO



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
BIBLIOTECA CENTRAL