

DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS DE LA
DENTICION PRIMARIA DE LOS ESTUDIANTES DE NIVEL PARVULARIO DE
LOS MUNICIPIOS DE CHIQUIMULA, JOCOTAN Y SAN JOSE LA ARADA DEL
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA.

TESIS PRESENTADA POR

TERESA MARISOL GASASOLA CONTRERAS

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

CIRUJANO DENTISTA

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

GUATEMALA, MAYO DE 1,999.

D/6
09
T(1349)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DECANO:	Dr. Danilo Arroyave Rittscher
VOCAL PRIMERO:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
VOCAL SEGUNDO:	Dr. Luis Barillas Vásquez
VOCAL TERCERO:	Dr. César Mendizábal Girón
VOCAL CUARTO:	Br. Guillermo Martini Galindo
VOCAL QUINTO:	Br. Alejandro Rendón Terraza
SECRETARIO:	Dr. Carlos Alvarado Cerezo

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN PUBLICO

DECANO:	Dr. Danilo Arroyave Rittscher
VOCAL PRIMERO:	Dr. César Mendizábal Girón
VOCAL SEGUNDO:	Dr. Guillermo Rosales Escibá
VOCAL TERCERO:	Dr. Juan Sánchez Rosal
SECRETARIO:	Dr. Carlos Alvarado Cerezo

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por estar presente cada día en mi vida y permitirme alcanzar mi profesión.
- A MIS PADRES:** José Gilberto Casasola Solís y María Teresa Contreras de Casasola, por su amor y ejemplo. Reciban un fruto más a su esfuerzo y dedicación.
- A MIS HERMANOS:** Ana Clotilde, Ligia María y José Gilberto, por su cariño y apoyo en mi carrera profesional.
- A MIS TIOS:** En especial a Natalia y Alicia Casasola Solís, por su cariño y consejos.
- A MI FAMILIA:** Agradeciéndoles su apoyo y muestras de cariño.
- A MIS AMIGOS:** Lucky Suchini, Erick Hernández, Rita Morales, Luisa Rojas, Ana María Peralta, Mildred Muralles, Jorge España, Juan Carlos Villegas y Carlos Franco, por su amistad sincera.
- A LA FAMILIA
MORALES DE LA PEÑA** con aprecio y agradecimiento.
- A MIS AMIGOS
DE PROMOCION:** Por compartir conmigo sus vivencias estudiantiles.

DEDICO ESTA TESIS

A GUATEMALA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

A MIS CATEDRATICOS E INSTRUCTORES

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de tesis titulado:

“DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS DE LA DENTICION PRIMARIA DE LOS ESTUDIANTES DE NIVEL PARVULARIO DE LOS MUNICIPIOS DE CHIQUIMULA, JOCOTAN Y SAN JOSE LA ARADA DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA”;

conforme lo demandan los reglamentos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de Cirujano Dentista.

Deseo expresar mi agradecimiento al Doctor Guillermo Rosales Escibá, por su asesoría y orientación para la realización de este trabajo.

Y ustedes distinguidos miembros del Tribunal Examinador, reciban mis más altas muestras de consideración y respeto.

INDICE

	PAG.
SUMARIO	1
INTRODUCCION	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
JUSTIFICACION	4
OBJETIVOS	5
VARIABLES DEL ESTUDIO	6
DEFINICION DE VARIABLES	7
INDICADORES DE VARIABLES	9
DEFINICION OPERACIONAL	10
REVISION BIBLIOGRAFICA	14
METODOLOGIA	25
INSTRUCTIVO PARA LLENAR LA FICHA DE RECOLECCION DE DATOS	27
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS	28
PRESENTACIÓN, INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS	29
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES	55
BIBLIOGRAFIA	56

SUMARIO

Esta investigación forma parte de un proyecto realizado a nivel nacional sobre las características morfológicas de la dentición primaria. Este estudio presenta la frecuencia de las variantes morfológicas de las piezas primarias de los alumnos de cuatro a seis años de las Escuelas Nacionales de Educación Parvularia de los municipios de Chiquimula, Jocotán y San José La Arada del departamento de Chiquimula.

Para su realización se examinaron un total de 152 alumnos del nivel parvulario; de los cuales 71 fueron del sexo masculino y 80 del sexo femenino. Los examinados no necesariamente debían presentar una dentición primaria completa.

Se examinaron clínicamente las piezas primarias tomando en cuenta solamente su corona clínica. Los datos se anotaron en las fichas que para tal propósito fueron elaboradas.

Los resultados obtenidos en este estudio posteriores al análisis y tabulación de datos fueron los siguientes:

- En la cara lingual de incisivos centrales y laterales superiores e inferiores la variante morfológica más frecuente fue el tipo I en ambos sexos (su cara lingual presenta poca concavidad y ninguna proyección del cingulum hacia incisal).
- La variante más frecuente de la cara lingual de caninos superiores fue el tipo II (presenta cresta lingual que divide a la fosa lingual en dos fosetas, mesial y distal) para el sexo masculino. Para el sexo femenino la variante más frecuente fue el tipo III (presenta tubérculo triangular).
- En caninos inferiores la variante más frecuente en ambos sexos fue el tipo I (su cara lingual presenta una prolongación del cingulum hacia incisal). La variante más frecuente en la cara oclusal del primer molar superior fue el tipo I en ambos sexos. (presenta dos cúspides, bucal y lingual, similar a los premolares superiores).
- La variante más frecuente en la cara oclusal del segundo molar superior fue el tipo I en ambos sexos (presenta la cúspide disto lingual igual o mayor que la mitad de la cúspide disto bucal.). El Tubérculo de Carabelli y Fosa de Carabelli se presentaron con mayor porcentaje en su forma bilateral..
- La variante más frecuente en la cara oclusal del primer molar inferior fue el tipo II (cuatro cúspides con cresta) para ambos sexos.
- La variante más frecuente en la cara oclusal del segundo molar inferior fue Y5 para ambos sexos.
- El Tubérculo de Sextum y el Tubérculo de Selenka se presentaron con mayor porcentaje en su forma bilateral.

INTRODUCCION

En nuestro medio se han hecho investigaciones, con el fin de llegar a conocer las características morfológicas, que identifiquen la dentición permanente del guatemalteco.

Es importante conocer las características morfológicas de la dentición primaria para la formación académica del estudiante de Odontología, y sobre todo tener conocimiento de la Anatomía Dental del niño guatemalteco; por lo anterior la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala dirigió esta investigación en el ámbito nacional, para determinar las características morfológicas dentales más relevantes de la población infantil de este país.

En el presente estudio se examinaron a estudiantes comprendidos entre las edades de 4-6 años, de los establecimientos nacionales de educación parvularia de diferentes municipios de las cabeceras departamentales de Guatemala, con el propósito de obtener información necesaria para establecer el patrón morfológico dental, fortaleciendo el conocimiento que se tiene sobre Morfología dental.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Anatomía y Morfología Dental son ramas importantes dentro de la Odontología. Es por eso que se han dedicado varios libros, manuales, folletos, tesis, e investigaciones para describir la Anatomía y Morfología Dental de diferentes etnias.

La cátedra de Anatomía Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, realizó recientemente un estudio en el ámbito nacional donde se describe las características dentales morfológicas del guatemalteco actual (14), el cual ha sido una aportación a la literatura y un instrumento de trabajo sumamente importante para los estudiantes de Odontología, ya que permite conocer la realidad de las características morfológicas dentarias de los guatemaltecos, porque anteriormente solo se contaba con literatura extranjera para impartir el curso de Anatomía Dental.

Sin embargo todos estos estudios se han realizado en piezas permanentes, y no existe ningún estudio que describa las características morfológicas de las piezas primarias en niños guatemaltecos en general; es por eso, que para acrecentar el conocimiento sobre la morfología dentaria se hizo necesario realizar un estudio que describiera esta área dental en la población infantil.

JUSTIFICACION

En la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala existe un estudio reciente y muy completo que describe las características morfológicas de la población guatemalteca, el cual ha enriquecido la literatura nacional disponible actualmente (14).

Este estudio se realizó en dentición permanente. En la actualidad no existe ningún estudio que describa las características morfológicas en dientes primarios en la población guatemalteca, dejando lagunas de conocimientos en los estudiantes de Odontología. Por lo que se hace necesario realizar este estudio para poder conocer las características morfológicas de la dentición primaria en los niños guatemaltecos, y así obtener un material de utilidad para los estudiantes del curso de Anatomía Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El estudio de la Anatomía de las piezas permanentes se efectuó en los municipios del departamento de Guatemala. Tomando como población a los estudiantes de los institutos de nivel básico. Así mismo se hizo la distribución en base a la lengua que se habla en los municipios, realizado esto por el Lic. Francisco Rodríguez Ruanet. En el presente estudio se empleó la misma distribución de regiones.

Tomando en consideración lo antes acotado, es importante establecer cuáles son las variantes morfológicas más frecuentes de los distintos grupos de pacientes con dientes primarios, ya que este conocimiento vendrá a enriquecer no solo a la cátedra de Anatomía y Morfología dentaria, sino a todas las ramas relacionadas con la Odontología.

OBJETIVO GENERAL

Establecer las diferentes variantes morfológicas de las piezas dentarias primarias en una muestra de niños preescolares comprendidos entre las edades de 4-6 años de las escuelas públicas de los municipios de la república de Guatemala.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1. - Determinar la prevalencia de los diferentes tipos de variantes morfológicas que presentan las caras linguales de los incisivos centrales, incisivos laterales y de los caninos superiores e inferiores primarios, de la población de niños preescolares en estudio.**
- 2. - Determinar la prevalencia de los diferentes tipos de variantes morfológicas que presentan las caras oclusales de los primeros y segundos molares superiores e inferiores primarios de la población de niños preescolares en estudio.**

VARIABLES

INDEPENDIENTES:

- Dentición primaria.

- Edad.

- Sexo.

DEPENDIENTES:

- Variantes morfológicas.

DEFINICION DE VARIABLES

VARIANTES MORFOLOGICAS

Son aquellos fenómenos que se presentan como una desviación o alteración de lo normal, es una diferencia de mayor o menor grado que no altere esencialmente la forma del diente pero si sus caracteres generales, lo suficiente como para individualizarlo.

Estas variantes pueden detectarse al examen clínico intraoral de las piezas dentarias. Entre ellas están: variantes de la cara lingual de incisivos (Tipo I, II, III, IV y V), variantes de la cara lingual de caninos (Tipo I, II, III y IV), variantes morfológicas de la cara oclusal de molares superiores (Tipo I, II y III), tubérculo de Carabelli, variantes morfológicas de molares inferiores (Tres cúspides, cuatro cúspides, cinco cúspides con o sin cresta, Y5, +5 y X5), tubérculo Selenka y Sextum. (11,13,14).

EDAD

Tiempo que ha vivido una persona desde que nació.

DIENTES PRIMARIOS:

Se denominan incisivos, caninos y molares. La diferencia con los permanentes radica en su tamaño menor y su color blanquecino.

La dentición primaria, llamada también dentición caduca, de leche o temporal es la primera dentición que tiene el ser humano; inicia su integración entre los 6 y 8 meses de vida y concluye entre los 2 y 4 años respectivamente, con un total de 20 dientes; de los cuales 10 son superiores y 10 inferiores. (1).

SEXO

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

INDICADORES DE LAS VARIABLES

SEXO

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

EDAD

Se anotó la edad en años referida por el examinado.

VARIANTES MORFOLOGICAS

Para incisivos: clasificación de G. V. Black.

Para caninos: clasificación del Dr. Jaime Poveda.

Para molares superiores: clasificación de Figún y Garino.

Para molares inferiores: clasificación Jonge Cohen,

Modificada por Asturias. (11,13).

PIEZAS PRIMARIAS

Se tomó el criterio del examinador, a la observación de las piezas dentarias, anotando solo las primarias.

DEFINICION OPERACIONAL

INCISIVOS SUPERIORES E INFERIORES PRIMARIOS

TIPO I.

Su cara lingual presenta poca concavidad y ninguna proyección del cingulum hacia incisal.

TIPO II.

La cara lingual presenta proyección del cingulum hacia incisal, de tipo único.

TIPO III.

El cingulum presenta dos proyecciones hacia incisal.

TIPO IV.

El cingulum presenta tres proyecciones hacia incisal.

TIPO V.

La cara lingual presenta rebordes marginales extremadamente pronunciados, fosa lingual profunda y ausencia de proyección del cingulum hacia incisal.

CANINOS SUPERIORES E INFERIORES PRIMARIOS

TIPO I.

Presenta una prolongación hacia incisal del cingulum.

TIPO II.

Presentan cresta lingual que divide a la fosa lingual en dos fosetas, mesial y distal.

TIPO III.

Presenta tubérculo triangular.

TIPO IV.

Presenta rebordes marginales pronunciados y fosa lingual profunda (diente en pala).

PRIMEROS MOLARES SUPERIORES PRIMARIOS

TIPO I ó PREMOLARIFORME.

Presenta dos cúspides (bucal y lingual), similar a premolares superiores.

TIPO II ó MOLARIFORME.

Presentan más de dos cúspides.

SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES PRIMARIOS

TIPO I.

Presenta la cúspide disto lingual igual o mayor que la mitad de la cúspide disto bucal.

TIPO II.

Presenta la cúspide disto lingual menor que la mitad de la cúspide disto bucal.

TIPO III.

No presenta cúspide disto lingual.

TUBERCULO DE CARABELLI.

Elevación circunscrita de altura variable que se encuentra en la superficie palatina de la cúspide mesial de las molares superiores.

PRIMEROS MOLARES INFERIORES PRIMARIOS

La cara oclusal puede presentar, tres, cuatro, cinco cúspides con o sin cresta transversal.

SEGUNDOS MOLARES INFERIORES PRIMARIOS

TIPO I (Y5).

La cúspide mesio lingual más ancha mesiodistalmente de todas.

TIPO II (+5).

La cúspide mesio lingual y mesio bucal iguales mesiodistalmente.

TIPO III (X5).

La cúspide mesio bucal mayor mesiodistalmente de todas.

REVISION DE LITERATURA

VARIANTES DE LA CARA LINGUAL DE INCISIVOS SUPERIORES E INFERIORES.

En la actualidad no existe literatura sobre la clasificación morfológica de piezas primarias, por lo que se utilizará la clasificación morfológica de piezas permanentes.

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

TIPO I.

Es aquella cara lingual que presenta poca concavidad, tiene poco prominentes sus rebordes marginales sin que exista ningún límite entre éstos y el cingulum; no posee ninguna proyección del cingulum hacia incisal. (13). Poveda a esta definición agrega: "Su fosa lingual es muy superficial". (11).

TIPO II.

Es la cara lingual en la que la fosa lingual se encuentra separada por la proyección hacia incisal del cingulum, la cual en este tipo es única, la fosa lingual es más profunda que la que posee el tipo I, sus rebordes son pronunciados. (13).

TIPO III.

Presenta características similares a las que tiene el tipo II, con la diferencia que el cingulum presenta dos proyecciones hacia incisal, razón por la que el tercio cervical de la fosa se encuentra dividido en tres porciones. Múltiples estudios norteamericanos demostraron que éste es el tipo de mayor frecuencia en su población (13).

TIPO IV.

Es similar a los tipos II y III, excepto que el cingulum presenta tres proyecciones hacia incisal, de las cuales la central es la proyección más larga generalmente. En este tipo, el tercio cervical de la fosa se encuentra dividida en cuatro porciones, siendo este tipo el que posee una superficie lingual muy rugosa (13).

TIPO V.

Difiere de los anteriores en que sus rebordes marginales son extremadamente pronunciados, creciendo de ancho y grosor conforme más se acercan al tercio cervical; esta prominencia de los rebordes hace que la fosa lingual se observe muy profunda y por lo general en la unión de los rebordes, a nivel del tercio cervical se encuentra un pozuelo (11,13). Este tipo también recibe el nombre de **DIENTE EN PALA**, siendo descrito por primera vez en el año de 1844 por George Von Carabelli.

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

Pagano las clasifica en: trazas de pala, semipala y pala doble (10). A la clasificación anterior, Asturias le agrega el diente en pala y media (1). Poveda a esto le agrega el diente en cuarto de pala (13).

Rosales en su libro clasifica al diente en pala, además de las anteriormente citadas, como:

TIPO V-I: Es aquella variante de la cara lingual de incisivos en la cual la pieza muestra una forma clásica de pala, pero presenta una prolongación del cingulum hacia incisal. (13).

TIPO V-II: Es aquella variante de la cara lingual de incisivos en la cual la pieza muestra una forma clásica de pala, pero presenta dos prolongaciones del cingulum hacia incisal. (13).

Se han realizado estudios sobre la prevalencia de diente en pala en distintos grupos raciales, entre ellos se estudiaron : indios motilones de Venezuela, indios pampas de Argentina encontrando en ambos grupos una frecuencia de 100%, siguiendo los esquimales con 98%, así como otros grupos con menor porcentaje; por ejemplo en el grupo de africanos negroides sólo se presentó en 1%.

Otros autores afirman que el tipo V en los incisivos superiores se encuentra con una frecuencia muy elevada en las razas de descendencia mongólica, razón por la cual se observa con mucha frecuencia entre la población guatemalteca (1,11).

VARIANTES MORFOLOGICAS DE CANINOS SUPERIORES E INFERIORES.

La superficie o cara que presenta variantes en los caninos es generalmente la lingual, razón por la cual se describió la tipología de esta cara de acuerdo a la clasificación hecha por el Dr. Jaime Poveda Barrios y modificada por el Dr. Guillermo Rosales Escribá.

Las variantes dependieron del desarrollo del cingulum y del lóbulo mediano, de la profundidad de la fosa lingual y de la presencia del tubérculo de Munreiter.

TIPO I.

Es la variante que presenta un cingulum desarrollado, el lóbulo mediano no lo es tanto, y por consiguiente su fosa lingual es poco profunda limitada por rebordes proximales de constitución robusta (13).

TIPO II.

El cingulum y el lóbulo mediano se desarrollan a tal grado que se unen en el tercio medio de la cara lingual y dan como resultado la formación de una cresta lingual. Esta estructura divide la fosa lingual en dos fosetas, una mesiolingual y otra distolingual. Los rebordes marginales son también desarrollados (13)

TIPO III.

Su descripción es idéntica a la del tipo II, pero en la foseta distolingual, aparece un pequeño tubérculo de forma triangular, cuya base se encuentra en el brazo distal del borde incisal. A este tubérculo triangular se le llama tubérculo triangular de Muhlreiter o tubérculo de Muhlreiter. En los caninos inferiores el tubérculo puede aparecer en cualquier lugar de los otros tipos de cara lingual de caninos. (13).

TIPO IV.

Es aquel que presenta una marcada concavidad marginada por amplios rebordes marginales y un pozuelo en lugar de la prolongación del cingulum. Es decir que presenta rebordes marginales muy desarrollados y una fosa lingual profunda, no existiendo prolongación del cingulum. También se le conoce con el nombre de canino en pala. (13).

VARIANTES MORFOLOGICAS DE LA CARA OCLUSAL DE MOLARES

PRIMER MOLAR SUPERIOR.

El primer molar superior primario, en general, es más pequeño que el segundo molar primario superior, lo contrario, entonces, de lo que sucede en la dentición permanente.

Vista por oclusal, presenta un contorno y número de cúspides variable, Muhlreiter distinguía un tipo "premolariforme" y un tipo "molariforme", según se pareciera a un premolar o a un molar.

TIPO I ó PREMOLARIFORME.

Esta pieza, presenta un contorno ovalado, parecido al de un premolar. Ligera convergencia de las caras mesial y distal hacia lingual, fuerte estrechamiento oclusal en sentido mesio-distal. Se observan dos cúspides bien visibles: vestibular y lingual. (10).

TIPO II ó MOLARIFORME.

Esta pieza, presenta un contorno ligeramente triangular o cuadrilátero. Hay convergencias de las caras mesial y distal hacia lingual. También hay convergencia de la cara vestibular y lingual hacia distal. Lo cual hace que su cara mesial sea más larga o amplia que la cara distal (10).

Esta variante presenta dos cúspides vestibulares: mesial y distal; mayor la cúspide vestibulomesial. Una cúspide lingual. (En algunos casos se observa un esbozo de cúspide linguodistal).

PRIMER MOLAR INFERIOR.

Al igual que el primer molar superior permanente difiere mucho en su morfología al primer molar inferior permanente.

En su aspecto oclusal presenta una forma muy compleja, varios autores no coinciden en su base morfológica, por ello se describe de forma ovoidal, triangular, elíptica, rectangular y trapezoidal (11).

Su aspecto bucal es de forma trapezoidal con base en oclusal, aunque el trapecio resulta ser bastante irregular pues uno de sus lados no paralelos (el distal) es bastante más corto que su homólogo mesial (11).

Su borde cervical presenta una dirección mesiodistal, en la parte mesial presenta marcada convexidad hacia radicular, en la porción terminal del tercio distal forma una pequeña convexidad que nuevamente da hacia cervical. El borde cervical forma la típica "S" itálica reclinada (11).

Su cara lingual es más alta en sentido oclusocervical, el borde oclusal presenta dos cúspides siendo la mesiolingual la más ancha y alta, la distolingual es aguda y cónica, la cúspide mesiolingual es la más alta de todas (11).

SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES.

Las variantes morfológicas se presentan según la clasificación de Figún y Garino (1,2).

TIPO I ó ROMBOIDAL.

Presenta cúspide distolingual, es aquella pieza que presenta cuatro cúspides: la mesiolingual es la más voluminosa, la distolingual es la más pequeña y más baja y la mesiobucal es la más alta.

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

TIPO II ó TRAPEZOIDAL.

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

TIPO III ó TRIANGULAR

También se le conoce como tricuspídeo, por la razón que no presenta cúspide distolingual. Algunos autores describen el contorno de esta pieza como acorazonada. El delineado oclusal de los molares con tres cúspides es de triángulo con base bucal y vértice lingual. En estos dientes no existe ni ranura lingual, ni cresta oblicua. Su cúspide mesiobucal es la más alta y la distobucal la más baja.

Además de las variantes ya mencionadas existen dos características morfológicas que se pueden encontrar con cierta frecuencia asociadas a los molares superiores, estas son: Reborde Transversal Anterior (RTA) y el Tubérculo de Carabelli.

El RTA consiste en un reborde mesial transverso, más o menos desarrollado, de forma triangular en la que su vértice coincide con el vértice de la foseta triangular mesial y la base sobre el reborde marginal correspondiente, que cubre la foseta mencionada y la ranura de desarrollo mesial que viene de la fosa central (2).

El Tubérculo de Carabelli es una elevación poco prominente que se encuentra en la cara lingual de la cúspide mesial de los molares superiores permanentes y primarios (10). Pagano describe una serie de accidentes anatómicos que son: tubérculo, fosita, surco mesiolingual y surco linguoclusal, los cuales constituirían un complejo.

Kraus, en su libro afirma que el complejo de Carabelli es una característica importante desde el punto de vista genético, raza y evolución ya que los mongoloides "puros" (japoneses, chinos, esquimales) no lo presentan, en cambio negroides y caucásicos presentan la gama más completa de variaciones, inclusive un tubérculo muy prominente (7,11,17).

El tubérculo de Carabelli tiene varios sinónimos: quinta cúspide, protostilo de los paleontólogos, tubérculo impar, C5, pericono de Sthlin, tubérculo inconstante y cúspide de Carabelli. El nombre de Tubérculo de Carabelli es dado en honor al Odontólogo austriaco, Dr. George Von Carabelli, quien lo descubrió en 1842 (1,10,11,14).

SEGUNDOS MOLARES INFERIORES.

TIPO I(Y5): Presenta el surco bucal más mesial que el lingual dejando por consiguiente la cúspide mesiolingual mayor que la mesiobucal (15).

TIPO II(+5): Los surcos mesio bucal y lingual están en el mismo nivel, por lo que las cúspides mesiales son del mismo tamaño (15).

TIPO III (X5): El surco bucal está distal al lingual, por lo que la cúspide mesiobucal es de mayor tamaño que la mesiolingual (15).

Existen además dos características morfológicas que se pueden ver con alguna frecuencia presentes en los molares inferiores (15).

TUBERCULO DE SELENKA.

Se le llama también tubérculo mediano interno. Es un tubérculo que puede llegar a tener el tamaño de una de las cúspides y se encuentra localizado entre las dos cúspides linguales de los molares inferiores (15).

TUBERCULO SEXTUM.

Se le llama también mediano posterior. Es una elevación circunscrita de los molares inferiores, se localiza entre las cúspides distobucal y distolingual y solo se presenta en molares que posean cinco cúspides (15).

MONOGRAFIA DE LOS MUNICIPIOS EN ESTUDIO

CHIQUIMULA

Cabecera departamental de Chiquimula. Municipalidad de 1ª. Categoría. Area aprox. 372 km².

Colinda al norte con Zacapa; al este con Jocotán, San Juan Ermita y San Jacinto; al sur con San José La Arada y San Jacinto; al oeste con Huité y Cabañas.

La ciudad de Chiquimula se encuentra ubicada sobre las últimas estribaciones del ramal que se desprende de la cordillera principal en la zona orográfica meridional; su clima es caluroso pero sano y es una de las ciudades más antiguas de la República. Comúnmente se le conoce como "La Perla de Oriente", así como "Ciudad Prócer".

Es un municipio rico en minerales preciosos y radioactivos. La mayoría de habitantes se dedican a la agricultura de maíz, frijol, tomate, maní, frutas tropicales y hortalizas. Actualmente el comercio ha florecido en todos sus aspectos.

Cuenta con varios Institutos y Colegios privados. Dos de ellos ya son centenarios: El Instituto Normal para Varones de Oriente y El Instituto Normal para Señoritas de Oriente.

Su feria titular en honor a la Virgen del Tránsito se celebra el 15 de agosto. Cuenta actualmente con 38,872 habitantes, 19,145 hombres y 19,727 mujeres. Cuenta con 1 ciudad, 37 aldeas y 50 caseríos.

JOCOTAN

Municipio del departamento de Chiquimula. Municipalidad de 2ª. Categoría. Area aproximada 148km².

Colinda al norte con Zacapa, La Unión y Camotán; al este con Esquipulas y Camotán; al sur con Olopa y San Juan Ermita; al oeste con Chiquimula y San Juan Ermita.

En Jocotán predomina la población indígena del grupo chortí

Los chortís son un pueblo agricultor que cultiva principalmente maíz, frijol, caña de azúcar, tabaco, arroz y diversas hortalizas, y que complementan su alimentación con carne de gallina, un poco de carne de res y marrano, algunas verduras silvestres y los productos derivados de la caza y pesca. En realidad sólo dependen fuertemente del exterior de su comunidad en lo relativo a prendas de vestir. En Jocotán el mercadeo y el comercio son de mucha importancia. Es un lugar de convergencia para la venta de productos de municipios vecinos como Camotán y San Juan Ermita.

Los terrenos de Jocotán son montañosos, teniendo pocas planicies elevadas. Sus habitantes son 22,054 (hombres 11,037, mujeres 11,017).

El municipio cuenta con 1 villa que es la cabecera, Jocotán; 32 aldeas y 34 caseríos.

SAN JOSE LA ARADA

Municipio del departamento de Chiquimula. Municipalidad de 3ª. Categoría. Área aproximada 160km².

Colinda al norte con Chiquimula; al este con San Jacinto; al sur con Ipala; al oeste con San Luis Jilotepeque y San Diego.

En este municipio Rafael Carrera libró triunfante la batalla de la Arada el 2 de febrero de 1851.

La mayoría de los habitantes de San José La Arada se dedican a faenas agrícolas, por lo que no existen industrias como tales, ya que ha sido un pueblo apacible, amante de sus tradiciones.

En San José La Arada predomina el grupo étnico no indígena (ladino). En lo que respecta a Geología existen alto contenido de tierras calizas. Su población es de 5,168 habitantes (hombres 2,604, mujeres 1568).

El municipio cuenta con 1 pueblo que es la cabecera, San José La Arada, 15 aldeas y 30 caseríos.

METODOLOGIA

Previo al estudio de campo se procedió a realizar los siguientes pasos:

1. - Los estudiantes que pertenecen al proyecto examinaron modelos de estudio de niños, para determinar las variantes morfológicas de los distintos grupos dentarios, el material de impresión a utilizar fue alginato, posteriormente vaciado con yeso piedra.
2. - Posterior a la revisión de modelos cada uno de los participantes del proyecto, examinaron a pacientes niños. Cada uno de los niños fue examinado por un grupo de estudiantes, para definir criterios de las características morfológicas de la dentición primaria.

Ambas actividades se llevaron a cabo para estandarizar los criterios de los distintos investigadores, al mismo tiempo para resolver dudas que pudieran suscitarse durante la investigación de campo.

Las dos actividades fueron supervisadas por el Dr. Guillermo Rosales Escribá y el Lic. Francisco Mendizábal, quienes aplicaron pruebas a los estudiantes para que la concordancia de criterios sobre las características morfológicas de la dentición primaria, se encuentre en los límites permitidos para una investigación en la cual participan varios investigadores.

Para la realización del estudio se seleccionaron a los estudiantes comprendidos entre cuatro y seis años de edad, de los establecimientos nacionales de nivel parvulario de los municipios de Chiquimula, Jocotán y San José La Arada del departamento de Chiquimula.

La muestra del estudio estuvo comprendida por la totalidad de escolares que asistieron a las escuelas parvularias de las cabeceras municipales los días que se realizó el trabajo de campo.

Las escuelas nacionales estudiadas fueron:

Municipio de Chiquimula: Escuela Nacional de Párvulos "Rosa Flores Monroy".

Municipio de Jocotán: Escuela Oficial de Párvulos.

Municipio de San José La Arada: Escuela Nacional de Párvulos anexa a Escuela "María Antonia Moscoso Espino".

El Total de niños evaluados fue de 152, 71 del sexo masculino y 80 del sexo femenino. Es importante aclarar que éstos alumnos no necesariamente presentaron su dentición primaria completa, para ser incluidos en el estudio.

Se realizó el examen clínico de caras linguales de incisivos y caninos, así como de caras oclusales de molares en las piezas primarias presentes de cada niño evaluado. La variante morfológica encontrada en cada pieza dental fue anotada en la ficha clínica elaborada para tal propósito.

Los datos obtenidos fueron tabulados y ordenados en cuadros de acuerdo a cada una de las piezas dentales evaluadas, mostrando el número y porcentaje correspondiente de cada variante morfológica encontrada.

INSTRUCTIVO PARA LLENAR LA FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.

No. de caso: Se anotó con número arábigo y en orden correlativo el número que se le asignó a cada ficha.

Escuela: Se anotó la institución educativa en la que estudia el examinado.

Municipio: Se anotó el nombre del municipio donde se ubica la escuela.

Departamento: Se anotó el departamento al cual pertenece el municipio.

Nombre: Se anotó nombres y apellidos del examinado.

Edad: Se anotó en números arábigos la edad en años cumplidos al momento de tomar la muestra.

Sexo: Se anotó una letra "M" para el sexo masculino y una letra "F" para el sexo femenino.

Fecha del examen: Se anotó con números arábigos el día, mes y año en que se realizara el examen.

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

No _____

ESCUELA: _____
 MUNICIPIO: _____ DEPARTAMENTO _____
 NOMBRE: _____ EDAD _____
 SEXO _____ FECHA DE EXAMEN _____
 INCISIVOS

CARA

LINGUAL	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	OTROS
5.2						
5.1						
6.1						
6.2						
7.2						
7.1						
8.1						
8.2						

CANINOS

CARA

LINGUAL	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	OTROS
5.3					
6.3					
7.3					
8.3					

PRIMERAS MOLARES

CARA

OCLUSAL	TIPO I	TIPO II	OTROS
5.4			
6.4			

	3CUSP.C.S.	4CUSP.C.S.	5CUSP.C.S.	OTROS
7.4				
8.4				

SEGUNDAS MOLARES

CARA

T F

OCLUSAL	TIPO I	TIPO II	TIPO III	CARABELLI	OTROS
5.5					
6.5					

	Y5	+5	X5	SELENKA	SEXTUM	OTROS
7.5						
8.5						

**PRESENTACIÓN, INTERPRETACION Y
DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

CUADRO No. 1

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS, EN LA CARA LINGUAL DE
 INCISIVOS CENTRALES Y LATERALES SUPERIORES DE LOS ALUMNOS DE
 LAS ESCUELAS DE PARVULOS DE LOS MUNICIPIOS DE
 CHIQUIMULA, JOCOTAN Y SAN JOSE LA ARADA
 DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

VARIANTE	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	NO.	%.	NO.	%.	NO.	%.
TIPO I	212	44.44	214	44.86	426	89.31
TIPO II	19	3.98	22	4.61	41	8.60
TIPO III	2	0.42	2	0.42	4	0.84
TIPO IV	-	-	-	-	-	-
TIPO V	6	1.26	-	-	6	1.26
TOTAL	239	50.10	238	49.90	477	100
OTROS Y NO EVALUABLES	72	-	59	-	123	-

FUENTE : Datos recolectados por el investigador.

CUADRO NO. 1

INTERPRETACION Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este cuadro se presenta la frecuencia de variantes morfológicas de la cara lingual de las incisivos centrales y laterales superiores en preescolares de cuatro a seis años de las escuelas de párvulos de los municipios de Chiquimula, Jocotán y San José La Arada del departamento de Chiquimula.

La variante morfológica más frecuente y predominante fue el tipo I, presentándose en el 89.31% (426 piezas). En el sexo masculino constituyó el 44.44% (212 piezas) y en el sexo femenino el 44.86% (214 piezas) del total de piezas evaluadas.

La variante morfológica tipo II fue la segunda más frecuente con el 8.60% (41 piezas) distribuidas en 3.98% (19 piezas) para el sexo masculino y 4.61% (22 piezas) para el sexo femenino.

La menos frecuente fue la variante tipo III, encontrándose 2 piezas en cada sexo, que representan el 0.42% del total. La variante tipo V sólo fue encontrada en el sexo masculino en 6 de las piezas evaluadas (1.26%).

La variante morfológica tipo IV no se presentó.

En el presente estudio, al igual que en los realizados en los departamentos de San Marcos, Huehuetenango, Sacatepequez, Chimaltenango, Escuintla y Quezaltenango, la variante morfológica predominante en ambos sexos fue el tipo I.

CUADRO No. 2

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS, EN LA CARA LINGUAL DE
 INCISIVOS CENTRALES Y LATERALES INFERIORES DE LOS ALUMNOS DE
 LAS ESCUELAS DE PARVULOS DE LOS MUNICIPIOS DE
 CHIQUIMULA, JOCOTAN Y SAN JOSE LA ARADA
 DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

VARIANTE	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	Nº.	%.	Nº.	%.	Nº.	%.
TIPO I	252	48.55	267	51.45	519	100
TIPO II	-	-	-	-	-	-
TIPO III	-	-	-	-	-	-
TIPO IV	-	-	-	-	-	-
TIPO V	-	-	-	-	-	-
TOTAL	252	48.55	267	51.45	519	100
OTROS Y NO EVALUABLES	41	-	48	-	89	-

FUENTE : Datos recolectados por el investigador.

CUADRO No. 2

INTERPRETACION Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este cuadro se presenta la frecuencia de variantes morfológicas de la cara lingual de incisivos centrales y laterales inferiores de los alumnos preescolares de 4 a 6 años de las escuelas de párvulos de los municipios de Chiquimula, Jocotán y San José La Arada del departamento de Chiquimula.

Se logró establecer que la variante morfológica tipo I fue la única que se presentó en las piezas examinadas en ambos sexos con un porcentaje para el sexo masculino de 48.55% (252 piezas) y para el sexo femenino de 51.45 % (267 piezas), presentándose en un 100% (519 piezas) del total de piezas evaluadas.

Al realizar la comparación de Chiquimula con los estudios realizados en los departamentos de San Marcos, Huehuetenango, Sacatépequez, Chimaltenango, Escuintla y Quezaltenango se logra establecer que la variante morfológica tipo I fue la más frecuente y predominante en la cara lingual de los incisivos centrales y laterales inferiores.

CUADRO N.º 3

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS, EN LA CARA LINGUAL DE
 LOS CANINOS SUPERIORES DE LAS ESCUELAS DE PARVULOS DE LOS
 MUNICIPIOS DE
 CHIQUIMULA, JOCOTAN Y SAN JOSE LA ARADA
 DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

VARIANTE	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	N.º.	%.	N.º.	%.	N.º.	%.
TIPO I	26	8.87	26	8.87	52	17.75
TIPO II	55	18.77	55	18.77	110	37.54
TIPO III	48	16.38	71	24.23	119	40.61
TIPO IV	9	3.07	3	1.02	12	4.10
TIPO V	-	-	-	-	-	-
TOTAL	138	47.09	155	52.89	293	100
OTROS Y NO EVALUABLES	4	-	7	-	11	-

FUENTE : Datos recolectados por el investigador.

CUADRO No. 3

INTERPRETACION Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este cuadro se presenta la frecuencia de variantes morfológicas de la cara lingual de caninos superiores de los alumnos preescolares de cuatro a seis años de las escuelas de párvulos de los municipios de Chiquimula, Jocotán y San José La Arada del departamento de Chiquimula.

Se estableció la variante tipo III como la más frecuente. Presente en 24.23% (71 piezas) en el sexo femenino y 16.38% (48 piezas) en el sexo masculino, sumando el 40.61% (119 piezas) del total de piezas evaluadas.

Presentando un porcentaje similar a la anterior, la segunda variante en frecuencia fue el tipo II con el 37.54% (110 piezas) del total de piezas evaluadas, 18.77% (55 piezas) del sexo masculino y 18.77% (55 piezas) del sexo femenino. Esta fue la variante más frecuente en el sexo masculino.

La variante tipo I fue la tercera en frecuencia con 8.87% (26 piezas) para cada sexo, sumando un total de 17.75% (52 piezas) del total de piezas evaluadas.

La variante menos frecuente fue el tipo IV con un 3.07% (9 piezas) para el sexo masculino y 1.02% (3 piezas) para el sexo femenino.

Al comparar con los estudios realizados en los departamentos de San Marcos, Sacatepequez, Huehuetenango y Quezaltenango, se observó que existe diferencia entre los resultados obtenidos en el departamento de Chiquimula, ya que la variante con mayor porcentaje que se encontró en la cara lingual de caninos superiores en estos departamentos fue el tipo I. Los resultados si fueron similares con los del departamento de Chimaltenango quien también tuvo como variante más frecuente el tipo III. Escuintla presentó como variantes más frecuentes los tipos II y III.

CUADRO No. 4

**FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS, EN LA CARA LINGUAL DE
LOS CANINOS INFERIORES DE LAS ESCUELAS DE PARVULOS DE LOS
MUNICIPIOS DE
CHIQUIMULA, JOCOTAN Y SAN JOSE LA ARADA
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

VARIANTE	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	Nº.	%.	Nº.	%.	Nº.	%.
TIPO I	79	26.33	72	24.00	151	50.33
TIPO II	43	14.33	70	23.33	113	37.67
TIPO III	10	3.33	15	5.00	25	8.33
TIPO IV	9	3.00	2	0.67	11	3.67
TOTAL	141	46.99	159	53.00	300	100
OTROS Y NO EVALUABLES	1	-	1	-	2	-

Fuente : Datos recolectados por el investigador.

CUADRO No. 4

INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS

En este cuadro se presenta las variantes morfológicas de la cara lingual de caninos inferiores de los alumnos preescolares de cuatro a seis años de las escuelas de párvulos de los municipios de Chiquimula, Jocotán y San José La Arada del departamento de Chiquimula.

Se logró establecer la variante morfológica tipo I como la más frecuente para el sexo masculino y femenino con 26.33% (79 piezas) y 24%(72 piezas) respectivamente, haciendo un total del 50.33% (151 piezas) del total de piezas evaluadas.

La variante morfológica tipo II fue la segunda en frecuencia para ambos sexos. Presente en 14.33% (43 piezas) en el sexo masculino y 23.33% (70 piezas) en el sexo femenino, obteniendo un porcentaje total del 37.67% (113 piezas).

Con un 8.33% (25 piezas) distribuido en 3.33% (10 piezas) para el sexo masculino y 5% (15 piezas) para el sexo femenino, la variante morfológica tipo III fue la tercera en frecuencia.

La variante morfológica que se presentó con menos frecuencia fue el tipo IV, obteniendo el 3.67% (11 piezas) del total de piezas evaluadas.

Al comparar con los estudios realizados en los Departamentos de Huehuetenango, San Marcos, Sacatepéquez, Escuintla, Chimaltenango y Quezaltenango se notó que no existe diferencia significativa entre los resultados obtenidos en el Departamento de Chiquimula, ya que la variante con mayor porcentaje que se encontró en la cara lingual de caninos inferiores fue el tipo I.

CUADRO N0. 5

**FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS, EN LA CARA OCLUSAL DE
PRIMEROS MOLARES SUPERIORES DE LAS ESCUELAS DE PARVULOS DE
LOS MUNICIPIOS DE
LA ESPERANZA, CHIQUIMULA Y SAN JOSE LA ARADA
CHIQUIMULA**

VARIANTE	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	N0.	%.	N0.	%.	N0.	%.
TIPO I	104	37.01	121	43.06	225	80.07
TIPO II	27	9.61	29	10.32	56	19.93
TOTAL	131	46.62	150	53.38	281	100
OTROS Y NO EVALUABLE	11	-	10	-	-	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

CUADRO No 5

INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS

En este cuadro se presenta la frecuencia de variantes morfológicas de la cara oclusal de primeros molares superiores de los alumnos preescolares de cuatro a seis años de las escuelas de párvulos de los municipios de Chiquimula, Jocotán y San José La Arada del departamento de Chiquimula.

Se logró establecer que la variante morfológica más frecuente y predominante para ambos sexos es el tipo I, con un 37.01% (104 piezas) para el sexo masculino y 43.06% (121 piezas) para el sexo femenino, sumando un 80.07% (225 piezas) del total de piezas evaluadas.

Por consiguiente, la variante morfológica tipo II fue la menos frecuente para ambos sexos, con 9.61% (27 piezas) y 10.32% (29 piezas) respectivamente, obteniendo solo un 19.93% (56 piezas) del total de piezas evaluadas.

Chiquimula presentó la variante morfológica tipo I o premolariforme predominantemente sobre el tipo II en la cara oclusal de los primeros molares superiores. Este fue el mismo resultado encontrado en los estudios realizados en los departamentos de San Marcos, Huehuetenango, Sacatepéquez, Chimaltenango, Escuintla y Quezaltenango.

CUADRO No. 6

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS, EN LA CARA OCLUSAL DE
SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES DE LAS ESCUELAS DE PARVULOS DE
LOS MUNICIPIOS DE
CHIQUIMULA, JOCOTAN Y SAN JOSE LA ARADA
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

VARIANTE	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	Nº.	%.	Nº.	%.	Nº.	%.
TIPO I	121	41.58	126	43.30	247	84.88
TIPO II	14	4.81	25	8.59	39	13.40
TIPO III	5	1.72	-	-	5	1.72
TOTAL	140	48.11	151	51.89	291	100
OTROS Y NO EVALUABLE	2	-	9	-	13	-

Fuente: Datos recolectados por el investigador

CUADRO No. 6

INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS.

En este cuadro se presenta la frecuencia de variantes morfológicas de la cara oclusal de segundos molares superiores en preescolares de cuatro a seis años de las escuelas de párvulos de los municipios de Chiquimula, Jocotán y San José La Arada del departamento de Chiquimula.

Se logró establecer que la variante morfológica más frecuente para ambos sexos fue el tipo I con un porcentaje para el sexo masculino de 41.58% (121 piezas) y para el sexo femenino un 43.30% (126 piezas), obteniéndose un 84.88% (247 piezas) del total de piezas evaluadas.

La segunda variante en frecuencia fue el tipo II con un 4.81% (14 piezas) para el sexo masculino y para el sexo femenino con un 8.59% (25 piezas).

La variante morfológica menos frecuente fue el tipo III con únicamente 1.72% (5 piezas) correspondientes al sexo masculino.

Al comparar con los estudios realizados en los departamentos de San Marcos, Huehuetenango, Sacatepéquez, Chimaltenango, Escuintla y Quezaltenango se observó que no existe diferencia significativa entre los resultados obtenidos en el departamento de Chiquimula, ya que todos coinciden en presentar la variante morfológica tipo I como la más frecuente en las caras oclusales de segundos molares superiores evaluados en el estudio.

CUADRO No. 7

**FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI UNILATERAL O BILATERAL
EN LOS SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES DE LAS ESCUELAS DE
PARVULOS DE LOS MUNICIPIOS DE
CHIQUMULA, JOCOTAN Y SAN JOSE LA ARADA
DEPARTAMENTO DE CHIQUMULA**

VARIABLE	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	NO.	%.	NO.	%.	NO.	%.
BILATERAL	36	12.37	40	13.74	76	26.12
UNILATERAL	4	1.37	7	2.41	11	3.78
AUSENTE	100	34.36	104	35.74	204	70.10
TOTAL	140	48.10	151	51.89	291	100
OTROS Y NO EVALUABLE	2	-	9	-	-	-

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

CUADRO No. 7

INTERPRETACION Y ANALISIS DE RESULTADOS.

En este cuadro se presenta la frecuencia del tubérculo de Carabelli Unilateral y Bilateral del segundo molar superior en preescolares de cuatro a seis años de las escuelas de párvulos de los municipios de Chiquimula, Jocotán y San José La Arada del departamento de Chiquimula.

Se logró determinar que la mayoría de piezas evaluadas (204), que constituyen el 70%, no presentaron el tubérculo de Carabelli.

En forma bilateral el tubérculo se presentó en un 26.12% (76 molares), distribuidas en 12.37% (36 piezas) del sexo masculino y 13.74% (40 piezas) del sexo femenino.

El porcentaje de unilateralidad fue minoría del total de piezas evaluadas, con un 3.78% (11 piezas). Distribuidas en 1.37% (4 piezas) para el sexo masculino y 2.41% (7 piezas) para el sexo femenino.

Al comparar con los estudios realizados en los departamentos de San Marcos, Sacatepéquez, Huehuetenango, Escuintla y Chimaltenango y Quezaltenango no se presentó diferencia significativa, al determinar que el tubérculo de Carabelli se presentó en los casos encontrados con mayor frecuencia de forma bilateral. Sin embargo, la mayoría de piezas evaluadas en todos los estudios indicó que lo más frecuente es no encontrar el tubérculo de Carabelli.

CUADRO No. 8

**FRECUENCIA DE LA FOSA DE CARABELLI UNILATERAL O BILATERAL EN
LOS SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES DE LAS ESCUELAS DE PARVULOS
DE LOS MUNICIPIOS DE
CHIQUMULA, JOCOTAN Y SAN JOSE LA ARADA
DEPARTAMENTO DE CHIQUMULA**

VARIABLES	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	N0.	%.	N0.	%.	N0.	%.
BILATERAL	52	17.87	42	14.43	94	32.30
UNILATERAL	9	3.09	15	5.15	24	8.25
AUSENTE	79	27.15	94	32.30	173	59.45
TOTAL	140	48.11	151	51.88	291	100
OTROS Y NO EVALUABLE	2	-	9	-	-	-

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

CUADRO No. 8

INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS.

En este cuadro se presenta la frecuencia de la fosa de Carabelli Unilateral o Bilateral del segundo molar superior en preescolares de cuatro a seis años de las escuelas de párvulos de los municipios de Chiquimula, Jocotán y San José La Arada del departamento de Chiquimula.

De las piezas evaluadas se determinó que el 59.45% (173 piezas) no presentó la fosa de Carabelli, el 27.15% (79 piezas) del sexo masculino y 32.30% (94 piezas) del sexo femenino.

La fosa de Carabelli fue más frecuente en forma bilateral que unilateral. Presentándose en 17.87% (52 piezas) en el sexo masculino y 14.43% (42 piezas) del sexo femenino, que representan el 32.30% (94 piezas) del total de piezas evaluadas.

La menor frecuencia se dio en forma unilateral con 8.25% (24 piezas), distribuidas por sexo en 3.09% (9 piezas) para el sexo masculino y 5.15% (15 piezas) para el sexo femenino.

Los resultados del estudio fueron similares a los realizados en los departamentos de San Marcos y Quezaltenango, quienes reportaron el mayor porcentaje de piezas con ausencia de la fosa de Carabelli y cuando se presentó la frecuencia fue mayor de forma bilateral.

En el departamento de Escuintla el porcentaje más alto se presentó en su forma bilateral en ambos sexos observándose una diferencia significativa con los resultados obtenidos en el departamento de Quetzaltenango.

En los departamentos de Huehuetenango, Sacatepéquez y Chimaltenango no se registran datos.

CUADRO No. 9

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS, EN LA CARA OCLUSAL DE
PRIMEROS MOLARES INFERIORES DE LAS ESCUELAS DE PARVULOS DE
LOS MUNICIPIOS DE
CHIQUIMULA, JOCOTAN Y SAN JOSE LA ARADA
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA.

VARIANTES	MASCULINO				FEMENINO				TOTAL			
	C		S		C		S		C		S	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	23	8.78	2	0.76	22	8.40	1	0.38	45	17.78	3	1.14
TIPO II	66	25.19	4	1.53	96	36.64	5	1.91	162	61.83	9	3.44
TIPO III	21	8.02	1	0.38	16	6.11	5	1.91	37	14.12	6	2.29
SUBTOTALES	110	41.98	7	2.67	134	51.15	11	4.20	244	93.13	18	6.87
TOTAL	117		44.66		145		55.34		262		100	
NO EVALUABLE Y OTROS	25				15				40			

C: Con cresta

S: Sin cresta

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

CUADRO No. 9

INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS

En este cuadro se presenta la frecuencia de variantes morfológicas de la cara oclusal de primeros molares inferiores en preescolares de cuatro a seis años de las escuelas de párvulos de los municipios de Chiquimula, Jocotán y San José La Arada del departamento de Chiquimula.

Se logró establecer que la variante morfológica más frecuente fue el tipo II con cresta para ambos sexos con un porcentaje para el sexo masculino de 25.19% (66 piezas) y para el sexo femenino un 36.64% (96 piezas) obteniendo un 61.83% (162 piezas) del total de piezas evaluadas.

La segunda variante en frecuencia para ambos sexos fue la de 3 cúspides con cresta. Presentándose en 8.78% (23 piezas) en el sexo masculino y 8.40% (22 piezas) en el sexo femenino. Sumando un total del 17.78% (45 piezas).

Con una diferencia de 3.6% de frecuencia menor en total de casos, se presentó la variante de 5 cúspides con cresta, distribuidos por sexo en 8.02% (21 piezas) para el sexo masculino y 6.11% (16 piezas) para el femenino.

Al observar los totales de los resultados notamos que existe una diferencia significativa entre la presencia de cresta y la ausencia de cresta ya que de las 262 piezas examinadas únicamente 18 se presentaron sin cresta.

Al comparar con los estudios realizados en los departamentos de Escuintla, Sacatepéquez, Chimaltenango y Quezaltenango, se notó que no existe diferencia significativa con los resultados obtenidos en el departamento de Chiquimula, ya que la variante con mayor frecuencia corresponde al tipo II con cresta, existiendo diferencia con el departamento de Huehuetenango y San Marcos ya que la variante con mayor frecuencia para el departamento de Huehuetenango corresponde al tipo I con cresta y para San Marcos el tipo I con cresta para el sexo masculino y el tipo II con cresta para el sexo femenino.

CUADRO N0. 10

**FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS DE LA CARA OCLUSAL DE
SEGUNDOS MOLARES INFERIORES DE LAS ESCUELAS DE PARVULOS DE
LOS MUNICIPIOS DE
CHIQUIMULA, JOCOTAN Y SAN JOSE LA ARADA
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

VARIABLES	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	N0.	%.	N0.	%.	N0.	%.
Y5	114	44.88	109	42.91	223	87.80
+5	11	4.33	15	5.91	26	10.24
X5	0	0	5	1.97	5	1.97
TOTAL	125	49.21	129	50.79	254	100
OTROS Y NO EVALUABLE	17	-	31	-	-	-

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

CUADRO No.10

INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS.

En este cuadro se presenta la frecuencia de variantes morfológicas de la cara oclusal de segundos molares inferiores en preescolares de cuatro a seis años de las escuelas de párvulos de los municipios de Chiquimula, Jocotán y San José La Aada del departamento de Chiquimula.

La variable morfológica tipo Y5 se estableció como la más frecuente y predominante del estudio en ambos sexos, con 44.88% (114 piezas) del sexo masculino y 42.9% (109 piezas) del sexo femenino.

La variante morfológica que se presentó seguidamente en orden de frecuencia fue el tipo +5, con un 4.33% (11 piezas) en el sexo masculino y un 5.91% (15 piezas) en el sexo femenino, obteniendo un 10.24% (16 piezas) del total de piezas evaluadas.

La variante morfológica menos frecuente fue la X5 con solo 1.97% (5 piezas) del sexo femenino.

Al comparar con los estudios realizados en los departamentos de San Marcos, Sacatepéquez, Huehuetenango, Escuintla, Chimaltenango y Quezaltenango se notó que no existe diferencia significativa entre los resultados obtenidos en Chiquimula, ya que la variante con mayor porcentaje encontrada en la cara oclusal de segundos molares inferiores es el tipo Y5.

CUADRO No. 11

FRECUENCIA DEL TUBERCULO SEXTUM UNILATERAL O BILATERAL EN
 LOS SEGUNDOS MOLARES INFERIORES DE LAS ESCUELAS DE
 PARVULOS DE LOS MUNICIPIOS DE
 CHIQUIMULA, JOCOTAN Y SAN JOSE LA ARADA
 DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

VARIABLES	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	Nº.	%.	Nº.	%.	Nº.	%.
BILATERAL	14	5.51	8	3.15	22	8.66
UNILATERAL	4	1.57	4	1.57	8	3.15
AUSENTE	107	42.12	117	46.06	224	88.19
TOTAL	125	49.20	129	50.78	254	100

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS.

En este cuadro se presenta la frecuencia del tubérculo Sextum unilateral o bilateral de segundos molares inferiores en preescolares de cuatro a seis años de las escuelas de párvulos de los municipios de Chiquimula, Jocotán y San José La Arada del departamento de Chiquimula.

De las piezas evaluadas, el 88.19% (224 piezas) presentaron ausencia del tubérculo Sextum, 42.12% (107%) del sexo masculino y 46.06% (117 piezas) del sexo femenino.

El tubérculo Sextum se dio de forma bilateral con un 5.51%(14 piezas) para el sexo masculino y para el sexo femenino un 3.15% (8piezas) respectivamente, sumando un total de 22 piezas que corresponden al 8.66% de las piezas evaluadas.

La frecuencia menor del tubérculo Sextum se presentó en su forma unilateral con únicamente 8 piezas de las evaluadas, 4 pertenecientes a cada sexo, que representan el 3.15%.

Al comparar con los estudios realizados en los departamentos de San Marcos, Sacatepéquez, Huehuetenango, Escuintla, Chimaltenango y Quezaltenango se observó que no existe diferencia significativa entre los resultados obtenidos en el departamento de Chiquimula, ya que el porcentaje más alto es la ausencia del tubérculo Sextum. Cuando se presentó fue más frecuente en forma bilateral.

CUADRO No. 12

FRECUENCIA DEL TUBERCULO DE SELENKA UNILATERAL O BILATERAL
EN LOS SEGUNDOS MOLARES INFERIORES DE LAS ESCUELAS DE
PARVULOS DE LOS MUNICIPIOS DE
CHIQUMULA, JOCOTAN Y SAN JOSE LA ARADA
DEPARTAMENTO DE CHIQUMULA

VARIABLES	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	NO.	%.	NO.	%.	NO.	%.
BILATERAL	22	8.66	24	9.45	46	18.11
UNILATERAL	4	1.57	8	3.15	12	4.72
AUSENTE	99	38.98	97	38.19	196	77.16
TOTAL	125	49.21	129	50.79	254	100

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS.

En este cuadro se presenta la frecuencia del Tubérculo de Selenka unilateral o bilateral del segundo molar inferior en preescolares de cuatro a seis años de las escuelas de párvulos de los municipios de Chiquimula, Jocotán y San José La Arada del departamento de Chiquimula.

Se logró determinar que el porcentaje más alto de piezas evaluadas (77.16%) no presentó el Tubérculo de Selenka, con un porcentaje para el sexo masculino de 38.98% (99 piezas) y para el femenino de 38.19% (97 piezas).

El tubérculo se presentó de forma bilateral en 46 de las piezas evaluadas (18.11%), distribuidas en 8.66% (22 piezas) del sexo masculino y 9.45% (24 piezas) del sexo femenino.

Unicamente 12 de las piezas evaluadas (4.72%) presentó el tubérculo unilateralmente, 1.57% (4 piezas) del sexo masculino y 3.15% (8 piezas) del sexo femenino.

Al comparar con los estudios realizados en los departamentos de San Marcos, Sacatepéquez, Huehuetenango, Escuintla, Chimaltenango y Quezaltenango se logró determinar que no existe diferencia significativa con los resultados obtenidos en el departamento de Chiquimula, ya que la ausencia del tubérculo de Selenka fue la que obtuvo mayor porcentaje. Cuando se presentó fue más frecuente en forma bilateral.

CONCLUSIONES

- La variante más frecuente en la cara lingual de los incisivos superiores fue la de tipo I, presentándose con un 89.31%(426 piezas) de la población.
- La variante más frecuente en la cara lingual de los incisivos inferiores fue la del tipo I, presentándose con un 100%(519 piezas) de la población.
- La variante más frecuente en la cara lingual de caninos superiores fue el tipo II, presentándose en un 40.61%(119 piezas) de la población.
- La variante más frecuente en la cara lingual de caninos inferiores fue el tipo I, presentándose en un 50.33%(151 piezas) de la población.
- La variante más frecuente en las primeras molares superiores fue el tipo I (Premolariforme), presentándose en un 80.07%(225 piezas) de la población.
- La variante más frecuente en las segundas molares superiores fue el tipo I, presentándose en un 84.88%(247 piezas) de la población.
- El tubérculo de Carabelli se presentó en un 26.12%(76 piezas) de los casos encontrados en los segundos molares superiores en forma bilateral.
- La fosa de Carabelli se presentó en un 32.30%(94 piezas) de los casos encontrados en los segundos molares superiores en forma bilateral.
- La variante que se presentó con más frecuencia en la cara oclusal de los primeros molares inferiores fue el tipo II con cresta, presentándose en un 61.83%(162 piezas) de la población.
- La variante que se presentó con más frecuencia en la cara oclusal de los segundos molares inferiores fue el tipo Y5, con un 87.80%(223 piezas) de la población.
- El tubérculo sextum se presentó en un 8.66%(22 piezas) de los casos encontrados en los segundos molares inferiores en forma bilateral.
- El tubérculo de Selenka se presentó en un 18.11%(46 piezas) de los casos encontrados en los segundos molares inferiores en forma bilateral.

RECOMENDACIONES

- **Que se divulgue el estudio realizado para poder aplicar los resultados obtenidos en la cátedra de Anatomía y Morfología Dental de la Universidad de San Carlos de Guatemala.**
- **Que estos datos sean utilizados en el Curso de Odontología del Niño y del Adolescente de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.**
- **Que el presente estudio sirva de inicio para próximas investigaciones relacionadas con características morfológicas de la dentición primaria del niño guatemalteco, tales como los diámetros de las piezas dentales.**
- **Que se utilice el resultado unificado de los datos obtenidos del conjunto de estudios realizados a nivel nacional para aplicarlo en el área restaurativa de las piezas dentales, acorde a la variante morfológica que presenten.**

BIBLIOGRAFIA

1. Asturias, E.-- Apuntes de anatomía dental / Emilio Asturias.-- Guatemala : Editorial José de Pineda Ibarra, 1979.-- pp. 111-120.
2. Barrios Mazariegos, Cinthia.-- Características morfológicas de la dentición permanente de los habitantes de los municipios de San Pedro Sacatepéquez, San Juan Sacatepéquez, San Raymundo, del Departamento de Guatemala.-- Tesis (Cirujano Dentista) -- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1993.-- pp. 15-33 102-104.
3. Della Cerna, O.-- Anatomía dental / O. Della Cerna, Y. F. Vellini.-- Sao Pablo : Editorial Artes Médicas, 1970.-- pp. 318-319
4. 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.-- pp 42.
5. Esponda Vila, Rafael.-- Anatomía dental / Rafael Esponda Vila.-- 2a ed.-- México : Dirección General de Publicaciones, 1970.-- pp. 100-102, 149-152, 203-219, 240.
6. Habet, Pedro Arsenio.-- Características morfológicas de la dentición permanente de los habitantes de Mixco, Chinautla y Palín.-- Tesis (Cirujano Dentista) -- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1992.-- pp. 1-33, 42-45, 107-124.
7. Kraus, B.-- Dental anatomy and occlusion / B. Kraus, R. Jordan, L. Abrams.-- Baltimore : Williams and Wilkins, 1969.-- pp. 77-87, 110-111.
8. López Morales, Evelinda Magdaly.-- Frecuencia de variantes morfológicas piezas 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. 5-28, 42-94.
9. Molina Sandoval, Ingrid Lucrecia.-- Características de la dentición permanente de los habitantes de los municipios de Sanarate, Sansare y Guastatoya, del departamento de El Progreso.-- Tesis (Cirujano Dentista) -- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1993.-- pp. 12-60, 129-131.
10. Pagano, Jose Luis. Anatomía dentaria / Jose Luis Pagano. Buenos Aires : Mundi. 1965. pp. 199-201, 259-266, 326, 384-394, 409-420.



11. Poveda Barrios, Jaime. Anatomía y morfología dental / Jaime Poveda. Guatemala : Universitaria, 1989. pp. 50-72, 96-134 .
12. Rivera Bol, Herbert Amílcar.-- Frecuencias de variantes morfológicas en piezas dentarias permanentes en estudiantes de los institutos del Departamento de Baja Verapaz.-- Tesis (Cirujano Dentista) -- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1992.-- pp. 5-88 .
13. Rosales Escribá, Guillermo.-- Prominencias y depresiones que constituyen variantes morfológicas en las piezas dentarias.-- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Departamento de Anatomía Dental. 1990.-- pp. 5-88
14. -----Características morfológicas de la dentición permanente de los habitantes de Guatemala.-- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Departamento de Anatomía Dental, 1992.—pp. 1-13.
15. -----Morfología dentaria maya.-- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Departamento de Anatomía Dental, 1993.-- pp. 1-17.
16. Usher Castillo, Arden Wayne.-- Determinación de la frecuencia de dientes en Pala, Tubérculo de Carabelli; Tubérculo Sextum, en la población escolar de 7-15 años del grupo étnico Garífuna del municipio de Livingston, Departamento de Izabal.-- Tesis (Cirujano Dentista) -- Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1991.-- pp 7, 12, 19-54.
17. Valdez Duarte, Magdalena R.-- Características morfológicas de la dentición permanente de los habitantes de los municipios de Santa Lucía Cotzumalguapa del Departamento de Escuintla, San Juan Bautista y Patulul del Departamento de Suchitepéquez.-- Tesis (Cirujano Dentista) -- Guatemala, Universidad de San Carlos , Facultad de Odontología, 1994.-- pp . 45-51.
18. Zeisz, R. C.-- Dental anatomy / R. C. Zeisz, J. Nuckolls.-- St. Louis, Mosby, 1949.—pp. 44-45, 47, 192-193.

Vo. Bo.




Teresa Marisol Casasola Contreras

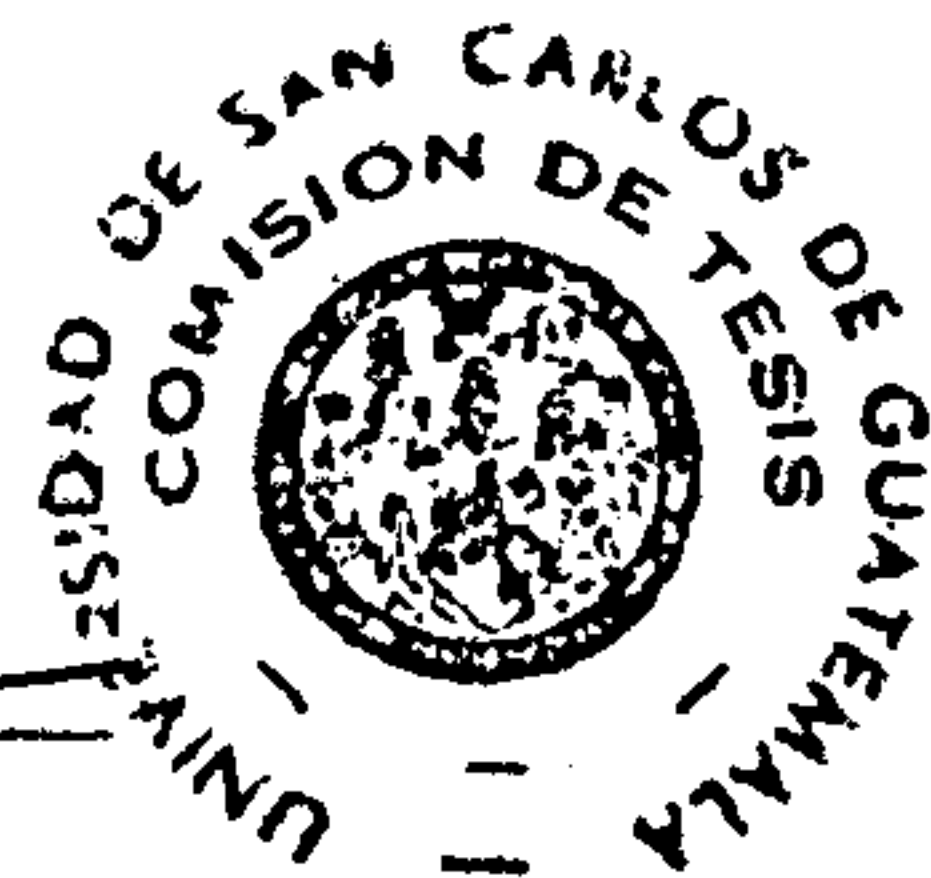
TERESA MARISOL CASASOLA CONTRERAS
Sustentante

Guillermo Rosales Escriba

DR. GUILLERMO ROSALES ESCRIBA
Asesor

Fernando Ancheta

DR. FERNANDO ANCHETA
Comisión de Tesis



Axel Popol

DR. AXEL POPOL
Comisión de Tesis

Imprimase

Carlos Alvarado

DR. CARLOS ALVARADO
Secretario General
Facultad de Odontología.

