FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN PIEZAS DENTARIAS PERMANENTES, EN ESTUDIANTES DE LOS INSTITUTOS DE LOS MUNICIPIOS DE SAN ANDRES XECUL, SANTA MARIA CHIQUIMULA Y SAN BARTOLO DEL DEPARTAMENTO DE TOTONICAPAN

TESIS PRESENTADA POR

RODOLFO STANLEY OVALLE BARRERA

Ante el Tribunal Examinador de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala que practicó el Examen General Público previo a optar al Título de

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, Mayo 1994

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

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

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO

Decano:	Dr. Jorge Martínez Solares
Vocal Primero:	Dr. Juan Luis Pérez Bran
Vocal Segundo:	Dr. Guillermo Rosales Escribá
Vocal Tercero:	Dr. Sergio Soto Castillo
Secretario:	Dr. Manuel Andrade Bourdet

DEDICO ESTE ACTO

A DIOS	TODO PODEROSO
A MI ESPOSA	LUISA FERNANDA DE OVALLE
A MIS PADRES	VIRGILIO AUGUSTO OVALLE
	MARIA HUMBELINA DE OVALLE
A MIS HERMANOS	AUGUSTO, SRA. E HIJO
	JULIO, SRA. E HIJOS
	WERNER, SRA. E HIJOS

A MIS FAMILIARES EN GENERAL

A MIS AMIGOS

DEDICO ESTA TESIS

A MI PATRIA GUATEMALA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

A MIS PROFESORES E INSTRUCTORES

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE PROMOCION

A USTED ESPECIALMENTE

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Someto con todo respeto a vuestra consideración mi trabajo de Tésis titulado "FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN PIEZAS DENTARIAS PERMANENTES, EN ESTUDIANTES DE LOS INSTITUTOS DE LOS MUNICIPIOS DE SAN ANDRES XECUL, SANTA MARIA CHIQUIMULA Y SAN BARTOLO DEL DEPARTAMENTO DE TOTONICAPAN", 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 manifestar mi sincero agradecimiento al Dr. Guillermo Rosales Escribá, por su asesoría y orientación acertada para la realización de esta investigación, a Julio Antonio Gudiel y Astrid Lorena de Gudiel por su colaboración para la realización de esta tesis.

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

HE DICHO

INDICE

SUMARIO

Esta investigación es parte del proyecto a nivel nacional que busca identificar la Anatomía y Morfología Dental propia del guatemalteco. Para este propósito se dividió al país en 18 regiones, tomando como base el estudio del investigador guatemalteco Francisco Rodríguez.

Esta investigación buscó conocer las variantes morfológicas de las piezas permanentes de los habitantes de los municipios de San Andrés Xecul, San Bartolo, Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán. Para la realización de este estudio se tomó una muestra de 134 alumnos del nivel básico, mayores de 14 años; 81 fueron del sexo masculino y 53 del sexo femenino.

Se llevó a cabo un exámen clínico de todas las piezas dentarias permanentes presentes, con la excepción de los terceros morales. Los alumnos examinados, no tenían que presentar una dentición permanente completa.

En la muestra, los resultados son los siguientes: la variante más frecuente fue el Tipo V en las caras linguales de los incisivos superiores para ambos sexos.

La variante más frecuente de las caras linguales de los incisivos inferiores fue el Tipo I, para ambos sexos.

La variante más frecuente de la cara lingual de los caninos superiores fue el Tipo II, para ambos sexos. La variante más

frecuente de la cara lingual de los caninos inferiores fue el Tipo III, para ambos sexos.

En los premolares superiores se presentó solamente la variante Tipo H. La variante que más se presentó en las caras oclusales de los premolares inferiores fue el Tipo H, para ambos sexos. El tubérculo de Leong, se encontró en 17 premolares, 12 en el Tipo H, 3 en el Tipo U y 2 en el Tipo Y con una unilateralidad del (52.94%).

La variante más frecuente de las caras oclusales de los primeros molares superiores fue el Tipo I, para ambos sexos. La variante más frecuente de las caras oclusales de los segundos molares superiores fue el Tipo II, para ambos sexos. El Tubérculo de Carabelli se presentó en (32.11%) de los primeros molares superiores, más frecuente en el sexo masculino y de forma bilateral (93.67%). El Tubérculo de Carabelli se presentó en (0.78%) de los segundos molares superiores igual para ambos sexos y solo se presentó en forma unilateral (100%).

El Reborde Transversal Anterior, se presentó en (9.35%) de los primeros molares superiores, más frecuente en el sexo masculino y de forma bilateral (78.26%). No se presentó en segundos molares superiores.

La variante más frecuente de las caras oclusales de primeros molares inferiores fue el Tipo II, para ambos sexos.

La variante más frecuente de las caras oclusales de segundos molares inferiores, fue el Tipo II, para ambos sexos.

El Tubérculo Sextum se presentó, en (7.33%) de los primeros molares inferiores, más frecuente en el sexo femenino y en los segundos molares inferiores en un (7.05%), más frecuente en el sexo masculino. Fueron en la mayoría de casos, bilaterales.

El Tubérculo de Selenka, se presentó en (8.62%) de los primeros molares inferiores, más frecuente en el sexo masculino y en los segundos molares inferiores en un (1.96%), más frecuente en el sexo femenino. En primeros molares inferiores fue bilateral en la mayoría de casos y en segundos molares inferiores fue unilateral en la mayoría de casos.

No se presentaron variantes morfológicas, diferentes a las que se presentan en la literatura.

INTRODUCCION

El presente estudio es parte de uno de mayor cobertura que da a conocer las características morfológicas propias de la dentición permanente del guatemalteco, ya que en la actualidad no existe suficiente evidencia científica al respecto.

Para poder efectuar esta investigación, se tomó como base, la división geográfica de Guatemala, realizada por Francisco Rodríguez, investigador guatemalteco, quien dividió al pais en 18 regiones según las lenguas que hablan, cada una con su población determinada.

Este trabajo abarcó los municipios de San Bartolo, San Andrés Xecul y Santa María Chiquimula del departamento de Totonicapán. Se investigó las características morfológicas de la dentición permanente, de una muestra poblacional representativa, por medio de un examen clínico intrabucal, el cual se llevó a cabo, a los estudiantes mayores de catorce años de los Institutos de Educación Media de los municipios citados.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El curso de Anatomia y Morfología dental, que se imparte en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se fundamenta básicamente en literatura extranjera. En Guatemala se han realizado estudios sobre algunas de la variantes morfológicas dentarias, circunscribiéndose a pequeñas comunidades (3,10,13,16); sin embargo, estos estudios, no han abarcado el tema, en forma global. Es decir, se ha estudiado la presencia o ausencia de determinada elevación o depresión de una pieza, sin tomar en cuenta que en la misma persona puede encontrarse una variante en otro grupo de dientes.

En base a las revisiones de literatura existentes, nacionales y extranjeras, y en vista de la escasa información de un estudio completo de morfología dentaria guatemalteca, podemos plantearnos:

¿Qué variantes morfológicas de las piezas dentarias permanentes son las más frecuentes en los estudiantes mayores de catorce años de los institutos de nivel medio de los municipios de San Andrés Xecul, San Bartolo y Santa María Chiquimula, del departamento de Totonicapán?

¿Existe diferencia de frecuencia en ambos sexos?

JUSTIFICACION

En la actualidad existe escasa información bibliográfica que contenga amplia información sobre morfología dentaria del guatemalteco.

La mayoría de publicaciones presentan datos que no sabemos si de alguna manera representan nuestra realidad nacional.

No se tiene actualmente un perfil morfológico de la dentadura del guatemalteco, que permita, con una base científica, comparar nuestras características con las de otras naciones, por lo que deben determinarse estas características propias para poder disponer de esta información y definir nuestro tipo morfológico.

MARCO TEORICO

Por medio del presente estudio se conocerán las variantes morfológicas de la dentición permanente de los estudiantes de educación media de los municipios de San Andrés Xecul, Santa María Chiquimula y San Bartolo del departamento de Totonicapán. Dado que los estudios nacionales existentes, han abarcado solo algunas regiones del país, y solo algunas variantes morfológicas, se debe centrar la atención en conocer todas las variantes en un mismo paciente, para conocer poco a poco las de toda la población guatemalteca.

Se debe entonces definir qué es una variante: "Es una diferencia de mayor o menor grado que no altera esencialmente la forma del diente, pero si sus caracteres generales, lo suficiente para individualizarlo", a diferencia de lo que es una anomalía: "variaciones que ocurren rara vez y que pueden alterar la forma fundamental del diente". (19)

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

VARIANTES DE LA CARA LINGUAL

DE

INCISIVOS SUPERIORES E INFERIORES

Estas variantes están determinadas por la presencia o ausencia de proyección del cíngulum hacia incisal, aplanamiento de la superficie lingual, prominiencia 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 cíngulum, y no posee ninguna proyección del cíngulum hacia incisal." (19) Poveda, a esta definición agrega: "Su fosa lingual es muy superficial".(17) En una población guatemalteca según el estudio de Habet, la frecuencia de esta variante en incisivos centrales superios fue de 14.1% de las piezas examinadas, dividida en 14.1% para varones y 14.2% para mujeres, en una muestra de 602 piezas examinadas, mientras que Rivera encontró en incisivos superiores un 29.3% de las piezas examinadas, dividida en 20.6% para varones y 37.5% para mujeres, en las 560 piezas examinadas. (11,18)

TIPO II

"Es la cara lingual en la que su 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 uno, sus rebordes marginales son pronunciados." (19) "El cuarto lóbulo o cíngulum, presenta una forma de triángulo, con el vértice dirigido hacia el tercio medio".(17)

Habet encontró una frecuencia en incisivos centrales superiores de 2.3% de las piezas examinadas, dividida en 0.6% para varones y un 4.2% para mujeres, en las 602 piezas examinadas, y Rivera encontró en incisivos superiores una frecuencia de 15.7% de las piezas examinadas, dividida en 11.8% para varones y 19.4% para mujeres, de las 560 piezas examinadas. (11,18)

TIPO III

"Presenta características similares a las que tiene el tipo dos, con la diferencia que el cíngulum 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. (19) Según Habet, este tipo de variante se presentó en incisivos centrales superiores en un 3.7% de las piezas examinadas, dividida en 4.1% para varones y 3.2% para mujeres en las 602 piezas examinadas. Rivera encontró una frecuencia en general para incisivos superiores de 30.4% de las piezas examinadas, dividida en 36.8% para varones y 24.3% para mujeres de las 560 piezas examinadas. (11,18)

TIPO IV

"Es similar al tipo dos y tres, excepto que el cíngulum presenta tres proyecciones hacia incisal, de las cuales la central es la proyección más larga generalmente; en este tipo, el tercio cervical de la fosa se encuentra dividido en cuatro porciones. Siendo este tipo el que posee una superficie muy rugosa." (19) Habet, encontró una frecuencia en incisivos centrales superiores de 0.3% de las piezas examinadas, dividida en 0.6% para varones y 0.0% para mujeres en las 602 piezas examinadas. Rivera, por su

parte, encontró una frecuencia en general para incisivos superiores de 1.4% de las piezas examinadas, dividida en 0.0% para varones y 2.8% para mujeres de las 560 piezas examinadas. (11,18)

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 dos rebordes a nivel del tercio cervical, se encuentra un pozuelo. (17,19)

este tipo también recibe el nombre de DIENTE EN PALA; lo describió por primera vez en el año 1,844 George Von Carabelli; años más tarde fue cescrito por Tomes, Mühlreiter, Black, Hrdlicka y otros. (19)

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.(14) A la clasificación anterior Asturias le agrega el diente en pala y media.(2) Poveda a ésto agrega el diente en cuarto de pala.(17) Hrdlicka lo clasifica en nada de pala, trazas de pala, semipala y pala marcada.(19)

Se han realizado estudios sobre la prevalencia de diente en pala en distintos grupos raciales, entre ellos se estudiaron Indios Motilones de Venezuela, Indios Pampas de Argentina, encontrando en ambos grupos una frecuencia del 100%, siguiendo los Esquimales con 98%, así como otros grupos con menor porcentaje, por ejemplo en el grupo de africanos negroides sólo se presentó en

1%.

En Guatemala, en un estudio realizado por estudiantes de la Facultad de Odontologia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en tres comunidades indígenas del altiplano central, se encontró una frecuencia del 59% en 1,172 escolares de ambos sexos de 5 a 15 años.(4)

Asturias y Poveda afirman que el tipo V en los incisivos superiores, se encuentra con una frecuencia muy elevada en las razas de descendencia mongólica, razón por la cual se observa con mucha frecuencia entre los indígenas guatemaltecos. (13,19)

Habet en su estudio encontró una frecuencia en incisivos centrales superiores de diente en pala de 79.6% de las piezas examinadas, dividida en 80.6% para varones y 78.4% para mujeres en las 620 piezas examinadas. Rivera encontró en incisivos superiores un 23.2% de las piezas examinadas, dividida en 30.8% para varones y 16% para mujeres de las 560 piezas examinadas (11,18)

Gutiérrez, en un estudio nacional, encontró que el 59.04% de la población estudiada presentó la variante Tipo V, siendo los más afectados los incisivos centrales superiores, luego los incisivos laterales superiores y finalmente los caninos superiores e inferiores. (10)

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

del tipo II de los incisivos superiores.(2,17)

VARIANTES MORFOLOGICAS DE LA CARA LINGUAL DE CANINOS SUPERIORES E INFERIORES

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

TIPO I

Es aquel que presenta un cíngulum voluminoso, por consiguiente, hay una fosa lingual profunda limitada por los rebordes proximales gruesos y bien delimitados.(14,17,19) Según Habet, la frecuencia en caninos superiores de este tipo de variante es de 8.4% de las piezas examinadas, dividida en 8.0% para varones y 8.8% para mujeres de las 597 piezas examinadas. Rivera, encontró en caninos superiores un 43.9% de las piezas examinadas, dividida en 30.9% para varones y 56.3% para mujeres de las 560 piezas examinadas. (11,18)

TIPO II

Tanto el cingulum como el lóbulo mediano se desarrollan a tal grado, que se unen en el tercio medio y dan como resultado la formación de una cresta lingual; esta estructura divide a la fosa lingual en dos fosetas, una mesiolingual y la otra distolingual. Los rebordes marginales como en el tipo uno, son también desarrollados. (14,17,19) Según Habet, la frecuencia en caninos superiores de esta variante es de 29.3% de las piezas examinadas, dividida en 30.9% para varones y 27.6% para mujeres de las 597 piezas examinadas. Rivera, encontró en caninos superiores un 35.4% de las piezas examinadas, dividida en 38.2% para varones y

32.6% para mujeres de las 560 piezas examinadas. (11,18)

TIPO III

Se diferencia del tipo dos en que en la foseta distolingual, aparece un pequeño tubérculo de forma triangular cuya base se apoya entre el brazo distal del borde incisal y el tercio incisal del borde distal; mientras que su vértice se une a la cresta lingual, siguiendo una dirección hacia el ángulo cérvicomesial. Sin embargo, en algunas ocasiones el tubérculo triangular, se puede localizar con base en el brazo mesial, y aún por bucal.

Este accidente fue descrito por Mühlreiter y en su honor se le ha llamado Tubérculo triangular de Mühlreiter. (2,7,14,17,19,20)

Según Habet, la frecuencia en caninos superiores es de 58.8% de las piezas examinadas, dividida en 59.5% para varones y 57.9% para mujeres de las 597 piezas examinadas. Según el estudio de Rivera, la frecuencia en caninos superiores fue de 19.6% de las piezas examinadas, dividida en 29.4% para varones y 10.4% para mujeres de las 560 piezas examinadas. (11,18)

TIPO IV

Es aquél cuya cara lingual presenta una marcada concavidad marginada por amplios rebordes marginales, producidos por el hiperdesarrollo de los lóbulos mesial y distal y por la carencia de desarrollo del cuarto lóbulo o cingulum, formándose en su lugar un pozuelo, este tipo recibe el nombre también de Canino en Pala.(*) Habet, encontró en caninos superiores una frecuencia de 3.2% de las piezas examinadas, dividida en 1.0% para varones y 5.7% para mujeres de las 597 piezas examinadas. Rivera encontró en caninos superiores un 1.1% de las piezas examinadas, dividida en 1.5% para varones y 0.7% para mujeres de las 560 piezas

examinadas. (11,18)

Asturias, menciona que el tipo II es la variante más frecuente de encontrar en caninos; sin embargo, también menciona que el tipo I, fue más frecuente en caninos superiores, que en caninos inferiores.(2,14,17)

Solamente se encontraron dos estudios que mencionan la presencia del tipo IV en caninos (Gutiérrez y Soneira), en donde concluyen que es muy raro encontrarlo.(10,24)

(*) Datos proporcionados por el Dr. Guillermo Rosales Escribá.

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

TIPO Y

Se encuentra en el premolar de tres cúspides, formado por una cúspide vestibular de mayor tamaño, y de dos cúspides linguales de menor tamaño, el surco principal toma la forma de una letra Y, como resultado de la intersección de los surcos mesial, distal, y lingual en el centro de la superficie oclusal. (1,2,5,7,12,14,17) Según Habet, la frecuencia de este tipo, para primeros y segundos premolares superiores, fue de 0.0% de las 1,214 piezas examinadas. Rivera encontró, para premolares inferiores, una frecuencia de 11.8% de las piezas examinadas, dividida en 16.9% para varones y 6.9% para mujeres de las 560 piezas examinadas. (11,18)

TIPO H

Este tipo se presenta como característica de las premolares de dos cúspides, una bucal y una lingual, divididas por el surco principal que se proyecta hacia las fosetas triangulares mesial y

distal, dándole al surco forma de H, el cual divide la superficie oclusal. (2,5,7,12,14,17) Según Habet, la frecuencia de esta variante en primeros y segundos premolares superiores, fue de 99.9% de las piezas examinadas, dividida en 99.8% para varones y 100.0% para mujeres de las 1,214 piezas examinadas. Rivera, encontró una frecuencia, en premolares inferiores de 73.2% de las piezas examinadas, dividida en 72.1% para varones y 74.3% para mujeres de las 560 piezas examinadas. (11,18)

TIPO U

Es cuando el surco fundamental de las premolares, tiene una forma semicircular y de concavidad hacia vestibular.

Este surco principal divide la cara oclusal en dos porciones desiguales, la vestibular más voluminosa y alta, la lingual más baja y pequeña, dividiéndose esta última, algunas veces en pequeñas cúspides, separadas entre sí por breves ranuras. (2,5,7,8,12,14,17)

Habet, en primeros y segundos premolares superiores, encontró una frecuencia 0.0% de las 1,214 piezas examinadas. Rivera encontró en premolares inferiores un 14.3% de las piezas examinadas dividido en 10.3% para varones y 18.1% para mujeres de las 560 piezas examinadas. (11,18) Asturias, Poveda y Pagano, mencionan al respecto de las premolares superiores, que en estas piezas, únicamente se observa la presencia de la variante tipo H. (2,14,17)

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

Al respecto de premolares inferiores, Asturias y Poveda, señalan que las variantes morfológicas, se presentan con mayor

frecuencia en segundos premolares, aunque también en primeros premolares inferiores. En cuanto al primer premolar inferior, Poveda señala que es más frecuente encontrar el tipo H.(2,17)

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

a) Con cresta y sin surco

b) Con surco y sin cresta. (2)

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

ODONTOMA EVAGINADO

Se le conoce también con los siguientes sinónimos: "Premolar de Leong's", "Odontoma dilatado compuesto", "Cúspide Intersticial", "Odontoma del tipo Axial", "Premolar Tuberculada", "Perla Oclusal de Esmalte", "Cúspide Supernumeraria", "Premolar Mongoloide", "Tubérculo oclusal en premolares". (9,12,13,14,17,19,22)

Es una variante de desarrollo que se presenta como una elevación tubercular en la superficie oclusal de los premolares, situándose generalmente cerca de la fisura central y sobrepasando la altura cuspidea. Esta característica, puede encontrarse asociada a otras variantes. (7,9,14,17,19,22)

Lo describieron por primera vez Yomicura y Yoshida quienes lo observaron en Japón en 1,936. Luego en 1,946 Leong Ming Ong encontró esta variante en chinos, por lo que posteriores autores le nombraron Premolar de Leong's. (19)

El premolar de Leong's parece ser una característica de la morfología dental de las personas de descendencia mongoloide.

Merril R., mencionando a Tratman, afirma que los premolares de la gente mongólica presentan marcada diferencia de aquellas del grupo indoeuropeo, en solamente un aspecto; específicamente en la presencia del tubérculo en el centro de la superficie oclusal.(13) Acerca de su origen, Lau opina que se forma por un doblez de la parte interna del epitelio del esmalte dentro del reticulo estrellado en etapas muy tempranas de su desarrollo.

En cortes histológicos se puede apreciar que dicho tubérculo esta conformado por esmalte, dentina y, frecuentemente un cuerno pulpar que se extiende desde la cámara pulpar, como lo menciona Merril y Curson.(13)

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

El odontoma evaginado sobrepasa la mayoria de las veces la altura cuspídea, ocasionando una serie de complicaciones, de las cuales la más común es: exposición pulpar debido a la atrición o trauma del tubérculo, provocando necrosis pulpar, seguido de lesión periapical. Asi también interferencias oclusales haciendo imposible la erupción completa del diente mismo o de su oponente, oclusión traumática con el consecuente desplazamiento de piezas, dilaceración de la raiz durante la erupción del diente. (9,17,19,22)

Se encuentra con más frecuencia en premolares inferiores, siendo el segundo premolar superior el menos afectado de los cuatro premolares.(19)

Cabe hacer mención que algunos investigadores han descrito

esta eminencia en otras piezas dentales como en molares (Leigh, 1,925) en caninos (All-wright, 1,958) y en incisivos (Lau 1,955). (13)

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

De las investigaciones realizadas en Guatemala sobre prevalencia del odontoma evaginado, se reportan; Escobar, en indios kekchi de Alta Verapaz: 0.74%; de 1.01% a 6.72% en más de seis grupos guatemaltecos reportados por Gutiérrez (1,969) y Casellas (1,971);Martínez: 4.5%, siendo el 5% en mujeres y el 4% en varones; Habet (1,992): 61.5%, en forma bilateral, dividida en 100.0% en varones y 28.6% en mujeres; Rivera (1,992): 0.7%, en general, dividida en 0.7% en varones y 0.7% en mujeres. (3,6,10,11,13,18)

Martínez, entre las conclusiones de su estudio, admite que el premolar de Leong's usualmente se presenta en forma bilateral en el maxilar inferior, pero ésto no se aplica a premolares superiores. (13)

VARIANTES MORFOLOGICAS DE LOS MOLARES SUPERIORES

Según Aprile, Figún y Garino (Argentina), basándose en la clasificación de Topinard, se definen así:

TIPO I

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

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

Las cuatro cúspides están perfectamente diferenciadas, al igual que los rebordes marginales (1,2,17). Habet encontró una frecuencia de este tipo en primeros molares superiores de 93.3% de las piezas examinadas, dividada en 96.4% para varones y 89.9% para mujeres de un total de 584 piezas examinadas. Según Rivera, la frecuencia en primeros molares superiores fue de 95.4% de las piezas examinadas, dividida en 97.8% para varones y 93.1% para mujeres de un total de 560 piezas examinadas. (11,18)

TIPO II

De forma trapezoidal, con base bucal, ésta se presenta también en el molar tetracuspídeo; el diámetro mesiodistal por lingual disminuye por la reducción de la cúspide distopalatina, a veces desaparece el surco secundario que la separa del reborde marginal y ambos quedan fusionados (1,2,17). Pedro Habet, encontró en primeros molares superiores una frecuencia, para esta variante, de 6.5% de la piezas examinadas, dividida en 3.3% para varones y 10.1% para mujeres de un total de 584 piezas examinadas. Rivera encontró en primeros molares superiores una frecuencia de 4.6% de las piezas examinadas, dividida en 2.2% para varones y

6.9% para mujeres de un total de 560 piezas examinadas. (11,18)

TIPO III

De forma triangular, con base vestibular y vértice lingual, se presenta cuando desaparece la cúspide distopalatina; por consiguiente el diámetro palatino se acorta, tomando una forma acorazonada. Los surcos asemejan una T.(1,2,17)

Habet, encontró en primeros molares superiores, una frecuencia de 0.2% de las piezas examinadas, dividida en 0.3% para varones y 0.0% para mujeres de un total de 584 piezas examinadas. Rivera, en cambio encontró una frecuencia de 0.0%. (11,18)

Poveda afirma que, "mientras más distal es un molar superior, más romboidal será el contorno de su cara oclusal".
Asturias y Poveda afirman que es muy raro encontrar variantes morfológicas en el primer molar superior, no siendo así para el segundo molar superior.(2,17)

REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR (R.T.A.)

Es una elevación triangular, más o menos desarrollada, en la que su vértice coincide con el vértice de la foseta triangular mesial y la base sobre el reborde marginal correspondiente.(2,17)

Es muy variable en cuanto al grado de prominencia, pero cuando alcanza su grado máximo puede llegar a obstruir casi en su totalidad la fosa triangular mesial (12). Habet, en su estudio, encontró en primeros molares superiores una frecuencia de RTA, de 25.0% de las piezas examinadas, dividido en 28.6% para varones y 21.0% para mujeres de 584 piezas examinadas. Rivera, encontró en primeros molares superiores un 20.7% de las piezas examinadas, dividido en 22.1% para varones y 19.4% para mujeres de las 560 piezas examinadas. (11,18)

COMPLEJO DE CARABELLI

Comprende una variedad de expresiones que se manifiestan en el tercio medio de la cúspide mesiolingual de los molares superiores permanentes y primarios, que pueden variar desde la presencia de depresiones, surcos, tubérculos, hasta pequeñas cúspides o cúspides que normalmente no alcanzan el plano oclusal. (1,2,7,8,12,14,17,19)

Sinónimos: cúspide lingual, quinta cúspide, cúspide de Carabelli, elevación de esmalte, quinto lóbulo, C5, tubérculo inconstante, tubérculo impar, pericono de Stehlin y Prostyle para los paleontólogos.(1,2,7,8,12,14,17,19)

Lo describió por primera vez el odontólogo austriaco George Carabelli Edlen Von Lunk, en el año de 1,842.(2,17,19)

Según Krause, el complejo de Carabelli es una característica importante desde el punto de vista genético, de la raza y la evolución, ya que los mongoloides "puros" (japoneses, chinos, esquimales e indios de América prehispánica) no lo presentan, en cambio en las poblaciones negroides y caucasoides se puede observar la gama más completa de variaciones, inclusive la aparición de un tubérculo muy prominente.(12)

Acerca del tubérculo de Carabelli, Pagano cita a varios autores:

- Carabelli: tubérculo respectivo presente en la cara lingual de todos los molares superiores.
- Zuckerkandl: solamente se encuentra en el primer molar superior.
- Mühlreiter: le adjudica un importante valor para el reconocimiento del primer molar superior, pues se encuentra casi exclusivamente en este molar.

- Womdle y Humphrey: más frecuente en el primer molar superior, mucho menos frecuente en el segundo y nunca en el tercero.
- Batujeff, Bolk, de Terra y Wedl: en todos los molares superiores, aunque raramente en el tercero.(14)

FRECUENCIA DEL COMPLEJO DE CARABELLI COMO HA SIDO INFORMADO EN DIFERENTES GRUPOS DE POBLACION		
AUTOR	GRUPO ETNICO	%
Batujeff	Americanos recientes blancos	50.00
Dietz	Soldados americanos	72.30
Dahlberg	Americanos recientes	41.00
Devoto	Indios Kish de Argentina	24.00
Hirakawa	Japoneses	10.70
Dahlberg	Indios Pima	8.00
Oshima	Chinos modernos	2.10
Peterson	Esquimales de Groenlandia	0.00

En estudios hechos en Guatemala se obtuvieron los datos siguientes:

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

Escobar, en un estudio de la población indígena del municipio de Fray Bartolomé de las Casas, Alta Verapaz; encontró una frecuencia del 27.5%.(6)

Sanchinelli, en un estudio en Patzicía, encontró el complejo de Carabelli en un 53.75%, sin diferencia significativa de prevalencia por sexo, y menciona que el primer molar superior fue el más afectado (52% aproximadamente), y el menos afectado fue el tercer molar superior.(21)

Habet encontró una frecuencia de 27.9% en el primer molar superior y 1.7% en el segundo molar superior de las piezas examinadas. Rivera encontró un 21.2% en primer molar superior y 1.9% en segundo molar superior de las piezas examinadas. (11,18)

Palomo, investigó este fenómeno en una población Maya, encontrando el complejo de Carabelli en un 50.4% en el primer molar superior y en un 25.5% en el segundo molar superior.(15) De granda lo encontró en un 66% cuando examinó 2,000 cráneos humanos, encontrándolo en forma bilateral en un 66% de los casos. (5)

VARIANTES MORFOLOGICAS DE LA CARA OCLUSAL DE LAS MOLARES INFERIORES

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

Poveda las ha clasificado dependiendo de la dirección de los surcos en: tipo Y, + y X ; de acuerdo al número de cúspides, ya sea cuatro o cinco tenemos: +4, X4, +5, Y5.(17)

En esta investigación, se tomará como base, la clasificación que hizo el Dr. Asturias, que, apoyándose en De Jonge Cohen, las define de acuerdo a la relación de los surcos mesiobucal y lingual, de la manera siguiente:

TIPO I

Presenta el surco mesiobucal más hacia mesial que el surco lingual, por lo que la cúspide mesiobucal es de menor tamaño que la cúspide mesiolingual. Asturias menciona que este tipo

predomina en los negroides, es frecuente en ramas de la mongólica y menos en caucásicos. (2)

Se presenta tanto en molares tetra, como pentacuspídeos. Habet, encontró, en general para primeros molares inferiores una frecuencia de 40.6% de las piezas examinadas, dividida en 43.0% para varones y 37.8% para mujeres. En cambio, Rivera, en general encontró un 58.2% en primer molar inferior y un 5.7% en segundo molar inferior de las piezas examinadas. (11,18)

TIPO II

En este tipo, ambos surcos, el mesiobucal y lingual, están al mismo nivel, dado que las cúspides mesiobucal y mesiolingual son de similar tamaño. Se presenta en molares tetracuspídeas y pentacuspídeos. Asturias señala que este tipo es más frecuente encontrarlo en segundos molares inferiores, y en molares tetracuspídeos, aunque puede presentarse también en molares pentacuspídeas. (2) Habet, encontró en general en primeros molares inferiores una frecuencia de 58.1% de las piezas examinadas, dividida en 56.3% para varones y 60.2% para mujeres. En cuanto que Rivera encontró en general un 39.3% en primer molar inferior y un 92.9% en segundo molar inferior de las piezas examinadas. (11,18)

TIPO III

El surco bucal se encuentra localizado más hacia distal que el surco lingual; como consecuencia de que la cúspide mesiobucal es de mayor tamaño que la cúspide mesiolingual; este tipo se presenta en molares tetra y pentacuspídeos.(2) Habet, menciona en general una frecuencia para primeros molares inferiores de 1.3% de las piezas examinadas, 0.7% en varones y 2.0% en mujeres. Mientras que Rivera, encontró en general una frecuencia de 2.5% en

primer molar inferior y 1.4% en segundo molar inferior de las piezas examinadas. (11,18)

Poveda menciona que en el segundo molar inferior, solamente se pueden encontrar los tipos I y II, mientras que De Jonge Cohen dice que se pueden encontrar los tres tipos de morfología en esta pieza. (17)

TUBERCULO DE SELENKA

Sinónimos: Tubérculo Intermedio, tubérculo accesorio mediano interno, tubérculo mediano interno, séptima cúspide,C7. (2,12,17,19)

Es una elevación pequeña que se encuentra localizada sobre la cresta distal de la cúspide mesiolingual o como una eminencia relativamente grande sobre el borde lingual de la corona, entre las cúspides mesiolingual y distolingual de los molares inferiores.(2,12,17,19,23) El tubérculo de Selenka se encuentra con bastante frecuencia en la raza negra.(12)

Esta variante se ha encontrado, tanto en el primer molar inferior permanente, como en el segundo molar inferior primario; por lo general aparece en piezas pentacuspídeas y sin predilección por sexo. (17,19)

En estudios realizados en diferentes poblaciones se ha encontrado una frecuencia de: Africanos 2%, kurdos 3% y europeos del este 4%.(23) En el estudio realizado por Pappa Escobar, en el municipio de Patzún en el año de 1,976, se encontró una frecuencia del 4% en una muestra de 25 niños ladinos de 11 a 15 años de edad y el 15% en una muestra de 79 niños indígenas de 11 a 15 años de edad.(16)

Habet, en su estudio, encontró un total de 3.2% en primeros

molares inferiores y 1.2% en segundos molares inferiores, en donde un 57.1% se presentaron en forma bilateral de las piezas examinadas. Rivera, en forma similar, encontró un 3.9% en primeros molares inferiores un 0.4% segundos molares inferiores de las piezas examinadas. (11,18) Usher, en una población de raza negra, encontró este tubérculo en un 44.3% y agrega que más del 60% de los casos, se presentaron en forma bilateral. (25)

TUBERCULO SEXTUM

Sinónimos: Sexto tubérculo, tubérculo accesorio, tubérculo mediano posterior, tubérculo accesorio posterior interno, sexta cúspide, C6.(2,12,17,19)

Es una elevación circunscrita, en los molares inferiores exclusivamente pentacuspideos permanentes, que se encuentra entre las cúspides distal y distolingual. (2,12,17,19,23)

En estudios realizados por Krause y Oka se demostró que el tubérculo sextum aparece hasta las 24 semanas de vida intrauterina en el primer molar inferior permanente. (23)

Según el reporte de Bravant, el tubérculo sextum ha sido encontrado en grupos tan antiguos como los parantrópidos, antropoides y neanderthaloides.(19)

Se reportan estudios sobre su prevalencia en: africanos 3% kurdos 6% y europeos del este 4%.(23)

Según Rosales y Asturias, este tubérculo se encuentra con más frecuencia en el primer molar inferior, por característica de poseer este diente casi siempre un patrón pentacuspídeo, y también se encuentra con cierta frecuencia en el tercer molar inferior. Asi mismo, Rosales y Poveda agregan que es más común encontrarlo en forma bilateral y mencionan que según Krause y Jordan, se

considera parte del complejo dentario de personas de origen mongólico. (2,17,19)

Pappa Escobar en el municipio de Patzún en el año de 1,976, encontró en una muestra de 25 niños ladinos entre las edades de 11 a 15 años, una frecuencia del 8% del mencionado tubérculo. En la muestra de 75 niños indígenas entre las edades de 11 a 15 años encontró una frecuencia del 32.3%.(16) Habet, encontró una frecuencia de 12.1%, en primeros molares inferiores y de 3.0% en segundos molares inferiores de las piezas examinadas. (11) Rivera, por su parte, encontró una frecuencia de 15.0% en primeros molares inferiores y de 16.4% en segundos molares inferiores de las piezas examinadas. (18)

OBJETIVOS

GENERAL

Establecer la frecuencia de variantes morfológicas de las piezas dentarias permanentes en una muestra de estudiantes mayores de catorce años de los Institutos de Nivel Medio de los municipios de San Andrés Xecul, Santa María Chiquimula y San Bartolo, departamento de Totonicapán.

ESPECIFICOS

1. Determinar la prevalencia de los diferentes tipos morfológicos presentes en las caras linguales de los incisivos y caninos superiores e inferiores permanentes.

2. Determinar la prevalencia de las diferentes variantes morfológicas presentes en las caras oclusales de premolares superiores e inferiores permanentes.

3. Determinar la prevalencia de las diferentes variantes morfológicas de los molares superiores e inferiores permanentes.

4. Determinar cual es la distribución de las variantes morfológicas de acuerdo al sexo.

VARIABLES DE ESTUDIO

- Variantes morfológicas de las piezas dentarias permanentes
- Edad.
- Piezas permanentes.
- Sexo.

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 altera esencialmente la forma del diente, pero sí sus caracteres generales, lo bastante como para individualizarlo. Estas variantes pueden detectarse al examen clínico intraoral de las piezas dentarias. Entre ellas están:
Variantes de la cara lingual de incisivos (Tipo I, II, II, IV y V), variantes de la cara lingual de caninos (Tipo I, II, II y IV), variantes de la cara oclusal de premolares (Tipo U, Y H), Odontoma Evaginado, variantes morfológicas de la cara oclusal de molares superiores (Tipo I, II y III), Tubérculo de Carabelli, Reborde Transversal Anterior, variantes morfológicas de molares inferiores (Tipo I, II y III), Tubérculo Sextum y Tubérculo de Selenka.

SEXO

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

EDAD

Tiempo que una persona ha vivido desde que nació.

DIENTES PERMANETES

Se denominan incisivos, caninos, premolares y molares. Se diferencian de las primarias en que su tamaño es mayor y su color es amarillento oscureciendose con el tiempo.

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.

VARIABLES MORFOLOGICAS

Para incisivos: Clasificación Universal

Para caninos: Clasificación del Dr. Jaime Poveda

Para premolares: Clasificación Universal

Para molares superiores: Clasificación de Figún y Garino

Para molares inferiores: Clasificación de De Jonge Cohen, modificada por Asturias.

PIEZAS PERMANENTES

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

DEFINICIONES OPERACIONALES

Cara Lingual de Incisivos Superiores e Inferiores

Tipo I

El cíngulum y rebordes marginales poco desarrollados y la fosa lingual muy superficial.

Tipo II

El cíngulum y rebordes marginales desarrollados y la fosa lingual relativamente profunda, el cíngulum se caracteriza por tener una forma triangular con el vértice dirigido hacia incisal.

Tipo III

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

Tipo IV

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

Tipo V

La proyección del cíngulum esta ausente, los rebordes marginales muy desarrollados y la fosa lingual muy profunda.

Cara Lingual de Caninos Superiores e Inferiores

Tipo I

El cíngulum desarrollado, pero el lóbulo mediano no lo es tanto, por lo que hay una fosa lingual profunda limitada por rebordes marginales de constitución robusta.

Tipo II

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

Tipo III

Presenta el tubérculo de Mühlreiter en la cara lingual, ya sea en el brazo distal o en el brazo mesial. Conserva forma de tubérculo triangular y puede presentarse en combinación con otro tipo de variante morfológica.

Tipo IV

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

Cara Oclusal de Premolares Superiores e Inferiores

Tipo Y

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

Tipo H

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

Tipo U

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

Odontoma Evaginado

Elevación tubercular en la superficie oclusal de los premolares, situándose generalmente cerca de la fisura central y

sobrepasando la mayoría de las veces la altura cuspídea.

Molares Superiores

Tipo I

Cara oclusal de forma romboidal, en un molar de cuatro cúspides. Presenta una cúspide distolingual que en sentido mesiodistal es igual o mayor a la mitad del ancho mesiodistal de la cúspide distobucal.

Tipo II

Cara oclusal de forma trapezoidal de base bucal, en un molar tetracuspídeo. Presenta una cúspide distolingual que en sentido mesiodistal es menos ancho que la mitad del ancho mesiodistal de la cúspide distobucal.

Tipo III

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

Reborde Transversal Anterior (RTA)

Prominencia alargada, parecida a una cúspide, que se extiende diagonalmente, desde la esquina mesiovestibular, entre la cresta marginal mesial y la cresta triangular de la cúspide mesiobucal de el primer molar superior permanente.

Tubérculo de Carabelli

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

Molares Inferiores

Tipo I

La cúspide mesiolingual es mayor que la mesiobucal se encuentra en molares tetra y pentacuspídeos.

Tipo II

La cúspide mesiolingual y mesiobucal son iguales, o sea que el surco mesiobucal y lingual coinciden, se encuentra en molares tetra y pentacuspídeos.

Tipo III

La cúspide mesiobucal es mayor que la mesiolingual, se encuentra en molares tetra y pentacuspídeos.

Tubérculo de Selenka

Pequeña elevación circunscrita, localizada entre las dos cúspides linguales de los molares inferiores permanentes.

Tubérculo Sextum

Pequeña elevación circunscrita, situada entre la cúspide distal y la cúspide distolingual de los molares inferiores pentacuspídeos.

PROCEDIMIENTO

CALIBRACION

Dado que la presente investigación, forma parte de un estudio a nivel nacional, la calibración de los investigadores se llevó a cabo de la siguientes manera.

La calibración se llevó a cabo en cuatro fases:

1. Discusión con diapositivas: Con la ayuda de un proyector de diapositivas, se llevó a cabo una discusión de las bases de Anatomía y Morfología Dental, necesarias para la identificación de los diferentes tipos morfológicos dentarios.
2. Piezas extraídas: Se utilizaron piezas dentarias extraídas, para efectuar varias pruebas, en las que los investigadores identificaron el tipo dentario, según sus propios criterios, en base a los criterios previamente establecidos, para este estudio.
3. Modelos de estudio: En esta fase, los investigadores utilizaron modelos de estudio de la cavidad oral, para que cada uno en forma individual, clasifique la dentición permanente de los modelos de estudio según su tipo dentario.
4. Individuos: En esta fase, se efectuaron exámenes clínicos intraorales, entre los mismos investigadores, alternando los papeles de examinador y examinado, para clasificar los dientes permanentes, según su tipo dentario.

NOTA: Todas las fases de calibración, fueron dirigidas y asesoradas por el Dr. Guillermo Rosales Escribá, quien dio por terminada dicha calibración, cuando el margen de error en la clasificación, por parte de los investigadores, fue aceptable para obtener datos reales en la investigación de campo.

PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS

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

-Nombre del examinado:	Se registraron los nombres y apellidos del examinado.
-Edad:	Se anotó la edad referida por el examinado.
-Sexo:	Se utilizó la letra M para los varones y la letra F para las mujeres.
-Lugar de nacimiento:	Se anotó el nombre del caserío, aldea, municipio y departamento donde nació el examinado.
-Institución educativa:	Se anotó el nombre de la institución en la cual estudia el examinado.
-Fecha del examen:	Se anotó con números arábigos, la fecha en que se realizó el examen.

-Presencia de Variantes Morfológicas de las Piezas Dentarias:	Se anotó con una X, en el espacio correspondiente a la respectiva clasificación de cada pieza dental.
-Examinador:	Todos los casos fueron examinados por el autor del presente estudio.

DEFINICION DE LA POBLACION DEL ESTUDIO

Para la realización del presente estudio se selecciono a los estudiantes mayores de catorce años, de los Institutos Nacionales de Educación Media, de los municipios de San Andrés Xecul, Santa María Chiquimula y San Bartolo, del departamento de Totonicapán.

Es importante aclarar que estos alumnos, no necesariamente debían presentar su dentición permanente completa, para ser incluídos en el estudio.

A continuación se presentan los Institutos que se tomaron en cuenta para la investigación de campo:

1. Instituto Básico Mixto por Cooperativa de Enseñanza San Andrés Xecul.
2. Instituto Básico Mixto por Cooperativa de Enseñanza Santa María Chiquimula.
3. Instituto Básico Mixto por Cooperativa de Enseñanza San Bartolo.

NOTA: Si la cantidad de alumnos encontrados en cada instituto mencionado anteriormente, sobrepasa los 200, se procederá a la selección de una muestra aleatoria por medio de la fórmula siguiente:

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

n = Tamaño de la muestra

N = Población total

p = 0.5 (proporción)

q = 0.5 (complemento)

LE = 0.05 (límite de error)

Si la cantidad de alumnos es menor a 200, la muestra será la cantidad de alumnos encontrados.

ANEXO

No. Caso____

INSTITUTO: _____ MUNICIPIO: _____

NOMBRE: _____ EDAD: ___ SEXO: ___

LUGAR DE NACIMIENTO: _____ FECHA. ___/___/___
DIA MES AÑO

INCISIVOS

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

CANINOS

	1.3	2.3	3.3	4.3
TIPO I				
TIPO II				
TIPO III				
TIPO IV				

PREMOLARES

	1.5	1.4	2.4	2.5	3.5	3.4	4.4	4.5
TIPO H								
TIPO Y								
TIPO U								
LEONG'S								

MOLARES SUPERIORES

	1.8	1.7	1.6	2.6	2.7	2.8
TIPO I						
TIPO II						
TIPO III						
CARABELLI						
A.T.R.						

MOLARES INFERIORES

	3.8	3.7	3.6	4.6	4.7	4.8
TIPO I						
TIPO II						
TIPO III						
SELENKA						
SEXTUM						

PRESENTACION

INTERPRETACION

Y

DISCUCION

DE

RESULTADOS

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION DE LAS PERSONAS EXAMINADAS

SEGUN SEXO Y EDAD.

SAN BARTOLO, SANTA MARIA CHIQUIMULA Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE DE 1,993.

SEXO / EDAD	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
14 Años	29	35.80	9	16.98	38	28.35
15 Años	21	25.92	19	35.84	40	29.85
16 Años	20	24.69	12	22.64	32	23.88
17 Años	6	7.40	5	9.43	11	8.20
18 Años	2	2.47	3	5.66	5	3.73
19 Años	2	2.47	1	1.88	3	2.23
20 Años	1	1.23	4	7.54	5	3.73
TOTAL	81	100.00	55	100.00	134	100.00

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

CUADRO No. 2

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS, EN LA CARA LINGUAL DE INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SAN BARTOLO, SANTA MARIA CHIQUIMULA Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE DE 1,993.

SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
VARIANTES	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	48	30.38	18	18.56	66	25.88
TIPO II	13	8.23	10	10.31	23	9.02
TIPO III	17	10.76	6	6.18	23	9.02
TIPO IV	0	0	0	0	0	0
TIPO V	80	50.63	63	64.95	143	56.08
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	158	100.0	97	100.0	255	100.0
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	4		9		13	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 2

El Cuadro No. 2 muestra la frecuencia de variables morfológicas de las caras linguales de los incisivos centrales superiores, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

En el sexo masculino, la variable más frecuente fue el Tipo V, presente en 80 (50.63%) de las 158 piezas evaluables. El Tipo I fue la variante segunda en frecuencia, presente en 48 (30.38%) de las piezas evalubles. La variante menos frecuente fue el Tipo IV, que no se presentó en el sexo masculino de esta muestra. En el sexo femenino, la variante más frecuente fue el Tipo V, presente en 63 (64.95%) de las 97 piezas evaluables. El Tipo I fue la variante segunda en frecuencia, presente en 18 (18.56%) de las piezas evaluables. La variante menos frecuente, también fue el Tipo IV, que no se presentó en el sexo femenino de esta muestra. En general, el Tipo V, estuvo presente en mayor porcentaje 56.08%, seguido del Tipo I con un porcentaje de 25.88% del Tipo IV, siendo la variante menos frecuente.

Comparando estos resultados con los de las anteriores investigaciones de este proyecto nacional, se destaca una marcada diferencia entre los Tipos I y V, siempre más frecuente el Tipo V. Todas las anteriores investigaciones, menos la de Jorge Habet y la de Molina Sandoval, reportan una marcada diferencia entre los Tipos I y V, siempre más frecuente el Tipo V. Molina Sandoval en Sanarate, Sansares y Guastatoya, encontró el Tipo I más frecuente. Jorge Habet, en Coatepeque, Colomba y Ostuncalco, encontró el Tipo I y V más frecuentes sin una marcada diferencia.

Cabe mencionar que en todas las investigaciones los Tipos I y V, han sido las variantes más frecuentes, lo cual concuerda con los resultados obtenidos en el presente trabajo en que presentan: la frecuencia más alta en el Tipo V, lo que varía es el porcentaje (56.08%). En Montoya Flores (85.46%), en Estrada Ovalle (79.71%), Pedro Habet (80.6%). Siendo estos más altos, mientras que Barrios Mazariegos y Jorge Habet presentan porcentajes similares a los encontrados en este trabajo.

CUADRO No. 3

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS, EN LA CARA LINGUAL DE INCISIVOS LATERALES SUPERIORES, DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SAN BARTOLO, SANTA MARIA CHIQUIMULA Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE 1,993.

SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
VARIANTES	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	23	14.56	12	13.19	35	14.06
TIPO II	11	6.96	8	8.79	19	7.63
TIPO III	3	1.90	4	4.40	7	2.81
TIPO IV	0	0	0	0	0	0
TIPO V	108	68.35	62	68.13	170	68.27
OTROS	13	8.23	5	5.49	18	7.23
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	158	100.0	91	100.00	249	100.00
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	4		15		19	

FUENTE: Datos recolectados por el Investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 3

El Cuadro No. 3 muestra la frecuencia de variables morfológicas de las caras linguales de los incisivos laterales superiores, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

En el sexo masculino, la variante más frecuente fue el Tipo V, presente en 108 (68.35%) de las 158 piezas evaluables. El Tipo I fue la segunda variante en frecuencia, presente en 23 (14.54%) de las piezas evaluables. La variante menos frecuente fue el Tipo IV, que no se presentó en el sexo masculino de esta muestra. En el sexo femenino, la variante más frecuente fue el Tipo V, presente en 62 (68.13%) de las 91 piezas evaluables.

El Tipo I fue la segunda variante en frecuencia presente en 12 (13.19%) de las piezas evaluables en el sexo femenino.

Nuevamente, la variante menos frecuente fue el Tipo IV, que no se presentó en el sexo femenino de esta muestra.

En general, el Tipo V fue la variante más frecuente (68.27%) seguido del Tipo I con un porcentaje de 14.06% y el Tipo IV fue la variante menos frecuente con un (0.0%).

Llama la atención el alto número de piezas clasificadas como OTROS, que corresponden al 7.23% de las piezas evaluables. Estas piezas en su totalidad fueron dientes en barril, muy frecuentes en incisivos laterales superiores.

Los resultados obtenidos en esta investigación son iguales a los de las investigaciones anteriores. Todas las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, excepto la

de Molina Sandoval y Jorge Habet, reportan una marcada diferencia en las frecuencias de los Tipos I y V, siempre más frecuente el Tipo V. Molina Sandoval y Jorge Habet encontraron más frecuente el Tipo V, pero sin una marcada diferencia con el Tipo I.

Igual que con los incisivos centrales superiores, los Tipos I y V siempre fueron las variantes más frecuentes, en la cara lingual de los incisivos laterales superiores en el presente trabajo.

CUADRO No.4

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS, EN LA CARA LINGUAL DE INCISIVOS LATERALES SUPERIORES, DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SAN BARTOLO, SANTA MARIA CHIQUIMULA Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE 1993

SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
VARIANTES	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	304	97.44	200	94.34	504	96.18
TIPO II	0	0	0	0	0	0
TIPO III	0	0	0	0	0	0
TIPO IV	0	0	0	0	0	0
TIPO V	8	2.56	12	5.66	20	3.82
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	312	100.0	212	100.0	524	100.0
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES						

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 4

El Cuadro No. 4 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras linguales de los incisivos inferiores centrales y laterales conjuntamente. Se presentan los resultados en conjunto, porque se observó la presencia de las mismas variantes en los 4 incisivos inferiores.

En el sexo masculino, la variable más frecuente fue el Tipo I que se presentó en 304 (97.44%) de las 312 piezas evaluables. La otra variante que se presentó fue el Tipo V, en 8 (2.56%) piezas.

En el sexo femenino, el Tipo I fue la variable más frecuente que se presentó en 200 (94.34%) de las 212 piezas examinadas. La otra variante que se presentó fue el Tipo V, en 12 (5.66%) de las piezas evaluadas.

En total 504 (96.18%) de las piezas fueron Tipo I Y 20 (3.82%) del Tipo V.

Comparando las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, todos menos Montoya Flores, concuerdan en que solo se encuentran los Tipos I y V en incisivos inferiores. Montoya Flores, también reporta la presencia de Tipo II. Pedro Habet, Barrios Mazariegos, Montoya Flores y Estrada Ovalle, encontraron el Tipo V en frecuencias parecidas a la de esta investigación. Mientras que Molina Sandoval y Jorge Habet, encontraron una frecuencia más baja, en sus respectivas poblaciones del Tipo V.

Todos encontraron al Tipo I como la variante más frecuente, por márgenes muy marcados al igual que la presente

investigación.

En porcentajes también son similares a la presente investigación. Solo Montoya Flores, encontró un porcentaje más bajo (64.39%) de Tipo I.

CUADRO No.5

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS, EN LA CARA LINGUAL DE CANINOS SUPERIORES, DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SAN BARTOLO, SANTA MARIA CHIQUIMULA Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE 1,993.

SEXO / VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	24	15.58	6	6.25	30	12
TIPO II	107	69.48	69	71.88	176	70.4
TIPO III	23	14.94	21	21.88	44	17.6
TIPO IV	0	0	0	0	0	0
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	154	100.00	96	100.00	250	100.0
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	6		9		15	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 5

El Cuadro No. 5 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras linguales de los caninos superiores, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

La variante más frecuente para ambos sexos fue el Tipo II, presente en 107 (69.48%) de las piezas evaluables en el sexo masculino, y 69 (71.88%) de las piezas evaluables en el sexo femenino. El Tipo IV o Canino Pala, no se presentó en ninguno de los dos sexos.

En general, el Tipo II se presentó en 176 (70.40%) de las piezas evaluables y el Tipo IV no se presentó.

Estos resultados coinciden con los de Barrios Mazariegos y Montoya Flores, quiénes también encontraron el Tipo II como la variante más frecuente, seguida por el Tipo III, pero Jorge Habet, Pedro Habet, Molina Sandoval y Estrada Ovalle, encontraron, que en sus poblaciones, el Tipo III fue la variante más frecuente, seguido por el Tipo II. Todos encontraron que el Tipo IV fue la variante menos frecuente.

Los resultados que coinciden en que la frecuencia superior fue el Tipo II, no coinciden en porcentajes, por ser más bajos: Montoya Flores (50.39%) y Barrios Mazariegos (48.6%).

CUADRO No. 6

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA LINGUAL DE CANINOS INFERIORES, DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SAN BARTOLO, SANTA MARIA CHIQUIMULA Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE 1993

SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
VARIANTES	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	17	10.76	10	9.35	27	10.19
TIPO II	36	22.79	16	14.95	52	19.62
TIPO III	101	63.92	78	72.90	179	67.55
TIPO IV	4	2.53	3	2.80	7	2.64
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	158	100.0	107	100.0	265	100.0
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	4		0		4	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 6

El Cuadro No. 6 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras linguales de los caninos inferiores, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

El Tipo III fue la variante más frecuente para ambos sexos. Representado con 101 (63.92%) de las 158 piezas evaluables en el sexo masculino y 78 (72.90%) de las 107 piezas evaluables en el sexo femenino. El Tipo IV fue la variante menos frecuente en caninos inferiores, presentándose en 4 (2.53%) piezas en el sexo masculino y en 3 (2.80%) piezas en el sexo femenino.

En total, el Tipo III se presentó en 179 (67.55%) de las 265 piezas evaluables y el Tipo IV en 7 (2.64%) de las piezas evaluables.

Comparando estos resultados con las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, solamente coincide con las de Molina Sandoval y Jorge Habet. Molina Sandoval en su estudio encontró que el Tipo III fue la variante más frecuente, pero no tan marcada la diferencia con el Tipo II como reporta este estudio. Jorge Habet, en su estudio, encontró también el Tipo III como la variante más frecuente, presentando una marcada diferencia con el Tipo II como reporta este estudio. Todas las demás investigaciones coinciden, en que el Tipo II fue la variante más frecuente en caninos inferiores.

Referente al tipo menos frecuente, todos excepto Montoya Flores en su muestra, reportan el Tipo IV como la de menor frecuencia. Montoya Flores encontró una alta frecuencia del

canino en pala en su muestra.

CUADRO No. 7

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA OCLUSAL

DE

PREMOLARES SUPERIORES, DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS

EXAMINADAS Y SEXO

OCTUBRE 1,993.

SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
VARIANTES	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	314	100.0	199	100.0	513	100.0
TIPO Y	0	0	0	0	0	0
TIPO U	0	0	0	0	0	0
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	314	100.0	199	100.0	513	100.0
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	11		14		25	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO NO. 7

El Cuadro No. 7 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras oclusales de los premolares superiores, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

Se presentan los resultados de los primeros y segundos premolares conjuntamente por la sencilla razón de que no se encontraron otras variantes en las caras oclusales de los premolares superiores en esta muestra. Todos los premolares superiores fueron del Tipo H, es decir 513 (100%) de las piezas evaluables.

En relación con las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, Jorge Habet, Pedro Habet, Barrios Mazariegos, Molina Sandoval y Montoya Flores también reportan que no se encuentran los Tipos U y Y en premolares superiores, al igual que este estudio. Estrada Ovalle, encontró el Tipo U en 8.2% de los primeros premolares superiores y 5.2% de los segundos premolares superiores evaluables. Además encontró el Tipo Y en 0.9% de los segundos premolares superiores. Todos los estudios anteriores coinciden en su totalidad con el presente estudio tanto en frecuencia como en porcentaje.

CUADRO No. 8

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA OCLUSAL

DE

PRIMEROS PREMOLARES INFERIORES, DE ACUERDO A PIEZAS

DENTARIAS

EXAMINADAS Y SEXO

OCTUBRE 1993

SEXO / VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	105	70.47	90	84.91	195	76.47
TIPO Y	37	24.83	12	11.32	49	19.22
TIPO U	7	4.70	4	3.77	11	4.31
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	149	100.0	106	100.0	255	100.0
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	3		0		3	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 8

El Cuadro No. 8 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras oclusales de los primeros premolares inferiores, expresados en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

Nuevamente, el Tipo H fue la variante más frecuente para ambos sexos. En el sexo masculino se presentó en 105 (70.47%) de las 149 piezas evaluables, y en 90 (84.91%) de las 106 piezas evaluables, y en 4 (3.77%) piezas en el sexo femenino.

En total, el Tipo H se presentó en 195 (76.47%), el Tipo Y en 49 (19.22%) y el Tipo U en 11 (4.3%) de las 255 piezas evaluables.

Es difícil comparar estos resultados con los de las investigaciones anteriores, ya que Jorge Habet, Pedro Habet y Estrada Ovalle reportan los resultados de los primeros y segundos premolares inferiores, por aparte Jorge Habet coincide en que el Tipo H es marcadamente la variante más frecuente con un porcentaje más alto que esta investigación (98.74%), reporta los Tipos U y Y en una frecuencia más baja que en esta muestra (1.10% en Y y 0.16% en U). Pedro Habet, también reporta el Tipo H como la más frecuente, con un porcentaje de (90%) más alto que esta investigación, también reporta los Tipos U y Y en una frecuencia más alta que Jorge Habet y parecida a esta muestra (4.9% cada uno). Estrada Ovalle, reporta también el Tipo H como la más frecuente (70.4%) porcentaje muy parecido con esta muestra (22.4%) del Tipo Y y (5.28%) del Tipo U.

Referente a las otras investigaciones, también concuerdan que el Tipo H es la variante más frecuente en los premolares inferiores, pero Barrios Mazariegos reporta más frecuente el Tipo U que el Tipo Y, mientras que Molina Sandoval y Montoya Flores reportan más frecuente el Tipo Y que el Tipo V.

CUADRO No. 9

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA OCLUSAL

DE

SEGUNDOS PREMOLARES INFERIORES, DE ACUERDO A PIEZAS

DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SANTA MARIA CHIQUIMULA, SAN BARTOLO Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE 1993

SEXO / VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO H	130	85.53	75	75.76	205	81.67
TIPO Y	11	7.25	10	10.10	21	8.37
TIPO U	11	7.25	14	14.14	25	9.96
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	152	100.00	99	100.0	251	100.0
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	10		6		16	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 9

El Cuadro No. 9 muestra la frecuencia de variables morfológicas de las caras oclusales de los segundos premolares inferiores, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

Igual que los primeros premolares inferiores, el Tipo H fue la variable más frecuente para ambos sexos, pero en porcentaje mayor en el sexo masculino, se presentó en 130 (85.53%) de las 152 piezas evaluables. Los Tipos Y y U, se presentaron con el mismo porcentaje 11 (7.24%) de las piezas evaluables.

En el sexo femenino el Tipo H se presentó en 75 (75.76%) de las 99 piezas evaluables. El Tipo Y se presentó en 10 (10.10%) piezas y el Tipo U en 14 (14.14%).

En total, el Tipo H se presentó en (81.67%) de las piezas evaluables, el Tipo Y en (8.37%) y el Tipo U en (9.96%) de las 251 piezas evaluables.

Se presenta la dificultad de comparar estos resultados con las anteriores investigaciones, porque solo Jorge Habet, Pedro Habet y Estrada Ovalle reportan sus resultados de primeros y segundos premolares por separado.

Las investigaciones concuerdan con esta, en que el Tipo H, fue la variante más frecuente, pero Pedro Habet encontró en su muestra que el Tipo U fue más frecuente que el Tipo Y, el Tipo U se presentó en (21.4%) y el Tipo Y (12.1%) en su trabajo.

Las demás investigaciones también reportan que la variante más frecuente en las premolares inferiores fue el Tipo H, presentándose los Tipos U y Y en diferentes frecuencias.

Comparando estos resutlados con la presente investigación: Jorge Habet, Pedro Habet y Estrada Ovalle presentan la misma frecuencia, pero Pedro Habet encontró un porcentaje menor de (66.5%) y Jorge Habet, Estrada Ovalle encontraron un porcentaje parecido al reportado en el presente estudio.

CUADRO No. 10

FRECUENCIA DEL PREMOLAR DE LEONG Y SU ASOCIACION CON LAS VARIANTES OCLUSALES TIPO H, Y, U, DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SANTA MARIA CHIQUIMULA, SAN BARTOLO Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE DE 1,993.

SEXO / VARIANTES	LEONG + TIPO H		LEONG + TIPO U		LEONG + TIPO Y		TOTALES
	M	F	M	F	M	F	
1er. PREMOLAR SUPERIOR	0	0	0	0	0	0	0
2do. PREMOLAR SUPERIOR	0	0	0	0	0	0	0
1er. PREMOLAR INFERIOR	1	3	0	0	0	0	4
2do. PREMOLAR INFERIOR	7	1	0	3	1	1	13
CASOS ENCONTRADOS	8	4		3	1	1	17

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 10

El Cuadro No. 10 muestra la frecuencia del premolar de Leong, o sea el tubérculo de Leong, y su asociación con las variables oclusales Tipo H, U y Y de los premolares. Los resultados se expresan en número de casos por tipo y sexo.

De los 1019 premolares evaluables, solamente se presentaron 17 tubérculos de Leong, los 17 se presentaron en los premolares inferiores de la siguiente forma: 12 casos encontrados de Leong + Tipo H, 3 casos encontrado de Leong + premolares Tipo U, 2 casos encontrados de Leong + premolares Tipo Y, 9 casos de tubérculo de Leong se presentaron en el sexo masculino y 8 en el sexo femenino.

Comparando estos resultados con los anteriores, es notable que todos los investigadores reportan una frecuencia baja de premolar de Leong y una frecuencia más alta en el sexo masculino similar a este estudio, excepto Jorge Habet y Molina Sandoval.

Referente a la frecuencia del tubérculo de Leong, en relación con el Tipo de pieza, todos menos Molina Sandoval, encontraron el tubérculo más frecuente en premolares Tipo H.

En cuanto al número de casos encontrados en comparación con este estudio, podemos decir que: Barrios Mazariegos obtuvo un total de (22 %) premolares que presentaron tubérculo de Leong, lo cual es mayor a la presente investigación. En tanto que Estrada Ovalle con (19%) y Pedro Habet con (13%) presentan menor número de casos que la presente investigación.

CUADRO No. 11

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

SAN BARTOLO, SAN ANDRES XECUL Y SANTA MARIA CHIQUIMULA

OCTUBRE DE 1,993.

TUBERCULO DE LEONG	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	4	44.44	4	50.00	8	47.06
UNILATERAL	5	55.56	4	50.00	9	52.94
TOTAL	9	100.00	8	100.00	17	100.00

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 11

El Cuadro No. 11 muestra la frecuencia del tubérculo de Leong en premolares, según su presencia unilateral, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de casos encontrados.

En el sexo masculino, se encontró 4 (44.44%) de las 9 piezas evaluables en forma bilateral y 5 (55.56%) en forma unilateral.

En el sexo femenino, se encontró 4 (50%) de las 8 piezas evaluables en forma bilateral y unilateral. La frecuencia total más alta se encontró en forma unilateral en 9 (52.94%) de las 17 piezas evaluables.

En comparación con los resultados de las anteriores investigaciones, solo Barrios Mazariegos encontró una unilateralidad de (72.7%) que coincide con la mayor unilateralidad encontrada en este estudio, pero con un porcentaje más alto. Los otros investigadores reportan que es mayor la bilateralidad.

CUADRO No.12

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA OCLUSAL

DE

PRIMEROS MOLARES, DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS

EXAMINADAS Y SEXO

SAN BARTOLO, SANTA MARIA CHIQUIMULA Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE DE 1,993.

SEXO / VARIANTES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	83	54.25	52	55.91	135	54.88
TIPO II	70	47.75	39	41.94	109	44.31
TIPO III	0	0	2	2.15	2	0.81
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	153	100.0	93	100.0	246	100.0
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	7		15		22	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 12

El Cuadro No. 12 muestra la frecuencia de variables morfológicas de las caras oclusales de los primeros molares superiores, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

La variante más frecuente para ambos sexos fue el Tipo I 135 (54.88%) seguido por el Tipo II 109 (44.31%) y la menos frecuente el Tipo III 2 (0.81%). En el sexo masculino la variante más frecuente fue el Tipo I con 83 (54.25%) de las 153 piezas evaluables, seguido del Tipo II con 70 (45.75%) de las piezas. En el sexo femenino, la variante más frecuente también fue el Tipo I con 52 (55.915%) de las 93 piezas examinadas, seguido del Tipo II con 39 (41.94%) de las piezas.

El Tipo II, no se presentó en el sexo masculino solo en el femenino.

Todas las investigaciones anteriores del proyecto nacional, coinciden en que el Tipo I es la variable más frecuente en los primeros molares superiores, pero los porcentajes del Tipo I encontrados en los estudios, excepto Jorge Habet, son más altas que la frecuencia encontrada en el presente. Jorge Habet encontró una frecuencia del Tipo I de (54.92%) muy semejante en porcentaje a este estudio.

Además, en este estudio, los porcentajes de los Tipos I y II son muy semejantes, situación que no coincide con los resultados de las otras investigaciones. En las que, el Tipo I era significativamente más frecuente que el Tipo II.

Todos, menos Estrada Ovalle, coinciden en que el Tipo II es más frecuente que el Tipo III. Estrada Ovalle, reporta el Tipo II en solo un (0.8%) de las piezas evaluables.

CUADRO No. 13

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA OCLUSAL DE SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES, DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SANTA MARIA CHIQUIMULA, SAN BARTOLO Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE 1993

SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
VARIANTES	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	3	1.94	2	1.94	5	1.94
TIPO II	99	63.87	54	52.43	153	59.30
TIPO III	53	34.19	47	45.63	100	38.76
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	155	100.0	103	100.0	258	100.0
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	4		5		9	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 13

El Cuadro No. 13 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras oclusales de las segundas molares superiores, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

La variante más frecuente en el sexo masculino fue el Tipo II 99 (63.87%) de las 155 piezas evaluables, seguido del Tipo III 53 (34.19%) piezas y el menos frecuente fue el Tipo I con 3 (1.94%) de las 103 piezas evaluables.

La variante más frecuente para ambos sexos fue el Tipo II presente en 153 (59.30%) de la 258 piezas evaluables, seguido por el Tipo III presente en 100 (38.76%) de las piezas evaluables y la menos frecuente el Tipo I con 5 (1.94%).

Estos resultados coinciden con 5 de las 6 investigaciones anteriores de este proyecto nacional. Solo Pedro Habet y Estrada Ovalle, reportan más alta la frecuencia del Tipo III al Tipo II. En la muestra de Pedro Habet, es únicamente por (1.4%), pero Estrada Ovalle encontró el Tipo III en (72.8%) de las piezas evaluables y el Tipo II únicamente en (27.2%) de las piezas. Una diferencia muy marcada.

El resto de los investigadores, coinciden con la misma frecuencia que este estudio y los mismos porcentajes excepto Molina Sandoval quien reporta un porcentaje más alto con (74.2%) que el encontrado en este estudio.

CUADRO No. 14

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELI EN PRIMEROS MORALES SUPERIORES, DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SAN BARTOLO, SANTA MARIA CHIQUIMULA Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE DE 1,993.

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS	51	33.33	28	30.10	79	32.11
CASOS NO ENCONTRADOS	102	66.67	65	69.90	167	67.89
TOTAL PIEZAS ENCONTRADAS	153	100.00	93	100.00	246	100.00
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	7	0	15	0	22	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 14

El Cuadro No. 14 muestra la frecuencia del tubérculo de Carabelli en primeros molares superiores, expresado en número de casos encontrados por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

En total, se encontraron 79 casos de tubérculo de Carabelli: 51 en el sexo masculino y 28 en el sexo femenino.

Estos 51 casos representan una frecuencia de (33.33%) y los 28 casos un (30.10%). Es decir que el tubérculo de Carabelli, fue más frecuente en el sexo masculino por una mínima diferencia.

En general, el tubérculo de Carabelli en primeros molares superiores en esta muestra, es bastante alta, comparable únicamente con la muestra de Jorge Habet, Pedro Habet y Molina Sandoval.

Todas las demás investigaciones de este proyecto nacional reportan frecuencias mucho más bajas. Estrada Ovalle, presentó una frecuencia de (13.0%), Montoya Flores presentó una frecuencia de (14.68%), y Barrios Mazariegos presentó una frecuencia de (18.1%).

Referente a frecuencia por sexo, todas las investigaciones anteriores, reportan una frecuencia más alta de tubérculo de Carabelli en el sexo masculino, lo que coincide con los resultados obtenidos en el presente estudio.

CUADRO No. 15

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI EN PRIMEROS MOLARES SUPERIORES, SEGUN PRESENCIA UNITALETAL O BILATERAL, NUMERO DE PIEZAS EXAMINADAS Y SEXO

SANTA MARIA CHIQUIMULA, SAN BARTOLO Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE DE 1,993.

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	48	94.12	26	92.86	74	93.67
UNILATERAL	3	5.88	2	7.14	5	6.33
TOTAL	51	100	28	100	79	100.00

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 15

El Cuadro No. 15 muestra la frecuencia del tubérculo de Carabelli en primeros molares superiores, según presencia unilateral o bilateral, expresado en número de piezas por sexo y en porcentajes del total de casos encontrados.

Del total de 79 casos encontrados de tubérculo de Carabelli encontrados en los primeros molares superiores, 74 (93.67%) se presentaron bilateralmente y únicamente 5 (6.33%) se presentaron unilateralmente. La bilateralidad de se presentó casi igual en ambos sexos. En el sexo masculino 48 (94.12%) y en el sexo femenino 26 (92.86%).

En las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, los seis autores reportan altas incidencias de bilateralidad, que coinciden con este estudio.

En cuanto a porcentajes podemos decir que: Montoya Flores con (66.67%) y Estrada Ovalle con (72.4%) presentaron un porcentaje más bajo que el presente estudio. Barrios Mazariegos con (98%) presentó un porcentaje más alto que el presente estudio.

CUADRO No. 16

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI EN SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES

DE ACUERDO A PIEZAS EXAMINADAS Y SEXO

SAN BARTOLO, SANTA MARIA CHIQUIMULA Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE 1993

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	1	0.65	1	0.97	2	0.78
CASOS NO ENCONTRADOS	154	99.35	102	99.03	256	99.22
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	155	100	103	100	258	100.00
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	4		5		9	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 16

El Cuadro No. 16 muestra la frecuencia del tubérculo de Carabelli en segundos molares superiores, expresado en número de casos encontrados por sexo, y porcentajes del total de piezas evaluables.

La frecuencia del tubérculo de Carabelli fue menor en los segundos molares que en los primeros molares. En total solo se encontraron 2 casos, 1 en el sexo masculino y 1 en el sexo femenino. Los 2 casos encontrados en total, representan (0.78%) de las 258 piezas evaluables.

Esta frecuencia baja del tubérculo de Carabelli en segundos molares superiores concuerda con las frecuencias de las investigaciones anteriores de este proyecto, que reportan frecuencias desde el (0.2%) al (2.4%) todas muy bajas. Referente a frecuencia por sexo, solamente Pedro Habet y Estrada Ovalle, reportan frecuencias más altas en el sexo masculino, lo contrario a esta investigación.

CUADRO No. 17

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE CARABELLI EN SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES

SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL, NUMERO DE PIEZAS

DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SANTA MARIA CHIQUIMULA, SAN BARTOLO Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE DE 1,993.

TUBERCULO DE CARABELLI	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	0	0	0	0	0	0
UNILATERAL	1	100	1	100	2	100
TOTAL	1	100	1	100	2	100

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 17

El Cuadro No. 17 muestra la frecuencia del tubérculo de Carabelli en segundos molares superiores, según presencia unilateral o bilateral, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de casos encontrados.

De los 2 casos encontrados de tubérculo de Carabelli encontrados en los segundos molares superiores, 2 (100%) se presentaron unilateralmente, 1 en el sexo masculino y 1 en el sexo femenino. Es decir que hubo un (100%) de unilateralidad en el sexo masculino y también un (100%) de unilateralidad en el sexo femenino.

Referente a las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, Jorge Habet, Pedro Habet, Molina Sandoval y Estrada Ovalle reportan una frecuencia de bilateralidad mayor, siendo la menor del (60%). En estas muestras, lo cual no coincide con esta investigación.

Las otras dos investigaciones reportan una frecuencia mayor de unilateralidad del tubérculo de Carabelli en segundos molares superiores al igual que esta investigación, en cuanto a porcentajes también coinciden en su totalidad.

CUADRO No. 18

FRECUENCIA DE REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR EN PRIMEROS MOLARES SUPERIORES DE ACUERDO A PIEZAS DENTALES EXAMINADAS Y SEXO

SANTA MARIA CHIQUIMULA, SAN BARTOLO Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE 1993

REBORDE TRANVERSAL ANTERIOR	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	19	12.41	4	4.30	23	9.35
CASOS NO ENCONTRADOS	134	87.58	89	95.70	223	90.65
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	153	100	93	100	246	100
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	7		15		22	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 18

El Cuadro No. 18 muestra la frecuencia del reborde transversal anterior (R.T.A.) en primeros molares superiores, expresado en número de casos encontrados por sexo y en porcentajes del total de piezas evaluables. En general la frecuencia del (R.T.A.) en esta muestra fue de 23 (9.35%) de las 246 piezas evaluables.

En el sexo masculino se encontró el mayor número presentándose en 19 (12.41%) de las 134 piezas evaluables y en el sexo femenino en menor número presentándose en 4 (4.30%) de las 93 piezas evaluables.

No se encontraron casos de Reborde Transversal Anterior en segundos molares superiores en esta muestra.

En las investigaciones anteriores el porcentaje menor de (R.T.A.) comparado con la presente investigación fue el siguiente: Jorge Habet (0.34%), Barrios Mazariegos (1.6%), Montoya Flores (1.96%), Estrada Ovalle (5.76%).

En las investigaciones anteriores el porcentaje mayor de (R.T.A) comparado con la presente investigación fue el siguiente: Molina Sandoval (60.4%), Pedro Habet (25.0%).

Pedro Habet, Jorge Habet, Barrios Mazariegos y Estrada Ovalle reportan frecuencias más altas en el sexo masculino, mientras que Molina Sandoval y Montoya Flores, reportan frecuencias más altas en el sexo femenino.

En segundos molares superiores, solamente Montoya Flores y

Jorge Habet concuerdan con el (0.0%) de frecuencia del Reborde Transversal Anterior reportado en este estudio.

Los demás investigadores reportan frecuencias desde el (0.63%) hasta el (36.3%) para estas piezas.

CUADRO No. 19

FRECUENCIA DE REBORDE TRANSVERSAL ANTERIOR EN PRIMEROS MOLARES SUPERIORES, SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL, PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SANTA MARIA CHIQUIMULA, SAN BARTOLO Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE 1993

REBORDE TRANVERSAL ANTERIOR	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	14	73.68	4	100	18	78.26
UNILATERAL	5	26.32	0	0	5	21.74
TOTAL	19	100	4	100	23	100

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 19

El Cuadro No. 19 muestra la frecuencia del Reborde Transversal Anterior en primeros molares superiores, según presencia unilateral o bilateral, expresado en número de piezas por sexo y en porcentajes del total de casos encontrados.

Los 23 casos encontrados en primeros molares superiores, se dividen por sexo de la siguiente forma: en el sexo masculino se presentaron 14 (73.68%) piezas en forma bilateral y 5 (26.32%) piezas en forma unilateral de las 19 piezas evaluables. En el sexo femenino se presentaron 4 (100%) piezas en forma bilateral y 0 en forma unilateral de las 4 piezas evaluables.

En total de las 23 piezas que presentaron Reborde Transversal Anterior, 18 (78.26%) fueron bilaterales y 5 (21.74%) fueron unilaterales.

Referente a las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, solo Barrios Mazariegos reporta frecuencias más altas de unilateralidad, que de bilateralidad. Los demás reportan la bilateralidad más alta con porcentajes del (60.0%) hasta el (88.0%).

CUADRO No. 20

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA OCLUSAL

DE

PRIMEROS MOLARES INFERIORES, DE ACUERDO A PIEZAS

DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SANTA MARIA CHIQUIMULA, SAN BARTOLO Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE 1993

SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
VARIANTES	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	22	15.50	8	8.89	30	12.93
TIPO II	117	82.39	81	90.00	198	85.35
TIPO III	3	2.11	1	1.11	4	1.72
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	142	100	90	100	232	100
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	18		20		38	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 20

El Cuadro No. 20 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras oclusales de los primeros molares inferiores, expresado en el número de piezas por sexo y en porcentajes del total de piezas evaluables.

La variante más frecuente, para ambos sexos fue el Tipo II presente en 117 (82.39%) de las 142 piezas evaluables en el sexo masculino y 81 (90.00%) de las 90 piezas evaluables en el sexo femenino. El Tipo I fue la variante con segundo lugar en frecuencia, presente en (12.93%) de la muestra total. La variante menos frecuente fue el Tipo III presente en (1.72%) de la muestra total.

En general, el Tipo II se presentó en (85.35%) de los 232 molares inferiores examinados.

Estos resultados coinciden con los de Pedro Habet, Barrios Mazariegos, Molina Sandoval y Montoya Flores, quienes también reportan frecuencias más altas, para el Tipo II, todos los casos por márgenes bastantes amplios.

Los investigadores, Estrada Ovalle y Jorge Habet, reportan frecuencias más altas para el Tipo I.

En todas las investigaciones, no hay diferencia en orden de frecuencia por sexo.

En cuanto a porcentaje se refiere tenemos que: Pedro Habet con (58.1%) Montoya Flores con (41.31%), Molina Sandoval con (65.5%) y Barrios Mazariegos con (59.9%) presentan porcentajes más bajos que el presente estudio por lo tanto no coinciden.

CUADRO No. 21

FRECUENCIA DE VARIANTES MORFOLOGICAS EN LA CARA OCLUSAL DE SEGUNDOS MOLARES INFERIORES, DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SANTA MARIA CHIQUIMULA, SAN BARTOLO Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE DE 1,993.

SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
VARIANTES	No.	%	No.	%	No.	%
TIPO I	11	7.01	6	6.12	17	6.67
TIPO II	123	78.34	84	85.72	207	81.18
TIPO III	23	14.65	8	8.16	31	12.15
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	157	100.00	98	100.00	255	100.00
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	2		9		11	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 21

El Cuadro No. 21 muestra la frecuencia de variantes morfológicas de las caras oclusales de los segundos molares inferiores, expresado en números de piezas por sexo y en porcentajes del total de piezas evaluables.

En los segundos molares inferiores, la variante más frecuente, para ambos sexos fue el Tipo II, presente en 123 (78.34%) de las 157 piezas evaluables en el sexo masculino y en 84 (85.75%) de las 98 piezas evaluables en el sexo femenino. El Tipo III fue poco frecuente, presente únicamente en 23 (14.65%) de las piezas en el sexo masculino y 8 (8.16%) de las piezas en el sexo femenino. La variante menos frecuente fue el Tipo I.

En total, el Tipo II se presentó en (81.18%) de las 255 piezas evaluables, el Tipo III en (12.15%) y el Tipo I en (6.67%) de las piezas evaluables.

Todas las investigaciones anteriores de este proyecto nacional coinciden con estos resultados al encontrar el Tipo II como la variante más frecuente en segundos molares inferiores. Casi todos los investigadores coinciden en sus muestras en que el Tipo III fue la variante con segundo lugar en frecuencia en segundos molares inferiores y que el Tipo I fue la variante menos frecuente.

Solo Jorge Habet y Molina Sandoval reportan el Tipo I como más frecuente que el Tipo III.

Nuevamente, no hay diferencia por sexo, en todas las investigaciones anteriores, ya que en ellas se presentan similares porcentajes para ambos sexos, lo que coincide con lo

encontrado en este estudio.

También en porcentajes las investigaciones anteriores coinciden con estos resultados.

CUADRO No. 22

PRESENCIA DE TUBERCULO SEXTUM DE PRIMEROS MOLARES INFERIORES

DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SANTA MARIA CHIQUIMULA, SAN BARTOLO Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE DE 1,993

REBORDE TRANVERSAL ANTERIOR	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	11	7.75	6	6.67	17	7.33
CASOS NO ENCONTRADOS	131	92.25	84	93.33	215	92.67
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	142	100.00	90	100.00	232	100.00
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	18		20		38	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 22

El Cuadro No. 22 muestra la frecuencia del tubérculo Sextum en primeros molares inferiores, expresado en número de casos encontrado por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

El total se encontraron 17 casos del tubérculo Sextum, 11 en el sexo masculino y 6 en el femenino. Esto representa (7.33%) del total de 232 primeros molares inferiores evaluables. (7.75%) de las piezas en el sexo masculino y (6.67%) en el sexo femenino, la frecuencia en el sexo femenino fue más pequeña.

Estos resultados representan frecuencias parecidas a las investigaciones anteriores, en donde se reportan frecuencias desde el (6.0%) hasta el (18.4%). Solo Jorge Habet encontró frecuencias más bajas (0.85%).

En todas las investigaciones del proyecto, se reporta más frecuentemente el Tubérculo Sextum en el sexo masculino.

CUADRO No. 23

FRECUENCIA DE TUBERCULO SEXTUM EN PRIMEROS MOLARES INFERIORES, SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL, NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SANTA MARIA CHIQUIMULA, SAN BARTOLO Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE DE 1,993.

TUBERCULO	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
SEXTUM	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	8	72.73	4	66.67	12	70.59
UNILATERAL	3	27.27	2	33.33	5	29.41
TOTAL	11	100.00	6	100.00	17	100.00

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 23

El Cuadro No. 23 muestra la frecuencia del Tubérculo Sextum en primeros molares inferiores, según presencia unilateral o bilateral, expresado en número de piezas por sexo y en porcentajes del total de casos encontrados.

Los 17 casos del Tubérculo Sextum que se presentaron en esta muestra fueron , 11 en el sexo masculino y 6 en el sexo femenino.

En el sexo masculino se presentó una bilateralidad de 8 (62.73%) y una unilateralidad de 3 (27.27%). En el sexo femenino también se presentó la bilateralidad con mayor frecuencia (66.67%).

En total se presentó un porcentaje de (70.59%) en forma bilateral con Tubérculo Sextum, siendo mayor a la unilateralidad.

En las investigaciones anteriores de este proyecto, todos encontraron una frecuencia más alta de bilateralidad. Montoya Flores reporta un porcentaje de bilateralidad más bajo (51.61%), mientras que los demás reportan un porcentaje de bilateralidad mayor desde (61.82%) hasta (92.0%), que coincide con la presente investigación.

CUADRO No. 24

FRECUENCIA DE TUBERCULO SEXTUM EN SEGUNDOS MOLARES INFERIORES, DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SANTA MARIA CHIQUIMULA, SAN BARTOLO Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE DE 1,993.

TUBERCULO	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
SEXTUM	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	13	8.28	5	5.10	18	7.05
CASOS NO ENCONTRADOS	144	91.72	93	94.90	237	92.94
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	157	100.00	98	100.00	255	100.00
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	2		9		11	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 24

El Cuadro No. 24 muestra la frecuencia del Tubérculo Sextum en segundos molares inferiores, expresado en número de casos encontrados por sexo, y en porcentajes de piezas evaluables.

En total se encontraron 18 casos del Tubérculo Sextum, 13 (8.28%) en el sexo masculino y 5 (5.10%) en el sexo femenino de las piezas evaluables.

En general, estos 18 casos del Tubérculo Sextum representan (7.05%) del total de 255 segundos molares inferiores evaluables.

En comparación con investigaciones anteriores, solamente Jorge Habet (0.81%) y Barrios Mazariegos (2.9%) reportan una frecuencia baja del Tubérculo Sextum en estas piezas. La frecuencia más alta reportada, para el Tubérculo Sextum en segundos molares inferiores la obtuvo Molina Sandoval (13.3%).

Solo Montoya Flores y Estrada Ovalle encontraron frecuencias de Tubérculo Sextum más altas en el sexo femenino, el resto de investigadores encontraron frecuencias más altas en el sexo masculino, lo cual concuerda con los resultados obtenidos en la presente investigación.

CUADRO No. 25

FRECUENCIA DE TUBERCULO SEXTUM EN SEGUNDOS MOLARES INFERIORES,

SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL, NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SANTA MARIA CHIQUIMULA, SAN BARTOLO Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE DE 1,993.

TUBERCULO	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
SEXTUM	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	8	61.34	2	40.00	10	55.56
UNILATERAL	5	38.46	3	60.00	8	44.44
TOTAL	13	100.00	5	100.00	18	100.00

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 25

El Cuadro No. 25 muestra la frecuencia del Tubérculo Sextum en segundos molares inferiores, según presencia unilateral o bilateral, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de casos encontrados.

Los 18 casos encontrados del Tubérculo Sextum fueron 13 en el sexo masculino y 5 en el sexo femenino.

En general, hubo 10 (55.56%) casos de bilateralidad y 8 (44.44%) casos de unilateralidad. Encontrándose en mayor frecuencia la bilateralidad.

En las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, todos encontraron una frecuencia más alta de bilateralidad, lo cual concuerda con la presente investigación, lo que varía es el procentaje: Jorge Habet (80%), Estrada Ovalle (72%) y Pedro Habet (88.9%), encontraron un porcentaje más alto. El resto de investigadores coinciden con el porcentaje obtenido en la presente investigación.

CUADRO No. 26

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA EN PRIMEROS MOLARES INFERIORES, DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO SANTA MARIA CHIQUIMULA, SAN BARTOLO Y SAN ANDRES XECUL OCTUBRE DE 1,993.

TUBERCULO DE SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	15	10.56	5	5.56	20	8.62
CASOS NO ENCONTRADOS	127	89.44	85	94.44	212	91.38
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	142	100.00	90	100.00	232	100.00
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	18		20		38	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 26

El Cuadro No. 26 muestra la frecuencia del Tubérculo de Selenka en primeros molares inferiores, expresado en número de casos encontrados por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

En total, se encontraron 20 casos de Tubérculo de Selenka, representando (8.62%) de los 232 primeros molares inferiores evaluables. De estos, 15 (10.56%) Tubérculo de Selenka se presentaron en el sexo masculino y 5 (5.56%) en el sexo femenino. Es decir el Tubérculo de Selenka fue más frecuente en el sexo masculino. Hay que mencionar que el Tubérculo de Selenka se encontró más frecuentemente que el Tubérculo Sextum en los primeros molares inferiores, en esta muestra.

En las investigaciones anteriores de este proyecto, se reportan frecuencias para el Tubérculo de Selenka en primeros molares inferiores desde el (2.71%) hasta el (45.8%), así la frecuencia encontrada en este estudio cae dentro de este porcentaje.

En casi todas las investigaciones el Tubérculo de Selenka es más frecuente en el sexo masculino, lo cual coincide con la presente investigación, a excepción de Estrada Ovalle que presenta más frecuente el Tubérculo Selenka en el sexo femenino.

CUADRO No. 27

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA EN PRIMEROS MOLARES INFERIORES,

SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL, NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS

EXAMINADAS Y SEXO

SANTA MARIA CHIQUIMULA, SAN BARTOLO Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE DE 1,993.

TUBERCULO DE SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	12	80.00	4	80.00	16	80.00
UNILATERAL	3	20.00	1	20.00	4	20.00
TOTAL	15	100.00	5	100.00	20	100.00

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 27

El Cuadro No. 27 muestra la frecuencia del Tubérculo de Selenka en primeros molares inferiores según presencia unilateral o bilateral, expresado en número de piezas por sexo, y en porcentajes del total de casos encontrados.

De los 20 casos del Tubérculo de Selenka encontrados en primeros molares inferiores, 16 (80%) se presentaron bilateralmente y 4 (20%) unilateralmente. En el sexo masculino, se presentó una bilateralidad también de (80%).

En las investigaciones anteriores de este proyecto todos los investigadores reportan una bilateralidad mayor del (50%) para Tubérculo de Selenka en primeros molares inferiores lo cual coincide con esta investigación en frecuencia. Nuevamente, Montoya Flores reporta la bilateralidad más baja del (57.14%). Los demás porcentajes de bilateralidad para el Tubérculo de Selenka en primeros molares inferiores van desde el (58.8%) hasta el (96.6%) lo cual coincide en porcentajes con la presente investigación.

CUADRO No. 28

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA EN SEGUNDOS MOLARES INFERIORES,

DE ACUERDO A PIEZAS DENTARIAS EXAMINADAS Y SEXO

SANTA MARIA CHIQUIMULA, SAN BARTOLO Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE DE 1,993.

TUBERCULO DE SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
CASOS ENCONTRADOS	3	1.91	2	2.04	5	1.96
CASOS NO ENCONTRADOS	154	98.09	96	97.96	250	98.04
TOTAL PIEZAS EVALUABLES	157	100.00	98	100.00	255	100.00
PIEZAS AUSENTES Y NO EVALUABLES	2		9	0	11	

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 28

El Cuadro No. 28 muestra la frecuencia del Tubérculo de Selenka en segundos molares inferiores expresado en número de casos encontrados por sexo, y en porcentajes del total de piezas evaluables.

En total, solamente se encontraron 5 casos del Tubérculo de Selenka en segundos molares inferiores, 3 (1.91%) en el sexo masculino y 2 (2.04%) en el sexo femenino. El Tubérculo de Selenka fue más frecuente en el sexo masculino. Los 5 casos encontrados representan (1.96%) de los 255 segundos molares inferiores evaluables. El Tubérculo de Selenka fue más frecuente en los primeros molares inferiores que en los segundos molares inferiores, en esta muestra.

En las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, se encontraron frecuencias tan bajas como (0.21%) y (0.40%) y una alta de Molina Sandoval con(33.5%) de Tubérculo de Selenka en segundos molares inferiores.

Los resultados de esta investigación concuerdan con las bajas frecuencias del Tubérculo de Selenka encontrados en la mayoría de las investigaciones del proyecto.

Referente a sexo, Barrios Mazariegos, Molina Sandoval y Jorge Habet encontraron que el Tubérculo de Selenka en segundos molares inferiores es más frecuente en el sexo masculino lo cual coincide con la presente investigación.

CUADRO No. 29

FRECUENCIA DE TUBERCULO DE SELENKA EN SEGUNDOS MOLARES INFERIORES,

SEGUN PRESENCIA UNILATERAL O BILATERAL, NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS

EXAMINADAS Y SEXO

SAN BARTOLO, SANTA MARIA CHIQUIMULA Y SAN ANDRES XECUL

OCTUBRE DE 1,993.

TUBERCULO DE SELENKA	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
BILATERAL	0	0.00	0	0.00	0	0.00
UNILATERAL	3	100.00	2	100.00	5	100.00
TOTAL	3	100.00	2	100.00	5	100.00

FUENTE: Datos recolectados por el investigador.

INTERPRETACION Y DISCUSION DEL CUADRO No. 29

El Cuadro No. 29 muestra la frecuencia del Tubérculo de Selenka en segundos molares inferiores, según presencia unilateral o bilateral, expresado en número de piezas por sexo, y porcentajes del total de casos encontrados.

Los 5 casos del Tubérculo de Selenka que se encontraron en segundos molares inferiores se presentaron unilateralmente. Es decir, hubo un (100%) de unilateralidad, (100%) en el sexo masculino y (100%) en el sexo femenino.

En las investigaciones anteriores de este proyecto nacional, tres autores, Barrios Mazariegos, Montoya Flores y Jorge Habet concuerdan con los datos obtenidos en este trabajo de mayor unilateralidad del Tubérculo de Selenka en segundos molares inferiores.

Pedro Habet, Molina Sandoval y Estrada Ovalle encontraron bilateralidad del (50%) de presencia de Tubérculo de Selenka en los segundos molares inferiores, lo cual no coincide con esta investigación.

En cuanto a porcentajes se refiere: Montoya Flores con (66.67%) de unilateralidad presenta un porcentaje más bajo que esta investigación; Barrios Mazariegos y Montoya Flores coincidieron en los porcentajes de unilateralidad de esta investigación.

CONCLUSIONES

- La variante más frecuente en las caras linguales de los incisivos centrales y laterales superiores fue el Tipo V para ambos sexos. (56.08%) en incisivos centrales superiores y (68.27%) en incisivos laterales superiores.

- La variante más frecuente de las caras linguales de los incisivos inferiores fue el Tipo I (96.18%) del total de piezas dentarias para ambos sexos.

- La variante más frecuente de las caras linguales de los caninos superiores fue el Tipo II (70.40%) para ambos sexos.

- La variante más frecuente de las caras linguales de los caninos inferiores fue el Tipo III (67.55%) para ambos sexos.

- En premolares superiores solamente se presentó la variante Tipo H (100%).

- La variante más frecuente en las caras oclusales de premolares inferiores fue el Tipo H, (76.47%) para ambos sexos.

- El Tubérculo de Leong se encontró en 17 premolares, 12 del Tipo H, 3 del Tipo U y 2 del Tipo Y con una unilateralidad del (52.94%).

- La variante más frecuente de las caras oclusales de primeros molares superiores fue el Tipo I, (54.88%) para ambos sexos.

- La variante más frecuente de las cara oclusales de segundos molares superiores fue el Tipo II, (59.30%) para ambos sexos.

- El Tubérculo de Carabelli se presentó en (32.11%) de los primeros molares superiores, más frecuentemente en el sexo masculino, era bilateral en (93.67%) de los casos.

- El Tubérculo de Carabelli se presentó en (0.78%) de los segundos molares superiores, igual de frecuencia en ambos sexos. Era unilateral en 100% de los casos.

- El Reborde Transversal Anterior, se presentó en (9.35%) de los primeros molares superiores, más frecuente en el sexo masculino. Era bilateral en (78.26%) de los casos, no se encontró ningún caso de Reborde Transversal anterior en segundos molares superiores.

- La variante más frecuente de las oclusales de primeros molares inferiores fue el Tipo II, (85.35%) para ambos sexos.

- La variante más frecuente de las caras oclusales de segundos molares inferiores fue el Tipo II, (81.18%) para ambos sexos.

- El Tubérculo Sextum se presentó en (7.33%) de los primeros molares inferiores, más frecuente en el sexo femenino. Fue bilateral en la mayoría de los casos.

- El Tubérculo Sextum se presentó en (7.05%) de los segundos molares inferiores, más frecuente en el sexo masculino.

Fue bilateral en la mayoría de los casos.

- El Tubérculo de Selenka se presentó en (8.62%) de los primeros molares inferiores, más frecuente en el sexo masculino fue bilateral en la mayoría de los casos (80%).

- El Tubérculo de Selenka se presentó en (1.96%) de los segundos molares inferiores, más frecuente en el sexo femenino. Fue unilateral en todos los casos (100%).

RECOMENDACIONES

- Continuar con el proyecto de Morfología Dental a nivel nacional, para conocer mejor nuestro propio patrón Anatómico y Morfológico Dental del guatemalteco.

- Que el conocimiento que tiene el estudiante sobre la Anatomía y Morfología dental, se amplie más al conocer los datos de este estudio para que sirvan al curso de Anatomía y Morfología Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos De Guatemala.

- Llevar a cabo estudios sobre la prevalencia de caries dental o enfermedad periodontal con Anatomía y Morfología Dental.

BIBLIOGRAFIA

1. Aprile, H. y M. Figún. Anatomía odontológica. Buenos Aires, El Ateneo, 1956. pp. 249-253.

2. Asturias, E. Apuntes de anatomía dental. Guatemala, José de Pineda Ibarra, 1979. pp. 48-52, 70-72, 95-97, 102-103, 115.

3. 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 y 54.

4. Del Cid Santa Cruz, R. Mención de ciertas características morfológicas y dimensiones dentales en la población de Nahualá. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1972. pp. 15-18.

5. Della Serra, O. y F. Vellini, Anatomía dental. Sao Paulo, Artes Médicas, 1970. pp. 318-319.

6. Escobar Vargas. 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.

7. Esponda Vila, R. Anatomía dental. 2da. ed. México, Dirección General de Publicaciones, 1970. pp. 119-120, 150-159, 199-203, 238-240 y 266.

8. Fuller, J. L. y G. E. Denehy, Concise dental anatomy and morphology. 5th ed. Philadelphia, Year Book Medical Publishers, 1977. pp. 165- 166.

9. Gorlin, R y H. Goldman, Thoma's oral pathology. 6th ed. St. Louis, Mosby, 1979. pp. 108-109.

10. Gutiérrez, J. Encuesta sobre algunas variaciones, anomalías y lesiones orales en una muestra de la población escolar guatemalteca. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1969. pp. 10-14 y 55-57.

11. Habet, P. A. Características morfológicas de la dentición permanente de los habitantes de Mixco, Chinautla y Palín. Tesis (Cirujano Dentista), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1,992. pp. 47-103.

12. Kraus B., R. Jordan, y L. Abrams, Anatomía dental y oclusión. Traducido por Dra. I. Coll. México, Interamericana, 1969. pp. 22-24, 67-68, 88, 90, 110-111.

13. Martínez, R. Prevalencia de premolar mongoloide en indígenas Cakchiqueles de la población de San Lucas Tolimán, Sololá, Guatemala. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1986. pp. 12-16.

14. Pagano, J. Anatomía dentaria. Buenos Aires, Mundi, 1965. pp. 265-266, 200-202, 350-351, 384-394, 409, 415, 420.

15. Palomo Tejeda A. Características dentarias del indígena guatemalteco precolombino. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1972. pp. 3, 19, 20 y 21.

16. Pappa J. R. Frecuencia de tubérculo de Carabelli, tubérculo Sextum, tubérculo Intermedio y tipos morfológicos de molares y premolares en el municipio de Patzún. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1976. pp. 11, 20 y 30.

17. Poveda Barrios J. Anatomía y morfología dental. Guatemala, Editorial Universitaria, 1990. pp. 47-51, 63-70, 97-98, 111-115, 122, 132-133.

18. Rivera Bol, H. Frecuencia de variantes morfológicas en piezas dentarias permanentes, en estudiantes de los institutos del departamento de Baja Verapaz. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1992. pp. 43-79.

19. Rosales Escribá, G. Prominencias y depresiones que constituyen variantes morfologicas en las piezas dentarias. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1990. pp. 1-3.

20. Roussell C. y W. Anatomía dental fisiología y oclusión. Traducido por: Martínez, H., 5ta ed. México, Interamericana, 1979. pp. 127, 161, 185, 213-216, 222-225.

21. Sanchinelli, J. Características dentarias, antropométricas, descriptivas y bioquímicas de los indígenas Cackchiqueles de Patzicía. Tésis, (Cirujano Dentista) Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1972. pp. 12-13.

22. Shafer, W. G. y B. M. Levy. Tratado de patología bucal. Traducido por: Hernández Cázares, M. 4ta ed. México, Interamericana, 1978. pp. 314, 316.

23. Smith, P. Trait frecuency beetween human second deciduous and first permanent molars. Archs Oral Biol 32 (1): 5-9, 1987.

24. Soneira, A., H. Montiel, H. Jiménez y G. Jiménez., Estudio odontológico y antropólogico de los niños de la misión "Nuestra Señora de los Angeles de Tokuko". Anales 1966. Instituto de investigaciones Odontológicas, Maracaibo, Venezuela, Universidad de Zulia, Facultad de Odontología, 1968. pp. 9-46.

25. Usher Castillo, A. Determinación de la frecuencia de diente en pala, tubérculo de Carabelli, tubérculo de Selenka, tubérculo Sextum, en la población escolar de 7-15 años del grupo étnico garífuna del municipio de Livingston, departamento de Izabal. Tesis (Cirujano Dentista). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1991. pp. 7, 12, 17, 19, 54.

RODOLFO STANLEY OVALLE B.
SUSTENTANTE.

DR. GUILLERMO ROSALES ESCRIBA
ASESOR.

DR. RICARDO LEON CASTILLO
COMISION DE TESIS.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
COMISION DE TESIS

DR. HECTOR DE LEON GODOY.
COMISION DE INVESTIGACION

IMPRIMASE:

DR. MANUEL ANDRADE BOURDET
SECRETARIO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
SECRETARIA