

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-León.

Facultad de Odontología



## **MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA**

“Frecuencia de Anomalías Dentarias de forma y tamaño en coronas de dientes permanentes diagnosticados clínicamente en escolares de 6 a 13 años de escuelas públicas de la en zona rural de la ciudad de Chichigalpa en el período de mayo a noviembre del 2019.”

### **Autores**

- Br José Francisco García Martínez
- Br Josué Daniel López Martínez

TUTOR: Dra. Scarlette Lucía Centeno Martínez.

¡A la Libertad por la Universidad!

León, Nicaragua

Marzo, 2020



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León



## CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL TUTOR

El suscrito profesor del departamento de Cirugía Oral y tutor del trabajo monográfico titulado:

*“Frecuencia de Anomalías Dentarias de forma y tamaño en coronas de dientes permanentes diagnosticados clínicamente en escolares de 6 a 13 años en zona rural de la ciudad de Chichigalpa en el periodo de mayo a noviembre del 2019”.*

Realizado por: José Francisco García Martínez y Josué Daniel López Martínez considera que dicho trabajo ha cumplido con los requisitos necesarios para que sea sometido a consideración de un tribunal examinador dispuesto por las autoridades de la Facultad de Odontología y a su vez ser defendido por el sustentante(s) ante dicho tribunal, como requisito para obtener el título de **Cirujano Dentista**.

León, 31 de Marzo del año 2020.

Atentamente:

-----  
Msc. Scarlette Lucía Centeno Martínez  
Departamento de Cirugía Oral  
Facultad de Odontología UNAN-León



## DEDICATORIA

A **Dios Padre Todopoderoso**, quien nos concedió el don de la vida, y nos dio fé para enfrentar los retos que se nos han presentado en el transcurso de ésta.

A nuestros **padres**, que siempre han estado con nosotros dándonos su amor y nos han apoyado incondicionalmente; ayudándonos a salir adelante.



## AGRADECIMIENTO

A **Dios Padre Todopoderoso**, quien nos brindó sabiduría, nos llenó de fuerza y valentía para seguir adelante y poder culminar con éxito nuestra carrera universitaria.

Agradecemos a **nuestros padres** que siempre nos han guiado por el buen camino, y a todos aquellos familiares y personas que han estado junto a nosotros, brindándonos su apoyo incondicional.

Agradecemos también a **nuestros maestros**, por la enseñanza que día a día nos han brindaron e por los valores que nos inculcaron y fueron la base para nuestra formación profesional e integral.

En especial agradecemos a nuestra Tutora **MSc. Scarlette Lucía Centeno Martínez**, por dedicarnos su tiempo y brindarnos sus conocimientos y experiencias en el marco académico, personal y profesional y habernos guiado en la elaboración de nuestra investigación hasta su culminación.



## RESUMEN

Las anomalías dentarias son multifactoriales pudiendo afectar la forma, número, tamaño, disposición y grado de desarrollo de los órganos dentales. El presente estudio tiene como objetivo determinar la frecuencia de Anomalías Dentarias de forma y tamaño en coronas de dientes permanentes diagnosticados clínicamente en escolares de 6 a 13 años en zona rural de la ciudad de Chichigalpa en el período de mayo a noviembre del 2019; es descriptivo de corte transversal. Se seleccionó una muestra de 536 escolares utilizando el programa EPI INFO Versión para Android 7.1.1, con un 99% de confiabilidad. Se realizó una prueba piloto, y luego un análisis de confiabilidad, obteniendo un valor alfa Cronbach de 0.67. Los datos fueron recolectados mediante fichas clínicas, realizando un examen clínico en cada órgano dental que cumpliera los criterios de inclusión. Se identificó que las Anomalías Dentarias más frecuente fueron Cúspides Accesorias con un 42%, del cual el 52.7% corresponde al sexo masculino y el 47.3% al sexo femenino, seguida de Macrodoncia siendo su frecuencia del 34.7%, del cual el 56.8% corresponde al sexo masculino y el 43.2% al sexo femenino. El grupo dentario más afectado por anomalías dentarias fueron las primeras molares por cúspides accesorias con un 30%.

Palabras Claves: Anomalía Dentaria, Odontogénesis, Diagnóstico, Morfología, Alumnos



## ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	4
A. GENERAL .....	4
B. ESPECÍFICOS .....	4
III. MARCO TEÓRICO .....	5
A. CIUDAD DE CHICHIGALPA.....	5
B. ODONTOGÉNESIS.....	5
1. Desarrollo y formación del patrón coronario.....	6
2. Estadío de brote o yema dentaria .....	7
3. Estadío de casquete.....	7
4. Estadío de campana .....	8
5. Estadío terminal o de folículo dentario .....	9
C. MORFOLOGÍA DE LAS CORONAS EN DIENTES PERMANENTES.....	10
1. Incisivo central maxilar .....	10
2. Incisivo central mandibular .....	10
3. Incisivo lateral maxilar .....	10
4. Incisivo lateral mandibular .....	10
5. Canino maxilar .....	11
6. Canino mandibular .....	11
7. Primer premolar maxilar .....	11
8. Primer premolar mandibular .....	11
9. Segundo premolar maxilar .....	12
10. Segundo premolar mandibular .....	12



11.	Primer molar maxilar .....	12
12.	Primer molar mandibular .....	13
13.	Segundo molar maxilar .....	14
14.	Segundo molar mandibular .....	14
D.	ANOMALÍAS DENTARIAS .....	14
E.	ANOMALÍAS DENTARIAS DE TAMAÑO .....	15
1.	Microdoncia .....	15
2.	Macrodoncia .....	17
F.	ANOMALÍAS DENTARIAS DE FORMA .....	18
1.	Fusión .....	18
2.	Geminación .....	19
3.	Dens Evaginatus .....	19
4.	Taurodontismo .....	20
5.	Dens in Dente .....	21
6.	Cúspides accesorias .....	22
7.	Perlas del esmalte .....	23
IV.	DISEÑO DE LA INVESTIGACION .....	24
A.	TIPO DE ESTUDIO .....	24
B.	ÁREA DE ESTUDIO .....	24
C.	POBLACIÓN .....	24
D.	MUESTRA .....	24
E.	TIPO DE MUESTREO .....	24
F.	UNIDAD DE ANÁLISIS .....	26
G.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	26



H. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	26
I. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....	26
J. CUMPLIMIENTOS DE LOS ASPECTOS ÉTICOS.....	28
K. PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	29
V. RESULTADOS.....	30
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	35
VII. CONCLUSIONES .....	38
VIII. RECOMENDACIONES.....	39
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	40
X. ANEXOS .....	42

## I. INTRODUCCIÓN

En el campo de estudio de la odontología existen un sin número de afectaciones de las estructuras localizadas en la cavidad oral, incluyendo alteraciones propias de las piezas dentarias y tejidos circundantes afectando la salud buco-dental de cada uno de los pacientes.

Entre las patologías se encuentran las alteraciones morfológicas de las piezas dentarias que tienen lugar durante el período de Odontogénesis en la vida intrauterina y postnatal afectando a la dentición decidua y permanente, presentando principalmente cambios estructurales de forma y tamaño que afectan la función, estética y salud de los tejidos duros y blandos.

Según estudio realizado en la Universidad CES (Corporación para Estudios en la Salud) en 2005 define las anomalías dentales como una alteración morfológica del órgano dental que se produce durante la Odontogénesis, estas pueden ser de forma, número y tamaño.

Desde hace décadas las anomalías dentarias son un tema de controversia y una problemática de salud pública ya que como todo proceso patológico están relacionadas a factores de riesgo locales y sistémicos que pueden exacerbar la frecuencia y prevalencia con la que se presentan estas alteraciones en las diferentes zonas geográficas del mundo. Algunos estudios destacan como la causa del problema los factores étnicos, endogamia, nutrición y desnutrición, contaminación ambiental, estrato socioeconómico y epidemiológico, e incluso, algunos traumas que afecten la integridad fisio-anatómica del sistema estomatognático.

En la actualidad existen pocos estudios que permitan identificar con qué frecuencia ocurren estas alteraciones y el impacto que tiene en la salud de los pacientes. Uno de los estudios encontrados fue el realizado por Jorge Alberto López Vallejos, Rahab J. Campos L. y Rolando López G en 2010 titulado “Prevalencia de anomalías dentarias de tamaño y forma en dientes permanentes en niños de 6 a 12 años”; en



el cual se obtuvo que la anomalía dental más frecuente fueron las cúspides accesorias y la más rara fue la fusión, siendo el sexo femenino el más afectado. El órgano dental más afectado fue el incisivo central superior y el incisivo lateral inferior por macrodoncia y la primera molar superior permanente por las cúspides accesorias.

María Consuelo Almendárez Mendoza y Katerine Massiel Sotomayor Álvarez en 2015, realizaron un estudio sobre la “Presencia de anomalías dentarias de forma, tamaño y número en niños que presentan fisura de labio y/ o paladar que asisten a Operación Sonrisa Nicaragua en el período Enero 2013 a Octubre 2014”, donde obtuvieron como principales conclusiones que las anomalías de mayor presencia fueron las de número, seguido de las anomalías de tamaño y por último las anomalías de forma, siendo el sexo masculino el más afectado.

En el estudio realizado por Orellana Adela y Rodríguez Susana, 2006 sobre “Frecuencia de alteraciones dentales de Tamaño, Número, Forma y Estéticas en pacientes con capacidades especiales”, se obtuvieron como principales conclusiones que las anomalías de tamaño que se encontraron con mayor prevalencia fueron la Macrodoncia y Microdoncia, y las anomalías de forma que se encontraron con mayor frecuencia fueron la invaginación, evaginación y atrición.

Otros autores relacionan las alteraciones morfológicas a condiciones clínicas como Trauma oclusal, problemas de estética y fonética, caries, enfermedad periodontal, entre otras (Espinal Botero et al., 2009), por lo que es importante conocer la frecuencia con que se pueden encontrar estos casos y teniendo en consideración que las anomalías dentarias cuando ocurren, se manifiestan en su gran mayoría durante la infancia, su diagnóstico precoz es de gran importancia para poder aplicar, lo más rápido posible, medidas preventivas o correctivas adecuadas.

Considerando lo antes mencionado surge la siguiente pregunta de investigación:



¿Cuál es la Frecuencia de Anomalías Dentales de forma y tamaño en coronas de dientes permanentes, diagnosticados clínicamente en escolares de 6 a 13 años de escuelas públicas de la zona rural de la ciudad de Chichigalpa en el periodo de mayo a noviembre del 2019?



## II. OBJETIVOS

### A. GENERAL

- Determinar la frecuencia de Anomalías Dentarias de forma y tamaño en coronas de dientes permanentes diagnosticados clínicamente en escolares de 6 a 13 años en zona rural de la ciudad de Chichigalpa en el período de mayo a noviembre del 2019.

### B. ESPECÍFICOS

- Identificar la Anomalía Dentaria más frecuente en escolares de 6 a 13 años de escuelas públicas de la zona rural de la ciudad de Chichigalpa.
- Identificar la frecuencia de las Anomalías Dentarias de acuerdo al sexo, en escolares de 6 a 13 años de escuelas públicas de la zona rural de la ciudad de Chichigalpa.
- Identificar el grupo dental más afectado por Anomalías Dentarias en escolares de 6 a 13 años de escuelas públicas de la zona rural de la ciudad de Chichigalpa.



### III. MARCO TEÓRICO

#### A. CIUDAD DE CHICHIGALPA

Chichigalpa es una ciudad y municipio del departamento de Chinandega, en Nicaragua. Ubicada en una planicie fértil y amplia, Chichigalpa se caracteriza por ser una fuerte fuerza económica impulsada por el cultivo de caña de azúcar, maní y otros rubros. (Chichigalpa, 2018)

Su extensión territorial es de 222.54 Km<sup>2</sup>, con Latitud Norte de 12°34´ y Longitud Oeste de 87°01´ y 85.45 metros sobre el nivel del mar. Su población total en el 2017 es de 52,807, el cual 42,568 son de la zona urbana y 10,239 de la zona rural. (INIDE, 2019)

Chichigalpa tiene un total de 20 escuelas rurales ubicadas en las diferentes comarcas y repartos; entre estas están: Rafaela Herrera, Flores Rojas, Nuevo Amanecer, Mojón, Virgen de Candelaria, Santa Fe, Santa Matilde, Laureles, Vía Dolores, Socorro, Germán Pomares, Cosmapa, Versalle, Apastepe, Francisco Morazán, Héctor García, Fátima, Andrés Castro, Hermanos Wells y Lirios.

#### B. ODONTOGÉNESIS

La Odontogénesis es el proceso de origen o desarrollo de los órganos dentarios humanos. En su curso se pueden clasificar dos clases de dientes: Los primarios o deciduos y los permanentes o definitivos. Ambos se originan de la misma manera y presentan una estructura histológica similar. (Gómez de Ferraris & Campos Muñoz, 2003). La formación de los dientes es un proceso continuo, pero comúnmente se divide en etapas para facilitar la descripción. (A Companion to Dental Anthropology, 2016)

Los dientes se desarrollan a partir de brotes epiteliales. Poseen una forma determinada de acuerdo al órgano dentario al que darán origen y tienen una ubicación precisa en los maxilares. Las dos capas germinativas que participan en la



formación de los órganos dentarios son: el epitelio ectodérmico, que origina el esmalte, y el Ectomesénquima que forma los tejidos restantes (complejo dentinopulpar, cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar). (Gómez de Ferraris & Campos Muñoz, 2003)

### **1. Desarrollo y formación del patrón coronario**

Este proceso comienza entre la quinta y sexta semana de gestación. El ectodermo recubre el estomodeo o cavidad bucal primitiva para que se pueda realizar la diferenciación de la lámina dental o listón dentario. Las células basales son inducidas por el Ectomesénquima subyacente de este epitelio bucal y proliferan a todo lo largo del borde libre de los futuros maxilares, dando lugar a dos nuevas estructuras: La lámina vestibular y la lámina dentaria. (A Companion to Dental Anthropology, 2016; Gómez de Ferraris & Campos Muñoz, 2003)

La lámina vestibular se desarrolla bucalmente respecto a la lámina dental y la circunscribe. El surco vestibular se desarrolla como consecuencia de la desintegración de sus células centrales entre los carrillos y zonas labiales y la zona dentaria. Frecuentemente este surco se halla interrumpido por segmentos de esta lámina sin dividir, que se conocen como frenillos. (Barbería Leache et al., 2002)

La lámina dental según autores se aprecia entre la cuarta y octava semana de gestación y se desintegra en pequeños grupos de epitelio. La desintegración de la lámina dental se relaciona a la cantidad de órganos dentarios. Cada diente primario tiene una extensión lingual a partir de la cual se desarrolla su diente sucesor. Por lo tanto, si un diente primario está congénitamente ausente, su sucesor también estará ausente. Los dientes primarios se desarrollan a partir de la lámina dental, los dientes sucesores de las extensiones linguales de dientes primarios y molares permanentes de las extensiones distales de la lámina dental. (A Companion to Dental Anthropology, 2016)



El tejido puede apreciarse como áreas de engrosamiento del ectodermo del estomodeo y constituye la banda epitelial primaria que se dirige hacia atrás y forma dos arcos en forma de herradura, uno en maxila y otro en mandíbula. (Barbería Leache et al., 2002)

## **2. Estadío de brote o yema dentaria**

En este estadío, debido a la división mitótica de algunas células de la capa basal de la lámina dental, surgen engrosamientos de aspecto redondeado, los cuales serán los futuros órganos del esmalte que darán lugar al único tejido de naturaleza ectodérmica del diente, el esmalte. (Gómez de Ferraris & Campos Muñoz, 2003). El extremo posterior de la lámina dental continúa su crecimiento profundizando en el tejido conjuntivo de la mandíbula y maxila, denominándose lamina sucesiva o definitiva, ya que proveerá los brotes de los dientes permanentes que no tienen predecesores deciduos. (Boj et al., 2005)

La estructura del brote dentario es simple, en la periferia se identifican células cilíndricas y en el interior son de aspecto poligonal con espacios intercelulares muy estrechos. Las células del Ectomesénquima subyacente se encuentran condensadas por debajo del epitelio de revestimiento y alrededor del brote epitelial (futura papila dentaria). (Gómez de Ferraris & Campos Muñoz, 2003)

## **3. Estadío de casquete**

En la décima semana de vida intrauterina, la proliferación desigual de las células del brote produce una invaginación, y adopta una forma de caperuza o casquete. (Barbería Leache et al., 2002)

Su concavidad central encierra una pequeña porción del Ectomesénquima que lo rodea; es la futura papila dentaria, que dará origen al complejo dentinopulpar.

En resumen, tenemos en esta etapa de casquete tres estructuras embrionarias fundamentales para el desarrollo de los tejidos dentarios y peridentarios:



El órgano del esmalte, que es de origen Ectodérmico el cual posee tres capas no completamente diferenciadas que son el epitelio externo, Retículo estrellado y el epitelio interno o preameloblástico. Luego está el esbozo de la papila dentaria y el esbozo del saco dentario que ambos se originan del Ectomesénquima. (Barbería Leache et al., 2002; Boj et al., 2005; Gómez de Ferraris & Campos Muñoz, 2003)

#### **4. Estadío de campana**

El estadio de campana ocurre entre las catorce y dieciocho semanas de gestación. La invaginación del epitelio interno se acentúa y adquiere un aspecto de campana. También se produce la histodiferenciación del órgano del esmalte y antes de que ocurra la aposición y mineralización de los tejidos dentales se da la morfodiferenciación o determinación del patrón de la corona por acción o señales específicas del Ectomesénquima adyacente o papila dental sobre el epitelio interno del órgano dental. Esto provoca que esta capa celular se pliegue, dando lugar a la forma, número y distribución de las cúspides, según el órgano dentario al que dará origen. (Barbería Leache et al., 2002; Gómez de Ferraris & Campos Muñoz, 2003)

En este período embrionario las cuatro capas el órgano del esmalte se encuentra diferenciadas las cuales son:

En el epitelio externo las células son cuboidales y posteriormente se van aplanando, de forma que la transición se establece desde la cresta o futura cúspide hasta el asa cervical. (Boj et al., 2005)

En el retículo estrellado sus células son polimórficas, van alterando su forma hasta adoptar un aspecto estrellado. Esto se debe al depósito en el espacio extracelular de una sustancia mucoide rica en mucopolisacáridos. (Barbería Leache et al., 2002)

Las células del estrato intermedio se disponen en varias capas y muestran gran similitud con las células estrelladas. Este hecho ha llevado a pensar que las células de este estrato proporcionan células para el retículo estrellado. (Boj et al., 2005)



Las células del epitelio interno se hallan en división permanente para permitir el crecimiento global del germen dentario. (Barbería Leache et al., 2002)

En el transcurso del estadio de campana las células superficiales ectomesenquimáticas indiferenciadas también conocidas como preodontoblastos se diferencian en odontoblastos los cuales comenzaran la síntesis de dentina. En este momento los ameloblastos jóvenes en vías de diferenciación están separados de los odontoblastos por una membrana basal que será la futura conexión amelodentinaria, también conocida como membrana amelodentinaria o membrana bilaminar. A través de la membrana pasan los nutrientes desde la papila hacia el epitelio interno o ameloblástico. Cuando se forma dentina, la porción central de la papila se transforma en pulpa dentaria. (Barbería Leache et al., 2002; Gómez de Ferraris & Campos Muñoz, 2003)

#### **5. Estadio terminal o de folículo dentario**

En esta etapa comienza cuando se identifica, en la zona de las futuras cúspides o borde incisal, la presencia del depósito de la matriz del esmalte sobre las capas de la dentina en desarrollo. (Gómez de Ferraris & Campos Muñoz, 2003). Además la lámina dental se desintegra el diente continúa su desarrollo separado del epitelio oral. (Boj et al., 2005)

La forma de la corona de cada diente, determinada por el cese de la mitosis en determinados puntos de la membrana amelodentinaria. (Barbería Leache et al., 2002)

La elaboración de la matriz orgánica, a cargo de los odontoblastos para la dentina y de los ameloblastos para el esmalte, es inmediatamente seguida por las fases iniciales de su mineralización. (Gómez de Ferraris & Campos Muñoz, 2003)



## **C. MORFOLOGÍA DE LAS CORONAS EN DIENTES PERMANENTES**

### **1. Incisivo central maxilar**

En sentido mesiodistal el incisivo central superior es el más ancho de todos los dientes anteriores. A diferencia del incisivo lateral la cara labial es menos convexa que la del lateral o el canino. Su principal característica clínica es que tiene un aspecto cuadrado rectangular, con un borde incisal casi recto y en pacientes jóvenes este en su esmalte a nivel de su borde incisal puede presentar irregularidades en el esmalte correspondiente a los mamelones(López J. et al., s. f.)

Se logra diferenciar una línea cervical convexa hacia el ápice radicular, un lado mesial casi recto y uno distal más curvo. Presenta dos ángulos, el ángulo mesio incisal casi de 90 grados y el ángulo disto incisal es relativamente redondeado(García Valverde, 1979)

### **2. Incisivo central mandibular**

Es el más pequeño de los dientes permanentes y el más sencillo en su forma. En su corona presenta 4 superficie y un borde cortante incisal (García Valverde, 1979).La superficie labial dentro de sus bordes es convexa tanto en sentido mesio distal como cérvico incisal. Las superficies mesial y distal son semejantes cada una presenta tres bordes: lingual, labial y cervical. En la superficie lingual se observa un cingulo muy prominente (García Valverde).

### **3. Incisivo lateral maxilar**

Su corona tiene gran semejanza con el incisivo central. Es más pequeño en todas las dimensiones(García Valverde, 1979).

### **4. Incisivo lateral mandibular**

El incisivo lateral inferior se asemeja mucho al incisivo central inferior, pero es un poco más grande (López J. et al., s. f.)



### **5. Canino maxilar**

La corona presenta una cresta incisal mesial y una distal. Vista desde labial, la mitad mesial de la corona se asemeja a una parte de un incisivo mientras que la mitad distal es similar a un premolar. El cíngulo es grande y en algunos casos es puntiagudo como una cúspide, en este último tipo la cara palatina de la corona tiene crestas marcadas por debajo del cíngulo(López J. et al., s. f.).

### **6. Canino mandibular**

La corona del canino inferior es más angosta en sentido mesiodistal que la del superior. La cara lingual de la corona es más lisa, con el cíngulo menos desarrollado y con menor volumen de las crestas marginales. La cúspide del canino inferior no está tan bien desarrollada como la del superior y las crestas de la cúspide son más delgadas en el sentido labio lingual(López J. et al., s. f.).

### **7. Primer premolar maxilar**

La corona es angular y los ángulos diedros vestibulares se destacan. Posee dos cúspides bien definidas y de diferente tamaño, una cúspide vestibular y una palatina. La cúspide vestibular por lo general es 1mm más larga que la palatina. Por la superficie vestibular se asemeja al canino, aunque la corona es de 1.5 a 2mm más corta y no es tan ancha en sentido mesiodistal. La cara oclusal se asemeja a una figura hexagonal(García Valverde, 1979).

### **8. Primer premolar mandibular**

Entre las características que son comunes en los premolares inferiores están: el lóbulo vestibular medio que constituye la mayor parte de la corona. La corona que es representada por las crestas cuspidéa vestibulares y marginales y el lóbulo lingual, tiene forma triangular, las crestas marginales están bien desarrolladas, la cúspide lingual es pequeña, la superficie oclusal muestra una cresta triangular vestibular gruesa y una lingual pequeña, en la superficie oclusal se encuentran dos depresiones que se denominan fosa distal y mesial (López J. et al).



### **9. Segundo premolar maxilar**

El segundo premolar superior puede tener una corona evidentemente más pequeña o más grande en sentido cérvico oclusal y mesiodistal en comparación con el primer premolar. Desde la cara oclusal el contorno de las coronas es más redondeado u ovalado, el surco de desarrollo central es más corto y más irregular y hay una tendencia a numerosos surcos suplementarios que irradian desde el surco central (García Valverde, 1979).

### **10. Segundo premolar mandibular**

Este diente tiene semejanza al primer premolar inferior solo de la superficie vestibular, sin embargo, el diente es más grande y está mejor desarrollado en otros aspectos (García Valverde, 1979).

Puede encontrarse varios tipos de caras oclusales según el número de cúspides. El tipo tricúspide posee tres cúspides: la vestibular es la más grande, luego la mesio lingual y la disto lingual es la más pequeña. El tipo redondo presenta dos cúspides. Cada cúspide tiene crestas triangulares bien formadas y separadas por surcos de desarrollo profundos. Estos surcos convergen en una fosita central y forman una Y en la superficie oclusal (López J. et al).

### **11. Primer molar maxilar**

El primer molar superior es el diente más grande de la arcada superior, posee 4 cúspides funcionales y perfectamente formadas, y una cúspide suplementaria de poco uso práctico. Las cuatro primeras, importantes desde el punto de vista fisiológico, son la mesio vestibular, la disto vestibular, la mesiopalatina y la disto palatina. En algunas ocasiones se puede identificar una cúspide complementaria localizada en la cara palatina de la cúspide mesiopalatina correspondiente a la cúspide carabelli descubierta por el odontólogo George Carabelli en 1835 (García Valverde, 1979).



Su corona presenta cinco superficies: mesial, distal, vestibular, palatina y oclusal. En su superficie vestibular se encuentra el surco vestibular, el cual divide la cara vestibular en una porción mesial y distal. En su superficie palatina se logra identificar el surco palatino, el cual divide la cúspide mesiopalatina, la más prominente de sus cúspides y la cúspide disto palatina. En su superficie mesial y distal se logran identificar 4 márgenes que limitan dichas superficies: margen oclusal, vestibular, palatino y cervical. La superficie oclusal tiene forma de paralelogramo irregular y en esta superficie se encuentran las cúspides antes descritas(García Valverde, 1979).

## **12. Primer molar mandibular**

Se constituye el primer molar inferior como el diente más grande del arco dentario inferior. Presenta cinco cúspides bien desarrolladas: dos vestibulares, dos linguales y una distal, posee dos raíces bien desarrollada una mesial y una distal. La dimensión mesiodistal de la corona es 1mm mayor que su dimensión vestibulo-lingual, la corona es relativamente corta en sentido cérvico-oclusal. Su dimensión mesio-distal y vestibulo-lingual hace que el primer molar tenga una superficie amplia.(García Valverde, 1979)

En la cara vestibular se observa el surco de desarrollo mesio vestibular y el surco disto vestibular, los cuales delimita las cúspides mesio vestibular, disto vestibular y distal. La cara lingual posee dos cúspides una mesiolingual y una disto lingual que están separadas por el surco de desarrollo lingual, pero algunos primeros molares no presentan surcos, pero se puede observar una depresión que delimita ambas cúspides. La cara oclusal presenta dos fosas menores y una mayor, la fosa mayor es la fosa central que tiene forma más o menos circular y las dos fosas menores con forma triangular, la fosa mesial que se encuentra inmediatamente distal a la cresta marginal mesial y una distal que se encuentra inmediatamente mesial a la cresta distal (López J. et al., s. f.).



### **13. Segundo molar maxilar**

La cúspide distovestibular no es tan grande ni tan desarrollada y la disto palatina es más pequeña que la del primer molar superior, carece de quinta cúspide, la corona es aproximadamente 0.5 mm más corta en sentido cérvico oclusal, sentido vestíbulo palatino es la misma. Hay dos tipos, el más frecuente tiene forma oclusal que recuerda al primer molar, aun cuando el contorno romboidal es más notable; acentuado esto por la menor dimensión palatina. El otro tipo asemeja más al tercer molar típico. La cúspide disto palatina está poco desarrollada y hace que predominen las otras tres cúspides. Esto origina una forma de corazón desde la cara oclusal, que es más típico para el tercer molar. Las cúspides mesio vestibular y mesiopalatina son tan grandes y desarrolladas como el primer molar, pero la cúspide disto vestibular y disto palatina son pequeña (López J. et al., s. f.).

### **14. Segundo molar mandibular**

La corona presenta cuatro cúspides bien formadas dos vestibulares y dos linguales que casi son de igual tamaño. La corona es más corta en sentido cérvico oclusal en comparación con el primer molar mandibular, en la superficie vestibular solo se encuentra un surco de desarrollo vestibular que delimita las cúspides mesial y distal. Su cara lingual es ligeramente convexa. Su cara oclusal, los surcos vestibular y lingual se encuentran en un ángulo recto con el surco central y en la fosita central, estos surcos fragmentan la corona en cuatro porciones casi iguales. Muchos segundos molares vistos desde la superficie oclusal se caracterizan por ser rectangulares (López J. et al., s. f.).

## **D. ANOMALÍAS DENTARIAS**

Las anomalías dentarias son una variedad de desviaciones de la normalidad que puede ocurrir como consecuencia de factores sistémicos, locales, ambientales, hereditarios y como consecuencia de traumas en los que se afecta la forma, el número, el tamaño, la disposición y el grado de desarrollo de los órganos dentales (Espinal Botero et al., 2009).



## E. ANOMALÍAS DENTARIAS DE TAMAÑO

Las anomalías de tamaño son alteraciones del volumen o tamaño dental, ya sea en mayor o menor proporción. En este tipo de anomalía la morfología dental es normal y únicamente esta alterado el tamaño, sin embargo, el volumen normal de un diente tiene un amplio espectro, siendo a veces difícil de saber si nos encontramos ante un órgano dental anormalmente grande o pequeña. (Barbería Leache et al., 2002)

Es por ello que se tomara en cuenta las medidas promedios mesio distales de las coronas de los órganos dentales permanentes.

Órganos Dentales Maxilar.	Medidas Promedio (mm).	Órganos Dentales Mandibular.	Medidas Promedio (mm).
Incisivo Central	7.48-9.7	Incisivo Central	4.53-6.10
Incisivo Lateral	5.05-7.93	Incisivo Lateral	5.17-6.95
Canino	7.05-8.73	Canino	6.10-8.05
1er. Premolar	6.23-7.80	1er. Premolar	6.15-8.20
2nd. Premolar	5.83-7.75	2nd. Premolar	5.65-9.13
1er. Molar	9.0-11.25	1er. Molar	10.25-12.35
2nd. Molar	8.35-11.08	2nd. Molar	8.80-11.78

(López J. et al., s. f.)

### 1. Microdoncia

Se considera que el tamaño de los órganos dentales es generalmente variable, pero en la mayoría de casos simétricos (López J. et al., s. f.). Microdoncia es una anomalía de desarrollo que se caracteriza por presentar medidas mesio distal y cérvico incisal menor a los valores normales y en algunos de los casos presentes puede verse



afectada la dimensión radicular de los órganos dentales que presentan dicha condición clínica. (Barbería Leache et al., 2002)

Se constituye una anomalía de desarrollo de origen genético, aunque los dientes en desarrollos se ven afectados por factores ambientales e influencias intrauterinas en dentición decidua. Existe una estrecha relación de Microdoncia con la hipodoncia y es más frecuente en el sexo femenino (López J. et al., s. f.); presentando una prevalencia de 0.8 a 8.4 % de la población en general. (Neville D. A. B., 2002).

Existen 2 tipos de Microdoncia. (Loscertales B., 2017)

- Microdoncia Localizada

Es la más frecuente, y suele afectar a los incisivos laterales permanentes superiores, a los terceros molares y a los órganos dentales supernumerarios, sin embargo, puede presentarse en segundos premolares maxilares y mandibulares (Sapp et al., 1998). Cuando las afecciones se presentan en los incisivos laterales maxilares a menudo la corona asume una forma de clavija (Loscertales B., 2017).

- Microdoncia Generalizada Verdadera

La microdoncia generalizada verdadera es relativamente rara, la mayoría de los casos se presenta en personas con enanismo hipofisiario. Estos individuos carecen de hormona de crecimiento en la glándula hipófisis o sus tejidos no responden a la hormona de crecimiento producida (Sapp et al., 1998)

- Microdoncia Generalizada Relativa

La microdoncia generalizada relativa es quizás más frecuente que la verdadera. En este caso, los dientes están con tamaño normal, pero el hueso maxilar y mandibular son más grande de lo normal. Por lo tanto, los dientes se ven más pequeños en contexto de los maxilares. Clínicamente se observa órganos dentales de anatomía normal, pero de tamaño reducido además suele encontrarse diastemas generalizados (Sapp et al., 1998).



Su tratamiento va a estar orientado según sea el tipo de microdoncia:

- ✓ Microdoncia localizada: No es necesario un tratamiento, a menos que existan razones estéticas. (López J. et al., s. f.).
- ✓ Microdoncia generalizada verdadera: no necesita tratamiento.
- ✓ Microdoncia generalizada relativa: tratamiento de ortodoncia.

## **2. Macrodoncia**

El término Macrodoncia refiere a la condición clínica que se caracteriza por presentar órganos dentales con diámetro mesio distal y cérico incisal mayores a los valores normales, es decir, órganos dentales físicamente más largos de lo normal; se debe destacar que los órganos dentales afectados en tamaño por alteraciones dentales como fusión y geminación no se clasifican como Macrodoncia (Neville D. A. B., 2002). En los pacientes que presentan Macrodoncia es usual encontrar apiñamiento dental en diferentes grados de afectación (Sapp et al., 1998), lo que produce traumas oclusales y alteraciones periodontales en los casos más severos.

Se identifican tres tipos de Macrodoncia:

- Macrodoncia Generalizada Verdadera

La Macrodoncia generalizada verdadera es inusual, se relaciona con pacientes que presentan Gigantismo Hipofisiario, por lo general los pacientes presentan un tumor en la glándula hipofisis que secreta grandes cantidades de hormona de crecimiento. (Sapp et al., 1998)

- Macrodoncia Generalizada Relativa

Se debe a la falta de correspondencia del tamaño dental y el de los huesos maxilares. (Sapp et al., 1998)

- Macrodoncia Unidental: afecta principalmente a un órgano dental.



Su diagnóstico se lleva a cabo mediante un examen clínico detallado y a través de la obtención las medidas mesio distales de los órganos dentales.

El tratamiento de la Macrodoncia va a estar orientada según el tipo:

- ✓ Macrodoncia generalizada verdadera: no es necesario realizar tratamiento.
- ✓ Macrodoncia generalizada relativa: tratamiento de Ortodoncia.
- ✓ Macrodoncia unidental: no necesita tratamiento.

## **F. ANOMALÍAS DENTARIAS DE FORMA**

### **1. Fusión**

Se define como la unión de dos o más órganos dentales durante el desarrollo embrionario, aquellos órganos dentales que presentan fusión, se caracterizan por tener cámaras pulpares independientes presentarse dientes (Pinkham, 1996).

La unión de los órganos dentales puede presentarse en cualquier parte de la estructura anatómica, pudiendo encontrarse en esmalte, dentina y cemento (Loscertales B., 2017).

La fusión dentaria ocurre con mayor frecuencia en los incisivos centrales y laterales principalmente en la dentición temporal; cuando se presenta en la dentición permanente también se observa en la zona anterior. Ante la existencia de esta anomalía, una disminución del número total de los dientes es un dato clínico de suma importancia para confirma su diagnóstico.

Su etiología se desconoce, pero se asocia a fuerza o presión física entre dientes en proceso de desarrollo (Cheesman H. & Corzo D. A., 2011).

El tratamiento indicado para esta anomalía es la operatoria dental en la línea de unión, ya que esta es una zona vulnerable para el desarrollo de caries dental (Barrancos, 2007).



## **2. Geminación**

El diente geminado representa una división incompleta de una sola yema dental, lo que da origen a una sola corona bífida con una sola cámara pulpar (Pinkham, 1996).

Es más frecuente en la dentición temporal afectando a los incisivos del hueso maxilar. Se han encontrado estudios que describen que este trastorno puede afectar a premolares y molares, presentando un 0.1% en la dentición permanente. Clínicamente la distinción de Geminación y Fusión se hace por el recuento de los órganos dentales en la arcada, en el caso de la Geminación no se ve afectado el número de órganos dentales (Pinkham, 1996).

Se desconoce su etiología, pero se asocia a traumatismos y a factor hereditario dominante (Cheesman H. & Corzo D. A., 2011).

Para el tratamiento de la Geminación, estará orientado según sea el tipo de dentición a la cual afecte, en la dentición decidua no se aplica tratamiento a menos que exista un proceso carioso. En la dentición permanente se recomienda medir el ancho mesio distal y cuando el diente geminado sea muy grande se recomienda realizar tratamiento de endodoncia y posterior tratamiento restaurativo o protésico (Soares & Goldberg, 2002).

## **3. Dens Evaginatus**

Es una anomalía de desarrollo que se caracteriza por la presencia de un tubérculo anormal o cúspide accesoria en la superficie oclusal entre la cúspide bucal y la lingual principalmente de premolares, raramente en molares y puede encontrarse uni o bilateral (Cheesman H. & Corzo D. A., 2011).

Por lo general es una cúspide extra en el surco central o en la cresta de un diente posterior y en la región del cíngulo en la superficie palatina de los incisivos centrales y laterales (Pinkham, 1996).



Ocurre con más frecuencia en premolares de la mandíbula, pudiendo presentarse en premolares maxilares (Cheesman H. & Corzo D. A., 2011). Sin embargo, puede encontrarse en cualquier órgano dental del hueso maxilar y mandibular. (Barbería Leache et al., 2002)

Se presenta con una frecuencia de 1 al 4%. Se considera que su etiología surge de la evaginación de las células del epitelio interno del esmalte y precursoras células precursoras de los Ameloblastos (Pinkham, 1996).

El tratamiento para órganos dentales que presenten esta anomalía se basa en eliminarla cuando esta presenta interferencias oclusales y se realiza endodoncia en aquellas piezas en donde se hace contacto pulpar al eliminarla (Soares & Goldberg, 2002).

#### **4. Taurodontismo**

Taurodontismo que significa “dientes de toro”, es un trastorno del desarrollo que afecta principalmente a los molares, aunque también puede presentarse en las premolares. Puede afectar a la dentición decidua y permanente. Esta anomalía de desarrollo se diagnostica principalmente por medios imagenológicos y se caracteriza por presentar dientes clínicamente con forma aproximadamente rectangular, mínima constricción y definición cervical y una bifurcación desplazada hacia el ápice que origina una cavidad pulpar extremadamente grande. La rara forma de la raíz es probablemente el resultado de una invaginación de la banda epitelial de Hertwig, mecanismo a través del cual se determina la forma de la raíz de los órganos dentales (Sapp et al., 1998).

Los órganos dentales con Taurodontismo, presentan dificultad para tratamiento de endodoncia y ortodoncia si lo necesitara. Sin embargo, la anomalía como tal no requiere tratamiento.



## 5. Dens in Dente

Se trata de una anomalía embrionaria producida por la invaginación del epitelio interno del órgano del esmalte. La invaginación puede ocurrir en cualquier pieza dental de ambas arcadas, aunque se presenta con mayor frecuencia en el incisivo central, siguiéndole el incisivo lateral superior y los dientes supernumerarios. (Barbería Leache et al., 2002)

Existen tres formas:

- Leve: existe una invaginación poco pronunciada de difícil diagnóstico clínico. Al análisis radiográfico se observa una zona radiolúcida piriforme de esmalte y dentina muy cercana a la pulpa. Hay retención de alimentos los que favorece a la colonización y proliferación bacteriana y por ende desarrollo de caries dental.
- Intermedia o moderada: clínicamente se observa una invaginación más acentuada de forma cónica.
- Pronunciada o severa: se observa una invaginación que se extiende hasta el ápice de la raíz del diente.

La mejor forma de diagnosticar esta anomalía se hace a través del estudio radiográfico.

El diente afectado puede presentar la anomalía únicamente en la corona en casos superficiales como también en la corona y raíz en casos más severos (Cheesman H. & Corzo D. A., 2011). En algunos casos clínicos la estructura del esmalte y la dentina pueden estar ausentes o defectuosos lo que permite la exposición pulpar directa (Pinkham, 1996). La importancia clínica de esta entidad surge de una posible afección cariosa a través de la comunicación de la porción invaginada de la superficie lingual del diente con el medio exterior (Pinkham, 1996).

Clínicamente la anomalía es de difícil diagnóstico, se sospechará por la presencia de un agujero ciego muy bien marcado, la morfología anatómica de estos dientes



es típica y presentan crestas marginales acentuadas que constituyen al formar el cíngulo un profundo surco. (Barbería Leache et al., 2002)

Se considera que esta anomalía de desarrollo es más frecuente en hombres que en mujeres, teniendo una relación 2 en 1. (Barbería Leache et al., 2002)

El tratamiento se basa según su clasificación; cuando va de leve e intermedia se recomienda tratamiento restaurativo y endodoncia en los casos que haya alteración pulpar, en los casos de dens in dente pronunciado no se puede realizar tratamiento de endodoncia sino extracción y cierre de espacios con ortodoncia, prótesis o implantes según el caso (Soares & Goldberg, 2002)

## **6. Cúspides accesorias**

Las Cúspides accesorias son cúspides complementarias que alteran la anatomía superficial de un diente, por lo general no son funcionales y afectan cualquier diente principalmente a las molares maxilares (Neville D. A. B., 2002)

Dentro de las variaciones de cúspides accesorias tenemos:

- Cúspide de Carabelli

Es la más conocida y la más frecuente. Se encuentra como una elevación de la superficie palatina de la cúspide mesiolingual de molares superiores. Puede encontrarse en la dentición decidua y permanente y cuando se presenta podría ser una cúspide bien definida hasta una fisura. Se ha reportado una prevalencia alta de 90% en personas de piel blanca y raramente se presenta en Asiáticos (Neville D. A. B., 2002).

- Talón Cuspídeo

Cúspide accesoria originada del cíngulo de un canino o incisivos. La cúspide puede ser tan larga que puede aproximarse a nivel del margen incisal del diente. El talón Cuspídeo presenta un predominio de 55% en el incisivo lateral permanente del



hueso maxilar y con 33% en el Incisivo Central, sin embargo, se han presentado reportes de 6% en incisivos mandibulares y 4% en caninos maxilares, aunque se sugiere una frecuencia en la población general de menos de 1% al 8% (Neville D. A. B., 2002).

El tratamiento para los órganos dentales que presentan cúspides accesorias estará orientado de igual forma que el de dens Evaginatus.

## **7. Perlas del esmalte**

Se denomina también nódulos de esmalte, son pequeñas formaciones redondas que se adhieren a la superficie radicular de los órganos dentales, generalmente en la furca de molares o en sus cercanías. (Barbería Leache et al., 2002)

Dichos nódulos pueden contener dentina y en algunos casos un filamento de tejido blando que se origina de la cámara pulpar (Cheesman H. & Corzo D. A., 2011).

Existen 3 tipos de perlas de esmalte de acuerdo a su localización

- Perlas de esmaltes radiculares.
- Perlas de esmalte cervicales.
- Perlas de esmalte coroneales.

De acuerdo a su posición puede ser:

- Externas o extras dentarias.
- Internas o intradentarias.

Esta anomalía se presenta con frecuencia tanto en molares superiores como en inferiores, y algunas veces se puede encontrarse en premolares monoradiculares (Cheesman H. & Corzo D. A., 2011).



#### IV. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

##### A. TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo, Corte Transversal

##### B. ÁREA DE ESTUDIO

Escuelas públicas de zona rural de la ciudad de Chichigalpa.

##### C. POBLACIÓN

2802 alumnos de 6 a 13 años de 20 escuelas públicas de zona rural de la ciudad de Chichigalpa

##### D. MUESTRA

536 alumnos de las escuelas públicas de la zona rural de la ciudad de Chichigalpa

##### E. TIPO DE MUESTREO

Para la selección de la muestra se utilizó el programa EPI INFO Versión para Android 7.1.1 en el cual se obtuvo una muestra de 536 alumnos con un 99 por ciento de confiabilidad.

La selección de los alumnos se realizó por conglomerados, se obtuvo un porcentaje equitativo mediante regla de tres, en donde se tomó en cuenta el tamaño de la población de 2802 alumnos, la población de cada escuela y el tamaño de la muestra que formó parte del estudio. De modo que se obtuvo una muestra equitativa según número de población de cada escuela.

##### Ecuación

Población total ----- Tamaño de muestra

Población de cada escuela ----- X



Mediante la ejecución de esta regla de tres, se obtuvieron los números de participantes por cada escuela.

Resultados:

1. Escuela Rafaela Herrera-----	19
2. Escuela Flores Rojas-----	40
3. Escuela Nuevo Amanecer-----	30
4. Escuela El Mojón-----	7
5. Escuela Virgen de Candelaria-----	67
6. Escuela Santa Fe-----	62
7. Escuela Santa Matilde-----	46
8. Escuela los Laureles-----	23
9. Escuela Vía Dolores-----	24
10. Escuela el Socorro-----	30
11. Escuela German Pomares-----	46
12. Escuela Cosmapa-----	37
13. Escuela Versalle-----	10
14. Escuela Apastepe-----	17
15. Escuela Francisco Morazán-----	15
16. Escuela Héctor García-----	32
17. Escuela Fátima-----	7
18. Escuela Andrés Castro-----	8
19. Escuela Hermanos Wells-----	11
20. Escuela Lirios-----	5

De esta forma se completó la muestra de 536 alumnos.

La selección de los alumnos se llevó a cabo de manera aleatoria simple de los listados oficiales de las escuelas según número de muestra de cada una de ellas.



## **F. UNIDAD DE ANÁLISIS**

Cada uno de los estudiantes (6 a 13 años inscritos en las escuelas públicas de zona rural de la ciudad de Chichigalpa).

## **G. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Escolares de 6 a 13 años matriculados oficialmente.
- Escolares presentes el día que se efectuó la recolección de los datos.
- Órganos dentales permanentes.
- Órganos dentales que hayan completado su proceso eruptivo.

## **H. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Escolares que no deseen colaborar con la recolección de datos del estudio.
- Órganos dentales con procesos patológicos que afecte el 40% de su estructura dentaria.
- Órganos dentales involucrados en agrandamientos gingivales que cubran parcialmente o totalmente la corona.
- Órganos dentarios con aparatología ortodóntica.
- Órganos dentarios que presenten Atrición, Erosión, Abfracción.
- Órganos dentales que presenten tratamientos Restaurativos que deformen la anatomía de los órganos dentales.
- Órganos dentales supernumerarios.
- Escolares que presenten Apiñamiento dental.

## **I. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Antes de empezar con la recolección de los datos necesarios para la elaboración de la investigación, se solicitó un permiso al delegado del MINED de la ciudad de Chichigalpa para poder llevarla a cabo en las diferentes escuelas rurales públicas de la respectiva ciudad.



Luego se realizó la primera visita en las escuelas rurales con la autorización escrita del Lic. Luis Armando Mendoza, delegado municipal de la ciudad de Chichigalpa, para realizar formal solicitud del listado de alumnos inscritos en cada escuela, de modo que se seleccionó a los participantes de manera aleatoria simple. A los estudiantes seleccionados se les entregó el consentimiento informado para sus tutores y que estos autorizaran la participación del alumno en el estudio. Antes de llevar a cabo la recolecta de datos se realizó la prueba piloto tomando como participantes a 14 pacientes de la clínica de Ayapal del componente Atención Integral Infantil quienes no fueron parte de nuestra población (a dicha prueba se le realizó el análisis de confiabilidad para validarlo, obteniendo un valor alfa en Cronbach de 0.67). En la segunda visita a las escuelas, cada uno de los investigadores realizó el examen clínico de cada órgano dental que cumpliera los criterios de inclusión, de la siguiente manera:

- Se realizó la inspección por cuadrantes iniciando de la zona posterior a la zona anterior.
- Se realizó el secado de las superficies de los dientes para facilitar la inspección clínica y así evitar cualquier confusión.
- Con lo que respecta a la medida de los órganos dentales, se tomó como punto de referencia la unión del tercio medio e incisal de los dientes anteriores y la unión del tercio medio y oclusal de los dientes posteriores.

Para la realización del examen clínico, se tomó 20 sesiones de 2 horas, una sesión para cada escuela.

Para poder realizarlo se utilizó:

- ✓ Equipos básicos desinfectados
- ✓ Pié de rey metálico desinfectado
- ✓ Gasas estériles
- ✓ Guantes
- ✓ Nasobucos



- ✓ Gorros
- ✓ Lámparas de cabeza modelo IML LD-212.
- ✓ Ficha de recolección de datos.

Los datos de la investigación fueron recolectados por medio de fichas clínicas. Las cuales constaban de tres partes; la primera corresponde a los datos generales del paciente (que en este caso solamente se tomó el sexo y la edad, sin los nombres para mantener el anonimato). La segunda parte fue destinada para marcar las anomalías de desarrollo con afectación del tamaño y forma dental del maxilar, y la tercera parte fue destinada para las anomalías de desarrollo de forma y tamaño dental de la mandíbula. En la ficha clínica se especificó el número de los órganos dentales y una casilla de observaciones para la arcada superior e inferior.

## **J. CUMPLIMIENTOS DE LOS ASPECTOS ÉTICOS**

Se tomaron en cuenta los criterios de Helsinki que tratan de proteger los derechos humanos y de las personas sometidas a investigación. Los criterios que se tomaron en cuenta para este proyecto fueron

### **Beneficencia**

A ningún participante se le afectó su integridad física, psicológica, social o espiritual y se protegió al máximo aunque esto implicó la no participación en esta investigación.

### **Consentimiento informado**

Se solicitó la participación voluntaria de las personas en el estudio, explicándoles los objetivos y utilidad de la investigación, cada paciente firmó un documento de consentimiento informado, demostrando su disposición a participar en el estudio.



### **Autonomía**

Cada participante tuvo la libertad de retirarse del estudio cuando considerara conveniente, así como el derecho de decidir si la información brindada pudiera ser usada o no.

### **Anonimato**

Se explicó a cada participante que no se tomarían datos que pudieran poner en riesgo su identidad.

### **Confidencialidad**

La información obtenida fue manejada únicamente por el equipo investigador, lo que fue usada únicamente para fines de estudio.

## **K. PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Luego de la obtención de los datos se apoyó en el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Versión 25 y Office Excel 2013 para la presentación de las variables en tablas porcentuales. La elaboración del informe final se realizó en el programa de Office Word 2013.



## V. RESULTADOS

**Tabla 1**

*Sexo más afectado por anomalías dentarias de forma y tamaño en coronas de dientes permanentes diagnosticados clínicamente en escolares de 6 a 13 años en zona rural de la ciudad de Chichigalpa.*

<b>Sexo</b>	<b>Si</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Femenino	159	29.7	99	18.5	258	48.1
Masculino	174	32.5	104	19.4	278	51.9
Total	333	62.1	203	37.9	536	100.0

De todos los escolares examinados el 62.1% presentó alguna Anomalía Dental, siendo más afectado el sexo Masculino con un 32.5%.



**Tabla 2**

*Anomalía Dentaria de forma y tamaño más frecuente en coronas de dientes permanentes diagnosticados clínicamente en escolares de 6 a 13 años en zona rural de la ciudad de Chichigalpa.*

<b>Anomalía Dental</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
Dens in Dente	25	4.7
Dens Evaginatus	33	6.2
Cúspides Accesorias	224	42
Espolones de Esmalte	5	0.9
Geminación	1	0.2
Fusión	0	0
Macrodoncia	185	34.7
Microdoncia	60	11.3
Total	533	100.0

La Anomalía Dental más frecuente identificada en los escolares de 6 a 13 años fue las Cúspide Accesorias con un 42% seguido de Macrodoncia con 34.7%.



**Tabla 3**

*Anomalías dentarias de forma y tamaño más frecuente de acuerdo al sexo en coronas de dientes permanentes diagnosticados clínicamente en escolares de 6 a 13 años en zona rural de la ciudad de Chichigalpa.*

Anomalía dental	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Dens in dente	12	48	13	52	25	100
Dens Evaginatus	18	54.5	15	45.5	33	100
Cúspides Accesorias	106	47.3	118	52.7	224	100
Espolones de Esmalte	3	60	2	40	5	100
Geminación	0	0	1	100	1	100
Fusión	0	0	0	0	0	0
Macrodoncia	80	43.2	105	56.8	185	100
Microdoncia	32	53.3	28	46.7	60	100
Total	251	47.1	282	52.9	533	100

La Anomalía dentaria de mayor frecuencia tanto en el sexo masculino como en el femenino fue la Cúspide Accesorias con 52.7% y 47.3% respectivamente, seguida de Macrodoncia con 56.8% para el sexo masculino y 43.2% para el sexo femenino.



**Tabla 4**

*Grupo dental más afectado por Anomalías dentarias de forma y tamaño en coronas de dientes permanentes diagnosticados clínicamente en escolares de 6 a 13 años en zona rural de la ciudad de Chichigalpa*

<b>Grupo Dental más Afectado</b>		
<b>Grupo Dental</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Incisivos Centrales	135	25.3
Incisivos Laterales	129	24.2
Caninos	8	1.5
Primer Premolar	30	5.6
Segundo Premolar	11	2.1
Primer Molar	206	38.7
Segundo Molar	14	2.6
Total	533	100.0

El grupo dentario más afectado por Anomalías Dentarias fueron las Primeras Molares con el 38.7% seguido de los Incisivos Centrales con 25.3% e Incisivos Laterales con 24.2%.



**Tabla 5**

*Anomalías dentarias de forma y tamaño más frecuentes según el grupo dentario en coronas de dientes permanentes diagnosticados clínicamente en escolares de 6 a 13 años en zona rural de la ciudad de Chichigalpa*

Anomalías	Dens in Dente		Dens Evaginatus		Cúspides Accesorias		Espolones de Esmalte		Geminación		Fusión		Macrodoncia		Microdoncia		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Incisivos Centrales	11	2.1	4	0.8	11	2.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	99	18.6	10	1.9	135	25.3
Incisivos Laterales	14	2.6	3	0.6	24	4.5	0	0.0	1	0.2	0	0.0	46	8.6	41	7.7	129	24.2
Caninos	0	0.0	2	0.4	3	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.6	0	0.0	8	1.5
Primeras Premolares	0	0.0	11	2.1	12	2.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	1.1	1	0.2	30	5.6
Segundas Premolares	0	0.0	2	0.4	6	1.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.4	1	0.2	11	2.1
Primeras Molares	0	0.0	9	1.7	160	30.0	5	0.9	0	0.0	0	0.0	27	5.1	5	0.9	206	38.7
Segundas Molares	0	0.0	2	0.4	8	1.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.4	2	0.4	14	2.6
Total	25	4.7	33	6.2	224	42.0	5	0.9	1	0.2	0	0.0	185	34.7	60	11.3	533	100

La Anomalía dentaria más frecuente según el grupo dental fue la Cúspides Accesorias en Primeras Molares con un 30% seguida de Macrodoncia en Incisivos Centrales con 18.6% e Incisivos Laterales con 8.6%.



## VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Las anomalías dentarias son una variedad de desviaciones de la normalidad que pueden ocurrir como consecuencias de factores locales, sistémicos y ambientales pudiendo afectar la dentición temporal y permanente.

De los 536 escolares, el 62.1% (333 escolares) se vió afectado con alguna anomalía dentaria forma y tamaño y el 37.9% (203 escolares) no presentó ninguna; de esos 333 escolares en los que sí se encontraron anomalías, en ocasiones se observaron una o más anomalía por individuo.

El 51.9% (278 escolares) de la población estudiada corresponde al sexo masculino y el 48.1% (258 escolares), al sexo femenino.

El mayor número de anomalías se observó en el sexo masculino con un 32.5%(174) y en menor proporción en el sexo femenino con 29.7%(159). Estos resultados coinciden con el estudio realizado por Alamendárez M. y Sotomayor K., ya que el mayor número de casos de anomalías dentarias corresponde al sexo masculino con 64.5% y en menor proporción el sexo femenino con 35.5%.

En los 333 escolares afectados se encontraron 533 anomalías dentarias de forma y tamaño, siendo la más frecuente las cúspides accesorias, con un 42% (224 casos de cúspides accesorias), seguida de Macrodoncia y Microdoncia con un 34.7% (185 casos) y 11.3%(60 casos) respectivamente.

En el 32.5% de escolares masculinos afectados, se observaron 282 casos de anomalías dentarias de forma y tamaño y en el 29.7% de escolares femeninos afectados se encontraron 251 anomalías; de los casos más frecuentes encontrados en ambos sexos corresponden a cúspides accesorias con el 52.7% (118) en el sexo masculino y el 47.3% (106) en el femenino. Estos resultados coinciden parcialmente con el estudio realizado por López J, Campos R y López R, debido a que en ambos estudios se identifican las cúspides accesorias como la anomalía



dental más frecuente, sin embargo difieren en cuanto al sexo más afectado, observándose en este último estudio que el 52% (268) de los casos de cúspides accesorias está representado por el sexo femenino y el 48% (244 casos) por el masculino. Por otro lado, Neville hace referencia que la anomalía dental, cúspide accesorio y sus variaciones, no presenta predilección por ningún sexo.

La segunda anomalía dental de forma y tamaño más encontrada en los escolares fue Macrodoncia con una frecuencia de 34.7% (185 casos), de los cuales, el 56.8% corresponde al sexo masculino y el 43.2% al sexo femenino. De igual forma se encontró en el estudio realizado por López J, Campos R y López R. ya que la anomalía dental de forma y tamaño en segundo lugar de prevalencia fue Macrodoncia con 75% (122 casos), correspondiendo el 56% al sexo masculino y el 44% al sexo femenino. En ambos estudios se identifica mayor número de casos de Macrodoncia en el sexo masculino, lo que puede estar influenciado en el presente estudio, en que el mayor número de escolares revisados fueron varones. Según la Integración Estudiantil de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villareal (UNFV), refiere que las características morfológicas de los órganos dentales de los hombres suelen ser más grandes y de forma cuadrada, sin embargo, las características morfológicas de los órganos dentales de las mujeres son más pequeñas y de forma redondeada, por lo tanto coincide con el estudio, ya que el mayor número de casos encontrados con Macrodoncia fue en el sexo masculino. En el estudio realizado por Orellana A. y Rodríguez S. refiere que las anomalías dentarias identificadas en tercer lugar de prevalencia fueron las de Tamaño con una frecuencia del 2.5%, del cual el 65.8% (77 casos) corresponde a microdoncia, debido que los pacientes con diversos síndromes tienen una estrecha relación con las anomalías dentarias.

En el presente estudio, todos los grupos dentales se observaron afectados por alguna anomalía dental de forma y tamaño; encontrando un total de 533 casos. El grupo más afectado fueron las primeras molares con una frecuencia del 38.7% (206 casos)



En los sujetos de estudio, la anomalía dentaria observada con mayor frecuencia de acuerdo con el grupo dental, fue la Cúspide Accesorio, encontrándose en las primeras molares, con una frecuencia del 30% (160 casos). Se encontró similitud en el estudio realizado por López J, Campos R y López R. en el cual la anomalía dental con mayor prevalencia fue la cúspide accesorio, correspondiendo el 60.5%, a las primeras molares maxilares. Estos datos concuerdan con lo referido por Neville sobre la incidencia de cúspides accesorias, el cual refiere que tiene una prevalencia del 90% en las superficies palatinas de las primeras molares. La segunda anomalía observada fue la Macrodoncia que corresponde al 18.6% (99 casos) en los incisivos centrales y al 8.6% (46 casos) en los incisivos laterales. Cabe resaltar, según Sapp, que la macrodoncia se presenta en raras ocasiones y por lo general en un diente aislado.



## VII. CONCLUSIONES

Se identificó que la anomalía dental de forma y tamaño más frecuente en escolares de 6 a 13 años de escuelas públicas de la zona rural de la ciudad de Chichigalpa fueron las Cúspides Accesorias.

Se identificó que las anomalías dentarias observadas con mayor frecuencia en ambos sexos fueron las Cúspides Accesorias y la Macrodoncia.

Se identificó que el grupo dental más afectado por anomalías dentarias de forma y tamaño fueron las Primeras Molares por las Cúspides Accesorias.



## VIII. RECOMENDACIONES

Se recomienda a los cirujanos dentistas mantenerse informados sobre temas de anomalías dentarias, de modo que les facilite identificarlas para poder realizar un correcto diagnóstico y así aplicar las medidas preventivas y correctivas correspondientes para evitar alteraciones orales que estas podrían provocar.

Se insta a los estudiantes de odontología a realizar más investigaciones sobre Anomalías dentarias, ya que en Nicaragua hay pocos datos epidemiológicos acerca de esta afectación en la población nicaragüense.



## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- A Companion to Dental Anthropology. (2016). Wiley Online Library.  
<https://doi.org/10.1002/9781118845486>
- Barbería Leache, E., Boj Quesada, J. R., Catalá Pizarro, M., García Ballesta, C., & Mendoza Mendoza, A. (2002). Odontopediatría (2a ed.). Masson.
- Barrancos, M. (2007). Operatoria Dental (4ta.). Medica Panamericana.
- Boj, J. R., Catala, M., García Ballesta, C., & Mendoza, A. (2005). Odontopediatría. Masson.
- Cheesman H., & Corzo D. A. (2011). Alteraciones de Tamaño, Forma y Número en piezas dentales.
- Chichigalpa. (2018, octubre 13). Chinandega.net.  
<https://chinandega.net/wiki/chichigalpa>
- Espinal Botero, G., Manco Guzmán, H. A., Aguilar Méndez, G., Castrillón Pino, L., Rendón Giraldo, J. E., & Marín Botero, M. L. (2009). Estudio retrospectivo de Anomalías dentales y alteraciones óseas de maxilares en niños de cinco a catorce años de las clínicas de la facultad de odontología de la Universidad de Antioquia.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v21n1/v21n1a06.pdf>
- García Valverde, R. (1979). Anatomía Dental.
- Gómez de Ferraris, M. E., & Campos Muñoz, A. (2003). Histología y Embriología Bucodental (2a ed.). Médica Panamericana.
- INIDE. (2019). Anuario Estadístico 2017.  
<https://www.inide.gob.ni/Anuarios/Anuario2017.pdf>
- López J., Campos R, & López R. (s. f.). Prevalencia de Anomalías Dentales de Tamaño y Forma. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
- Loscertales B. (2017). Anomalías Dentarias: Prevalencia, patrones de asociación y relación con la edad dental.
- Neville D. A. B. (2002). Oral and Maxillofacial Pathology (2nd edition). W.B Saunders Company.



Pinkham, J. R. (1996). *Odontología Pediátrica* (2a ed.). Interamericana.

Sapp, J. P., Eversole, L. R., & Wysocki, G. P. (1998). *Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea* (1a ed.). Mosby.

Soares, I., & Goldberg, F. (2002). *Endodoncia, Técnica y Fundamentos*. Medica Panamericana.



X. ANEXOS

**OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR</b>
<b>Anomalía dentaria de tamaño</b>	Alteración del volumen ya sea en mayor o en menor proporción	Examen clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Macrodoncia</li> <li>- Microdoncia</li> <li>- Geminación</li> <li>- Fusión</li> </ul>
<b>Anomalía dentaria de forma</b>	Variaciones que afectan la anatomía dental normal	Examen clínico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dens in dente</li> <li>- Dens evaginatus</li> <li>- Taurodontismo</li> <li>- Geminación</li> <li>- Fusión</li> <li>-Cúspides accesorias</li> <li>-Espolones de esmalte</li> </ul>
<b>Sexo</b>	Características físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los individuos	Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masculino</li> <li>- Femenino</li> </ul>
<b>Grupo dental</b>	Órganos anatómicos enclavados en los procesos	Examen clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incisivos Centrales</li> <li>- Incisivos Laterales</li> </ul>



	alveolares de la maxila y mandíbula con una ubicación y características específicas.		<ul style="list-style-type: none"><li>- Caninos</li><li>- Primeras Premolares</li><li>- Segundas Premolares</li><li>- Primeras Molares</li><li>- Segundas Molares</li></ul>
--	--	--	---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA ORAL**

Estimado Tutor:

Reciba cordiales saludos de: Josué Daniel López M. y José Francisco García M. Somos estudiantes de la Facultad de Odontología del centro universitario UNAN-León, estamos llevando a cabo un estudio acerca de: ***"Frecuencia de anomalías dentarias de forma y tamaño en coronas de dientes permanentes diagnosticados clínicamente en escolares de 6 a 13 años en la zona rural de la ciudad de Chichigalpa en el periodo de mayo a noviembre del 2019"***. El objetivo del estudio es investigar acerca de la anomalía dentaria más frecuente, el sexo más afectado y el órgano dental que con mayor frecuencia se ve alterado. Solicitamos su autorización para que su hijo(a) participe en este estudio.

El estudio consiste en llevar a cabo un examen clínico de la cavidad oral de cada uno de los estudiantes siguiendo las normas de seguridad e higiene. Esto se realizará en un tiempo de al menos 10 min con cada participante. El proceso será estrictamente confidencial, y no se utilizará la identidad de los alumnos. Se le realizara de igual manera un consentimiento informado a sus hijos, el cual ellos decidirán si participaran en el estudio y podrán retirarse cuando lo deseen. El estudio no conlleva ningún riesgo y se utilizara para datos epidemiológicos nacionales.

-----  
He leído el procedimiento descrito arriba. Voluntariamente doy mi consentimiento para que mi hijo(a) pueda participar en el estudio.

Se extiende en el día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año 2019.

-----  
FIRMA DEL TUTOR



**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**  
**DEPARTAMENTO DE CIRUGIA ORAL**

**Título: *"Frecuencia de Anomalías Dentarias de forma y tamaño en coronas de dientes permanentes diagnosticados clínicamente en escolares de 6 a 13 años en la zona rural de la ciudad de Chichigalpa en el periodo de mayo a noviembre del 2019"*.**

Yo: \_\_\_\_\_,  
acepto participar en el estudio de manera voluntaria, afirmando que he sido informado con claridad del procedimiento que realizarán los investigadores. Considerando que pueda retirarme en cualquier momento si lo deseo.

Se extiende el día \_\_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ del año 2019.



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
Facultad de Odontología  
UNAN-León



2019: "POR UNA CULTURA DE PAZ"

León, 4 de junio 2019.

Lic. Luis Armando Orozco Cárdenas.

Delegado Municipal.

(Chinandega).

S. D.

Estimado Licenciado:

Reciba Saludos Cordiales.

Por medio de la presente le solicito su autorización, para permitir que los alumnos: Josué Daniel López Martínez (Nº de carnet: 14-01345-0) y José Francisco García Martínez (Nº de carnet: 14-00942-0) asistan a las Escuelas Rurales del Municipio de Chichigalpa para recolectar información concerniente al tema de investigación de la tesis titulada: "FRECUENCIA DE ANOMALIAS DENTALES DE FORMA Y TAMAÑO EN CORONAS DE DIENTES PERMANENTES, DIAGNOSTICADOS CLINICAMENTE EN ESCOLARES DE 6 A 13 AÑOS, DE ESCUELAS PUBLICAS DE LA ZONA RURAL DE LA CIUDAD DE CHICHIGALPA Y POSOLTEGA, EN EL PERIODO DE MAYO A NOVIEMBRE 2019".

Sin más a que referirme, y agradeciendo de antemano su comprensión, me despido de usted.

Atentamente,

Dra. Scarleth Centeno.

Tutora.

Cc: Archivo.

