



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN ESCOLARES DE 12
AÑOS DE LA PARROQUIA DE SAYAUSÍ, CUENCA AÑO 2016.

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO

AUTOR: CUEVA CALLE, PABLO ANDRÉS.

DIRECTOR: GONZÁLEZ CAMPOVERDE, LORENA ALEXANDRA.
ESP.ORT

CUENCA - ECUADOR

2017

DECLARACIÓN

Yo **CUEVA CALLE PABLO ANDRÉS**, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado la totalidad de las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento; y eximo expresamente a la **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA** y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales

La **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normatividad institucional vigente

Cuenca, Marzo 2017

.....

Autor/a: Cueva Calle Pablo Andrés

C.I: 0104862644

CERTIFICADO DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

El presente pre proyecto de investigación denominado **“PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LA PARROQUIA DE SAYAUSÍ CUENCA- ECUADOR; AÑO 2016.”**, realizado por **CUEVA CALLE, PABLO ANDRÉS**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la carrera de odontología, de la unidad académica de salud y bienestar de la universidad, por lo que esta expedido par su presentación

Investigación

Cuenca, Marzo 2017

.....

Dr. Ebingen Villavicencio Caparó

COORDINADOR DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Od. Liliana Encalada Verdugo

COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN DE ODONTOLOGÍA

De mi consideración:

El presente trabajo de pre proyecto denominado **“PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LA PARROQUIA DE SAYAUSÍ CUENCA- ECUADOR; AÑO 2016.”**, realizado por **CUEVA CALLE, PABLO ANDRES**, ha sido revisado y orientado durante su ejecución, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación, por lo que esta expedido para su sustentación

Cuenca, Marzo 2017

.....

Tutora: Dra. Lorena Alexandra González Campoverde

DEDICATORIA

A mis padres y hermana, guías permanentes de mi vida estudiantil y fuente inagotable de bondad.

EPIGRAFE

Todos somos genios. Pero si juzgas a un pez por su habilidad de trepar árboles, vivirá toda su vida pensando que es un inútil

Albert Einstein (1879 – 1955)

AGRADECIMIENTO

A mis maestros, que con su saber y ejemplo, contribuyeron a la culminación de mis estudios.

Igualmente mis reconocimientos a las instituciones y todas aquellas personas que proporcionaron la información requerida, durante la investigación de campo

ÍNDICE

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	13
Introducción.....	14
1. Planteamiento de la investigación.....	14
2. Justificación.....	15
3. Objetivos.....	16
3.1 Objetivo general.....	16
3.2 Objetivo específico.....	16
4. Marco teórico.....	17
4.1 Prevalencia de mal oclusiones.....	17
4.1.1 Historia.....	17
4.1. A. Definiciones.....	17
4.1.2 Conceptos básicos de oclusión.....	18
4.1.2.1 Oclusión dental.....	18
4.1.2.2 Oclusión balanceada.....	18
4.1.3 Alteraciones transversales en la mal oclusión dental.....	18
4.1.3.1 Mordida cruzada posterior.....	18
4.1.3.2 Mordida cruzada posterior bilateral.....	18
4.1.3.3 Mordida cruzada posterior unilateral.....	18
4.1.3.4 Mordida telescópica o en tijera.....	19
4.1.3.5 Tratamiento de las oclusiones en sentido trasversal.....	19
4.1.4.1 Alteraciones verticales en la mal oclusión dental.....	19
4.1.4.2 Overbite.....	19
4.1.4.3 Mordida abierta.....	19

4.1.4.4 Mordida profunda dentoalveolar	20
4.1.4.5 La sobremordida.....	20
4.1.4.6 Mordida Borde a Borde	20
1. A.3. Clasificación de la colusión en sentido sagital.....	20
4.1.4.1 a Overjet.....	20
4.1.4.1 b Relación molar.....	20
4.1.4.1. c Relación canina.....	21
4.1.4.1 d Perfil Facial.....	21
4.1.4.1. d.1 Perfil antero posterior.....	22
4.1.4.1. d.2 Perfil Vertical.....	22
4.2 Antecedentes de la investigación.....	23
5 Hipótesis.....	25
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	26
1 Marco metodológico.....	27
2 Población y muestra.....	27
2.1 criterios de selección.....	27
2.1. A Criterios de inclusión.....	27
2.1. B Criterios de exclusión.....	27
4.- Instrumentos, materiales y recursos para la recolección de datos.....	30
4.1 Instrumentos documentales.....	30
4.1 Instrumentos Mecánicos.....	30
4.3 Matariles.....	30
4.4 Recursos.....	30
5.- Procedimiento para la toma de datos.....	30

5.1 Ubicación espacial.....	30
5.2 Ubicación temporal.....	31
5.3 Procedimiento de la toma de datos.....	31
5.3. A Método de examen.....	31
5.3. B Criterios de registros de hallazgos.....	32
6.- Procedimientos para el análisis de datos.....	35
CAPITULO III RESULTADOS, DISCUSIÓN, CONCLUSIÓN.....	37
Resultados.....	38
Discusión.....	45
Conclusión.....	47
8.- Bibliografía.....	48
9.- Anexos.....	50
9.1 Cálculo de la muestra mediante InfoVers7.2.....	50
9.2 Ficha de recolección digital.....	50
9.3 Epidemiológica de la UCACUE.....	51
9.4 Ficha de Ortodoncia.....	52
9.5 Consentimiento para participar en un estudio de investigación.....	53
9.6 Ficha de salud bucal.....	53

RESUMEN

El principal objetivo de esta investigación fue conocer la frecuencia de maloclusiones presentadas en escolares de 12 años de la parroquia Sayausi en la ciudad de Cuenca en el año 2016. **MATERIALES Y METODOS:** Los materiales que se usaron en esta investigación fueron las fichas existentes en los archivos de la Unidad de investigación de la Universidad Católica de Cuenca y materiales escritos. La metodología que se aplicó fue de tipo documental, observacional y retrospectiva, se realizó la revisión de las fichas de los archivos, las cuales fueron ingresadas al programa Epiinfo 7.2, posteriormente se tabularon los datos y se consiguió los resultados finales. **RESULTADOS:** se obtuvo que la mayoría de los pacientes presentarían maloclusiones (78%), El sexo femenino es ligeramente más afectado en comparación al sexo masculino, en cuanto al diagnóstico presuntivo existió un predominio de Clase I (56%) seguida por la clase II-1 (28%), Clase III (13%) , y finalmente el de menor prevalencia fue la Clase II-2 (4%). **CONCLUSION:** El objetivo de este estudio fue conocer la prevalencia de maloclusión en los escolares de 12 años, en el presente estudio se encontró un alto índice de maloclusiones, tanto en escolares de sexo femenino como en escolares de sexo masculino, la maloclusión dominante fue la Clase I.

PALABRAS CLAVE: Prevalencia, Maloclusión, Sexo

ABSTRACT

The main objective of this research was to know the frequency of malocclusions presented in 12-year-old schoolchildren of the Sayausi parish in the city of Cuenca in the year 2016. **MATERIALS AND METHODS:** The materials used in this research were the Archives of the Research Unit of the Catholic University of Cuenca and written materials. The files were reviewed, which were entered into the EpiInfo 7.2 program, then data were methodology applied was documentary, observational and retrospective, the files of the tabulated and the final results were obtained. **RESULTS:** it was obtained that most of the patients presented malocclusions (78%), the female sex was slightly more affected in comparison to the male sex, as for the presumptive diagnosis there was a predominance of Class I (56%) followed by class II -1 (28%), Class III (13%), and finally the lowest prevalence was Class II-2 (4%). **CONCLUSION:** The aim of this study was to know the prevalence of malocclusion in schoolchildren aged 12 years. In the present study, a high rate of malocclusion was found in both female and male schoolchildren. Class I.

KEY WORDS: Prevalence, Malocclusion, Sex

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO TEÓRICO.

I.- INTRODUCCIÓN.

Las maloclusiones dentarias también conocidas como problemas de la oclusión son el resultado de la adaptación de la región oro – facial debido a varios factores etiológicos como alteraciones funcionales ya sea de la masticación, deglución, fonación, disfunciones temporomandibulares etc. En cuanto a la etiología multifactorial en donde se relacionara la predisposición genética o herencia y los factores exógenos que incluyen el hábito bucal pernicioso a enfermedades¹.

Se define como maloclusión la mala posición de las piezas dentales y/o bases maxilares, no solo en sus relaciones estáticas sino dinámicas, con sus piezas dentales contiguas y con las antagonistas. Las relaciones de contacto no son las adecuadas entre la arcada superior e inferior. Los tipos de mal oclusión se evalúan según la clasificación universal de Angle².

Angle, basado en estudios de cráneos e individuos vivos, logró establecer los principios de oclusión que fueron adoptados, inicialmente por protesistas. Angle observó que el primer molar superior se encuentra bajo el contrafuerte lateral del arco cigomático, denominado por él "cresta llave" del maxilar superior y consideró que esta relación es biológicamente invariable e hizo de ella la base para su clasificación, sin permitir una posición defectuosa de la dentición superior o del maxilar superior³.

En 1899 Angle planteó un esquema bastante simple y universalmente aceptado e introdujo el término "Clase" para denominar distintas relaciones mesiodistales de los dientes, las arcadas dentarias y los maxilares; que dependían de la posición sagital de los primeros molares permanentes, a los que consideró como puntos fijos de referencia en la arquitectura cráneo facial⁴.

II.-PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.

El problema que se desea investigar es determinar la prevalencia de maloclusiones en escolares de 12 años, esta idea de investigación surge de la continua búsqueda de información de línea basal, la cual es la prevalencia de enfermedades bucodentales específicamente en el campo de la ortodoncia para poder realizar otros estudios ya sean de factores asociados o de intervención comunitaria.

Agregar prevalencia de mal oclusiones y en base a eso justificar la investigación

La interrogante principal es: ¿Cuánto es la prevalencia de maloclusiones en escolares de 12 años en la parroquia Sayausi en la ciudad de Cuenca – Ecuador el año 2016?

2.- JUSTIFICACIÓN

La relevancia humana de este estudio va a estar enfocado básicamente en el grupo etario que es altamente susceptible a las maloclusiones, de esta manera el diagnóstico será precoz para el tratamiento de las maloclusiones evitando de esta manera tratamientos más agresivos. En cuanto a la relevancia social este estudio demuestra una forma de ayudar a los niños para que reciban el tratamiento precoz disminuyendo de esta manera futuros gastos a los padres y futuras complicaciones. Respecto a la relevancia científica podemos mencionar que los datos obtenidos se puede extrapolar a otras poblaciones y determinamos las necesidades de ortodontistas, odontopediatras etc. que controlen de esta manera los diferentes procesos de erupción dentaria para disminuir el riesgo de oclusiones

El proyecto es viable ya que se cuenta con los recursos institucionales, financieros y humanos para dicha investigación y factible ya que se posee el apoyo por parte de las instituciones escolares, familia y niños involucrados, y el conocimiento del tema por parte de encuestadores y tabuladores de datos.

3.-OBJETIVOS

3.1.-Objetivo General:

- Determinar la prevalencia de maloclusiones en escolares de 12 años de la parroquia Sayausi de la ciudad de Cuenca.

3.2.-Objetivos Específicos:

- Analizar la prevalencia de maloclusiones de acuerdo al sexo en escolares de 12 años de la parroquia Sayausi de la ciudad de Cuenca.
- Determinar la prevalencia de la relación molar según la clasificación de ángulo derecha e izquierda según el sexo en escolares de 12 años de la parroquia Sayausi de la ciudad de Cuenca
- Determinar la prevalencia de la clase canina según la clasificación de ángulo derecha e izquierda según el sexo en escolares de 12 años de la parroquia Sayausi de la ciudad de Cuenca
- Determinar la prevalencia de maloclusiones según el diagnóstico presuntivo según el sexo en escolares de 12 años de la parroquia Sayausi de la ciudad de Cuenca.

4. MARCO TEÓRICO

4.1.- PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES

4.1.1.- HISTORIA

Desde siempre, el hombre se ha rendido a la importancia de su propio cuerpo, defendiendo la importancia del plano funcional y estético de una dentición dentro de “normas” que no han cesado de evolucionar⁵. Los dientes apiñados, han supuesto un problema para muchos individuos desde tiempos inmemoriales, y los intentos para corregir esta alteración se remontan a culturas como la egipcia, griega y etrusca. Con el desarrollo de la odontología en los siglos XVIII y XIX, varios autores describieron diferentes dispositivos para “arreglar” los dientes. A partir de 1850 aparecen los primeros tratados sobre la Ortodoncia⁶. Los estudios sobre el crecimiento maxilar y mandibular proliferaron en la segunda mitad del siglo XIX y las correcciones ortodoncias se hicieron cada vez más ortopédicas en su enfoque terapéutico. El concepto de oclusión dentaria, introducido por Angle marcó un hito en la historia de la especialidad, al definir un objetivo concreto para la corrección ortodoncia³. Desde entonces, la ortodoncia persigue tanto el alineamiento de los dientes como el equilibrio y la belleza del rostro humano, en un balance dinámico del sistema estomatognático, que va mucho más allá de una simple relación cúspide-cóndilo-fosa⁷. Conocer la historia de la ortodoncia, no es tener un saco de conocimientos inútiles, sino obtener un marco de referencia para entender la dentición humana en la salud y la enfermedad a lo largo del tiempo⁸.

4.1. A.- DEFINICIONES

MAL OCLUSIONES

Se define como maloclusión la mala posición de las piezas dentales y/o bases maxilares, no solo en sus relaciones estáticas sino dinámicas, con sus piezas dentales contiguas (apiñamiento) y con las antagonistas; los dientes no siempre están alineados correctamente. Las relaciones de contacto no son las adecuadas entre la arcada superior e inferior⁹. Los tipos de maloclusión se evalúan según la clasificación universal de Angle.

4.1.2.- CONCEPTOS BÁSICOS DE OCLUSIÓN

4.1.2.1.- OCLUSIÓN DENTAL

Esta definición nos dice que la oclusión es la posición de contacto estática y cerrada de los dientes superiores con los dientes inferiores¹⁰.

4.1.2.2.- OCLUSIÓN BALANCEADA

La razón de que todos los dientes entren en contacto simultáneamente en oclusión céntrica y conserven el equilibrio bilateral anterior y posterior en oclusión protrusiva y de lateralidad le confieren el carácter de oclusión balanceada¹¹.

4.1.3.- ALTERACIONES TRANSVERSALES EN LA MALOCLUSIÓN DENTAL

Las maloclusiones transversales son la alteración de la correcta oclusión de las cúspides palatinas de los premolares y molares del maxilar superior con las fosas de premolares y molares inferior en el plano transversal¹².

4.1.3.1.- MORDIDA CRUZADA POSTERIOR

Podemos definir como mordida cruzada posterior cuando los dientes de la arcada superior ocluyen por dentro de la arcada inferior¹³.

4.1.3.2.- MORDIDA CRUZADA POSTERIOR BILATERAL

Hay distintos factores generales que la pueden provocar: Déficit de desarrollo maxilar o hipoplasia del maxilar, exceso de desarrollo mandibular o hiperplasia mandibular, una combinación de los anteriores. En estos casos, aunque los dientes estén bien posicionados (respecto al hueso) van a ocluir por dentro (por lingual) de los inferiores ya que el maxilar es estrecho (paladar ojival).

4.1.3.3.- MORDIDA CRUZADA POSTERIOR UNILATERAL

Se puede deber a factores dentales (piezas superiores inclinadas a palatino, inferiores a vestibular, esqueléticos mandibulares), aquí los dientes van a ocluir de igual manera por dentro de la arcada inferior de un solo lado.

4.1.3.4.- MORDIDA TELESCOPICA O EN TIJERA

Cuando las caras palatinas de molares y premolares superiores están en contacto con las caras vestibulares de los inferiores. Hay tres tipos distintos: la bilateral, la unilateral¹³.

4.1.3.5- TRATAMIENTO DE LAS MALOCLUSIONES TRANSVERSALES

Los tratamientos de las alteraciones transversales implican el uso de ortodoncia para corregir la posición de los distintos elementos implicados en la maloclusión. Se deben detectar durante la infancia para de esta manera minimizar sus efectos y conseguir así una oclusión ideal.

4.1.4.1.- ALTERACIONES VERTICALES EN LA MALOCLUSIÓN DENTAL

4.1.4.2.- OVERBITE

Es la medida vertical entre los niveles de los bordes incisales de los dientes anteriores superiores con respecto a los dientes anteriores inferiores, esta distancia es expresada en milímetros. En cuanto a la norma clínica tenemos que es de 2mm con una desviación de +/-2



Figura 1: Fotografías Extra orales Iniciales.

William P. Ortodoncia Contemporánea: Teoría y Práctica. Quinta ed. España: Elsevier; 2013¹.

4.1.4.3 - MORDIDA ABIERTA

Es un tipo de maloclusión que se caracteriza porque no existe contacto entre los dientes superiores e inferiores. Se observa pro inclinación de los incisivos superiores e inferiores, como resultado de la protrusión lingual, que se considera uno de los factores etiológicos principales en el desarrollo de dicha alteración. Ocurre cuando existe una falta de superposición vertical de los incisivos superiores e inferiores. La

etiología es multifactorial e incluye: hábitos orales, patrones de crecimiento no favorables, hipertrofia adenoidea con respiración bucal.

4.1.4.4 - MORDIDA PROFUNDA DENTOALVEOLAR

Se encuentra extrusión de los incisivos centrales antero superiores y antero inferiores, que puede acompañarse de retro inclinación y Retrusion de las estructuras dentarias anterosuperiores y antero inferiores.

4.1.4.5- LA SOBREMORDIDA

Suele darse en cualquier clase de Angle pero es típica de patrones braquiocefálicos y característica de la clase II/2. Será sobremordida cuando hablemos de un entrecruzamiento de más de 2.5mm.

4.1.4.6- LA MORDIDA BORDE A BORDE

Se da cuando hay sobremordida igual a 0 y existe contacto entre los bordes incisales de los incisivos. Se ve en dos casos, en mordidas abiertas que alcanzan a compensarse y en denticiones desgastadas.

1. A.3 CLASIFICACION DE LA OCLUSION EN SENTIDO SAGITAL

4.1.4.1. a.- OVERJET

La medida de la distancia horizontal entre el borde incisal del incisivo central superior a la cara vestibular del incisivo central inferior, esta distancia es expresada en milímetros. En cuanto a la norma clínica tenemos que la norma va de 1.5 con una desviación de ± 2.5

4.1.4.1. b.- Relación molar

La clasificación de la oclusión de angle está basada en la relación en la relación antero posterior entre los primeros molares permanentes superiores e inferiores.

- **Clase I**

La cúspide mesio bucal del primer molar superior ocluye con el surco bucal del primer molar inferior¹⁴.

- **Clase II**

La cúspide mesio bucal del primer molar superior ocluye anterior al surco bucal del primer molar inferior, existen dos clases: Clase I subdivisión I, cuando los incisivos están inclinados labialmente

- **Clase II subdivisión II**

Los incisivos superiores están inclinados lingualmente y los incisivos laterales están inclinados labialmente en la maloclusión¹⁴.

- **Clase III**

La cúspide mesio bucal del primer molar superior ocluye más posterior que el surco bucal del primer molar inferior¹⁴.

4.1.4.1. c.- Relación canina

Actúa como guía que produce la centralización de los arcos dentarios guiando la mandíbula hacia los contactos posteriores que consolidan la posición del cierre y se evaluó mediante cuatro parámetros:

- **Clase I de Angle**

La cúspide del canino superior ocluye entre el canino inferior y el primer premolar inferior¹⁴.

- **Clase II de Angle**

El canino superior ocluye entre el canino y el incisivo lateral inferior¹⁴.

- **Clase III de Angle**

El canino superior ocluye muy distal al canino inferior¹⁴.

4.1.4.1. d.- PERFIL FACIAL

Para analizar el tipo de perfil tenemos

4.1.4.1. d.1- Perfil antero posterior

La evaluación del perfil antero posterior se realizara a través de tres puntos anatómicos glabella, sub nasal, y pogonion de tejidos blandos.

- **Convexo**

Cuando se forma dos líneas que originan un ángulo con divergencia posterior.

- **Recto**

Cuando los tres puntos se unen y forman una línea recta.

- **Cóncavo**

Cuando se forman dos líneas que originan un ángulo de divergencia anterior¹⁵.

4.1.4.1. d.2- Perfil vertical

Se identifica usando el plano de camper (va desde el trago del oído hasta la ala de la nariz), y el plano mandibular (que recorre el borde inferior de la mandíbula) y se pueden presentar los siguientes tres tipos de perfiles

- **Normodivergente**

Cuando los planos se unen ligeramente por detrás de la oreja, lo que indica que hay crecimiento vertical normal.

- **Hipodivergente**

Cuando los dos planos se unen por detrás de la oreja, lo que indica un crecimiento disminuido

- **Hiperdivergente**

Cuando los dos planos se unen delante de la oreja, lo que indica un crecimiento vertical aumentado¹⁵.

4.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

- **Obra:** Artículo. Descriptivo transversal una prevalencia de maloclusiones en 201 niños

Autor: Aliagadel Castillo

Resultados: Del 85,6% correspondiendo el que la mayor por ciento (59,6%) a la Clase I de Angle, y otras alteraciones ortodóncicas estuvieron presentes en el 67,2% de los casos (apiñamiento dentario, mordida cruzada anterior, Overjet, Overbite, mordida abierta).
- **Obra:** Artículo. Estudio descriptivo de maloclusiones

Autor: Universidad de Costa Rica

Resultados: En 195 niños de 8 a 12 años de edad mediante un examen clínico y aplicando la clasificación de Angle, se determinó una prevalencia de 45,12% con maloclusión, con un alto porcentaje en la Clase I (54,87%) siguiendo en orden con la Clase II (30,76%) y la Clase III con el (14,75%).⁶**Tema:** método de observación para realizar la clasificación de Angle concluyendo la mayor prevalencia **Resultado:** se obtuvo en la Clase I Molar de Angle con el 68% y que la mayoría de los niños tenían un promedio de Overjet 38,67% normal, el 32% disminuido y 24% aumentado. En relación al Overbite el 42,67% de los niños estuvieron dentro de la normalidad (2 a3mm), 30,6% disminuido (menor a 2 mm) y el 24 % aumentado (mayor de 3 mm), y los valores negativos (menores a 0) fueron el 2,67%.⁷
- **Obra:** Artículo. Estudio epidemiológico descriptivo transversal del comportamiento de la salud oral **Autor:**MaheshKumar y Cols.

Resultados: un en 1200 niños de 5 a 12 años de edad en la ciudad de Chennai en la India. Entre las variables estudiadas analiza la prevalencia de maloclusiones y otras características dentales no aplicando la clasificación de Angle sino que analiza cada variable independiente, y concluye haber hallado una alta prevalencia de maloclusión en ambos grupos pero no reporta los datos estadísticos.⁸
- **Obra:** Artículo. Estudio de prevalencia de maloclusiones. En la ciudad de Bangalore en India,

Resultados: Se realiza un en 201 de 12 años de edad, agrupándolos según sexo cuyos resultados compara con estudios anteriores realizados a los 6 años de edad, concluyendo que la prevalencia de maloclusiones fue significativamente más alta en la dentición permanente a los 12 años de edad y coincide con las observaciones de Graber y Lucker en que se incrementa la prevalencia de maloclusiones con la edad, no existiendo diferencia significativa entre sexos.⁹

- **Obra:** Artículo. Prevalencia de maloclusiones de Angle en niños de 9 a 13 años.
Autor: Lorena Palacios y Diego Carrillo.
Resultados: De 150 niños que fueron tomados para el estudio el 52% fueron mujeres y el 48% varones, en cuanto a la clase molar Se encontró que el 70% de los niños tenía clase molar I, el 13% clase molar II, y el 17% tiene clase molar III. Lado izquierdo: Se encontró que el 67% presentó clase molar I, el 12% clase molar II, y el 21% clase molar III. Dentro de la clase molar II, la más prevalente fue la clase II división 1 con el 7% y la clase II división 2 con el 2%. Dentro del 91% restante, estuvieron otras clases molares.¹⁶ Clase canina permanente Lado derecho: El 55% de los niños presentó clase canina I, el 16% presentó clase canina II y 30% clase canina III. Lado izquierdo: El 58% presentó clase canina I el 13% clase canina II, el 29% clase canina III.¹⁶ Se encontraron 0,67% de Overjet en -5mm, 0,67% en -4,5mm, 0,67% en -3,5mm, 0,67% en -2mm, el 33% en 0mm, el 20,67% en 1 mm, 12,67% en 2mm, 26% en 3mm, 9,33% en 4mm, 8,67% en 5mm, 1,33% en 6mm, 3,33% en 7mm, y 0,67% en Overjet en 8 mm y 10mm. El 0,67% sobrante es de individuos que no poseen overjet.¹⁶ Se encontró el 0,67% de Overbite de -6,5 mm, 2% de -3,5mm, 10,67% en 0mm, 20% en 1 mm, 16,67% en 2mm, 26% en 3mm, 10,67% en 4mm, 6% en 5mm, 2,67% en 6mm, 1,33% en 7mm, 0,67% en 8mm, 1,33% en 10mm. El 1,33% no posee overbite.¹⁶
- **Obra:** Artículo. Prevalencia de maloclusiones en pacientes pediátricos
Autor: Carolina Medina
Resultados: en un total de 479 pacientes, con edades comprendidas entre 1 y 17 años, la maloclusión Clase I presento mayor prevalencia, observándose en 308 casos que corresponde a un 64%, la maloclusión clase II se diagnosticó en 99 pacientes que corresponden al 21% de la muestra y la clase III en 72 pacientes que representa el 15%.¹⁷

- **Obra:** Artículo. Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de adolescentes mexicanos y su relación con la edad y el género.

Autores: Murrieta Pruneda José Francisco, Cruz Díaz Paola Alejandra, López Aguilar Jasiel, Marques Dos Santos María José, Zurita Murillo Violeta.

Resultados: la población encuestada presento una prevalencia de maloclusiones en un 96%, guiándonos en la clasificación de Angle, la Clase I fue la más frecuente con un 72.8%, la clase II fue la segunda con mayor frecuencia con un 13.5% , en cuanto a la clase III tuvo una prevalencia de 10.1%.¹⁸

5.-HIPÓTESIS

No precisa de hipótesis por ser un estudio descriptivo.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1.-MARCO METODOLÓGICO.

Enfoque: El enfoque de la investigación es cuantitativo.

Diseño de Investigación: Descriptivo

Nivel de investigación: Descriptivo

Tipo de Investigación:

- **Por el ámbito:** De campo
- **Por la técnica:** Observacional
- **Por la temporalidad:** Transversal retrospectivo

2.-POBLACIÓN Y MUESTRA.

La población de estudio fue de “99” fichas epidemiológicas de la parroquia Sayausi, que corresponde al total de fichas registradas en el estudio epidemiológico de salud bucal para esta parroquia.¹⁵

2.1.- Criterios de selección:

Para la formalización de la población se tendrán en cuenta los siguientes criterios de selección

2.1. a.-Criterios de inclusión

Se incluirán en el presente estudio, las fichas epidemiológicas de estudiantes matriculados a los centros educativos, de la parroquia de Sayausi de la ciudad de Cuenca, que tengan 12 años de edad cumplidos o que vayan a cumplir hasta el 31 de diciembre del 2016, que consten en el archivo de la oficina de investigación de la carrera de Odontología de la UCACUE.

2.1. b-Criterios de exclusión:

Se excluirán del estudio las fichas que tengan incoherencias entre los diferentes índices y que no se entiendan los datos.

Esta cantidad de fichas proviene de una población de 984 escolares matriculados en la parroquia, para lo cual se aplicó la fórmula de muestreo, logrando un total de 276, se detalla el cálculo a continuación

Tamaño de la muestra

Se calculó mediante la fórmula de muestreo para proporciones, con un nivel de confiabilidad del 95% y un error de 5%. Se utilizó el programa OPEN EPI de acceso libre. (Anexo 1) .¹⁶

$$n = \frac{EDFF \cdot Np(1-p)}{[(d^2/Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot (N-1) + p(1-p))]}$$

$$n = 276$$

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADOR	TIPO ESTADÍSTICO	ESCALA
Prevalencia de maloclusiones	La maloclusiones dentales son las diferencia maxilo–mandibulares del crecimiento y las distorsiones de la posición dental dentro de cada arcada dentaria.	Las maloclusiones dentales son las alteraciones cráneo maxilofaciales que no cumplen las funciones optimas de una oclusión normal.	<ul style="list-style-type: none"> - Relación molar - Relación canina - Diagnostico presuntivo Clase de angle. 	Cualitativa	Nominal
Sexo	Características genotípicas de la persona	Características externas que diferencian al varón de la mujer	<p>Masculino</p> <p>Femenino</p>	Cualitativa	Nominal

4.- INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.

4.1.- Instrumentos documentales

Se utilizará la ficha de recolección de información digital, en el programa de libre acceso EPI INFO ver 7.2; para registrar los datos que constan en las fichas epidemiológica de la Universidad Católica de Cuenca, que constan de 5 partes, la primera de datos generales del paciente, la segunda de datos de Índice de Higiene Oral, la tercera de Índice de Caries CPOD, la cuarta de Índice de enfermedad Periodontal de Russel y la quinta de maloclusiones.

4.2.- Instrumentos mecánicos

Para la toma de datos se utilizará una computadora de escritorio, procesador Core5.

4.3.- Materiales

Entre los materiales que se empelarán están, los material de escritorio.

4.4.- Recursos.

Para llevar a cabo el estudio se necesitaron recursos institucionales (UCACUE, ZONAL 6 de Educación), recursos humanos (Examinadores y Tutores) y recursos financieros (autofinanciados).

5.-PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS.

5.1.-Ubicación espacial. La parroquia de Sayausi

La parroquia de Sayausi se encuentra ubicada al noreste del cantón cuenca, provincia del Azuay, limitada al norte con la parroquias de Molleturo, Chiquintad y parte de la parroquia San Antonio de la provincia del cañar; al sur con la parroquia san Joaquín y parte del área urbana de Cuenca; al este con la parroquia Sinincay y al oeste con la parroquia Molleturo. Tiene una superficie de 315,73 Km².

Se encuentra a una distancia aproximada de 8 km desde la ciudad de cuenca realizan el recorrido por la Av. Ordoñez lazo por lo tanto colinda con el área urbana de la ciudad de cuenca y además parte de su territorio ha pasado a formar parte de esta

5.2.-Ubicación temporal.

La investigación se realizará entre los meses de Septiembre y Octubre del año 2016, recolectando datos de fichas epidemiológicas que reflejan la situación epidemiológica del año en curso, dichas fichas fueron tomadas entre los meses de Mayo y Julio del 2016.

5.3.- Procedimientos de la toma de datos.

Para el registro de los datos, se tomó en cuenta las fichas de la parroquia "Sayausi", las cuales fueron ingresadas a una base de datos en el programa EPIINFO ver 7.2, las cuales reflejan información epidemiológica que fue registrada con las siguientes características:

El Estudio de caries dental buscó describir cualitativamente el problema en personas 12 años de edad, utilizando los parámetros de Angle y Ricketts, para diagnosticar presencia de maloclusiones, que se detalla a continuación.

5.3. a.-Método de examen

Los investigadores asistieron a las escuelas que participaron en el estudio. Posteriormente se realizó un oficio para dar por enterado al director que se haría un examen clínico a sus alumnos. Después se elaboró una carta de consentimiento que se dio a cada niño de 12 años que firmo el padre aceptando la realización del interrogatorio, y el asentimiento que firmo el niño.

El examen clínico y la recolección de datos correspondientes al estudio. Se empezó a muestrear a los alumnos pidiéndole a la maestra que los estudiantes fueran saliendo de 10 en 10 entre niñas y niños y así hasta terminar todo el grupo, se les pidió a los niños que se sentaran y se les explico lo que se le haría mediante la inspección oral, se ocuparon espejos bucales, se estableció el tipo de oclusión en base a la clasificación de Angle así como las características de cada una tomando en cuenta la clase molar y canina, se exploró el estado de la salud de tejidos blandos y duros así como la presencia de discrepancias dentales como son: mordida abierta anterior y posterior, mordida cruzada, sobremordida vertical, sobremordida horizontal, mordida de borde a borde, desviación de la línea media.

Se le pidió al niño que cerrara la boca y mordiera habitualmente como lo hace para determinar qué tipo de mordida presenta y si hay o no presencia de apiñamiento.

Para obtener la sobre mordida vertical se marcó con lápiz la cara labial de los incisivos inferiores hasta donde llegaba el borde incisal de los incisivos superiores cuando el

paciente cerraba la boca como normalmente lo hace, posteriormente se midió el borde incisal de los incisivos inferiores hasta donde se marcó el cruce de los dientes superiores.

Para clasificar los casos de mordida abierta se basó en los casos que presentaban falta de contacto evidente entre las piezas superiores e inferiores tanto en el sector anterior como posterior.

Para los casos de mordida cruzada anterior se clasificaron aquellos que presentaron ya sea uno o más dientes inferiores anteriores que su cara lingual este ocluyendo por la cara labial de los superiores , y para determinar la mordida cruzada posterior tomando en cuenta que en una oclusión normal el lado de trabajo de los dientes superiores son las cúspides palatinas y de las inferiores son las cúspides vestibulares, cuando se presenta al revés que en vez en las cúspides de trabajo están las de balance es decir que los dientes superiores las cúspides vestibulares y de los inferiores las cúspides linguales hacen contacto para crear una armonía entre ellos es entonces que se dice que hay una mordida cruzada posterior.

La desviación de la línea media se estableció partiendo del parámetro normal cuando la línea media dental superior coincide con la línea media dental inferior en los casos donde no coincide ambas líneas se le clasifico como línea media desviada.

Para la determinación de la mordida de borde a borde se llevó mediante la observación de contacto del borde incisal de los dientes superiores anteriores a los bordes de los dientes inferiores anteriores.

Para los que presentaron apiñamiento dental anterior se determinó mediante uno o más dientes que no se encontraban alineados dando aspecto que están juntos o sobre montados. Y se procedió con el mismo protocolo en las diferentes escuelas.

5.3. b.-Criterios de registro de hallazgos

Cuando se realiza el examen, los datos se consignan en las casillas correspondientes, anotando el diagnostico correspondiente que representa el criterio de clasificación o denominación del Hallazgo clínico o del tipo de tratamiento requerido, según los respectivos parámetros que se detallan en el cuadro 1.

Criterios de clasificación de hallazgos clínicos de maloclusiones

CONDICIÓN DESCRIPCIÓN DENOMINACIÓN PARAMETROS

Perfil antero posterior

La evaluación del perfil antero posterior se realizara a través de tres puntos anatómicos glabella, sub nasal, y pogonion de tejidos blandos.

- Convexo: Cuando se forma dos líneas que originan un ángulo con divergencia posterior.
- Recto: Cuando los tres puntos se unen y forman una línea recta.
- Cóncavo: Cuando se forman dos líneas que originan un ángulo de divergencia anterior.

Perfil vertical

Se identifica usando el plano de camper (va desde el trago del oído hasta el ala de la nariz), y el plano mandibular (que recorre el borde inferior de la mandíbula) y se pueden presentar los siguientes tres tipos de perfiles:

- Normodivergente: cuando los planos se unen ligeramente por detrás de la oreja, lo que indica que hay crecimiento vertical normal.
- Hipodivergente: cuando los dos planos se unen por detrás de la oreja, lo que indica un crecimiento disminuido
- Hiperdivergente: cuando los dos planos se unen delante de la oreja, lo que indica un crecimiento vertical aumentado.

Relación molar

La clasificación de la oclusión de angle está basada en la relación en la relación antero posterior entre los primeros molares permanentes superiores e inferiores.

- Clase I

La cúspide mesio bucal del primer molar superior ocluye con el surco bucal del primer molar inferior.

- Clase II

La cúspide mesio bucal del primer molar superior ocluye anterior al surco bucal del primer molar inferior, existen dos clases: Clase I subdivisión I, cuando los incisivos están inclinados labialmente, Clase II subdivisión II, los incisivos superiores están inclinados lingualmente y los incisivos laterales están inclinados labialmente en la maloclusión.

- Clase III

La cúspide mesio bucal del primer molar superior ocluye más posterior que el surco bucal del primer molar inferior. No presente relación molar por falta de primeros molares bilaterales ya sean superiores o inferiores

Relación canina

Actúa como guía que produce la centralización de los arcos dentarios guiando la mandíbula hacia los contactos posteriores que consolidan la posición del cierre y se evaluó mediante cuatro parámetros:

- Clase I de Angle: la cúspide del canino superior ocluye entre el canino inferior y el primer premolar inferior
- Clase II de Angle: el canino superior ocluye entre el canino y el incisivo lateral inferior.
- Clase III de Angle: el canino superior ocluye muy distal al canino inferior.

Overjet

Para determinarlo utilizamos la medida establecida comprendida entre la cara vestibular del incisivo superior y la cara vestibular del incisivo inferior.

Overbite

Esta medida se tomó entre las distancias comprendidas del borde incisal del incisivo central superior con respecto al borde incisal del incisivo central inferior.

Línea media, desviación de la línea media

Se estableció partiendo del parámetro normal cuando la línea media dental superior coincide con la línea media dental inferior en los casos donde no coincide ambas líneas se le clasifico como línea media desviada, la línea media podía tener tres

diagnósticos diferentes, coinciden las líneas, desviada hacia la derecha , desviada hacia la izquierda.

Mordida abierta anterior y posterior.

Para clasificar los casos de mordida abierta se basó en los casos que presentaban falta de contacto evidente entre las piezas superiores e inferiores tanto en el sector anterior como posterior.

Mordida cruzada anterior y posterior

Para los casos de mordida cruzada anterior se clasificaron aquellos que presentaron ya sea uno o más dientes inferiores anteriores que su cara lingual este ocluyendo por la cara labial de los superiores , y para determinar la mordida cruzada posterior tomando en cuenta que en una oclusión normal el lado de trabajo de los dientes superiores son las cúspides palatinas y de las inferiores son las cúspides vestibulares, cuando se presenta al revés que en vez en las cúspides de trabajo están las de balance es decir que los dientes superiores las cúspides vestibulares y de los inferiores las cúspides linguales hacen contacto para crear una armonía entre ellos es entonces que se dice que hay una mordida cruzada posterior

6.- PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.

Se calculará la prevalencia de la enfermedad utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{número de enfermos}}{\text{Número de examinados}}$$

Luego se realizará el mismo cálculo pero agrupando por sexo y tipo de gestión del colegio.

7.- ASPECTOS BIOÉTICOS.

El presente estudio no implica conflictos bioéticas, debido a que se ejecuta sobre datos ya tomados en pacientes del macro proyecto de investigación MAPA EPIDEMIOLOGICO DE SALUD BUCAL CUENCA 2016, en el cual todos los padres de los pacientes fueron informados por escrito de los objetivos y de la metodología del estudio. Se les indicó que hay un compromiso de confidencialidad de sus datos por parte del investigador principal y se les

solicitó que firmen el Consentimiento Informado y de igual manera se procedió con los escolares y luego se les solicitó que den su asentimiento. Adicionalmente al terminar su examen bucal, el participante recibió su diagnóstico firmado.

CAPÍTULO III

RESULTADOS, DISCUSIÓN, CONCLUSIONES

Resultados

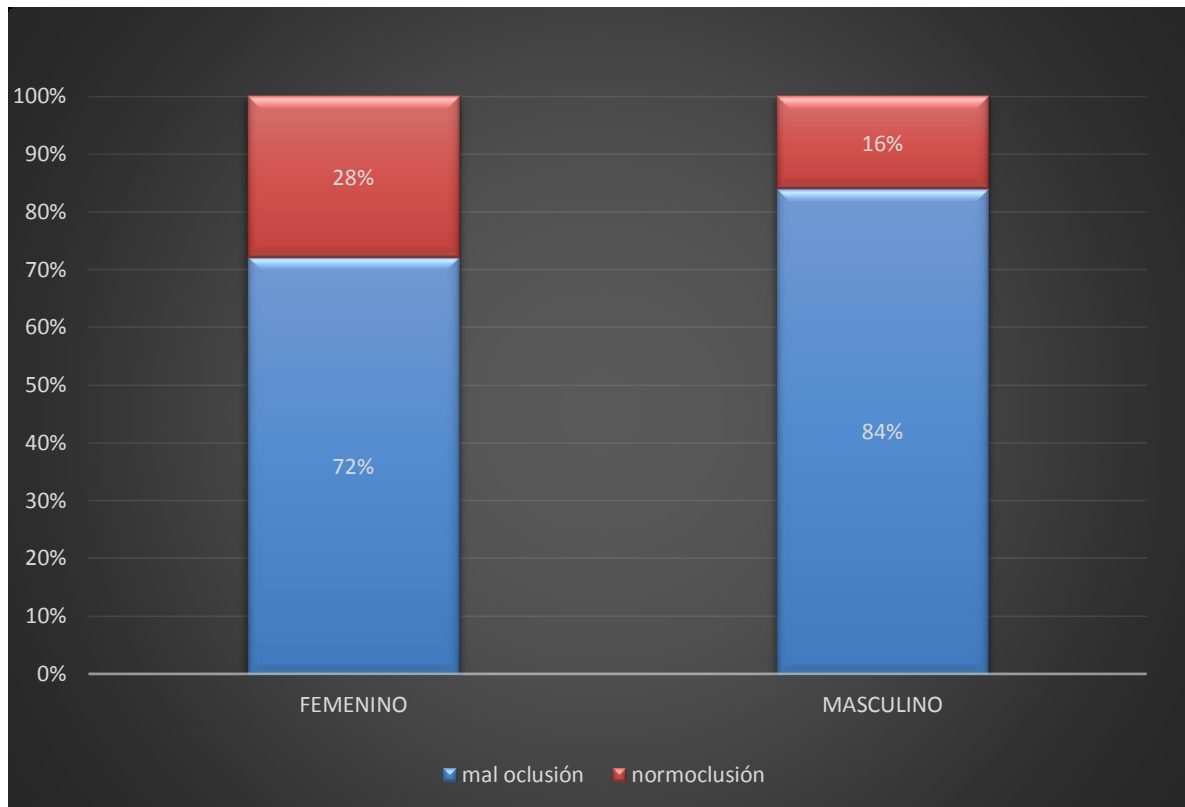
Tabla N° 1: prevalencia de maloclusiones en escolares de 12 años de la parroquia de Sayausi

	n	%
Maloclusión	76	78
Normoclusion	22	22
TOTAL	98	100

Interpretación

En cuanto al tipo de oclusión en ambos sexos, el 22% presenta normoclusión, mientras que el 78% presenta maloclusion

Gráfico N°2: Prevalencia de mal oclusiones en escolares de 12 años de la parroquia de Sayausi según el sexo



Interpretación: La población femenina tiene el 72% que corresponde a una mal oclusión y un 28% corresponde a una normoclusión

La población masculina tiene el 16% que corresponde a una normoclusión y un 84% corresponde a una mal oclusión

Tabla N°3: Prevalencia de la relación molar según la clasificación de Angle en el sexo femenino

	Derecho		Izquierdo	
	n	%	n	%
Clase I	26	48	20	37
Clase II	13	24	13	24
Clase III	13	24	10	19
N.A.	2	4	11	20
TOTAL	54	100	44	100

Interpretación: Con respecto a la relación molar del lado derecho, el 48% corresponde a Clase I, el 24% corresponde a Clase II, el 24 % corresponde a Clase III, y el 4% no aplica.

Con respecto a la relación molar del lado Izquierdo, el 37% corresponde a Clase I, el 24% corresponde a Clase II, el 19% corresponde a Clase III, y el 20% no aplica.

Tabla N°4: Prevalencia de la relación canina según la clasificación de Angle en el sexo femenino

	DERECHO		IZQUIERDO	
	n	%	n	%
Clase I	20	37	16	36
Clase II	13	24	11	25
Clase III	10	19	7	16
N.A.	11	20	10	23
TOTAL	54	100	44	100

Interpretación: El 37% corresponde a Clase I, el 24% corresponde a Clase II, el 19% corresponde a Clase III, el 20% no aplica

El 36% corresponde a Clase I, el 25 % corresponde a Clase II, el 16% corresponde a Clase III, el 23% no aplica

Tabla N°5: Prevalencia de la Relación molar según la clasificación de Angle en el sexo masculino

	MASCULINO		TOTAL	
	n	%	n	%
Clase I	16	36	13	30
Clase II	11	25	11	25
Clase III	14	32	18	41
N.A.	3	7	2	5
TOTAL	44	100	44	100

Interpretación: Con respecto a la relación molar derecha el 36% representa a Clase I, el 25% representa a Clase II, el 32% representa a Clase III, el 7% no aplica

Con respecto a la relación molar izquierda el 30% representa a Clase I, el 25% representa a Clase II, el 41% representa a Clase III, y el 5% no aplica

|

Tabla N°6: Prevalencia de la relación canina según la clasificación de Angle en el sexo masculino

	DERECHO		IZQUIERDO	
	n	%	n	%
Clase I	13	30	16	36
Clase II	12	27	11	25
Clase III	8	18	7	16
N.A.	11	25	10	23
TOTAL	44	100	44	100

Interpretación: En cuanto a la relación canina según el lado derecho, el 30% corresponde a Clase I, el 27% corresponde a Clase II, el 18% corresponde a Clase III, el 25% no aplica

En cuanto a la relación canina según el sexo masculino del lado izquierdo, el 36% corresponde a Clase I, el 25% corresponde a Clase II, el 16% corresponde a Clase III, el 23% no aplica

Tabla7: Tipo de oclusión según el Diagnóstico Presuntivo

	FEMENINO		MASCULINO	
	n	%	n	%
CLASE I	30	56	24	55
CLASE II-1	15	28	10	23
CLASE II-2	2	4	4	9
CLASE III	7	13	6	14
TOTAL	54	100	44	100

Interpretación: El 56% representa a Clase I, el 28% representa a Clase II-1, el 4% representa a Clase II-2, y el 13% corresponde a Clase III en cuanto al sexo femenino

El 55% corresponde a Clase I, El 23% corresponde a Clase II-1, el 9% corresponde a Clase II-2, y el 14% corresponde a Clase III

DISCUSIÓN

Las mal oclusiones dentales son un problema que afectan a gran parte de las personas en diferentes aspectos ya que estas pueden causar problemas tanto funcionales como estéticos, esta puede tener una etiología multifactorial que puede variar desde una etiología hereditaria hasta presentarse por factores exógenos como hábitos o enfermedades, las maloclusiones es importante tratarlas a tiempo ya que puede causar problemas asociados a la misma.

Estudio realizado por Murrieta y cols¹⁷ en una población de 67 niños demostraron una prevalencia del 96% de escolares que presentaron maloclusiones, muy parecido a los resultados obtenidos en este estudio donde el porcentaje de escolares que presentaron maloclusiones es del 95%, siendo estos porcentajes similares y altos, por otro lado Aliaga y cols¹¹ reporto en una población de 201 escolares con una prevalencia de 86, 5% de mal oclusiones siendo este valor ligeramente menor pero igualmente alto

En cuanto a la relaciones de mal oclusiones según el sexo de los escolares en el estudio realizado por Diaz¹⁸ en Lima en 2012 en una población de 228 niños, no presentaron una gran diferencia entre los dos sexos ya que la diferencia fue de un 2%, un dato menor fue el reportado por Murrieta y cols¹⁷ el cual obtuvo 1,2% de diferencia y en este estudio la diferencia de frecuencia de mal oclusión según del sexo de los escolares fue de un 3% lo que indica que las maloclusiones no están directamente relacionada con el tipo de sexo, en los estudios de Murrieta y cols¹⁷ al igual que en este estudio el sexo ligeramente afectado fue el femenino.

Las mal oclusiones es una afección muy común y con una prevalencia muy grande en la población mundial, así tenemos que Angle las clasifico en tres grandes grupos y divisiones , con respecto a estas clases tenemos según el estudio realizado por Medina y cols¹⁶ en una población de 479 niños muestra una prevalencia de clase I el 64% , la clase II el 21% , la de menor prevalencia fue a clase III el 15% , el cual coincide con este estudio en cuanto al orden de prevalencia , existe una pequeña variación en cuanto al porcentaje de la clase I ya que en este estudio encontró un menor porcentaje de escolares con clase I, pero un mayor porcentaje de escolares con clase III , al igual que el estudio realizado por Arroyo¹² en una población de 195 escolares , el presenta una mayor prevalencia de clase I el 54% , 32 % de clase II y 14% de clase III , el estudio realizado por Díaz¹⁶ presento que la maloclusión con mayor prevalencia fue la de clase I con 52,5% seguida por la clase II 36,5 y la de

menor prevalencia fue la de clase III con 11% el cual es el estudio que más se acerca a los datos de esta investigación ya que el porcentaje de nuestra clase I fue del 45% , la clase II un 34% y la clase III un 21% al igual que en nuestro estudio en todos los resultados son similares obteniendo la clase de mayor prevalencia fue la clase I seguida por la clase II y la de menor porcentaje fue la clase III.

En cuanto a la relación canina se estableció una muestra de 150 niños que fueron tomados para el estudio el 52% fueron mujeres y el 48% varones en el estudio de Lorena Palacios¹⁶ de esta manera se menciona que el 55% de los niños presentó clase canina I, el 16% presentó clase canina II y 30% clase canina III. Lado izquierdo: el 58% presentó clase canina I el 13% clase canina II, el 29% clase canina III, estos datos son muy similares a los establecidos en nuestro estudio

CONCLUSIONES

- 1) La frecuencia de maloclusiones encontradas en los escolares de 12 años de la parroquia Sayausi fue alta ya que existió un alto índice de escolares afectados por maloclusiones
- 2) En cuanto a la prevalencia de maloclusiones según el sexo entre los escolares los valores fueron similares en ambos sexos , teniendo altos porcentajes de escolares que presentan maloclusión , ligeramente el sexo femenino fue el más afectado
- 3) Con respecto a la relación canina en los escolares tanto masculinos como femeninos existe porcentajes altos para el sexo femenino siendo la clase I el predominante
- 4) En cuanto a la clase molar los porcentajes obtenidos demuestran que fue similar para ambos sexos siendo el sexo femenino ligeramente más afectado
- 5) En cuanto al diagnóstico presuntivo hay un predominio de la Clase I , la cual se presentó de forma mayoritaria en escolares de ambos sexos, seguido por escolares que presentaron clase II subdivisión 1, la tercera con mayor prevalencia fue la clase III y la de menor prevalencia fue la clase II subdivisión 2 que se encontró en un número reducido de escolares

9.- BIBLIOGRAFÍA

1. William P. Ortodoncia Contemporánea: Teoría y Práctica. Quinta ed. España: Elsevier; 2013. Disponible en https://books.google.co.ve/books/about/Ortodoncia_Contemporanea.html
2. Ecuador MSP. Protocolos Odontológicos. Primera ed. Ecuador: Dirección Nacional de Normalización. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/direccion-nacional-de-normalizacion/>
3. Ugalde F. Clasificación de la maloclusion en los planos anteroposterior, vertical y transversal. ADM.2007 Junio; 64(3). Disponible en <https://es.scribd.com/doc/62160117/Clasificacion-de-Maloclusiones>.
4. Proffit R. The need for surgical-orthodontic treatment. The search for truth: Diagnosis. Ed. The Mosby Company. 2000; 4: 96-141. Available from <http://www.paho.org/salud-en-las-americas-2012/index.php?lang=en>.
5. Organization PAH. Health in the Americas. Washington DC: PAHO; 2012. Available from: <http://www.paho.org/salud-en-las-americas-2012/index.php?lang=en>.
6. Aliaga Del Castillo A, Matos Vela M, Aliaga Del Castillo R, Del Castillo Mendoza C. Scielo. [Online]; 2011 [Cited 2016 Noviembre 18. Aviable from http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342011000100014&script=sci_arttext.
7. Arroyo Y Morera H. Maloclusiones en niños de 8 a 12 años y percepción de los padres de familia de la necesidad de interconsulta con el ortodoncistas a temprana edad. Revista Científica Odontológica. 2012 Diciembre; 8(2). Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/3242/324227916004.pdf>.
8. Carrillo D, Palacios L. Biblioteca Repositorio Digital. [Online].; 2013 [cited 2016 Noviembre 16. Available from: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/2462>.

9. Mahesh Kumar P, Joseph T, Varma T, Jayanthi M. PubMed. [Online].; 2005 [cited 2016 noviembre 16. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15858301>.
10. Das U, Beena J, Azher U. PubMed. [Online].; 2009 [cited 2016 noviembre 16. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19414967>.
11. Ash M, Ramfjord S. Oclusión. Cuarta ed. Mexico: interamericana; 1996. Dsponible en http://www.odonto.unam.mx/pdfs/oclusin_2013.pdf
12. Osawa J. Prostdoncia Total. quinta ed. Mexico: Universidad Nacional Autónoma de Mexico; 1999. Disponible en http://www.odonto.unam.mx/pdfs/prostdoncia_total_2013.pdf.
13. Gurkeerrat S. Ortodoncia diagnostico y tratamiento. Segunda ed. Caracas: Amolca; 2009. Dsponible en : <http://www.amolca.com/publicaciones/ortodoncia-diagnostico-y-tratamiento/>.
14. Botero P, Pedroza A, Velez N, Ortiz ACE, Barbosa D. Universidad Cooperativa de Colombia. [Online]; 2006 [cited 2016 Noviembre 28. Dsponible en : https://books.google.com.ec/books?id=89OZXQM067MC&pg=PA35&dq=overjet+y+ov+erbite&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjT0pbStfjOAhVH1B4KHbSZA_0Q6AEIHTAA#v=onepage&q=overjet%20y%20overbite&f=false.
15. Garavito M. Analisis descriptivo del overjet, overbite, distancia transversal, mordida cruzada posterior uni o bilateral y profundidad de paladar y su relacion con el habito de succion digital en ninos entre 4 y 6 anos en la Fundacion Santa Marta. Scielo. 2009 enero. Dsponible en : <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v80n1/art10.pdf>.

10.-ANEXOS

10.1 Anexo

CÁLCULO DE LA MUESTRA INFO VERSION 7.2

Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población

Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)(N): 10887
 frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población (p): 50% +/- 5
 Límites de confianza como % de 100(absoluto +/- %)(d): 5%
 Efecto de diseño (para encuestas en grupo-EDFF): 1

Tamaño muestral (n) para Varios Niveles de Confianza

Intervalo Confianza (%)	Tamaño de la muestra
95%	372
80%	162
90%	265
97%	452
99%	626
99.9%	985
99.99%	1330

Ecuación

Tamaño de la muestra $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2)_{1-\alpha/2} * (N-1) + p*(1-p)]$

Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abierto SSPropor
 Imprimir desde el navegador con ctrl-P
 o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa

10.2 ANEXO


FICHA DE RECOLECCIÓN DIGITAL

The screenshot shows a web-based form titled "FICHA DE RECOLECCIÓN DIGITAL" for dental health assessment. The form is displayed in a browser window with a menu bar (File, Edit, View, Tools, Help) and a toolbar. The main content area is divided into several sections:

- Personal Information:** Includes fields for "NOMBRE:" (Name), "EDAD: 12 AÑOS" (Age), "SEXO" (Sex), "CANTÓN DE NACIMIENTO" (Canton of Birth), "PARROQUIA" (Parish), "FECHA" (Date), "COLEGIO" (School), and "EXAMINADOR" (Examiner). There are also fields for "Latitude" and "Longitude".
- HIGIENE ORAL (IHO-S):** This section contains two grids of checkboxes for oral hygiene assessment. The first grid is labeled "PLACA BLANDA" (Soft Plaque) and includes items PB 16, PB 55, PB 11, PB 51, PB 26, PB 65, PB 46, PB 85, PB 31, PB 71, PB 36, and PB 75. The second grid is labeled "PLACA CALCIFICADA" (Calcified Plaque) and includes items PC 16, PC 55, PC 11, PC 51, PC 26, PC 65, PC 46, PC 85, PC 31, PC 71, PC 36, and PC 75.
- CARIES DENTAL (CPOD /ceod):** This section contains a grid of checkboxes for dental caries assessment, organized by tooth type (C18-C14, C13-C11, C21-C27, C28) and side (C48-C45, C44, C43-C42, C41, C31-C37, C38).
- ENFERMEDAD PERIODONTAL (IP RUSSELL):** This section contains a grid of checkboxes for periodontal disease assessment, organized by tooth type (C18-C14, C13-C11, C21-C27, C28) and side (C48-C45, C44, C43-C42, C41, C31-C37, C38).

The form also includes a "NUMERO DE FICHA" (Form Number) field and a "View SNA Graph" button. The browser's address bar shows "Enter: FICHA12YEARS(FICHA12YEARS)".

FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE LA UCACUE



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN
CARRERA DE ODONTOLÓGIA

Hora Inicio: _____ Hora Fin: _____ TIEMPO EMPLEADO: _____ min.

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: M F

Cantón de nacimiento: _____ Parroquia: _____

Fecha: ____/____/____ Colegio: _____ Examinador: _____

HIGIENE ORAL (IHO-S)

PLACA BLANDA

16/55	11/51	26/65
46/85	31/71	36/75

PLACA CALCIFICADA

16/55	11/51	26/65
46/85	31/71	36/75

PG PC IHO-S Bueno Regular Malo
 * =

CARIES DENTAL (CPOD / cpoed)

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
Código															Código
PUFA/pufa															PUFA/pufa

48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			
Código															Código
PUFA/pufa															PUFA/pufa

ENFERMEDAD PERIODONTAL (IP RUSSELL)

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
Código															Código

48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			
Código															Código

CPOD / cpoed

0= SANO
1= CARIADO
2= OBTURADO Y CON CARIES
3= OBTURADO OK
4= PERDIDO POR CARIES
5= PERDIDO POR OTRO MOTIVO
6= SELLANTE PRESENTE
7= CORONA O PILAR DE PUENTE
8= DIENTE FIRMANTE SIN ERUPCIONAR
9= NO REGISTRABLE

IP RUSSELL

0= ENCLÍA SANA
1= GINGIVITIS MODERADA (solo papilas)
2= GINGIVITIS (rodea todo el diente)
5= GINGIVITIS Y BOLSA PERIODONTAL
8= DESTRUCCIÓN AVANZADA CON PÉRDIDA DE FUNCIÓN MASTICATORIA

10.6 Anexo

**CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN
(PARA SER LLENADO POR LOS PADRES)**

Institución: Universidad Católica de Cuenca.

Investigador Principal: Dr. Ebingen Villavicencio Caparó.

Título: Mapa Epidemiológico de Salud Bucal en Escolares de Cuenca.

Propósito del Estudio

Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un estudio llamado: "Mapa epidemiológico de Salud bucal en escolares de Cuenca". Este es un estudio para evaluar la frecuencia de las principales enfermedades bucodentales en escolares del Cantón Cuenca.

Procedimientos:

Si ud. autoriza a que su hijo participe en este estudio se le realizará lo siguiente:

1. Se le aplicará un cuestionario que tendrá una duración de aproximadamente 2 minutos.
2. Se le realizará un examen buco-dental para determinar si su hijo tiene caries, enfermedad de encía o mala posición de los dientes.

Riesgos:

No existirán riesgos para su hijo(a) por participar en este estudio, por ser solamente un examen visual de sus dientes.

Beneficios:

No existen beneficios económicos por participar en el estudio sin embargo su hijo recibirá una charla de salud bucal y consejería en prevención de enfermedades bucales que se realizará en el centro educativo. De igual forma ud. recibirá un informe del estado de salud bucal de su hijo, con la finalidad de que sepa si está sano o si necesita que asista a consulta odontológica.

Costos e Incentivos: Este estudio es totalmente gratuito.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Los archivos de su hijo (a) no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Derechos del paciente:

Si usted decide que su hijo (a) participe en el estudio, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a la Universidad Católica de Cuenca, Facultad de Salud y Bienestar, Carrera de Odontología al teléfono 2821897 ext. 113

AUTORIZACIÓN: MEDIANTE LA PRESENTE CON MI FIRMA DOY EL CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN DE MI HIJO(A) EN ESTE ESTUDIO.

Padre o apoderado

Nombre del(a) ESCOLAR

Nombre:

Ci:

Investigador: Dr. Ebingen Villavicencio

Ci: 0151549657

Revisado por Dra. Ulises Escalada Venégoza
Coordinadora de Unidad de Titulación

10.7 ANEXO

INFORME DE SALUD BUCAL

Señor padre de familia la presente es para agradecer su colaboración con nuestro proyecto y a la vez informarle sobre el estado de salud bucal de su niño/a.

Institución.....

Nombre:..... **Edad:**.....

El ni niño/a. presenta:

Dientes.....
.....
.....
.....
.....
.....

Encías.....
.....
.....
.....
.....

Oclusión.....
.....
.....
.....
.....

Recomendaciones de Tratamiento

.....
.....
.....
.....
.....