



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES DENTALES EN ESCOLARES  
DE 12 AÑOS EN LA CIUDAD DE CUENCA-MONAY 2016

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO

AUTOR: Fajardo Verdugo, Juan Fernando

DIRECTORA: Gonzales Campoverde, Lorena Alexandra Od. Esp.

CUENCA  
2016

**DECLARACIÓN:**

Yo, Fajardo Verdugo, Juan Fernando 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.

.....

Autor: Fajardo Verdugo, Juan Fernando

C.I.: 030239522-3

## CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de titulación denominado **“Prevalencia de maloclusiones dentales en escolares de 12 años en la ciudad de Cuenca-Monay 2016”**, realizado por **Fajardo Verdugo, Juan Fernando**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la carrera de odontología, de la unidad académica de salud y bienestar y de la universidad, por lo que está expedito para su presentación.

Cuenca, Octubre 2016.

.....

Dr. Ebingen Villavicencio Caparó.

Coordinador Departamento de Investigación

**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

Dra. Liliana Encalada Verdugo.

**COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN – CARRERA ODONTOLOGÍA**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado “**PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES DENTALES EN ESCOLARES DE 12 AÑOS EN LA CIUDAD DE CUENCA-MONAY 2016**”, realizado por **FAJARDO VERDUGO, JUAN FERNANDO**, 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 está expedito para su sustentación.

Cuenca, Octubre 2016

.....

Od. Esp. González Campoverde, Lorena Alexandra

## DEDICATORIA

A mi familia, fuente inagotable de bondad.

Este proyecto no fue fácil pero estuviste presente motivándome y ayudándome incondicionalmente, gracias amor.

A mi tutora Od. Esp Lorena González por impartirme su apoyo.

Al Od Esp. Ebingen Villavicencio por su apoyo y asesoría en el departamento de investigación.

**EPÍGRAFE.**

Más al espíritu grandioso suele  
calmarle la victoria; y la  
moderación es un goce para él y  
yo entiendo además que el que  
lo quiere y lo procura puede  
mejorar de día en día.

Juan Montalvo, 1889

**AGRADECIMIENTOS:**

A los pacientes que colaboraron con este estudio.

A los profesores de las escuelas que apoyaron con gran entusiasmo.

A la universidad por facilitar con los medios para la ejecución en el presente estudio

**LISTA DE ABREVIATURAS.**

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**ATM:** Articulación Temporomandibular.

## ÍNDICE GENERAL

<b>1. CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
INTRODUCCIÓN.....	16
1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
2. JUSTIFICACIÓN .....	17
3. OBJETIVOS.....	18
3.1. Objetivo general: .....	18
3.2. Objetivos específicos:.....	18
4. Marco Teórico.....	19
4.1. Las Maloclusiones Dentales .....	19
4.1.a. Conceptos Básicos de Oclusión .....	19
4.1.a.1. Oclusión Dental .....	19
4.1.a.2. Oclusión Ideal .....	19
4.1.a.3. Oclusión Normal .....	19
4.1.a.4. Oclusión Fisiológica .....	19
4.1.a.5. Relación céntrica .....	19
4.1.a.6. Oclusión Céntrica.....	20
4.1.b. Maloclusión.....	20
4.1.b.1. Maloclusión Ósea.....	20
4.1.b.2. Maloclusión Muscular.....	20
4.1.b.3. Maloclusión Dentaria.....	20
4.1.c. Maloclusiones en el Plano Sagital.....	21
4.1.c.1 Clasificación de Angle en base a la relación del primer molar permanente .....	21
4.1.c.1.1. Maloclusión Clase I .....	21
4.1.c.1.2. Maloclusión Clase II .....	21
4.1.c.1.2.1. Maloclusión Clase II División 1 .....	21
4.1.c.1.2.2. Maloclusión Clase II División 2 .....	22
4.1.c.1.3. Maloclusión Clase III .....	22
4.1.c.1.3.1. La Pseudo Clase III.....	23
4.1.c.1.3.2. Las Clases III Verdaderas .....	23
4.1.c.2. Clasificación de Angle en Base a la Relación del Canino Permanente .....	23
4.1.c.2.1. Clase I.....	23
4.1.c.2.2. Clase II.....	23

4.1.c.2.3. Clase III.....	23
4.1.c.3. Over Jet o Resalte Incisivo.....	23
4.1.c.4. Over Bite o Sobremordida.....	24
4.1.d. Maloclusiones en el Plano Transversal.....	24
4.1.d.1. Mordida Cruzada.....	24
4.1.d.1.1. Mordidas Cruzadas Anteriores.....	24
4.1.d.1.1.1. Mordida Cruzada Anterior Dentaria.....	25
4.1.d.1.1.2. Mordida Cruzada Anterior Funcional (Pseudo clase III).....	25
4.1.d.1.1.3. Mordida Cruzada Anterior Esquelética:.....	25
4.1.d.2. Mordidas Cruzadas Posteriores.....	26
4.1.d.2.1. Tipos de Mordidas Cruzadas Posteriores.....	26
4.1.d.3. Mordida Cruzada Funcional.....	26
4.1.d.4. Mordida cruzada dentoalveolar.....	26
4.1.d.5. Mordida Cruzada Posterior Esquelética.....	26
4.1.d.6. Mordida Cruzada En Tijera.....	27
4.1.e. Maloclusiones en Sentido Vertical.....	27
4.1.e.1. Mordida Abierta.....	27
4.1.e.1.2. Mordida Abierta Dental o Falsa.....	27
4.1.e.1.3. Mordida Abierta Esquelética o Verdadera.....	27
4.1.e.1.4. Según la zona donde se encuentren pueden ser:.....	28
4.1.e.1.4.1. Mordida Abierta Anterior:.....	28
4.1.e.1.4.2. Mordida Abierta Posterior.....	28
4.1.f. Análisis del Perfil Facial.....	28
4.1.f.1. Análisis en el Plano Sagital:.....	28
4.1.g. Análisis en el Plano Vertical.....	29
4.1.h. Maloclusión Dental Intraarcada.....	29
4.1.h.1. Apiñamiento Dental.....	29
4.1.h.2. Diastemas.....	30
4.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
5. HIPÓTESIS.....	34
<b>CAPITULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....</b>	<b>35</b>
1. MARCO METODOLÓGICO.....	36
2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	36

3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	37
4. INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	38
5. PROCEDIMIENTOS DE LA TOMA DE DATOS.....	39
6. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS .....	45
7. ASPECTOS BIOÉTICOS .....	45
<b>CAPÍTULO III RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>45</b>
1.RESULTADOS: .....	47
2.DISCUSIÓN.....	55
3.CONCLUSIONES .....	58
BIBLIOGRAFÍA .....	60
ANEXOS .....	63

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1.-</b> Distribución de la muestra.....	47
<b>Tabla 2.-</b> Maloclusión en escolares de 12 años .....	48
<b>Tabla 3.-</b> Relación molar de angle según el sexo femenino y la gestión académica.....	49
<b>Tabla 4.-</b> Relación molar de angle según el sexo masculino y la gestión académica. ....	50
<b>Tabla 5.-</b> Relación canina de angle según el sexo femenino y la gestión académica.....	51
<b>Tabla 6.-</b> Relación canina de angle según el sexo masculino y la gestión académica.....	52
<b>Tabla 7.-</b> Prevalencia de la clase esquelética mediante un diagnóstico presuntivo según el sexo y la gestión académica. ....	53
<b>Tabla 8.-</b> Prevalencia de maloclusión según el sexo y gestión académica.....	54

## RESUMEN

**OBJETIVO:** El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de maloclusiones dentales en niños de 12 años en etapa escolar en la parroquia Monay de la ciudad de Cuenca-Ecuador. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Fue un estudio epidemiológico descriptivo, observacional y de corte transversal retrospectivo, la evaluación clínica bucal se realizó con la participación de 252 pacientes de los cuales 124 (49%) representaban al sexo femenino y 128 (51%) representaron al sexo masculino presentando así una muestra equitativa de acuerdo al sexo, en este estudio se incluyeron 3 escuelas fiscales y 2 escuelas particulares de los cuales 136 escolares pertenecieron a colegios fiscales representando el 54% y 116 escolares pertenecieron a colegios particulares representando al 46%. Se tomaron los datos con el paciente mirando de frente y usando espejos para el examen intraoral y de perfil para el examen extraoral con el fin de llegar a un diagnóstico presuntivo, todos los datos fueron registrados en la ficha epidemiológica. **RESULTADOS:** La prevalencia de maloclusiones fue del 85% del total de escolares, los que presentaban normooclusión fueron un 15%; de acuerdo al sexo las mujeres presentaron un 83% de maloclusiones frente a un 86 % de hombres y un 18% de mujeres presentaron normooclusión en relación a un 21% de hombres con normooclusión. También no hubo una relevancia significativa de maloclusiones según la gestión académica con un 84% en escuelas fiscales y un 85% en colegios particulares. **CONCLUSIÓN:** En este estudio epidemiológico se concluyó que existe una prevalencia significativa de maloclusiones.

**PALABRAS CLAVES:** Maloclusión, Clase, Angle, Prevalencia.

## ABSTRACT

**AIM:** this study aimed to determine the prevalence of dental malocclusions in children aged 12 years in school stage in Monay parish of the city of Cuenca-Ecuador.

**MATERIALS AND METHODS:** It was a descriptive epidemiological, observational and current cross-sectional study, oral clinical evaluation involving 252 patients of the 124 which (49%) represented the female sex and 128 (51%) represented sex male thus presenting a fair sample according to sex, in this study three public schools and 2 private schools of which 136 schools belonged to state schools representing 54% and 116 students belonged to private schools representing 46% included. data with the patient looking straight ahead and using mirrors for intraoral examination and profile for the extraoral examination in order to reach a presumptive diagnosis, all data were recorded in the epidemiological profile were taken. **RESULTS:** The prevalence of malocclusion was 85% of all school children and those with normooclusión were 15%; according to sex women they had 83% of malocclusions compared with 86% of men and 18% of women had normooclusión in relation to 21% of men with normooclusión. There were also no significant relevance of malocclusions according to academic management with 84% in public schools and 85% in private schools. **CONCLUSION:** In this epidemiological study concluded that there is a significant prevalence of malocclusions.

**KEYWORDS:** Malocclusion, Class, Angle, prevalence.

**CAPÍTULO I**  
**PLANTEAMIENTO TEÓRICO.**

## INTRODUCCIÓN.

El presente tema de investigación se enmarco en el área de la especialidad de ortodoncia, ciencia dedicada a la prevención, tratamiento y corrección de las anomalías dentomaxilofaciales. Las maloclusiones se definen como la malposición de las piezas dentarias y/o bases maxilares, en sus relaciones estáticas y dinámicas con sus piezas dentales adyacentes y con los antagonistas además las relaciones de contacto no son las apropiadas entre la arcada superior e inferior.<sup>1</sup> Las maloclusiones son la consecuencia de la adaptación oro-facial a varios componentes etiológicos con diversas discrepancias que varían desde alteraciones funcionales como la masticación, deglución, fonación, disfunción temporomandibular hasta la insatisfacción en la estética facial. Su causa es multifactorial donde: la predisposición genética o herencia y los factores exógenos que incluyen desde un hábito bucal perjudicial y las enfermedades entre otras.<sup>2</sup> Según la Organización Mundial De La Salud “*las maloclusiones constituyen la tercera enfermedad bucal de mayor prevalencia en las enfermedades (OMS)*”<sup>3</sup>.

Los tipos de maloclusiones se valoran según la clasificación universal de Angle y puede tener modificaciones funcionales, esqueléticas, dentarias y de ATM. Angle, basado en estudios de cráneos en personas vivas, instituyó los principios de oclusión y observó que el primer molar superior se halla bajo el contrafuerte lateral del arco cigomático, llamado “*cresta llave*” del maxilar superior y esta relación es inalterable e hizo de ella la base para su clasificación, no se permitía una posición defectuosa de la dentición superior o del maxilar superior. En 1899, ideó un esquema simple y mundialmente aceptado. Este autor introdujo “*clase*” para designar las relaciones mesiodistales de los dientes, las arcadas dentarias y los maxilares; que dependían de la perspectiva sagital de los primeros molares permanentes, a los que considero como puntos fijos de referencia en la arquitectura cráneo facial. Este autor dividió las maloclusiones en tres grandes grupos: “*Clase I, Clase II, Clase III.*”<sup>4</sup>.

Este tema de investigación se enfoca en el estudio de la prevalencia de maloclusiones en niños de 12 años de la parroquia Monay del Cantón Cuenca, pues al ser una enfermedad de alta prevalencia merece un estudio epidemiológico de la frecuencia de esta en la población escolar lo que permite en un futuro generar planes de salud bucodental orientado principalmente en la prevención.

## **1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.**

El problema que se investigó fue la prevalencia de las maloclusiones en niños de 12 años en la parroquia Monay, debido que esta alteración ocasiona problemas como una mala técnica de cepillado provocando el acumulo de placa dental, caries, gingivitis y en consecuencia la periodontitis, afectando el equilibrio dental. Las maloclusiones dentales son cualquier contacto irregular de los dientes del maxilar superior con los del maxilar inferior, lo que trae como resultado sobremordidas y mordidas cruzadas, e indica una diferencia en la proporción entre el tamaño de los maxilares superior e inferior o entre el tamaño del maxilar y los dientes, provocando apiñamientos, mordida anormales, los dientes que erupcionan en una dirección anormal pueden contribuir a la maloclusión. Este estudio fue guiado por la línea de investigación frecuencia de las enfermedades bucales en la carrera de odontología. En base a lo expuesto la siguiente pregunta de investigación fue, ¿Cuánto es la prevalencia de las maloclusiones de los alumnos de 12 años de la parroquia Monay?

## **2. JUSTIFICACIÓN**

El presente estudio se justificó en la necesidad de levantar datos epidemiológicos relacionados al conocimiento de la prevalencia de las maloclusiones dentales enfocada en la población de la ciudad de Cuenca dirigida a escolares de 12 años que son susceptibles de padecer enfermedades bucales relacionadas con la maloclusión en áreas susceptibles como la mordida, el tejido gingival, la articulación mandibular, el desarrollo del habla y el aspecto de la persona. Este estudio tendrá una justificación social pues al tener datos reales los mismos podrán ser utilizados por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador para desarrollar nuevos programas de salud dental enfocados en la prevención de enfermedades bucodentales relacionada con las maloclusiones, fomentando programas educativos e informativos. Este estudio es factible ya que se posee el conocimiento de las instituciones escolares, familia y escolares involucrados. Desde un enfoque científico, es necesario obtener en primera instancia un dato real de la presencia de las maloclusiones dentales. Es un estudio original ya que por primera vez se realizó dentro del cantón Cuenca en la parroquia Monay, además la viabilidad de este estudio se justifica ya que el mismo se llevó a cabo mediante estándares de alto nivel de investigación que permiten que la información recolectada sea fiable y que provenga de una fuente primaria permitiendo dar realce a los resultados obtenidos y que los mismos puedan ser utilizados para la generación de nuevas líneas de investigación y programas de salud bucodental.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo general:**

Determinar la prevalencia de maloclusiones dentales en escolares de 12 años de la parroquia Monay del cantón Cuenca en el año 2016

#### **3.2. Objetivos específicos:**

- Determinar la prevalencia de la clase esquelética mediante un diagnóstico presuntivo en escolares de 12 años de la parroquia Monay según el sexo y la gestión académica.
- Determinar la prevalencia de maloclusiones según el sexo y la gestión académica en escolares de 12 años de la parroquia Monay.
- Determinar la prevalencia de la relación molar según Angle de acuerdo al sexo y a la gestión académica.
- Determinar la prevalencia de la relación canina según Angle de acuerdo al sexo y a la gestión académica.

## **4. Marco Teórico**

### **4.1. Las Maloclusiones Dentales**

#### **4.1.a. Conceptos Básicos de Oclusión**

##### **4.1.a.1. Oclusión Dental**

La oclusión se define como la relación de contacto entre unidades dentarias de ambos arcos en donde estos se articulan tanto en máxima intercuspidación como en posición funcional implicando no solo los dientes sino también estructuras musculares, esqueléticas y la articulación temporomandibular.<sup>5, 6,7</sup>

##### **4.1.a.2. Oclusión Ideal**

Según estudios elaborados por Niles Guchet.<sup>5,8</sup>, la oclusión ideal es aquella que efectúa todas sus funciones entre los componentes del sistema masticatorio, estando en perfecto estado de salud, dicho sistema contiene a los dientes, los tejidos de soporte, el sistema neuromuscular, ATM y el esqueleto cráneo facial, y debiendo presentar los molares superiores en contacto con sus opuestos y en relación con el diente distal adyacente a excepción del tercer molar.

##### **4.1.a.3. Oclusión Normal**

Partiendo de que normal es lo más habitual, se dice que la oclusión normal no concuerda con la oclusión ideal ya que esta no existe, y para que exista este tipo de oclusión el sujeto debe ser genéticamente perfecto y sin interferencias ambientales. Se puede definir una oclusión normal como veintiocho dientes dispuestos correctamente en la arcada y en perfecta conformidad con las fuerzas estáticas y dinámicas que se ejercen sobre los dientes, la oclusión normal entonces sería una oclusión invariable, sana y estéticamente atractiva. En este tipo de oclusión el periodonto y el ATM se presentan normales.<sup>8</sup>

##### **4.1.a.4. Oclusión Fisiológica**

Es aquella que está en suficiente armonía anatómica y fisiológica para no establecer una patología, ya que se designaría como oclusión patología a la oclusión que causa trauma capaz de originar un agente nociceptivo dando lugar a una enfermedad oclusal.<sup>5</sup>

##### **4.1.a.5. Relación céntrica**

Según estudios realizados por B.B. Mc Collum, Charles Stuart, Harvey Stelard, definieron a la relación céntrica como *“la posición más posterior, más mesial y más superior que el cóndilo puede adoptar en la cavidad glenoidea”*. Según estudios de Guichet, Celenza, Okeson y Dawsons omitió la expresión posterior y se implantó el término nuevo anterior

con lo que se cambia la definición *“en la posición más posterior, más superior y más medial del cóndilo en la cavidad glenoidea”*.<sup>5</sup>

#### **4.1.a.6. Oclusión Céntrica.**

Se establece de una desoclusión fisiológica estática hacia una perspectiva de contacto dentario sin desvíos laterales de la línea media de la mandíbula en relación al plano sagital, consiguiendo una oclusión conocida como oclusión céntrica. En este tipo de oclusión se muestra el mayor número de puntos de contacto. Entonces esta se puede definir como *“la posición de la mandíbula en máxima intercuspidación dentaria, estando la mandíbula en posición estática.”*<sup>8</sup>

#### **4.1.b. Maloclusión**

La maloclusión o problemas de oclusiones define como cualquier variación del desarrollo óseo del maxilar o la mandíbula y/o de las posiciones dentarias, estas modificaciones pueden afectar a cuatro sistemas: dientes, huesos, músculos y nervios, pocos casos exponen únicamente incompatibilidad dental, también existe pérdida de rendimiento masticatorio asociadas a enfermedad periodontal y caries.<sup>1, 7, 8, 9, 10, 11, 12</sup>

La clasificación de la maloclusión es un instrumento transcendental para estudiar de forma más precisa las variaciones oclusales y facilitar la comparación de casos clínicos, para una mayor rapidez de diagnóstico y tratamiento. Para su estudio es significativo dividir las maloclusiones en tres planos del espacio sagital, vertical y transversal, siendo una de las clasificaciones más aceptadas la de Edward Hartley Angle en 1989<sup>4, 8, 13</sup>

##### **4.1.b.1. Maloclusión Ósea**

En este tipo de maloclusiones se hallan las displacias óseas, incompetencias de tamaño, forma, posición, simetría o crecimientos anormales de cualquier hueso del cráneo o de la cara y en especial de los maxilares siendo los componentes importantes de la oclusión.<sup>8</sup>

##### **4.1.b.2. Maloclusión Muscular**

Se muestran anomalías que causan desvíos en la función normal de los músculos provocando hipertonicidad o hipotonicidad afectando las relaciones oclusales y causando patologías en el sistema oro-facial.<sup>8</sup>

##### **4.1.b.3. Maloclusión Dentaria**

En este grupo están las disfunciones que se muestran en los dientes y en el hueso alveolar incluyendo las malposiciones dentarias, y anomalías de forma, tamaño y número de dientes provocando desarmonías en la oclusión.<sup>8</sup>

#### **4.1.c. Maloclusiones en el Plano Sagital**

Esta clasificación se estableció en la hipótesis de que el primer molar y canino son las piezas dentales más constantes de la dentición usándolas como referencia en la oclusión.<sup>4</sup>

##### **4.1.c.1 Clasificación de Angle en base a la relación del primer molar permanente**

Las maloclusiones se dividen en tres categorías básicas, que se distinguen de la oclusión normal y estas son la clase I, II y III, tomando al primer molar superior permanente en su posición estable en el complejo craneofacial.<sup>1, 2, 4, 7, 14</sup>

##### **4.1.c.1.1. Maloclusión Clase I**

Está representada por las relaciones mesiodistales normales entre los maxilares y arcos dentales, en este conjunto están comprendidas las maloclusiones en las que se mostró una relación anteroposterior normal entre la arcada superior e inferior, y nombró a esta clase como una normoclusión, y está determinada por una relación mesial de los primeros molares permanentes en donde *“la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior permanente”*.<sup>1, 2, 4, 15, 16, 17, 18</sup> En estos pacientes se presenta un perfil facial recto y un equilibrio en sus funciones musculares, masticatoria y de la lengua.<sup>8</sup> La falta de espacio para la erupción de un canino ya sea superior o inferior puede afectar en la línea media desviándola al lado afectado.<sup>12, 18</sup>

##### **4.1.c.1.2. Maloclusión Clase II**

Las maloclusiones de clase II esqueléticas tiene una relación distal del arco mandibular con respecto al maxilar y está representada por una relación mesial de los primeros molares superiores permanentes, de igual forma designada distoclusión ya que *“el surco vestibular del primer molar inferior permanente, está por distal de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente”*.<sup>2, 4, 18</sup> En esta clase se puede originar una protrusión maxilar, retrusión mandibular o una combinación de ambas.<sup>12</sup> Se toma en cuenta el plano sagital ya que se exhiben muchas variaciones de tipo vertical.<sup>15, 17</sup> Los pacientes muestran un perfil facial convexo, este tipo de maloclusión se clasifica en: división 1 y división 2.<sup>4, 8</sup>

##### **4.1.c.1.2.1. Maloclusión Clase II División 1**

Se determina por una oclusión distal de los primeros molares inferiores tanto derecho como izquierdo, esta clase se identifica por que los incisivos superiores están protruidos desplegando una inclinación vestibular, con aumento del resalte producido por el desequilibrio de la musculatura labial y la lingualización de los incisivos inferiores debido a

la hipertonia muscular del labio inferior <sup>4, 15, 17, 19</sup> A esta distancia se la denomina resalte u “over jet” estos pacientes presentan un perfil facial convexo y características como:

- a) **Mordida profunda** ya que se altera el contacto oclusal alterando resalte profundizando la mordida.<sup>1</sup>
- b) **Mordida abierta** cuando existen hábitos inadecuados, por la interposición de la lengua, la succión digital o el chupón.<sup>1</sup>
- c) **Problemas de espacio** ya sea por falta o exceso de espacio en la arcada.<sup>1</sup>
- d) **Mordida cruzada** cuando se presenta resalte excesivo la lengua tiende a relajarse y adelantarse en la deglución y fonación, manteniéndose acentuada en el piso bucal favoreciendo la palatinización de premolares y molares superior generando mordidas cruzadas.<sup>1</sup>
- e) **Mal posición dentaria** la maloclusión clase ii ocurre solo en uno de los lados, clasificándose como clase II división 1 subdivisión derecha o izquierda según donde se encuentre. <sup>1, 6, 15</sup>

#### **4.1.c.1.2.2. Maloclusión Clase II División 2**

Determinada por la oclusión distal de las piezas dentales entre ambas hemiarquadas del arco dental inferior, se muestra la relación molar de clase II y se acompaña de inclinación lingual de los incisivos superiores, quedando estos en una posición de retroinclinación coronaria o en posición vertical en relación a los incisivos laterales que se hallan en vestibuloversión. Pueden tener alturas faciales alteradas y estar relacionadas con problemas verticales. <sup>4, 15, 17</sup> Son casos con over jet disminuido, muestran un perfil facial recto o ligeramente convexo asociadas a una musculatura equilibrada o con una leve alteración, puede estar asociada una mordida profunda anterior cuando no hay contacto interincisal. Cuando esta se presenta unilateralmente se nombra como subdivisión como el caso anterior. <sup>8</sup>

#### **4.1.c.1.3. Maloclusión Clase III**

Está representada por la relación en la que “ *el surco vestibular del primer molar inferior permanente, está por mesial de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente*”, línea de oclusión sin especificar.<sup>1, 2, 15, 17, 18</sup> El origen puede ser una hipoplasia maxilar, hiperplasia mandibular o una composición de ambas.<sup>12</sup> Presenta un perfil facial cóncavo con una musculatura desequilibrada, son frecuentes las mordidas cruzadas anterior o posterior, existe falta de espacio, mordidas abiertas o profundas y mal

posición dentaria. En el caso en el que un solo lado presente clase III se usa la palabra subdivisión. La mal oclusión de clase III puede tener componentes dentales y esqueléticos pudiendo ser el resultado de una protrusión esquelética mandibular, una retrusión esquelética maxilar o una mezcla de ambas.<sup>16</sup>

#### **4.1.c.1.3.1. La Pseudo Clase III**

Se muestran un modelo esquelético armonioso de clase I, con una vestibularización de los dientes inferiores, palatinización de los superiores o puntos de contacto prematuros que protruyen la mandíbula, se presentan en etapas de dentición mixta y permanente temprana se deben corregir prematuramente la mordida cruzada anterior y descartar los puntos de contacto prematuros para acceder una posición más estable de la mandíbula.<sup>17</sup>

#### **4.1.c.1.3.2. Las Clases III Verdaderas**

Este tipo de maloclusión presenta un prognatismo del maxilar inferior, hipoplasia del tercio medio facial y una mezcla de las anteriores, produciendo una desarmonía estética y funcional.<sup>17</sup>

### **4.1.c.2. Clasificación de Angle en Base a la Relación del Canino Permanente**

#### **4.1.c.2.1. Clase I**

*“El canino superior se sitúa por detrás de canino inferior quedando sus cúspides a una distancia de 3 mm”.*<sup>15</sup>

#### **4.1.c.2.2. Clase II**

*“Esta distancia es menor o bien el canino superior está ubicado por delante del inferior”.*<sup>15</sup>

#### **4.1.c.2.3. Clase III**

*“Cuando la cúspide del canino superior está a más de 3 mm por detrás de la cúspide del inferior”.*<sup>15</sup>

### **4.1.c.3. Over Jet o Resalte Incisivo**

Se puede medir clínicamente en milímetros *“la distancia entre la cara vestibular del incisivo central inferior y el borde incisal del incisivo superior”*, medida en dirección horizontal. Siendo positivo si el incisivo superior se halla por delante del incisivo inferior, cuando las caras labiales de ambos dientes se encuentran en un mismo plano se considera resalte de 0 mm en una mordida bis a bis, es negativo en mordidas invertidas anteriores.<sup>20</sup>

La norma es de + 2.5 mm en el examen clínico. Esta puede estar alterada en la relación molar de clase II o clase III, por la presencia de diastemas o apiñamientos aun en la clase

I, la macrodoncia puede afectar el resalte y cuando los dientes posteriores están rotados pueden aumentar el over jet.<sup>4,15</sup>

#### **4.1.c.4. Over Bite o Sobremordida**

Puede medirse clínicamente con una regla milimetrada la distancia en sentido vertical o de sobremordida entre los bordes incisales de los incisivos centrales superiores e inferiores, se proyecta el borde incisal superior sobre la cara vestibular del incisivo inferior en forma paralela al plano oclusal y se mide la distancia desde esta marca al borde incisal del incisivo inferior.<sup>20</sup> Es positivo cuando el borde incisal de incisivo superior cubren el incisivo inferior, cuando se presenta mordida abierta los valores son negativos. La norma es de + 2.5 a 3 mm pero funcionalmente es normal si permite la desoclusión de los premolares y molares.<sup>4,15</sup>

#### **4.1.d. Maloclusiones en el Plano Transversal**

##### **4.1.d.1. Mordida Cruzada**

Se identifica una mordida cruzada de origen dental, esquelético o telescópica cuando los dientes inferiores están en posición vestibular o labial, con respecto a sus antagonistas, de forma unilateral bilateral, anterior y o posterior, en la dirección de clase II o III. Pueden tener un componente dental, esquelético o una mezcla de ambas, al igual que puede afectar a uno o más dientes. Su corrección ayuda a prevenir una desviación lateral permanente mandibular inducida por una maloclusión.<sup>2,4</sup>

Se considera una oclusión normal, a nivel transversal, cuando las cúspides palatinas de los molares y premolares superiores ocluyen en las fosas principales de los molares y premolares inferiores. A nivel anteroposterior, la oclusión normal será cuando los incisivos superiores ocluyan por vestibular de los incisivos inferiores, presentando un resalte anterior y posterior.<sup>12, 16</sup>

Este tipo de maloclusión se divide en

- a) Mordida cruzada de tipo sagital (mordida cruzada anterior).
- b) Mordida cruzada de tipo transversal (mordida cruzada posterior).<sup>21</sup>

##### **4.1.d.1.1. Mordidas Cruzadas Anteriores**

Afecta a pacientes en crecimiento, ocurre en la dentición primaria y mixta como resultado de una desarmonía esquelético, funcionales o dentales, afecta frecuentemente a una relación mandibular de clase III. Esta se caracteriza porque uno o más dientes

anterosuperiores se encuentran ocluyendo sobre la cara lingual de los anteros inferiores. Esta puede deberse a una retrusión del maxilar superior, a una protrusión de la mandíbula o una combinación de ambas, pero sí afecta a uno o varios dientes de forma aislada, la causa suele ser meramente dentaria, y pueden encontrarse palatoversiones de los incisivos inferiores con o sin vestibularización de los incisivos inferiores, los incisivos laterales maxilares tienden a erupcionar hacia lingual, quedando atrapadas en esta posición por la falta de espacio.<sup>2, 21</sup>

#### **4.1.d.1.1.1. Mordida Cruzada Anterior Dentaria**

- a) Involucra uno o dos dientes.
- b) Perfil recto en oclusión céntrica y relación céntrica.
- c) Relación molar y canina de clase I.
- d) Es producto de una inclinación axial anormal dentaria.<sup>21</sup>

#### **4.1.d.1.1.2. Mordida Cruzada Anterior Funcional (Pseudo clase III)**

- a) Existe una mordida cruzada anterior la cual afecta a los cuatro incisivos superiores. esta es causada por la hiperpropulsión mandibular, con posición baja de la lengua y contacto prematuro de los caninos.
- b) Producto de un adelantamiento mandibular que es necesaria para lograr una máxima intercuspidadación.
- c) Existe una relación de clase III molar en oclusión céntrica y clase I en relación céntrica con un desplazamiento mesial para conseguir la intercuspidadación.
- d) Puede lograrse contacto borde a borde en relación céntrica.
- e) Perfil facial recto en relación céntrica y cóncavo en máxima intercuspidadación.<sup>21</sup>

#### **4.1.d.1.1.3. Mordida Cruzada Anterior Esquelética:**

- a) Presenta una relación molar y canina clase III, en oclusión céntrica como en relación céntrica.
- b) No se logra borde a borde en relación céntrica.
- c) Perfil cóncavo.
- d) Presenta crecimiento mandibular horizontal.<sup>21</sup>

#### **4.1.d.2. Mordidas Cruzadas Posteriores**

Las mordidas cruzadas posteriores son alteraciones de la oclusión sobre el plano transversal consecuencia de un estrechamiento de la arcada maxilar y frecuente en niños con hábito de succión. Este tipo de mordida presenta las cúspides vestibulares de los molares y premolares superiores ocluyendo sobre la fosa de los molares y premolares inferiores, encontrando de esta manera, que los dientes inferiores desbordan lateralmente a las superiores al ocluir. La oclusión cúspide a cúspide es una situación intermedia entre la mordida cruzada posterior y la oclusión normal.<sup>2,21</sup>

##### **4.1.d.2.1. Tipos de Mordidas Cruzadas Posteriores**

- a) Las mordidas cruzadas posteriores pueden ser:
- b) Bilateral, que afecta a ambas hemiarcadas maxilares.
- c) Unilateral, que afecta a la hemiarcada derecha o izquierda.
- d) De un solo diente aislado.<sup>21</sup>

##### **4.1.d.3. Mordida Cruzada Funcional**

- a) Se produce cuando existe una interferencia oclusal que desplaza a la mandíbula hacia la izquierda o derecha en la última fase del cierre.
- b) Son unilaterales.
- c) Desviación de la línea media inferior como consecuencia de la desviación del mentón.<sup>21</sup>

##### **4.1.d.4. Mordida cruzada dentoalveolar**

- a) Puede afectar a un diente o a un grupo de ellos.
- b) Hay una alteración en la dirección de los ejes dentarios inferiores y/o superiores, no hay alteración ósea.
- c) Las cúspides vestibulares de premolares y/o molares superiores ocluyen en las fosas centrales de sus homólogos inferiores.<sup>21</sup>

##### **4.1.d.5. Mordida Cruzada Posterior Esquelética**

- a) Se producen debido a las alteraciones en las dimensiones transversales del maxilar o de la mandíbula, provocada por una alteración del crecimiento en alguno de ellos o en ambos.

- b) Existe un déficit de crecimiento del maxilar superior.
- c) La causa más frecuente es la respiración bucal.<sup>21</sup>

#### **4.1.d.6. Mordida Cruzada En Tijera**

- a) La cara palatina del premolar o molar superior contacta con la cara vestibular de su homólogo inferior.
- b) Puede afectar a una sola pieza o más y puede deberse a un problema de erupción.<sup>21</sup>

#### **4.1.e. Maloclusiones en Sentido Vertical**

##### **4.1.e.1. Mordida Abierta**

De acuerdo a lo descrito por Carabelli, la define a las maloclusiones cuando uno o más dientes no alcanzan el plano oclusal y no se establece contacto con sus antagonistas que generalmente se manifiesta a nivel de los incisivos, también se puede encontrar en la región posterior o una combinación de ambas. Es muy común que se presente entre los 8 y 10 años (fase de dentición mixta) especialmente en pacientes con el hábito de succión prolongada del pulgar.<sup>2, 21</sup>

La mordida abierta proviene de una serie de factores etiológicos de origen hereditario o no, que ejercen su acción en el periodo pre o post natal sobre las estructuras que forma el aparato estomatognático. Pueden ser causadas principalmente por una sobre erupción de los dientes posteriores superiores o un sobre crecimiento vertical del complejo dentoalveolar posterior, lo cual supone una rotación posterior de la mandíbula. <sup>21</sup> Se presentan varios tipos de mordida abierta entre las que están:

##### **4.1.e.1.2. Mordida Abierta Dental o Falsa**

Están proinclinadas las piezas dentarias sin la alteración de sus bases óseas y no se extiende más allá de los caninos, presentan una morfología facial normal, relación ósea correcta, una pseudomordida y problemas dentoalveolares.<sup>22</sup>

##### **4.1.e.1.3. Mordida Abierta Esquelética o Verdadera**

Están involucradas o están deformadas las apófisis alveolares y con características dolicofaciales, presentan hiperdivergencia de los maxilares, son dolicofaciales, el tercio inferior aumentado y aumentado la dimensión vertical.<sup>22</sup>

#### 4.1.e.1.4. Según la zona donde se encuentren pueden ser:

##### 4.1.e.1.4.1. Mordida Abierta Anterior:

Este tipo de mordida se puede definir como la ausencia de contacto de los dientes de los sectores anteriores de los maxilares con sus antagonistas.

Etiológicamente se dividen en; dentales y esqueléticas o una combinación de ambas. La primera resultan de un impedimento de la erupción de los incisivos las segundas por un incremento facial posterior. La presencia de 3 mm o más de mordida abierta anterior refleja un problema esquelético y puede estar acompañada de una deformación facial.

Existen rasgos físicos que se pueden presentar como alargamiento vertical de la cara, incompetencia labial, tensión de la musculatura perioral, aplanamiento del labio superior, borramiento del surco labio mental, falta de proyección anterior del mentón, disfunciones de ATM con sintomatología dolorosa y ruidos articulares.<sup>22</sup>

##### 4.1.e.1.4.2. Mordida Abierta Posterior

Es la separación en sentido vertical entre los dientes posteriores, debe valorarse por hemiarcada, teniendo en cuenta que las mordidas abiertas posteriores pueden ser de carácter transitorio por el proceso de erupción de los dientes posteriores, otra causa puede ser que los dientes deciduos anquilosados o dientes permanentes con fallas en la erupción. No presenta contacto oclusal entre molares. Este tipo de mordida cruzada de presentarse con una distancia mayor a 2 mm pero menor o igual a 4 mm.<sup>23</sup>

#### 4.1.f. Análisis del Perfil Facial

##### 4.1.f.1. Análisis en el Plano Sagital:

Según estudios descritos por Ricketts para determinar si los maxilares están situados de forma proporcional en el plano antero posterior del espacio, se trazan dos líneas una que va desde el puente nasal hasta la base del labio superior y otro que va desde la base del labio superior la barbilla y puede ser de tres tipos:

- a) **Recto:** se traza una línea desde la punta de la nariz hasta la parte más prominente del mentón, el labio superior no toca esta línea, y puede o no tocar ligeramente el labio inferior.<sup>20</sup>
- b) **Cóncavo:** cuando al trazar una línea recta desde la punta de la nariz hasta la parte más prominente del mentón se encuentra a más de 3 mm por detrás de esta. un perfil cóncavo indica relación maxilar de clase III esquelética que nos señala un maxilar retrasado en relación a la barbilla.<sup>20</sup>

- c) **Convexo:** cuando al trazar una recta desde la punta de la nariz esta toca solamente el labio superior e inferior pero no toca el mentón. estos tramos lineales deben formar una línea casi recta si forma un ángulo quiere decir que el perfil es convexo es decir maxilar adelantado en relación a la barbilla. un perfil convexo es signo de relación maxilar de clase II esquelética.<sup>20</sup>

Es considerado estético el perfil recto y desarmónico el perfil cóncavo y convexo.<sup>20</sup> La divergencia facial (el perfil es más o menos recto sin importar si es divergente anterior o posterior) dependerá del origen facial y étnico del individuo.

#### **4.1.g. Análisis en el Plano Vertical**

Un punto crítico al inspeccionar la convergencia o divergencia de la mandíbula con respecto al resto de las estructuras cráneo facies. Se explora mediante el análisis del plano de Camper (desde el tragus del oído externo hasta el ala de la nariz) y el plano mandibular (recorre el borde inferior de la mandíbula), que es de unos 25° en casos normales. Clínicamente se puede medir de acuerdo a lo descrito por Escobar, con dos reglas. Al medir al paciente nos adelanta información si esta es nomodivergente cuando los planos se unen ligeramente por detrás de la oreja; e indica que hay un crecimiento vertical normal, es hipodivergente cuando los dos planos se unen pos detrás de la oreja e indica que hay un crecimiento vertical disminuido e hiperdivergente cuando los planos se unen por delante de la oreja; e indica que hay un crecimiento vertical aumentado.<sup>24</sup>

#### **4.1.h. Maloclusión Dental Intraarcada**

##### **4.1.h.1. Apiñamiento Dental**

El apiñamiento en las arcadas dentales es frecuente clínicamente y va aumentando en generaciones por la evolución ontogénica siendo una causa con la discrepancia dento-esquelética, en la que el tamaño del esqueleto facial va disminuyendo en tamaño mientras que el tamaño dentario permanece constante, el apiñamiento se puede clasificar en:

- a) Apiñamiento leve diferencia de uno a dos milímetros menor de 4 mm.
- b) Apiñamiento severo diferencia de tres a cinco milímetros de 4 a 6 mm.
- c) Apiñamiento severo diferencia de más de cinco milímetros, mayor de 6 mm.<sup>1,17</sup>

#### **4.1.h.2. Diastemas**

Los diastemas en dientes superiores pueden ser normales si presentan pequeños espacios entre los incisivos superiores antes de la erupción de los caninos permanentes, si no se presenta mordida profunda estos espacios suelen cerrarse fisiológicamente, pero si este espacio supera los 2 mm es muy difícil que se presente este cierre, cuando persiste este espacio se acompaña de una hendidura alveolar en la que se inserta el frenillo labial y casos de diastemas grandes se debe eliminar este frenillo quirúrgicamente.<sup>2</sup>

## 4.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

- **Obra:** Artículo oral health status of 5 years and 12 years school going children in Chennai City- an epidemiological study.

**Autor:** Mahesh Kumar P, Joseph T, Varma RB, Jayanthi M.

**Resultados** Mahesh Kumar y cols. Realizaron un estudio epidemiológico descriptivo transversal del comportamiento de la salud oral en 1200 niños de 5 a 12 años de edad en la ciudad de Chennai en la India. De los cuales 58,2 % fueron niños y 47.2% fueron niñas con una relación de 289 estudiantes de escuelas fiscales el 96, 3 % presentaron maloclusión y de 193 estudiantes de escuelas privadas el 64.3 % presentaban maloclusiones.<sup>25</sup>

- **Obra:** Artículo oral health status of 6 and 12 year old school going children in Bangalore City: an epidemiological study.

**Autor:** Das UM, Beena JP, Azher U.

**Resultados:** En la ciudad de Bangalore en India, se realizó un estudio de prevalencia de maloclusiones en 201 escolares de los cuales 103 fueron hombres y 98 mujeres de 12 años de edad, agrupándolos según sexo, concluyendo que la prevalencia de maloclusiones fue significativamente más alta en la dentición permanente a los 12 años de edad y coincide con el incremento de la prevalencia de maloclusiones con la edad, no existiendo diferencia significativa entre sexos.<sup>26</sup>

- **Obra:** Artículo individual and contextual determinants of maloclusión in 12 -year-old school children in a Brazilian City.

**Autor:** Aordao-Ribeiro L, Vasconcelos Nobre D, Moreira da Silveiro R, Freire Matias M.

**Resultados:** En la ciudad de Brasilia se realizó un estudio de prevalencia de maloclusiones en 2962 niños de 12 años de edad en donde hubo una prevalencia de maloclusiones del 40, 2 % en mujeres y 40 % en hombres, según la escolaridad s presento un 30,3 % de maloclusiones en las escuelas privadas y un 44.1 % en las escuelas públicas <sup>27</sup>

- **Obra:** Artículo prevalence and change of malocclusions from primary to early permanent dentition: a longitudinal study.

**Autor:** Dimberg L, Lennartsson B, Arnrup K, Bondemark L.

**Resultados:** Se realizó un estudio en el servicio público de Suecia se estudiaron 277 escolares que se encontraban entre los 11.5 años. se encontraron maloclusiones en el 71 % de los escolares a los 11,5 años de edad. En este estudio se destacó por presentar mordida abierta anterior, maloclusiones en sentido sagital, y mordida cruzada posterior. La prevalencia de la maloclusión fue de 71 % en escolares en la edad de 11,5 años. Una maloclusión severa o extrema fue evidente en el 22%.<sup>28</sup>

- **Obra:** Artículo prevalence of maloclusión among 10 – 12 years old schoolchildren in Kozhikode District, Kerala: an epidemiological atudy.

**Autor:** Narayanan R, Jeseem M, Kumar T.

**Resultados:** Un estudio descriptivo de corte transversal se llevó a cabo para evaluar la prevalencia de las maloclusiones entre escolares de 10-12 años en seis escuelas en el distrito de Kerala Kozhikode. Fueron examinados 2366 niños para determinar la prevalencia de las maloclusiones, en donde el 54,1% fueron hombres y el 45,9% eran mujeres. Entre los escolares examinados, el 83,3% presentaron maloclusiones. Del total de niños examinados el 69,8% tenían maloclusión clase I, 9.3% tienen maloclusión clase II y el 4.1% tenían maloclusión clase I. Dentro de la maloclusión clase II, el 8,85% represento a la división II subdivisión 1 y 0,5% represento a la clase II subdivisión 2.<sup>23</sup>

- **Obra:** Artículo prevalencia de maloclusiones en escolares de 6 y 12 años de Choshuenco – Neltume, Chile.

**Autor:** Pincheira C, Thiers L. Bravo S, Olave C.

**Resultados:** Un total de 46 escolares de 12 años se examinaron en el presente estudio de los cuales 25 corresponden al sexo femenino con un porcentaje del 54.3% y 21 hombres que corresponden a un 45.7 %. Presentó una prevalencia del 91.3 % de maloclusiones de las cuales las más frecuentes fueron apiñamiento, y distooclusión.<sup>29</sup>

- **Obra:** Artículo fatores individuais e contextuais associados a ma oclusao em criancas brasileiras.

**Autor:** Candido V, Cortellazzi K, Vazquez L, Ambrosano G.

**Resultado:** Este estudio demostró que la prevalencia de maloclusión severa y muy severa en los niños de 12 años no se diferenciaba en diferentes regiones pero si entre las ciudades este estudio epidemiológico se realizó en 190. 755.799 individuos estando constituido por 3.402.242 en edades de 12 años.<sup>30</sup>

- **Obra:** Artículo prevalencia de maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 años de instituciones educativas públicas-Trujillo 2015.

**Autor:** Rodríguez J.

**Resultados:** Este fue un estudio descriptivo transversal, conformada por un grupo de estudio de 352 escolares de 9 instituciones públicas, se analizaron a escolares mediante la clasificación de Angle de los cuales los resultados obtenidos establecen que el 69% de estudiantes presentan maloclusión clase I, el 19% presentaron maloclusión clase II y el 11.9% presentaron maloclusión de clase III mostrando un mayor porcentaje de escolares con maloclusión de clase I.<sup>31</sup>

- **Obra:** Artículo necesidad de tratamiento ortodóntico según índice Dai y Angle en adolescentes de 1 a 13 años de la comuna de Curanilahue en el año 2014.

**Autor:** Fuentes C, Muñoz F, San Martín N, Oliva C.

**Resultados:** Este estudio fue de tipo observacional descriptivo en el cual se estudió a 390 alumnos de 11 a 13 años de edad pertenecientes a instituciones educativas municipales, de los cuales en la edad de 12 años se encontraron 61 niños que pertenecen al sexo masculino y 69 al sexo femenino. la prevalencia de maloclusiones fue en la clase I de 39% en la clase I de 12 % en la clase II subdivisión 1 un 7 % y la clase III un 36 %.<sup>32</sup>

- **Obra:** Artículo prevalencia de maloclusiones en niños de la primaria “6 de abril” en Hermosillo, Sonora, México.

**Autor:** Villasana P, Clarke E, Hernández T.

**Resultados:** Este fue un estudio de 273 alumnos se tomó una muestra de 76 niños (27.83%) de los cuales el 51.31% fueron de sexo femenino y el 48.68% de sexo masculino en una edad de 11 años. en relación a la clase molar derecha la clase I presento un 61.8% la clase II un 23.7% y la clase III un 14.5%. la clase molar izquierda presento una clase I con un 61.8%, la clase II un 19.7% y la clase III un 18.4%.<sup>33</sup>

## 5. HIPÓTESIS

El presente estudio no precisó 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:** Retrospectivo.

## 2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio fue de 252 fichas epidemiológicas de pacientes de la parroquia de Monay, que corresponde al total de fichas registradas en el estudio epidemiológico de salud bucal para esta parroquia.<sup>35</sup>

**2.1. Criterios de selección:** Para la formalización de la población se tuvo 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 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 y que tengan consentimiento y asentimiento aprobados.

**2.2.b-Criterios de exclusión:** Se excluirán del estudio las fichas que tengan incoherencias en los datos clínicos obtenidos y que no se entiendan los mismos, que estén ausentes el día del examen bucal y que estén bajo tratamiento ortodóntico.

Esta cantidad de fichas proviene de 382 de escolares en la parroquia de Monay, para lo cual se aplicó la fórmula de muestreo, logrando un total de 252 fichas epidemiológicas.

### 3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERATIVA	INDICADOR	TIPO ESTADÍSTICO	ESCALA
Maloclusión	Las maloclusiones dentales son las diferencias maxilo-mandibulares del crecimiento y de las distorsiones de la posición dental dentro de cada arcada dentaria.	Las maloclusiones dentales son las alteraciones cráneo maxilofaciales que no cumplen las funciones óptimas de una oclusión normal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación Canina.</li> <li>• Relación Molar.</li> <li>• Diagnóstico Presuntivo Según La Clasificación De Angle.</li> </ul>	Cualitativa.	Nominal.
Sexo	Características genotípicas de la persona.	Características externas que diferencian al varón de la mujer.	Masculino. Femenino.	Cualitativa.	Nominal.
Tipo de gestión educativa.	Características de la financiación de la gestión de la escuela.	Se determina por el origen del financiamiento del colegio.	Fiscales. Particulares.	Cualitativa.	Nominal.

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

**4.1. Instrumentos documentales:** Se utilizó 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 (anexo 2), 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 emplearon 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 Monay es una unidad de organización política administrativa dentro de la Ciudad Santa Ana de los Cuatro Ríos de Cuenca, que está ubicada en el Centro Austral de la República del Ecuador, es la capital de la provincia del Azuay, cuenta con 270 mil habitantes, su temperatura va de 7 a 15 grados centígrado en invierno y de 12 a 25 grados centígrados en verano. La superficie de área urbana es de 72 kilómetros cuadrados aproximadamente, tiene una alta cobertura de servicios básicos, es la tercera ciudad más importante de la república del ecuador. Se caracteriza por su riqueza cultural y su gran variedad de museos. Está a 2500 metros sobre el nivel del mar.

**5.2. Ubicación temporal.** La investigación se realizó desde el mes de mayo hasta el mes de septiembre 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 “Monay”, las cuales fueron ingresadas a una base de datos en el programa Epi Info ver 7.2, las culés reflejan información epidemiológica que fue registrada con las siguientes características:

El estudio de maloclusiones dentales busco describir cualitativamente el problema en personas de 12 años de edad, utilizando los parámetros de la OMS, para diagnosticar la presencia de maloclusiones dentales, que se detalla a continuación.

#### **5.3.a.-Metodo de examen utilizado por los examinadores**

Las fichas originales del Mapa Epidemiológico de Salud Bucal de escolares de la ciudad de Cuenca 2016, que reposan en los archivos del departamento UCACUE, fueron llenadas con los siguientes criterios:

El examinador empezó por observar el 3er molar superior derecho (diente 1.8), continuando con el segundo molar superior derecho (1.7), luego el número 1.6 y así sucesivamente hasta llegar al 3er molar superior izquierdo (2.8), con el cual terminó los superiores.

Luego se observó la arcada inferior, examinando el 3er molar inferior izquierdo (número 3.8), luego el número 3.7, el número 3.6 y así cada uno de los dientes inferiores hasta terminar en el 3er molar inferior derecho (número 4.8). Siempre que termine de examinar un cuadrante el examinador y el anotador deben de corroborar que las anotaciones hayan sido correctas utilizando la palabra “**CORRECTO**”.

El examinado debe seguir las siguientes recomendaciones:

- a) En lo posible no tocar la boca del paciente con los dedos.
- b) Usar la sonda periodontal solo en caso de duda clínica evidentes.
- c) Indagó al paciente la razón de la extracción del diente, pero si la respuesta.
- d) Mediante la inspección intraoral se ocuparon espejos bucales se estableció el tipo de oclusión en base a la clasificación de Angle así como sus características de cada una, tomando en cuenta la clase molar y canina, se exploró el estado de la salud de tejidos duros y blandos así como la presencia de discrepancias dentales como son: mordida abierta anterior o posterior, mordida cruzada, sobremordida vertical, sobremordida horizontal, desviación de la línea media, mordida de borde a borde.

- e) Se le pidió al niño que cerrara la boca y que mordiera como habitualmente los hace para determinar qué tipo de mordida presenta y si hay o no apiñamiento.
- f) Para obtener el perfil anteroposterior se usaron los puntos glabella, subnasal y pogonión blando determinado el perfil facial; convexo, recto y cóncavo.
- g) Para obtener el perfil vertical se usaron los planos de campeo y el plano mandibular determinando los perfiles normodivergente, hiperdivergente e hipodivergente.
- h) Para obtener la relación canina utilizando un espejo bucal y en máxima intercuspidad se determinó la relación anteroposterior de canino y molar superior respecto a su homólogo antagonista para determinar la clase canina y molar respectivamente.
- i) Para obtener la sobre mordida vertical se marcó con un lápiz la cara labial de los incisivos inferiores, hasta donde llegaba el borde incisal de los incisivos superiores cuando el paciente cerraba la boca en máxima intercuspidad y posteriormente se midió desde borde incisal de los incisivos inferiores hasta donde se marcó el cruce de los dientes superiores.
- j) Para determinar el resalte interincisivo se procedió a medir con una sonda periodontal milimetrada desde el borde incisal del incisivo inferior más vestibularizado a la cara vestibular del incisivo inferior.
- k) Para clasificar los casos de mordida abierta, se basó en los casos que presentaban falta de contacto evidente entre las piezas superiores con las inferiores tanto en anterior como en posterior.
- l) Para clasificar el apiñamiento se determinó mediante la malposición dentaria intraarcada por falta de espacio y se analizó mediante cuatro aspectos, no apiñamiento (llave V de Andrews, contacto interproximal preciso), leve (falta de espacio menor a 3 mm), moderado (falta de espacio entre 3 a 5 mm), severo (falta de espacio mayor a 5 mm).
- m) Para la clasificación de diastemas se determinó la presencia de espacios interdentarios con parámetros específicos de leve, moderado o severo, para determinar su severidad.

- n) Para los casos que presentaron mordida cruzada se clasificaron a 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 los inferiores son las cúspides vestibulares, cuando esta relación es inversa a lo normal se considera una desarmonía entre ellos entonces se dice que hay una mordida cruzada posterior.
- o) Para los casos de mordida abierta anterior se determinó la discrepancia donde no existe contacto en tres los dientes de la arcada superior con sus antagonistas en la zona anterior o posterior.
- p) La desviación de la línea media se estableció partiendo del parámetro normal el cual es considerado la coincidencia de la línea media facial con la línea media interincisiva dentaria tanto superior con la línea media dentaria inferior en los casos donde no coincide ambas líneas se clasifico como línea media desviada pudiendo ser esta superior o inferior y con una desviación al lado derecho o al lado izquierdo.
- q) Para el diagnostico presuntivo se realizó la observación visual clínica del rostro del paciente en sentido sagital y se asoció con las características de la oclusión en máxima intercuspidadación.

### **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, según los respectivos parámetros que se detallan en el cuadro 1.

## **5.4. Criterios de Clasificación de Hallazgos Clínicos de Maloclusiones**

### **5.4.1. Perfil anteroposterior**

La evaluación del perfil anteroposterior se realiza a través de tres puntos anatómicos: glabella, subnasal y pogonión de tejidos blandos, que determina tres perfiles faciales:

- a) Convexo: cuando se forman dos líneas que originan un ángulo de divergencia posterior.
- b) Recto: cuando los tres puntos se unen formando una línea recta.
- c) Cóncavo: cuando se forman dos líneas que originan un ángulo de divergencia anterior.

### **5.4.2. Perfil vertical**

Se identificó usando el plano de camper (va de tragus del oído externo hasta el ala de la nariz), y el plano mandibular (que recorre el borde inferior de la mandíbula), y se pueden clasificar en tres tipos de perfiles:

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

### **5.4.3. Relación molar**

- a) Clase I de Angle la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye con el surco bucal del primer molar inferior.
- b) Clase II la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye anterior al surco bucal del primer molar inferior existen dos subtipos:
  - 1. Clase II división 1 los incisivos superiores están inclinados labialmente, creando una sobremordida horizontal significativa.
  - 2. Clase II división 2 los incisivos centrales superiores están inclinados lingualmente y los incisivos laterales están labialmente inclinados.

- c) Clase III la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye más posterior que el surco bucal del primer molar inferior.
- d) No presente relación molar por falta de primeros molares bilaterales ya sean superiores o inferiores.

#### **5.4.4. Relación canina**

- a) Clase I de Angle la cúspide del canino superior ocluye entre en canino inferior y el primer premolar inferior.
- b) Clase II de Angle el canino superior ocluye entre el canino y el incisivo lateral inferior.
- c) Clase III el canino superior ocluye muy distal al canino inferior.
- d) No presenta relación canina por falta de caninos bilaterales ya sean superiores o inferiores.

#### **5.4.5. Over jet**

En oclusión normal habitual, es la distancia entre el borde incisal del incisivo superior a la cara vestibular del incisivo inferior con los siguientes parámetros: norma clínica de 2.5 mm.

#### **5.4.6. Over bite**

En oclusión normal habitual es la distancia medida desde el borde incisal del incisivo superior al borde incisal del incisivo inferior medido con los siguientes parámetros: norma clínica de 2.5 mm.

#### **5.4.7. Apiñamiento**

Para los que presentaron apiñamiento se determinó mediante la malposición dentaría intraarcada por falta de espacio y se analizó mediante cuatro aspectos.

- a) No apiñamiento (llave v contacto ínter proximal preciso).
- b) Leve (falta de espacio menor a 3 mm).
- c) Moderado (falta d espacio entre 3 a 5 mm).
- d) Severo (falta de espacio mayor a 5 mm).

#### **5.4.8. Diastemas**

Es la presencia de espacios interproximales entre piezas dentarias y se analizó mediante los siguientes parámetros.

- a) No presenta diastemas: presencia de contactos interproximales adecuados.
- b) Leve: presencia de diastemas menores a 3 mm.
- c) Moderado: diastemas entre 3 a 5 mm.
- d) Severo: diastemas más de 5 mm.

#### **5.4.9. Mordida cruzada anterior**

Presencia de over jet invertido.

- a) Local: entrecruzamiento invertido de uno a dos dientes.
- b) Generalizada: más de dos dientes se encuentran en entrecruzamiento.

#### **5.4.10. Mordida cruzada posterior**

Alteración en la relación transversal entre los arcos dentarias superior e inferior puede ser unilateral o bilateral.

#### **5.4.11. Mordida abierta**

Se determinó la discrepancia donde no existe contacto en tres los dientes de la arcada superior con sus antagonistas en la zona anterior o posterior.

#### **5.4.12. Línea media**

Se estableció partiendo del parámetro normal el cual es considerado la coincidencia de la línea media facial con la línea media interincisiva dentaría tanto superior con la línea media dentaria inferior con el siguiente parámetro:

- a) Donde no coincide ambas líneas se clasifico como línea media desviada.
- b) Puede ser esta superior o inferior.
- c) Con una desviación al lado derecho o al lado izquierdo.

#### **5.4.13. Diagnostico presuntivo**

Se realizó la observación visual clínica del rostro del paciente con el siguiente parámetro

En sentido sagital y se asoció con las características de la oclusión en máxima intercuspidadación.

### **6. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS**

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

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

Luego se realizó el mismo calculo pero agrupando por sexo.

### **7. ASPECTOS BIOÉTICOS**

El presente estudio no implicó conflictos bioéticos, debido a que se ejecutó sobre datos ya tomados en pacientes del macro proyecto de investigación mapa epidemiológico 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 indicó que hay un compromiso de confidencialidad de sus datos por parte del investigador principal y se solicitó que firmen el consentimiento informado y de igual manera se procedió con los escolares y luego se solicitó que den su asentimiento. Adicionalmente al terminar su examen bucal, el participante recibió si diagnostico firmado.

**1. CAPÍTULO III  
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

## 1. RESULTADOS:

TABLA 1.- DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA

ESCOLARIDAD	SEXO	TOTAL	
		n	%
FISCAL	FEMENINO	78	31
	MASCULINO	58	23
PARTICULAR	FEMENINO	46	18
	MASCULINO	70	28
TOTAL		252	100

**Interpretación:** En la siguiente tabla se observa que la distribución de la muestra no fue equitativa en escuelas fiscales presentando predominio en el sexo femenino y en escuelas particulares hubo predominio en el sexo masculino.

TABLA 2.- MALOCLUSIÓN EN ESCOLARES DE 12 AÑOS

	FEMENINO				MASCULINO				TOTAL	
	FISCAL		PARTICULAR		FISCAL		PARTICULAR		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>MALOCLUSIÓN</b>	66	62	40	38	48	45	59	55	213	85
<b>NORMOOCLUSIÓN</b>	12	67	6	33	10	48	11	52	39	15

**Interpretación:** En el presente cuadro se observó un mayor porcentaje de maloclusiones alto en ambos sexos y según la gestión académica.

**TABLA 3.- RELACIÓN MOLAR DE ANGLE SEGÚN EL SEXO FEMENINO Y LA GESTIÓN ACADÉMICA.**

	RELACIÓN MOLAR DERECHA								RELACIÓN MOLAR IZQUIERDA							
	CLASE I		CLASE II		CLASE III		N.A.		CLASE I		CLASE II		CLASE III		N.A.	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>FISCAL</b>	60	77	13	17	3	4	2	3	54	69	16	21	6	8	2	3
<b>PARTICULAR</b>	29	63	12	26	4	9	1	2	28	61	12	26	6	13	0	0
<b>TOTAL</b>	89	72	25	20	7	6	3	2	82	66	28	23	12	10	2	2

**Interpretación:** En la siguiente tabla se puede observar la relación molar según Angle en relación al sexo femenino y a la gestión académica, en donde se presentó una prevalencia más elevada de la clase I en la relación molar derecha e izquierda en escuelas fiscales y particulares.

**TABLA 4.- RELACIÓN MOLAR DE ANGLE SEGÚN EL SEXO MASCULINO Y LA GESTIÓN ACADÉMICA**

	RELACIÓN MOLAR DERECHA							RELACIÓN MOLAR IZQUIERDA								
	CLASE I		CLASE II		CLASE III		N.A.		CLASE I		CLASE II		CLASE III		N.A.	
	n	%	N	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>FISCAL</b>	37	64	12	21	8	14	1	2	36	62	14	24	7	12	1	2
<b>PARTICULAR</b>	41	59	14	20	10	14	5	7	41	59	15	21	10	14	4	6
<b>TOTAL</b>	78	61	26	20	18	14	6	5	77	60	29	23	17	13	5	4

**Interpretación:** En la siguiente tabla se puede observar la relación molar según Angle en relación al sexo masculino y a la gestión académica, en donde se presentó una prevalencia más elevada de la clase I en la relación molar derecha e izquierda en escuelas fiscales y particulares.

**TABLA 5.- RELACIÓN CANINA DE ANGLE SEGÚN EL SEXO FEMENINO Y LA GESTIÓN ACADÉMICA.**

	RELACIÓN CANINA DERECHA								RELACIÓN CANINA IZQUIERDA							
	CLASE I		CLASE II		CLASE III		N.A.		CLASE I		CLASE II		CLASE III		N.A.	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>FISCAL</b>	44	56	8	10	6	8	20	26	33	42	9	12	5	6	31	40
<b>PARTICULAR</b>	18	39	6	13	2	4	20	43	16	35	5	11	3	7	22	48
<b>TOTAL</b>	62	50	14	11	8	6	40	32	49	40	14	11	8	6	53	43

**Interpretación:** En la siguiente tabla se puede observar la relación canina según Angle en relación al sexo femenino y a la gestión académica, en donde se presentó una prevalencia en la clase I mayor en escuelas particulares y fiscales y también se presente un porcentaje elevado de escolares que no presentan relación canina izquierda.

**TABLA 6.- RELACIÓN CANINA DE ANGLE SEGÚN EL SEXO MASCULINO Y LA GESTIÓN ACADÉMICA.**

	RELACIÓN CANINA DERECHA								RELACIÓN CANINA IZQUIERDA							
	CLASE I		CLASE II		CLASE III		N.A.		CLASE I		CLASE II		CLASE III		N.A.	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>FISCAL</b>	24	41	6	10	6	10	22	38	22	38	9	16	7	12	20	34
<b>PARTICULAR</b>	34	49	9	13	2	3	25	36	33	47	8	11	5	7	24	34
<b>TOTAL</b>	58	45	15	12	8	6	47	37	55	43	17	13	12	9	44	34

**Interpretación:** En la siguiente tabla se puede observar la relación canina según Angle en relación al sexo masculino y a la gestión académica, en donde se presentó una prevalencia mayor en la clase I en la relación canina derecha e izquierda pero presentando igual porcentaje en escolares que no presentan relación canina.

**TABLA 7.- PREVALENCIA DE LA CLASE ESQUELETAL MEDIANTE UN DIAGNOSTICO PRESUNTIVO SEGÚN EL SEXO Y LA GESTIÓN ACADÉMICA.**

	FEMENINO								MASCULINO							
	CLASE I		CLASE II-1		CLASE II-2		CLASE III		CLASE I		CLASE II-1		CLASE II-2		CLASE III	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>FISCAL</b>	53	68	16	21	3	4	6	8	26	45	16	28	5	9	11	19
<b>PARTICULAR</b>	25	54	13	28	2	4	6	13	37	53	17	24	4	6	12	17
<b>TOTAL</b>	78	63	29	23	5	4	12	10	63	49	33	26	9	7	23	18

**Interpretación:** En esta tabla se puede observar la clase esquelética en relación al sexo y la gestión académica mediante un diagnóstico presuntivo según la clase de Angle y según el sexo presentando un mayor porcentaje en la clase I.

**TABLA 8.- PREVALENCIA DE MALOCLUSIÓN SEGÚN EL SEXO Y GESTIÓN ACADÉMICA**

	FEMENINO		NORMOOCLUSIÓN		MASCULINO		NORMOOCLUSIÓN	
	Maloclusión		Maloclusión		Maloclusión		Maloclusión	
	n	%	N	%	n	%	n	%
<b>FISCAL</b>	66	49	12	9	48	35	10	7
<b>PARTICULAR</b>	40	34	6	5	59	51	11	9
<b>TOTAL</b>	106	42	18	7	107	42	21	8

**Interpretación:** En el presente cuadro se presenta la prevalencia de maloclusión en relación al sexo y la gestión académica presentando un mayor porcentaje de maloclusiones clase I.

## 2. DISCUSIÓN

Las maloclusiones son una enfermedad multifactorial de origen genético y ambiental que afecta la estética del paciente además de la fonética, la masticación y la deglución siendo importante su temprano diagnóstico y tratamiento para evitar enfermedades relacionadas a las maloclusiones como la caries y enfermedad periodontal.

La muestra según Dass y cols <sup>26</sup> en el año 2009 fue de 201 escolares de los cuales 103 eran hombres y 98 mujeres, el estudio realizado por Dimberg y cols <sup>28</sup> en el año 2015 presentan una muestra mayor al estudio anterior con 277 escolares entre 11.5 años y estudios realizados por Rodríguez <sup>31</sup> en el año 2015 presentan una muestra de 352 niños en 9 instituciones públicas similar al de Fuentes y cols <sup>32</sup> en el año 2016 con una muestra de 390 alumnos entre 11 a 13 años, los estudios mencionados concuerdan con la presente investigación que tuvo una muestra de 252 escolares de 12 años estando con una muestra similar a estudios según Dimberg y cols. <sup>28</sup> en el año 2015 y en el rango de muestra comparadas con investigaciones que se referencian anteriormente al igual que la edad de 12 años estando en el mismo rango ya que es una edad donde el desarrollo fisiológico del escolar permite analizar las maloclusiones que presenta y la muestra realizada permite realizar un estudio más completo. <sup>15, 20, 33, 34</sup> Por el contrario Pincheira y cols <sup>29</sup> en el año 2016 presentaron una muestra de menor tamaño con 46 escolares de 12 años, al igual que Villasana y cols <sup>33</sup> en el año 2013 con una muestra de 76 niños en la edad de 11 años que contrastan con las demás investigaciones ya que una población menor puede diferir en los resultados de los mismos. Las muestras de mayor tamaño fueron las de Mahesh y cols <sup>25</sup> en el año 2005 con 482 escolares de 12 años al igual que Jordao y cols <sup>27</sup> en el año 2015 con una muestra de 2692 escolares de 12 años. Estudios realizados por Rodríguez <sup>31</sup> en el año 2016 demostraron que 69% de estudiantes presentan clase I, el 19% presentaron clase II y el 11.9 % con clase III estudios similares realizados por Villasana y cols <sup>33</sup> en el año 2013 en relación a la clase molar derecha la clase I tenía un 61.8% la clase II 23.7% y la clase III 14.5%. La clase molar izquierda se analizó la clase I con 61.8%, la clase II 19.7% y la clase III 18.4%. En el presente estudio demostró en escolares de acuerdo al sexo y a la gestión académica en el género masculino en escuelas fiscales y particulares la relación molar derecha presento maloclusión clase I con 72%, la clase II con un 20% y la clase III con un 6% y los que no registraban en un 2%, la relación molar izquierda fue del 66% para la clase I, el 23% para

la clase II, el 10% para la clase III y los que no registraban relación un 2%. En relación al sexo masculino la clase molar derecha fue la clase I de 61%, la clase II con el 20%, la clase III con un 14% y los que no registraban un 5% y la relación molar izquierda con la clase I con el 60% una clase II con el 23%, la clase III con un 13% y los que no registraban relación molar un 4% similar a estudios realizados en investigaciones citadas anteriormente que se encuentran en el rango en la clase molar I, II y III.<sup>33, 35</sup>

Según estudios realizados por Narayanan y cols <sup>23</sup> en el año 2016 presentaron maloclusión de clase I con un 69.8%, clase II con el 9.3% y el 4.1 con clase III, el 8.85% con clase II división 1, y el 0.5% con clase II división 2,<sup>30</sup> en estudios realizados por Fuentes y cols <sup>32</sup> la prevalencia fue en la clase I de 39% en la clase II de 12 % en la clase II subdivisión 1 un 7 % y la clase III un 36 %. En este estudio realizado en relación al sexo y a la gestión académica se demostró según el género femenino que la clase I tenía el 63%, la clase II división 1 con un 23%, la clase II división 2 con el 4%, y la clase III con un 10%, en relación al sexo masculino la clase I con un 49%, la clase II división 1 con el 26%, la clase II división 2 con el 7% y la clase III con el 18% estando en el rango de estudios realizados anteriormente, ya que sus resultados se aproximaron al presente estudio. <sup>30, 34</sup> Mientras que el estudio realizado por Fuentes y cols <sup>32</sup> en el año 2016 muestran valores menores en la clase I y mayores en la clase III en comparación al actual estudio realizado.

Según Jordao y cols <sup>27</sup> en el año 2015 presentaron una maloclusión de 40.2% en mujeres y 40% en hombres de los cuales presentaron un 30.3% de maloclusiones en escuelas privadas y un 44.1% en escuelas públicas estudios similares Narayaman y cols <sup>23</sup> en el año 2016 presentaron un prevalencia de maloclusiones de un 54.1% en hombres y un 45.9% en mujeres. Este estudio demostró que la prevalencia en relación al sexo y a la gestión académica, que en el género femenino y masculino se presentó un total de 42% de maloclusiones similar a estudios realizados anteriormente.<sup>18, 30</sup> Y según la gestión académica en escuelas fiscales en el sexo femenino se presentó un 49% de maloclusiones y un 48% en el sexo masculino y en escuelas privadas en el sexo femenino un 34% de maloclusiones y un 52% en el sexo masculino presentado una diferencia no significativa al igual que estudios similares realizados. <sup>18</sup>

En estudios realizados por Dimberg y cols <sup>28</sup> en el año 2015 la prevalencia de maloclusiones fue del 71% en niños en un rango de edad de 11.5 años, en estudios realizados por Narayaman y cols <sup>23</sup> en el año 2016 presentaron un total de maloclusiones fue del 83.3% y estudios según Pinchera y cols <sup>29</sup> en el año 2016 presento una

prevalencia de maloclusiones del 91.3%, así mismo Mahesh y cols <sup>25</sup> en el año 2005 presentaron un total de maloclusiones de 96.3%. El presente estudio presento un 85% de maloclusiones similar a investigaciones realizadas y estando en el rango de resultados de otras investigaciones anteriormente realizadas.<sup>14, 20, 30, 31</sup>

### 3. CONCLUSIONES

1. De acuerdo a la clasificación de Angle se demostró que del total de 252 escolares estudiados el 85% presentaron maloclusiones existiendo un alto porcentaje de maloclusiones demostrando que es una enfermedad predominante en este grupo estudiado.
2. De acuerdo a la maloclusión molar según Angle en relación al sexo y gestión académica los resultados que presento este estudio fue que en escolares de sexo femenino en escuelas fiscales y particulares la relación molar derecha presento en la clase I un 72% %, la clase II en un 20%, la clase III en un 6% y los que no registraron relación un 2% la relación molar izquierda fue del 66% la clase I, el 23% la clase II, el 10% la clase III y los que no registraron fue del 2%. en relación al sexo masculino la clase molar derecha fue la clase I de 61%, la clase II con el 20%, la clase III con un 14% y los que no registraban relación fue del 5% y la relación molar izquierda la clase I 60%, clase II 23%, la clase III 13% y los que no registraron representaron al 4%.
3. De acuerdo a la maloclusión canina según Angle relacionadas al sexo y gestión académica los resultados que presento esta investigación fue que en escolares de sexo femenino en escuelas fiscales y particulares la relación canina derecha presento en la clase I un 50%, la clase II en un 11%, la clase III en un 6% y los que no registraron relación un 32% la relación canina izquierda fue del 40% la clase I, el 11% la clase II, el 6% la clase III y los que no registraron fue del 43%. en relación al sexo masculino la clase canina derecha fue la clase I de 45%, la clase II con el 12%, la clase III con un 6% y los que no registraban relación fue del 37% y la relación molar izquierda la clase I 43%, clase II 13%, la clase III 9% y los que no registraron representaron al 34%
4. De acuerdo a la prevalencia de la clase esquelética mediante un diagnóstico presuntivo según la clase de Angle relacionadas a la gestión académica y al sexo en el género femenino presentaron la clase I en un 63%, clase II-1 en un 23%, clase II-2 en un 4% y la clase III en un 10% y en el sexo masculino clase I en un 49%, clase II-1 en un 26%, clase II-2 en un 7% y la clase III en un 18%, presentándose diferencias significativas según el sexo y la escolaridad en la clase I y III.

5. De acuerdo a la prevalencia de maloclusiones relacionada al sexo y la gestión académica se concluyó que el 42% de maloclusiones se presentó en ambos sexos. demostrando el objetivo planteado “Cuanto es la prevalencia de maloclusiones dentales en escolares de 12 años de la parroquia Monay”.

**BIBLIOGRAFÍA**

- [1].Ministerio de salud pública del ecuador. Protocolos odontológicos. Ed. Dirección nacional de normatización. 2014. 1(1) 179-198. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
- [2].Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Ortodoncia contemporánea: Teoría y práctica. Madrid. Ed. Elsevier. 2001.12 (1); 2-247.
- [3].Pan American health organization. Health in the Americas. Washington DC: Paho; 1998. p. 413-27.
- [4].Ugalde F. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. Revista ADM.2007, 1( 3): 97-109
- [5].Campos A, Rehabilitación oral y oclusal. en: Oclusión y Articulación Temporomandibular. Vol. 1.Madrid, Harcourt. 2000. p (1). 3-11
- [6].Arroyo YM, Morera MH. Maloclusiones en niños de 8 a 12 años y percepción de los padres de familia de la necesidad de una interconsulta con el ortodoncista a temprana edad. Revista Científica Odontológica [Internet].2012 [Citado 01 De Agosto 2016].8 (2):19-24 disponible en: <http://revista.colegiodentistas.org>
- [7].Floria G Virtual Journal Of Orthodontics. [Internet] 2000 [citado 30 de agosto del 2016] 2000; 117:444-452. disponible en: <http://www.vjo.it/vjo033.htm>.
- [8].Ferreira V, Martins F. Oclusión y equilibrio de los dientes, clasificación de las maloclusiones. en: Ferreira V, Hecht M. Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. Vol. 1. Sao Paulo. Artes Médicas Latinoamérica; 2002. p. 74-114
- [9].Del Castillo A, Mattos M, Del Castillo R, Del Castillo C. Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas en la Amazonía de Ucayalí, Perú. Rev Perú Med Exp Salud Pública. [Internet] 2011; 28(1): 87-91.
- [10].Palacios L, Carrillo D. Prevalencia de maloclusiones de Angle en niños de 9 a 13 años. revista Odonto Investigación [Internet]. 2015 [citado el 7 de agosto del 2016].1 (1)24-31. disponible en: <https://www.usfq.edu.ec>
- [11].Botero P, Vélez N, Cuesta D, Gómez E, Gonzales P, Et Al. Perfil epidemiológico de oclusión dental en niños que consultan a la universidad

- cooperativa de Colombia. Revista Ces Odont [internet]. 2009 [citado el 04 septiembre 2016]: 22 (1) 9-13. disponible en <http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/502/288>
- [12].Sada M, Giron J. Maloclusiones en la dentición temporal o mixta. Revista An Pediatr Contin: 2006; 4(1):66-70. Disponible en: <http://apps.elsevier.es/watermark/ctl>
- [13].Alves S, Godoy F, Menezes. Malocclusión and treatment need in children and adolescents with sickle cell disease. Revista. The Angle Orthodontist: 2014; 84, (3); 467-472.
- [14].Kiparta M, Kerosuo M, Nystro M. Orthodontic treatment need from eight to 12 years of age in an early treatment oriented public health care system: A Prospective Study. Revista. The Angle Orthodontist: 2005; 75, (3); 344-349.
- [15].Gregoret J, Tuber E. Ortodoncia y cirugía ortognatica diagnóstico y planificación. en: Examen Bucodental. Barcelona 1997. p. 1(2); 49-61-460
- [16].Saadia M, Jeffrey H. Atlas de ortopedia dentofacial durante el crecimiento, Barcelona: Espaxs, S. A. 2000, cap 1 (1): 7.
- [17].Uribe G, Fundamentos de odontología ortodoncia teoría y clínica. en: Análisis de los arcos dentales. Vol.1.Colombia. Corporación para investigaciones biológicas. p. 81-432
- [18].Millan T, Katagiri M, Perez H, Tejada E. Causística de maloclusiones clase I, clase II y clase III según Angle en el departamento de ortodoncia de la UNAM. Revista Medigraphic Artemisa: 2007; 11(4); 175-80. disponible en: <http://www.medigraphic.com>
- [19].Filho O, Ferrari J, Okada T. Dental arch dimensions in class II division 1 malocclusions with mandibular deficiency. Revista The Angle Orthodontist: 2008; 78, (2); 466-474.

- [20]. Sánchez D, Sánchez A. Características faciales y anomalías de malposición dentarias más comunes en hombres de 18 a 2 años de la II zona naval en galápagos. *Revista Latinoamericana De Ortodoncia Y Odontopediatría*: 2010; 1(1); 1-15 Disponible en: [www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art32.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art32.asp).
- [21]. Natera A, Rodríguez E, Casaca R, Inaudi Z, Mozqueda J. Mordida Cruzada. En: Rodríguez E, Casaca R, Natera R. 1001 Tips en ortodoncia y sus secretos. Vol. 1. Colombia: Amolca; 2007. P. 185-236
- [22]. Botero P, Pedrosa M, Vélez G. Manual para realización de historia clínica odontológica del escolar. Editorial Universidad Cooperativa De Colombia. 2007;1(1); Disponible En: <https://books.google.com.ec/books>.
- [23]. Narayanan R, Jeseem M, Kumar T. Prevalence of maloclusión among 10 – 12 years old schoolchildren in Kozhikode district, Kerala: an epidemiological Study. *Editorial International Journal Of Clinical Pediatric Dentistry*, 2016;9(1):50-55
- [24]. Castillo C, Sosa J, Ríos D. Frecuencia de mordida abierta anterior en escolares del primer noveno grado y sus factores asociados. *Revista Pediatr*: 2012; 39(2); 103-106. Disponible En: <file:///dialnet/frecuenciademordidaabiertaanteriorenescolares>
- [25]. Mahesh KP, Joseph T, Varma RB, Jayanthi M. Oral health status of 5 years and 12 years school going children in Chennai City – an epidemiological study. *J Indian Soc Pedo Prev Dent* [Internet] 2005 [Citado el 8 de agosto del 2016]. 1 (1)17-22.
- [26]. Das UM, Beena JP, Azher U. Oral health status of 6 and 12 year old school going children in Bangalore City: an epidemiological study. *J Indian Soc Pdo Prev Dent*. [Internet]. 2009 [Citado El 10 De Agosto Del 2016], 1(27)6-8. disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19414967>
- [27]. Jordao MI, Vasconcelos Dn, Moreira R, Freire M. Individual and contextual determinants of maloclusión in 12 -year-old schoolchildren in a Brazilian City. *Braz Oral Res* [internet]. 2015;29(1);2-8.

- [28].Dimberg L, Lennartsson B, Arrrup K, Bondemark L. Prevalence and change of malocclusions from primary to early permanent dentition: a longitudinal study. *Revista Angle Orthodontist*.2015; 85(5); 728-735. Disponible en: <http://www.angle.org/doi/pdf/10.2319/080414-542.1>
- [29].Pincheira C, Thiers L, Bravo S, Olave C .Articulo prevalencia de maloclusiones en escolares de 6 y 12 años de Choshuenco – Neltume, Chile. *Int. J. Med. Surg. Sci.*, 3(2):829-837, 2016.
- [30].Candido V, Cortellazzi K, Vazquez L, Ambrosano G. Fatores individuais e contextuais asociados a ma oclusao em criancas brasileiras. *Rev Saúde Pública* 2013; 47(3):1-11.
- [31].Rodríguez J. Prevalencia de maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 años de instituciones educativas públicas-Trujillo 2015. *Rev. Dspace. Unitru*. 2016; 1(2):1-16.
- [32].Fuentes C, Muñoz F, San Martin N, Oliva C. Necesidad de tratamiento ortodóntico según índice DAI y Angle en adolescentes de 1 a 13 años de la comuna de Curanilahue en el año 2014. *Revista Int. J. Med. Surg. Sci.*, 2016.3 (2):829-837.
- [33].Villasana P, Clarke E, Hernández T. Prevalencia de maloclusiones en niños de la primaria “6 de abril” en Hermosillo, Sonora, México. *Revista Amop*, 2013, 25(1):102-107.
- [34].Villavicencio E. El tamaño muestral es tesis de postgrado. ¿cuántas personas debo encuestar? *Revista Researchgate [internet]*.2011.[citado el 1 de agosto del 2016].2011;1(1);1-4

## **ANEXOS**

## ANEXO 1 CÁLCULO DE LA MUESTRA MEDIANTE OPEN EPI.

**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

## Anexo 2


### Anexo 2.1.- FICHA DE RECOLECCIÓN DIGITAL

The screenshot shows a web-based form titled "EYES - ECHAZAYEARS/FORMS/EYES". The form is divided into several sections:

- Personal Information:**
  - Nombre: [Text Field]
  - SEXO: [Radio Buttons: MASC, FEM] (MASC is selected)
  - EDAD: [Text Field]
  - FECHA: [Text Field]
  - CANTON DE NACIMIENTO: [Text Field]
  - PARRQUIA: [Text Field]
  - COLEGIO: [Text Field]
  - EXPERIADOR: [Text Field]
  - COMUNIDAD: [Text Field]
  - Numero de Ficha: [Text Field]
  - Sexo: [Text Field]
  - Latitude: [Text Field]
  - Longitude: [Text Field]
- REGISTRO ORAL (SHO-B):**
  - PLACA BLANCA:** Grids for tooth categories PB 16-18, PB 19-21, PB 22-24, PB 25-27, PB 28-30, PB 31-33, PB 34-36, PB 37-39.
  - PLACA CALCIFICADA:** Grids for tooth categories PC 16-18, PC 19-21, PC 22-24, PC 25-27, PC 28-30, PC 31-33, PC 34-36, PC 37-39.
- CARIES DENTAL (CPOD / ICDAS):** Grids for tooth categories C26-C28, C29-C31, C32-C34, C35-C37, C38-C40, C41-C43, C44-C46, C47-C49, C50-C52, C53-C55, C56-C58, C59-C61, C62-C64, C65-C67, C68-C70, C71-C73, C74-C76.
- ENFERMEDAD PERIODONTAL (TP RUSSELL):** Grids for tooth categories C16-C18, C19-C21, C22-C24, C25-C27, C28-C30, C31-C33, C34-C36, C37-C39, C40-C42, C43-C45, C46-C48, C49-C51, C52-C54, C55-C57, C58-C60, C61-C63, C64-C66, C67-C69, C70-C72, C73-C75, C76-C78.

At the bottom left, it says "Name: ECUADOR | Type: Test". At the bottom right, it says "New Record | envios: T2 | CAPS: NUM | 1/1".

## Anexo 2.2.- FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE LA UCACUE

 <b>UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA</b> <small>COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO</small>	DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN CARRERA DE ODONTOLOGÍA	
	Hora Inicio: _____ Hora Fin: _____ TIEMPO EMPLEADO: _____ min.	
Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F		Cantón de nacimiento: _____ Parroquia: _____
Fecha: _____/_____/_____ Colegio: _____ Examinador: _____		

**HIGIENE ORAL (IHO-S)**

PLACA BLANDA			PLACA CALCIFICADA		
16/55	11/51	26/65	16/55	11/51	26/65
45/55	31/71	36/75	45/55	31/71	36/75
PG	PC	IHO-S	Buena	Regular	Mala
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**CARIES DENTAL (CPOD / ceod)**

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 / ceod
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 FUENTE
8= DIENTE HERMANTE SIN EXEPCIONAR
9= NO REGISTRABLE

IP RUSSELL
0= ENCÍA SANA
1= GINGIVITIS MODERADA ( solo papilas)
2= GINGIVITIS ( rodea todo el diente)
3= GINGIVITIS Y BOLSA PERIODONTAL
4= DESTRUCCIÓN AVANZADA CON PÉRDIDA DE FUNCIÓN MASTICATORIA

## Anexo 3:

**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: 0151549557

Realizado por Dra. Uliana Escalada Venegas  
Coordinadora de Unidad de Titulación

## Anexo 4:

## asentimiento

**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 realizarán 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 2621897 ext. 113.

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

Padre o apoderado

Nombre:

C/:

Nombre del(a) ESCOLAR

  
 Investigador: Dr. Ebingen Villavicencio  
 C/ 0151549557

Realizado por Dra. Liliana Brindley Vindiger  
 Coordinadora de Unidades de Investigación

## Anexo 5:

### 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**

.....

.....

.....

.....

.....