



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

“Asociación entre factores de riesgo extrínsecos y maloclusión en niños de 2 a 6 años en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el período 2018 – 2019.”

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGA

AUTORA: Cando Gómez, Jéssica Tatiana  
DIRECTOR: García Abad, Rafael Eduardo, Ing.

CUENCA

2020

**DECLARACIÓN:**

Yo, **Cando Gómez Jéssica Tatiana** 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/a: Cando Gómez, Jéssica Tatiana

C.I.: 0106573587

**CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN**

Sra. Dra. Liliana Encalada Verdugo

**COORDINADORA DEL DPTO. DE TITULACIÓN**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **“Asociación entre factores de riesgo extrínsecos y maloclusión en niños de 2 a 6 años en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el período 2018 – 2019.”**, realizado por **Cando Gómez, Jéssica Tatiana**, 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 de 2019

.....

Dr. Ebingen Villavicencio Caparó

**DPTO. DE INVESTIGACIÓN ODONTOLOGÍA**

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Sra. Dra. Liliana Encalada Verdugo

**COORDINADORA DEL DPTO. DE TITULACIÓN**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **“Asociación entre factores de riesgo extrínsecos y maloclusión en niños de 2 a 6 años en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el período 2018 – 2019.”**, realizado por **Cando Gómez, Jéssica Tatiana**, 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 2019

.....

Tutor/a: García Abad, Rafael Eduardo, Ing.

**DEDICATORIA.**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi familia por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida. A todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano.

**EPÍGRAFE.**

Cuando tengas que elegir entre dos caminos, pregúntate cuál de ellos tiene corazón.

Quien elige el camino del corazón no se equivoca nunca.

Popol-Vuh

**AGRADECIMIENTOS:**

A mi familia, por haberme dado la oportunidad de formarme en esta prestigiosa Universidad y haber sido mi apoyo durante todo este tiempo. De manera especial a mi tutor de tesis, por haberme guiado, no solo en la elaboración de este trabajo de titulación, sino a lo largo de mi carrera universitaria y haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente y seguir cultivando mis valores. A la Universidad Católica de Cuenca, por haberme brindado tantas oportunidades y enriquecerme en conocimiento.

**LISTA DE ABREVIATURAS**

mm: milímetros

ATM: Articulación Temporomandibular

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

SPPS: Producto de Estadística y Solución de Servicio

UCACUE: Universidad Católica de Cuenca

ICDAS: International Caries Detection and Assessment System

## ÍNDICE

	Pág.
Resumen.....	10
Abstract.....	11
Introducción.....	12
Capítulo I.....	14
1. Planteamiento de la Investigación.....	15
2. Justificación.....	15
3. Objetivos.....	16
4. Marco teórico.....	18
4.1. Maloclusión.....	18
4.1.1.- Etiología de la maloclusión.....	19
4.1.1.1. Clasificación de Graber.....	20
4.1.1.2.- Factores de riesgo extrínsecos.....	20
4.1.1.2.a.- Hereditario.....	20
4.1.1.2.b.- Medio ambiente.....	21
4.1.1.2.c.- Ambiente metabólico y enfermedades predisponentes.....	22
4.1.1.2.d.- Problemas dietéticos.....	22
4.1.1.2.e.- Hábitos y presiones anormales.....	23
4.1.1.2.f.- Deformaciones congénitas.....	24
4.1.1.2.g.- Posturas.....	25
4.1.1.2.h.- Accidentes y traumatismos.....	26
4.2. Antecedentes De La Investigación.....	26
5. Hipótesis.....	27
Capítulo II.....	31
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	31
1. Materiales y Métodos.....	32
2. Población y muestra.....	32
2.1. Criterios de selección.....	32
2.1.1.1. Criterios de inclusión.....	32
2.1.1.2. Criterios de exclusión.....	32
2.1.1.3. Tamaño de la muestra.....	32

3. Operacionalización de variables.....	33
4. Instrumentos, materiales y recursos para la recolección de datos.....	33
5. Procedimiento para la toma de datos.....	34
6. Procedimiento para el análisis de datos.....	36
7. Aspectos bioéticos.....	37
Capítulo III.....	38
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	38
1. Resultados.....	32
2. Discusión.....	42
3. Conclusiones.....	44
III BIBLIOGRAFÍA.....	45
ANEXOS.....	47

**INDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1: Distribución de la muestra de los niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños del cantón Cuenca .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 2: Frecuencia de los Factores de riesgo extrínsecos de la maloclusión en niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños del cantón Cuenca.....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 3: Frecuencia de la Maloclusión según el sexo en los niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños del cantón Cuenca.....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 4: Asociación entre los factores de riesgo extrínsecos y la maloclusión de los niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños del cantón Cuenca.....</b>	<b>45</b>

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Analizar la asociación entre los factores de riesgo extrínsecos y maloclusión en niños de 2 a 6 años en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el Período 2018-2019.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** El presente estudio fue de carácter transeccional exploratorio observacional. La población que consideramos como muestra en la presente investigación de la parroquia Baños de la ciudad Cuenca, para la recolección de datos se utilizó set de diagnóstico, calibrador, guantes de látex, materiales de escritorio, regla milimetrada y vestimenta de bioseguridad. Dentro de los factores que se consideró fueron los extrínsecos que son los hereditarios, deformaciones congénitas, medio ambiente, problemas dietéticos, hábitos y presiones anormales, postura, accidentes y traumatismos. La muestra obtenida fue de 209 niños, de los cuales 114 pertenecen al sexo masculino y 95 al sexo femenino

**RESULTADOS:** No se encontró asociación entre la maloclusión y los factores de riesgo extrínsecos con un 32,58% de prevalencia y con un valor de  $p=0,01$ , el factor de riesgo extrínseco de la maloclusión en niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños del cantón Cuenca más frecuente es la respiración bucal con 9,09% en el sexo masculino y 7,66% en el sexo femenino, seguido por la succión de objetos, la prevalencia de la maloclusión dentro del estudio es de 42,58% y existe una mayor prevalencia de la maloclusión en el sexo masculino con un valor de 45,61%.

**PALABRAS CLAVE:** maloclusión, anomalías dentales, factores intrínsecos

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To analyze the association between extrinsic risk factors and malocclusion in children aged 2 to 6 years in the Baños del Cantón Cuenca parish in the 2018-2019 Period.

**MATERIALS AND METHODS:** The present study was observational exploratory transectional. The population that we consider as shown in the present investigation of the parish Baths of the city Cuenca, we used a diagnostic set, calibrator, Latex gloves, stationery, millimeter ruler and biosafety clothing for data collection. Among the factors considered were extrinsic hereditary, congenital deformations, environment, dietary problems, abnormal habits and pressures, posture, accidents and trauma. The sample obtained was 209 children, of which 114 belong to the male sex and 95 to the female sex.

**RESULTS:** No association was found between malocclusion and extrinsic risk factors with a 32.58% prevalence and with a value of  $p = 0.01$ , the most frequent extrinsic risk factor for malocclusion in children 2 to 6 years of age in the parish Baths of the Canton Cuenca was mouth breathing with 9.09% in the male sex and 7.66% in the female sex, followed by object suction, the prevalence of malocclusion within the study is 42.58% and there is a higher prevalence of malocclusion in the male sex with a value of 45.61%.

**Keywords:** malocclusion, dental abnormalities, intrinsic factors

## INTRODUCCIÓN

Los factores de riesgo de la maloclusión tienen una naturaleza multifactorial, sean estos genéticos, ambientales o una combinación de los dos implicados, esta tiene un impacto negativo en la calidad de vida de los niños y la familia <sup>(1)</sup>. Lleva a problemas psicosociales, de habla y masticación, aumenta la posibilidad de lesiones, problemas periodontales, trastornos de la articulación temporomandibular, bruxismo y cefalea <sup>(2)</sup>. Por todo esto, las necesidades de un tratamiento de ortodoncia han acrecentado.

De acuerdo con los datos de la Organización Mundial de Salud (OMS), expone que la maloclusión es la tercera condición más importante en los problemas de salud oral, después de las caries dentales y la enfermedad periodontal <sup>(3)</sup>. Es importante indicar que la maloclusión no es una enfermedad sino un conjunto de desviaciones dentales que en la mayoría de los casos puede influir en la calidad de vida. La palabra maloclusión significa literalmente mala mordida, la condición también puede denominarse mordida irregular, mordida cruzada o sobremordida <sup>(1)</sup>.

Las maloclusiones tienen varios factores y casi nunca pueden atribuirse a una única causa específica. Siendo menos susceptibles a un tratamiento por la causa del factor ambiental, algunos ortodoncistas esperan una respuesta incuestionable a la pregunta de si la maloclusión de un paciente es el resultado de factores extrínsecos. El patrón de crecimiento y desarrollo suele ser el resultado de una interacción entre múltiples factores, como se menciona con anterioridad <sup>(4)</sup>, por lo tanto, la maloclusión que se observa en la mayoría de los individuos es de causa multifactorial poligénica. Esto no significa que las maloclusiones específicas no estén influenciadas en gran medida por los genes individuales que tienen grandes efectos, incluso para los rasgos y síndromes monogénicos. Existe evidencia de la influencia de otros factores, aunque la influencia monogénica es particularmente fuerte. La prevalencia de maloclusión en la dentición primaria varía entre el 20 y más del 70% <sup>(5)</sup>.

Una maloclusión grave puede causar condiciones tanto psicológicas como fisiológicas, por lo tanto, es importante conocer los factores extrínsecos de maloclusión en niños de 2 a 6 años de edad y los métodos correspondientes para prevenirla o corregirla. La intervención temprana para niños, o antes, del pico de crecimiento y desarrollo puede reducir no solo la prevalencia de maloclusiones o la gravedad en la dentadura

permanente, sino también el impacto psicológico <sup>(6)</sup>. Varios estudios han investigado la prevalencia de maloclusiones en la dentición primaria en diferentes países y poblaciones, con valores de prevalencia que van del 21,0% al 88,1% <sup>(3)</sup>.

Por tal razón, el desarrollo de la presente investigación se estableció como objetivo. El determinar la asociación entre los factores de riesgo extrínsecos de maloclusión en niños de 2 a 6 años en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el Período 2018-2019 a fin de conocer las anomalías y con el propósito de establecer futuros planes de intervención para tratar y prevenir el problema, mitigando elocuentemente la problemática.

Para ello se efectuará una investigación bibliográfica y documental permitiendo recolectar toda la información necesaria y alcanzar los objetivos propuestos en el estudio, esto se ejecutará mediante un estudio de campo percibiendo la realidad de la situación que se evidenciará en la parroquia Baños en Cuenca.

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

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

La maloclusión es cualquier desviación con respecto a los dientes que sobresale a los patrones de oclusión normal. Esto puede estar asociado con anomalías dentro de los arcos dentales, mala correlación de los mismos y discrepancias esqueléticas <sup>(7)</sup>, en sí, está mal formación dental afecta las funciones fisiológicas del sistema masticatorio, además de la apariencia dental y facial de un humano <sup>(8)</sup>. Por lo tanto, las deformaciones dentales pueden causar problemas graves en las personas, como dificultades en la masticación, problemas del habla, traumas gingivales, dolor, trastornos temporomandibulares, entre otros <sup>(7)</sup>.

En general, se reconoció que se pueden distinguir dos grupos principales de factores etiológicos; es decir intrínsecos como extrínsecos para el desarrollo de la maloclusión. Un caso dado de maloclusión puede ser el resultado de uno o varios factores locales o generales, o puede ser causado por una combinación de estos. La maloclusión influye en la calidad de vida, se ha encontrado que en un 75% de sujetos con esta anomalía había sido fomentada por factores ambientales (extrínseco) y en menor frecuencia se ha encontrado las formas genéticas en los factores extrínsecos, Colombia <sup>(9)</sup>.

El presente estudio de los factores extrínsecos asociados con la aparición de maloclusiones en los niños de 2 a 6 años en la parroquia Baños del cantón Cuenca, a fin de conocer sus factores de riesgo. De modo que sea posible reducirlos y mejorar la intervención con respecto a la salud bucal.

Se planteó la siguiente interrogante: ¿Para determinar si existe la asociación entre los factores de riesgo extrínsecos y maloclusión en niños de 2 a 6 años en la parroquia Baños del cantón Cuenca en el período 2018-2019?

## **2.- JUSTIFICACIÓN**

El tema planteado es de gran importancia en la situación local, debido a que el estudio de los factores que producen la maloclusión en los niños de 2 a 6 años de edad permite reestructurar los programas de tratamiento y prevención. Por su parte, la dirección de la investigación, al tener una característica local determinada, dispone de información sobre la problemática en espacio de territorio limitado, sirviendo para el desarrollo de estrategias

de salud bucal en niños determinantes, en este caso en la parroquia Baños del cantón Cuenca en el período 2018-2019.

El presente tema investigativo está orientado a niños de 2 a 6 años de edad, para determinar si los factores extrínsecos se asocian a la maloclusión, en la muestra se podrá deducir la situación actual de los niños, beneficiando a este grupo, ya que se considerará un tratamiento de ortodoncia idóneo mejorando la funcionalidad bucal, previniendo cualquier daño y corrigiendo componentes estéticos.

Es importante la identificación de los problemas extrínsecos que provocan estos cambios morfológicos, que pueden convertirse como molestias esqueléticas más complejas en el futuro, con un deterioro estético, indicando la **relevancia científica** del presente tema investigado. En cuanto a la **relevancia social**, está presente debido a que se toma interés de la comunidad que va direccionado el estudio, es así como se considera en la parroquia Baños de la ciudad de Cuenca, y conocer del por qué se origina la maloclusión en una edad temprana, ayudará a dicha anomalía no afecte a la autoestima del niño y se integrará el niño de mejor forma a su entorno. Así mismo la maloclusión tiene un gran impacto en la sociedad causando malestar, una baja calidad de vida y las limitaciones sociales que conlleva dicha patología, por lo que posee **relevancia humana** al indagar en una localidad específica, mediante una viabilidad que se ha llevado a cabo con la coordinación de autoridades de la Universidad Católica de Cuenca, la Carrera de Odontología, y la asignatura de Investigación; además de que se realizó una investigación de campo, a fin de obtener información objetiva para evitar algún tipo de sesgo en el estudio. Asimismo, el tema estudiado es de **interés personal**, dado que fortalecerá el conocimiento e igualmente forma parte de los requerimientos del programa académico de Odontología para titulación. Este trabajo se encuentra dentro de los lineamientos planteados por la Universidad y de las temáticas de investigación de la Carrera de Odontología, es decir, adquiere **concordancia con las políticas institucionales** de investigación.

### **3.- OBJETIVOS**

#### **3.1.- Objetivo General**

Analizar la asociación entre los factores de riesgo extrínsecos y maloclusión en niños de 2 a 6 años en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el Período 2018-2019.

#### **3.2.- Objetivos Específicos**

Identificar los factores de riesgo extrínsecos en niños de 2 a 6 años en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el Período 2018-2019.

Analizar la maloclusión en niños de 2 a 6 años según el sexo en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el Período 2018-2019.

Asociar los factores de riesgo extrínsecos y la maloclusión en niños de 2 a 6 años según el sexo en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el Período 2018-2019.

### **4.- MARCO TEÓRICO**

#### **4.1.- Maloclusión**

La maloclusión es una de las anomalías más frecuentes de la cavidad oral. Se define como una oclusión anormal en la que los dientes no están en una posición normal en relación con los dientes adyacentes en la misma mandíbula o con los dientes opuestos cuando las mandíbulas están cerradas <sup>(10)</sup>. La maloclusión no es un patógeno sino un cambio morfológico que puede o no estar asociada con afecciones <sup>(8)</sup>. Este trastorno oclusal causa cambios en las estructuras craneofaciales, que perjudican la articulación temporomandibular, posición de los dientes, huesos faciales y tejidos blandos (labios, mejilla y lengua) <sup>(11)</sup>.

En condiciones fisiológicas, los arcos dentales se relacionan a través de relaciones armónicas y equilibradas para realizar adecuadamente las funciones masticatorias y fonéticas <sup>(2)</sup>. La maloclusión dental ocurre precisamente cuando se niega este equilibrio. En tales circunstancias, la oclusión imperfecta de los arcos dentales puede causar una

falta de armonía funcional o morfológica (estructural) <sup>(12)</sup>, que puede tener repercusiones negativas también en otros sitios anatómicos.

Las maloclusiones presentan la tercera prevalencia más alta entre las patologías orales, después de la caries dental y la enfermedad periodontal <sup>(13)</sup>. El conocimiento sobre la distribución de diferentes maloclusiones permite a los profesionales de ortodoncia a comprender el problema existente en una ubicación geográfica y a ayudarlos en la planificación de la conciencia y los programas preventivos.

En la odontología, el diagnóstico y la supervisión del desarrollo dental y oclusal son muy importantes. La erupción de los dientes y el estado de desarrollo de las mandíbulas pueden variar entre 5 y 6 años dentro de la misma edad. La relación anormal dental, esquelética y funcional es notable en la dentición temporal que pueden tener efectos en los patrones de crecimiento orofacial si no se corrigen de manera temprana. Además, pueden volverse cada vez más difíciles de corregir a medida que el infante circula hacia la dentición permanente <sup>(14)</sup>. Algunos problemas que se presenta en la dentadura se pueden tratar eficazmente en la detención temporal, que incluyen mordidas cruzadas posteriores funcionales y bilaterales, junto con hábitos orales perjudiciales. Si no se da un tratamiento temprano, los aspectos funcionales de la maloclusión podrían trasladarse a problemas esqueléticos mucho más complejos a medida que el crecimiento continúa compensando las enfermedades <sup>(15)</sup>.

Las características de la maloclusión temporal son alteraciones en los tres planos del espacio (plano vertical, plano sagital, plano transversal). Cuanto a la maloclusión en detención mixta se caracteriza por la condición de espacio como: apiñamiento en el maxilar y la mandíbula, separación del maxilar y la mandíbula; maloclusiones verticales; mordida frontal abierta > 0 mm y mordida frontal profunda > 5 mm; maloclusiones sagitales: overjet maxilar > 6 mm, oclusión molar distal, overjet mandibular > 0 mm y oclusión molar mesial; maloclusión transversal: mordida cruzada posterior y mordida de tijera <sup>(16)</sup>.

#### **4.1.1.- Etiología de la maloclusión**

Es difícil demostrar una causa importante de maloclusión, ya que se desarrolla lentamente a medida que el niño crece y el desarrollo de la oclusión es muy vulnerable a muchas

influencias<sup>(11)</sup>. A inicios del siglo XX, los ortodoncistas generalmente creían que el medio ambiente (la civilización) asumía una gran consecuencia en el desarrollo dental y facial<sup>(17)</sup>; sin embargo, a mediados de siglo, una combinación de fracasos con la filosofía de tratamiento anterior y un mayor conocimiento de la genética dieron como resultado proporciones dentales y faciales determinadas genéticamente<sup>(18)</sup>.

El papel de la ortodoncia en ese momento se limitaba en obtener una excelente situación<sup>(2)</sup>. En muchos casos, no se intentó modificar el crecimiento, ni tampoco la expansión del arco, ya que se pensaba que estos regímenes serían inútiles<sup>(13)</sup>. A principios del siglo XXI, la gran parte de investigaciones ponen dos amplias teorías para explicar las causas de la modificación oclusal fundada en la genética y el papel del medio ambiente; sin embargo, no se puede culpar a esta condición por una sola causa genética o simple, ni por una sola causa ambiental, siendo la etiología de la mayoría de las maloclusiones suele ser multifactorial<sup>(19)</sup>.

#### **4.1.1.1. Clasificación de Graber**

Graber dividió los factores etiológicos como factores extrínsecos (generales) o intrínsecos (locales) y exhibió los factores de riesgo de la maloclusión<sup>(2)</sup>. Esto ayudó a unir los factores que facilitaban la comprensión y la asociación de una maloclusión con el factor etiológico. Esta clasificación es una de las más detalladas y exhaustivas<sup>(20)</sup>.

El conflicto de separar estos dos factores es obvio, debido a que la experimentación humana controlada no es posible. La mayoría de los ortodoncistas parecen creer que el factor general es más importante<sup>(21)</sup>, lo que hace imposible cualquier medida preventiva. Una investigación había sugerido que el apiñamiento se debía principalmente a tendencias hereditarias que determinaran las proporciones faciales y el contorno de los tejidos blandos, así como el tamaño de los dientes y la mandíbula<sup>(22)</sup>.

El grado de desviación leve y moderada puede estar presente incluso en ausencia de hábitos o factores ambientales<sup>(23)</sup>; sin embargo, la aglomeración extremadamente severa probablemente tenga un componente genético, así como un componente ambiental. La etiología de la maloclusión se debe a factores genéticos, reducción evolutiva del tamaño de la mandíbula y de los dientes que causan discrepancias en el tamaño de la mandíbula

y el diente, síndromes genéticos, defectos del desarrollo embrionario, factores ambientales, cualquier presión o fuerza intermitente excede de 4-6 horas (chuparse el dedo), trauma y anomalías del desarrollo postnatal<sup>(10)</sup>.

#### **4.1.1.2.- Factores de riesgo extrínsecos**

##### **4.1.1. 2.a.- Hereditario**

La existencia del factor hereditario como causa de anomalía y malformación dental, maxilar y facial es confirmada en la actualidad con hechos. Según Almonaitiene, Balciuniene y Tutkuvieni<sup>(24)</sup> encontraron una confirmación amplia y repetida del principio de que los caracteres naturales de los padres, también en el campo de las maloclusiones, se transmiten muy fácilmente a los niños. Desde 1828, se ha afirmado que la herencia fue uno de los trascendentales factores de la maloclusión<sup>(25)</sup>. La influencia de los factores hereditarios representa un tema de gran importancia en la ortodoncia. Lundström realizó un análisis exhaustivo de las características en gemelos, concluyendo que la herencia podría considerarse significativa para determinar las características como el tamaño de los dientes, anchura y longitud del arco, altura del paladar, aglomeración y espaciado entre los dientes, grado de sobre mordida horizontal. Igualmente se puede agregar una posible herencia en cuanto a la posición y conformación de la musculatura perioral con el tamaño y la forma de la lengua, particularidades de los tejidos blandos, deformidades congénitas, asimetrías faciales, variaciones de la forma del diente, paladar hendido, frenillo, diastemas y sobre mordida profunda<sup>(7)</sup>.

Las implicaciones clínicas de las anomalías dentales hereditarias asociadas son relevantes, ya que la detección temprana de una anomalía dental única puede llamar la atención de los profesionales para el posible desarrollo de otras anomalías asociadas en el mismo paciente o en la familia, lo que permite la intervención oportuna de ortodoncia<sup>(26)</sup>.

##### **4.1.1.2. b.- Medio ambiente**

Varios factores ambientales prenatales y postnatales pueden causar una maloclusión. En el factor prenatal, el feto se encuentra bien protegido contra las lesiones y los escasos nutrientes en la etapa de embarazo; sin embargo, hay ciertos elementos que pueden

ocasionar anomalías de la región orofacial y predisponer a la maloclusión <sup>(27)</sup>. Se dice que la postura fetal anormal durante la gestación interfiere con el desarrollo simétrico de la cara <sup>(28)</sup>.

Otras influencias prenatales que incluyen son los fibromas maternos, las lesiones amnióticas, la infección materna, como el sarampión alemán y el uso de ciertos medicamentos durante el embarazo, como la talidomida, pueden causar grandes deformidades congénitas, incluidas las hendiduras <sup>(14)</sup>.

Durante la vida intrauterina, cualquier efecto de presión en áreas de rápido crecimiento conduce a la distorsión del crecimiento. En raras situaciones, los miembros superiores se presionan contra la cara (útero) que resulta en deficiencia maxilar <sup>(29)</sup>. A veces, la cabeza del feto se flexiona fuertemente contra el tórax en el útero. Esto retrasa el crecimiento mandibular debido a la disminución del volumen de líquido amniótico.

Otras causas de maloclusión son la alimentación en la etapa materna y el metabolismo; deformidades inducidas por fármacos <sup>(28)</sup>. El sarampión y la varicela materna son seguidos por descendientes defectuosos. El sarampión alemán, así como los medicamentos que se toman durante el embarazo, causan grandes deformidades congénitas, incluyendo maloclusiones <sup>(14)</sup>.

El factor posnatal como la entrada de instrumentos obstétricos puede producir lesiones de la articulación temporomandibular (ATM) que pueden sufrir anquilosis debido al retraso del crecimiento mandibular <sup>(29)</sup>, igualmente. En este factor se presencia la parálisis cerebral que es una situación que no tiene una motricidad muscular <sup>(14)</sup>, esto puede ocurrir debido a lesiones en el parto y el individuo mostrará una maloclusión debido a la pérdida de equilibrio muscular. Las causas menos frecuentes, pero más probables de la maloclusión son los accidentes incapacitantes que producen presiones indebidas en la dentición en desarrollo. Las caídas que producen fracturas condilares pueden causar marcadas asimetrías faciales <sup>(28)</sup>.

#### **4.1.1.2.c.- Ambiente metabólico y enfermedades predisponentes**

Este factor causa un desequilibrio endócrino como el hipotiroidismo que se vincula con un estándar de reabsorción anormal, erupción retardada y trastornos gingivales. Los dientes deciduos retenidos pueden deberse a hipotiroidismo <sup>(28)</sup>. Otra causa constituye los trastornos metabólicos y enfermedades infecciosas como las afecciones febriles agudas que retrasan el crecimiento y el desarrollo <sup>(26)</sup>. Las enfermedades con efectos paralíticos, como la parálisis cerebral, pueden producir una extraña maloclusión. Las enfermedades con mal funcionamiento muscular, como la distrofia muscular pueden llevar a un efecto deformante característico en el arco dental.

Los valores nutricionales como la vitamina D, el calcio y el fósforo se asocian con el metabolismo óseo y su deficiencia podrían provocar trastornos del crecimiento <sup>(8)</sup>. La maloclusión que se desarrolla debido a problemas dietéticos es bastante frecuente; sin embargo, es un problema interconectado <sup>(28)</sup>. Una afección febril aguda de un individuo durante el período de desarrollo puede ocasionar una disminución temporal del ritmo de crecimiento, lo que alterará la tabla de tiempo de desarrollo dental que conduce a la maloclusión <sup>(30)</sup>.

#### **4.1.1.2.d.- Problemas dietéticos**

Las perturbaciones, como el raquitismo, el escorbuto y el beriberi, pueden producir una alteración de las tablas de tiempo del desarrollo dental <sup>(28)</sup>. La pérdida prematura resultante, la retención prolongada, la mala salud de las células y las vías eruptivas anormales significan maloclusiones severas. Así que, a menudo, las principales deficiencias nutricionales también se producen debido a un uso incorrecto de la comida ingerida, no a una ingesta insuficiente <sup>(31)</sup>.

#### **4.1.1.2.e.- Hábitos y presiones anormales**

Durante la posición de reposo postural, hay una especie de equilibrio de fuerzas musculares extraorales e intraorales con la musculatura bucal y perioral que restringe pasivamente el desplazamiento anterior de los dientes <sup>(32)</sup>. Esto se puede ilustrar envolviendo una pieza o un diagrama de la banda muscular de restricción. Este equilibrio

se pierde en la maloclusión y en los hábitos anormales. En ambos casos, se convierte en un círculo vicioso y la maloclusión se agrava <sup>(33)</sup>.

Chuparse el dedo o la succión es importante debido a la preocupación que causan en los padres <sup>(28)</sup>, los informes sobre la incidencia de chupado varían de 16 a 45%, de manera similar, los informes de maloclusión son variables, dependiendo de la fuente, la oclusión original y el tiempo durante el cual el hábito continuó <sup>(22)</sup>. La presión durante la succión del dedo causa una presión directa en los dientes y también altera la presión de la mejilla y el labio, lo que afecta el equilibrio normal. Los niños que duermen en la noche con el pulgar o el dedo entre los dientes pueden tener una maloclusión significativa. Estos niños producen 6 horas de presión o más. Los tres factores importantes del hábito que contribuyen a la aparición de la maloclusión son la duración, la frecuencia y la intensidad. Estos tres factores se denominan tridentes de factores de hábito <sup>(32)</sup>.

El empuje de la lengua es otra causa de maloclusión que se divide en simple y empuje complejo de la lengua, por lo general, el empuje de la lengua es precedido por la succión de los dedos <sup>(32)</sup>

La respiración por la boca es un patógeno que se caracteriza por el aumento del overjet, aumento de la altura facial, arco maxilar estrecho, supra erupción de los dientes posteriores, la mandíbula gira hacia abajo y hacia atrás presentando una mordida abierta <sup>(28)</sup>.

En cuanto a la posición baja de la lengua, provoca causas neuropatológicas (trastornos de la deglución) o hábitos defectuosos (respiración oral, a menudo) o incluso alteraciones anatómicas (frenillo corto, labio-paladar) (34). Los precontactos dentales, los ligamentos de la cápsula de la articulación temporomandibular, pérdida temprana de los primeros molares, anomalías eruptivas de los incisivos superiores (retrasos, agenesia), pérdida temprana, son afecciones que pueden causar deslizamiento anterior y rotación de la mandíbula <sup>(26)</sup>. La pérdida de relaciones dentales normales y el deslizamiento anterior de la mandíbula que lo acompaña frecuentemente representan, una causa de estímulo desequilibrado entre el crecimiento sagital y horizontal <sup>(35)</sup>.

#### 4.1.1.2.f.- Deformaciones congénitas

Este factor se observa en el momento del nacimiento, que puede ser causado por una variedad de aspectos <sup>(36)</sup>. Se conoce a este factor como maloclusión esquelética que es causada por la distorsión del adecuado desarrollo mandibular y/o maxilar durante el crecimiento fetal. Los pacientes con maloclusión esquelética pueden sufrir deformidades dentales, bruxismo, apiñamiento de dientes, trismo, dificultades de masticación, obstrucción al momento de respirar y una mala digestión <sup>(37)</sup>. La micrognatia es una mandíbula pequeña o maxilar, es la causa más frecuente en las deformaciones congénitas con una prevalencia de 1 / 1,500 nacidos vivos, y se asocia frecuentemente con otras anomalías esqueléticas, paladar hendido y deformaciones de la lengua <sup>(28)</sup>.

Se ha informado que la maloclusión en deformaciones congénitas provoca influencias adversas en el bienestar intelectual, las habilidades sociales, el estado económico y psicológico <sup>(38)</sup>. Igualmente se han confirmado que las anomalías mandibulares son afecciones genéticas comúnmente encontradas <sup>(39)</sup>. Estos trastornos pueden estudiarse prenatalmente, pero el diagnóstico adecuado es difícil, ya que la micrognatia aislada rara vez está presente (<20%) y otras anomalías asociadas son difíciles de interpretar mediante exámenes prenatales <sup>(38)</sup>.

Los niños que padecen de labio o paladar hendido presentan defectos congénitos o del desarrollo que tienen una vinculación genética sólida. Varias investigaciones han señalado que el 1/3 o 1/2 de los individuos con paladar hendido tienen antecedentes familiares de esta deformidad <sup>(7)</sup>. Otros defectos congénitos, como las fisuras faciales, parecen mostrar menos predeterminación hereditaria, en sí, estas deformaciones congénitas son más habituales en la humanidad. Uno de cada 700 nacimientos vivos está relacionado con estas deformaciones <sup>(40)</sup>.

Además, existen otros factores congénitos, pero el paladar hendido es el defecto congénito más común que preocupa al odontólogo por lo que causa una maloclusión, los problemas como la parálisis cerebral, tumores, la disostosis cleidocraneal, los hemangiomas, la microsomía hemifacial y las sífilis congénitas producen anomalías demostrables que requieren un tratamiento dental especial <sup>(38)</sup>.

La parálisis cerebral es una parálisis o falta de coordinación muscular atribuida a una lesión intracraneal <sup>(28)</sup>. Es más comúnmente considerado como el resultado de una lesión de nacimiento. Pueden producirse diversos grados de función muscular anormal en la masticación, la respiración y el habla. Las actividades no controladas o aberrantes alteran el equilibrio muscular que es necesario para el establecimiento y mantenimiento de una oclusión normal <sup>(40)</sup>. Los efectos de tortícolis tienen un gran alcance de fuerzas musculares anormales. El acortamiento del músculo esternocleidomastoideo puede causar cambios en la morfología ósea del cráneo y la cara, ya que, se pueden crear extrañas asimetrías faciales con maloclusiones dentales incorregibles si este problema no se trata de forma bastante temprana <sup>(28)</sup>.

#### **4.1.1.2.g.- Posturas**

La defectuosa postura de la columna y el cuello producen algunos problemas, la postura corporal de la cabeza está indicada para el desarrollo normal de la cara <sup>(41)</sup>. Estudios indicaron que las variaciones en la presión de la lengua y los labios en reposo y su correlación con las alteraciones en la postura de la cabeza en sujetos con morfologías dentales y esqueléticas de Clase I y Clase II <sup>(28)</sup>. En sujetos de Clase I, las presiones linguales posteriores fueron consistentemente diferentes de las presiones labiales en todas las posiciones de la cabeza. En sujetos de Clase II, las presiones linguales posteriores diferían de las presiones labiales en flexión y posiciones naturales de la cabeza, y de las presiones linguales anteriores en flexión y posiciones naturales de la cabeza. No se encontró ningún aumento en las presiones labiales con la extensión de la cabeza en las muestras de Clase I o Clase II. Como cada sujeto mostró cambios de presión con cambios en la posición de la cabeza, la influencia de la postura debe considerarse en estudios sobre morfología facial y equilibrio dental <sup>(41)</sup>.

Asimismo, se evidenció una relación entre la postura cráneo cervical en niños y la dirección del desarrollo facial durante el período posterior de crecimiento, esta relación se predijo mediante un modelo hipotético que describe un mecanismo de control en el desarrollo facial. Igualmente, improbable es la creación de una maloclusión dental en toda regla por un niño que descansa su cabeza en su mano por períodos de tiempo, o dormir en su puño o almohada cada noche. Tanto la mala postura como la maloclusión dental pueden ser el resultado de una causa común <sup>(28)</sup>.

Una postura incorrecta de los individuos puede recalcar una maloclusión existente. No obstante, como el factor etiológico primario, esto queda por demostrar o refutar de manera concluyente. Hasta entonces, muchos estudios de ortodoncia de tales factores verán lo que ellos consideran subgrupos clínicos <sup>(41)</sup>.

#### **4.1.1.2.h.- Accidentes y traumatismos**

Es probable que los accidentes sean un factor más relevante en la maloclusión de lo que se conoce con frecuencia <sup>(42)</sup>. Cuando un niño aprende a gatear y caminar, las áreas del rostro y la zona bucal reciben muchos golpes que no están registrados en la historia del niño, tales experiencias traumáticas no descubiertas pueden explicar las denominadas anomalías eruptivas idiopáticas <sup>(28)</sup>. Los dientes deciduos no vitales tienen patrones de reabsorción anormales y consecuencia de dichos accidentes pueden desviar los sucesores permanentes. Estos dientes muertos deben examinarse radiográficamente a intervalos frecuentes para la reabsorción de raíz comparativa y la posible afectación infecciosa apical. Es probable que un golpe o una experiencia traumática sean responsables de muchos de estos casos. El traumatismo en los dientes permanentes causa anquilosis, no vitalidad y desplazamiento del diente <sup>(43)</sup>.

#### **4.2 Antecedentes de la Investigación**

En el artículo académico denominado “Relación entre maloclusión y disfunción mandibular en hombres suecos, Gothenburg- Suecia”, Mohlin, Ingervall y Thilander presentaron los síntomas de disfunción del mandibular y las interferencias cuspianas en 389 hombres de 21 a 54 años. La maloclusión del ángulo de clase III, el overjet mandibular, el apiñamiento maxilar y la mordida abierta anterior se correlacionaron positivamente con los síntomas de disfunción mandibular e interferencias en la cúspide. Se encontró que la mordida cruzada estaba relacionada con la disfunción mandibular solo cuando los factores extrínsecos se mantenían constantes. No hubo diferencia en la influencia entre la mordida cruzada y bilateral. Los resultados también sugieren una etiología multifactorial del dolor y la disfunción mandibular <sup>(44)</sup>.

En la revista científica nombrada “Prevalencia y factores que afectan la maloclusión en la dentición primaria en niños de Xi'an, China”, los autores Zhou et al., realizaron un estudio a 2974 niños de escuelas locales de la ciudad de Xi'an utilizando un método de muestreo

por grupos estratificados de enero a septiembre de 2015. Las características de la maloclusión fueron evaluadas por médicos capacitados, seguidas por la evaluación de los factores asociados mediante un examen clínico y un cuestionario diseñado, resultando que el tipo más común de maloclusión fue el aumento de overjet (34,99%) en la dirección sagital, sobre mordida profunda (37,58%) y desviación de la línea media (25,32%) en las direcciones vertical y transversal, respectivamente. La prevalencia de mordida cruzada posterior, mordida cruzada anterior y mordida abierta anterior fue de 7.56, 6.80 y 6.98%. La prevalencia de la oclusión anterior de borde a borde fue la más baja (2,46%). Las variables asociadas a la maloclusión ( $P < 0.05$ ) fueron por el lugar de nacimiento, abrasión insuficiente de los caninos primarios, caries en los dientes primarios, empuje de la lengua, prognatismo mandibular y succión de los dedos. Además, se ha observado que los métodos de alimentación junto con el método de entrega desempeñan un papel importante en la morbilidad de la maloclusión. Por lo tanto, la atención temprana al desarrollo de la oclusión y las intervenciones necesarias hacia los factores asociados son importantes para reducir su prevalencia y otros efectos adversos <sup>(45)</sup>.

En el artículo denominado “Prevalencia de caries y maloclusión en una población indígena en Chiapas”, México, los autores Aamodt et al., indicaron que el estudio es uno de los pocos análisis epidemiológicos realizados en una población maya mexicana. El estado de Chiapas fue seleccionado para este estudio porque contiene la segunda población indígena más grande de México. Además, el sitio específico de este estudio se seleccionó debido a la presencia de una población indígena relativamente intacta y geográficamente aislada. Se reclutaron un total de 354 sujetos, la maloclusión se cuantificó utilizando el Índice de complejidad, resultado y necesidad; los datos recolectados mostraron que el 99% de la población tenía caries, con una puntuación media de 8 en el índice de superficies carenadas, desaparecidas, más de la mitad tenía caries que afectaban a más de cinco superficies dentales. El 37% de los estudiantes tenían necesidades de tratamiento ortodóncico insatisfechos, el 46,46% presentó una Clase II y el 39,09% una Clase III de maloclusión <sup>(46)</sup>.

En el artículo académico denominado “Prevalencia de maloclusiones en tres planos del espacio en pacientes diagnosticados con defectos del habla en las clínicas de postgrado de ortopedia funcional y ortodoncia, en la Universidad Cooperativa de Colombia”, ejecutado por los autores Peña et al., indicaron que el estudio se realizó en el periodo

Febrero-Julio del 2012 a pacientes con trastornos que iniciaron tratamiento ortodóntico presentando el 68.3% en plano sagital, 51.2% en el plano vertical, 19.5% en el plano transversal. De igual forma la maloclusión de clase I tuvo una mayor prevalencia, no se encontró la relación entre la división I esquelética de clase II con un aumento sobre la mordida y trastornos <sup>(47)</sup>. En la revista científica nombrada “Prevalencia de maloclusiones y su impacto psicosocial en una muestra de adolescentes chilenos de 14 a 18 años de edad, Concepción-Chile”, realizada por Riveros et al., efectuó la investigación a 130 estudiantes en la escuela secundaria San Juan Bautista, se evaluó mediante el Índice de Estética Dental y también completaron el Cuestionario de Impacto Psicosocial de la Estética Dental. Los datos se analizaron utilizando estadísticas univariadas y bivariados, gráficos y tablas de frecuencia. La prevalencia global de maloclusiones fue del 63,8%, y alcanzó el 72,7% en los de 17 años. La prevalencia combinada de maloclusiones graves y muy graves fue del 28,5% en los niños de 14 años y el 38% en los de 18 años. Hubo una baja correlación directa entre la gravedad y el impacto psicosocial de la maloclusión ( $r$  de Spearman = 0.21;  $r$  de Pearson = 0.014). La alta prevalencia de maloclusiones en esta muestra indica que se deben implementar estrategias de salud pública dirigidas a abordar el problema <sup>(48)</sup>.

En el artículo original académico titulado “Prevalencia de maloclusiones en niños de una escuela en Cartagena de indias”, Plazas et al., abordaron los tipos de maloclusión; se trabajó con una población de niños cuyas edades fluctuaban entre los 8 y 12 años de una institución educativa. Para ello, se aplicó una metodología descriptiva de corte transversal; cuyos resultados reflejaron que el 62.50% del alumnado presentó un tipo de maloclusión de clase I del lado izquierdo; en tanto el 58.83% clase I del lado derecho. El estudio concluye en que 72 alumnos presentaron una mayor prevalencia en la clase I de acuerdo con el tipo de oclusión <sup>(49)</sup>.

Conforme con el estudio publicado en la Revista Dental Mexicana, denominado “Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal”, autoría de Ugalde-Morales F., se expone la revisión de las clasificaciones de la maloclusión; destacando la clasificación de Angle y de Ackerman y Profit. Del mismo modo, se presentó las características que suelen ser comunes e intrínsecas en su diagnóstico considerando los planos dictaminados en el tema. Finalmente, se propone un

cuadro práctico, mismo que aborda los factores etiológicos de la maloclusión, así como su pronóstico <sup>(50-53)</sup>. De acuerdo con el estudio titulado “Eliminación de factores de riesgo de maloclusión dentarias en niños de primaria. Municipio Cárdenas 2002”, desarrollado por Conde, León y Rivera, se trabajó en la eliminación de dichos factores; para ello, se seleccionó una muestra de 79 niños. Se dividió el trabajo en dos grupos: por un lado, se estimó a niños que presentaron hábitos bucales deformantes, para lo cual, se desarrolló una intervención educativa dirigida a padres de familia y docentes; por otro lado, los menores que evidenciaban factores clínicos realizaron actividades de carácter clínico. Con estas propuestas se pudo eliminar los hábitos bucales deformantes en el 78% de la muestra, en el caso de los factores clínicos fueron eliminados casi en su totalidad. En sí, se logró eliminar los factores de riesgo de maloclusiones dentarias en 64 niños <sup>(54-56)</sup>.

El artículo de revista señalado como “Factores etiológicos de las maloclusiones en pacientes que acuden a tratamiento en la Clínica Integral del Niño”, cuya autoría pertenece a Orellana et al., exponen un estudio para el reconocimiento de los posibles factores etiológicos vinculados con la maloclusión presente en niños que asisten a la clínica dental de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Se consideró pacientes que presentaban maloclusión de clase I y II, determinando que el factor etiológico de mayor prevalencia fue el hereditario con un 30%; seguido de dientes grandes con el 20%; la succión del dedo evidenció un 14% y finalmente la respiración bucal con el 12% <sup>(57-58)</sup>.

El artículo de revista denominado “Factores de riesgo asociados con anomalías de oclusión en dentición temporal. Área III”, León et al., destaca la observación de factores de riesgo oclusivos presentes en el crecimiento de los infantes, a través de la realización de un estudio transversal correlacional, cuya población se constituyó por 209 niños cuyas edades comprendían desde los 2 hasta los 5 años. Los resultados proyectaron hábitos deformantes con el 76% de los casos, en tanto la herencia reflejó un 23,8% de los factores de riesgo y un minúsculo 3.8% se debe a la malnutrición del menor. Se concluye, la trascendencia, para los estomatólogos, de comprender y detectar inmediatamente los factores de riesgo que se presentan en edades tempranas, de manera que sea posible evitar algún tipo de anomalía oclusiva <sup>(59)</sup>.

## **5.-HIPÓTESIS**

Los factores extrínsecos se asocian con la presencia de maloclusión.

## **CAPÍTULO II**

### **PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## 1. MARCO METODOLÓGICO

1.1. **Enfoque:** Cuantitativo.

1.2. **Diseño de Investigación:** Caso control <sup>(60)</sup>

1.3. **Nivel de investigación:** Relacional

1.4. **Tipo de Investigación:**

- **Por el ámbito:** De Campo
- **Por la técnica:** Observacional
- **Por la temporalidad:** Transversal actual

## 2. POBLACIÓN Y MUESTRA <sup>(61)</sup>

La población de la parroquia Baños de la Ciudad de Cuenca comprende de 12.271 habitantes, de los cuales 5.610 pertenecen al sexo masculino y 6.661 pertenecen al sexo femenino.

Para este estudio se evaluaron los infantes de 2 a 6 años en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el período 2018-2019, según las estadísticas del INEC, en el censo del año 2010 se encontraron 1.706, tomando como muestra un total de 209 pacientes entre los 2 y 6 años de edad.

### 2.1. Criterios de selección

Para la establecer la población se tuvo en cuenta los siguientes criterios de selección

### 2.2. Criterios de inclusión

- Todos los niños y niñas analizados mediante la ficha, que estén dentro del rango de edad (2 a 6 años)
- Pacientes de los cuales se obtuvo la autorización previa por parte de los padres o tutores legales.
- Niños y niñas que pertenezcan a la parroquia Baños del Cantón Cuenca.

### 2.3. Criterios de exclusión

- Niños y niñas que no tengan el intervalo de edad estudiada.
- Niños que presenten otras alteraciones como Labio Fisurado y Paladar Hendido.
- Niños y niñas que estén bajo tratamiento odontológico actual.

#### **2.4. Tamaño de la muestra**

El presente estudio se realizó en un universo de 1.706de individuos de 2 a 6 años de la parroquia Baños del Cantón Cuenca. La muestra es de 209 individuos de 2 a 6 años.

### 3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES: (62)

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADOR	TIPO ESTADÍSTICO	ESCALA	DATO	INSTRUMENTO
Factores de riesgo extrínsecos.	Factores que influyen en el crecimiento del ser humano	Alteraciones medioambientales del entorno del ser humano que modifican su vida y genética	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hereditario.</li> <li>• Deformaciones congénitas.</li> <li>• Medioambiente.</li> <li>• Problemas dietéticos.</li> <li>• Hábitos y presiones anormales.</li> <li>• Postura.</li> <li>• Accidentes</li> <li>• Traumatismos.</li> </ul>		Cualitativo	Nominal	Si No	Ficha odontológica
Oclusión	Posición alterada de las piezas dentales, alterando su alineación, provocando que no encajen entre sí.	Clasificación de Baume para dentición temporal y clasificación sindrómica de Moyers para dentición mixta.	Relación molar Relación canina Overjet Overbite		Cualitativo	Nominal	Normoclusión Maloclusión	Ficha odontológica
Edad	Tiempo de existencia del individuo desde el momento de nacer.	Tiempo que tiene el individuo desde que nació, medido en años y meses, en la actualidad.	Edad Actual		Cuantitativa	Discreta	Años cumplidos de 2 a 6	Ficha odontológica
Sexo	Características fenotípicas y genotípicas de las personas	Características externas que diferencian al varón de la mujer.	Fenotipo		Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino	Ficha odontológica

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

### **4.1. Instrumentos documentales:**

- Para la toma de datos se utilizó la ficha del proyecto de alteraciones biológicas y psicológicas en niños de 2 a 6 años en las parroquias rurales del Cantón Cuenca 2018, la cual fue validada por pares. La ficha consta de cuatro partes: datos personales del paciente, higiene oral, tipo de dieta, examen clínico con un set de diagnóstico que nos permita evaluar la cavidad extraoral e intraoral, anomalías dentofaciales, índice de higiene oral simplificada, odontograma, de esta manera se registraron los datos para posteriormente tabularlos.
- Fichas socioeconómicas (INEC)
- Programa (Microsoft Excel 2013)
- Programa (SPSS versión 25)

### **4.2. Instrumentos mecánicos.**

Se utilizó una computadora de escritorio para crear una base de los datos y posteriormente tabularlo.

### **4.3. Materiales**

- Set de diagnóstico
- Baja lenguas
- Calibrador (Iwanson)
- Guantes de látex
- Materiales de escritorio
- Regla milimetrada
- Vestimenta de bioseguridad (mascarilla, gorro, mandil)

### **4.4. Recursos.**

Para realización de este estudio serán necesarios 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 Baños es una unidad de organización política administrativa dentro de la ciudad Santa Ana de los Cuatro Ríos de Cuenca, Baños de Cuenca posee una gran variedad gastronómica con sus restaurantes de comida típica, y turística la cual está basada en sus aguas termales, la iglesia de la Virgen de Guadalupe y el Volcán del cual proviene el agua para sus diferentes balnearios. La ciudad de Cuenca 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 entre el periodo del año 2018 - 2019, y la recolección de datos en las fichas odontológicas basadas en “alteraciones biológicas y psicológicas en niños de 2 a 6 años en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el Período 2018-2019.

### **5.3. Procedimientos de la toma de datos.**

Para el registro de los datos, se tomó en cuenta las fichas de la parroquia “Baños”, las cuales fueron ingresadas a una base de datos en el programa Excel 2013 y el programa SPPS 25, dichas fichas reflejan información acerca del proyecto de alteraciones biológicas y psicológicas en niños de 2 a 6 años de edad en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el Período 2018-2019.

#### **5.4. a. -Método de examen bucal utilizado por los observadores.**

El examinador empezó preguntando los datos personales, así como el tipo de higiene oral y la historia de la dieta del paciente, posteriormente se realizó la evaluación clínica en donde en primera instancia se realizó un examen extra oral, seguido de un examen Intraoral, en el cual se determinó el grado de hipertrofia amigdalas, para esto le pedimos al paciente que abra la boca, y utilizando un baja lengua se procedió a ver el espacio que ocupan las amígdalas en el área orofaríngea, posteriormente observamos de forma directa el tipo de oclusión que tiene el paciente, para esto se le pidió al paciente que cierre la boca y con un espejo intraoral se retiró los carrillos para observar la maloclusión en base a: la clase o plano terminal, apiñamiento, diastemas, mal posición dentaria, tipo de arcada, mordida cruzada, overjet y Overbite. Posteriormente se realizó la búsqueda de anomalías dentofaciales, índice de higiene oral simplificada y el llenado del odontograma.

El examinado debe seguir las siguientes recomendaciones:

- a) Usar baja lenguas y guantes al momento de realizar la inspección extra e Intraoral.
- b) Usar caligrafía legible y entendible para evitar, errores de anotación.
- c) Se deben examinar todas las superficies marcadas en la ficha.

Es necesario que el examinador esté debidamente calibrado sobre todos los ítems a llenar en la ficha, para de esta manera eliminar posibles errores de percepción, y así dar paso a resultados acertados.

#### **5.5. b.-Criterios de registro de hallazgos**

Cuando se realiza el llenado de la ficha de alteraciones biológicas y psicológicas en niños de 2 a 6 años de edad en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el Período 2018-2019. Se procedió a llenar los datos personales, tipo de higiene oral e historia de la dieta marcando con una X en la casilla correspondiente, seguido se llenó la evaluación clínica, en el caso del examen extraoral colocamos SI o NO dependiendo la alteración encontrada, la altura facial se registró con datos numéricos, en la evaluación intraoral colocamos SI o NO de acuerdo a la alteración encontrada y en

algunos casos detallamos lo observado, de igual manera marcamos con una X en la casilla que corresponda el grado de hipertrofia amigdalар (se determinó como amígdalas sanas aquellas en grado 0 y grado 1, y como patológicas las que se encontraron en grado 2, grado 3 y grado 4) y el tipo de maloclusión (se consideró como maloclusión los siguientes parámetros: la clase molar de Angle II y III, en dentición decidua el escalón mesial y distal, la falta de espacio disponible frente al espacio requerido tanto en la arcada superior como inferior, la falta de espacios fisiológicos tanto interincisivos como primates en la dentición decidua, la forma de arco cuadrada y ovoide, la clase canina II y III, un overjet mayor a 3mm y menor a 2mm, un overbite mayor a 4mm y menor a 2mm, la mordida abierta y cruzada posterior), con datos numéricos se llenó el índice de higiene oral simplificado, el odontograma llenamos anotando el Hallazgo clínico o código (ICDAS), por último anotamos el número de piezas presentes en boca (temporal o permanente).

#### **6.- PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.** <sup>(63)</sup>

Los datos obtenidos en las fichas odontológicas basadas en alteraciones biológicas y psicológicas en niños de 2 a 6 años de edad en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el Período 2018-2019, se registraron en una base de datos en el programa de Excel, para posteriormente ser tabulados mediante el software estadístico SPSS 25, para la determinación de la estadística descriptiva (tablas de frecuencia y porcentajes sobre la presencia de hipertrofia amigdalар en relación con la maloclusión), y para realizar la estadística inferencial en donde se determinó la asociación entre mal oclusión e hipertrofia amigdalар según la edad y el sexo, o a su vez para el cruce entre las cuatro variables, se usó el test estadístico Chi cuadrado.

#### **7.- ASPECTOS BIOÉTICOS.**

De acuerdo con la normativa y reglamentos pertinentes de la Universidad Católica de Cuenca el proyecto de investigación "Alteraciones Biológicas y Psicológicas en niños de 0 a 6 años de las parroquias rurales del Cantón Cuenca 2018" fue aprobado por el Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Vivos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina el 07 de Mayo de 2018.

Además, se realizaron los trámites pertinentes para la aprobación del tema “ASOCIACIÓN ENTRE FACTORES DE RIESGO EXTRÍNSECOS Y MALOCLUSIÓN EN NIÑOS DE 2 A 6 AÑOS EN LA PARROQUIA BAÑOS DEL CANTÓN CUENCA EN EL PERÍODO 2018 – 2019.”, el cual está enmarcado en el proyecto antes mencionado.

Los escolares fueron informados sobre el estudio a realizarse, de la misma manera a los padres de familia o representantes, los cuales firmaron el consentimiento respectivo de cada uno de sus representados.

La investigación no implicó conflictos bioéticos, ya que se ejecutó inspecciones visuales, sin efectuar ningún examen invasivo en la muestra o alteración alguna en la muestra, en los datos recolectados y los resultados de la investigación, que tienen absoluta confidencialidad.

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

## 1. RESULTADOS:

**Tabla 1: Distribución de la muestra de los niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños del cantón Cuenca**

	NIÑOS					
	2-4 AÑOS		5-6 AÑOS		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
MASCULINO	40	35.09	74	64.91	114	54.55
FEMENINO	43	45.26	52	54.74	95	45.45
TOTAL	83	39.71	126	60.29	209	100

**Interpretación.** - De acuerdo con la tabla 1, según este estudio la muestra estuvo mayormente conformada por niños del sexo masculino que, del sexo femenino, sin embargo, la diferencia no es marcada entre los dos.

**Tabla 2: Frecuencia de los Factores de riesgo extrínsecos de la maloclusión en niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños del cantón Cuenca**

FACTORES DE RIESGO	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
BRUXISMO	7	3.35	6	2.87	13	10.24
RESPIRACIÓN BUCAL	19	9.09	16	7.66	35	27.56
SUCCIÓN LABIAL	7	3.35	4	1.91	11	8.66
SUCCIÓN DE OBJETOS	15	7.18	7	3.35	22	17.32
ONICOFAGIA	7	3.35	2	0.96	9	7.09
INTERPOSICIÓN LINGUAL	3	1.44	3	1.44	6	4.72
SUCCIÓN DIGITAL	5	2.39	5	2.39	10	7.87
DEGLUCIÓN ATÍPICA	0	0.00	1	0.48	1	0.79
USO DE CHUPÓN	13	6.22	7	3.35	20	15.75
TOTAL	76	59.84	51	40.16	127	100

**Interpretación.-** De acuerdo con la tabla 2, se encontró que el factor de riesgo extrínsecos de la maloclusión en niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños del cantón Cuenca más frecuente fue la respiración bucal y la succión de objetos, esto se pudiese deber a que tiene un gran impacto como estímulo físico sobre la cavidad oral.

**Tabla 3: Frecuencia de la Maloclusión según el sexo en los niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños del cantón Cuenca**

EDAD	Femenino Maloclusión		Masculino Maloclusión		Femenino Normoclusión		Masculino Normoclusión		Total	
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
2-4 años	36	17,2	31	14,8	7	3,3	10	4,8	84	40,2
5-6 años	47	22,5	66	31,6	5	2,4	7	3,3	125	59,8
Total	83	39,7	97	46,4	12	5,7	17	8,1	209	100

**Interpretación.** - De acuerdo con la tabla 3, se determinó que tanto el grupo masculino como femenino presentan un porcentaje alto de maloclusión, siendo mayormente frecuente en el sexo masculino que en el femenino.

**Tabla 4: Asociación entre los factores de riesgo extrínsecos y la maloclusión de los niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños del cantón Cuenca**

	NORMOCLUSIÓN		MALOCLUSIÓN		TOTAL		$\chi^2$	P
	N	%	N	%	n	%		
CON FACTORES DE RIESGO	12	41.38	80	44.44	92	44.02		
SIN FACTORES DE RIESGO	17	58.62	100	55.56	117	55.98	1.2	0.01
TOTAL	29	13.88	180	86.12	209	100		

**CASOS: 92      CONTROLES: 117**

**Interpretación.** - De acuerdo con la tabla 4, se obtuvo que los resultados no fueron estadísticamente significativos, por ende, no se rechaza  $H_0$ , indicando que no se encontró una asociación entre la maloclusión y los factores de riesgo extrínsecos, lo que se pudiese asociar a que estos no están en constante contacto con el niño y pueden ser corregidos con facilidad.

## 2. DISCUSIÓN:

En el presente estudio se analizó la asociación entre los factores de riesgo extrínsecos y maloclusión en niños de 2 a 6 años en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el periodo 2018-2019, la muestra obtenida fue de 209 niños, de los cuales 114 pertenecen al sexo masculino y 95 al sexo femenino.

La maloclusión se caracteriza por la alteración del desarrollo óseo del maxilar o el posicionamiento de los dientes, siendo una anomalía que afecta a la estética de las personas; la investigación efectuada por ZhouZ. y col. <sup>(45)</sup> manifestó que del total de la población infantil analizada el 86,12% presentan maloclusión. Por el contrario, Rodríguez M.y col. <sup>(54)</sup> indicaron en su estudio que el 88,53% de los niños tienen maloclusión, evidenciado un valor mayor. No obstante, el estudio realizado por Mohan U. y col. <sup>(55)</sup> mostraron en sus resultados una cifra de 71% de niños con maloclusión, siendo la investigación con menor prevalencia. Cabe indicar que en el presente estudio se observa que el 86.1% presenta maloclusión teniendo una relación similar con los resultados del estudio de ZhouZ. y col. <sup>(45)</sup>.

Los factores extrínsecos pueden ser una causa inicial de mal deformación dentofacial (maloclusión) la investigación desarrollada por Garde J. y col. <sup>(56)</sup> indican que el bruxismo predomina (17.3%) como un factor de riesgo extrínseco, seguido de succión de objetos (10.1%), succión digital (8.7%), interposición lingual (4.9%) y la respiración bucal (4.3%); teniendo una mayor prevalencia en las niñas. De acuerdo con Viggiano D. y col. <sup>(57)</sup> la succión de chupones y digital se asocia con la maloclusión en un 89%; sin embargo en el estudio realizado en la parroquia de Baños mostró que del total de la población analizada el 17,32% presenta el hábito de succionar objetos, por lo que aquellos niños/as tienen el doble de riesgo de padecer una mordida cruzada desde la detención primaria. En opinión de Rakosi T. y col <sup>(58)</sup>, la respiración oral puede tener un rol en la etiopatogenia de algunos tipos de maloclusión, el estudio indica una prevalencia de la Clase III con 56.3%. Sin embargo, en el presente estudio se evidenció que el factor extrínseco como la respiración bucal tienen una mayor prevalencia con el 27.26%.

En el estudio de González Y. <sup>(59)</sup> indica que el riesgo extrínseco tiene mayor prevalencia en su población se debe al uso de chupón con 45.7%. Cabe señalar que en este estudio el resultado reflejó un valor menor, con un total de 15.75%.

No se encontró una asociación entre las 2 variables de la maloclusión y los factores de riesgo extrínsecos en niños de 2 a 6 años en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el periodo 2018-2019, siendo que la correlación de Pearson indica un valor de 0,01 que significa que no existe relación entre ambas variables y el odds Ratio fue negativo. La investigación desarrollada por Caruso S. y col. <sup>(34)</sup> señaló que los factores de riesgo extrínseco como los malos hábitos orales inciden en la maloclusión, establecido a través de la metodología estadística de Odds ratio, mencionando que la succión de objetos se correlaciona con la prevalencia maloclusión en la dentición primaria. Según Viggiano D. y col. <sup>(57)</sup> en su análisis muestra que existe una relación los factores de riesgo extrínsecos y la maloclusión debido que los niños pueden desarrollar mordida cruzada posterior en la dentición decidua. Por lo que resulta una oposición con los resultados de la población de Baños, esto se debe a los diferentes parámetros que se consideró en el instrumento de investigación y la demografía de los individuos que intervinieron en el estudio.

### 3. CONCLUSIONES:

Primera.- Se determinó que el factor de riesgo extrínseco de la maloclusión en niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños del cantón Cuenca en el periodo 2018-2019 más frecuente es la respiración bucal y la succión de objetos.

Segunda.- Se observó la prevalencia de la maloclusión es mayor a la de normoclusión, en niños de 2 a 6 años en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el periodo 2018-2019.

Tercera.- Se encontró que existe una mayor prevalencia de la maloclusión en el sexo masculino, en niños de 2 a 6 años en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el periodo 2018-2019.

Cuarta.- No se encontró asociación entre la maloclusión y los factores de riesgo extrínsecos, en niños de 2 a 6 años en la parroquia Baños del Cantón Cuenca en el periodo 2018-2019.

### III.- BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Santiso A, Torres M, Álvarez M, Cubero R, López D. Factores de mayor riesgo para maloclusiones dentarias desde la dentición temporal. Revisión bibliográfica.. *Mediciego*. 2010; 19(1).
- 2.- Díaz D. Factores de riesgo y Diagnóstico de maloclusiones en niños de 5 a 11años. *Ciencias Médicas*. 2017; 2(12).
- 3.- Tokunaga S, Katagiri M, Elorza H. Prevalencia de las maloclusiones en el Departamento de Ortodoncia de la División de Estudios de Postgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Revista Odontológica Mexicana*. 2014 Septiembre; 18(3).
- 4.- Evaluación de la Asimetría Vertical Mandibular, en Pacientes con Mordida Cruzada Posterior Uni y Bilateral. *Int. J. Morphol*. 2012; 30(3).
- 5.- Beraud D, Sánchez M, Murrieta F, Mendoza V. Prevalencia y factores de riesgo de mordida cruzada posterior en niños de 4-9 años de edad en ciudad Nezahualcóyotl. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*. 2004 Abril; 61(2).
- 6.- Estrada Y, Estrada Y, Cubero R, López Y. Factores de riesgo de maloclusiones en niños de 5 años con dentición temporal. *Mediciego*. 2015; 21(1).
- 7.- Hernández L, Castro P, Pons L, Naranjo R, Dorrego M, Arias A. Anomalías del desarrollo del segmento anterior. *Revista cubana de oftomología*. 2012; 24(1).
- 8.- Camblor A, Cogorno V, Gutiérrez H, Veitia J. Estudio retrospectivo de maloclusiones frecuentes en infantes de 2 a 16 de edad en el centro odontopediátrico de Carapa. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2008 Abril.
- 9.- Mafla A, Barrera D, Muñoz G. Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de Pasto, Colombia. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*. 2011; 22(2).
- 10.- Aguilar N, Taboada O. Frecuencia de maloclusiones y su asociación con problemas de postura corporal en una población escolar del Estado de México. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*. 2013 Octubre; 70(5).
- 11.- Mercado S, Mercado J, Mamani L, Tapia R, Carreón B, Zapana N, et al. Maloclusiones asociadas a la calidad de vida en población andina. *Revista OACTIVA UC Cuenca*. 2017 Abril; 2(1).

- 12.- Redzepagic L, Ilic Z, Laganin S, Dzemic V, Tiro A. An epidemiological study of malocclusion and occlusal traits related to different stages of dental development. *South Eur J Orthod Dentofac Res.* 2017 Abril; 4(1).
- 13.- Filva G, Bulnes R, Rodríguez L. Prevalencia de hábito de respiración oral como factor etiológico de maloclusión en escolares del Centro, Tabasco. *Revista ADM.* 2014 Diciembre; 71(6).
- 14.- Gecgelen M, Cesurb G, Ogrenimc M, Alkan A. Do prenatal and postnatal hypothyroidism affect the craniofacial structure?: An experimental study. *Angle Orthodontist.* 2016; 86(6).
- 15.- Sanjeev J, Radhakrishna G, Atram H, Mrunal A, Achint C. Is prevalence of malocclusion in primary dentition an indication to future. *International Journal of Current Research.* 2017 Marzo; 9(3).
- 16.- Goran S. *Pediatric Dentistry: A Clinical Approach* Londres: Library of congress; 2009.
- 17.- Esteller E, Pons N, Romero E, Puigdollers A, Segarra F, Matión E, et al. Alteraciones del desarrollo dentofacial en los trastornos respiratorios del sueño infantil. *Acta Otorrinolaringológica Española.* 2011 Abril; 62(2).
- 18.- Kumar J, Geevarghese A, Roger C, Thaliath A. Prevalence of malocclusion and its relationship with caries among school children aged 11 - 15 years in southern India. *Korean J Orthod.* 2013 Febrero; 43(1).
- 19.- Fajardo J, González L. Prevalencia de maloclusiones dentales en escolares de 12 años en Monay-Cuenca 2016. *evista OACTIVA UC Cuenca.* 2016 Agosto; 1(2).
- 20.- Sharaf R, Jaha H. Etiology and treatment of malocclusion:Overview. *International Journal of Scientific & Engineering Research.* 2017 Diciembre; 8(12).
- 21.- Arroyo Y, Morera H. Maloclusiones en niños de 8-12 años y la percepción de los padres de familia de la necesidad de una interconsulta con el ortodoncista a temprana edad. *Revista científica odontológica.* Diciembre 2012; 8(2).
- 22.- Subhashchandra B. *Orthodontics: Principles and Practice* Nueva Delhi: Jaype Brothers Medical Publisher; 2011.

- 23.- Romero M, Álvarez M, Álvarez A. Los factores ambientales como determinantes del estado de salud de la población. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*. 2017 Agosto; 45(2).
- 24.- Almonaitiene R, Balciuniene I, Tutkuvienė J. Factors influencing permanent teeth eruption. Part one – general factors. *Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal*. 2010; 12.
- 25.- Díaz H, Ochoa B, Paz L, Casanova K, Coca Y. Prevalencia de maloclusiones en niños de la escuela Carlos Cuquejo del municipio Puerto Padre, Las Tunas. *MediSur*. Agosto 2015; 13(4).
- 26.- Duque Y, Rodríguez A, Cautin G, González N. Factores de riesgo asociados con la maloclusión. *Revista Cubana de Estomatología*. 2004 Abril; 41(1).
- 27.- Alemán P, González D, Concepción R. Anomalías dentomaxilofaciales y sus factores de riesgo. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2015; 14(2).
- 28.- Premkumar S. *Textbook of orthodontics- Ebook Nueva Delhi: Red Elsiwer India; 2015*.
- 29.- Hidalgo Y, Pavón M, Paz L, Almaguer L. Epidemiología de las maloclusiones en niños de un área de salud de Puerto Padre. *Revista electrónica*. 2014; 40(7).
- 30.- Duque J, Rodríguez A. Factores de riesgo en la predicción de las principales enfermedades bucales en los niños. *Revista Cubana de Estomatología*. 2001 Agosto; 38(2).
- 31.- Blackwelder A. *Association between dietary factors and malocclusion Iowa: The University of Iowa; 2013*.
- 32.- García M. Diagnóstico de maloclusiones en Atención Primaria. *Pediatría Atención Primaria*. 2006 Julio; 8(30).
- 33.- Melchor M, Enciso M, Vierna J. Correlación entre la clasificación esquelética I, II, III y clasificación dentaria I, II, III. *Oral revista*. 2006; 7(21).
- 34.- Mossey P. The Heritability of Malocclusion: Part 2. The Influence of Genetics in Malocclusion. *British Journal of Orthodontics*. 1999; 26.
- 35.- Mercado S, Mamani L, Mercado J, Tapia R. Maloclusiones y calidad de vida en adolescentes. *KIRU*. 2018 Junio; 15(2).

- 36.- Nelcys V, Rodríguez N, Cabrera N, Correa B, Suárez R. Anomalías de la oclusión y trastornos en la articulación de la palabra. *Revista cubana de ortodoncia*. 2000; 15(2).
- 37.- Khursheed M. Malocclusion: Causes, Complications and Treatment Qamruddin I, editor. Nueva York: Nova Science Pub Inc; 2018.
- 38.- Petrović D, Vukić B, Ivić S, Djurić M, Milekić B. Study of the risk factors associated with the development of malocclusion. *Dental Clinic of Vojvodina*. 2013 Septiembre; 70(9).
- 39.- Joshi N, Hamdan A, Fakhouri W. Skeletal Malocclusion: A Developmental Disorder With a Life-Long Morbidity. *Journal of Clinical medicine research*. 2014 Diciembre; 6(6).
- 40.- Viguera O, Fernández M, Villanueva M. Prevalencia de dientes supernumerarios en niños con labio y/o paladar fisurado. *Revista Odontológica Mexicana*. 2015 Junio; 19(2).
- 41.- Murrieta J. Maloclusión dental y su relación con la postura corporal: un nuevo reto de investigación en Estomatología. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*. 2013 Octubre; 70(5).
- 42.- Rodríguez A, Pérez Y, Fernández M, Vila D, Cuevillas G. Traumas dentoalveolares relacionados con maloclusiones en menores de 15 años. *Revista Cubana de Estomato*. 2011; 48(3).
- 43.- Aldrigui J, Abanto J, Carvalho T, Mendes F, Wanderley M, Bönecker M, et al. Impact of traumatic dental injuries and malocclusions on quality of life of young children. *Health Qual Life Outcomes*. 2011; 9(78).
- 44.- Mohlin B, Ingervall BTB. Relación entre maloclusión y disfunción mandibular en hombres suecos. *European Journal of Orthodontic*. 1980 Noviembre; 2(4).
- 45.- Zhou Z, Liu F, Shen S, Shang L, Shang L, Wang X. Prevalencia y factores que afectan la maloclusión en la dentición primaria en niños de Xi'an, China. *BMC Oral Health*. 2016; 19(97).
- 46.- Aamodt K, Reyna O, Sosa R, Hsieh R, De la Garza MGM, Orellana M. Prevalencia de caries y maloclusión en una población indígena en Chiapas, México. *International Dental Journal*. 2015 Septiembre; 65.
- 47.- Peña M, Rojas P, Tirado Á, Benavides B, Hurtado M, Ruis A. Prevalencia de maloclusiones en tres planos del espacio en pacientes diagnosticados con defectos del habla en las clínicas de postgrado de ortopedia funcional y ortodoncia, en la Universidad Cooperativa de Colombia. *Rev estomatol*. 2015; 22(1).

- 48.- Riveros F, Bancalari C, Cartes R, Sanhueza M, Palma C. Prevalencia de maloclusiones y su impacto psicosocial en una muestra de adolescentes chilenos de 14 a 18 años de edad. *Journal of International Dental and Medical Research*. 2017; 10(1).
- 49.- Plazas J, Martínez O, Castro LSA, Villalba L. Prevalencia de maloclusiones en niños de una escuela en Cartagena de Indias. *Ciencia y salud virtual*. 2011 Septiembre; 3(1).
- 50.- Ugalde F. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. *Revista ADM*. 2007 Junio ; 54(3).
- 51.- Conde H, León I, Rivera D. Eliminación de factores de riesgo de maloclusión dentarias en niños de primaria. Municipio Cárdenas 2002. *Revista médica electrónica*. 2004; 26(6).
- 52.- Factores etiológicos de las maloclusiones en pacientes que acuden a tratamiento en la Clínica Integral del Niño. *Revista de investigación UNMSM*. 2014 Mayo; 1(8).
- 53.- León K, Maya B, Vega M, Mora C. Factores de riesgo asociados con anomalías de oclusión en dentición temporal. Área III. *Revista Cubana de Estomatología*. 2007 Diciembre; 44(4).
- 54.- Rodrigues M, Pozzobon A, Rodrigues R. Prevalence of malocclusion in children aged 7 to 12 years. *Dental Press Journal of Orthodontics*. 2011; 16(4).
- 55.- Mohan U, Reddy D. Prevalence of Malocclusion Among School Children in Bangalore, India. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2008; 1(1): p. 10–12.
- 56.- Garde J, Suryavanshi R, Arun B. An epidemiological study to know the prevalence of deleterious oral habits among 6 to 12 year old children. *J Int Oral Health*. 2014; 6(1): p. 39–43.
- 57.- Viggiano D, Fasano D, Mónaco G, Strohmenger L. Breast feeding, bottle feeding, and non-nutritive sucking; effects on occlusion in deciduous dentition. *Arch Dis Child*. 2004; 89(12): p. 1121–1123.
- 58.- Rakosi T, Petrovic A, Graber T. *Ortopedia dentofacial con aparatos funcionales* Nueva York: Mosby; 1985.
- 59.- González Y. Factores de riesgo asociados con anomalías de oclusión en dentición temporal. *Revista de Ciencias Médicas*. 2015; 19(1): p. 1-10.

60.- Villavicencio E., Alvear M., Cuenca K., Calderón M., Palacios D., Alvarado A., Diseños de estudios clínicos en odontología clinical studies design in dentistry, Revista OACTIVA UC Cuenca, 2016, 1 (2), Pág. 81-84.

61.- Villavicencio E., Córdova A., Cuenca K., Calderón C., Zhunio K., Webster F., El tamaño muestral para la tesis. ¿Cuántas personas debo encuestar?, Revista OACTIVA UC Cuenca, 2017, 2 (1), Pág. 59-62.

62.- Villavicencio E., Torracchi E., Pariona M., Alvear M., ¿Cómo plantear las variables de una investigación?: operacionalización de las variables, Revista OACTIVA UC Cuenca, 2019, 4 (1), Pág. 9-14.

63.- Torracchi E., Córdova A., Chiriboga G., Villavicencio E., Estrategia de análisis de datos (parte 1): creación de bases de datos para investigaciones en ciencias de la salud, Revista OACTIVA UC Cuenca, 2019, 4 (2), Pág. 13-20.

## **ANEXOS**

## Anexo 1

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

ALTERACIONES BIOLÓGICAS Y PSICOLÓGICAS EN NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS EN LAS PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN CUENCA, 2018.

**FICHA ODONTOLÓGICA**

Fecha (D/M/A): / / 2018

Examinador: \_\_\_\_\_

Parroquia: \_\_\_\_\_ Sector: \_\_\_\_\_

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

Nombre (2 nombres): \_\_\_\_\_

Apellidos (2 apellidos): \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Fecha de nacimiento (D/M/A): \_\_\_\_\_

**2. HIGIENE ORAL**

Posee cepillo dental propio: Si  No  Cepillado dental: Si  No

Cepillo dental: Duro  Semiduro  Blando  Adulto  Pediátrico

Número de veces al día: \_\_\_\_\_ Pasta dental: Si  No  Hilo dental: Si  No

**3. HISTORIA DE LA DIETA**

Momentos de azúcar al día: 4 \_\_\_\_\_ +4 \_\_\_\_\_ -4 \_\_\_\_\_

**6. EVALUACIÓN CLÍNICA.**

**6.1 EXAMEN EXTRAORAL:**

Aspecto extraoral normal sin alteraciones: Si  No

Úlceras: cabeza \_\_\_\_\_ cuello \_\_\_\_\_ nariz \_\_\_\_\_ mejillas \_\_\_\_\_ barbilla \_\_\_\_\_ comisuras \_\_\_\_\_

Inflamación: cabeza \_\_\_\_\_ cuello \_\_\_\_\_ nariz \_\_\_\_\_ mejillas \_\_\_\_\_ barbilla \_\_\_\_\_ comisuras \_\_\_\_\_

Erosiones: cabeza \_\_\_\_\_ cuello \_\_\_\_\_ nariz \_\_\_\_\_ mejillas \_\_\_\_\_ barbilla \_\_\_\_\_ comisuras \_\_\_\_\_

Fisuras: cabeza \_\_\_\_\_ cuello \_\_\_\_\_ nariz \_\_\_\_\_ mejillas \_\_\_\_\_ barbilla \_\_\_\_\_ comisuras \_\_\_\_\_

Anomalías de labios:

Superior: normal  fisurado  lesiones traumáticas

Inferior: normal  fisurado  lesiones traumáticas

Ganglios linfáticos:

Cabeza: normal  hipertróficos  cuello: normal  hipertróficos

Altura facial (trichion-mentón) \_\_\_\_\_ mm

Ancho facial (ancho bicigomático) \_\_\_\_\_ mm

Altura facial media (nasion-subnasal) \_\_\_\_\_ mm

Altura facial inferior (subnasal-mentón): \_\_\_\_\_ mm

Perfil: Recto \_\_\_\_\_ Convexo \_\_\_\_\_ Cóncavo \_\_\_\_\_

Impétigo: Si  No

Bruxismo: Si  No

Apretamiento (diurno, pérdida de cúspides dentarias): Si  No

Rechinamiento: Si  No

**6.2 EVALUACIÓN INTRAORAL:**

MUCOSA ORAL (especifique la zona afectada)

Estado normal: Si  No

Leucoplasia: Si  No  Liquen plano: Si  No

Gingivitis necrotizante aguda: si  no

Úlcera: Aftosa Si  No  Herpética Si  No  Traumática Si  No

Candidiasis: Si  No  Absceso: Si  No

Frenillo labial:

Superior: Normal  Inserción baja

Inferior: Normal  Inserción baja

ALTERACIONES BIOLÓGICAS Y PSICOLÓGICAS EN NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS EN LAS PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN CUENCA, 2018.

Inferior: \_\_\_\_\_

Apilamiento:

Superior: No  Leve (1 a 3 mm)  Moderado (4 a 6 mm)  Severo (7mm y más)

Inferior: No  Leve (1 a 3 mm)  Moderado (4 a 6 mm)  Severo (7mm y más)

Diastemas: (presencia de cualquier diastema)

Superior: Si  No  Anterior  Posterior

Inferior: Si  No  Anterior  Posterior

Tipo de arco:

Superior:

Tipo I (presencia de diastemas fisiológicos entre incisivos)

Tipo II (ausencia de diastemas entre los incisivos)

Inferior:

Tipo I (presencia de diastemas fisiológicos entre incisivos)

Tipo II (ausencia de diastemas entre los incisivos)

Espacios primates:

Superior (distal de incisivos laterales): Si  No

Inferior (distal de caninos): Si  No

Forma de arco dental:

Superior: Circunferencial  Ovalado  Triangular  Cuadrado

Inferior: Circunferencial  Ovalado  Triangular  Cuadrado

Línea media superior: Centrada Si  No  Desviada: Izquierda \_\_\_\_\_ Derecha \_\_\_\_\_

Línea media inferior: Centrada Si  No  Desviada: Izquierda \_\_\_\_\_ Derecha \_\_\_\_\_

Clase molar: (niños con molares permanentes)

Derecha: Clase I  Clase II  Clase III

Izquierda: Clase I  Clase II  Clase III

Plano terminal: (dentición temporal)

Derecho: Recto  Mesial  Distal

Izquierdo: Recto  Mesial  Distal

Relación Canina:

Derecha: Clase I  Clase II  Clase III

Izquierda: Clase I  Clase II  Clase III

Overjet \_\_\_\_\_ mm      Overbite \_\_\_\_\_ mm

Mordida abierta Anterior Si  No

Mordida abierta Posterior: Si  No  Unilateral  Bilateral

Mordida cruzada Anterior Si  No

Mordida cruzada Posterior: Si  No  Unilateral  Bilateral

Ancho intermolar superior: \_\_\_\_\_ mm (de fosa a fosa principal de 2do molar temporal o 1er molar permanente)

Ancho intermolar inferior: \_\_\_\_\_ mm (cuspide mediovestibular de 2dos molares temporales)

Ancho intercanino superior: \_\_\_\_\_ mm (de cuspide a cuspide canina)

Ancho intercanino inferior: \_\_\_\_\_ mm (punto de contacto más vestibular de canino y 1er molar temporal)

Anquiloglosia: Sí  No   
 Recesiones: Sí  No  Especifique la pieza dental \_\_\_\_\_  
 Fenestraciones óseas: Sí  No  Especifique la pieza dental \_\_\_\_\_  
 Hiperplasia epitelial focal: Sí  No  Ubicación \_\_\_\_\_  
 Herpangina: Sí  No  Especifique la zona \_\_\_\_\_  
 Enfermedad de manos, pies y boca: Sí  No   
 Verrugas bulgares: Sí  No  Ubicación \_\_\_\_\_  
 Condiloma acuminado: Sí  No  Ubicación \_\_\_\_\_

### 6.3 ANOMALÍAS DENTOFACIALES

Hábitos orales: (todos los niños)

Respiración bucal	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Interposición lingual	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Succión de labio	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Succión digital	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Succión de objetos	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Deglución atípica	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Onicofagia	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		

Otros \_\_\_\_\_

Uso de chupón Sí  No  Actual  Pasado  Tiempo de uso: \_\_\_\_\_

Labios:

Competentes \_\_\_\_\_ Incompetentes \_\_\_\_\_ Fisura labial: unilateral \_\_\_\_\_ bilateral \_\_\_\_\_

Hipotónicos: Superior  Inferior  Hipertónicos: Superior  Inferior

Lengua:

Normal  Saburra  Geográfica  Bífida  Fisurada  Macroglosia  Microglosia

Frenillo lingual: Normal  Inserción corta

Paladar: Normal  Profundo  Torus palatino

Fisura labiopalatina: Sí  No  Unilateral  Bilateral

Fisura palatina: Sí  No  Unilateral  Media

Torus mandibular: Sí  No

Otros: \_\_\_\_\_

Grado de hipertrofia amigdalar según Brodsky :



Sin Amígdalas

Grado 0



Amígdalas ocultas  
atrás de los pilares

Grado 1



Amígdalas  
sobresalen de  
los pilares

Grado 2



Amígdalas se  
acercan a la línea  
media

Grado 3



Amígdalas  
sobrepasan la  
línea media

Grado 4

Anomalías dentales (especifique posición, forma, tamaño, número de las piezas dentales afectadas):

Superior:

---



---



6.4. INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO

Piezas dentales	PLACA 0-1-2-3	CALCULO 0-1-2-3	GINGIVITIS 0-1
16 ___ 17 ___ 55 ___			
11 ___ 21 ___ 51 ___			
26 ___ 27 ___ 65 ___			
36 ___ 37 ___ 75 ___			
31 ___ 41 ___ 71 ___			
46 ___ 47 ___ 85 ___			
TOTAL:			

6.5 ODONTOGRAMA

Total de dientes presentes

Paciente sano:

Total de dientes permanentes: \_\_\_\_\_

Total de dientes deciduos: \_\_\_\_\_

Código de diente ausente	
Q <sup>~</sup>	Diente ausente, extraído por caries
Q§	Diente ausente por otras razones
QQ	No erupcionado
P	Implante

Anexo 2



