



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

Prevalencia de Maloclusión en Escolares de 6 y 12 años de las
Escuelas Héroes de Verdeloma y Daniel Muñoz del Cantón Biblián -
2018.

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO

AUTORA: Ormazza Zamora, Ana María

TUTOR: Tintin Rea, José Fernando, Od. Esp.

AZOGUES

2018

DECLARACIÓN:

Yo, Ormaza Zamora Ana María, 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.

Azogues, Febrero 2018

Autora: Ormaza Zamora, Ana María

C.I.: 0301961140

CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Od. Mg. Cristina Domínguez Crespo

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN DE ODONTOLOGÍA

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **“PREVALENCIA DE MALOCLUSION EN ESCOLARES DE 6 Y 12 AÑOS DE LAS ESCUELAS HÉROES DE VERDELOMA Y DANIEL MUÑOZ DEL CANTÓN BIBLIÁN - 2018.”**, realizado por **ORMAZA ZAMORA ANA MARÍA**, 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.

Azogues, Febrero 2018

Tutor: Tintín Rea José Fernando, Od. Esp.

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Od. Esp. Tintín Rea José Fernando.

DOCENTE DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR.

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado “PREVALENCIA DE MALOCLUSION EN ESCOLARES DE 6 Y 12 AÑOS DE LAS ESCUELAS HEROES DE VERDELOMA Y DANIEL MUÑOZ DEL CANTÓN BIBLIÀN - 2018.”, realizado por ORMAZA ZAMORA ANA MARIA, ha sido revisado y orientado durante su ejecución, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación por lo que esta expedito para su sustentación.

Azogues, Febrero 2018

Tutor: Tintín Rea José Fernando, Od. Esp.

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación va dedicado a mis padres, a mi madre María, que fue un ejemplo de valentía y esfuerzo, sé que desde el cielo me apoya para jamás rendirme, a mi padre Vicente, que a pesar de cualquier adversidad siempre ha buscado maneras de ofrecerme lo mejor.

A mi hija Raphaella, que ha sido mi inspiración y motor fundamental para superarme día a día y que con una simple sonrisa logra cambiar mi mundo.

A mis hermanos, que aunque seamos polos opuestos, siempre están ahí para mí cuando más los necesito.

EPÍGRAFE

“Dilo y lo olvidará, enséñalo y lo recordará, involúcralo y lo aprenderá.”

Benjamín Franklin.

AGRADECIMIENTO

De manera profunda manifiesto mis agradecimientos a mi Santo Padre Dios, por darme la vida y las oportunidades, siendo siempre el guía de su oveja.

Vaya mi infinita gratitud y amor a mis padres por el sustento que día a día, sin rendirse me han brindado su apoyo para mi superación profesional y personal.

A mi hija que ha estado presente en cada momento, impulsándome en mis frustraciones y alentándome en mis triunfos.

A todas las personas que me motivaron en el papel de catedráticos y pacientes, formando parte de mi preparación académica e incentivándome hacia el conocimiento.

A mi tutor Od. Esp. José Tintín, sabio y bondadoso, que, con sus conocimientos, perseverancia y su incalculable preparación me ha asesorado en este proceso de titulación.

INDICE

DECLARACIÓN.....	II
CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN.....	III
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	IV
DEDICATORIA.....	V
EPÍGRAFE.....	VI
AGRADECIMIENTO.....	VII
INDICE.....	VII
RESUMEN.....	11
ABSTRACT.....	12
CAPÍTULO I.....	13
PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	13
INTRODUCCIÓN.....	14
1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
2. JUSTIFICACIÓN.....	16
3. OBJETIVOS.....	17
3.1.- Objetivo General.....	17
3.2.- Objetivos Específicos.....	17
4. MARCO TEÓRICO.....	18
4.1. Prevalencia.....	18
4.2. Oclusión.....	18
4.2.1. Desarrollo de la Oclusión.....	18
4.2.1.a. Dentición Temporal.....	18
4.2.1.b. Dentición Mixta.....	19
4.2.1.c. Dentición Permanente.....	19
4.3. Maloclusión Dental.....	19
4.3.1. Etiología.....	20
4.3.2. Clasificación de las maloclusiones según E. Angle.....	20
4.3.2.1. Clase I.....	20
4.3.2.2. Clase II.....	21
4.3.2.2.a. División 1.....	21
4.3.2.2.b. División 2.....	21

4.3.2.3. Clase III.....	22
4.4. Antecedentes de la investigación.....	23
5. HIPÓTESIS.....	25
CAPITULO II.....	26
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	26
1. MARCO METODOLÓGICO.....	27
Enfoque:.....	27
Diseño de investigación:.....	27
Nivel de investigación:.....	27
Tipo de investigación:.....	27
□ Por el ámbito:.....	27
□ Por la técnica:.....	27
□ Por la temporalidad:.....	27
2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	27
2.1. Criterios de selección.....	27
2.1. a. Criterios de inclusión.....	27
2.1. b. Criterios de exclusión.....	28
3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	29
4. INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	30
4.1. Instrumentos documentales.....	30
4.2. Instrumentos mecánicos.....	30
4.3. Materiales.....	30
4.4. Recursos.....	30
5. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS.....	31
5.1. Ubicación espacial.....	31
5.2. Ubicación temporal.....	31
5.3. Procedimiento de la toma de datos.....	31
5.3.a. Método de examen utilizado por el examinador.....	32
5.3.b. Criterios de registro de hallazgos.....	32
6. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.....	33

7. ASPECTOS BIOÉTICOS	33
CAPÍTULO III.....	34
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	34
1. RESULTADOS.....	35
2. DISCUSIÓN	43
3. CONCLUSIONES	46
BIBLIOGRAFÍA:.....	48
ANEXOS.....	52

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de maloclusiones en escolares de 6 y 12 años de las escuelas Héroes de Verdeloma y Daniel Muñoz del Cantón Biblián en el período 2018. **MATERIALES Y MÉTODOS:** La investigación realizada fue observacional de tipo transversal y descriptiva, aplicada a una muestra de 281 escolares, de 6 y 12 años de edad, conformada por 165 varones y 116 mujeres, mismos que fueron evaluados clínicamente, basándose en la clasificación de Angle, para determinar su grado de maloclusión. **RESULTADOS:** Los resultados demostraron lo siguiente: del total de la población estudiada, la prevalencia de maloclusión fue de 49,8%, mientras que el 50,2% presentó normoclusión. Según la edad, los escolares de 6 años presentaron un 49,5% de maloclusión, mientras que los de 12 años un 50,5%, viéndose mayormente afectados; se realizó un análisis bivariado y se encontró significancia estadística al relacionar edad con maloclusión ($p=0,005$). Según el sexo, los hombres obtuvieron 58,8% de maloclusión y las mujeres 41,2% de afectación, de acuerdo a su procedencia, los escolares de procedencia rural presentaron 59,5% de maloclusión siendo los más vulnerables, ya que, los de procedencia urbana obtuvieron un 40,5%. En cuanto a la clase molar, la clase I fue la más prevalente con 50,2%, seguida de la clase III con 32%. **CONCLUSIONES:** El estudio determinó que la mitad de la población estudiada presentó cierto grado de maloclusión, siendo la edad de 12 años, el sexo masculino y los escolares de procedencia rural los más afectados. La clase molar más prevalente fue la clase I seguida de la clase III.

PALABRAS CLAVE: prevalencia, maloclusión, escolares.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the prevalence of malocclusion in school children of 6 and 12 years of the Héroes de Verdeloma and Daniel Muñoz schools of the Biblián Canton in the period 2018. **MATERIALS AND METHODS:** The research was observational, cross-sectional and descriptive, applied to a sample of 281 school children, aged 6 and 12, made up of 165 men and 116 women, who were evaluated clinically, based on the Angle classification, for determine its degree of malocclusion. **RESULTS:** The results showed the following: of the total population studied, the prevalence of malocclusion was 49.8%, while 50.2% presented normocclusion. According to the age, 6-year-old schoolchildren presented 49.5% of malocclusion, while those of 12 years of age presented 50.5%, being mostly afcted; a bivariate analysis was performed and statistical significance was found when relating age with malocclusion ($p = 0.005$). According to sex, men obtained 58.8% of malocclusion and women 41.2% of affectation, according to their origin, schoolchildren of rural origin presented 59.5% of malocclusion being the most vulnerable, since, the of urban origin obtained 40.5%. Regarding the molar class, class I was the most prevalent with 50.2%, followed by class III with 32%. **CONCLUSIONS:** The study determined that half of the studied population presented a certain degree of malocclusion, being the age of 12 years, male sex and schoolchildren of rural origin the most affected. Class I was the most prevalent, followed by class III.

KEY WORDS: prevalence, malocclusion, school-children

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

INTRODUCCIÓN

Las maloclusiones dentales, actualmente, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), ocupan el tercer lugar de prevalencia de enfermedades orales, después de la caries dental y la enfermedad periodontal.¹ La mayoría de las patologías bucodentales, específicamente, las maloclusiones, no son un riesgo para la vida del individuo, pero por su prevalencia, es considerada como un problema de salud pública.²

Maloclusión es aquella circunstancia en que la oclusión se encuentra alterada, es decir, situación en que la posición de los dientes tanto del maxilar superior como de la mandíbula se encuentran ubicados incorrectamente en el arco dentario y no cumplen con ciertas reglas que se consideran normales.³

Edward Angle, en el año de 1890, describió tres tipos de maloclusión, basado en la relación anteroposterior de los primeros molares permanentes inferiores: Clase I, relación molar normal, Clase II, molar inferior situado distalmente en relación al superior, y Clase III, molar inferior situado mesialmente en relación al superior.⁴

Las maloclusiones tienen dos causas principales: 1) factores genéticos y 2) ambientales, o una combinación de ambas, haciendo que estas influyan en el crecimiento y desarrollo del sistema estomatognático.³

Los motivos que llevaron a investigar las maloclusiones, en niños de 6 y 12 años de estas Unidades Educativas, se centran en que esta población se encuentra expuesta en mayor medida a esta patología que el resto de la sociedad, debido a que en esta etapa se producen cambios significativos en sus maxilares en cuanto a crecimiento y desarrollo se refiere, siendo uno de los factores influyentes para esto el recambio dental deciduo o caduco a dentición permanente, por lo que se pretende, entonces, ayudar a diagnosticar la presencia de maloclusión a tiempo, así como orientar con conocimientos que ayuden en el tratamiento a futuro de la misma.

Esta investigación tuvo como propósito determinar la prevalencia de maloclusión en escolares de 6 y 12 años de edad en las escuelas Héroes de Verdeloma y Daniel Muñoz del cantón Biblián en el periodo 2018, la misma que fue realizada mediante el diagnóstico clínico utilizando la clasificación dada por Angle, para la determinación de maloclusiones.

1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

En la actualidad, gran parte de las personas han empezado a preocuparse más por su estética dental, ya que su sonrisa es considerada como la carta de presentación para sus relaciones interpersonales, es por esta razón que el cuidar sus dientes es muy importante, sobre todo su correcto posicionamiento en el arco dentario.

La odontología contempla tanto áreas preventivas como correctivas con el objetivo ya sea de mantener o de recuperar la salud bucodental. Uno de los problemas más graves con los que se puede encontrar el odontólogo y que actualmente ocupa el tercer lugar de prevalencia después de la caries dental y la enfermedad periodontal, es la maloclusión, como lo indica la OMS.¹ Sin embargo, los factores etiológicos de esta patología al no ser específicos, debido a que pueden ser de origen genético o ambiental algunas veces se convierten en impedimentos para su tratamiento.³

En efecto, una maloclusión podría desencadenar múltiples problemas, tanto cráneo-faciales como bucodentales, y no únicamente una relación anormal entre dientes y maxilares, estos problemas pueden ser periodontales, masticatorios, de deglución y habla, a más de posibles lesiones en la articulación témporo-mandibular, mialgias, etc., afectando también su imagen y autoestima.

Por estas razones se demuestra la necesidad de establecer la prevalencia de maloclusiones en la población escogida, con el fin de diagnosticar este problema a tiempo, así como generar conocimientos que ayuden en el tratamiento de la misma.

Por este motivo se planteó la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de maloclusión en escolares de 6 y 12 años de las escuelas Héroes de Verdeloma y Daniel Muñoz del Cantón Biblián en el período 2018?

2. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación fue importante debido a que no se han llevado a cabo estudios en el cantón Biblián para medir la prevalencia de maloclusiones dentales en estas dos unidades educativas, por lo que es un beneficio importante para la población infantil a estudio, pues la identificación de la prevalencia de maloclusión permitió determinar la gravedad de esta patología bucal en este grupo de edades.

Así mismo es evidente que un adecuado enfoque de este problema, requiere de diversa información básica que venga a ayudar el programa de acción, y de esta manera facilite el logro de los objetivos planteados.

Todo esto conlleva a estimular la investigación en este campo, tomando en cuenta los resultados que se obtuvieron de esta investigación, puesto que, van a aportar a la sociedad información referente a lo que produce y ocasiona la maloclusión en los niños; de esta manera se obtuvo información de la prevalencia del problema y esto permitirá mayor conciencia para la prevención y cuidado de la salud bucal.

Así mismo contribuye de forma educativa a las generaciones futuras aportando información referencial sobre el tema, sirviendo como antecedente para otras investigaciones, también influirá en la política pública de salud y políticas sociales, ya que deja conocimientos de la prevalencia de la tercera enfermedad dental más importante en el mundo; y así lograr políticas encaminadas a la prevención, ya que ella es el sustento de todo si se habla de salud.

Es por eso que se realizó este trabajo de investigación para beneficiar a escolares de 6 y 12 años de las escuelas Héroes de Verdeloma y Daniel Muñoz del Cantón Biblián en el período 2018.

3. OBJETIVOS

3.1.- Objetivo General

Determinar la prevalencia de maloclusión en escolares de 6 y 12 años de las escuelas Héroes de Verdeloma y Daniel Muñoz del Cantón Biblián en el período 2018.

3.2.- Objetivos Específicos

Determinar la prevalencia de maloclusión en escolares según edad.

Establecer la prevalencia de maloclusión en escolares según su sexo.

Identificar prevalencia de maloclusión según procedencia del escolar urbana o rural.

Identificar la clase de Angle con mayor prevalencia en escolares.

Establecer variaciones de la llave molar uni o bilateralmente.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Prevalencia

Prevalencia se conceptualiza como un indicador estadístico que determina el número de casos de una enfermedad producida en un momento dado.^{5,6}

4.2. Oclusión

La oclusión (acto de cierre), hace referencia al contacto existente entre los dientes y la relación que existe entre las arcadas; en la cual interviene el sistema cráneo facial, dientes, estructuras de soporte, articulación témporomandibular y músculos de la cabeza y el cuello.⁶

4.2.3. Desarrollo de la Oclusión

El crecimiento y desarrollo cráneo facial se encuentra íntimamente relacionado con la evolución y progreso de los maxilares, alguna alteración que pueda ocurrir en este proceso puede causar una maloclusión o mal posición dentaria.⁷

Este proceso de desarrollo se hace visible desde el momento en que el individuo nace, la succión durante la lactancia materna, aporta para se desarrolle su sistema dento-máximo-facial; estimulando al crecimiento de los maxilares, siendo éste el primer avance fisiológico de la oclusión.⁸

4.2.3.a. Dentición Temporal

Esta etapa inicia aproximadamente a los seis meses de edad con la erupción de los incisivos y concluye a los 6 años cuando se da la erupción de los primeros molares permanentes.⁹ La forma de los arcos en esta dentición son semicirculares, conformada por 20 órganos dentarios, mismos que son más pequeños comparados con la dentición permanente.^{8,9}

Existe la presencia de diastemas conocidos como espacios fisiológicos para que los dientes permanentes tengan el espacio suficiente para su erupción; entre estos espacios tenemos: espacios primates, que se encuentran por distal de los caninos inferiores y mesial de los superiores, y el espacio libre de Nance, disponible al reemplazarse caninos y molares por sus homólogos permanentes.⁹

La falta de estos diastemas en la dentición temporal, podría ser un indicativo para el diagnóstico inicial de una posible maloclusión en la dentición permanente.¹⁰

4.2.3.b. Dentición Mixta

Se produce cuando existe al mismo tiempo la presencia de dientes deciduos y permanentes en boca, generalmente ocurre a los 6 años y cesa a los 12.¹¹

En este periodo se producen una serie de cambios significativos tanto en los dientes como en los maxilares, hasta que estos logran una oclusión definitiva, en este período se podrá diagnosticar la presencia de ciertas anomalías de origen óseo o dental.^{11,12}

4.2.3.c. Dentición Permanente

La dentición permanente está conformada por 32 piezas dentales, 16 para cada maxilar, dividida en 4 grupos dentarios: incisivos, caninos premolares y molares.¹³ La forma y tamaño de los dientes esta dado principalmente por las condiciones genéticas de cada individuo, en cuanto a la forma de los arcos dentarios estos podrían ser cuadrados, triangulares u ovoideos.¹⁴

4.3. Maloclusión Dental

Maloclusión se define como la mal posición y alineación de las piezas dentarias en el arco, se considera como una situación patológica de forma (dientes) o tamaño (arcadas), determinada por una relación anormal entre los dientes superiores e inferiores al ocluir, ocasionando que el sistema masticatorio se vuelva deficiente al desempeñar sus funciones, afectando en ocasiones la deglución, masticación y fonética.^{15,16}

4.3.1. Etiología

Dentro de las causas principales que pueden ocasionar una maloclusión se encuentran tanto factores genéticos como ambientales (succión digital, respiración bucal o interposición lingual, traumas), o una mezcla de ambos factores.³

En el factor genético se incluyen ciertas características que juegan un papel importante para que se produzca una maloclusión como dimensiones y rasgos faciales, crecimiento y desarrollo óseo, entre otros.⁴

Mientras que en los factores ambientales a más de los hábitos orales también pueden incluirse otros aspectos como pérdida prematura de las piezas dentales, caries dental, traumatismos, etc.¹⁷

4.3.2. Clasificación de las Maloclusiones según E. Angle

Edward Angle, el año de 1890, estableció una clasificación para las maloclusiones que se volvió universal, muy simple y sencilla de realizar que sigue usándose en la actualidad.⁸

Se basó principalmente en la posición anteroposterior de los primeros molares permanentes, a los que consideró como llaves para la oclusión.^{15,16}

Las maloclusiones se clasifican en: Clase I, Clase II y Clase III.^{2, 15,16}

4.3.2.1. Clase I

Se caracteriza porque la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior. Considerada por Angle como normoclusión.^{2,15}

En la clase I los arcos dentarios presentan en algunas ocasiones una ligera contracción, con pequeño apiñamiento de la zona anterior o con dientes fuera del arco. Su sistema óseo u neuromuscular es armónico. El perfil facial puede ser recto.¹⁸

4.3.2.2. Clase II

Llamada también distoclusión, ocurre cuando el primer molar inferior ocluye distal al primer molar superior, causando retrusión mandibular o falta de desarrollo de la misma.^{2, 15}

El hueso mandibular se coloca hacia atrás y el maxilar hacia adelante, haciendo que los dientes superiores sobre pasen a los inferiores.¹⁹

Se dice que en la clase II la mandíbula se encuentra retruida o el maxilar protruído o que se puede dar una combinación de ambas situaciones, ocasionando un perfil convexo al individuo.^{2, 16 19}

La clase II posee dos subdivisiones, diferenciando entre sí por la posición que adoptan los incisivos pudiendo estar protruídos o retruídos.^{19, 20}

4.3.2.2.a. División 1

Caracterizada por poseer un aumento del resalte (overjet), incisivos superiores protruídos, en ocasiones existe la presencia de mordida profunda, el labio superior sobresale más en comparación con el inferior, en casos más graves los incisivos superiores podrían descansar sobre el labio inferior.^{21, 22}

4.3.2.2.b. División 2

En la Clase II división 2 el overjet está disminuido, presenta mordida profunda, e incisivos centrales superiores palatinizados y laterales retruídos, el perfil puede ser cóncavo o recto.^{22, 23, 24}

4.3.2.3. Clase III

Conocida también con mesioclusión, en el que el primer molar inferior ocluye mesial al superior, con frecuencia existe protrusión mandibular, retrusión maxilar o ambas.^{2, 4, 25}

Los dientes pueden estar apiñados en ambos maxilares, con frecuencia en el arco superior. El overjet es negativo, los incisivos y caninos inferiores se encuentran lingualizados. El perfil de estos pacientes por lo general es cóncavo.^{25,26}

4.4. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Fajardo-Verdugo J.²⁷ y cols. (2016, Cuenca-Ecuador), realizaron un estudio para determinar la prevalencia de maloclusiones dentales en niños de 12 años en 3 escuelas fiscales y dos particulares de la parroquia Monay, la evaluación clínica bucal se realizó con la participación de 252 escolares, de los cuales 124 (49%) representaron al sexo femenino y 128 (51%) representaron al sexo masculino, la prevalencia de maloclusiones fue del 85% del total de escolares, y el 15% presentaban normoclusión; de acuerdo al sexo las mujeres presentaron un 83% de maloclusiones frente a un 86% en los hombres, no hubo una relevancia significativa de maloclusiones según la gestión académica con un 84% en escuelas fiscales y un 85% en colegios particulares.

Torres-Ludeña M.²⁸, (2016, Cuenca-Ecuador), realizó esta investigación para determinar la prevalencia de las maloclusiones en los escolares de 12 años de la Parroquia de San Joaquín, con una población de 86 escolares, los resultados obtenidos fueron: la Clase I se presentó en el 37% de la muestra estudiada, la Clase II división 1 en un porcentaje de 31%, la Clase III en un porcentaje de 14% y finalmente la Clase II división 2 en un porcentaje de 8%.

Hernández-Villacís D.²⁹, (2016, Quito-Ecuador), efectuó una investigación para determinar la prevalencia de maloclusiones en niños y adolescentes con deficiencia auditiva de entre 6 a 15 años de edad, con una muestra de 106 alumnos, de los cuales el 58,5% presentó maloclusión clase I, seguido de Maloclusión Clase II con un 20,8% y Clase III con un 10,4%.

López-Gallegos E.³⁰, (2016, Quito-Ecuador), realizó un estudio con el fin de determinar la prevalencia de oclusión normal y la distribución de las maloclusiones en dentición mixta en 143 niños de 6 a 12 años de edad, dando como resultado que la clase I molar representó el 77,2%, la clase II el 11,5% y la clase III el 11,2% de la población.

Zapata-Dávalos M.³¹ y cols., (2014, Lima-Perú), efectuaron una investigación para relacionar la prevalencia de los hábitos bucales con maloclusiones dentarias en

niños de 6 a 12 años en la Institución Educativa “Los Educadores”, con una muestra de 154 niños, la maloclusión predominante fue la clase I (71,4%), seguida por la clase II división 1 (20,1%), luego la clase III (7,8%) y la clase II división 2 (0,6%).

Jérez E.³² y cols., (2014, Mérida-Venezuela), desarrollaron un estudio con el objetivo de determinar prevalencia de maloclusiones dentales en niños en edad preescolar del Jardín de infancia de la “Escuela Bolivariana Juan Ruiz Fajardo”, cuya población estuvo constituida por 120 niños, de ambos géneros, se observó que el 54,9% de la población estudiada presentaron maloclusión de los cuales el 47,1% tenían maloclusión moderada o severa y el 7,8% una maloclusión ligera.

Burgos D.³³, (2014, Frutillar-Chile), realizaron una investigación con la finalidad de determinar la prevalencia de maloclusiones en niños y adolescentes, entre 6 a 15 años, se realizó un examen clínico a 184 niños y adolescentes, en los cuales se evaluó la presencia de apiñamiento, espaciamiento, relación molar y canina, mordida cruzada posterior, mordida abierta lateral, escalón y resalte. El 96,2% de los estudiantes examinados presentó algún tipo de maloclusión, observándose con mayor frecuencia la discrepancia dentomaxilar negativa en un 67,4% de los casos.

Pincheira-Garcés C.³⁴ y cols., (2014, Choshuenco-Chile), efectuaron un estudio para determinar maloclusiones en escolares de 6 y 12 años; la muestra total fue de 91 niños y adolescentes, se encontró una prevalencia de maloclusiones de un 60 % en escolares de 6 años y de un 91.3 % en escolares de 12 años.

Reyes-Ramírez D.³⁵ y cols., (2014, Puebla-México), realizaron un estudio con el fin de determinar la prevalencia de maloclusión en niños de 6 y 13 años, contando con una población de 796 niños que contaban con los criterios de inclusión, se encontró una prevalencia de maloclusión clase I de 20.1%, maloclusión clase II de 52.5% y maloclusión clase III 27.4 %.

Ramírez-Mendoza J.³⁶ y cols., (2012, Tabasco-México), desarrollaron una investigación para determinar la prevalencia de caries dental y maloclusiones con una muestra de 273 escolares, de los cuales el 75% presentó alguna alteración en la oclusión; el grupo más vulnerable fue entre los 8 y 9 años de edad (49%), con 66 casos representando el 24% y el 25% respectivamente de la población estudiada; siendo más vulnerable el género masculino en 44%.

5. HIPÓTESIS

El presente estudio no es un estudio experimental, por lo tanto, no requiere de una hipótesis.

CAPITULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. MARCO METODOLÓGICO

Enfoque: El enfoque de esta investigación es cuantitativo

Diseño de investigación: Descriptivo

Nivel de investigación: Descriptivo

Tipo de investigación:

- **Por el ámbito:** de campo
- **Por la técnica:** Observacional
- **Por la temporalidad:** Transversal actual

2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio estuvo conformada por 360 escolares de 6 y 12 años de edad que se encontraban matriculados en las escuelas Daniel Muñoz y Héroes de Verdeloma del cantón Biblián, en el periodo 2018.

Para el cálculo del tamaño muestral se utilizó la herramienta informática médica Fistera, la misma que determinó una muestra ajustada a pérdidas de 153; sin embargo el presente estudio obtuvo una muestra final de 281 escolares que cumplieron con los criterios de selección. (Anexo 1)

2.1. Criterios de selección

Se tomaron en cuenta los siguientes criterios de selección:

2.1.a. Criterios de inclusión

1. Firmaron el consentimiento y asentimiento informado.(Anexo 2,3)
2. Escolares que tengan 6 y 12 años cumplidos al momento de la recolección de datos
3. Escolares de ambos sexos.
4. Escolares matriculados en dichas escuelas al momento de la recolección de datos.
5. Escolares con dentición mixta o permanente.
6. Escolares con cuatro primeros molares permanentes en boca.

2.1. b. Criterios de exclusión

1. Escolares que no firmaron el consentimiento o asentimiento informado.
2. Escolares que hayan recibido tratamiento ortodóntico previo, o sean portadores de aparatología ortodóntica u ortopédica.

3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo estadístico	Escala
Prevalencia de Maloclusión	Porcentaje de individuos que en un periodo determinado presentan maloclusión, es decir, la posición incorrecta de las piezas dentales, que al ocluir presentaran alteraciones en relaciones intermaxilares.	Se determinarán variaciones de la Llave molar	Clasificación de Angle.	Cualitativo	Ordinal: Clase I, clase II, división I Clase II división II Clase III. Variaciones uni o bilaterales
Sexo	Características genotípicas de una persona	Características externas que diferencian al varón de la mujer.	Formulario	Cualitativo	Nominal: Masculino Femenino
Procedencia	Origen o punto de partida de una cosa, lugar o persona	Para determinar la procedencia se utilizó el cuestionario.	Formulario	Cualitativo	Nominal: Urbana Rural
Edad	Cuantía de años de una persona	Determinación de edad a través del instrumento.	Información proporcionada por el escolar	Cuantitativo	Continua: 6 y 12 años

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

4.1. Instrumentos documentales

Se utilizó el instrumento basado en la clasificación dada por Angle para la recolección de la información de los escolares y registrar la información necesaria para la operacionalización de las variables, dicho instrumento consta de 2 partes, la primera constituida por datos generales del escolar como: edad, sexo, institución a la que pertenecen y su procedencia; y la segunda por la clasificación molar dada por Angle: clase I. clase II, clase III. (Anexo 4)

4.2. Instrumentos mecánicos

Para la codificación de los datos se utilizó una computadora Toshiba, celular Samsung Galaxy J1, programa informático Excel 2013.

4.3. Materiales

- Mesa de trabajo
- Hojas
- Esferos
- Instrumentos de Bioseguridad: uniforme, mandil, gorro, mascarilla, guantes.
- Abrebocas
- Espejos intraorales.

4.4. Recursos

Para la ejecución ideal de este estudio, se tomó en cuenta recursos institucionales (UCACUE, Zonal 6 de Educación) recursos humanos (examinadoras y los tutores) y recursos financieros (autofinanciados).

5. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS

5.1. Ubicación espacial

Las escuelas Daniel Muñoz y Héroes de Verdeloma se encuentran ubicadas en el cantón Biblián en la zona céntrica. El cantón Biblián pertenece a la provincia del Cañar, misma que consta de 7 cantones: Azogues, Biblián, Déleg, Cañar, El Tambo, Suscal y La Troncal.

El cantón limita al norte y al oeste con el cantón Cañar, al sur con Azogues, Cuenca y Déleg y al este con Cañar y Azogues. Biblián está situado en el centro sur de la provincia del Cañar, está conformado por cinco parroquias, la parroquia central de Biblián, Nazón, Turupamba, Sageo y Jerusalén, su temperatura oscila entre los 14°C, y su población se aproxima a los 20.817 habitantes.³⁷

5.2. Ubicación temporal

La investigación se realizó entre los meses de septiembre 2017 a enero 2018, recolectando datos basados en el instrumento realizado que representó la situación dental actual de cada escolar, dichos datos fueron tomados entre los meses noviembre y diciembre 2017.

5.3. Procedimiento de la toma de datos

Para el reporte de los datos, se consideró la población de escolares que acudían a las escuelas Daniel Muñoz y Héroes de Verdeloma del cantón Biblián, durante los meses de noviembre y diciembre de 2017, a quienes se les evaluó mediante una 9revisión clínica, en el cual se refleja la posición actual de su dentición.

El estudio pretendió determinar el estado dental de cada escolar en cuanto a su posición en las arcadas dentarias se refiere, evaluado de manera cualitativa, sin embargo, los resultados han sido cuantificados al fin de obtener numéricamente los porcentajes a determinar.

5.3.a.- Método de examen utilizado por el examinador.

La examinadora inició el proceso, explicando de manera verbal y escrita el procedimiento, indicándoles a los escolares sobre el estudio y que podían consultar cualquier duda acerca de algún aspecto que no estuviera claro.

Para registrar los datos, se determinaron aspectos generales como edad, sexo, escuela a la que pertenecen y lugar de procedencia del escolar. Posterior a ello se realizó el examen clínico visual para determinar el tipo de maloclusión de acuerdo a la clasificación de Angle, en la cual se determina la posición molar basándose en los primeros molares permanentes. Siendo evaluados de la siguiente manera:

- Clase I,
- Clase II, división I
- Clase II división II
- Clase III.

Con variaciones uni o bilaterales.

Los datos fueron tomados en el aula de cada escolar, con el paciente sentado frente al examinador, con la ayuda de luz natural, se procede a colocar al escolar un abrebocas, se le pide que ocluya como normalmente lo hace y con la ayuda de espejos intraorales se determina la relación molar que posee, registrando todos los datos obtenidos de la exploración en el instrumento utilizado para dicho estudio.

5.3.b.- Criterios de registro de hallazgos

Cuando se realiza el examen clínico, los datos se designan en las casillas correspondientes, que representan el criterio de clasificación o denominación del hallazgo clínico, según Angle.

6. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos se analizaron en el programa SPSS versión 23, elaborando previamente una base de datos con el concerniente diccionario; para el estudio estadístico univariado, se obtuvieron tablas de frecuencias absolutas y relativas, y el análisis bivariado se efectuó a través la prueba de chicuadrado. El estudio contó con un nivel de confianza de 95% y un $p < 0.05$.

7. ASPECTOS BIOÉTICOS

La presente investigación no implicó conflictos bioéticos porque tanto sus representates como los escolares evaluados fueron orientadas de manera verbal y escrita de los objetivos y de la metodología del estudio. Se les informó que hay un compromiso de confidencialidad de sus datos, solicitandoles que firmaran el consentimiento y asentimiento informado para tener un respaldo legal.

CAPÍTULO III

RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

1. RESULTADOS:

Se presentarán tablas de resultados:

Tabla No 1:

Distribución de los escolares de 6 y 12 años de edad de las escuelas Héroes de Verdeloma y Daniel Muñoz del cantón Biblián según edad y sexo en el período 2018.

Edad	Sexo		Mujeres		Total	
	Varones	%	Mujeres	%	Total	%
	N		n		N	
6 años	80	28,5	59	21,0	139	49,5
12 años	85	30,2	57	20,3	142	50,5
Total	165	58,7	116	41,3	281	100,0

n: Frecuencia absoluta.

%: Frecuencia relativa.

Interpretación de la tabla: Se determinó que en la edad de 6 años existen 80 escolares del sexo masculino (28,5%) y 59 escolares del sexo femenino (21%). En la edad de 12 años existen 85 escolares del sexo masculino (30,2%) y 57 escolares del sexo femenino (20,3%). Por lo que nos da un total de 281 escolares de ambos sexos y edades, en el que prevaleció el sexo masculino con un 58,7% y la edad de 12 años con un 50,5%.

Tabla No 2:

Distribución de escolares de 6 y 12 años de las escuelas Héroes de Verdeloma y Daniel Muñoz del cantón Biblián según su lugar de procedencia en el período 2018.

n=281	Procedencia	
	N	%
Urbana	114	40,6
Rural	167	59,4
Total	281	100

n: Frecuencia absoluta.

%: Frecuencia relativa.

Interpretación de la tabla: Se determinó que existen 114 escolares de procedencia urbana (40,6%) y 167 escolares del área rural (59,4%). Dando un total de 281 escolares, siendo del área rural los de mayor prevalencia.

Tabla No 3:

Prevalencia de maloclusión mediante la clasificación de Angle en escolares de 6 y 12 años de edad las escuelas Héroes de Verdeloma y Daniel Muñoz del cantón Biblián en el período 2018.

n=281	Maloclusión	
	n	%
Clase I bilateral (normoclusión)	141	50,2
Maloclusión	140	49,8
Total	281	100

n: Frecuencia absoluta.

%: Frecuencia relativa.

Interpretación de la tabla: Se determinó que la clase I bilateral considera como una normoclusión (50,2%) presentó una prevalencia similar a la de maloclusión (49,8%).

Tabla No 4:

Prevalencia de maloclusión mediante la clasificación de Angle en escolares de 6 y 12 años de las escuelas Héroes de Verdeloma y Daniel Muñoz del cantón Biblián según edad en el período 2018.

Clase de Angle	Edad		Edad		Total	%	p*
	6 años	%	12 años	%			
	N		n		n		
CLASE I BILATERAL	81	28,8	60	21,4	141	50,2	0,005
CLASE II BILATERAL	6	2,1	9	3,2	15	5,3	
CLASE III BILATERAL	44	15,7	46	16,4	90	32,0	
CLASE II DIV. 1	1	0,4	10	3,6	11	4,0	
CLASE II DIV. 2	7	2,5	6	2,1	13	4,6	
CLASE I DER.-CLASE III IZQ.	0	0,0	4	1,4	4	1,4	
CLASE II DER.-CLASE I IZQ.	0	0,0	4	1,4	4	1,4	
CLASE II DER.-CLASE III IZQ.	0	0,0	2	0,7	2	0,7	
CLASE III DER.-CLASE I IZQ.	0	0,0	1	0,4	1	0,4	
Total	139	49,5	142	50,5	281	100,0	

n: Frecuencia absoluta.

%: Frecuencia relativa.

p: Significancia estadística. *: Prueba de Chi-cuadrado

Interpretación de la tabla: Se determinó que escolares de 12 años de edad mostraron mayor prevalencia de maloclusión según la clasificación de Angle (50,5%) representado por la clase I bilateral, mientras que la edad de 6 años presentó (49,5%). El valor $p=0,005$ indica que existe significancia estadística, es decir, que si existe una relación entre edad y maloclusión.

Tabla No 5:

Prevalencia de maloclusión mediante la clasificación de Angle en escolares de las escuelas Héroes de Verdeloma y Daniel Muñoz del cantón Biblián según sexo en el período 2018.

Clase de Angle	Sexo		Sexo		Total n	%	p*
	Masculino N	%	Femenino N	%			
CLASE I BILATERAL	84	29,9	57	20,3	141	50,2	0,846
CLASE II BILATERAL	9	3,3	6	2,1	15	5,4	
CLASE III BILATERAL	51	18,1	39	13,9	90	32,0	
CLASE II DIV. 1	6	2,1	5	1,8	11	3,9	
CLASE II DIV. 2	6	2,1	7	2,5	13	4,6	
CLASE I DER.-CLASE III IZQ.	3	1,1	1	0,4	4	1,4	
CLASE II DER.-CLASE I IZQ.	3	1,1	1	0,4	4	1,4	
CLASE II DER.-CLASE III IZQ.	2	0,7	0	0,0	2	0,7	
CLASE III DER.-CLASE I IZQ.	1	0,4	0	0,0	1	0,4	
Total	165	58,8	116	41,2	281	100,0	

n: Frecuencia absoluta.

%: Frecuencia relativa.

p: Significancia estadística. *: Prueba de Chi-cuadrado

Interpretación de la tabla: Se determinó que el sexo masculino presentó una mayor prevalencia de maloclusión (58,8%), siendo la clase I bilateral la más prevalente (29,9%), mientras que el otro sexo considerado presentó (41,2%), en la que así mismo la clase I presentó mayor prevalencia (20,3). El valor $p=0,846$ indica que no existe diferencia estadística significativa.

Tabla No 6:

Prevalencia de maloclusión mediante la clasificación de Angle en escolares de 6 y 12 años de las escuelas Héroes de Verdeloma y Daniel Muñoz del cantón Biblián según su lugar de procedencia en el período 2018.

Clase de Angle	Procedencia Urbana		Procedencia Rural		Total		p*
	N	%	n	%	n	%	
CLASE I BILATERAL	58	20,6	83	29,5	141	50,2	0,506
CLASE II BILATERAL	8	2,8	7	2,5	15	5,3	
CLASE III BILATERAL	38	13,5	52	18,5	90	32,0	
CLASE II DIV. 1	3	1,1	8	2,9	11	4,0	
CLASE II DIV. 2	6	2,1	7	2,5	13	4,6	
CLASE I DER.-CLASE III IZQ.	1	0,4	3	1,1	4	1,4	
CLASE II DER.-CLASE I IZQ.	0	0,0	4	1,4	4	1,4	
CLASE II DER.-CLASE III IZQ.	0	0,0	2	0,7	2	0,7	
CLASE III DER.-CLASE I IZQ.	0	0,0	1	0,4	1	0,4	
Total	114	40,5	167	59,5	281	100,0	

n: Frecuencia absoluta.

%: Frecuencia relativa.

p: Significancia estadística. *: Prueba de Chi-cuadrado

Interpretación de la tabla: Se determinó que el área rural presentó una mayor prevalencia de maloclusión (59,5%) en comparación con el área urbana (40,5%). El valor $p=0,506$ indica que no existe diferencia estadística significativa.

Tabla No 7:

Prevalencia de maloclusión en escolares de 6 y 12 años de las escuelas Héroes de Verdeloma y Daniel Muñoz del cantón Biblián según la clase molar en el período 2018.

Clase de Angle	Clase molar	
	n	%
CLASE I BILATERAL	141	50,2
CLASE II BILATERAL	15	5,4
CLASE III BILATERAL	90	32
CLASE II DIV. 1	11	3,9
CLASE II DIV. 2	13	4,6
CLASE I DER.-CLASE III IZQ.	4	1,4
CLASE II DER.-CLASE I IZQ.	4	1,4
CLASE II DER.-CLASE III IZQ.	2	0,7
CLASE III DER.-CLASE I IZQ.	1	0,4
Total	281	100

n: Frecuencia absoluta.

%: Frecuencia relativa.

Interpretación de la tabla: Se determinó que la clase molar con mayor prevalencia fue Clase I bilateral (50,2%), seguida de Clase III Bilateral (32%), siendo una variación encontrada Clase III derecha. – Clase I izquierda (0,4%) la de menor prevalencia.

Tabla No 8:

Prevalencia de maloclusión mediante la clasificación de Angle en escolares de 6 y 12 años de las escuelas Héroes de Verdeloma y Daniel Muñoz del cantón Biblián según variaciones de llave molar uni y bilateral en el período 2018.

Clase de Angle	Variaciones	
	n	Total %
CLASE I BILATERAL	141	50,1
CLASE II BILATERAL	15	5,3
CLASE III BILATERAL	90	32
CLASE II DIV. 1	11	4
CLASE II DIV. 2	13	4,7
UNILATERAL	11	3,9
Total	281	100

n: Frecuencia absoluta.

%: Frecuencia relativa.

Interpretación de la tabla: Se determinó que bilateralmente la Clase I molar presentó mayor prevalencia (50,1%), seguida de la clase III (32%); por otro lado las variaciones unilaterales fueron las de menor prevalencia (3,9%).

2. DISCUSIÓN:

El presente estudio se realizó en las escuelas Daniel Muñoz y Héroes de Verdeloma del cantón Biblián en el período 2018, en escolares matriculados en dichas instituciones, mismos que se distribuyeron en dos edades, 6 y 12 años, contando con una muestra de 281 niños de los cuales 165 fueron del sexo masculino y 116 del sexo femenino, tanto de procedencia urbana como rural de la zona, con la finalidad de determinar la prevalencia de maloclusión en dicha población debido a que en la actualidad constituyen un problema de salud pública.²

América latina, con el pasar del tiempo ha adquirido una prevalencia de maloclusiones que oscila el 80% de la población.³⁸

Cabe señalar, que la clasificación de Angle, es un método para plantear algún tipo de diagnóstico ortodóntico u ortopédico, a través de un análisis de relación molar sagital anteroposterior, pero no es un sistema que registra una maloclusión verdadera. Para ello se debe tomar en consideración más parámetros importantes como las seis llaves de la oclusión dadas por Lawrence Andrews: relaciones interarcos, angulación e inclinación de las coronas, ausencia de rotaciones, contactos interproximales precisos y curva de spee, a más de las relaciones verticales y transversales, discrepancias en línea media, overbite, overjet, apiñamiento, etc.⁶

Sin embargo, los resultados obtenidos en esta investigación, son un indicio que proporcionan una guía para establecer en forma relativa la distribución de las maloclusiones en la población estudiada, y de esta manera a través de estudios futuros se logre determinar la severidad de todas estas maloclusiones y su necesidad de tratamiento.

El presente estudio, en cuanto a la edad se refiere, determinó que en los escolares de 12 años, el 50,5% presentó maloclusión, concordando con el estudio realizado por Pincheira C. y cols.³⁴ (2014-Chile), con una muestra de 91 escolares de la misma edad, de los cuales el 91.3% de la muestra presentó maloclusión.

Al igual que la investigación realizada por Jérez E. y cols.³² (2014-Venezuela), en una población de 273 escolares de 6 años, en la que el 47,7% de la muestra presentó maloclusión, concordando con la presente investigación en la que el 49,5% padece de dicha patología.

Por otro lado el estudio realizado por Talley M. y cols.² (2007-México), con una muestra mayor a la de esta investigación, de 428 pacientes, el 20,6% de niños de 12 años presentaron maloclusión, no existió significancia estadística asociada a la maloclusión con la edad, dato que no ocurre en el presente estudio, debido a que al determinar el valor p^* este fue igual a $p=0,005$ indicando que si existe significancia estadística.

En cuanto al sexo, la investigación realizada por Torres M.²⁸ (2016-Ecuador), en una población de 86 escolares el 55% de maloclusión le corresponde al sexo masculino y el 45% al sexo femenino, otro estudio desarrollado por Ramírez J. y cols.³⁶ (2012-México), con una población de 273 alumnos determinó que el sexo con mayor prevalencia de maloclusión también fue el masculino con un 54%, resultado similar comparado con el presente estudio, en el que el 58,8% de prevalencia de maloclusión le corresponde al sexo masculino.

A diferencia de los resultados obtenidos por Talley M. y cols.² (2007-México), y Salazar N.³⁹ (2003-Perú), con una muestra de 200 y 428 niños respectivamente, en el que el sexo con mayor prevalencia de maloclusión fue el femenino con un 52% para el primero y un 64,7% para el segundo, hecho que no ocurre en este estudio debido a que el sexo con mayor prevalencia de maloclusión fue el masculino con un 58,8% como se mencionó anteriormente.

En cuanto a la prevalencia de maloclusión según la procedencia de cada escolar, estudios realizados por Torres M.²⁸ y Fajardo J. y cols.²⁷ (2016-Ecuador), y Madrigal M.⁴⁰ (2016-México) en sectores urbanos y rurales diferentes, la zona que presentó mayor grado de maloclusión fue la urbana con un 91%, 85% y 70% respectivamente para cada estudio, a diferencia de la presente investigación, en el que existe una discrepancia, debido a que fueron los escolares del área rural los que presentaron mayor grado de maloclusión con un 59,5%.

De acuerdo a la clase molar con mayor prevalencia, investigaciones realizadas por Medina C.⁴¹ (2010-Venezuela), el 64% presentó clase I, seguida de la clase II con un 21% y clase III con un 15%. Otro estudio realizado por Ruiz A. y cols.⁴² (2013-México), el 34,2% correspondió a la clase I, el 32,3% fue clase II y el 28,5% clase III. Y finalmente una investigación realizada por Talley M y cols.² (2007-México), la prevalencia de clase I fue de 52,8%, clase II 33,9% y clase III 13,3%. A diferencia del presente estudio en el que la prevalencia de clase I fue del 50,2%, seguida de la clase III con un 32% y la clase II con un 13,9%.

En el presente estudio se determinó variaciones tanto uni como bilaterales de llave molar en el que la clase I bilateral fue la de mayor prevalencia con un 50,1%, seguida de la clase III bilateral con un 32%. En cuanto a las variaciones unilaterales fueron las de menor prevalencia con un 3,9%, no se encontró estudios realizados a cerca de la existencia de variaciones en llave molar, por lo que se recomienda tomar en cuenta este aspecto para investigaciones futuras.

3. CONCLUSIONES:

OBJETIVOS PLANTEADOS:

3.1. Determinar la prevalencia de maloclusión en escolares de 6 y 12 años de las escuelas Héroes de Verdeloma y Daniel Muñoz del Cantón Biblián en el periodo 2018.

Conclusión.

Se determinó que de acuerdo a la clasificación de Angle, aproximadamente la mitad de la población estudiada presentó clase I bilateral, considera como normoclusión y la otra mitad de la muestra maloclusión.

3.2. Determinar la prevalencia de maloclusión en escolares según edad.

Conclusión.

Se observó que la mayor presencia de maloclusión según edad, fue en los escolares de 12 años, comparada con la edad de 6 años, existiendo significancia estadística.

3.3. Establecer la prevalencia de maloclusión en escolares según su sexo.

Conclusión.

Se estableció que la presencia de maloclusión según sexo fue mayor en el sexo masculino que en el femenino, no se encontró diferencia estadística significativa.

3.4. Identificar prevalencia de maloclusión según procedencia del escolar urbana o rural.

Conclusión.

Se identificó que la prevalencia de maloclusión según el lugar de procedencia del escolar fue mayor en el área rural que la urbana, no se encontró significancia estadística.

3.5. Identificar la clase de Angle con mayor prevalencia en los escolares.

Conclusión.

Se observó que la clase de Angle con mayor prevalencia fue la clase I, seguida de la Clase III, existiendo un porcentaje menor para la clase II y sus divisiones.

3.6. Establecer variaciones de la llave molar uni o bilateralmente.

Conclusión.

Se estableció que las variaciones bilaterales prevalecieron, representadas por la llave molar clase I bilateral, seguida de la clase III bilateral, mientras que las variaciones unilaterales representaron el porcentaje más bajo, siendo la clase I derecha-clase III izquierda y clase II derecha-clase I izquierda los porcentajes más altos.

BIBLIOGRAFÍA:

- [1] Pino Román I., Véliz Concepción O., García Vega P., Maloclusiones, según el índice de estética dental, en estudiantes de séptimo grado de Santa Clara. *Medicent Electrón* 2014 oct.-dic.; 18(4). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v18n4/mdc07414.pdf>
- [2] Talley Millán M., Katagiri Katagiri M., Pérez Tejada H., Casuística de maloclusiones Clase I, Clase II y Clase III según Angle en el Departamento de Ortodoncia de la UNAM. *Rev. Odont. Mexicana*. 2007 dic.; 11(4): 175-180. Disponible en: <http://revistas.unam.mx/index.php/rom/article/viewFile/15720/14934>
- [3] Mafla A., Barrera D., Muñoz G., Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de Pasto, Colombia. *Rev. Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*. 2011; 22(2). Disponible: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v22n2/v22n2a05.pdf>
- [4] Avalos-González G., Paz-Cristóbal A., Maloclusión Clase III. *Rev. Tamé*. 2014; 3 (8): 279-282. Disponible en: http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_8/Tam148-7.pdf
- [5] Material docente de la Unidad de Bioestadística Clínica. Prevalencia [internet]. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. Disponible en: http://www.hrc.es/bioest/M_docente.html#tema9
- [6] Cortés Castaño N., La oclusión: un concepto fundante de la odontología. *Rev. Facultad de Odontología*. 2007; 19(1). Disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/odont/article/view/2442>
- [7] Baráibar A., Importancia de la alimentación, su relación con el crecimiento y desarrollo, así como con el establecimiento de las funciones oclusales. *Rev. Electrónica del Inst. Universitario Centro de Estudio y Diag. de las Disgnacias del Uruguay*. 2016; 3(2). Disponible en: <http://www.reiuceddu.com.uy/wp-content/uploads/2016/06/Revista-Digital-IUCEDDU-Junio2016-1.pdf>
- [8] Espinosa Fonseca R., Matos Vítores H., Influencia de la lactancia materna en el desarrollo transversal de los maxilares. *Rev. Multimed*. 2016; 20(3). Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/201/246>
- [9] Austro C., García-Ballesta L., Pérez Lajarín M., Análisis del tamaño mesiodistal en dentición temporal y permanente en una muestra española. Estudio comparativo con otras poblaciones. *Rev. Odontol. Peditr*. 2003; 11(3): 88-93. Disponible en: http://www.odontologiapediatrica.com/documentos/revistas/articulos/58_3.%20AUSTR O.pdf
- [10] González Valdes D, González Fernánde M., Marín Manso G., Prevalencia de diastemas en la dentición temporal. *Rev. Cubana Ortod*. 2000; 14 (1):22-6. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol14_1_99/ord05199.htm

[11] Delgado-Sandoval D., Gutiérrez-Rojo J., Evaluación del análisis de dentición mixta Delgado Gutiérrez. Rev. Tamé. 2012; 1(2): 32-36. Disponible en: http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero2/Tam122-02.pdf

[12] Sada M., Girón J., Maloclusiones en la dentición temporal o mixta. Rev. An. Pediatr. Contin. 2006; 4(1):66-70. Disponible en: http://appswl.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pident_articulo=80000171&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=51&ty=44&accion=L&origen=apcontinuada&web=www.apcontinuada.com&lan=es&fichero=v4n1a171pdf001.pdf&anuncioPdf=ER_ROR_publi_pdf

[13] Obregón T., Sosa-Hernández H., Matos-Rodríguez A., Díaz Pacheco C. Orden y cronología de brote en dentición permanente. Rev. Ciencias Médicas. 2013; 17(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000300012

[14] San Miguel-Pentón A., Veliz-Concepción O., Escudero-Alemán R., Calcines-Ferrer M., Ortega-Romero L. Cronología de emergencia de la dentición permanente en niños del municipio de Santa Clara: Parte I. Rev. Cubana Estomatol. 2011; 48(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072011000300003&script=sci_arttext&lng=en

[15] Bustamante G., Surco V. Tito-Ramírez E., Yujra-Daza C. Oclusión. Rev. Act. Clin. Med 2012; 20(1). Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682012000500003&script=sci_arttext

[16] Ugalde Morales F., Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. Rev ADM. 2007; 54(3): 97-109. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od073d.pdf>

[17] Vanderas A., Manetas K. Relationship between malocclusion and bruxism in children and adolescents. Rev. Pediatr. Dent. 1995; 17(1): 7-12.

[18] Gómez-Gómez V., Fernández-López A., Pérez-Tejadal H. Características cefalométricas presentes en la maloclusión clase I en el Departamento de Ortodoncia de la DEPel. Rev. Odont. Mexicana. 2011; 15(1): 14-20. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2011/uo111c.pdf>

[19] Silva Valencia G., Huaynocha N. Oclusión clase II. Rev. Act. Clin. Med 2012; 20(1). Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682012000500006&script=sci_arttext

[20] López D., Herrera-Guardiola S. Corrección de Maloclusión dental Clase II unilateral con Dispositivo de Anclaje Temporal Infracigomático. Rev. CES Odont 2015; 28(2): 142-155. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ceso/v28n2/v28n2a12.pdf>

- [21] Álvarez Mora I., Mora Pérez C., Morera Pérez A., Pentón García V., Blanco Hernández A., Villa Fernández M. Resultados del tratamiento de maloclusión clase II división 1 con activador abierto elástico de Klammt. Rev. Medisur 2017. 15(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2017000300006
- [22] Ortiz M., Lugo V. Maloclusión Clase II División 1; Etiopatogenia, características clínicas y alternativas de tratamiento con un configurador reverso sostenido II (CRS II). Rev. Latinoam. de Ort. y Ortop. 2006. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2006/art-14/>
- [23] Pinos-Luzuriaga A., Siguencia V., Bravo-Calderón M. Tratamiento de Maloclusiones de Clase II división 2. Revisión de la Literatura. Rev. Latinoam. de Ort. y Ortop. 2015. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art-3/>
- [24] Pérez-Vargas L., Díaz Soriano A. Tratamiento de la clase II división 2 con la técnica Bioprogresiva de Ricketts. Rev. Odontol. Sanmarquina. 2007; 10(1): 34-38. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/odontologia/2007_n1/pdf/a11.pdf
- [25] Alzate J., Álvarez E., Botero P. Tratamiento Temprano de la Maloclusión Clase III con aparatología Ortopédica: Reporte de caso con 7 años de control. Rev. Odontop. Latinoam. 2014. Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2014/1/art-9/>
- [26] González López R., Cruz Paz S., Suverza Velázquez S, Corrección de una maloclusión clase III con ortodoncia prequirúrgica y osteotomía oblicua de la rama. Reporte de un caso. Rev. Mexicana de Ortodoncia. 2014; 2(2): 122-129. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921516300253>
- [27] Fajardo J., González Campoverde L. Prevalencia de maloclusiones dentales en escolares de 12 años en Monay-Cuenca 2016. Revista Odontología Activa. 2016: 1(2). Disponible en: <http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php?journal=OACTIVA-UCACUE&page=article&op=view&path%5B%5D=28>
- [28] Torres-Ludeña M. Prevalencia de maloclusiones en escolares de 12 años en la Parroquia de San Joaquín de la Ciudad de Cuenca 2016. [tesis] Universidad Católica de Cuenca. Ecuador. 2016.
- [29] Hernández-Villacis D. Estudio de la prevalencia de dentición en niños de 6 a 12 años de escuelas de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha, Ecuador, en el periodo 2015. . [tesis] UDLA. 2016.
- [30] López Gallegos E. Prevalencia de maloclusiones en niños y adolescentes con deficiencia auditiva de 6 a 15 años de edad, de las instituciones educativas para sordos del área metropolitana de Quito. [tesis] Universidad Central del Ecuador. 2016.

- [31] Zapata-Dávalos M., Lavado-Torres A., Anchelia-Ramírez S. Hábitos bucales y su relación con maloclusiones dentarias en niños de 6 a 12 años. *Rev. KIRU*. 2014; 11(1):16-24.
- [32] Jerez E., Zerpa R., Salas M., Simancas Y., Romero Y. Prevalencia de maloclusiones en niños del jardín de infancia de la escuela bolivariana "Juan Ruiz Fajardo". *Rev. Acta Bioclínica*. 2014; 4(8).
- [33] Burgos D. Prevalencia de maloclusiones en niños y adolescentes de 6 a 15 años en Frutillar, Chile. *Rev. Int. J. Odontostomat*. 2014; 8(1):13-19, Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v8n1/art02.pdf>
- [34] Pincheira-Garcés C., Thiers-Leal A., Bravo-Sepúlveda E., Olave-Castillo H. Prevalencia de Maloclusiones en Escolares de 6 y 12 Años de Choshuenco – Neltume, Chile. *Rev. Int. J. Med. Surg. Sci*. 2014; 3(2):829-837 Disponible en: http://www.ijmss.org/wp-content/uploads/2016/07/art_02_32.pdf.pdf
- [35] Reyes-Ramírez D., Etcheverry-Doger E., Antón-Sarabia J, Muñoz-Quintana G. Asociación de maloclusiones clase I, II y III y su tratamiento en población infantil en la ciudad de Puebla, México. *Rev. Tamé*. 2014; 2(6): 175-179. Disponible en: http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_6/Tam136-03.pdf
- [36] Ramírez Mendoza J., Rueda Ventura M., Morales García M., Gallegos Ramírez A. Prevalencia de Caries Dental y Maloclusiones en Escolares de Tabasco, México. *Rev. Horizonte Sanitario*. 2012; 11(1). Disponible en: http://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte/article/view/104/64_4
- [37] Biblián Gobierno Local 2009-2014. [Internet] Ubicación geográfica. [citado 18 de febrero de 2018]. Disponible en: <http://www.biblian.gob.ec/biblian/index.php/como-llegar/ubicacion-geografica>
- [38] Urrego-Burbano P., Jiménez-Arroyave L., Londoño-Bolívar M., Zapata-Tamayo M., Botero-Mariaca P. Perfil epidemiológico de la oclusión dental en escolares de Envigado, Colombia. *Rev. Salud Pública*. 2011; 13(6): 1010-1021. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/19985/37886>
- [39] Salazar-Flores N. Prevalencia de maloclusiones en niños escolares del departamento de Tumbes. [tesis] Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú. 2003
- [40] Madrigal-González M., Sandoval-Morales I., Ramírez Aviega R., Lamosas-Hernández E. Prevalencia de Maloclusión en una zona rural y una zona urbana. México. *Rev. Ortodoncia Actual*. 2016.
- [41] Medina C. Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de pacientes pediátricos. *Rev. Acta odontol. Venez*. 2010; 48(1).
- [42] Ruiz-Díaz A., Collante-Benítez C., Guiglione M. Prevalencia de maloclusiones en pacientes del servicio de ortodoncia de la Facultad de Odontología UNNE 2013. *Rev. Facultad de Odontología*. 2015; 7(1).

ANEXOS

Anexo N° 1: Cálculo de tamaño muestral (Fisterra)

ESTIMAR UNA PROPORCIÓN

Total de la población (N)	360
---------------------------	-----

(Si la población es infinita, dejar la casilla en blanco)

Nivel de confianza o seguridad (1- α)	95%
---	-----

Precisión (d)	3%
---------------	----

Proporción (valor aproximado del parámetro que queremos medir)	5%
--	----

(Si no tenemos dicha información $p=0.5$ que maximiza el tamaño muestral)

TAMAÑO MUESTRAL (n)	130
----------------------------	------------

EL TAMAÑO MUESTRAL AJUSTADO A PÉRDIDAS

Proporción esperada de pérdidas (R)	15%
-------------------------------------	-----

MUESTRA AJUSTADA A LAS PÉRDIDAS	153
--	------------

Beatriz López Calviño
 Salvador Pita Fernández
 Sonia Pértega Díaz
 Teresa Seoane Pillado
 Unidad de epidemiología clínica y bioestadística
 Complejo Hospitalario Universitario A Coruña

Anexo N° 2: Consentimiento informado

Consentimiento para participar en un estudio de Investigación

Institución: Universidad Católica de Cuenca sede Azogues- Carrera de Odontología

Investigador: Ormaza Zamora Ana María.

Título: PREVALENCIA DE MALOCLUSION EN ESCOLARES DE 6 Y 12 AÑOS DE LAS ESCUELAS HEROES DE VERDELOMA Y DANIEL MUÑOZ DEL CANTÓN BIBLIÁN - 2018.

Propósito del Estudio

Se le invita cordialmente a que su representado (a) participe en un estudio llamado: **Prevalencia de maloclusión en escolares de 6 y 12 años de las escuelas Héroe de Verdeloma y Daniel Muñoz del Cantón Biblián - 2018.**

Este es un estudio realizado por una estudiante de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues, con el fin de identificar la prevalencia de maloclusión en los niños que acuden a estas dos unidades educativas.

Actualmente la maloclusión, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), ocupa el tercer lugar de prevalencia de enfermedades orales, después de la caries dental y la enfermedad periodontal. La mayoría de las patologías bucodentales, específicamente, las maloclusiones, no son un riesgo para la vida del paciente, pero su prevalencia estadística, es considerada como un problema de salud pública.

Procedimiento

Si usted decide que su escolar, al que representa, participe en este estudio se le realizará lo siguiente:

- Un examen clínico, es decir, un análisis visual de la situación actual dental de cada niño que tomará un tiempo aproximado de 5 minutos.

RIESGOS

No se prevén riesgos por participar en este estudio. Únicamente el estudio consiste en una revisión dental visual.

Beneficios

No existe beneficio directo por participar en el estudio, lo mencionado corresponde a beneficios indirectos. (creería que es conveniente mencionar los beneficios científicos y académicos)

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad

Se guardará la información obtenida; ya que el estudio no contendrá ningún nombre, únicamente sexo y edad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en esta investigación, ya que no serán mostradas a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Derechos del paciente

Si decide que su representado (a) no participe en este estudio, podrá retirarse de este en cualquier momento. Si tiene una duda adicional acérquese a mi persona: Ana María Ormaza Zamora, o puede contactarse a la Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues.

CONSENTIMIENTO

A través del presente documento, expreso mi voluntad de que mi representado (a) participe en la investigación titulada: **PREVALENCIA DE MALOCCLUSION EN ESCOLARES DE 6 Y 12 AÑOS DE LAS ESCUELAS HEROES DE VERDELOMA Y DANIEL MUÑOZ DEL CANTÓN BIBLIÁN - 2018.**

Habiendo sido informado(a) del propósito de la misma así como de los objetivos y teniendo la confianza de que la información recogida en el instrumento, será solo y exclusivamente para fines de la investigación en mención. Además confío que la investigación utilizará adecuadamente dicha información asegurándome la máxima confidencialidad. Recibiré una copia firmada de este documento.

Firma del Participante

Fecha

Investigador

Nombre: Ana María Ormaza Zamora

Fecha

CI: 0301961140

Anexo N° 3: Asentimiento informado

ASENTIMIENTO INFORMADO

(Para ser llenado por estudiantes de 6 y 12 años)

Institución: Universidad Católica de Cuenca sede Azogues- Carrera Odontología

Investigador: Ana María Ormaza Zamora

Título: PREVALENCIA DE MALOCLUSION EN ESCOLARES DE 6 Y 12 AÑOS DE LAS ESCUELAS HEROES DE VERDELOMA Y DANIEL MUÑOZ DEL CANTÓN BIBLIÁN - 2018.

Propósito del estudio.-

Hola, soy Ana María Ormaza Zamora, estudiante de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues de la Carrera de Odontología, se está realizando un estudio para evaluar la salud de tu boca.

La calidad de tu salud, puede verse afectada por algunas enfermedades que se presentan en tu boca, tales como caries dental, dientes chuecos o encías que sangran.

Si decides participar en el estudio, en una fecha coordinada con tu profesor de aula, yo te haré unas preguntas y revisaré tu boquita para registrar todos los problemas que tienes en ella.

No deberás pagar nada por participar en el estudio igualmente, no recibirás dinero, pero sí recibirás un informe de la condición en la que está la salud de tu boca.

Tú decides si quieres colaborar en este estudio. Si no lo haces no hay ninguna consecuencia. Si deseas hablar con alguien acerca de este estudio puedes llamar a la Carrera de Odontología.

¿Tienes alguna pregunta?

¿Deseas colaborar con nosotros?

Si ()

No ()

.....
Firma del estudiante

Fecha:

Nombre:

C.I.:

.....
Investigador: Ana María Ormaza
C.I.: 0301961140

Anexo N° 4: Instrumento utilizado para la toma de datos

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA SEDE AZOGUES



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGIA

PREVALENCIA DE MALOCLUSION EN ESCOLARES DE 6 Y 12 AÑOS DE LAS ESCUELAS HEROES DE VERDELOMA Y DANIEL MUÑOZ DEL CANTÓN BIBLIÁN - 2018.

Edad:

Sexo: Masculino () Femenino ()

Institución a la que pertenece: Héroes de Verdeloma () Daniel Muñoz ()

Curso: Domicilio: Urbano () Rural ()

CLASIFICACION DE ANGLE

Clase I:

- Bilateral
- Unilateral: derecha izquierda

Clase II:

- Bilateral
- Unilateral: derecha izquierda
- División 1 División 2

Clase III:

- Bilateral
- Unilateral: derecha izquierda

Fuente: Medina. C, *Prevalencia de maloclusiones en un grupo de pacientes pediátricos. Acta Odon. Ven. 2010; No 1 (48).*

Anexo N° 5: Fotografías durante la toma de datos

