



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTOPERCEPCIÓN DE MALOCLUSIONES Y NECESIDAD DE
TRATAMIENTO ORTODONTICO EN ESCOLARES DE 12 AÑOS
DEL CANTON AZOGUES 2018

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGA

AUTOR: Daniela Carolina Cabrera Orellana

DIRECTORA: Mariela Ramírez Velásquez. Ph D

AZOGUES
2019

DECLARACIÓN:

Yo, Cabrera Orellana Daniela Carolina 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.

.....

Autora: Cabrera Orellana Daniela Carolina

C.I: 0302397682

CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Mariela Ramírez Velásquez Ph D

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN ODONTOLOGÍA

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **“AUTOPERCEPCIÓN DE MALOCLUSIONES Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODONTICO EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DEL CANTON AZOGUES 2018”**, realizado por **CABRERA ORELLANA DANIELA CAROLINA**, 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, mayo 2019

.....

Mariela Ramírez Velásquez Ph D

Coordinadora del Departamento de Investigación

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Mariela Ramírez Velásquez Ph D

DOCENTE DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR.

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado “AUTOPERCEPCIÓN DE MALOCLUSIONES Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODONTICO EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DEL CANTON AZOGUES 2018”, realizado por APELLIDOS, CABRERA ORELLANA DANIELA CAROLINA, 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.

Azogues, mayo 2019

.....

Tutora: Mariela Ramírez Velásquez Ph D

DEDICATORIA

A mi Dios Todo Poderoso y a la Virgen de la Nube que me ha permitido
culminar tan grande meta.

A mi abuelita Rosita que ha sido mi pilar fundamental y mi apoyo
durante todos estos años a quien le debo mi vida, por estar a mi lado en
todo momento dándome las fuerzas necesarias para continuar luchando
día tras día y seguir adelante rompiendo todos los obstáculos que se me
han presentado.

A mi hija Fiorella, un ser tan especial, indispensable e importante en mi
vida, que ha sido mi motor que me ha impulsado para seguir adelante.

A mi esposo el cual ha estado a mi lado, por sus palabras, cariño y
motivación en los días y momento más duros.

A mi madre que ha velado por mi salud, mis estudios, mi educación,
alimentación entre otros. La que ha hecho con todo el amor del mundo.

A mi abuelito John por su apoyo incondicional y su corazón
incomparable.

A toda mi familia que siempre han estado pendientes y presentes
cuando más los he necesitado y por colaborar conmigo en lo largo de mi
carrera, Marialeti, Frank, y Anthony.

EPIGRAFE

“La mejor vida no es la más larga, sino la más rica
en buenas acciones.”

Marie Curie

AGRADECIMIENTOS

A mi Directora de Tesis Mariela Ramírez Velásquez Ph D que me ha acompañado durante la realización de este trabajo investigativo, brindándome siempre su orientación con profesionalismo ético.

A los docentes que me han acompañado durante este largo camino, brindándome la adquisición de conocimientos para aplicarlos en los problemas de la sociedad, y afianzando mi formación como estudiante universitario.

ÍNDICE

DECLARACIÓN:	II
CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN	III
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	IV
EPIGRAFE	VI
Resumen	X
Abstract	XI
CAPÍTULO I	12
PLANTEAMIENTO TEORICO	12
INTRODUCCIÓN	13
1.2 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	15
2.- JUSTIFICACIÓN	17
3.- OBJETIVOS DEL PROYECTO	19
3.1.- OBJETIVO GENERAL	19
3.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICO	19
4.- MARCO TEÓRICO	20
Características oclusales de la dentición	21
Dentición temporal	21
Dentición permanente	22
Etiología de la maloclusión	24
Clasificación de las Maloclusiones	26
Clasificación de maloclusión de E. Angle	26
Maloclusión Clase I	26
Maloclusión Clase II	27
Implicancia de las Maloclusiones en Calidad de Vida	33
Calidad de Vida Relacionada a la Salud Bucal	35
Definición de Términos Básicos	37
Diastema	37
Apiñamiento	37
Mordida Cruzada Anterior y Posterior	37
Overbite	37
Overjet	37
Prevalencia	38
4.2.- ANTECEDENTES	38
CAPÍTULO II	42
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	42

1.- MARCO METODOLÓGICO	43
2.- POBLACION Y MUESTRA.....	43
2.1 Criterios de Selección.....	44
2.1. a Criterios de Inclusión	44
2.1. b Criterios de Exclusión	44
3.- OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.....	44
4.- INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS.....	45
4.1.- Instrumentos Documentales.....	45
4.2.- Instrumentos Mecánicos:.....	45
4.3.- Materiales	45
4.4 Recursos	47
5.- PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS.....	47
5.3 Procedimiento de Toma de Datos	47
6.- Procedimientos para el análisis de datos	49
7.- ASPECTOS BIOETICOS	49
CAPÍTULO III.....	50
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	50
RESULTADOS	51
DISCUSIÓN:.....	58
CONCLUSIONES:	61
BIBLIOGRAFÍA.....	62
ANEXOS.....	67
Anexo N° 4	70
Anexo N° 5	71
Anexo N° 6	71
Anexo N°10	74
Anexo N° 11	75
Anexo N° 12	75
Anexo N° 13	76

Resumen

Objetivo: analizar la autopercepción y necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 años de edad en el cantón Azogues 2018. **Materiales y Métodos:** la presente investigación es de carácter cuantitativo, descriptivo, de tipo observacional; evaluó a 303 escolares de 12 años de la ciudad de Azogues, para evaluar la autopercepción de maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico, utilizando como instrumento el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico mediante la aplicación de 10 fotografías. El análisis de los resultados consistió en la obtención de chi cuadrado, frecuencias absolutas y relativas. Se utilizaron los programas Excel y SPSS v. 23. **Resultados:** según las categorías del índice de necesidad de tratamiento ortodóntico presentaron, autopercepción nula de tratamiento ortodóntico (82,51 %), necesidad de tratamiento moderado (15,18%), y necesidad tratamiento ortodóntico (2,31%). **Conclusiones:** La autopercepción con mayor prevalencia según las categorías de índice de necesidad de tratamiento ortodóntico (INTO) fue la categoría; nula necesidad de tratamiento

Palabras claves: niño, prevalencia, maloclusión, autopercepción.

Abstract

Objective: To analyze the self-perception and need of orthodontic treatment in schoolchildren of 12 years of age in the canton Azogues 2018. **Materials and Methods:** the present investigation is of a quantitative, descriptive, observational type; evaluated 303 schoolchildren of 12 years of age in the city of Azogues, to evaluate the self-perception of malocclusions and the need for orthodontic treatment, using the orthodontic treatment need index as an instrument through the application of 10 photographs. The analysis of the results consisted of obtaining chi-square, absolute and relative frequencies. The Excel and SPSS v. Programs were used. 23. **Results:** according to the categories of the orthodontic treatment need index, they presented no orthodontic treatment self-perception (82.51%), moderate treatment need (15.18%), and need orthodontic treatment (2.31%). **Conclusions:** The self-perception with the highest prevalence according to the categories of orthodontic treatment need index (INTO) was the category; no need for treatment

Keywords: child , prevalence, malocclusion , self perception

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEORICO

INTRODUCCIÓN

La Ortodoncia es una ciencia de la Odontología que se encarga del estudio del desarrollo de la oclusión y todos sus componentes; su objetivo principal es la corrección de las maloclusiones por medio de fuerzas mecánicas a través de aparatología ortodóntica devolviendo una oclusión optima y funcional que se caracteriza por la máxima intercuspidad entre sus arcadas tanto en posición estática como en los diferentes movimientos mandibulares.

Una maloclusión es aquella en la que un diente, arco dental o su base ósea se encuentran en posiciones distintas o inadecuadas a lo normal, dando como resultado efectos adversos tanto en el aspecto funcional como en el aspecto estético provocando de esta manera desarmonías faciales alterando las proporciones faciales normales. Este efecto de las maloclusiones no solo influye en los 2 aspectos antes mencionados sino también provocan alteraciones en los ámbitos psicosociales al desenvolverse con el mundo exterior es decir presentando relaciones interpersonales deficientes provocando el aislamiento social generando desconfianza, baja autoestima, e inseguridad al momento de realizar actividades funcionales como comer, hablar, o deglutir, a causa de su estética facial y de esta manera influyendo directamente en su calidad de vida.

La autopercepción de maloclusiones es definida como la autoevaluación o autocrítica por parte del individuo que afecta también a niños o adolescentes, autopercibiendo de cómo se encuentran sus dientes con respecto al arco dental. Existen diferentes tipos de instrumentos para determinar la autopercepción de necesidad de tratamiento ortodóntico como el índice de estética dental (DAI), calidad de vida relacionada a la salud bucal, implicancia de las maloclusiones en calidad de vida, y el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico (INTO), los cuales están indicados solamente para ser aplicados en niños y adolescentes de 6, 12 y 18 años de edad ya que a estas edades según la Organización Mundial de la Salud generan una autopercepción más certera y verdadera de cómo se encuentran estéticamente. Sin embargo en este estudio se ha utilizado como instrumento el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico basado principalmente en las diferentes características oclusales y dentales, debido a que se divide en dos componentes importantes como es el componente estético el cual va a evaluar como el escolar auto percibe su estética fácil según las 10 fotografías divididas en 3 categorías en escala de leve, moderado y severa necesidad sentida de tratamiento ortodóntico y en cuanto al componente de

salud dental está basado en la determinación de las características oclusales percibida por parte del profesional que genere la encuesta.

Por lo que el presente estudio permitió analizar la autopercepción y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 años del cantón Azogues 2018; y por otro lado determinando la prevalencia de maloclusiones y su relación que existe con la autopercepción por parte de los mismos.

1.2 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) para que un individuo posea una buena calidad de vida, es necesario que exista ausencia de dolor oro facial, infecciones, úlceras bucales, enfermedades periodontales, caries, pérdida dentaria entre algunos trastornos, pues ello puede afectar significativamente en los desempeños diarios del hogar, escuela, trabajo, juegos, etc. ¹

Las maloclusiones ocupan el tercer lugar de prevalencia dentro de los problemas de salud bucodental, luego de la caries dental y de la enfermedad periodontal. Latinoamérica tiene una situación preocupante al respecto, con altos niveles de incidencia y prevalencia de maloclusiones que superan el 85 % de la población. “La Organización Mundial de la Salud, indica valorar esta enfermedad en pacientes de 6, 12 y 18 años” ²⁻⁴.

Las desarmonías faciales y oclusales traen diferentes efectos, tanto físicos, como psicológicos en las personas, especialmente en niños y adolescentes.⁵ El significado psicológico de la boca y de la cara, planteados en diversos artículos, expresan cómo estas dos áreas, pueden ser blanco de manifestaciones y alteraciones de carácter psicológico. Las anomalías dentomaxilofaciales, pueden convertir a ciertas personas en tímidas, retraídas y temerosas, son capaces de producir malestar social, crear complejos de inferioridad y actitudes negativas que alteren su desempeño ante la vida. En niños y adolescentes la vergüenza por su afectación puede influir en su rendimiento escolar y con posterioridad en su futura ocupación, sus ingresos y nivel social. Especialmente los jóvenes empiezan a preocuparse por su aspecto, es por ello que el tratamiento ortodóntico se inicia con más frecuencia durante la adolescencia, momento de la vida caracterizado por una autoimagen distorsionada y por una sobre reacción hacia los problemas de apariencia personal.⁶

En virtud de estos antecedentes este proyecto de investigación es un tema actual, innovador y relevante para su estudio debido a que las maloclusiones influyen en la estética, el aspecto facial y el aspecto funcional pudiendo afectar la calidad de vida de los niños, interviniendo además en las actividades funcionales como es al hablar, en la masticación, en la deglución, por lo tanto afectando sus características faciales llevando a resultados negativos como es la baja autoestima causado por el rechazo por parte de sus compañeros interviniendo en las relaciones sociales de los niños.

El presente trabajo se encuentra enmarcado en la línea de investigación Ciencias Médicas y de la Salud de la Universidad Católica de Cuenca y dentro del ámbito de investigación ciclos de vida perteneciendo al Mapa epidemiológico de salud bucal de la carrera de Odontología, lo que permitirá determinar la autopercepción de los niños escolares de 12 años de las escuelas del cantón Azogues y su necesidad de tratamiento ortodóntico en sus diferentes niveles máximo, moderado y nulo.

Esta investigación formula entonces la siguiente pregunta:

¿Cuál es la autopercepción de maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 años en el cantón Azogues periodo 2018?

2.- JUSTIFICACIÓN

La estética facial asociada con los dientes ha preocupado a la sociedad desde la antigüedad. El temor al rechazo social por cambios de forma, color o posiciones dentales, puede producir un gran impacto psicológico en los pacientes. Las desarmonías faciales y oclusales traen efectos, tanto físicos como psicológicos, en las personas especialmente en niños y adolescentes. Los dientes son parte integral de la estética facial y asumen una función primordial en las complicadas interacciones sociales, culturales y psicológicas del individuo.⁸

El presente estudio tiene un nivel de originalidad local y nacional, debido a que no se cuenta con estudios del mismo debido a la falta de investigación la justificación se fundamenta principalmente en 3 aspectos básicos importantes como es aspecto social, aspecto humano y el aspecto científico. En cuanto al aspecto social con la presente investigación, mediante la autopercepción de las maloclusiones por medio del índice de necesidad de tratamiento ortodóntico, se contribuirá a mejorar la autoestima por parte de los escolares, al informar sobre su salud bucal con un informe para tomar las medidas correctivas necesarias con la interconsulta de un profesional especialista en el área, fortaleciendo las relaciones interpersonales además de su salud bucal y general dándoles así mayor confianza.

Por otro lado en el ámbito humano el presente estudio interviene en dos parámetros muy fundamentales de la bioética como son la justicia y la beneficencia ya que todos los niños y niñas escolares del cantón de Azogues deben tener la misma calidad de vida, y de esta manera se conseguirá la igualdad entre todos los escolares.

En relación al aspecto clínico y funcional se contribuirá mediante un diagnóstico oportuno de maloclusiones y de esta forma se puede corregir las diferentes anomalías y llevar a una correcta oclusión, y por lo tanto mejorando las actividades funcionales dando como resultado una buena deglución, una correcta masticación y una mejor pronunciación de las palabras al momento de expresarse en su entorno social fortaleciendo su autoestima.

Finalmente la población beneficiada de escolares fue de 303 escolares de 12 años, la cual mediante esta investigación será de gran ayuda para el Ministerio de Salud Pública del Ecuador puesto que permitirá un diagnóstico sobre esta problemática no tratada por las diferentes instituciones públicas o privadas, por lo que a través de este estudio se tenga conocimiento y se pueda actuar en todas las instituciones educativas

ante esta problemática sobre la autopercepción de maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóntico en los escolares de 12 años de edad del cantón Azogues 2018.

3.- OBJETIVOS DEL PROYECTO

3.1.- OBJETIVO GENERAL

- Analizar la autopercepción y necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 años de edad en el cantón Azogues 2018

3.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICO

1. Determinar la autopercepción de maloclusiones mediante el INTO en escolares de 12 años de edad en el cantón Azogues del periodo 2018, según sexo.
2. Describir la autopercepción de maloclusiones en escolares de 12 años de edad en el cantón Azogues del periodo 2018, según tipo de establecimiento.
3. Identificar la autopercepción de los escolares según las categorías del INTO.
4. Determinar la categoría de índice de necesidad de tratamiento ortodóntico según la profesión de sus padres.
5. Determinar la prevalencia de maloclusiones según la clasificación de Angle
6. Relacionar el grado de autopercepción según el INTO respecto a la clase de maloclusión según Angle.

4.- MARCO TEÓRICO

La ortodoncia, como ciencia, estudia y se encarga del desarrollo de la oclusión y su corrección por medio de diferentes aparatos mecánicos, que al ser colocados ejercen fuerzas físicas sobre las arcadas, piezas dentarias y sus estructuras adyacentes; su objetivo no es sólo la correcta alineación de los arcos dentarios en una oclusión óptima, sino también mejorar las proporciones faciales, mejorar la calidad de vida de los pacientes, corrigiendo su función y estética dentofacial.^{7,8}

Según –Clark la oclusión puede ser definida como los contactos entre los dientes superiores e inferiores en todas las posiciones y movimientos mandibulares.⁹

La palabra oclusión se refiere al contacto entre los dientes de las arcadas opuestas al cerrarse los maxilares (oclusión estática) y durante los diferentes movimientos mandibulares (oclusión dinámica). La localización de los contactos entre dientes opuestos (contactos oclusales) varía como resultado tanto de las diferencias en el tamaño y la forma de los dientes y los maxilares, como de la posición de los dientes en los maxilares.¹⁰

Una oclusión funcional es un estado en el cual las superficies oclusales no presentan obstáculos o interferencias para los movimientos mandibulares, y en donde exista la máxima interdigitación cúspidea en oclusión céntrica, respetando todas las reglas de fisiología, anatomía y neurofisiología humana.¹¹

Etapas del desarrollo de la oclusión

Las etapas de desarrollo de la oclusión se puede clasificar como:

1. **Dentición primaria:** comienza con la erupción del primer diente, por lo general a los 6 meses de edad, y termina alrededor del tercer año de vida con la erupción de los segundos molares. Esta etapa dura hasta la aparición de los primeros dientes permanentes, alrededor de 6 años de edad.
2. **Dentición mixta:** aproximadamente entre 6 y 13 años de edad cuando coinciden en la cavidad bucal, la dentición primaria y la permanente.
3. **Dentición permanente:** todos los dientes primarios han exfoliado, sólo los permanente están presentes en la cavidad bucal¹²

Características oclusales de la dentición

Dentición temporal

La dentición primaria comprende desde que erupciona el primer incisivo alrededor de los 6 meses del niño hasta los 6 años que erupciona el primer diente permanente.

Características de los dientes temporales:

Número de dientes: Presenta 20 dientes distribuidos en grupos: 4 incisivos centrales, 4 incisivos laterales, 4 caninos y 8 molares.

Líneas cervicales: Los cuellos dentarios aparecen más deprimidos, determinando una mayor estrangulación cervical, en especial en los molares.

Color: Presentan un color blanco azulado ya que tienen una calcificación menor.

Forma de los arcos: Tienen una forma semicircular y parecen que no sufren variaciones en su forma.

Tamaño de la cámara pulpar y conducto radicular: son más amplios, los cuernos pulpares son más marcados sobre todo a nivel mesial en molares.

Forma radicular: los unirradiculares presenta una desviación hacia vestibular en el tercio apical, en los multirradiculares las raíces son más aplanadas y divergentes.¹³

Espacios interdentes: Pequeños espacios entre diente y diente que se presentan de forma generalizada estando situados frecuentemente en la zona incisiva. Su ausencia hará pensar en problemas de espacio.

Espacio de primate: Espacio localizado por distal de caninos temporales inferiores y mesial de los superiores, llamados el primate por la existencia de estos mismos espacios en los simios.¹³

Distancia intercanina (Superior E Inferior): Es la distancia que existe en línea recta entre la cúspide del canino de un lado a la cúspide del canino del lado opuesto, en una misma arcada dental.

Distancia intermolar (Superior E Inferior): Es la distancia que existe en línea recta entre el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar permanente de un lado y el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar del lado opuesto, y el vértice de la cúspide mesio-bucal de la segunda molar permanente de un lado y el vértice de la cúspide mesio-bucal de la segunda molar del lado opuesto.¹⁴

Dentición permanente

Número: La dentición permanente consta de 32 dientes, aunque en la actualidad se presentan en oligodoncia los terceros molares muchos autores consideran como normal 28. Piezas, están agrupados en grupos de incisivos sea centrales y laterales superiores inferiores, así mismo caninos superiores e inferiores, premolares primeros y segundos superiores e inferiores y por ultimo molares superiores e inferiores.

Tamaño: Hay estudios que indican que el tamaño dentario está determinado genéticamente, pero normalmente son más grandes que los dientes deciduos.

Forma: la forma de los dientes se encuentra relacionada con la arcada dental y el tipo facial; cada pieza dentaria presenta una morfología diferente.

Color: presenta mayor calcificación por lo cual presentan un color más amarillento. ¹³

El año 1972, Lawrence Andrews planteó las seis llaves de la oclusión ideal en dentición definitiva:

1. Relación molar
2. Angulación coronaria (mesiodistal).
3. Inclinação coronaria (labiolingual).
4. Rotaciones (ausencia).
5. Contactos proximales.
6. Plano oclusal o curva de Spee. ¹⁵

Relación molar: una relación molar existe cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior cae dentro del surco entre la cúspide mesial y central del primer molar permanente inferior. La cúspide distovestibular del primer molar permanente superior hace contacto y ocluye con la superficie mesial de la cúspide mesiovestibular del segundo molar permanente inferior. ¹⁶

Angulación coronaria – mesiodistal: No se refiere al eje mayor del diente completo, sino a la angulación del eje mayor de la corona, que en todos los dientes (excepto en los molares) es considerado el lóbulo central de desarrollo (la porción más prominente y vertical de la superficie labial o vestibular de la corona). En los molares el eje mayor de la corona lo identificamos por el surco vertical de la superficie vestibular de la corona. ¹⁶

Inclinación coronaria – labioversión: En el arco superior, cuando observamos los dientes en sentido vestibulolingual notamos que la raíz de los incisivos centrales se inclinan fuertemente hacia palatino; disminuyendo en los laterales y caninos y alcanzando valores cercanos a cero en los premolares y 6 molares. ¹⁶

Rotaciones: Los dientes deben estar libres de rotaciones indeseables, ya que la rotación de un molar por ejemplo, hace que ocupe más espacio de lo normal, creando una situación inadecuada para una oclusión normal. ¹⁶

Contactos Proximales: En virtud de la disposición en el arco de los dientes, estos se contactarán entre las superficies mesial y distal de dientes vecinos, que garantizarán la integridad del periodonto, si por algún motivo (traumatismos, caries, malposición dental) estas áreas son destruidas o anormalmente dispuestas, habrá una ruptura del equilibrio entre los dientes contiguos, acarreando traumatismos en el lado de las estructuras de soporte dentario.

Alrededor del área de contacto se pueden considerar cuatro espacios:

- Tronera vestibular
- Espacio interdental
- Tronera palatina o lingual
- Surco interdental. ¹⁶

Curva de Spee: La curva de Spee hace referencia a la curvatura anteroposterior de las superficies oclusales, empezando en la punta del canino y siguiendo con la cúspide vestibular de los bicúspides y molares. ¹⁴

Curva de Wilson: La curva de Wilson es la curva medio lateral que contacta los extremos de las cúspides vestibulares y linguales en cada lado del arco. ¹⁴

Cronología de erupción

El proceso de recambio dentario dura entre seis y ocho años, en los que coexisten en la boca dientes deciduos y permanentes, consta de dos fases: en la primera fase exfolian los ocho incisivos temporales centrales y laterales superiores e inferiores que son sustituidos por los permanentes; en esta etapa también emerge el primer molar permanente. Este período se conoce como dentición mixta de primera fase o primer periodo transicional. La segunda fase comprende la exfoliación de caninos y molares deciduos reemplazados por los caninos y premolares permanentes. La edad promedio oscila entre los 9 y 13 años donde también erupciona el segundo molar permanente,

este periodo se conoce como dentición mixta de segunda fase o segundo periodo transicional.¹⁷

La edad cronológica para la erupción de los dientes permanentes es seis años al iniciar así el primer periodo transicional, entre los 6 y 7 años emergen los incisivos centrales inferiores, entre 7 y 8 años aparecen los incisivos centrales superiores e incisivos laterales inferiores, y entre 8 y 9 años erupcionan los incisivos laterales superiores. A partir de los 9 y 10 años empieza el segundo periodo transicional con la erupción de los caninos inferiores, entre los 10 y 11 años emergen los primeros premolares superiores e inferiores, a los 11 y 12 años se da la erupción de los caninos superiores y segundos premolares inferiores, y este periodo finaliza entre los 11 y 13 años con la erupción de los segundos molares inferiores y por último, los segundos molares superiores.¹⁸

La alteración de las relaciones oclusales teóricas es llamada maloclusión, este término se utiliza si un diente está afectado, o bien si todo el arco dental y su base ósea se encuentran en posiciones inadecuadas, variaciones morfológicas, cambio de posición o movimiento anormales, las cuales frecuentemente se relacionan al desarrollo de la dentición más que a la edad cronológica.^{7,18}

Etiología de la maloclusión

La etiología de las maloclusiones es de origen multifactorial, sin embargo la fuerza de los labios, mejillas, lengua, dedos, etc. Pueden generar desalineamientos dentarios y alteraciones en su posición. Siendo las causas más frecuentes, el desarrollo ontogénico, herencia y condiciones funcionales adquiridas.¹⁹

Según Proffit²⁰ refiere a tres grandes grupos como las principales causas de la maloclusión:

Causas específicas

En el nacimiento pueden ser por alteraciones por crecimiento esquelético facial alterado debido a mal posiciones intrauterinas, durante el parto debido a maniobras violentas como la utilización de fórceps, fractura condilar mandibular temprana durante la infancia originando una deficiencia mandibular asimétrica, disfunciones musculares.

²⁰

Influencias hereditarias

Las ausencias congénitas de dientes pueden ser provocadas por síndromes, durante los tiempos iniciales de la formación dentaria como Síndrome de Down, displasia ectodérmica, Síndrome de Goltz, Síndrome de Williams.

Proffit las clasifica a las agenesias en:

Anodoncia: Ausencia total de dientes

Oligodoncia: Ausencia congénita de muchos dientes

Hipodoncia: Ausencia de apenas de algunos dientes

Otras causas también son los dientes supernumerarios y dientes malformados, variaciones en el tamaño, existencia de fusiones y geminaciones dentales, interferencias en la erupción como:

Erupción retardada: Puede ser provocado por un diente deciduo anquilosado, quistes, tumores, traumatismos, destrucciones totales de corona

Erupción ectópica: primeros molares maxilares permanentes con imposibilidad de erupción, lesión de la raíz del segundo molar deciduo.

Perdida temprana de los dientes deciduos: cuando ahí pérdida de un diente deciduo la arcada tiende a contraerse y a cerrarse el espacio.²⁰

Influencias ambientales

Hábitos nocivos capaces de alterar las condiciones de la oclusión como la succión digital, respiración bucal con interposición lingual, responsables del desequilibrio de las fuerzas a nivel oromaxilofacial. Y otros factores como la onicofagia, la interposición labial inferior y el bruxismo.²⁰

Sin embargo de acuerdo a Graber,²¹ los factores etiológicos de la maloclusión se dividen en:

Factores generales: Herencia, defectos congénitos, medio ambiente, problemas nutricionales, hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales, postura, trauma y accidentes

Factores locales: Anomalías de número de dientes, dientes supernumerarios, ausencias congénitas, anomalías en el tamaño de dientes, anomalías en la forma de los dientes, frenillo labial anormal, barreras mucosas, pérdida prematura de dientes,

retención prolongada de dientes, brote tardío de los dientes, vía de brote anormal, anquilosis, caries dental, restauraciones dentales inadecuadas.²¹

Clasificación de las Maloclusiones

Existen diferentes clasificaciones de las maloclusiones, las cuales se describen a continuación:

Clasificación de maloclusión de E. Angle

En el año de 1899 Angle, basado en estudios de cráneos e individuos vivos, logró establecer los principios de oclusión. Angle observó que el primer molar superior se encuentra bajo el arco cigomático, denominado por él "cresta llave" del maxilar superior y consideró que esta relación es invariable e hizo de ella la base para su clasificación. Por lo que introdujo el término "Clase" para denominar distintas relaciones mesiodistales de los dientes, las arcadas dentarias y los maxilares; que dependían de la posición sagital de los primeros molares permanentes, a los que consideró como puntos fijos de referencia en la arquitectura craneofacial.¹⁶

La maloclusión se clasifica según Angle: Clase I, Clase II división 1 y 2, y Clase III de acuerdo a la relación de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior con el surco vestibular del primer molar inferior.⁷

Maloclusión Clase I

Maloclusiones en las cuales existen una relación molar normal, pero en la que la línea de oclusión aparece incorrecta a causa de dientes en mala posición dentro de las respectivas arcadas por anomalías en las relaciones verticales y transversales o por desviación sagital de los incisivos.²²

Está caracterizada por las relaciones mesiodistales normales de los maxilares y arcos dentales, indicada por la oclusión normal de los primeros molares, esto quiere decir que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del 1er molar inferior. En promedio los arcos dentales están ligeramente colapsados, con el correspondiente apiñamiento de la zona anterior, la maloclusión está confinada principalmente a variaciones de la línea de oclusión en la zona de incisivos y caninos. El perfil facial puede ser recto.²³

Maloclusión Clase II

Maloclusiones en las cuales el molar inferior se encuentra situado distalmente respecto a la relación molar normal. La línea de oclusión puede aparecer correcta o incorrecta en extensión de más de una mitad del ancho de una cúspide de cada lado. Y así sucesivamente los demás dientes ocluirán anormalmente y estarán forzados a una posición de oclusión distal, causando más o menos retrusión o falta de desarrollo de la mandíbula. ^{16,22.}

División 1

Está caracterizada por la oclusión distal de los dientes en ambas hemiarquadas de los arcos dentales inferiores. Aumento del resalte y la proinclinación de los incisivos superiores, en la cual la mordida probablemente sea profunda, el perfil retrognático y el resalte excesivo, exigen que los músculos faciales y la lengua se adapten a patrones anormales de contracción. La postura habitual en los casos más severos es con los incisivos superiores descansando sobre el labio inferior. ¹⁶

División 2

El resalte está reducido y la corona de los incisivos superiores se encuentran en retrusión en vez de protrusión. Se caracteriza por profundidad anormal de la mordida, labioversión de los incisivos laterales superiores; el perfil facial no es tan retrognático.

¹⁶

Maloclusión Clase III

Aquellas maloclusiones en las cuales el molar inferior se encuentra situado mesialmente respecto de la relación molar normal. Puede existir apiñamiento de moderado a severo en ambas arcadas, especialmente en el arco superior. Existe inclinación lingual de los incisivos inferiores y caninos la cual la hace más pronunciada. El sistema neuromuscular es anormal encontrando una protrusión ósea mandibular, retrusión maxilar o ambas. El perfil facial puede ser cóncavo o recto. ^{16,22}

Las características faciales clínicas de las maloclusiones son: Clase I esquelética incluyen un biotipo mesofacial, una relación maxilomandibular normal, musculatura, perfil blando armónico y equilibrio entre los ejes verticales y transversales. La relación maxilar anteroposterior por lo general es favorable y no cambia en forma notable con el crecimiento facial. Las mordidas abiertas esqueléticas en la clase I tienden a hacerse más pronunciadas. Los pacientes Clase II división 1 tienen cara larga (patrón facial leptoprosopo), con aumento o disminución de altura facial inferior que indica

mordida abierta o profunda respectivamente. Los pacientes Clase II división 2, tienden a tener cara corta (tipo facial euriprosopo) con el tercio inferior de la cara disminuido, presentando mordida abierta.²³

En la Clase III se distinguen por: ángulo de perfil cóncavo, mayor a 175°, reborde orbitario hipoplásico (globo ocular por delante más de 4mm), pómulos aplanados o con curvatura invertida, falta de balance entre el surco nasal y submentoniana, aplanamiento del surco mandibular, labio inferior más largo que la norma o más prominente que el superior.²⁴

Clasificación de Lischer

La clasificación de Lischer²⁵ está basada en la de E. Angle. En 1911 el divide la oclusión patológica en:

- Malposición de los dientes
- Relaciones anormales de las arcadas
- Malposición de los maxilares
- Malposición de la mandíbula

Malposición dentaria: Se añade el sufijo “versión” al término indicativo de la dirección del desvío, de la siguiente manera:

Mesioversión: cuando la pieza dentaria esta mesializado con respecto a su posición anatómica normal.

Distoversión: cuando la pieza dentaria se encuentra distalizado con relación a su posición anatómica ideal.

Vestíbuloversión: cuando la corona de la pieza dentaria se encuentra vestibularizada con respecto a su posición ideal.

Linguoversión: cuando la corona de la pieza dentaria se encuentra lingualizada en relación a su posición ideal.

Infraversión: cuando la cara oclusal de la pieza dentaria se encuentra sin alcanzar el plano oclusal.

Giroversión: cuando la pieza dentaria ha girado o rotado sobre su propio eje longitudinal

Axiversión: cuando existe una inclinación del eje longitudinal de la pieza dentaria.

Transversión: cuando una pieza dentaria se encuentra en la posición de otro, a esto se le denomina transposición dentaria.

Perversión: indica la impactación de la pieza dentaria por falta de espacio.

Los términos descritos por Lischer pueden combinarse cuando un diente presenta dos o más de las características.

Relaciones anormales de las arcadas: Lischer adopta la siguiente terminología:

- Neutroclusión: relación mesiodistal normal
- Distoclusión: relación distal de los molares y las arcadas (Clase II de Angle)
- Mesio-oclusión: relación mesial de las mismas (Clase III de Angle)

Malposición de los maxilares: Adopta el término “gnatismo” y las divide en:

- Macrognatismo
- Micrognatismo

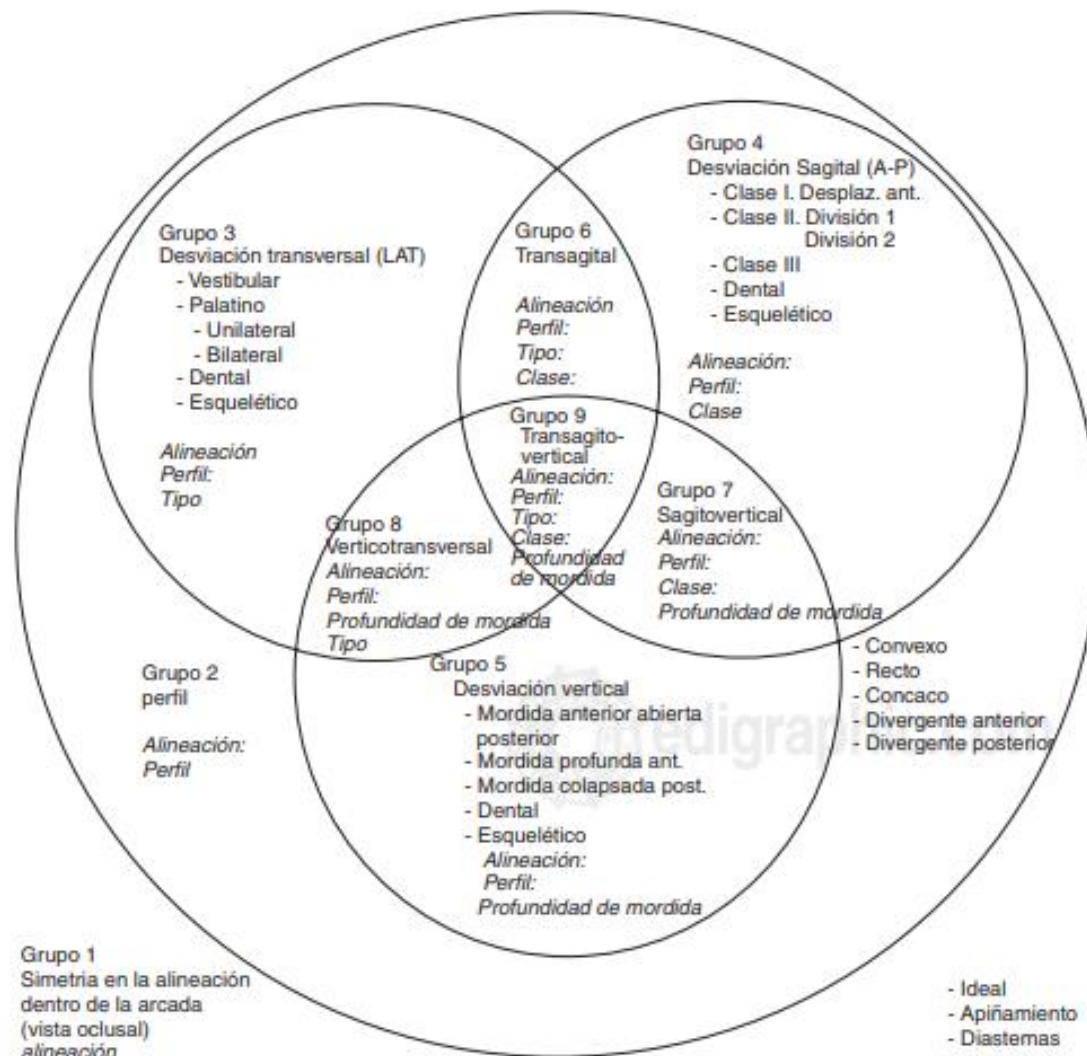
Malposición de la mandíbula:

- Anteversión mandibular, que representa el avance de la mandíbula
- Retroversión mandibular, que representan el retroceso de toda la mandíbula. ²⁵

Clasificación de Ackerman y Proffit

En 1960, Ackerman y Proffit, vía un diagrama de Venn, formalizan un sistema de adiciones a la clasificación de Angle, identificando cinco características fundamentales de maloclusión que deberían ser consideradas, y descritas sistemáticamente en cualquier clasificación. En un primer momento, Ackerman diseñó el esquema que se muestra a continuación para explicar las características de su clasificación, el cual luego se explica de manera más didáctica. ²⁶

Grafica de Ackerman



Paso 1: el primero de los cinco pasos en el procedimiento de clasificación de Ackerman y Proffit es el análisis de alineamiento y simetría (grupo 1). Alineamiento es la palabra clave, y las posibilidades son: ideal, apiñamiento, espaciamento y mutilación, las irregularidades individuales de los dientes también son descritas. ²⁷

Paso 2: avanzando hacia adentro sobre el diagrama de Venn hasta el grupo 2, se estudia el perfil; este puede ser divergente en sentido anterior o posterior, con los labios cóncavos, rectos o convexos con respecto al mentón y a la nariz. ²⁷

Paso 3: estudia las características transversales de la arcada dentaria. El término tipo se utiliza para describir diversos tipos de mordidas cruzadas, como indica el diagrama; se registra una opinión sobre si el problema es dentoalveolar o esquelético. ²⁷

Paso 4: exige un análisis de la relación sagital anteroposterior. Se utiliza la clasificación de Angle, complementada por el comentario de si la maloclusión es dentoalveolar, esquelética o de ambos tipos. ²⁷

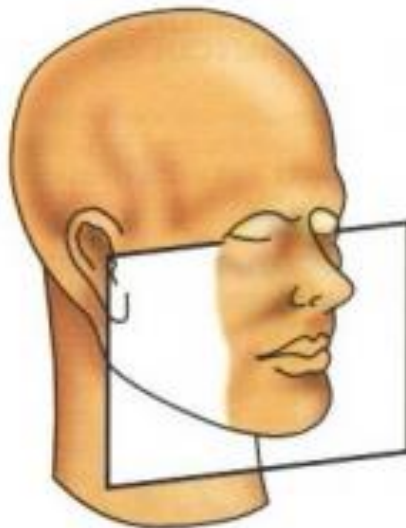
Paso 5: el paciente y la dentición son observados con respecto a la dimensión vertical, utilizando el término de profundidad de mordida para describir los problemas verticales.²⁷

Las posibilidades son: Mordida anterior abierta, mordida anterior profunda, mordida posterior profunda, mordida posterior cruzada. Aquí como en los juegos transversales y anteroposterior, se determina la naturaleza esquelética o dental. La coincidencia de los grupos es vista en el centro de diagrama de Venn (grupos 6 a 9). Éstos son los problemas más serios, con características de los grupos contiguos y circundantes. El grupo 9 constituye el más serio, con participación de todos los grupos (alineación, perfil, problemas transversales, verticales y anteroposteriores).²⁷

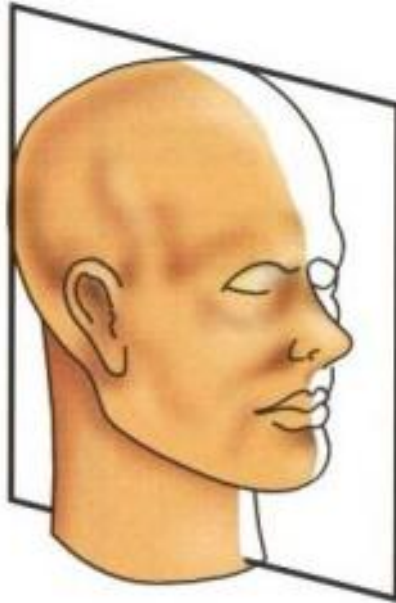
Clasificación de Simon

Simon desarrollo su clasificación en 1922, la cual está basada en principios morfológicos. Divide a las maloclusiones relacionando los arcos dentarios con tres planos anatómicos: Frankfort, el sagital medio y el orbitario o plano de Simon.²⁵

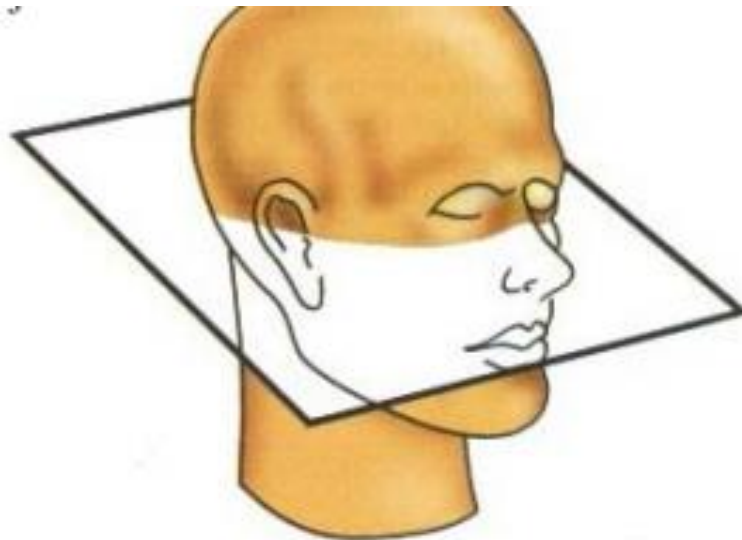
Anomalías anteroposteriores: En este caso emplea como referencia el plano orbitario que pasa por los dos puntos infraorbitarios y es perpendicular al de Frankfort. Simon denomino protracción al desplazamiento hacia adelante de todo el arco o parte del mismo: y retracción al desplazamiento de uno o más dientes hacia atrás.



Anomalías Transversales: Se relacionan con el plano sagital medio, y se dice contracción cuando hay acercamiento de un diente o segmento del arco y distracción para el alejamiento con relación al plano.



Anomalías verticales: Se relaciona al plano de Frankfort y se denomina atracción cuando se acercan al plano por ejemplo intrusión de dientes maxilares o extrusión de dientes mandibulares y se llama abstracción cuando se alejan.²⁵



Otras clasificaciones de otros autores

El grado de maloclusión se registró de acuerdo a la metodología descrita por la OMS en la cual se considera:

Grado 0 (normal): ninguna anomalía. Relación molar neutral. Resalte menos de 4mm. Sobrepase desde borde a borde a una corona de la dentición temporal y 1/3 de corona para la dentición permanente. En la dentición mixta, desviaciones, consideradas normales producto al desarrollo dentario.²⁸

Grado 1 (ligera): Anomalías leves, que no constituyen displasias esqueléticas, bases óseas bien relacionadas, relación molar neutral generalmente, las alteraciones que se presentan son a nivel dentario y no requieren de técnicas complejas para su corrección.²⁸

Grado 2 (moderada o severa): Anormalidades importantes, con una o más condiciones en los incisivos anteriores, overjet maxilar de 9 mm o más, overjet mandibular, mordida cruzada anterior igual o mayor a la totalidad del diente, mordida abierta, desviación de la línea media mayor a 4mm, apiñamientos o espacios superiores a 4mm.²⁸

Implicancia de las Maloclusiones en Calidad de Vida

En la actualidad, la apariencia facial ha cobrado un rol muy importante en el atractivo físico en general, al punto que se ha sugerido que el comportamiento social es marcadamente determinado por la percepción de la estética facial en particular.²¹ Se debe considerar el perfil psicológico de cada paciente y su autoestima, ya que una alteración anatómica o irregularidad dental puede no representar ningún inconveniente para un paciente, pero si estar estrechamente relacionada con un verdadero problema psicológico en otro, afectando a la larga a su calidad de vida. Los principales motivos para la solicitud de tratamientos ortodónticos se encuentran los valores estéticos y la recompensa social que en la actualidad se atribuye a dientes bien alineados y al atractivo físico en general, y ante la alta posibilidad que las alteraciones dentofaciales puedan afectar al bienestar general y calidad de vida de los pacientes.²⁴

La autopercepción de las personas es un indicador significativo para saber sobre la necesidad de tratamiento y mejoramiento de las medidas convencionales. Los indicadores sociales permiten dar prioridad a las personas que necesitan el tratamiento separando de la limitación de los recursos financieros para mejorar el bienestar social y psicológico.⁷ Las consecuencias que generalmente provoca la presencia de maloclusiones son problemas funcionales, dentales y psicosociales como el aislamiento social producto de la apariencia estética), además de ser víctimas del “bullying” lo que a su vez causa en ellos una situación dolorosa disminuyendo así las relaciones sociales, creando una personalidad sumisa e insegura.²⁹

El atractivo físico afecta la vida humana de diversas maneras. Las personas atractivas son consideradas como amables, inteligentes, interesantes, más sociales y con personalidades más positivas. Un rostro atractivo repercute en las evaluaciones de

personalidad y perspectivas de empleo, ya que sirve de guía para deducir una serie de características acerca de una persona, como la personalidad, la integridad, las competencias social e intelectual y la salud mental.⁷

La salud psicológica, el autoconcepto, la autoimagen, la percepción del atractivo por sus semejantes, la aceptación social y la percepción de inteligencia. Varía de una persona a otra en intensidad y gravedad, puede presentarse la relación inarmónica de los huesos de la base del cráneo, bien por la alteración del hueso basal o bien por la alteración del hueso alveolar.⁷

A continuación, los aspectos en los que influyen las maloclusiones en la calidad de vida:

Aspecto funcional

Aunque el impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida no sea totalmente comprendido, se sabe que ciertos tipos de maloclusiones como mordidas abiertas, maloclusiones de Clase II de Angle con gran protrusión de los dientes incisivos o mordida profunda y maloclusiones de Clase III de Angle con mordida cruzada posterior o lateral puede contribuir al desarrollo de patología de la articulación temporomandibular a largo plazo.³⁰

Aspecto psicosocial

La autopercepción de la maloclusión es muy difícil de medir y definir, debido a que está condicionada por condiciones culturales, étnicas y tendencias de la estética. Distintos estudios transversales defienden que las personas satisfechas con su apariencia facial son más seguras de sí mismas y tienen una autoestima más alta que los que están insatisfechos con su apariencia facial. Como parte de la apariencia facial, los dientes tienen un papel de gran importancia porque hay una preocupación con su alineamiento y su apariencia y, la maloclusión puede tener impacto en la apariencia general del rostro cambiando la estética. Sin embargo, el problema de la apariencia, no siempre afecta al individuo.³⁰

Aspecto académico

Estudios refieren que las maloclusiones generan vergüenza y esta puede influir en el rendimiento académico en la escuela, que posteriormente afecta la toma de decisiones como la elección de la ocupación o profesión. La adolescencia se caracteriza por ser un momento de la vida en la que la autoimagen se ve distorsionada y existe una sobre reacción a los problemas de la apariencia personal. La autopercepción está reflejada

en como la persona maneja su entorno o calidad de vivir y en su entorno social y los valores que aplica, contrastando con sus objetivos, expectativas de vida y preocupaciones.³⁰

Existen diferentes índices para evaluar la autoevaluación acerca de cómo se ven sus dientes; entre los que se encuentran: Índice de Estética Dental (DAI), Calidad de Vida Relacionada a la Salud Bucal, Implicancia de las Maloclusiones en Calidad de Vida, Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico.

Los cuales se describen a continuación brevemente tenemos los siguientes:

Índice de estética dental (DAI)

Este indicador, es muy utilizado por la OMS, fue desarrollado en 1986 por Cons y Kohout en 1986, incluye criterios de tipo psicosociales, clínicos, se suele emplear en estudios epidemiológicos.

“El cálculo de la puntuación global se realiza mediante la fórmula: Ausencia (x 6) + Apiñamiento +Diastema (x3) + Irregularidad superior + Irregularidad inferior + Resalte maxilar (x 2) + Resalte mandibular (x 4) +Mordida abierta anterior (x 4) + Relación molar anteroposterior (x 3) + 13 = Índice Estético Dental.”

Existen 4 categorías o intervalos DAI su forma de aplicar y su análisis está ampliamente descrita en el manual para realizar encuestas epidemiológicas de salud bucal de la OMS. Una limitación del DAI, es que no toma en cuenta algunas características oclusales como son las mordidas anterior y posterior, abierta y profunda y mordidas cruzadas, además de las desviaciones de líneas medias.³⁰

Calidad de Vida Relacionada a la Salud Bucal

La salud bucodental relacionada con la calidad de vida del paciente sea descrito como un problema en la salud bucodental o las enfermedades bucodentales, el bienestar o la calidad de vida en general. Las enfermedades orales pueden tener una afectación negativa en la vida de los infantes en edad preescolar, afectando su crecimiento, el peso, la socialización, la autoestima, el aprendizaje, y también en la calidad de vida de sus padres. En estudios de meta análisis sobre el impacto social del bullying relacionado con las maloclusiones se concluye que las víctimas tienden a aislarse socialmente, a sufrir de problemas psicológicos como la ansiedad y la depresión.³⁰

Sin embargo en el presente estudio se utilizó el INTO que se describe a continuación:

Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (INTO)

Dentro de los diferentes índices desarrollados para evaluar las maloclusiones se encuentra el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico. Este índice desarrollado por Brook y Shaw en 1989, se caracteriza por ser fácil y rápido de usar, siendo verificada su validez y confiabilidad en varios países ³⁰ El cual determina de una manera práctica si es realmente necesario el recibir tratamiento ortodóntico; este índice se caracteriza por presentar dos componentes:

- a). Componente de salud dental (CSD), que identifica los peores rasgos oclusales que son potencialmente perjudiciales para la salud dental.
- b). Componente estético (CE), que evalúa la percepción de un individuo sobre el atractivo de su dentadura a través de una escala de diez fotografías, que muestra los diferentes niveles de atractivo dental. ²⁴

Necesidad de tratamiento ortodóntico evaluada mediante: INTO

CSD del INTO: componente de salud dental del índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia. Se basa en el análisis de distintas características oclusales por parte del profesional, y registrándose la más alterada de ellas como la que determinó la ubicación en una escala de 3 categorías que va de SDE:

- Sin necesidad de tratamiento, (grado 1 y 2)
- Necesidad moderada de tratamiento (grado 3)
- Con necesidad de tratamiento (grado 4 y 5).

Los grados del componente de salud dental del índice de necesidad de tratamiento ortodóntico, son cinco de las cuales el grado 1 significa no tener necesidad de tratamiento de ortodoncia, grado 2 alteraciones mínimas, grado 3 casos regulares como por ejemplo mordidas profundas sin trauma, mordidas cruzadas con deslizamientos mayores de 2 mm, pero menores de 4 mm; grado 4 condiciones oclusales intraorales más severas con overjet y overbites grandes, pérdidas dentarias con necesidad de tratamiento Ortodóntico pre protético, y la grado 5 síndromes, dientes sumergidos, etc. ²

CE del INTO: componente estético del índice de necesidad de tratamiento ortodóntico, variable cualitativa politómica, medida en escala ordinal; la cual es definida a través de la selección de una foto de cómo percibe su estética dental de una serie de 10

fotografías intraorales frontales, ordenadas progresivamente desde la 1 hasta la 10 en dos columnas.

- Si la fotografía esta entre la 1 y la 4 se considera sin necesidad de tratamiento ortodontico.
- Entre la fotografía 5 y la 7 se refiere a la necesidad de tratamiento ortodontico moderada
- Entre la fotografía 8 y la 10 se manifiesta que requiere la necesidad de tratamiento ortodóntico.³¹⁻³⁵

Definición de Términos Básicos

Diastema

El diastema dental es un espacio o agujero entre dos dientes. Suele aparecer con más frecuencia entre los dos dientes anteriores centrales. Sin embargo, puede producirse en cualquier otra zona de la sonrisa. El desajuste entre el tamaño del hueso mandibular y el tamaño de los dientes puede provocar tanto una cantidad de espacio extra que suponga diastemas, como una falta de espacio que resulte en apiñamiento dental.³⁰

Apiñamiento

El apiñamiento dentario puede definirse cuantitativamente como una discrepancia entre la suma de los diámetros mesiodistales de un grupo de dientes y la longitud clínica de la arcada disponible.³⁶

Mordida Cruzada Anterior y Posterior

Se debe al desplazamiento uno a más dientes en relación con el hueso alveolar por un contacto prematuro o la erupción dentaria en una posición inadecuada. Puede relacionarse con un diente único o un grupo de dientes. La característica principal es la inclinación anormal de los dientes anteriores o posteriores, la palatoversión de los superiores y/o la vestibuloversión de los inferiores.³⁶

Overbite

El entrecruzamiento u overbite es la distancia que existe entre el borde incisal de los incisivos superiores y el borde incisal de los inferiores. A menor entrecruzamiento, menor desoclusión y menor altura cuspídea.³⁶

Overjet

El resalte u overjet es la distancia entre el borde incisal de los incisivos superiores hasta la cara vestibular de los incisivos inferiores. A menor resalte, tenemos mayor desoclusión en el sector posterior y mayor altura cuspídea y viceversa.³⁶

Prevalencia

La prevalencia es una proporción que indica la frecuencia de un evento. En general, se define como la proporción de la población que padece la enfermedad en estudio como prevalencia (p). Como todas las proporciones, no tiene dimensiones y nunca puede tomar valores menores de 0 o mayores de 1. A menudo, se expresa como casos por 1000 o por 100 habitantes. ³⁷

4.2.- ANTECEDENTES

Jiménez y Ramos (2017) Cuenca, Ecuador realizaron un estudio en la cual relacionaron la prevalencia de maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 años en la parroquia San Sebastián cantón Cuenca año 2016. Fue un estudio cuantitativo, el diseño fue descriptivo y la técnica observacional, retrospectiva. La muestra estuvo constituida por 245 escolares de 12 años, la metodología que se aplicó fue cuantitativa, el diseño fue descriptivo y la técnica observacional, retrospectiva. La muestra estuvo constituida por 245 escolares de 12 años. Y en la cual se obtuvo como resultados que existió prevalencia de maloclusiones con el 97% con respecto a la normooclusión representada por el 3 %; según Angle en el sexo femenino existió mayor frecuencia de Clase II, luego de Clase I y con menos frecuencia de Clase III. En el sexo masculino existió mayor frecuencia de Clase I, seguida de Clase II y con menos frecuencia la Clase III. Según la autopercepción y necesidad de tratamiento ortodóntico el sexo masculino es predominante el 4,5% autopercebieron que tienen necesidad evidente, el 71,8% autopercebieron que no necesitan y el 20,4% autopercebieron necesidad moderada; en el sexo femenino prevalecieron las maloclusiones. ⁴

Crespo y cols (2017) Azogues, Ecuador realizaron un estudio sobre las maloclusiones y autopercepción en 300 escolares de 11 y 12 años de dos escuelas privadas de la ciudad de Azogues-Ecuador, cuyo objetivo fue evaluar el impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre la calidad de vida a través del CS Child-OIDP y Necesidad De Tratamiento Ortodóntico a través del INTO en escolares de 11 a 12 años de dos escuelas privadas en Azogues-Ecuador, año 2015. La muestra final quedó conformada por 170 individuos, y utilizó como instrumento el INTO dando como resultado, según el Componente Estético del INTO se encontró que un 91,18% de los escolares no requerían tratamiento de ortodoncia, y solo el 4,12% requerían tratamiento; según el componente clínico, se encontró que 10% no necesitaban tratamiento, el 58,24% tenían una necesidad leve, un 31,18% necesidad moderada o límite de tratamiento y un 0,59 % con necesidad urgente de tratamiento. ²

Guerrero y col (2017) Cuenca, Ecuador realizaron un estudio sobre Autopercepción de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 años, cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de necesidad de tratamiento ortodóntico autopercebida por los escolares de 12 años de la parroquia El Sagrario, Cuenca año 2016. La metodología aplicada fue descriptiva, tipo encuesta, transversal. El tamaño de la muestra fue calculada mediante fórmula, siendo ésta de 143 escolares de 12 años de los cuales los padres de familia aceptaron el consentimiento y los escolares dieron su asentimiento informado para ser parte del estudio. Los datos cualitativos fueron analizados usando la prueba de chi cuadrado para determinar independencia entre los grados de necesidad de tratamiento ortodontico autopercebida y el sexo. Los resultados obtenidos fueron que el 18% autoperciben mientras que el 82% no autoperciben la necesidad de tratamiento ortodóntico. De acuerdo a los grados de necesidad el 82% presentan una necesidad nula, el 13% una necesidad moderada y únicamente el 5% una necesidad severa de tratamiento ortodóntico autopercebida.³⁰

Campoverde (2017) Loja, Ecuador en su estudio sobre la necesidad de tratamiento ortodóntico y su relación con la calidad de vida relacionada a la salud oral se evaluó una muestra de 144 escolares de 12 a 15 años en la cual tomaron como instrumento el INTO y COHIP SF-19, en la cual dio como resultado la necesidad severa de tratamiento ortodontico fue del 66.66%, en cuanto a la necesidad moderada corresponde al 10.42%, y sin necesidad de tratamiento con el 22.92%. Según el componente estético, la necesidad severa de tratamiento ortodontico fue del 10.42%, la necesidad moderada de 8.33%, y el 81.30% sin necesidad de tratamiento.³⁸

Riera y Cols (2017) Cuenca, Ecuador en su estudio acerca de la asociación entre la autopercepción de necesidad de tratamiento ortodóntico y el tipo de maloclusiones en escolares de 12 años. En el cual su objetivo se basó en determinar la relación entre la autopercepción de la necesidad de tratamiento ortodóntico y prevalencia de maloclusiones en escolares de 12 años en San Blas – Cuenca en el año 2016. El enfoque de su estudio fue cuantitativo, transversal recogido a 241 fichas registradas en un estudio epidemiológico de salud bucal de la parroquia de San Blas, la información de las fichas se realizó a través del programa EPI INFO versión 7.2, en la que se determinó la prevalencia de maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóntico. La prevalencia de maloclusión fue de 91%; en relación a la normoclusión que representó un 9%. En la autopercepción de necesidad de tratamiento manifestaron con un 85% la no necesidad de tratamiento y en un 15% la necesidad de tratamiento ortodontico.³⁹

Feregrino y col (2016) Nayarit, México es su estudio acerca de la percepción y efectos psicosociales de las maloclusiones, habla de la importancia que tiene las maloclusiones con respecto al atractivo físico ya que el atractivo físico afecta la vida humana de diversas maneras. Las personas atractivas son consideradas como amables, inteligentes, interesantes, más sociales y con personalidades más positivas. Un rostro atractivo repercute en las evaluaciones de personalidad y perspectivas de empleo, ya que sirve de guía para deducir una serie de características acerca de una persona, como la personalidad, la integridad, las competencias social e intelectual y la salud mental.⁷

Calderón y Dueñas (2015) Quito, Ecuador realizaron acerca de la Influencia de seis maloclusiones en la percepción de inteligencia, atractivo físico y habilidades interpersonales a 500 estudiantes universitarios, hombres y mujeres, dentro del rango etario de 17 a 30 años de edad. De las 500 encuestas realizadas en total, se tomaron en cuenta 444, obtenidos indican claramente que la mordida cruzada anterior es la maloclusión que mayor impacto negativo tiene sobre la percepción de las tres variables en cuestión, inteligencia, atractivo físico y habilidades interpersonales, y se reitera el hallazgo de que la fotografía “normal” o control presenta los niveles más altos de calificación en los tres parámetros evaluados, rechazando la hipótesis nula (hipótesis de igualdad de varianzas, en la que las maloclusiones no tienen un impacto negativo variable sobre la percepción de la inteligencia, el atractivo, y las habilidades interpersonales).²³

Pardo y col (2014) Lima, Perú en su estudio acerca de rasgos oclusales y autopercepción de maloclusiones en la cual su objetivo fue determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico, mediante el componente de salud dental (CSD) y componente estético (CE) del índice de necesidad de tratamiento ortodóntico (INTO) y determinar los niveles de necesidad de tratamiento, según sexo y edad en escolares de secundaria. Materiales y métodos. Doscientos diez (105 mujeres y 105 hombres) escolares de 12 a 16 años de edad fueron aleatoriamente seleccionados y evaluados mediante el CSD y CE del INTO, que fue obtenido por un examen clínico directo y entrevistas. Se utilizó la estadística descriptiva y pruebas de chi cuadrado (χ^2) y kappa de Cohen para el análisis de datos. Y de esta manera dando como resultado que el 73,3% de los escolares presentaron una gran necesidad de tratamiento (grados 4 y 5), el 19,5% una necesidad de tratamiento moderada (grado 3), y el 7,2% no presentó necesidad de tratamiento (grados 1 y 2).⁸

Calzado y col (2014) Cienfuegos, Cuba en su estudio acerca de la necesidad de tratamiento ortodóntico manifiestan que las maloclusiones se refieren a desviaciones de los dientes de su oclusión ideal. Varía de una persona a otra en intensidad y gravedad, puede presentarse la relación inarmónica de los huesos de la base del cráneo, bien por la alteración del hueso basal o bien por la alteración del hueso alveolar. Por lo tanto, las maloclusiones implican a todas las estructuras del aparato estomatognático. El comportamiento de las maloclusiones a escala mundial oscila en rangos de 35 % a 75 %, con diferencias en el sexo y la edad. Por lo que en su estudio realizaron a 210 estudiantes de 5 a 11 años con el dando como resultado que la frecuencia de maloclusiones se incrementó a los 8 años con 17,7 % y alcanzó valores máximos a los 11 años con 29,2 %, además tiene una tendencia a incrementarse con la edad.⁵

Pino y col (2014) Villa Clara, Cuba en su estudio con respecto a las maloclusiones, según el índice de estética dental, en estudiantes de séptimo grado de Santa Clara, en la cual tuvieron una población de 254 estudiantes tanto del sexo masculino como femenino por lo que según los criterios de inclusión y exclusión se analizaron a 146 estudiantes dando como resultado el 58,2 % de los estudiantes presentaron algún tipo de maloclusión. Se observó un predominio de adolescentes con maloclusión muy severa, 28,8 %, seguido de los que presentaban maloclusión definida (19,8 %); la maloclusión severa ocupó el tercer lugar y estuvo presente en el 9,6 % de los examinados.³

5.-HIPÓTESIS

El presente estudio no precisó hipótesis por ser un estudio descriptivo.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1.- MARCO METODOLÓGICO

- **Enfoque:** Cuantitativo.
- **Diseño del estudio:** Descriptivo.
- **Tipo de investigación:** Observacional.
- **Ámbito:** De campo.
- **Técnica:** Observacional, Comunicacional de encuesta a través del INTO.

2.- POBLACION Y MUESTRA

La población referencial se tomó en base a los datos proporcionados por el Ministerio de Educación, por la cual estaría conformada por 1412 escolares de 12 años de las escuelas del cantón Azogues periodo 2018.

Tamaño de la Muestra: Se calculó mediante la fórmula de muestreo para proporciones, con un nivel de confiabilidad del 95% y un error de 5%. Se utilizó el programa OPEN EPI por lo cual se fundamentó en la aplicación de la siguiente formula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

N: Población

n: Tamaño de la Muestra

Z: Nivel de Confianza

p: Probabilidad a favor

d²: Precisión

q: 1-p

La muestra estuvo constituida por 303 escolares de 12 años del cantón Azogues 2018 de acuerdo a los criterios de selección.

2.1 Criterios de Selección: Para la formalización de la población se tuvo en cuenta los siguientes criterios de selección:

2.1. a Criterios de Inclusión

- Todos los pacientes de 12 años de edad.
- Todos los escolares de las escuelas urbanas del cantón Azogues.
- Todos los escolares que deseen participar en la investigación y firmar el consentimiento y asentimiento.

2.1. b Criterios de Exclusión

- Escolares que hayan recibido tratamiento ortodóntico y ortopédico
- Escolares portadores de aparatología ortodóntica y ortopédica.

3.- OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición operativa	Indicador	Tipo estadístico	Escala
Necesidad de tratamiento ortodóntico	Necesidad sentida, que es la que expresa una autoevaluación de la salud	Estética Facial y Dental	INTO	Cualitativo	Ordinal
Sexo	Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer	Características que diferencian al hombre y la mujer	Formulario	Cualitativo	Nominal

Establecimiento Educativo	Toda institución que imparta educación o enseñanza, ya sea pública o privada	Fiscales Fiscomisionales Particulares	Formulario	Cualitativo	Nominal
Maloclusion	Cuando un diente o el arco dental se encuentran en posiciones inadecuadas	Clasificación de Angle	Formulario	Cualitativo	Nominal

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

4.1.- Instrumentos Documentales: Se utilizó una ficha de recolección de información digital, en el programa de libre acceso EPI INFO versión 7.2; para registrar los datos que constan en las fichas epidemiológica de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues (ANEXO 4), que constan de 5 partes, la primera de datos generales del paciente, la segunda de datos de Índice de Higiene Oral, la tercera de Índice de Caries CPOD, la cuarta de Índice de enfermedad Periodontal de Russel y la quinta de maloclusiones en la cual se realizó el self report maloclusiones. El presente trabajo utilizo el índice INTO para determinar la autopercepción de mal oclusiones.

4.2.- Instrumentos Mecánicos:

Para la toma de datos se utilizó una Computadora portátil TOSHIBA, Procesador i7, Intel Pentium inside, Windows 2010.

4.3.- Materiales

Se Utilizó:

1. Hojas
2. Esferos
3. Fotografías
4. Ficha Epidemiológica



Escalas del Componente Estético (AC) del IOTN

GRADOS DE LA ESCALA AC

Escala 1,2,3 y 4

No necesidad de tratamiento

Escala 5,6 y 7

Necesidad moderada de tratamiento

Escala 8,9 y 10

Necesidad de tratamiento

4.4 Recursos

Para llevar a cabo el presente estudio se necesitaron recursos institucionales (Oficio dirigido al Ministerio de Educación y a todas las escuelas urbanas del cantón Azogues), recursos humanos (Examinadores, niños, tutores) y recursos financieros (autofinanciados)

5.- PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS

5.1.-Ubicación espacial: Los centros educativos están ubicados en la ciudad de Azogues dentro del centro austral de la república del Ecuador siendo la capital de la provincia del Cañar cuenta con 90.910 habitantes en el cantón y 33.820 en la ciudad, según el último censo del INEC. Este singular nombre hace referencia al azogue, antiguo nombre del mercurio, mineral abundante que existió en la zona. Le dan el apodo de La Obrera del Sur, Ciudad de mil encantos, Capital de los Bravos Cañarís. La ciudad forma parte de la conurbación de Cuenca, junto con los cantones de Biblián y Déleg. Las dos ciudades están conectadas por la autopista Cuenca-Azogues. Ubicada al sur de la Provincia de Cañar, en la hoya del río Paute, atravesada por el río Burgay, en plena Región Interandina del Ecuador a 2518 msnm. Su clima es templado, debido a la altitud en la que se ubica

5.2.-Ubicación temporal: La investigación se realizó entre los meses de septiembre y octubre del año 2018, recolectando los datos en las fichas epidemiológicas que reflejan la situación epidemiológica del año en curso.

5.3 Procedimiento de Toma de Datos

Se realizó la calibración en la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues por parte de expertos para la correcta elaboración del mismo, posterior a ello se realizó la solicitud al Ministerio de Educación, para los permisos correspondientes para el ingreso a cada institución educativa del cantón Azogues , una vez realizada la solicitud el autor se dirigió hacia la directora o director de cada institución para la verificación del número de escolares presentes de 12 años de edad para la recolección de datos requeridos. Luego el examinador procedió a ingresar a cada una de las aulas en la cual explicaron el procedimiento al cual serían sometidos y se dio lectura sobre el consentimiento y el asentimiento informado para la correspondiente autorización tanto de sus padres como de los escolares. Una vez ya autorizado el consentimiento, el examinador procedió a seleccionar al azar a los escolares mediante números pares

según la lista que la profesora proporcionó al mismo, con el fin de que el estudio tenga un alto grado de confiabilidad. El examinador realizó la observación, valoración y encuesta en una aula del establecimiento a cada uno de los niños, en la que pidió al niño que se sienta en una silla, en la cual se entablo una comunicación con el escolar para generar confianza luego, aplicó el índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (Anexo N° 3 y 4) la cual consiste en 10 fotografías distribuidas en 2 columnas con números del 1 al 10 en la cual el niño selecciona el número de fotografía de acuerdo a la cual él perciba de cómo se encuentran sus dientes. Para obtener la prevalencia de maloclusiones se basó de acuerdo a la clasificación de Angle; la cual el examinador mediante un espejo bucal y un separador de mucosas pudo observar tanto la llave molar izquierda como derecha, a qué tipo de clase pertenece de acuerdo a la cúspide del primer molar superior con respecto al surco del primer molar inferior. Cuando la cúspide engrana en el surco el examinador anotaba clase 1, cuando la cúspide se encuentra por delante del surco el examinador anotaba clase 2, y por último cuando la cúspide se encuentra por detrás del surco el examinador anotaba clase 3.^{22, 23} Se clasificó en maloclusiones a las clases 2 y 3 y normoclusiones a la clase 1. Una vez concluida la parte clínica se recurrió a preguntar a cada escolar sobre sus datos generales como una parte importante fue la profesión de sus padres. El tiempo estimado por cada niño fue de 10 minutos.

5.3.a.- Método de examen utilizado por los examinadores.

El método utilizado por los examinadores fue observacional, comunicacional a través de encuesta en la que el escolar escogió la fotografía según su autopercepción acerca de la estética de sus dientes. Sin embargo, para determinar la prevalencia de maloclusiones se realizó en base a la clasificación de Angle mediante la llave molar, utilizando un espejo y un explorador en la cual mediante el examen clínico se evidencio si la cúspide mesiovestibular del primer molar superior se encuentra por delante o por detrás del surco mesiovestibular del primer molar inferior; y por último datos generales como la profesión de sus padres según la clasificación nacional de ocupaciones (CIUO 08).

5.3.b.- Criterios de registro de hallazgos

Al momento en que se realizó el examen, los datos se consignaron en las casillas correspondientes, de la ficha del mapa epidemiológico de salud bucal los cuales se anotaron, el número de acuerdo al criterio que el escolar proporcionó al examinador al momento de ver las fotografías que se detallan en el anexo 4.

6.- Procedimientos para el análisis de datos

Para el análisis de datos, la información se consolidó en los programas SPSS versión 23 y Microsoft Excel, para facilitar el análisis se utilizó el programa de acceso libre EPI-INFO. Mediante la estadística descriptiva a través de las tablas de frecuencia, en la cual se obtuvo la frecuencia relativa y la frecuencia absoluta, la estadística inferencial para determinar cuál es la desviación estándar; se utilizó la prueba Chi cuadrado, para observar la relación que existe entre sus variables cualitativas; el estudio contó con una confiabilidad del 95% y un valor p^* de significancia menor a 0,05.

7.- ASPECTOS BIOETICOS

El presente estudio no implica ningún aspecto bioético sin embargo se utilizó los diferentes documentos legales como es el consentimiento por parte de los padres de familia de los niños y el asentimiento autorizado por los escolares.

CAPÍTULO III

RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

1. RESULTADOS

Se realizó la presente investigación sobre la autopercepción de maloclusiones en las diferentes instituciones educativas tanto públicas como privadas de la ciudad de Azogues provincia del Cañar, Republica del Ecuador. En el cual participaron estudiantes de las unidades educativas localizadas en la zona urbana como Luis Cordero, La Providencia, Humberto Vicuña Novillo, UNE, San Diego de Alcalá, Dolores Sucre, respetando todos los criterios de inclusión y exclusión que planteamos. La investigación mostró los siguientes resultados:

Tabla 1. Distribución de los escolares de 12 años de las instituciones educativas de la ciudad de Azogues periodo 2018, según sexo.

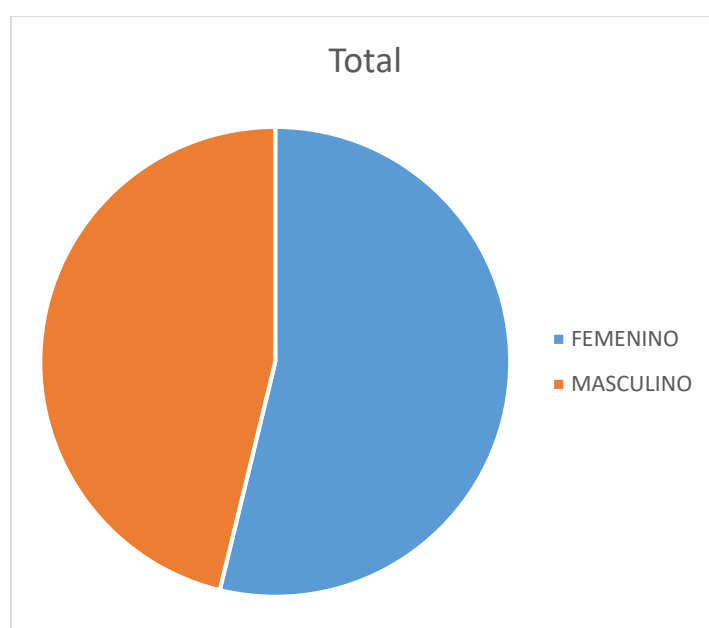
N= 303

Sexo	N	%
Femenino	163	53,80%
Masculino	140	46,20%
Total General	303	100,00%

N: Frecuencia absoluta

?: Frecuencia relativa.

Grafico N° 1



Interpretación: El estudio determinó resultados en base a 303 escolares de 12 años de edad de ambos sexos tanto femenino como masculino de las diferentes instituciones educativas tanto públicas como privadas de la ciudad de Azogues, predominando el sexo femenino con 53,80 % en cuanto al sexo masculino con un 46,20%.

Tabla 2: Autopercepción de los escolares según las categorías de índice de necesidad de tratamiento ortodóntico.

N= 303

Autopercepción	N	%
Necesidad De Tratamiento	7	2,31%
Necesidad Moderada De Tratamiento	46	15,18%
No Necesidad De Tratamiento	250	82,51%
Total general	303	100,00%

N: Frecuencia absoluta

%: Frecuencia Relativa.

Interpretación: En cuanto a la autopercepción de los escolares según las categorías de índice de necesidad de tratamiento ortodóntico reportaron en un 2,31% que necesitaban tratamiento ortodóntico, en cuanto a la necesidad de tratamiento moderado los escolares reportaron en un 15,18% mientras que la no necesidad de tratamiento reportado por parte de los estudiantes tuvo un predominio en un 82,51 %, dando como resultado que existe una autopercepción baja de tratamiento ortodóntico.

Tabla 3. Autopercepción de maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico escolares de 12 años de las instituciones educativas de la ciudad de Azogues periodo 2018, según sexo.

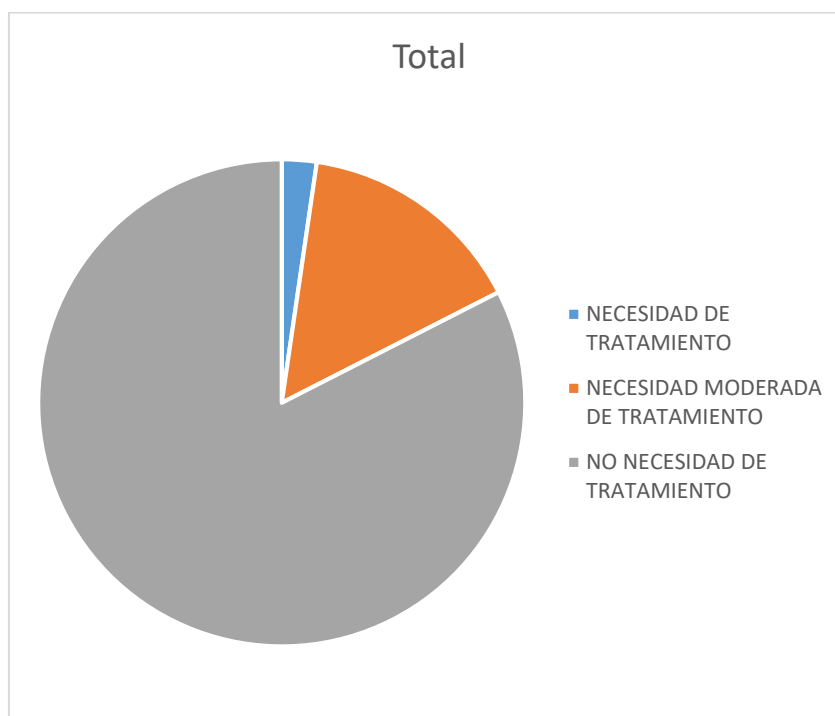
N= 303

Opciones	Femenino		Masculino	
	N	%	N	%
Necesidad de Tratamiento	5	3,07%	2	1,43%
Necesidad Moderada de Tratamiento	28	17,18%	18	12,86%
Sin Necesidad de Tratamiento	130	79,75%	120	85,71%
Total General	163	100,00%	140	100,00%

N: Frecuencia absoluta

%: Frecuencia relativa.

Grafico N°2



Interpretación: En cuanto a la autopercepción de maloclusiones mediante el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 años de edad en el cantón Azogues del periodo 2018, según sexo se determinó que los escolares de sexo masculino tuvieron un predominio en cuanto a ninguna necesidad de tratamiento ortodóntico en un 85,71%, mientras que los de sexo femenino reportaron en un 79,75 %. (Tabla 3).

Tabla 4. Autopercepción de maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico de acuerdo a las categorías en escolares de 12 años de las instituciones educativas de la ciudad de Azogues periodo 2018, según el tipo de establecimiento.

N= 303

Opciones	Privado		Pública	
	N	%	N	%
Necesidad de Tratamiento	4	2,19%	3	2,50%
Necesidad Moderada de Tratamiento	29	15,85%	17	14,17%
Sin Necesidad de Tratamiento	150	81,97%	100	83,33%
Total general	183	100,00%	120	100,00%

N: Frecuencia absoluta
%: Frecuencia relativa

Interpretación: Con respecto a la necesidad de tratamiento ortodontico según la autopercepción en sus diferentes niveles en escolares de 12 años de edad en el cantón Azogues del periodo 2018, según al tipo de establecimiento al que pertenecen ya sea privado o público, se pudo determinar que no existe la necesidad de tratamiento ortodontico los estudiantes matriculados en las instituciones educativas publicas reportaron en un 83,33%, y los escolares matriculados en instituciones educativas privadas reportaron en un 81,97% por lo que tanto en privadas como en publicas reportaron ninguna necesidad de tratamiento ortodontico.

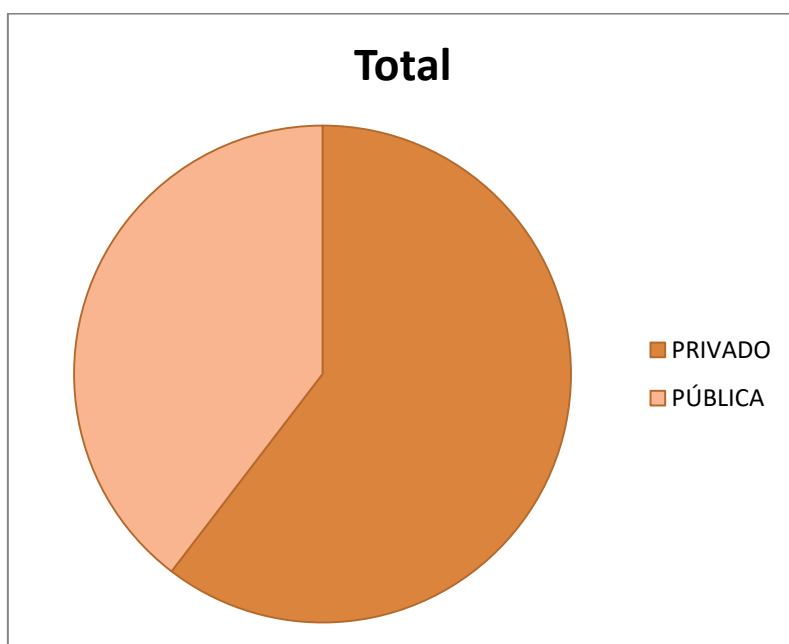
Tabla 5: Autopercepción de necesidad de tratamiento ortodontico según tipo de establecimiento.

N=303

Opciones	Privado		Pública	
	N	%	N	%
Auto Percibe	33	18,03%	20	16,67%
No Auto Recibe	150	81,97%	100	83,33%
Total General	183	100,00%	120	100,00%

N: Frecuencia Absoluta
%: Frecuencia Relativa.

Grafico N°3



Interpretación: La autopercepción tanto en instituciones privadas como públicas fue predominante la no necesidad de tratamiento ortodóntico, en cuanto a las públicas fue de 83,33% siendo ligeramente mayor a las escuelas privadas con un 81,97%. Los escolares de las escuelas privadas autopercieron la necesidad de tratamiento ortodóntico en un 18,03% en cuanto a los estudiantes de las escuelas públicas que autopercieron la necesidad de tratamiento ortodóntico en un 16,67%.

Tabla 6. Categorías de índice de necesidad de tratamiento ortodóntico según la profesión de sus padres.

Categorías INTO	Profesión Madre	Profesión Padre
Necesidad de Tratamiento	6	5
Necesidad Moderada de Tratamiento	7	6
No Necesidad de Tratamiento	7	6

N: Frecuencia absoluta

?: Frecuencia relativa

Grafico N° 3



Interpretación: Respecto a la categoría del índice de necesidad de tratamiento ortodóntico reportado por los diferentes escolares matriculados en las instituciones educativas según la profesión de sus padres se pudo determinar que en cuanto a necesidad de tratamiento ortodóntico, su padre se encontró en una categoría 6 que

significa agricultores y trabajadores, agropecuarios ,forestales y pesqueros y la profesión de su madre en la categoría 5 que significa trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados, en cuanto a la necesidad de tratamiento moderado se reportó los padres en la categoría 7 que significa oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios y en cuanto a la profesión de su madre se identificó en una categoría 6 que significa agricultores y trabajadores agropecuarios forestales y pesqueros, y con respecto a la nula necesidad de tratamiento ortodóntico se reportaron los padres con la categoría 7 que significa oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios, mientras tanto en la profesión de su madre se reportó en una categoría 6 que significa agricultores y trabajadores agropecuarios forestales y pesqueros. De esta manera siendo la más prevalente los padres que pertenecen a la categoría 6 con respecto a su profesión.

Tabla 7. Prevalencia de maloclusiones según la clasificación de Angle.

N=303

Relación molar	Femenino		Masculino	
	N	%	N	%
Normoclusiones	86	52,45%	76	53,93%
Maloclusiones	76	46,63%	60	42,50%
N.A.	2	0,92%	5	3,57%
Total General	163	100,00%	140	100,00%

N: Frecuencia absoluta

%: Frecuencia relativa.

Interpretación: En cuanto a la prevalencia de maloclusiones con respecto a la clasificación de Angle se pudo determinar que predominó las normoclusiones tanto en el sexo femenino con un 52,45% en cuanto al sexo masculino que con un 53,93%, sin embargo las maloclusiones nos dio como resultados que un 46,63 % pertenecieron al sexo femenino y en un 42,50 % al sexo masculino y de igual manera en un 0.92% no hubo la presencia de relación molar en cuanto al sexo femenino y en un 3,57% pertenecieron al sexo masculino.

Tabla 8: Relación entre maloclusiones y la autopercepción

N: 303

	Autopercibe		No Autopercibe		Total General	
	N	%	N	%	N	%
Maloclusión	34	64,15%	126	50,40%	160	52,81%
Normoclusión	19	35,85%	124	49,60%	143	47,19%
Total General	53	100,00%	250	100,00%	303	100,00%

N = frecuencia absoluta

% = frecuencia relativa

Chi cuadrado calculado = 3,31793

Chi cuadrado corregido por yates = 2,78910

gl = 1

Chi cuadrado crítico = 3,84150

Significancia = 0,05

Interpretación: Con respecto a la relación entre las maloclusiones y la autopercepción de los escolares de 12 años de las unidades educativas del cantón Azogues se pudo determinar que no hubo relación entre las dos variables analizadas puesto que el chi cuadrado así lo determino. Sin embargo se observó que los escolares con maloclusiones autopercibieron la necesidad de tratamiento ortodontico, es decir ahí una relación directamente proporcional.

2. DISCUSIÓN:

El presente estudio evaluó la autopercepción de maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóntico, en escolares de 12 años de las diferentes instituciones educativas tanto privadas como públicas de la ciudad de Azogues.

Para medir la autopercepción de las mal oclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóntico en este caso se optó como instrumento el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico, en la que la OMS recomienda valorar esta enfermedad en pacientes de 6, 12 y 18 años de edad.¹⁻³ Por lo que para la realización de este estudio se consideró a los escolares de 12 años de las distintas instituciones educativas tanto públicas como privadas de la ciudad de Azogues provincia del Cañar en el periodo 2018.

El tamaño de la muestra estuvo conformada por 303 escolares de 12 años de edad de los cuales los 163 pertenecieron al sexo femenino y 140 pertenecieron al sexo masculino que cumplieron con todos los criterios de selección establecidos por este estudio.

En cuanto a la autopercepción de maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 años según sexo; se pudo determinar que ambos sexos autopercebieron no necesitar tratamiento ortodóntico en cuanto al sexo masculino presentando un predominio con un 85,71%, mientras que en el sexo femenino presentaron valores en un 79,75%. Con respecto al estudio realizado por **Crespo y cols (2016)** manifiestan que el sexo femenino tuvo un predominio en un 49,41% en cuanto al sexo masculino en un 41,76%, por lo tanto coincidiendo con el estudio de Crespo y cols (2016) debido a que ambos sexos manifestaron no necesitar de un tratamiento ortodóntico de acuerdo a su autopercepción.²

En otro estudio realizado por **Fundagul y cols (2015)** tenemos datos semejantes en la cual fue un estudio comparativo entre adolescentes del centro de Anatolia con adolescentes de Europa y otras naciones en la cual se obtuvo la no necesidad de tratamiento ortodóntico obteniendo un 45,6% de los escolares analizados; por lo que sus valores no presenta ninguna discrepancia con el presente estudio de esta manera relacionándose con el mismo.³⁹

En otro estudio realizado por **Campoverde (2018)** en Loja Ecuador, sobre la necesidad de tratamiento ortodóntico y su relación con la calidad de vida relacionada a la salud oral en escolares de 12 a 15 años, de dos unidades educativas, pública y

privada, en la cual valora la Necesidad de tratamiento Ortodontico de acuerdo a las categorías del INTO, en la que determina que los escolares matriculados en las unidades educativas privadas manifestaron la no necesidad de tratamiento ortodontico en un 51,28%, mientras que en el presente estudio de acuerdo a las categorías del INTO a diferencia del estudio de Campoverde (2018) las unidades educativas publicas tuvieron un predominio al manifestar la no necesidad de tratamiento ortodontico en un 83,33%. Por lo tanto en la Ciudad de Loja tuvo una relación similar en cuanto al presente estudio debido a que manifestaron la no necesidad de tratamiento la única diferencia respecto al presente estudio, se diferenció de acuerdo al tipo de entidad. ³²

En otro estudio realizado en Sagrario - Cuenca por **Jiménez y Ramos (2017)**, acerca de la Relación que existe entre maloclusiones y autopercepción de maloclusiones; en cuanto a las maloclusiones se determinó que existió un mayor porcentaje de acuerdo al sexo femenino y masculino con respecto a las normoclusiones por lo tanto coincidiendo con el presente estudio en la cual de igual manera fue predominante las normoclusiones tanto en el sexo femenino como en el sexo masculino. ⁴

Por otra parte en relación a la autopercepción de maloclusiones con respecto al instrumento utilizado INTO en el estudio de **Jiménez y Ramos (2017)** en la que tuvo mayor prevalencia la no necesidad de tratamiento en un 71,3%; al revisar este estudio en la ciudad de Azogues presento una similitud en sus valores debido a que se obtuvo una prevalencia de la no necesidad de tratamiento ortodontico en un 82,51% por parte de los escolares. ⁴

En el presente estudio, la autopercepción de maloclusiones en escolares de 12 años manifestaron en un 82,51% no necesitar de tratamiento ortodontico, lo cual concuerda con los porcentajes similares a lo encontrado en la investigación realizada por **Pardo y cols (2014)** en escolares peruanos analizados, los cuales presentaron un 83,3% la no necesidad de tratamiento de ortodonctico. ⁸

Al analizar los datos sobre la prevalencia de maloclusiones se encontró que las normoclusión presentaron un 52,45% en cuanto al sexo femenino y en un 53,93% en cuanto al sexo masculino, así de esta manera mostrando un porcentaje mayor en relación a las maloclusiones con 46,63% con respecto al sexo femenino y en un 42,50% con respecto al sexo masculino. En cambio el estudio realizado por **Riera y cols (2017)** la diferencia fue mínima concordando de esta manera con los valores obtenidos en este estudio. ⁴⁰

En cuanto a la prevalencia de las maloclusiones en el presente estudio señala que los escolares analizados de sexo femenino tuvo un mayor porcentaje en un 46,63% en cuanto al sexo masculino con menores valores presentando un 42,50%; por lo tanto de esta manera coincidiendo con los resultados obtenidos en un estudio realizado a escolares de la escuela Carlos Cuquejo del municipio Puerto Padre, Las Tunas en Cuba por **Díaz y Cols (2015)** siendo el sexo femenino el más afectado con un 55,3 % y con menores valores por parte del sexo masculino presentando un 44.6 %. ⁴¹

En cuanto al estudio realizado por **Patiño y cols (2016)**, en cuanto a la relación de maloclusiones y su autopercepción, los escolares que presentan maloclusiones dentarias, el 4,5 % autopercebieron que tienen necesidad evidente de tratamiento, mientras que el 71,8 % autopercebieron que no necesitan tratamiento. En relación a los escolares que presentaron una normooclusión, el 2,9 % autopercebieron que no necesitan tratamiento, mientras que el 0,4 % autopercebieron que tienen una necesidad moderada de tratamiento ortodóntico. Por lo tanto discrepando con respecto el presente estudio los escolares que presentaron maloclusión autopercebieron la necesidad de tratamiento ortodontico en un 64,15%; mientras que los escolares que presentaron normooclusión autopercebieron la no necesidad de tratamiento en un 49,60%. ⁴

4. CONCLUSIONES:

1. La autopercepción de tratamiento ortodóntico, tuvo una prevalencia en escolares de sexo masculino en la que auto percibieron la no necesidad de tratamiento ortodóntico.
2. La autopercepción de tratamiento ortodóntico, tuvo una prevalencia en escolares que pertenecen a las instituciones educativas públicas ya que auto percibieron la no necesidad de tratamiento ortodóntico.
3. La autopercepción con mayor prevalencia según las categorías de índice de necesidad de tratamiento ortodóntico fue la categoría; nula necesidad de tratamiento.
4. La Autopercepción de no necesidad de tratamiento ortodóntico se relacionó directamente con la profesión de sus padres en una categoría 6.
5. La prevalencia de mal oclusiones la clasificación de Angle fue la Clase I o Normo oclusión
6. Los escolares que tenían maloclusiones auto percibieron la necesidad de tratamiento ortodóntico

BIBLIOGRAFÍA

1. Puerta I, Díaz S. Repercusiones de la salud bucal sobre calidad de vida por ciclo vital individual. *Acta Odontológica Colombiana*. 2017; 7 (2): 49-64.
2. Crespo C, Domínguez C, Vallejo F, Liñán C, Del Castillo C, León-Manco R, Evangelista A. *Impacto de maloclusiones sobre la calidad de vida y necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de dos escuelas privadas Azogues - Ecuador, 2015*. *Rev Estomatol Herediana*. 2017 Jul-Set;27(3):141-52.
3. Pino Román. I, Lidia Véliz. O Concepción, García Vega , P. *Maloclusiones, según el índice de estética dental, en estudiantes de séptimo grado de Santa Clara*. *Revista Científica Villa Clara*. 2014 oct.-dic.;18(4).
4. Jiménez. J , Ramos. R. *Relación Entre Mal oclusiones Y Autopercepción De La Necesidad Del Tratamiento Ortodóntico San Sebastián Cuenca 2016*. *Revista OACTIVA*. 2017 ; Vol. 2. 33 – 38.
5. Calzada-Bandomo A, Mora-Pérez C, Calzada-Bandomo A, Álvarez-Mora I, Pérez-García R, Rodríguez-López J. Necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares. Aplicación del índice de prioridad de tratamiento de Shaw. *Revista Medisur*. 2014; 12 (4). 622 -624.
6. García Peláez,S. Soler Herrera,M , Colunga Santos S, Martín Zaldívar L , García Peláez, S. Afectaciones psicológicas en niños y adolescentes con anomalías dentomaxilofaciales y tratamiento de ortodoncia. *Humanidades Médicas* 2016;16(2):246-257.
7. Feregrino Vejar , L., & Gutierrez Rojo , J. (s.f.). *Percepción y efectos psicosociales de las maloclusiones*. *Revista Tame*. 2016; 4 (12): 443-447.
8. Pardo-Villar K, Soto-Subero C, Pardo-Aldave K. Rasgos Oclusales y Autopercepción de la necesidad de Tratamiento Ortodóntico en escolares peruanos. *Revista KIRU*. 2014;11(2):137-42.

9. Clark J, Evans R. Funcional occlusion: I. A review. J Orthod.2001; 28(1): 76-81. doi: 10.1093 / orto / 28.1.76.
10. Espinal-Botero G, Muñoz A, Flores L, Ponce M, Nava J, González J. Frecuencia de Maloclusión en las clínicas Odontopediátricas de la Universidad de Antioquia, Colombia, y de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Rev Nac Odontol. 2016;12(22):61-68.
11. Talley M, Katagiri M, Pérez HE. Casuística de maloclusiones clase I, clase II y clase III según Angle en el Departamento de Ortodoncia de la UNAM. RevOdontolMex. 2007;11(4):175-80.
12. Firmani M , Becerra N , Sotomayor C , Flores G , Salinas JC. Oclusión terapéutica. Desde las escuelas de oclusión a la Odontología Basada en Evidencia. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 6(2); 90-95, 2013.
13. Medina Pillaca M, Desarrollo De La Dentición Fase Intrauterina, Erupción, Evolución De Las Denticiones Temporales Y Permanentes 2017.
14. Andrews L. The six keys to normal occlusion (1972). Am J Orthod; 62(3):296-309.
15. Orellana Galvan ,L. Características De Arcada De La Dentición Permanente Del Guatemalteco De La Región Nor-Oriente (Estudio Por Regiones De Salud). Guatemala. 2005.
16. Almandoz Calero, A. Clasificación de las Maloclusiones. Universidad Cayetano Heredia. 2011.
17. Alzate-García F, Serrano-Vargas L, Cortes-López L, Torres EA, Rodríguez MJ. Cronología y secuencia de erupción en el primer periodo transicional.Rev. CES Odont 2016; 29(1): 57-69.
18. Cossio-Escobar M, Lema-Álvarez MC. *Como pide nuestro cuerpo la ortodoncia.* Rev CES Odont. 2014; 27(1) pág 91-103.

19. Arias A. Espinal-Botero G, Ponce M. Posada A. Nava J. Salcedo B. Frecuencia de hábitos orales relacionados con la maloclusión en pacientes de 4 a 12 años: estudio comparativo entre San Luis de Potosí-México y Medellín –Colombia, 2016. *RevNacOdont* 2017; (26).
20. Proffit WR, Fields HW. *Contemporary Orthodontics* St Louis: Ed Mosby, Inc; 2000: 3: 63-93.
21. Graber, TM. *Ortodoncia teoría y práctica*: Ed. Interamericana, tercera edición. Etiología de la maloclusión. 1981; Capítulo 6 y 7: 239–374.
22. Angle. E. Classification of Malocclusion. *Dental. Cosmos*. 1899. 74 (248 - 264); 350 – 357.
23. 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 de población infantil en la ciudad de Puebla, México. *Rev Tamé* 2014; 2 (6):175-179.
24. Calderón- Montalvo G, Dueñas C, Influencia de seis mal oclusiones en la percepción de inteligencia, atractivo físico y habilidades interpersonales. *Rev. Odontoinvestigacion*. 2015.
25. Castillo R, Perona G, KanashiroC, Perea M, Silva-Esteves F. *Estomatología Pediátrica*. 1 Edición. Madrid; Ripano 2010.
26. Proffit W. *Ortodoncia Teoría y Práctica*. Segunda Edición. Madrid-España Mosby Doyma Libros.1994.
27. Ackerman JL, Proffit WR. The characteristics of malocclusion: A modern approach to classification and diagnosis. *Am J Orthod* 1969; 56: 443-454.
28. Jerez E, Zepa 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 Bioclinica*. 2014; 4(8):54-69.

29. Comas Mirabent, Raquel Bibiana; De la Cruz Prieto, Jacqueline; Díaz Cedeño, Elizabeth; Carreras Martorell, Carlos; Ricardo Reyes, Manuela. Relación entre los métodos clínico y de Moyers-Jenkins para la evaluación del apiñamiento dentario. MEDISAN, vol. 19, núm. 11, 2015, pp. 4005-4013.

30. Guerrero-Luzuriaga J, Villavicencio-Caparó E, González-Campoverde L. *Autopercepción de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 años en la Parroquia El Sagrario del Cantón - Ecuador. Rev Estomatologica Herediana*. 2017 Abr-Jun;27(2).

31. Mercado Mamani S, Mercado Portal J, Mamani Cahuata L, Tapia Condori R, Carreón Meza B, Zapana Estrada N, Ledesma Herrera Kimberly. Maloclusiones Asociadas a la Calidad de Vida en Población Andina. Revista OACTIVA UC Cuenca . Vol. 2, No. 1, Enero-Abril, 2017.

32. Méndez LM, Parra DY, Calderón M, Álvarez NT, Calderón MA, Méndez AA, et al. Prevalencia de maloclusiones dentales y necesidad de tratamiento ortopédico en niños escolarizados de 6-9 años de Zipaquira. Rev. Journal Odont Col. 2015;8(16):31-36.

33. Ricse E. Impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 11 a 12 años de un colegio de un distrito urbano, San Juan de Lurigancho. [Tesis Mg. Estomatología] Universidad Peruana Cayetano Heredia., 2011.

34. Bernabé E, Sheiham A, Tsakos G, de Oliveira C. The impact of orthodontic treatment on the quality of life in adolescents: a case – control study. E J O. 2008; 30: 515–520.

35. Gherunpong S, et. al A socio-dental approach to assessing children's orthodontic needs. European Journal of Orthodontics. 2006; 393–399

36. Yesorio S, Forero A, y col. Guía de Atención de Mordias Cruzada. Macroproceso Formación. 2016
37. Moreno Altamirano A, Lopez Moreno S, Corcho Berdugo A. Principales Medidas en Epidemiología. Salud Pública de Mexico. 2000; 42 (4): 337 -347.
38. Campoverde Saavedra C. Necesidad De Tratamiento Ortodóntico Y Su Relación Con La Calidad De Vida Relacionada A La Salud Oral En Escolares De 12 A 15 Años, De Dos Unidades Educativas, Pública Y Privada De La Ciudad De Loja Ecuador 2016. 2017.
39. Fundagul B, Ibrahim G, Ahmet C. Malocclusion prevalence and orthodontic treatment need in central Anatolian adolescents compared to European and other nations' adolescents. Scielo. 2015; 20(6):75-81.
40. Riera Garcia L, Ramos Montie R, Crespo Crespo C, Herrera Armijos D. Asociación entre la autopercepción de necesidad de tratamiento ortodóntico y el tipo de maloclusiones en escolares ee 12 Años. Rev. Salud & Vida Sipanense. 2017; 4(2):75– 84.
41. 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. 2015; 13(4): 494-499.

ANEXOS

Anexo N° 1

 **Ministerio
de Educación**



Oficio Nro. MINEDUC-CZ6-03D01-2018-0639-O

Cañar, 17 de mayo de 2018

Asunto: AUTORIZACIÓN PARA QUE LOS ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA PUEDAN INGRESAR A LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS.

Doctor
Cristian Danilo Urgiles Urgiles
Representante Legal
CONSULTORIO PARTICULAR
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. 16375, en la que solicita autorización para que los estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues puedan ingresar a las Instituciones Educativas Públicas y Privadas del Distrito de Educación 03D01, para realizar una investigación denominada "Mapa Epidemiológico de Salud Bucal" en escolares de 6 y 12 años de edad, y poder de esa manera ayudar al diagnóstico temprano de las enfermedades bucales más prevalentes, el Distrito 03D01 Azogues-Biblián-Déleg-Educación, autoriza vuestra petición y a la vez coordine con las respectivas autoridades de los planteles, para que se les entregue los datos de los estudiantes con las edades requeridas.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Nombre Alexandra Cabrera Palomeque
DIRECTOR DISTRITAL 2 DISTRITO 03D01 AZOGUES - BIBLIÁN - DÉLEG

Referencia:
- MINEDUC-CZ6-03D01-UDAC-2018-1821-E

Anexo:
- 16-mayo-2018-ame_36375-urgiles_urgiles_relacion_.pdf

Av. Amazonas 1634-457 entre Av. Atahualpa y Juan Pablo II
Telf.: + (592 2) 2041300/14001500
www.educacion.gob.ec

Ministerio de Educación

1/2

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

Institución: Universidad Católica de Cuenca.
Investigador Principal: Od. Cristina Domínguez Crespo
Título: Mapa Epidemiológico de Salud Bucal en Escolares de Azogues.

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

Procedimientos:
Si usted autoriza a que su hijo participe en este estudio se le realizará lo siguiente:
1. Se le aplicará un cuestionario que tendrá una duración de aproximadamente 2 minutos.
2. Se le realizará un examen buco-dental para determinar si su hijo tiene caries, enfermedad de encía o mala posición de los dientes.

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

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

Costos e incentivos: Este estudio es totalmente gratuito.

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

Derechos del paciente:
Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a la Universidad Católica de Cuenca, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Carrera de Odontología al teléfono 2740975 ext. 2434.

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

Padre o apoderado Nombre: Ci:	Nombre del(a) ESCOLAR  Investigador: Od. Cristina Domínguez Crespo Ci: 0002559008 Realizado por Dra. Wilma Thaisela Veroja Coordinadora de Unidad de Titulación
--	--

ASENTIMIENTO INFORMADO
(PARA SER LLENADO POR LOS ESCOLARES DE 6 AÑOS O 12 AÑOS)

Institución: Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Odontología
Investigador: Od. Cristina Domínguez Crespo
Título: Mapa Epidemiológico de Salud Bucal en Escolares de Azogues.

Propósito del Estudio:

Hola, (.....) soy de la Universidad Católica de Cuenca de la Unidad Académica de Salud y Bienestar, Carrera de Odontología sede Azogues, estamos haciendo 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 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 Unidad Académica de Salud y Bienestar, Carrera de Odontología sede Azogues al 2240975 ext. 2434 o a la (Od. Cristina Domínguez Crespo) investigador principal, responsable de producción académica de la facultad de Odontología sede Azogues.

¿Tienes alguna pregunta?
¿Deseas colaborar con nosotros?

Si (☐) No (☐)

Firma del Escolar Participante
Nombre: _____
Ci: _____


Investigador: Od. Cristina Domínguez Crespo
Ci: 0901559308

Realizado por Dra. Liliana Inés Véliz
Coordinadora de Unidad de Investigación

Anexo N° 4



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

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

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: ☐ M ☐ F

Cantón de nacimiento: _____ Parroquia: _____

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

HIGIENE ORAL (IHO-S)

PLACA BLANDA			PLACA CALCIFICADA		
16/85	11/51	28/85	16/85	11/51	28/85
48/85	31/71	38/75	48/85	31/71	38/75

PB + PC = IHO-S
 Bueno Regular Malo

CARIES DENTAL (CPD / ceod)

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

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

ENFERMEDAD PERIODONTAL (IP RUSSELL)

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

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

CPD / ceod
0= SANO
1= CARIADO
2= OBTURADO Y CON CARIES
3= OBTURADO OK
4= PERDIDO POR CARIES
5= PERDIDO POR OTRO MOTIVO
6= SELLANTE PRESENTE
7= CORONA O PILAR DE PUENTE
8= DIENTE PERMANENTE SIN ERUPCIÓN
9= NO REGISTRAR

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

Anexo N° 5

Enter - [FICHA12YEARS/FICHA12YEARS]

File Edit View Tools Help

Open Form Save Print Find New Record 118 Delete Undo Line Listing Dashboard Map Edit Form Help

Pages

- FICHA12YEARS
 - Page 1
 - Page 2
 - SELF REPORT

Page 1

NUMERO DE FICHA

NOMBRE:

EDAD: 12 AÑOS SEXO

CANTÓN DE NACIMIENTO PARROQUIA

FECHA COLEGIO EXAMINADOR

DD/MM/YYYY

Latitude

Longitude

HIGIENE ORAL (IHO-S)

PLACA BLANDA

PB 16 PB 55 PB 11 PB 51 PB 26 PB 65

PC 16 PC 55 PC 11 PC 51 PC 26 PC 65

PB 46 PB 85 PB 31 PB 71 PB 36 PB 75

PC 46 PC 85 PC 31 PC 71 PC 36 PC 75

CARIES DENTAL (CPOD / ceod)

C18 C17 C16 C15 C14 C13 C12 C11 C21 C22 C23 C24 C25 C26 C27 C28

C48 C47 C46 C45 C44 C43 C42 C41 C31 C32 C33 C34 C35 C36 C37 C38

C55 C54 C53 C52 C51 C61 C62 C63 C64 C65

C85 C84 C83 C82 C81 C71 C72 C73 C74 C75

ENFERMEDAD PERIODONTAL (IP RUSSELL)

C18 C17 C16 C15 C14 C13 C12 C11 C21 C22 C23 C24 C25 C26 C27 C28

C48 C47 C46 C45 C44 C43 C42 C41 C31 C32 C33 C34 C35 C36 C37 C38

[Name EXAMINADOR] [Type: Text]

New Record en-US 72 CAPS NUM INS

Anexo N° 6

Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población

Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)(N): 1412
 frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población (p): 50%+/-:
 Límites de confianza como % de 100(absoluto +/- %)(d): 5%
 Efecto de diseño (para encuestas en grupo-EDFF): 1

Tamaño muestral (n) para Varios Niveles de Confianza

IntervaloConfianza (%)	Tamaño de la muestra
95%	303
80%	148
90%	228
97%	354
99%	452
99.9%	614
99.99%	731

Ecuación

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

Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSPropor

Imprimir desde el navegador con ctrl-P

o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa

Anexo N° 7



Escalas del Componente Estético (AC) del IOTN

GRADOS DE LA ESCALA AC

Escala 1,2,3 y 4	No necesidad de tratamiento
Escala 5,6 y 7	Necesidad moderada de tratamiento
Escala 8,9 y 10	Necesidad de tratamiento

Anexo N° 8



Anexo N° 9



Anexo N°10



Anexo N° 11



Anexo N° 12



