

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Trabajo previo a la obtención del título de Odontólogo

TRABAJO DE TITULACIÓN

INCIDENCIA DE MALOCCLUSIÓN DENTAL EN BASE A LA RELACIÓN MOLAR EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Autor: Br. Adriana Katherine Acurio Diaz

Tutor: Esp. Mauro Ramiro Costales Lara

Riobamba- Ecuador

2016

Los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación de título: Incidencia de maloclusión dental en base a la relación molar en estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo, presentado por Adriana Katherine Acurio Díaz, y dirigida por el Dr. Mauro Ramiro Costales Lara, Esp. Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en el cual se ha constado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNACH. Para constancia de lo expuesto firman:

A las... 8:00am el 21del mes de diciembredel año 2016

5

Esp. Mauro Costales

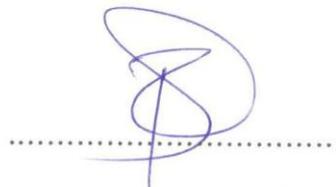
Tutor / miembro del Tribunal



Firma

Esp. Raciél Sánchez

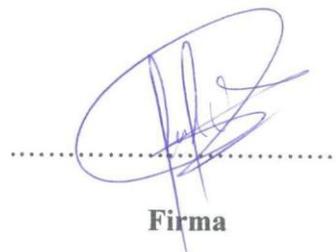
Miembro del Tribunal



Firma

Esp. Mónica Gómez

Miembro del Tribunal



Firma

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Yo, Mauro Emilio Costales Lara docente de la Carrera de Odontología en calidad de tutor del proyecto de tesis con el tema incidencia de maloclusión en base a la relación molar en estudiantes de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo, propuesto por la Sra. Adriana Katerine Acurio Diaz , egresada de la carrera de Odontología de Facultad de ciencias de la Salud, luego de haber realizado las debidas correcciones, certifico que se encuentra apto para la defensa pública del proyecto. Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad facultando al interesado hacer uso del presente para los trámites correspondientes.



Esp. Mauro Ramiro Costales Lara

DERECHO DE AUTORIA

Soy responsable de todo el contenido de este trabajo investigativo, los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Adriana Katerine Acurio Diaz
1723548507

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres María Diaz y Franklin Acurio porque siempre me han brindado su apoyo incondicional y confianza para poder cumplir todas mis metas tanto personales como en mi carrera dándome siempre un ejemplo de responsabilidad y de superación ya que sin ellos mis logros no serían posibles.

Gracias a mis hermanos por siempre estar presentes, acompañándome y confiando en mí.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas que han formado parte de mi carrera universitaria a mi familia, amigos y a mi esposo por todo el apoyo que me han brindado.

A Dios por cada bendición recibida.

CONTENIDO

Resumen	9
Abstract.....	9
1. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Problema de Investigación	12
1.2. Justificación del estudio	12
1.3. Objetivos	13
1.3.1. Objetivo General	13
2. ESTADO DEL ARTE RELACIONADO A LA TEMÁTICA DEL ARTE DE INVESTIGACIÓN.....	14
2.1 Cavidad bucal.....	13
2.2. Oclusión	14
2.3. Escalón terminal recto hasta clase I	18
2.4. Maloclusión dentaria	19
2.4.1. Etiología.-	20
2.5. Clasificación de maloclusión según Angle	23
3. METODOLOGIA	26
3.1. Diseño general de la Investigación	26
3.2. Tipo de estudio:	26
3.3. Contexto temporal y geográfico-	26

3.4.	Universo de estudio	26
3.5.	Muestra:	26
3.6.	Variables.....	26
3.7.	Técnica y procedimiento	27
3.8.	Materiales	31
3.9.	Procedimiento estadístico.-	32
3.10.	Consideraciones éticas:.....	32
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	33
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
6.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
7.	ANEXOS	48

Resumen

En el presente trabajo se determinó la incidencia de maloclusión en base a la relación molar en estudiantes de primer a tercer semestre de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo por medio de la toma de impresiones a los alumnos entre hombres y mujeres que presentaron dentición definitiva y se procedió a realizar los modelos de estudio para analizar el tipo de maloclusión que presenten de acuerdo a la relación molar de las piezas seis clasificándolos de acuerdo a las clases de maloclusión según Angle considerando el primer molar inferior para realizar la clasificación. Para lo cual se realizó fichas medico dental incluyendo el consentimiento informado y el examen intraoral para observar la presencia de las piezas número seis, encontrando mayor incidencia de maloclusión clase I de la hemiarcada derecha en un 78.96% y en la hemiarcada izquierda clase I presento un 68%, seguida por la clase II y en menor porcentaje se encontró la maloclusión clase III.

Abstract

This work determined the incidence of malocclusion based on the molar relationship in students from the first to the third semester of the Dentistry Career of the Universidad Nacional de Chimborazo. Impressions were taken to male and female students who presented permanent dentition. Study models were analyzed to determine the type of malocclusion according to the molar ratio of the six pieces and classified according to the classes of malocclusion according to Angle. The first lower molar was considered to perform this classification. For this purpose, dental records were completed including an informed consent and intraoral examination to observe the presence of pieces number six, finding a higher incidence of class I malocclusion of the right dental arch in 78.96%, and in the left dental arch, class I presented a 68%, followed by class II and in a lower percentage was class III.

Reviewed by: Escudero, Isabel
LANGUAGE CENTER TEACHER



1. Introducción

En la cavidad bucal el aspecto que más resalta es el fenómeno dinámico de la oclusión, este hace referencia a la manera en la que se encuentran en contacto las piezas dentarias superiores con las inferiores al momento de realizar las funciones de masticación, presión con fuerza.¹ Dentro de las variables que se toman en cuenta en el desarrollo de la oclusión se encuentran las características de la dentición temporal, pérdida de piezas dentales ya que se pierde espacio para la dentición permanente.²

Las alteraciones en la oclusión dentaria van a comenzar a edades tempranas afectando directamente a la dentición permanente ya que si en la dentición primaria presentamos problemas de malos hábitos³, mala higiene, caries o pérdida temprana de las piezas provocara la pérdida de espacio por lo tanto no tendrán lugar para erupcionar las piezas dentales permanentes y existirá apiñamiento es decir que las piezas dentales se encontraran fuera de su lugar pudiendo llegar a provocar una maloclusión dental.⁴

Angle postuló que los primeros molares superiores e inferiores deberían relacionarse de tal manera que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluya en el surco mesiovestibular del primer molar inferior, si existe una línea de oclusión uniformemente curvada y una relación molar tendremos una oclusión normal. La maloclusión dental es una desviación en el desarrollo y crecimiento de los huesos de la mandíbula, maxilar y en los músculos esta anomalía puede presentarse en la infancia y adolescencia.⁵

Según la clasificación de maloclusión de Angle va a definirse: Clase I: se caracteriza por tener una relación anteroposterior normal de los primeros molares permanentes, la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior⁶. Moyers define a la clase I como síndrome clase I la cual tiene la relación molar y esquelética normal, perfil recto y la anomalía está en las piezas dentarias.⁷

La clase II de maloclusión: la cúspide mesiovestibular del primer molar superior es mesial (anterior) posicionado en relación con el surco vestibular del primer molar inferior, mientras que la clase III, la cúspide mesiovestibular del primer molar superior es distal (posterior) situado con relación al surco bucal del primer molar inferior.⁸En la actualidad se piensa que la maloclusión va aumentando al pasar el tiempo, es decir que nuestros padres o abuelos no presentaban estas anomalías.⁹

Pero en estudios realizados se han dado cuenta que no es así, solo que antes no se tomaba tanto en cuenta la salud oral ni la estética como ahora que las personas se preocupan más por su apariencia y estética.⁹La maloclusión dentro de los problemas de salud oral se va a encontrar ocupando el tercer lugar, según la organización Mundial de la Salud (OMS), esta es una enfermedad que no pone en riesgo la vida de los pacientes pero van a ser consideradas como un problema de salud pública.¹⁰

Pero no por eso no se lo debe tener en cuenta ya que puede provocar alteraciones en las funciones de la cavidad oral⁹. Los problemas que van a presentar las personas que presenten maloclusión según la clasificación de Angle no solo van a ser funcionales y/o estéticos, sino que también van a encontrarse afectando los aspectos psicosociales como el autoestima y la calidad de vida de las personas, especialmente la de los adolescentes ya que buscan verse mejor y les preocupa mucho más la apariencia.¹¹

1.1. Problema de Investigación

¿Cuál es la incidencia de maloclusión en alumnos de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo?

1.2. Justificación del estudio

La maloclusión es un defecto de nacimiento o puede ser adquirido debido a malos hábitos orales que presenten desde la niñez o que han ido obteniendo en el transcurso del tiempo, produciéndose una distorsión del maxilar o a su vez de la mandíbula, esto va a causar un mal posicionamiento y mala alineación de las piezas dentales.⁸ Esta patología va a encontrarse de diferente manera en cada persona de acuerdo a las distintas poblaciones, edad, raza o etnia a las que pertenezcan. Es por eso que hay la necesidad de conocer cuál es la incidencia de maloclusión que se presenta en los pacientes de la clínica odontológica, realizando un proyecto de investigación.¹²

Además de que el autoestima de las personas puede encontrarse afectado debido a la mal posición dentaria o apiñamiento, este es uno de los factores que pueden encontrarse afectando a las personas es por eso que acuden a la consulta odontológica para verse y sentirse mejor.¹³ Los pacientes que presentan maloclusión aparte de poder tener problemas de autoestima es probable que a futuro puedan llegar a sufrir patologías bucales como el bruxismo, trismo, dificultades en la deglución y masticación o a su vez deformidades dentales es por eso que es necesario conocer si el paciente presenta o no algún tipo de maloclusión.⁸

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Determinar la incidencia de maloclusión en base a la relación molar en alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar los tipos de maloclusión que se presentan los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo
- Identificar la clase molar más común en los alumnos de la universidad.
- Determinar la incidencia de maloclusión según el sexo.

2. ESTADO DEL ARTE RELACIONADO A LA TEMÁTICA DEL ARTE DE INVESTIGACIÓN

2.1. Cavidad bucal.-

La cavidad bucal es un compartimento que forma parte del aparato digestivo, permitiendo el paso del aire, se encuentra tapizada por mucosa, va a constar de un orificio anterior o también denominada hendidura bucal, limitada por los labios y un orificio posterior o istmo de las fauces que le comunica con la faringe, en la parte superior del istmo de las fauces tenemos la úvula y en la parte inferior se encuentra la base de la lengua. El paladar va a formar parte del techo de la cavidad bucal, las paredes antero-laterales van a ser las mejillas, en el interior de la cavidad bucal encontraremos las piezas dentales tanto en el techo como en el piso de la cavidad bucal.¹⁴

2.2. Oclusión

Etimológicamente el vocablo oclusión significa cerrar hacia arriba

“oc”= arriba, “cludere”= cerrar.

El funcionamiento conjunto de la musculatura masticatoria, la ATM y las piezas dentarias, representan un verdadero sistema en el cual todos los elementos se encuentran engranados y son interdependientes entre sí.¹⁵

La oclusión dentaria se define a la máxima intercuspidadación o mayores números de puntos de contacto entre los dientes pero independientemente de la posición en que se encuentren los cóndilos.¹⁵

2.2.1. Oclusión céntrica.-

Oclusión céntrica u “oclusión en relación céntrica” se define como la máxima intercuspidadación que es el mayor número de puntos de contacto entre ellos, siempre que la mandíbula está en posición de relación céntrica.¹⁵

La oclusión dentaria es la íntima relación de contacto que establecen los dientes de ambas arcadas durante los movimientos mandibulares, esta se produce cuando las piezas dentarias encajan y cierran de manera que existe un contacto máximo entre ellas, para que esto suceda las piezas dentarias deben articular con sus antagonistas, lo que nos va a permitir realizar la función de la masticación, la manera correcta de articular las piezas dentarias anteriores debe ser que los incisivos superiores al cerrar la boca deben estar delante de los incisivos inferiores(acoplamiento).⁴

2.2.2. Relación céntrica

Posición que establece la relación entre los maxilares superior e inferior. Cuando la articulación témporo-mandibular es normal la relación céntrica es estable y al cerrarse la mandíbula en dicha posición la participación del sistema neuromuscular será muy poca lo cual es bueno.¹⁶

Aquella posición de la mandíbula relativa al maxilar superior, en la cual los músculos masticatorios se encuentran en su posición más equilibrada y relajada, libres de tensiones verticales o laterales¹⁷

Es la posición mandibular en que los cóndilos se encuentran lo más superior, anterior y medial posible, con respecto a la cavidad glenoídea del hueso temporal interpuesto por el disco articular.¹⁷

2.2.3. Llaves de la oclusión.-

2.2.3.1. Llave 1 – Relación molar

Se denomina también Llave de oclusión molar de Angle, en el cual la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior. Esto nos indica que existe una oclusión normal.⁹

Los primeros molares permanentes son tomados en cuenta ya que son las primeras piezas dentales en erupcionar y si estas ocupan su lugar se asume que los demás dientes articularan correctamente.⁹

2.2.3.2. Llave 2 – Angulación mesiodistal de los dientes

La línea que atraviesa la corona y la raíz de las piezas dentales configura una curva de convexidad anterior, necesaria para que cada diente y en conjunto la arcada dentaria tenga estabilidad funcional.

Esta llave es importante ya que los movimientos que se realizan durante la masticación son circulares y al presentar la angulación mesio-distal permite que las fuerzas no se realicen en ángulo recto con el plano horizontal.⁹

2.2.3.3. Llave 3 – inclinación vestíbulo lingual de los dientes

La corona presenta una inclinación vestibular y la raíz hacia palatino en el arco superior y en el arco inferior la raíz se inclina a lingual dándonos un valor positivo.

Cuando la raíz se inclina a vestibular nos dará un valor positivo.¹⁸

En el arco superior se observa los dientes en sentido vestíbulo-lingual, en las piezas dentales notamos que la corona se inclina a vestibular-las raíces de los incisivos centrales se inclinan fuertemente a palatino, va disminuyendo en los laterales y caninos, en los premolares, molares los valores llegan casi a cero.¹⁸

En el arco inferior la raíz de los incisivo centrales y laterales presentan una inclinación hacia lingual esta va disminuyendo en los caninos, a partir del segundo premolar la raíz se vestibulariza dándonos un valor negativo.

Esto sucede por la forma del hueso y para u las `piezas dentales ocluyan de manera correcta.¹⁸

2.2.3.4. Llave 4 – Áreas de contacto interproximales rígidas

De acuerdo a la disposición de las piezas dentales en el arco estos contactaran por las caras interproximales, así se establecerá una

relación entre la cara distal de un diente y la cara distal de otro diente a excepción de los incisivos centrales que tienen contacto por las caras mesiales y los últimos molares que presentan sus caras distales libres.⁹

El área de contacto en los incisivos se encuentra más cerca del borde incisal, en los caninos, premolares y molares en el tercio oclusal.

Es decir que no deben existir diastemas tanto por estética y también porque la mucosa no puede soportar cargas, esta falta de contactos interproximales puede provocar la pérdida de hueso y cresta ósea.¹⁸

2.2.3.5. Llave 5 – Conformación de los arcos dentarios

Los dientes se encuentran relacionados por puntos de contacto interproximales y dispuestos sobre los procesos alveolares formando arcos elípticos o parabólicos.⁹

Al observar desde una vista oclusal los arcos dentarios superior e inferior se debe trazar una línea imaginaria que no va a ser continua pasando a nivel del tercio medio vestibular.⁹

En el arco superior el incisivo central es más prominente que el incisivo lateral, el canino por su forma sobresale dando la curvatura, los primeros premolares se sitúan un poco más por delante del canino, los segundos premolares y molares se vestibularizan más abriendo el arco posterior.⁹

En el arco inferior los incisivos forman una curva armoniosa, los caninos forman una angulación bien marcada pero siendo menor que la del arco superior a partir de los premolares se van vestibularizando las piezas dentales.⁹

La conformación de los arcos no va a ser solo una condición estética sino que ayuda al equilibrio de la oclusión y de la función.⁹

2.2.3.6. Llave 6 – Ausencia de rotaciones dentarias

Los dientes se alinean en forma de arcos y tienen puntos de contacto rígidos de manera que exista un punto de engranaje correcto entre los dientes superiores e inferiores.¹⁸

Esto solo va a funcionar si todas las piezas se encuentran en su lugar sin que existan giroversiones o rotaciones ya que si existen rotaciones se va a perder la armonía del arco.⁹

2.2.3.7. Llave 7 – Curva de Spee

La curva o línea de Spee va desde el borde incisal del incisivo central inferior hasta la cúspide distal del último molar.

Durante los diferentes movimientos mandibulares las piezas dentales se encuentran en contactos prolongados y la curva de Spee compensa durante estos movimientos la trayectoria condilea, molar e incisiva.

2.3. Escalón terminal recto hasta clase I

Al finalizar la erupción de los dientes temporales, las superficies distales de los segundos molares superior e inferior por lo general van a formar un plano terminal recto.

El primer molar definitivo es el primer diente en erupcionar este no va a sustituir a ningún diente temporal, antes de que erupcionen los primeros molares debe existir un plano terminal recto es decir que una línea imaginaria vertical atraviese las superficies distales de los segundos molares.

Pero al erupcionar los primeros molares puede que ejerzan una fuerza mesial sobre los segundos molares temporales moviéndolos de 1 a 2mm produciendo un escalón mesial o a su vez al no existir un espaciamento en la dentición temporal permanecerá el plano terminal recto.

Esto quiere decir que las relaciones oclusales de los primeros molares van a depender de plano terminal en la que se encuentren los segundos molares temporales y del aprovechamiento del espacio libre

2.3.1. Escalón distal

El primer molar erupciona en relación clase II

2.3.2. Escalón terminal recto

El primer molar erupcionara cúspide a cúspide y al existir espacios dentales ocluirá en clase I o a su vez ocluirá en clase II si no se aprovecha los espacios dentales.

2.3.3. Escalón mesial

El primer molar erupcionara en clase I o en clase III si solo se aprovecha los espacios de la arcada inferior

2.3.4. Escalón mesial largo

El primer molar erupcionara en clase III.²⁷

2.4. Maloclusión dentaria

Se define como maloclusión dentaria cuando un diente o varios se encuentran situados en una posición anormal, la cual con lleva que las piezas dentarias inferiores y superiores no se van a encontrar articulando, encajando o engranen con normalidad, y por tanto se llega a denominar esta anomalía como maloclusión dentaria.¹⁹

Son alteraciones de carácter funcional genético o traumático y dentario que van a encontrarse afectando a los tejidos duros como a los tejidos blandos de la cavidad oral. Las maloclusiones severas pueden llegar a provocar desproporciones de la cara y de los maxilares.²⁰

En la actualidad, la maloclusión es una de las anomalías que con mayor frecuencia encontraremos en la cavidad bucal, esta se va a definir como una oclusión anormal, en la cual los dientes no están en una posición correcta en

relación con los dientes antagonistas cuando los maxilares están en cierre, ni van a presentar una correcta relación con los dientes adyacentes.²¹ La maloclusión no es considerada como una enfermedad sino como una variación morfológica, la cual no necesariamente va a estar relacionada con una condición patológica.²²

2.4.1. Etiología.-

2.4.1.1. Fracturas mandibulares infantiles.-

El 75% de los niños sufren caídas produciendo fracturas en todo el cuerpo, en especial en la mandíbula y el cóndilo pero este tiende a regenerarse de manera satisfactoria pero las fracturas de mejor pronóstico son las que suceden a edades tempranas. En muchas ocasiones es posible que la fractura salga desapercibida ya que se regenera sola pero si ya se presentan problemas tras la fractura es posible que se produzca una asimetría de crecimiento en el lado de la fractura.⁵

En estudios realizados el 5% de los niños con problemas de maloclusión sufrieron fracturas mandibulares a edades tempranas pero es una mínima cantidad de pacientes que presenten problemas de fracturas.

Si la fractura deja una cicatriz esta impedirá el crecimiento de la mandíbula tanto en el crecimiento anterior como en el posterior.⁵

2.4.1.2. Disfunciones musculares.-

Los músculos pueden influir en el crecimiento de la mandíbula de dos maneras: en la formación del hueso en la zona de inserción de los músculos y la musculatura es una parte importante de la matriz de los tejidos blandos ya que su crecimiento suele llevar la mandíbula hacia abajo y hacia delante.⁵

Se puede perder parte de la musculatura por causas desconocidas intraruterinas o como consecuencia de una lesión al momento del

parto esto va a causar un desarrollo inadecuado de esa parte de la cara.

Una contracción excesiva de la musculatura tras una lesión puede restringir el crecimiento.⁵

La disminución de la actividad muscular tónica como en la distrofia muscular permite un desplazamiento mandibular excesivo, provocando un crecimiento vertical exagerado.⁵

2.4.1.3. Acromegalia e hipertrofia hemimandibular.

La acromegalia esta provocada por un tumor adenohipofisario que produce excesivas cantidades de hormonas de crecimiento, la cual puede traer un crecimiento exagerado de la mandíbula y una maloclusion esquelética clase III.⁵

El crecimiento exagerado cesa cuando se extirpa el tumor.

Algunas personas sufren un crecimiento unilateral de la mandíbula su causa es desconocida, este crecimiento puede cesar por si solo en ocasiones es necesaria la resección del cóndilo afectado y su reconstrucción.⁵

2.4.1.4. Alteraciones en el desarrollo dental.-

Ausencia congénita de dientes.- provocada en las fases iniciales de la formación del diente.

Anodoncia: ausencia total de los dientes.

Oligodoncia: ausencia de muchos dientes pero no de todos

Hipodoncia: ausencia de algunos dientes⁵

La Anodoncia y Oligodoncia pueden estar causadas por la displasia ectodérmica.

Las piezas dentales más frecuentes en faltar son: tercer molar, incisivo lateral, segundo premolar y en ocasiones el canino.⁵

Los dientes temporales dan lugar a la erupción a los dientes permanentes, estos no erupcionarán si faltan sus predecesores. Pero también puede suceder que estén todos los dientes primarios pero no estén los permanentes.⁵

2.4.1.5. Dientes malformados y supernumerarios

Las anomalías de forma y tamaños son producidas en la fase de diferenciación morfológica, los dientes con mayor frecuencia son los incisivos laterales y los premolares.⁵

Fusión.- formación de dientes unidos por la dentina y con las cámaras pulpares separadas.

Geminación.- dientes con una cámara pulpar en común.

Al presentar estas malformaciones es casi imposible que las piezas dentales ocluyan.⁵

Dientes supernumerarios.- dientes adicionales, aparecen con más frecuencia en la línea media del maxilar y reciben el nombre de mesodientes, también pueden presentarse los incisivos laterales, premolares y cuartos molares como piezas supernumerarias.⁵

Estas anomalías van a impedir que se ocluya de forma correcta y es necesario intervenir de manera precoz para conseguir una oclusión normal.

Se produce en personas que sufren del síndrome congénito de displasia cleidocraneal (ausencia de clavículas).⁵

2.4.1.6. Erupcion ectópica.-

Es la malposicion del brote de un diente permanente y provoca la erupción en un lugar equivocado, afecta principalmente al primer molar, interrumpiendo la erupcion de otras pieza dentales.⁵

2.4.1.7. Perdida precoz de los dientes primarios.-

Cuando se pierde una pieza dental a edades tempranas, el arco tiende a contraerse y a cerrarse los espacios.⁵

2.5. Clasificación de maloclusión según Angle

Angle a principios del siglo XX en el año de 1899 realizó un estudio en el cual definió las características que deben presentar las arcadas dentales para ser consideradas como una oclusión normal proponiendo una clasificación de manera cualitativa y sistemática a las maloclusiones, para poder realizar de una mejor manera el diagnóstico y tratamiento de las maloclusiones para devolver la correcta forma de oclusión.²³Esta clasificación se basa en que el primer molar superior ocupaba una posición estable en el esqueleto craneofacial y que las desarmonías eran consecuencia de cambios anteroposteriores de la arcada inferior en relación a él.⁹

Angle clasificó la maloclusión en clase I, clase II y clase III. Al tomar mayor énfasis en la relación de los primeros molares permanentes ha hecho que los profesionales ignoren el esqueleto facial y solo piensen en términos de la posición dentaria. A pesar de ser criticado este sistema de clasificación, el método de Angle para clasificar la maloclusión es el más práctico y, por lo tanto, el más popular en uso actualmente.²⁴

Postulando en su estudio que los primeros molares superiores serían los pilares fundamentales en la oclusión dando como definición de oclusión normal a que los primeros molares superiores e inferiores deberían relacionarse de tal manera que la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluya en el surco bucal del primer molar inferior, encontrándose los dientes formando una línea de oclusión

uniformemente curvada y teniendo una buena relación molar permitiendo así realizar de mejor manera la función de la masticación además de evitar problemas estéticos y de la articulación temporomandibular.⁵

2.5.1. Clase I (normoclusión)

Es la relación normal entre los molares, pero siendo la línea de oclusión incorrecta por presentar mal posición dental, rotaciones u otras causas.⁵ Dando al individuo un aspecto desagradable.²⁵

Esta clasificación es también denominada neutroclusión.²⁶

2.5.2. Clase II (distoclusión)

El primer molar inferior se encuentra situado distalmente en relación con el molar superior, es decir saltándose más de media cúspide o completa, la línea de oclusión se encuentra sin especificar, esta relación se denomina Clase II Franca⁵

El surco bucal del primer molar se encuentra distal cuando está en oclusión con la cúspide mesiobucal del primer molar superior.

Tendencia a Clase II: cuando la relación es de media cúspide no de una cúspide completa.

Clase II división 1.- las piezas dentales del maxilar superior se van a encontrar proinclinados con una sobremordida horizontal grande.

Presenta un gran resalte de los incisivos superiores. El maxilar superior suele estar adelantado y la mandíbula retruida, solo la cefalometría nos dará con exactitud la discrepancia ósea.

Puede haber mordida abierta anterior.²⁶

Arcadas dentarias se presentan estrechas de forma triangulares y por tanto los apiñamientos dentarios son frecuentes.²⁶

Los incisivos superiores pueden descansar sobre el labio inferior.²⁶

Clase II división 2.- las piezas dentales superiores se encuentran retroinclinados a menudo en combinación con una sobremordida vertical profunda.²⁶

2.5.3. Clase III (mesioclusión)

El primer molar inferior se encuentra situado mesialmente en relación al primer molar superior, la línea de oclusión sin especificar.¹¹ Cuando el surco bucal del primer molar inferior se sitúa mesialmente respecto a la cúspide mesiobucal del primer molar superior en oclusión.

Se suelen caracterizar por.

- a) Mesioclusión
- b) Mordida cruzada anterior y puede haber mordida cruzada posterior.
- c) En general mandíbulas grandes y maxilares superiores pequeños. Se llaman progenies y prognatismos mandibulares.
- d) Son maloclusiones hereditarias.²⁶

3. METODOLOGIA

3.1. Diseño general de la Investigación

3.2. Tipo de estudio:

Es un tipo de estudio observacional, descriptivo y transversal.

3.3. Contexto temporal y geográfico-

La investigación se realizó en la ciudad de Riobamba en estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo de la carrera de Odontología en los meses de octubre-Noviembre del 2016.

3.4. Universo de estudio

Estudiantes de primer a tercer semestre de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo

3.5. Muestra:

57 estudiantes de primer a tercer semestre entre hombres y mujeres de la Universidad Nacional de Chimborazo de la carrera de Odontología.

3.6. Variables

Variables dependientes	Conceptualización		Indicador
Maloclusión dental	Clase I	la cúspide mesiovestibular del primer molar superior posicionado en el surco mesiovestibular del primer molar inferior	Relación molar clase I
	Clase II	El primer molar inferior se encuentra situado distalmente en relación con el molar superior, es decir saltándose una cúspide completa, la línea de oclusión se encuentra sin especificar, esta relación se denomina Clase II Franca	Relación molar clase II

	Tendencia a Clase II	Cuando la relación es de menos de media cúspide no de una cúspide completa.	
	Clase III Tendencia clase III	El primer molar inferior se encuentra situado mesialmente en relación al primer molar superior, la línea de oclusión sin especificar. Cuando la relación es de menos de media cúspide no de una cúspide completa.	Relación molar clase III
Variables independientes	Conceptualización		Tipo de variable
Sexo Femenino Masculino	Conjunto de características físicas que diferencian al hombre y a la mujer.		Cualitativa

3.7. Técnica y procedimiento

3.7.1. Selección de pacientes

Se realizó a los alumnos de primero a tercer semestre de la carrera de odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo de sexo masculino y femenino que presentaron la dentición definitiva, el paciente firmo un consentimiento informado para que haya constancia de que estuvo de acuerdo en participar en el proyecto de investigación, se abrió una historia diseñada para la recolección de los datos obtenidos para cada paciente y se registró el sexo, se observó si el paciente presentaba los primeros molares definitivos en boca erupcionados y en oclusión.

Criterios de selección de la muestra.-

Criterios de inclusión

Alumnos que tengan las piezas número 6 en boca

Alumnos con dentición definitiva

Alumnos matriculados de primer a tercer semestre

Criterios de exclusión

Dificultad de abrir o cerrar la boca

Dificultad mental que impida la toma de impresiones

Alumnos que no quieran firmar el consentimiento informado.

Alumnos que tengan ortodoncia

3.7.2. Impresiones.-

Selección de cubetas.-

Para lograr obtener una buena impresión se debe seleccionar la cubeta correcta, las cubetas no deben ser ni muy anchas ni muy angostas, se procederá a probar las cubetas metálicas perforadas en el paciente para poder tomar una impresión correcta.

Siendo las cubetas más adecuadas para realizar las impresiones las tipo rim lock ya que estas cubetas ayudan a tener una retención perfecta del material, además de presentar un borde anatómico permitiendo un mayor sellado de la impresión.

La cubeta debe ser la más pequeña de acuerdo al caso, dejando un espacio de 3 a 5 mm entre ella y la parte donde va a ir el alginato, la porción posterior de la cubeta debe llegar hasta la tuberosidad en el maxilar y en la mandíbula hasta el triángulo retromolar. Las partes flotantes o que se encuentren fuera de la cubeta deben ser recortadas.²⁵

Toma de impresiones.-

Antes de proceder a tomar la impresión se debe verificar que no queden detritos o excesos de saliva en la boca para que no se deforme la impresión, el paciente debe encontrarse sentado en posición erecta, en el caso de la impresión superior.

Para obtener una preparación adecuada de alginato se debe utilizar una proporción de 2:2 es decir dos porciones de alginato dos de agua con los dispensadores, es recomendable seguir las instrucciones del fabricante.

Una vez preparado el alginato, se cargara en la cubeta la cantidad suficiente no exagerada y debe cubrir todo el material de impresión de manera uniforme. La cantidad de alginato cargado se alisara con una espátula de yeso.²⁵

Impresión superior. El alginato debe ser colocado en su mayoría en la parte de adelante de la cubeta. La cubeta deberá centrarse y debe coincidir la línea media con la cubeta. Se presionará en sentido posteroanterior.

Impresión inferior. Se debe evitar que la lengua interfiera con la impresión, por lo cual se pedirá al paciente que levante la lengua y protruya para atrás para así evitar que sea atrapada por la cubeta. Se centrará la cubeta haciendo coincidir su parte media con el plano medio.⁹

3.7.3. Desinfección de la impresión

Es necesario desinfectar la impresión para reducir microorganismos, las soluciones desinfectantes adecuados son aquellas que no se debe demorar más de 30 minutos para que no afecte la impresión como el glutaraldehido al 2% por 10 minutos, hipoclorito de sodio al 0.5%

3.7.4. Modelos de estudio.-

Se realizara el vaciado de los modelos de estudio con yeso extraduro tipo IV mezclándolo en las proporciones adecuadas que son 100mg de yeso y 24 ml.

Los pasos para realizar los modelos de estudio son los siguientes:

- _ Secado de la impresión.
- _ Selección del yeso.

- _ Medición de las proporciones polvo/agua.
- _ Mezcla de los componentes.
- _ Vibración de la mezcla.
- _ Vaciado del yeso en la impresión, empleando un vibrador que comienza por la porción dental

Obtención de modelos de estudio.²⁵

3.7.5. Evaluación de maloclusión basada en la clasificación de maloclusión según Angle

Pacientes que presenten piezas dentales permanentes N° 16, 26, 36, 46, que al momento del examen presenten integridad morfológica y coronaria.

Se excluirá pacientes que tengan tratamiento de ortodoncia.

Se observó las siguientes características basándonos en la clasificación según Angle.

Clase I (normoclusión)

Es la relación normal entre los molares, pero siendo la línea de oclusión incorrecta por presentar mal posición dental, rotaciones u otras causas.⁵

Dando al individuo un aspecto desagradable.²⁵

Esta clasificación es también denominada neutroclusión.²⁶

Clase II (distoclusión)

El primer molar inferior se encuentra situado distalmente en relación con el molar superior, es decir saltándose más de media cúspide o completa, la línea de oclusión se encuentra sin especificar, esta relación se denomina Clase II Franca⁵

El surco bucal del primer molar se encuentra distal cuando está en oclusión con la cúspide mesiobucal del primer molar superior.

Tendencia a Clase II: cuando la relación es de media cúspide no de una cúspide completa.

Clase III (mesioclusión)

El primer molar inferior se encuentra situado mesialmente en relación al primer molar superior, la línea de oclusión sin especificar.¹¹ Cuando el surco bucal del primer molar inferior se sitúa mesialmente respecto a la cúspide mesiobucal del primer molar superior en oclusión.

Se suelen caracterizar por.

- a) Mesioclusión
- b) Mordida cruzada anterior y puede haber mordida cruzada posterior.
- c) En general mandíbulas grandes y maxilares superiores pequeños. Se llaman progenies y prognatismos mandibulares.
- d) Son maloclusiones hereditarias.²⁶

3.8. Materiales

- Ficha para registrar los datos obtenidos
- Historia clínica
- Para la exploración bucal y toma de modelos de estudio:
- Equipo de bioseguridad
- Cubetas metálicas rim lock superiores e inferiores
- Alginato
- Agua
- Espátula y taza de caucho

3.9. Procedimiento estadístico.-

Se utilizó una Base de datos en Excel los resultados obtenidos fueron representados en gráficos y tablas estadísticas con el análisis de anova.

3.10. Consideraciones éticas:

El presente trabajo se realizó con la autorización de las personas a las que se les tomo las impresiones y con el consentimiento informado en el cual aceptan participar en el proyecto de investigación previa la explicación de cómo se realizara la investigación.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

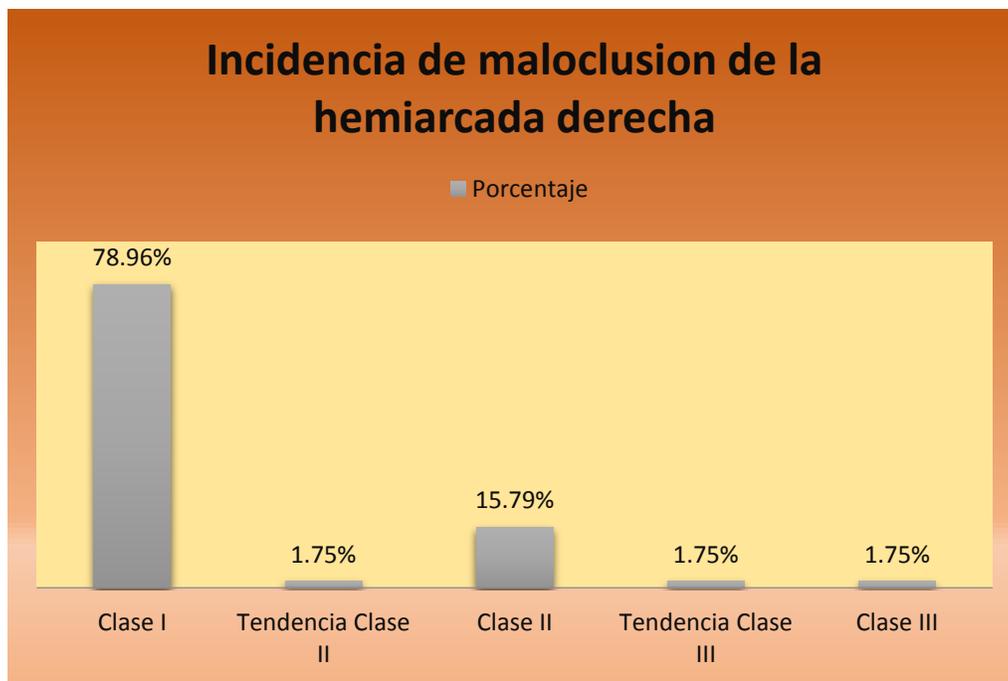


Figura N° 1: Incidencia de maloclusión de la hemiarcada derecha.

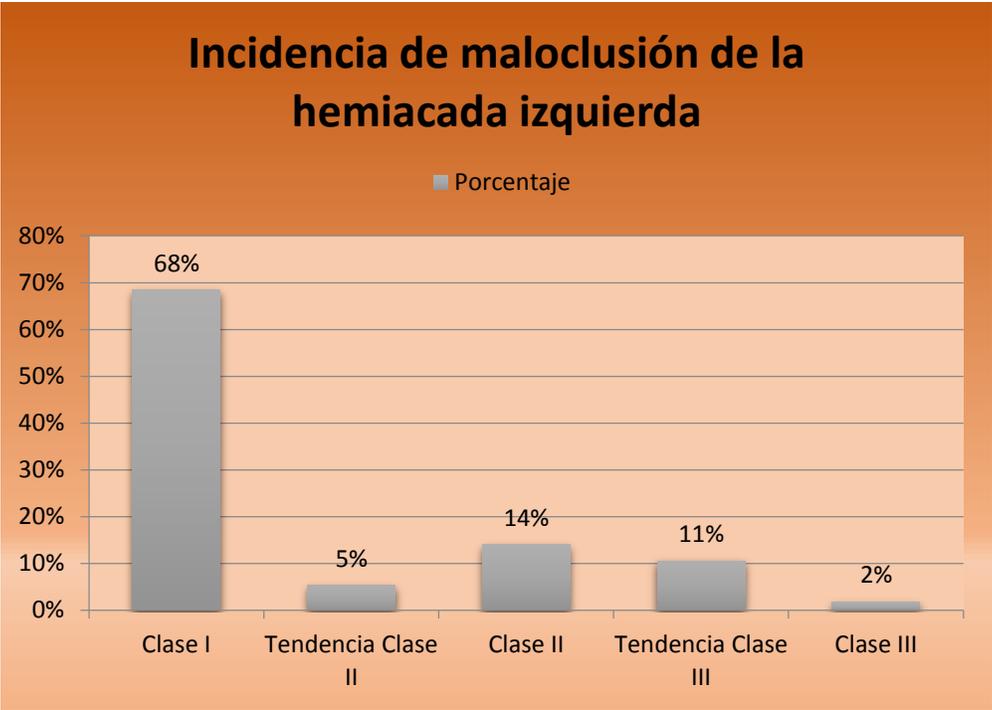


Figura N° 2: Incidencia de maloclusión de la hemiacada izquierda

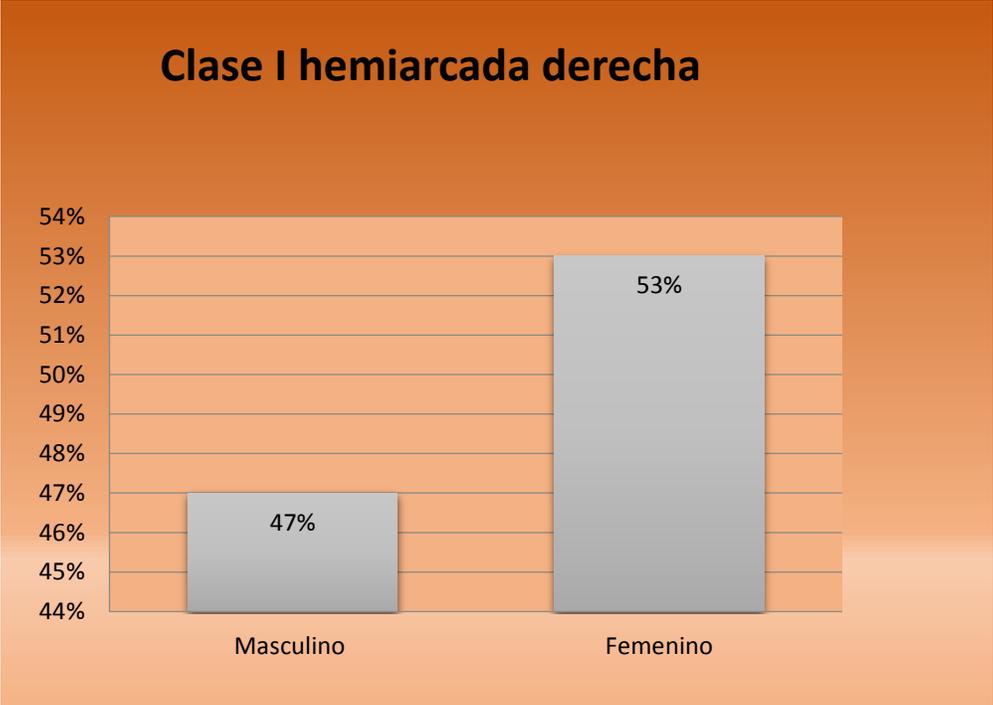


Figura N° 3: Incidencia de maloclusión clase I de la hemiarcada derecha

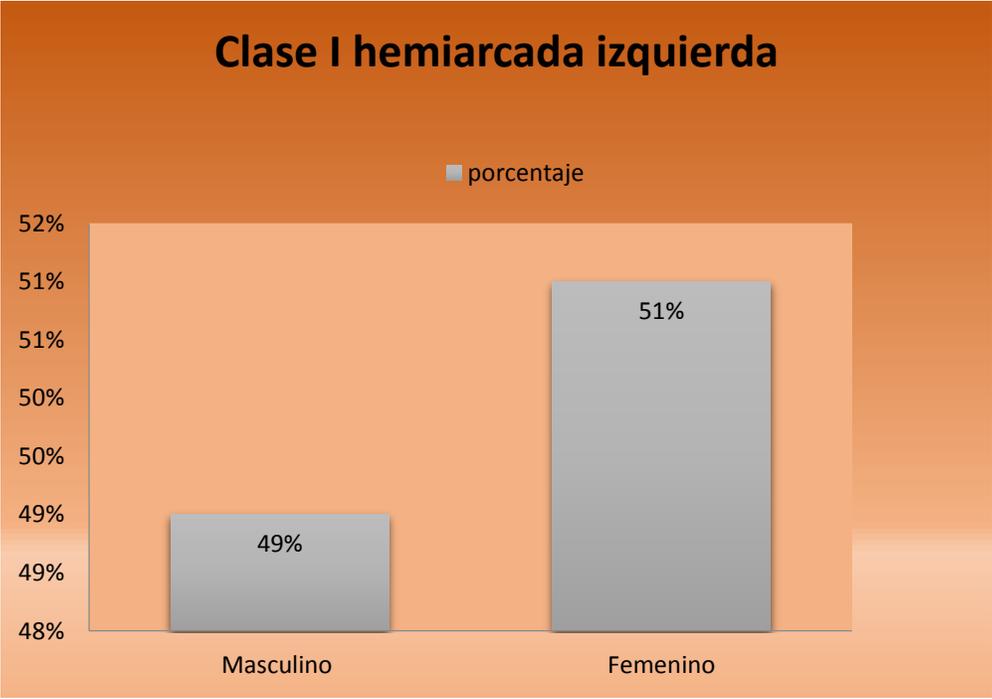


Figura N° 4: Incidencia de maloclusión de Clase I de la hemiarcada izquierda

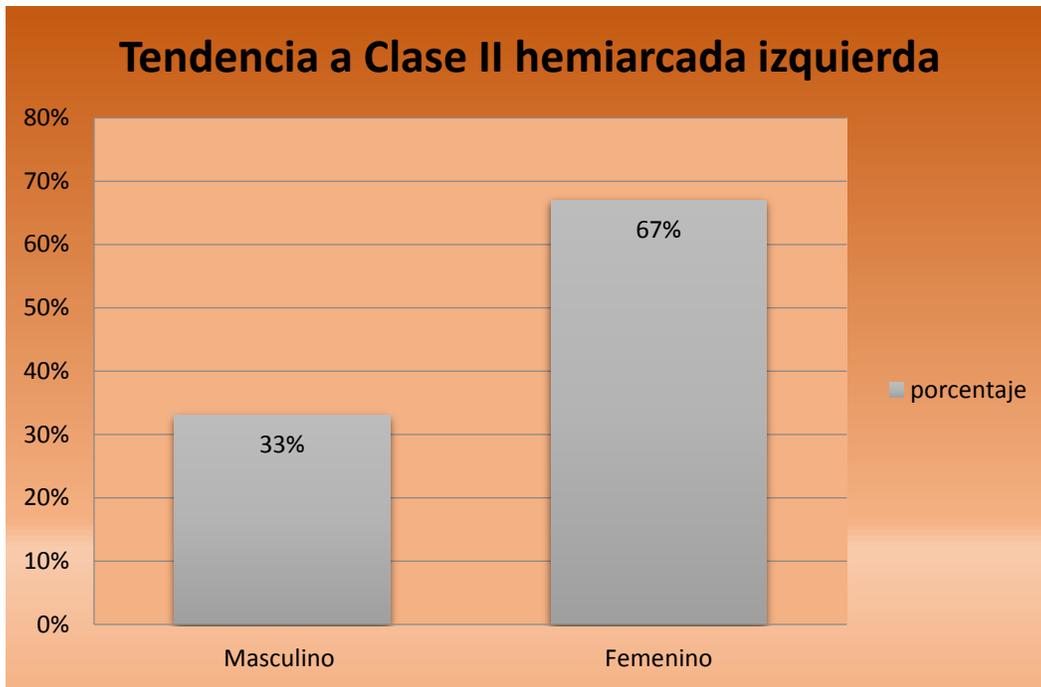


Figura N°5: incidencia de maloclusión tendencia a clase II hemiarcada izquierda

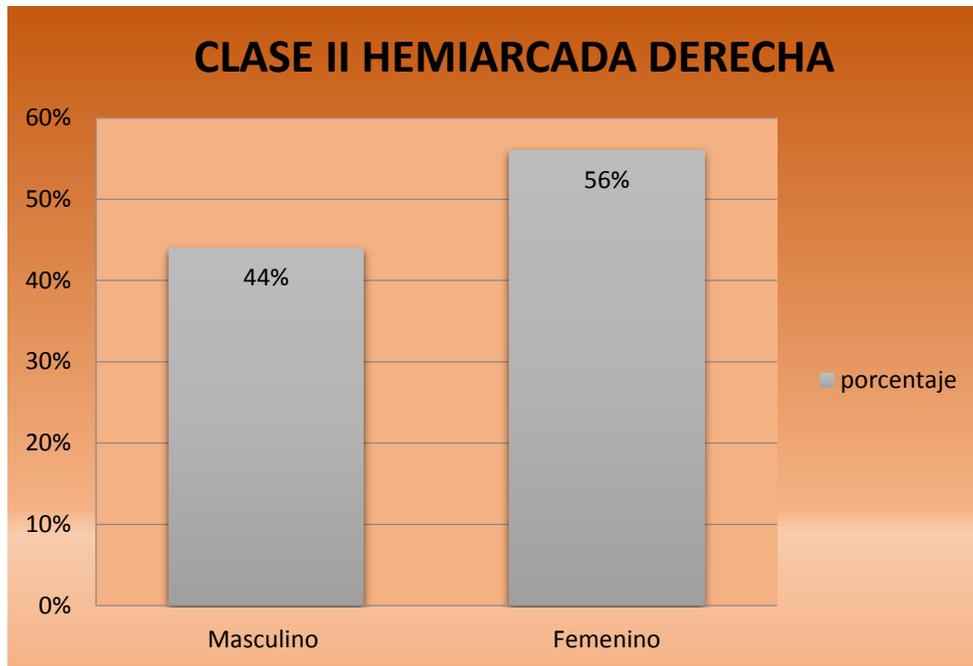


Figura N°6: Incidencia de maloclusión clase II de la hemiarcada derecha

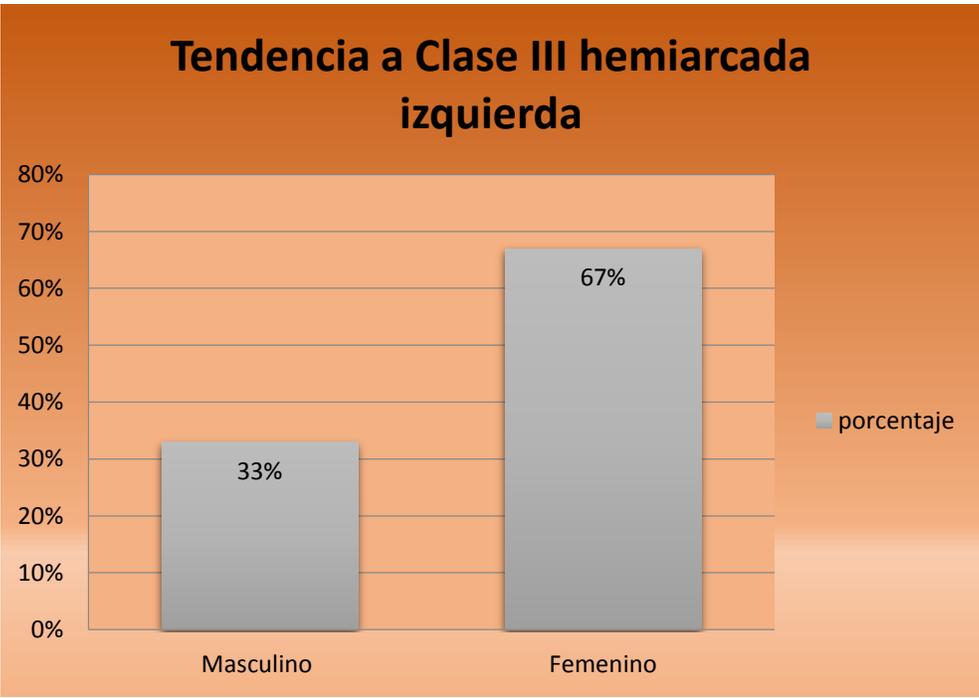


Figura N° 7: incidencia de tendencia clase III de la hemiarcada izquierda

- La clasificación de maloclusiones propuesta por Angle a pesar del paso del tiempo sigue siendo la más utilizada. Su valor radica en la descripción que sus términos implican no sólo de las características morfológicas de la maloclusión, sino de su enfoque terapéutico. Otra ventaja que presenta la utilización de esta clasificación es su alta reproducibilidad y la facilidad para poder determinar a qué clase pertenece, como la observada en esta investigación.²³
- La incidencia de maloclusiones descrita en el presente trabajo es similar a la reportada en la mayoría de la literatura, siendo prevalente la Clase I (79%), seguida de la Clase II (16%), Tendencia a clase II(2%) , tendencia a clase III (2%) y la Clase III (2%). Es muy parecida a la distribución de la prevalencia descrita en el 2010 en el Acta odontológica venezolana obteniendo los resultados de Clase I (64%), seguida de la Clase II (21%) y la Clase III (15%) de la hemiarcada derecha.²³ Esto evidencia que la incidencia y distribución de maloclusiones en los pacientes admitidos para tratamiento se ha mantenido similar en el tiempo indicando objetivos terapéuticos y filosofía de tratamiento constantes.
- Los resultados demuestran que del total de 57 alumnos, que presentaron dentición definitiva, la maloclusión Clase I de la hemiarcada derecha presentó la mayor incidencia, observándose en 45 alumnos que corresponden al 79%. La maloclusión Clase II de la hemiarcada derecha se diagnosticó a 9 alumnos que corresponde al 16% de la muestra la tendencia a clase II se encontró 1 alumno es el 2% y la Clase III de la hemiarcada derecha en 1 alumno corresponde el 2%, tendencia a clase II en 1 alumno corresponde al 2%. (Figura N°1)

- Del total de 57 alumnos, que presentaron dentición definitiva, la maloclusión Clase I de la hemiarcada izquierda presentó la mayor incidencia, observándose en 39 alumnos que corresponden al 68%. La maloclusión Clase II de la hemiarcada derecha se diagnosticó a 8 alumnos que corresponde al 14% de la muestra, la tendencia a clase II se diagnosticó 3 alumnos con un 5% y la Clase III de la hemiarcada derecha en 1 alumno corresponde el 2%, la tendencia a clase III en 6 alumnos que corresponde el 11%. (Figura N°2)
- El mayor porcentaje de alumnos evaluados con Clase I corresponde al sexo femenino con 53%, mientras que el 47% corresponde al sexo masculino. (Figura N°3)
- El mayor porcentaje de los alumnos evaluados con Clase I de la hemiarcada izquierda corresponde al sexo femenino con 51%, mientras que el 49% corresponde al sexo masculino (Figura N°4).
- El mayor porcentaje de los pacientes evaluados con tendencia a Clase II corresponde al sexo femenino con un 100%.
- El mayor porcentaje de los alumnos evaluados con tendencia a Clase II de la hemiarcada izquierda corresponde al sexo femenino con 67%, mientras que el fueron 33% corresponde al sexo masculino. (Figura N°5)
- El mayor porcentaje de alumnos evaluados con Clase II corresponde al sexo femenino con 56%, mientras que el fueron 44% corresponde al sexo masculino. Figura N°6

- El mayor porcentaje de alumnos evaluados con Clase II de la hemiarcada izquierda corresponde al sexo femenino con 50% y el 50% corresponde al sexo masculino
- El mayor porcentaje de alumnos evaluados con tendencia a Clase III corresponde el 100% al sexo femenino.
- El mayor porcentaje de alumnos evaluados con tendencia a Clase III de la hemiarcada izquierda corresponde al sexo femenino con 67% mientras que el 33% corresponde al sexo masculino. Figura N°7
- El mayor porcentaje de alumnos evaluados con Clase III de la hemiarcada derecha el 100% corresponde al sexo masculino.
- El mayor porcentaje de alumnos evaluados con Clase III de la hemiarcada derecha el 100% corresponde al sexo masculino.
- El análisis de anova indica que existe una fuerte relación entre los niveles de hemiarcada de hombres y mujeres, es decir no depende del sexo de la persona.

En este caso está indicando que el análisis de este efecto puede hacerse como una sola población y no debe ser dividida por su sexo.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES.-

- Al concluir el trabajo de investigación realizado a los alumnos de la universidad Nacional de Chimborazo Carrera de Odontología se encontró que existe mayor incidencia de maloclusión Clase I en la hemiarcada derecha e izquierda.
- Por medio de modelos de estudio obtenidos de los alumnos se pudo analizar los diferentes tipos de maloclusión.
- Se determinó que la Clase I de maloclusión fue mayor en el sexo femenino.
- La clase II de maloclusión presento mayor incidencia en el sexo femenino al igual que en la tendencia a clase II.
- La clase II franca de maloclusión en la hemiarcada derecha predomina en el sexo femenino con un 56% y la hemiarcada izquierda presenta el 50% tanto en el sexo masculino como en el femenino.
- En la tendencia a clase III se encontró mayor incidencia en el sexo femenino al contrario que en la clase III franca se encontró mayor incidencia en el sexo masculino.
- Al concluir el presente trabajo se obtuvo en los resultados que la población más afectada es el sexo femenino.

RECOMENDACIONES:

- Se recomienda que el diagnóstico de maloclusiones sea realizado de manera temprana en los pacientes pediátricos, permitiendo implementar programas de atención que incluyan medidas preventivas para evitar problemas a futuro.
- La práctica de malos hábitos, de no ser tratados adecuadamente y a tiempo, puede producir interferencias en el crecimiento y desarrollo normal del aparato estomatognático, y como consecuencia de ello, anomalías tanto morfológicas como funcionales es por eso que los padres de familia deben llevar a sus hijos a la consulta odontológica para prevenir estas anomalía.
- Se recomienda a los padres acudir a los controles odontológicos cada seis meses y llevar a sus hijos para realizar tratamientos de prevención además de corregir problemas que puedan presentar en las arcadas dentarias.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Serna MCM, Silva MR. Occlusal characteristics in children with primary dentition in Mexico city. *Rev ADM*. 2005;62 (2):45-51.
2. Medrano LJE, Cedillo GLS, Murrieta. Prevalencia de factores de riesgo para el desarrollo de la oclusión. *RevADM*. 2002; 59(4):128-133.
3. Agurto V, Díaz M, Cádiz D, Bobenrieth K. Frecuencia de malos hábitos orales y su asociación con el desarrollo de anomalías dentomaxilares en niños de 3 a 6 años del área Oriente de Santiago. *Rev. chil. pediatr.* 1999;70 (6):470-482
4. Cepero A, Díaz Brito R. Estudio de la dentición temporal en niños de 5 años de edad. *Rev Cubana Ortod.* 2001; 16(2):11.
5. Proffit W, Fields H, Ortodoncia Contemporánea. 4 ed. Barcelona –España. Editorial Elsevier, 2008.
6. CanutBJA. Ortodoncia clínica y terapeutica. 2 ed. Barcelona: Mason. 2000.
7. Di Santi MJ, Vázquez, Victoria B. Maloclusión clase I: definición, clasificación, características clínicas y tratamiento. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2006:1-23.
8. Joshi N, Hamdan AM, Fakhouri WD. Skeletal Malocclusion: A Developmental Disorder With a Life-Long Morbidity. *J Clin Med Res.* 2014;6(6):399-408.
9. MillánMT, Katagiri M. Casuística de maloclusiones Clase I, Clase II y Clase III según Angle en el Departamento de Ortodoncia de la UNAM. *Rev. Od. Mex.* 2007; 11(4): 175-180.
10. Florián VK, Honores MJC, Bernabé E, Flores MC. Self-esteem in adolescents with Angle Class I, II and III malocclusion in a Peruvian sample. *Dental Press Journal of Orthodontics.* 2016;21(2):59-64.
11. Cartes R, Araya E, Valdés C. Maloclusiones y su Impacto Psicosocial en Estudiantes de un Liceo Intercultural. *Int. J. Odontostomat.* 2010; 4(1):65-70.
12. Bugaighis I. Prevalence of malocclusion in urban libyan preschool children. *Journal of Orthodontic Science.* 2013; 2(2):50-54.

13. Farías M, Lapadula G, Márquez C. Márquez V, Martínez J, Quirós O, Maza PD, Alcedo C, Fuenmayor D, Ortiz M. Prevalencia de maloclusiones en relación con el estado nutricional en niño(as) entre 5-10 años de edad de la unidad educativa bolivariana bachiller José I. Aristigueta, (ciudad Bolívar) estado Bolívar. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2009.
14. Jimenez J, Castellanos C. *Anatomía humana general*. 1 ed. Sevilla. Secretariado D publicaciones. 2007.
15. Okenson, Jeffrey P. *Tratamiento de Oclusión y Afecciones Témpero-mandibulares*. 4 ed. Editorial Harcourt. España. 1999:80-82
16. DiazHD, Herrera S. Corrección de maloclusión dental clase II unilateral con dispositivo de anclaje temporal infracigomático. *Revista CES Odontología*. 2015; 28(2): 142-155.
17. Alonso A. *Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral*. Buenos Aires-Argentina. Editorial Medica Panamericana. 1999: 281-285.
18. Quiroz AO. Haciendo fácil la ortodoncia. *Amolca*. 2012: 119-126
19. Valverde, Montoya. Prevalencia de Maloclusiones en la población escolar de 8 a 12 años en el Colegio Simón Bolívar de la Ciudad de Huáraz. Universidad Nacional de San Marcos. Facultad de Odontología. Escuela Académico Profesional de Odontología. Lima 1990.
20. Menéndez MLW. Clasificación de la Maloclusión según Angle en el Perú (Análisis de 27 trabajos de investigación). *Odontología Sanmarquina*. 1998;1(2):332- 336.
21. Hernandez SE, Espinar E, Barrera J. Lowerincisor position in differentmalocclusions and facial patterns. *Med Oral Patol Oral CirBucal*. 2013 Mar 1; 18(2):343-50.
22. Pelaez, Mazza S. Necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes adultos, *Odontoestomatología*. 2015; 17(26): 12-23.
23. Medina C. Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de pacientes pediátricos. *Acta odontológica Venezolana*. 2010; 48(1):94-99.
24. Adriazola P. Prevalencia de maloclusiones en escolares de 12-14 años de edad. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Estomatología. Lima. 1984.

25. Vellini FF. Ortodoncia. Diagnóstico y Planificación Clínica. ArtesMédicasLatinoamérica. 1 ed. 2002:141-157.
26. Ustrell TJM. Ortodoncia. Barcelona- España. Ediciones Universidad de Barcelona. 2 Ed: 108-110.
27. Boj JR. Odontopediatría. Barcelona- España. Editorial Masson. 1 Ed.2004:49-50

7. ANEXOS

- **Procedimiento y Materiales**





- **Modelos de estudio**

Clase I hemiarcada derecha



Clase II hemiarcada izquierda



Clase II hemiarcada derecha



Clase I hemiarcada izquierda



Clase I derecha



Tendencia a clase III izquierda



Clase III hemiarcada derecha



clase III hemiarcada izquierda



Tendencia a clase II derecha e izquierda

