



“Prevalencia de Clase I molar en individuos entre los 17 a
25 años de edad”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad de los requisitos
establecidos para optar por el título de Odontóloga.

Profesora guía

Dra. Karol Tatés Almeida

Autora

Ana Valeria Jaramillo Jaramillo

Año

2016

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo de titulación, a través de reuniones periódicas, orientando sus conocimientos para un desarrollo eficiente del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de titulación”

Dra. Karol Tatés Almeida
C.I 0400972048

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Yo, Valeria Jaramillo Jaramillo, con cédula de identidad No.1105194649, estudiante de noveno semestre de la Universidad de las Américas, declaro que el estudio titulado: “**Prevalencia de clase molar I en individuos entre los 17 a 25 años de edad**”; es de mi autoría y será realizado con el propósito de trabajo de titulación.

Ana Valeria Jaramillo Jaramillo
C.I. 1105194649

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Dios por su gran amor, y por todo lo que ha hecho a lo largo de mi carrera y vida, sin Él no tendría todo lo que hoy tengo. Agradezco a mi familia: abuelos, especialmente a mi abuelo Vicente, tíos; Felipe y Nancy y primos por ser gran parte de mí y por haber estado conmigo en todo este proceso.

A mis suegros Alberto y María Eugenia y cuñada Natalia, por todo el cariño que me hacen sentir y vivir. Agradezco a todos mis amigos que hice estos que hicieron este camino más grato y fácil, especialmente a Ana, gracias por ser la mejor amiga de todas. Finalmente agradezco a mis profesores, por enseñarme todo lo que sé y por su dedicación con este trabajo.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a mi esposo Andrés, que gracias a su amor, interés, apoyo y su dulce insistencia pude realizar este trabajo y cumplir así esta gran meta. A mis padres, Luis y Maritza, que con su ejemplo de amor y dedicación me enseñaron a ser la persona que hoy soy. A mis abuelos, tíos y hermanos por siempre estar presentes en mi vida, por preocuparse por mí, por su gran amor y apoyo. Y finalmente, dedico este trabajo a mi niña Ana María, que aún sin conocerla, ya tiene ganado mi corazón y mi vida.

RESUMEN

Objetivo: Esta investigación fue dirigida a conocer cuál es la prevalencia molar más común en una muestra de individuos que esté entre los 17 y 25 años de edad y que específicamente sean de diferentes grupos étnicos: raza negra y raza mestiza, y comprobar que la clase I molar es la más prevalente. **Método:** La investigación consistió en tomar una muestra netamente clínica sobre la relación molar, a individuos que tengan todos los primeros molares erupcionados, y que estos estén en oclusión. Se lo realizó con la ayuda de un espejo bucal desechable, y se registró la clase molar izquierda y derecha. Se excluyeron a todas las personas que hayan usado alguna vez algún tipo de aparatología ortodóntica, esto es con el fin de que la muestra sea real y no alterada. También, se llevó un registro del biotipo facial, lo cual se midió con la regla, basándose en la regla de los tres tercios faciales. Las relaciones molares que se registraron son: Clase I, Clase II y Clase III de Angle, respectivamente de cada lado de la boca. Los biotipos faciales a registrar fueron: dólicofacial, mesofacial, y braquifacial. **Resultados:** Se analizó la muestra de 60 personas de entre los 17 a 25 años de edad, de ambos sexos y se obtuvo una prevalencia mayor de la Clase molar I (38,8%, 37,5%) de lado derecho e izquierdo respectivamente sobre las maloclusiones clase II y III. La raza mestiza predominó sobre la negra en la Clase I, pero en la Clase III la raza negra predominó con un 72,7% de lado derecho y 85,71% de lado izquierdo. En cuanto a los tercios faciales, la clase molar I es la única en donde el valor de P es $>0,5$, comprobando que es la única que cumple con un supuesto de normalidad. **Conclusiones:** Se cumplió con la hipótesis del estudio en donde dice que la Clase I será la más prevalente sobre la Clase II y III en ambas razas. El género no influyó en los resultados de prevalencia.

ABSTRACT

Objective: This research was aimed to know what is the most common molar prevalence in a sample of individuals who are between 17 and 25 years old, and specifically of different ethnic groups: black and mixed race, and prove if the “class I” molar is the most prevalent. **Method:** The research consisted of taking a clinical sample on the molar relation, to individuals who have all first molars erupted, and that these are in occlusion. It was made with the help of a disposable mouth mirror to keep the record of the left and right molar class. In this research, I excluded all the people who have ever used any type of orthodontic appliance, this was to ensure that the sample was real and not altered. Facial biotype sample was also taken by measuring the facial thirds, which will be measured with the rule based on the three thirds facials. The molar relations that were registered are Angle’s Class I, Class II, and Class III. All the registered facial biotypes were: dolichofacial, mesofacial and brachyfacial. **Results:** The sample of 60 people aged 17 to 25 years old, of both sexes were analyzed and greater prevalence of left molar Class I (38.8%, 37.5%) of right and was obtained respectively on class II and III malocclusions. The mixed race predominated over black in Class I, but in Class III blacks predominated with 72.7% of 85.71% right and left side. As for the facial thirds, the molar is the only class I where the value of P is > 0.5 , which is the only checking complying with a normality assumption. **Conclusions:** It was shown that the study’s hypothesis was fulfilled by being the Class I the most found over the Class II and III. Gender does not influence on the results of prevalence.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MARCO DE REFERENCIA.....	3
2.1 Oclusión.....	3
2.2 Desoclusión	5
2.3 Maloclusiones.....	6
2.3.1 Etiología.....	6
2.4 Biotipos Faciales	11
3. OBJETIVOS:.....	14
4. HIPÓTESIS	15
5. MATERIALES Y MÉTODOS.....	15
6. RESULTADOS	19
7. Discusión.....	36
8. Conclusiones:.....	39
REFERENCIAS	41
ANEXOS	46

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente en el Ecuador, no encontramos muchos estudios en donde se hable de la prevalencia de las clases I, II y III molar en pacientes con dentición permanente. El problema surge de la falta de información de las personas sobre la importancia de conocer la influencia de afectación que tiene una clasificación molar que no esté en el criterio de normalidad que describe una oclusión correcta.

La importancia de saber cuál es la oclusión correcta, o adecuada, es que en varios estudios se ha demostrado que la clase I molar es la posición óptima de los primeros molares definitivos, pues son en estos mismos los que guían la oclusión a ser orgánica, es decir, una oclusión correcta. Sin embargo, hay mucha falta de información en el Ecuador sobre cómo ésta puede influenciar a una maloclusión si es que no se encuentra en su posición correcta, y de la misma manera, esta maloclusión puede llevar a nuestra boca a parafunciones, que son hábitos de origen neurótico que simulan a las actividades propias del sistema gnático (sistema bucal), y sin un propósito funcional, tales como el bruxismo. (Major, 2011, p. 32). A parte de estos problemas, el biotipo facial también se ve modificado por las clases molares. Es decir, normalmente un paciente con Clase I molar presenta un biotipo facial normal o armónico, un Clase II, generalmente son pacientes con un perfil convexo, y los pacientes con Clase III, un perfil cóncavo. (Univerisidad de la Frontera. Departamento de Odontología Integral, 2012, p 2)

En el presente, no podemos evidenciar casos en los que se ha valorado la importancia de la oclusión, ni de la posición correcta molar en nuestro país, es por eso que este estudio evaluará precisamente la posición del primer molar permanente en pacientes con dentición definitiva, para descubrir la prevalencia de la misma y ver qué clase molar es más frecuente en la población elegida y así hallar nuevos datos sobre este tema que no tiene mucha investigación en nuestro país.

Justificación

La razón de este estudio es para conocer la prevalencia de la clase molar en pacientes Ecuatorianos de raza negra y mestiza. Me parece importante e interesante conocer cómo es que influye la clase molar en diferentes aspectos, como por ejemplo con el biotipo facial, o las alteraciones oclusales o maloclusiones que pueden ser causadas por una incorrecta clase molar, y cómo se puede producir una maloclusión.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Oclusión

En la literatura se encuentran algunos conceptos sobre la oclusión. Se puede decir que los pioneros en estudio de la oclusión fueron los especialistas en prótesis totales, por la aparición del caucho en el mercado y la confección de prótesis en donde los dientes que debían reemplazarse debían ser ubicados siguiendo ciertas normas existentes en ese momento. La oclusión, comenzó a ser estudiada frente a la necesidad de saber cómo ocluyen los dientes. A partir de este momento se comenzaron a realizar diferentes estudios sobre la oclusión y sus relaciones, y desde ahí, se marcó un hecho muy importante que fue el estudio de la relación molar (primer molar) en la cual, el doctor Angle (finales del siglo IXX) estableció una clasificación basada en las relación molar que hasta el día de hoy se la utiliza. (Alonso, 2011, p 15)

En oclusión se describe una línea, *curva catenaria*, la cual detalla a la línea de oclusión adecuada o normal. Esta es una curva suave que pasa por la fosa central de los molares superiores y después recorre el cingulo de los caninos e incisivos superiores. En el caso de los dientes inferiores, esta discurre por las cúspides bucales de los molares y a través de los bordes incisales de los dientes inferiores. La misma línea determina las relaciones oclusales y entre los arcos dentales una vez ya establecida la posición de los molares. (Proffit, 2008, pp 10-11). Una oclusión orgánica, debe ser ante todo una oclusión estable consolidada a través de las unidades de oclusión de los dientes posteriores. (Alonso, 2011, p 23). A partir de los 70's, se toma en cuenta otra clasificación perteneciente al Dr. Andrews, en donde dice que “una oclusión molar ideal es cuando la cúspide disto-vestibular del primer molar superior ocluye en la tronera del primer y segundo molar inferior”. (Bocanegra, Osorio, & Rodriguez, 2006, p 27)

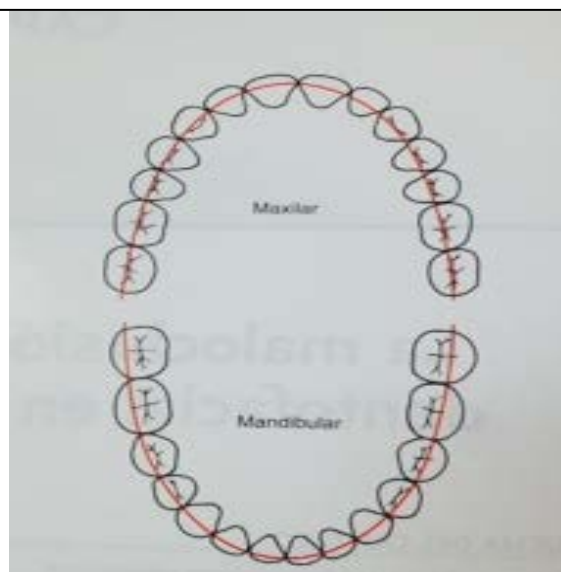


Figura 1: Línea de oclusión (maxilar superior e inferior)

Tomado de: (Proffit, 2008, p 10)

Plano oclusal

El plano oclusal, se refiere una superficie imaginaria que toque teóricamente los bordes incisales de los incisivos y las puntas cuspídeas de las superficies de oclusión de los dientes posteriores. (Dawson, 2009, p 29). "La oclusión ideal, es aquella en la cual los órganos dentarios ocupan una posición articular correcta con sus vecinos y antagonistas." (Bocanegra, Osorio, & Rodriguez, 2006, p 1)

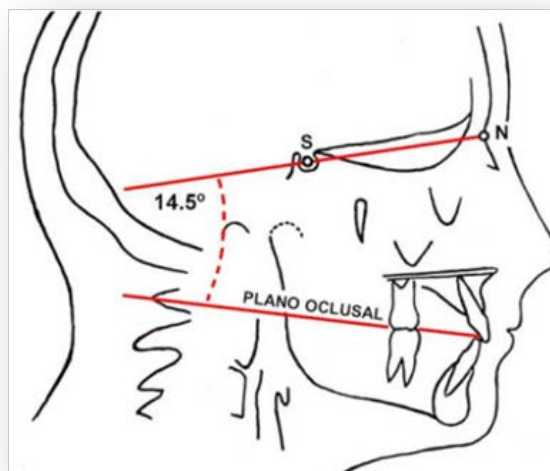


Figura 2: Plano Oclusal.

Tomado de: (www.cleber.com.br)

2.2 Desoclusión

Es importante recalcar que para hablar de desoclusión, es porque existió primero oclusión. Ahora bien, lo contrario a la oclusión se le denomina desoclusión. Uno de los primeros conceptos de la desoclusión fue “la separación de la oclusión por la oclusión misma”, y esta se basaba en el principio de oclusión mutuamente protegida, en donde explica que la oclusión de los dientes posteriores protege a los anteriores durante el cierre y los dientes anteriores protegen a los posteriores en los movimientos excéntricos. Ahora sabemos que existen dos tipos de desoclusión, la primera llamada desoclusión por presencia, que se refiere que está estrechamente relacionada con los aspectos funcionales (masticación, fonación), y las unidades de oclusión se aproximan pero nunca llegan a estar en contacto. La segunda, desoclusión por contacto, se relaciona con los aspectos parafuncionales (bruxismo). (Alonso, 2011, p 14).

Existen estudios epidemiológicos en donde se han llegado a observar que existen pacientes los cuales han vivido su vida en desoclusión y sus esquemas

oclusales son graves, comprando con personas que tienen sus patrones oclusales ideales, no presentan más dolor o molestia. Esto se dice ser, que es porque estos pacientes con maloclusiones han pasado poco tiempo en actividad parafuncional. (Becker, 2012, p 44)

Dicho esto, la relación molar es una muestra de que existe una maloclusión. Y es que algunos problemas dentales/funcionales se derivan de una maloclusión. Como por ejemplo alteraciones en la ATM, alteraciones en los biotipos faciales, alteraciones musculares, entre otros.

2.3 Maloclusiones

2.3.1 Etiología

Según la OMS, las maloclusiones presentan el tercer problema en salud oral. (Talley, Katagiril, & Elroza, 2007, pp 175-180)

El doctor Angle, quién fue el que describió las clases molares basándose en el primer molar, clasificó en tres tipos de posición molar, en la cual decía que los primeros molares superiores debían relacionarse con los primeros molares inferiores en forma que la cúspide mesiobucal del molar superior ocluya con el surco bucal del molar inferior. A la clase I, definió como una correcta posición de molar. La clase II, indica que el molar inferior se encuentra situado distalmente en relación con el molar superior o mesioclusión. Finalmente la Clase III, o distoclusión, es cuando el molar inferior esta mesialmente ubicado en relación del molar superior. Sin embargo, Angle aclaró que hay una clasificación 0, en donde al igual que la clasificación I, comparte la misma posición de los molares, pero la línea de oclusión es correcta. En la Clasificación II y III la línea de oclusión puede o no ser la correcta. (Proffit, 2008, p 11-13).

En cuanto a las clases de oclusión, se sabe que la oclusión primaria tiene características tanto morfológicas como funcionales, diferentes a la oclusión secundaria o permanente. Las funciones determinan en sí, un desarrollo

normal y estable de la dentición mixta y permanente. Sin embargo, estas condiciones de normalidad, pueden ser alteradas por diferentes hábitos, o enfermedades que involucren el desarrollo normal de la dentición. Por otro lado, se sabe que existen anomalías dentales y esqueléticas, las cuales pueden manifestar desarrollo de discrepancias de las clases II y III en ambas denticiones. (Ramirez, Lopez, & Guzman, 2011, pp 6-12)

Cuando existe una alineación anormal en los dientes, ya se habla de una maloclusión. Dentro de los múltiples factores que pueden causar maloclusiones, están también el tamaño de los dientes con la relación de las arcadas, o la posición original en la que los dientes erupcionaron. (Morán & Zamora, 2013, pp 2-18)

Cuando el niño está en desarrollo, y los dientes comienzan a erupcionar, existen espacios en la dentición, a los que se los denomina espacios fisiológicos, estos espacios ayudan posteriormente a la dentición permanente a tener un lugar y espacio suficiente para su dentición. Muchas veces, la ausencia de estos espacios, puede predecir apiñamiento dental en la dentición permanente. (Ramirez, Lopez, & Guzman, 2011, pp 8).

En el desarrollo de la oclusión, intervienen aspectos genéticos que intervienen con el desarrollo de los maxilares, el tiempo de erupción de los dientes, el tamaño de éstos y de las arcadas, las proporciones entre los dos, todo esto establecido por un patrón genético. (Talley, Katagiril, & Elroza, 2007, pp 175-180)

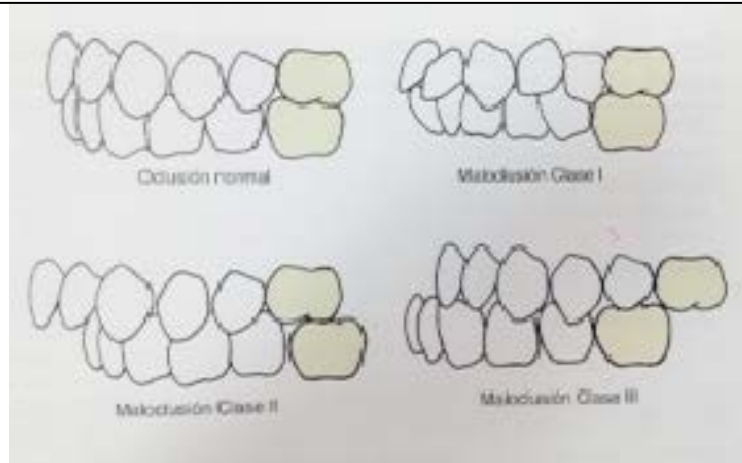


Figura 3: Clasificación molar de Angle

Tomado de: (Proffit, 2008, p 11)

Dentro de la etiología de las maloclusiones existen diferentes factores que engloban a distintas razones o agentes causales de las maloclusiones. Existen los factores predisponentes, locales y sistémicos. Los primeros, a su vez, se dividen en factores hereditarios y se refieren al tamaño y forma de los maxilares, dientes. Y también menciona a las influencias prenatales que actúan sobre la mal oclusión, en donde se toma en cuenta mal alimentación, enfermedades durante el embarazo, posición defectuosa del feto en el útero, heridas durante el desarrollo. Continuando con los factores locales, también se subdividen en el grupo intrínseco que refiere a problemas como la pérdida prematura de los dientes, retención prolongada de dientes temporales, dientes ausentes y supernumerarios. El otro grupo son factores circundantes o ambientales, en donde trata de factores como hábitos de succión, respiración bucal, hábitos de deglución anormal, anomalías de los tejidos, entre otros. Por último tenemos a los factores sistémicos en donde se ubican las enfermedades como anemia, alergias. (Quirós, 2010, pp 33-34)

En varios países de Latinoamérica, hay un alto índice de prevalencia de maloclusiones en la población general. (Talley, Katagiril, & Elroza, 2007, pp 175-180).

Epidemiología de la mala oclusión

Dentro de la epidemiología de la mala oclusión, existen varios estudios en donde se relaciona con las clases molares una disfunción. La mesioclusión, es también conocida retrusión, y a la distocclusión corresponde a la protrusión. Y aunque no siempre la clasificación molar va a dar como resultado lo mencionado, es importante conocerlo. En un estudio realizado en Estados Unidos, entre los años 1898 y 1994, (estudio de NHANNES III: National Health Estimates Survey III), se valoró la incidencia de la malocclusión en una población de 14000 individuos, y se incluyeron distintos grupos étnicos. Aunque la investigación se basó en estudiar la incidencia de irregularidad en la línea de los incisivos, prevalencia de diastemas en la línea media, prevalencia de mordida cruzada anterior, y también se midió el resalte, que se define como la superposición horizontal de los incisivos, el cual tuvo resultados interesantes en relación a las clasificaciones molares. Por ejemplo, los resultados reflejan que en la Clase II y Clase III de Angle pueden ser causadas por una mordida cruzada posterior. La mordida cruzada posterior es relativamente poco frecuente a cualquier edad. En el estudio, un resalte de 5mm sugiere una malocclusión clase II, y un resalte inverso, indica una malocclusión clase III. El estudio también reveló que la clase II y III graves son más frecuentes entre los hispanos que en los blancos o los negros. Asimismo, se observó que la malocclusión clase I, es la más frecuente, con casi el 50% de los casos. Parece estar demostrado que los problemas de clase II son especialmente frecuentes en personas blancas de origen escandinavo, mientras que las clase III se ven más en personas orientales. (Proffit, 2008, pp 21-25)

En otro estudio realizado en Nigeria, se determinó los valores espaciales interoclusales en pacientes dentados y se examinó la influencia del sexo, edad, y las diferentes relaciones molares en los valores obtenidos. La población fue de mujeres y hombres de entre los 16 y 78 años de edad, los criterios de inclusión para el estudio fueron tener una oclusión posterior estable con los primeros molares erupcionados y con mínimas facetas de desgaste. En el estudio dio como resultado que el promedio del espacio libre fue de 2.93mm, y

se relacionaron las clases molares. La clase I, predominó en la muestra (88,9%). La clase II fue la más baja (5,4%), y la clase III con un poco más (5,7%). Los valores del espacio libre en la clase I, II y III fueron: 2.84, 3.88, 3.37mm respectivamente. Como conclusión se llegó a que los valores presentados con los espacios interoclusales fueron más altos en mujeres y que en los pacientes con clase II y III tuvieron valores más altos comparados con los de clase I, y estadísticamente significativos. (Dosumu, 2013, p 315)

Igualmente, en un estudio realizado en Irlanda, se comparó la media anterior y la media general del tamaño de los dientes, y la prevalencia de discrepancia en el tamaño de los dientes y la correlación de la media anterior y media general en pacientes con clase II división I, y Clase III, tratados algunos quirúrgicamente o no, y otros con algún tratamiento ortodóntico. El estudio tuvo como resultado que la relación entre la media anterior y la media general estaban estrechamente relacionados, y que el mayor porcentaje de discrepancia en el tamaño de los dientes influye significativamente y se observó clínicamente en ambas Clase II división I y Clase III en la media anterior. (McSwiney, 2014)

En Gotemburgo, Suecia; se realizó un estudio solo con una población de mujeres, en donde se analizaron radiografías panorámicas escaneadas tomadas con un intervalo de 12 años. El propósito del estudio fue evaluar el grado de la sobre erupción de los molares que carecen de dientes antagonistas, y la inclinación de los molares con un espacio desdentado mesial y también para estudiar el cambio durante el periodo de 12 años. Se dividió la población en dos grupos, uno de "extracción", y el otro de "no extracción" en este último, las personas habían perdido sus dientes en el periodo de 12 años, ambos fueron examinados separado. En el grupo de "no extracción", la prevalencia de inclinación de molares fue de más de 15° al inicio de estudio y fue 17% en el maxilar superior y el maxilar inferior un 44.3%. Al contrario, en el grupo de no extracción, la prevalencia de la sobre erupción en dientes sin antagonista, al inicio fue de 25% en los molares superiores. La prevalencia de las inclinaciones y las sobre erupciones fueron estadísticamente significativa

menor en grupo de extracción ($p < 0,01$) que en el grupo de no extracción al inicio del estudio, pero a en el seguimiento no hubo diferencias significativas. En conclusión se dijo que la prevalencia de la inclinación de los molares que se encuentran con un espacio vecino mesial desdentado y la sobre erupción de los molares que no tienen antagonista aumenta durante un periodo de 12 años, pero los cambios son pequeños. (Lindskog-Skotland, 2013, p 7)

También hay estudios en los que hacen comparaciones de la oclusión antes, y después de haber usado un tratamiento ortodóntico. Como en Venezuela, se hizo un estudio en donde evaluarían la prevalencia de las maloclusiones en pacientes pediátricos en donde se evaluaron 479 pacientes. Como resultado encontraron que la maloclusión Clase I fue la más encontrada, seguida de la clase II y en menor proporción estuvo la clase III. (Medina, 2010, pp 6-12)

En la evolución y desarrollo de la vida del hombre, han existido múltiples cambios dentro de su estilo de vida y dieta. A lo que hoy decimos *oclusión ideal* fue descrita por Hunter en el siglo XVIII. Dentro del tratamiento ortodóntico, se usa como referencia la *oclusión normal* para poder partir a encontrar un diagnóstico, pero este concepto es confundido con el de *oclusión ideal*. Debido a que las “oclusiones ideales” cada vez tiene menos frecuencia, Proffit y Ackerman prefieren llamarlo “ideal imaginario” (Talley, Katagiril, & Elroza, 2007, pp 175-180).

2.4 Biotipos Faciales

El aspecto físico en una persona juega un papel importante en la autoestima y de capacidad de la misma para desarrollarse en el medio social de una manera normal. Las personas que tienen una estética facial dentro de los parámetros, se considera que tienen mayor autoestima, autosatisfacción, y sus relaciones sociales son mejores. (Kammann, 2013, p 1). A las proporciones ideales o divinas se basan en la proporción áurea. Se han realizado estudios de análisis psicológico, en donde se ha valorado en cómo las proporciones faciales son más agradables al ojo humano. (Schopenhauer, 2010, p 2)

Se tiene que conocer las proporciones divinas. Estos parámetros, se introdujeron en 1973 por Lombardi, y surgió a partir del conjunto de medidas proporcionales observadas en el ser humano. (Kammann, 2013, p 3).

Para realizar este análisis facial, se deben analizar:

- Visión frontal y líneas de referencia; en donde se coloca al paciente en una posición neutral. Se marcan la línea interpupilar, que es una línea recta que pasa entre las dos pupilas de los ojos, si esta es paralela al plano horizontal, ésta servirá como referencia ideal para el análisis facial adecuado. También se marca la línea media, que es una línea vertical que se marca desde la glabella, la nariz hasta la parte más central y baja del mentón. Cuanto más centradas estén estas líneas, más armónica será la cara.
- Se valoran las proporciones faciales, en donde se trazan líneas horizontales en los tercios de la cara. El primer tercio va desde la raíz del pelo, hasta la línea inter orbital, la segunda va desde la línea inter orbital hasta la línea interalar (entre la parte más baja de la nariz hasta la línea del labio), y el último tercio va desde la línea interalar hasta la parte más baja del mentón.
- Existen diferentes tipos de perfiles. Los más utilizados para el análisis son:
 - Perfil normal: en donde el ángulo que se forma por la glabella, subnasal, y el extremo del mentón de la barbilla, forma aproximadamente 170°
 - Perfil convexo: en donde el ángulo formado entre los tres puntos descritos, es reducido, creando una divergencia posterior marcada.
 - Perfil cóncavo: en donde el ángulo formado, es mayor a 180° , creando una divergencia mayor.
- Análisis Dentolabial:

“La curva incisiva normalmente es convexa y paralela a la concavidad del labio inferior, produciendo una simetría radiante”. Cuando se crea esta simetría, se logra una sonrisa agradable, y generalmente es en la gente joven en donde podemos observar esto. (Tosta, 2011, p 15)

Biotipos fáciles: clases:

Según Ricketts (1964), definió grupos según los patrones faciales verticales y transversales.

- Dolicofacial: son personas que tienen una cara estrecha y larga generalmente, y existe una tendencia a que exista un crecimiento vertical de la mandíbula. El último tercio facial es más grande que los dos anteriores. El plano maxilar, craneal y mandibular se encuentran divergentes. Debido a su reducido ángulo del brazo de palanca su fuerza de masticación es menor. Generalmente su musculatura es débil, y es común que alguna de estas personas presenten Clase II división I, ya que pueden presentar los arcos dentarios estrechos y apiñamientos, y también tienen una tendencia a mordida abierta.
- Mesofacial: estas personas tienen una dirección de crecimiento normal, es decir, que hay un equilibrio entre los diámetros vertical y horizontal de la cara. Generalmente su patrón esquelético es Clase I, y su musculatura puede tener un tono medio y un perfil blando armónico.
- Braquifaciales: son personas que generalmente presentan una cara ancha y corta, con un perfil cóncavo, en estas personas su mandíbula tiende a crecer hacia adelante. Su tercer tercio es más pequeño en relación a la altura facial posterior. Estas personas tienen una tonicidad facial más fuerte y una fuerza masticatoria mayor. (Riveras, 2011, pp 5-6)

Existen también deformidades de los biotipos fáciles, por las clases esqueléticas que se pueden presentar al igual como la dentición.

3. OBJETIVOS:

Objetivo General.

Analizar la prevalencia de la clase molar I en individuos ente los 17 a 25 años de edad.

Objetivos Específicos

- Identificar la clase molar más común en individuos de raza negra y mestiza, entre los 17 a 25 años de edad.
- Distinguir los tipos de clase molar según el sexo.
- Analizar la influencia de la clase molar y el biotipo facial.
- Verificar si es que la relación molar es bilateral o unilateral.

4. HIPÓTESIS

La clase molar clase I será la más prevalente en la población de estudio, mientras que la clase molar tipo II y III serán las menos encontradas.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Este es un estudio observacional, descriptivo y transversal sobre las relaciones molares.

Universo de la muestra

Muestra:

Hombres y mujeres de raza negra y mestiza que se encuentren entre los 17 y 25 años de edad.

Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

En este estudio se evaluó la prevalencia de relación molar en pacientes de sexo femenino y masculino de raza negra y mestiza que se encuentren en edad entre 17 a 25 años de edad.

- Los pacientes deben tener todos los primeros molares definitivos erupcionados.
- Pacientes que se encuentren entre 17 a 25 años de edad.
- Pacientes con dentición definitiva completa.
- No es necesario que el paciente sea estudiante de la Universidad de las Américas.

Criterios de exclusión

- No contar con ningún tipo de aparatología ortodóntica fija

- No haber nunca usado aparatología fija, o algún tipo de aparato ortopédico
- Pacientes que estén usando retenedores de acetato post-ortodónticos.
- Pacientes que tenga ausencia de primer molar sea del lado izquierdo o derecho, que no pueda ocluir con antagonista

Puntos a valorar:

Clase molar:

Por medio de una exploración clínica, se evaluará la relación molar, y se registrará la clase correspondiente a cada paciente.

Biotipo facial:

Esto se evaluará solamente con un examen observacional, y con la ayuda de una regla para medir los tercios faciales, el plano de Frankfort y plano mandibular.

Sexo y raza:

Se registrará el sexo y raza del paciente.

Materiales:

Para la exploración clínica se necesitará:

- Espejos bucales
- Para la recolección de datos:
- Hojas de prueba
- Esferos
- Para evaluar tipos faciales:
- Regla milimetrada elástica

Descripción del método:

En este estudio se evaluó la prevalencia de relación molar en pacientes de sexo femenino y masculino de raza negra y mestiza que se encuentren en edad entre 17 a 25 años de edad.

Se abrió una ficha clínica para cada paciente, y se registró la edad, sexo y raza. Se observó si es que el paciente tenía los primeros molares en boca, erupcionados y en oclusión. Se evaluó la relación molar y se anotó en la ficha la clase de oclusión. El biotipo facial se lo midió con una regla, evaluando los tres tercios faciales de la cara. Una vez obtenidos los datos, se tabularon, y se comprobó si es que los datos coinciden con la hipótesis.

1. Justificación de tamaño de muestra y nivel de confianza

Determinar el tamaño de muestra es algo muy importante al querer llegar a un resultado confiable para el estudio realizado. La muestra debe tener la información necesaria para tener la posibilidad de extraer los datos que puedan lograr una alta confiabilidad.

Jay. L Devore en su libro bioestadística y probabilidad asegura que según el teorema del límite central, con un tamaño de muestra de treinta observaciones se tendrá resultados bastante confiables, al tener una distribución de datos simétrica, es por ello que para el estudio se tomará la muestra según el teorema del límite central, el cual dice que:

- a. Para la mayor parte de las distribuciones de la población, independientemente de su forma, la distribución muestral de la media tendrá distribución aproximadamente normal si se seleccionan muestras de por lo menos 30 observaciones.
- b. Si la distribución de la población es bastante simétrica, la distribución muestral de la media será aproximadamente normal y se seleccionan muestras de por lo menos quince observaciones.

- c. Si la población tiene distribución normal, la distribución muestral de la media tendrá distribución normal independientemente del tamaño de la muestra.

2. Comparación y análisis clases molares

Para el análisis de las clases molares se utilizará el diagrama de histograma y “bloxplot” o también conocida como caja de bigotes. El Histograma ilustra la distribución de los valores de una variable numérica agrupando los datos en intervalos y graficando barras en las cuales la altura es proporcional al número de observaciones en cada grupo. Para una muestra relativamente significativa, la gráfica da una buena idea de la forma de la distribución de la cual los datos fueron muestreados. (Montgomery, probabilidad y estadística para ingenierías, 2da edición, Limusa Wiley, 2008).

Esta gráfica podrá dar un resultado claro de cómo se encuentran distribuidas las clases molares dentro de la muestra tomada de cada población.

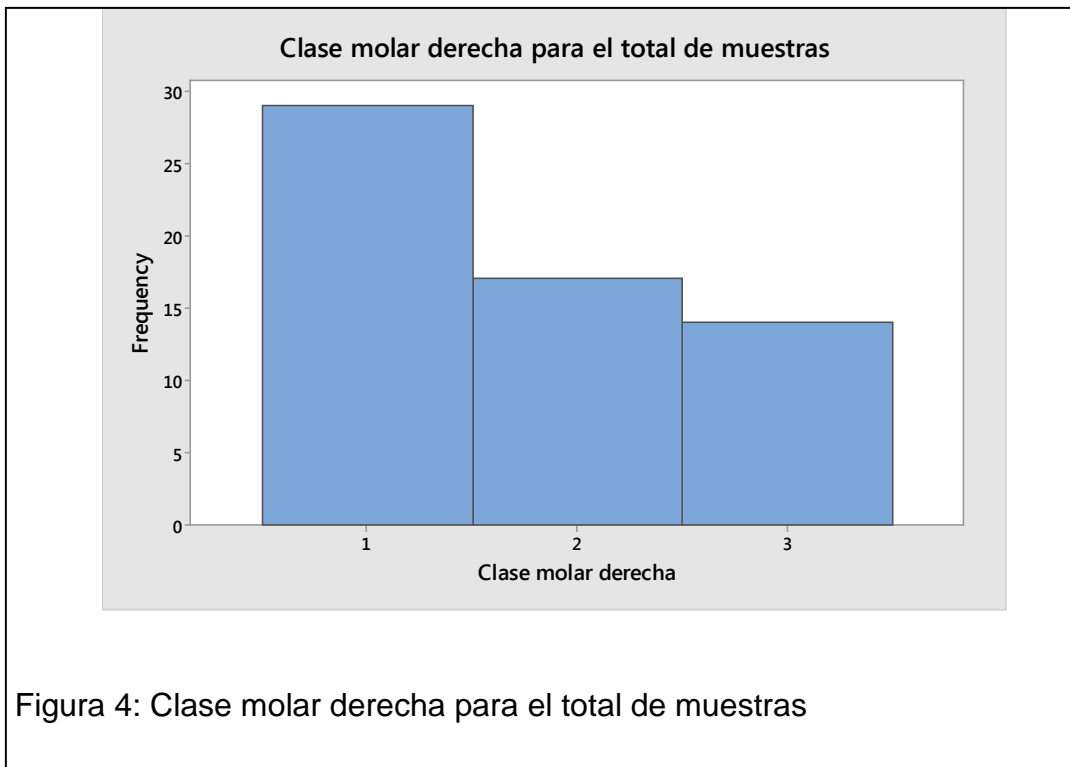
6. RESULTADOS

Análisis estadístico de resultados

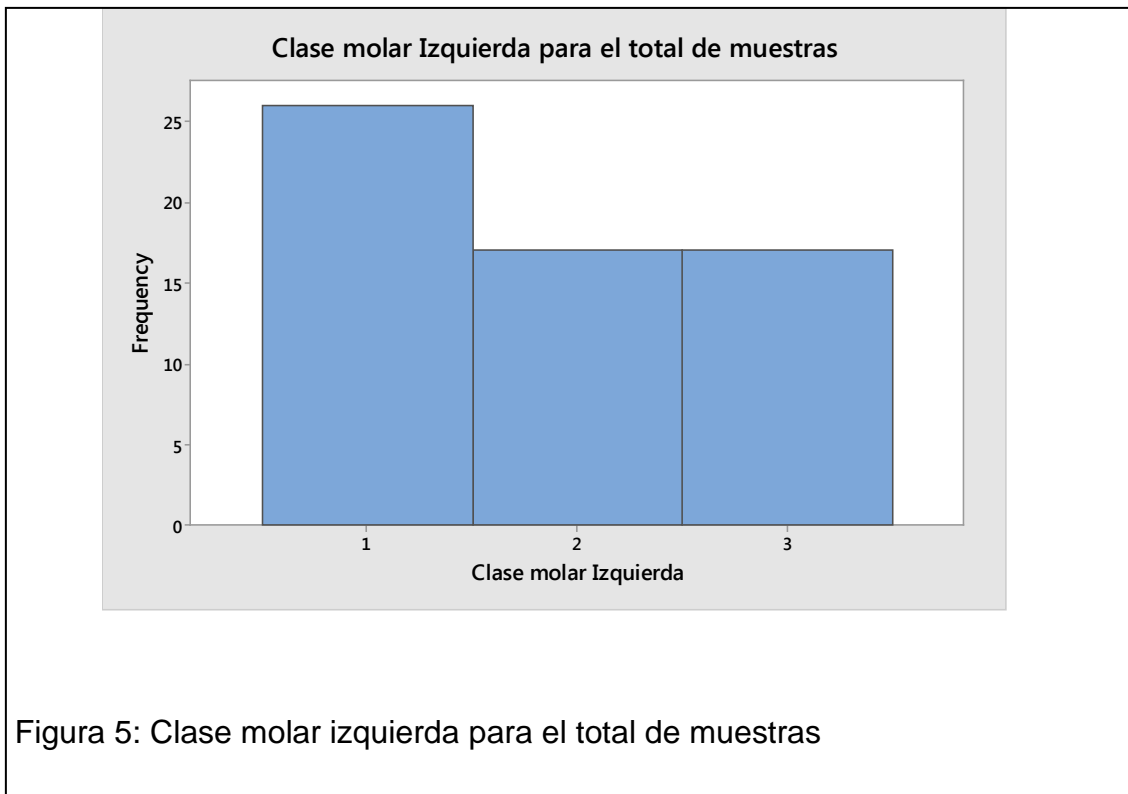
Para el siguiente análisis estadístico se hará uso de la herramienta histograma, la misma que será realizada mediante el software estadístico *Minitab*[®]. En esta se podrá ver la frecuencia (datos del lado izquierdo) de los datos que muestran la cantidad según la categoría (datos inferiores).

Análisis estadístico para el total de muestras de raza mestiza y raza negra, según clases molares.

En el siguiente gráfico podemos observar la sumatoria de frecuencias para las clases molares para toda la muestra tomada, el siguiente gráfico muestra la unión de las dos razas, en el mismo se puede observar que para el lado derecho la clase molar uno es la predominante seguida de la clase dos. El resultado nos indica que no hay información estadística sustentable que no se tiene evidencia para rechazar la hipótesis nula.



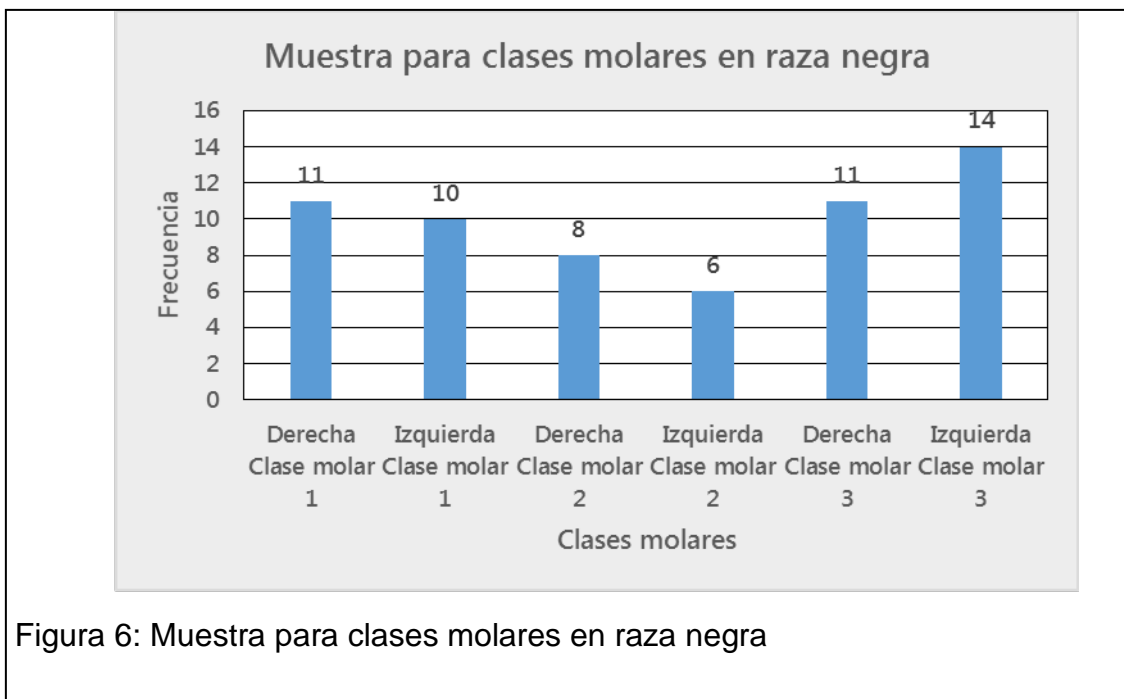
En el siguiente gráfico podemos observar la sumatoria de frecuencias para las clases molares para toda la muestra tomada, el siguiente gráfico muestra la unión de las dos razas, en el mismo se puede observar que para el lado izquierdo la clase molar uno es la predominante seguida de una igualdad en las clases dos y tres. El resultado nos indica que no hay información estadística sustentable que no se tiene evidencia para rechazar la hipótesis nula.



Análisis estadístico para el total de muestras de según clases molares y razas.

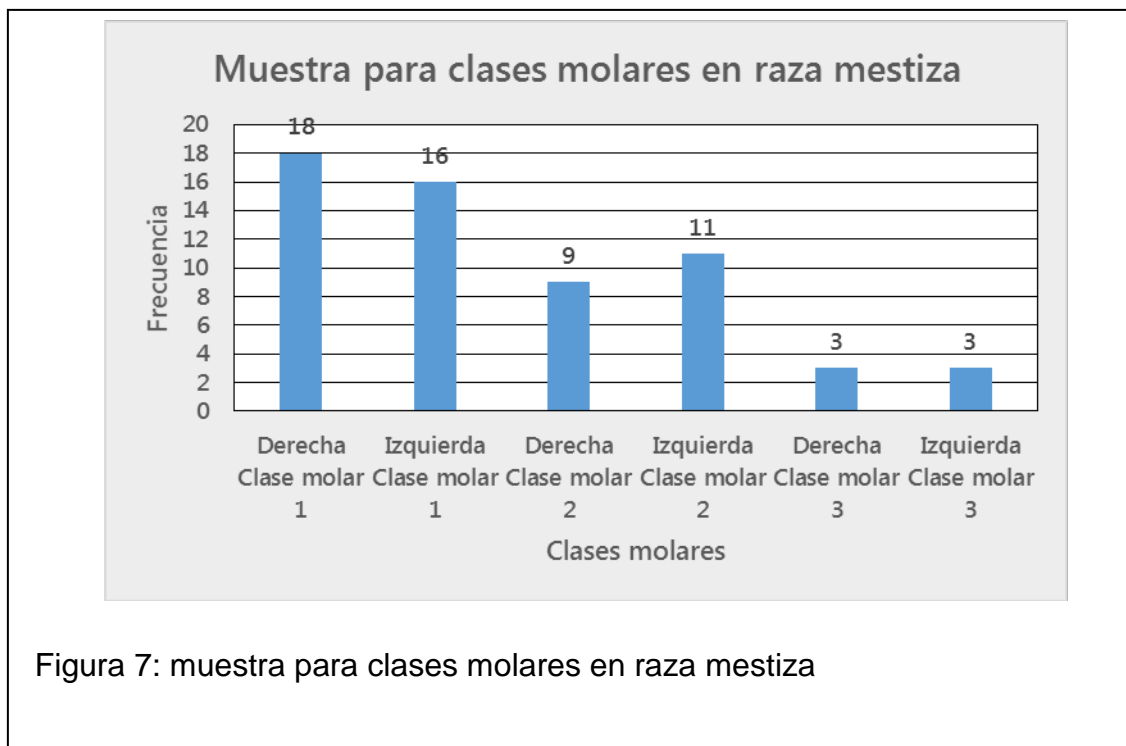
Raza negra.

En el siguiente gráfico se muestra la división de clases molares para la raza negra, se puede apreciar que la frecuencia para la clase molar III es más alta tanto para el lado derecho como para el izquierdo. De igual forma se puede observar que la clase molar uno es la clase que sigue a la frecuencia más alta.



Raza mestiza.

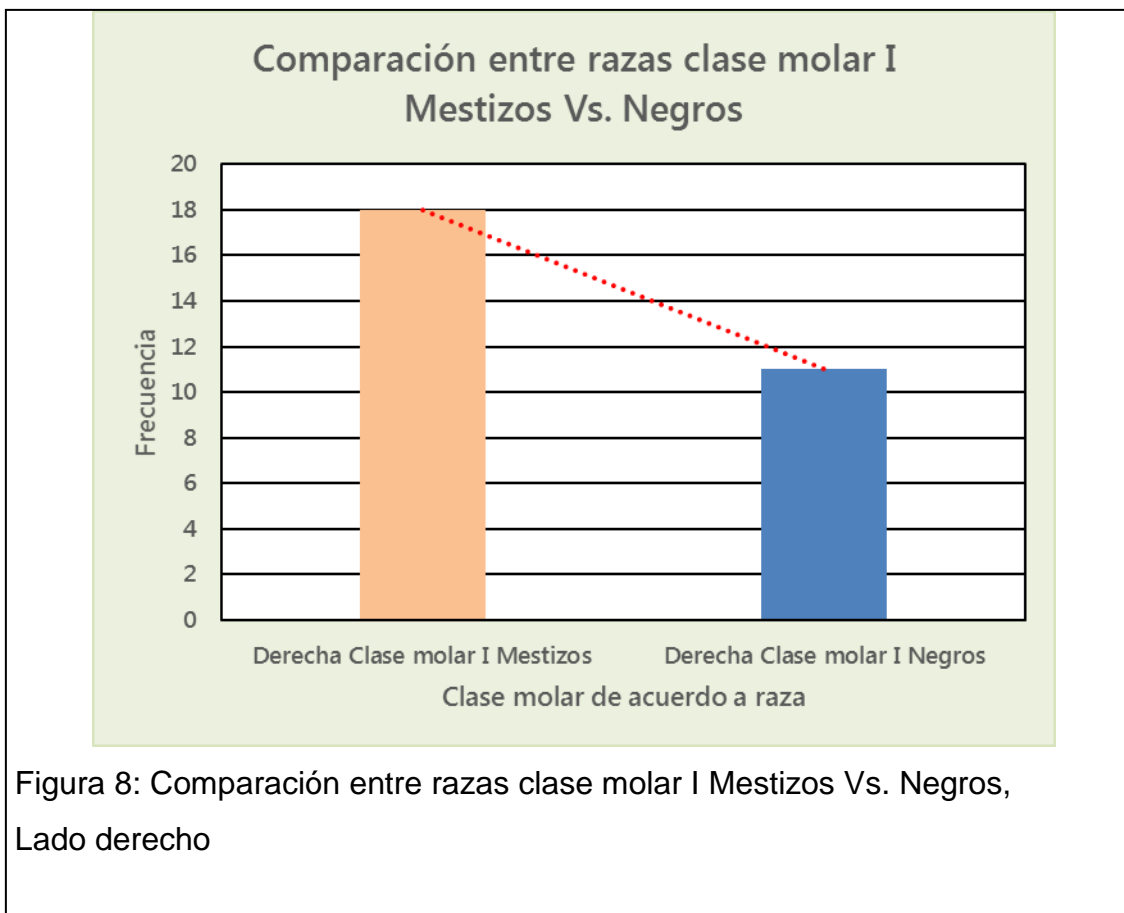
En el siguiente gráfico se muestra la división de clases molares para la raza mestiza, se puede apreciar que la frecuencia para la clase molar I es más alta tanto para el lado derecho como para el izquierdo. De igual forma se puede observar que la clase molar dos es la clase que sigue a la frecuencia más alta.



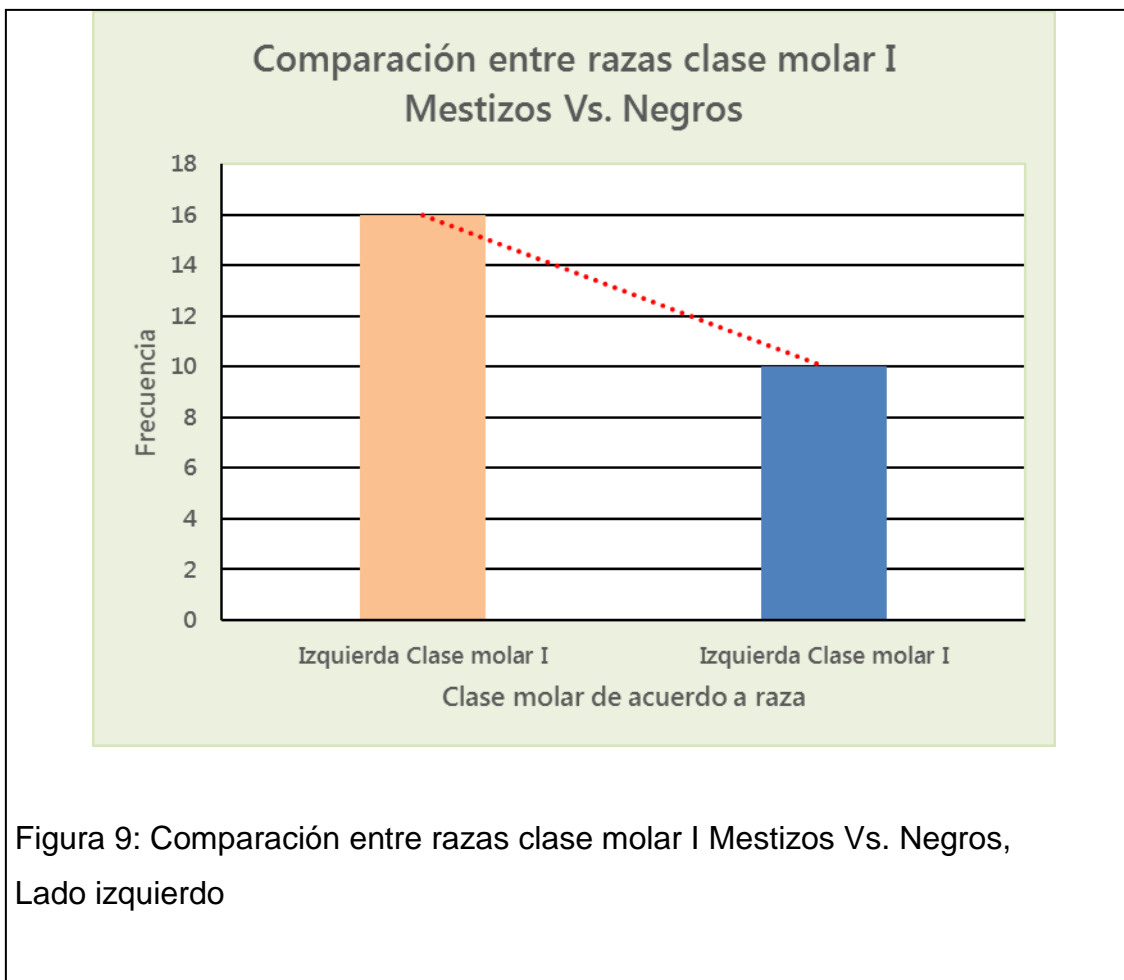
Comparación según clase molar por tipo de raza mestiza vs. Negra.

Clase molar uno.

En el siguiente histograma podemos observar la frecuencia para la comparación de raza mestiza versus la raza negra, en la categoría clase molar uno del lado derecho. En este se puede observar que la clase molar uno en el lado derecho es mandataria para la raza mestiza, en la misma existen 18 personas de la muestra tomada con este tipo de clase, mientras que para la raza negra existen apenas 11 personas, obteniendo un 38.8% más personas de raza mestiza que negras.



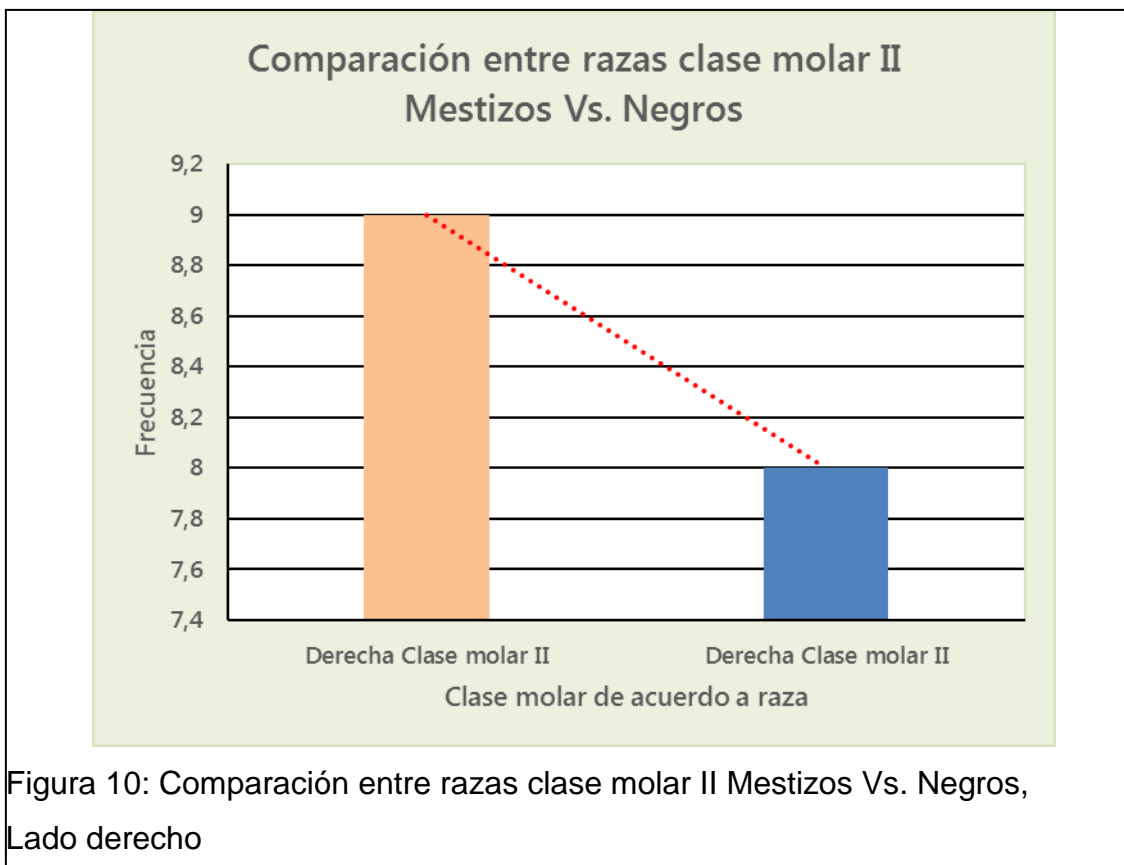
Para el caso del lado izquierdo en la misma comparación se tiene un resultado similar, con un número de 16 personas de la muestra con clase molar uno para la raza mestiza, mientras que para la raza negra se tiene 10 personas con la misma clase, teniendo 37,5% más personas con clase molar uno en la raza mestiza versus la raza negra.



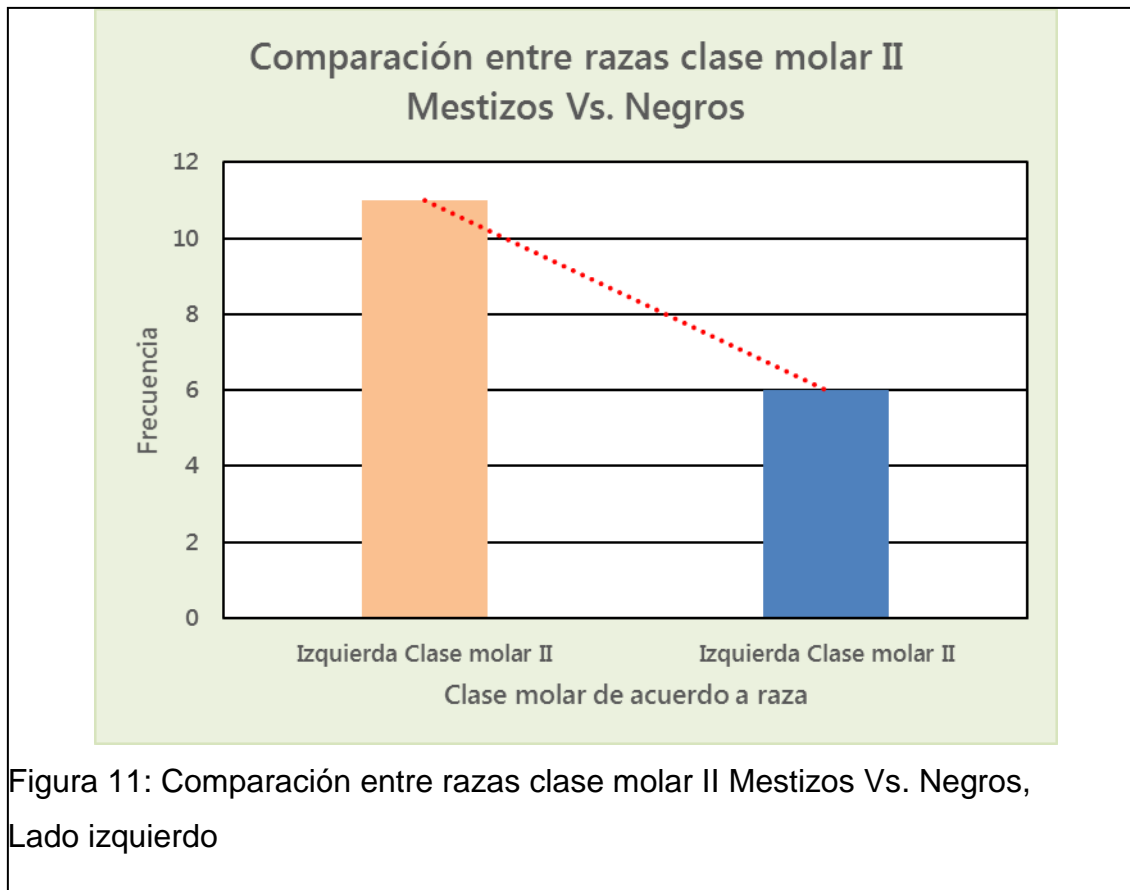
Clase molar II.

Para el caso de la clase molar II se utilizará la misma herramienta estadística, la cual muestre la comparación entre razas mestiza y negra.

En el caso del lado derecho para la clase molar se tiene un porcentaje muy insignificante en diferencia de clase molar dos en mestizos que en negros, con un porcentaje superior al 11,11%, con solamente una persona de diferencia, 9 personas de toda la muestra para la raza mestiza y 8 personas para la raza negra.

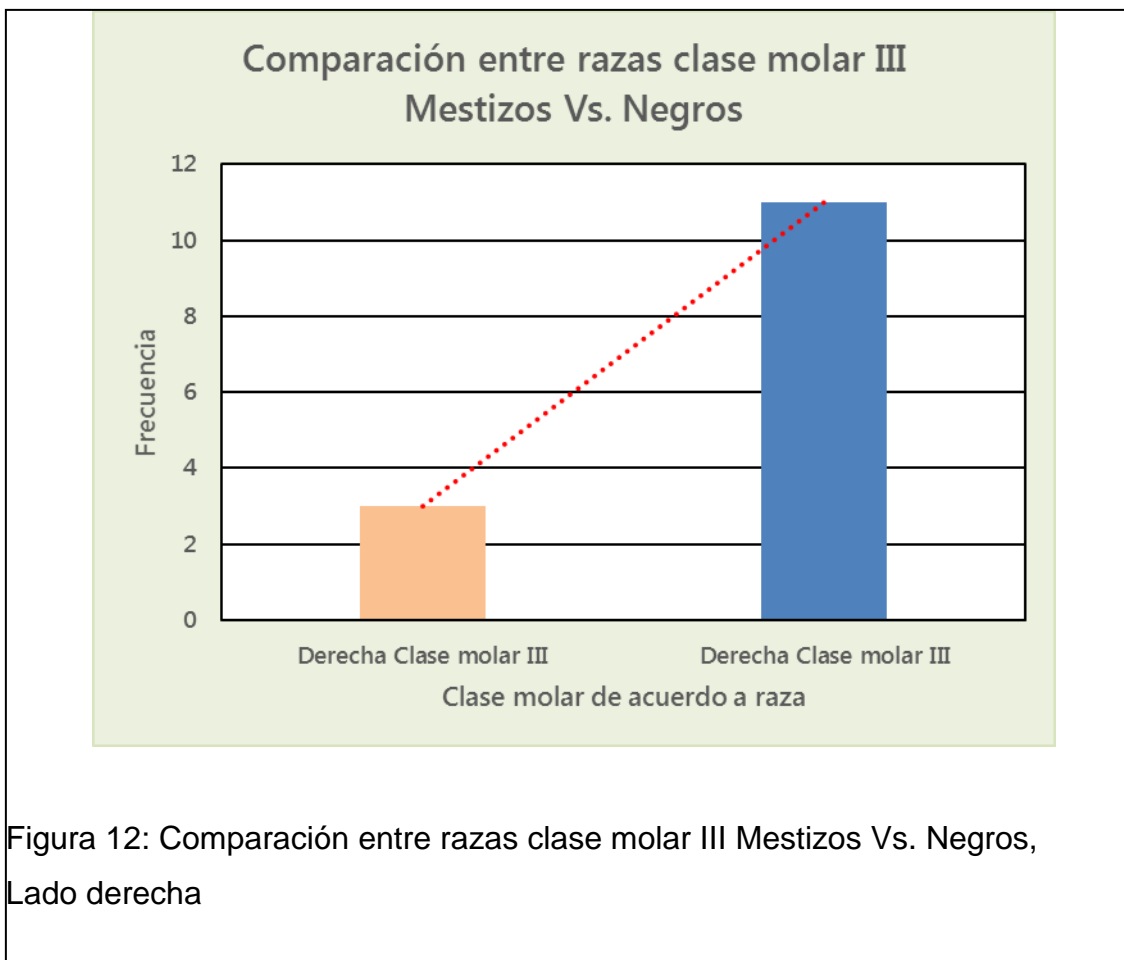


En el siguiente gráfico de frecuencias se puede observar una diferencia para la clase dos en el lado izquierdo, superior en la raza mestiza, teniendo un total de 11 personas de toda la muestra mientras que en la raza negra se tiene 6 personas de toda la muestra, teniendo una diferencia del 45,45%.



Clase molar III.

Es interesante recalcar que en la case molar III existe una diferencia significativa entre los otros dos estudios antes mencionados, en el cual en ambos casos la raza mestiza tenia datos mayoritarios en sus clases molares. Cabe mencionar que se ha usado la misma herramienta estadística. Para la clase molar tres del lado derecho se tiene una diferencia del 72,72% de superioridad para la raza negra en la clase molar tres versus la raza mestiza. Teniendo once personas de toda la muestra de clase molar tres en el lado derecho, mientras que en la raza mestiza apenas se tiene dos personas.



Para el lado izquierdo de clase molar tres se pudo observar el mismo efecto, existe una diferencia del 85,71% de superioridad de clase tres en las personas de raza negra versus a las mestizas. Obteniendo resultados de 14 personas de toda la muestra tomada para la raza negra mientras que para la raza mestiza se obtiene apenas 3.

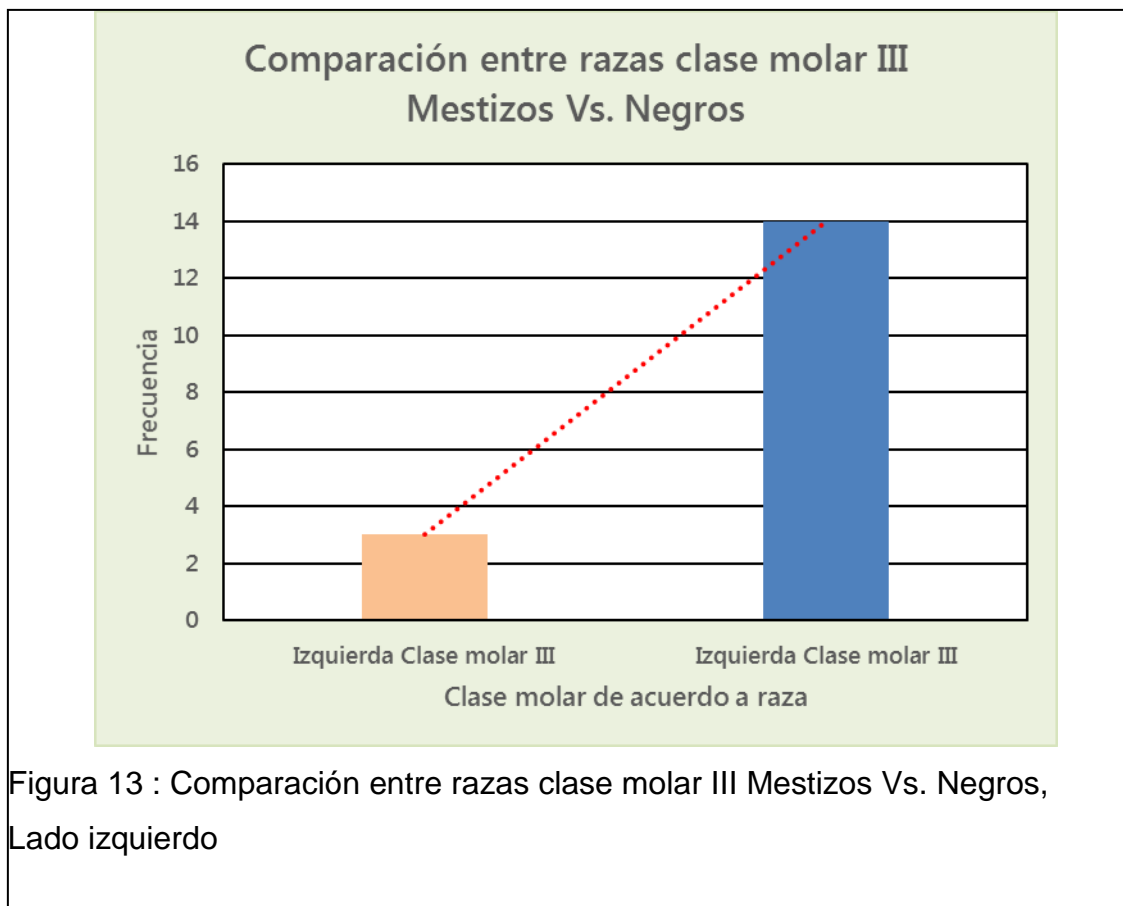


Figura 13 : Comparación entre razas clase molar III Mestizos Vs. Negros, Lado izquierdo

Prueba T-Student

Se analizó los tercios faciales, para poder comparar los mismos con los resultados obtenidos en la prevalencia de clases molares y ver si existe una inferencia en las clases molares debido a los tercios faciales de la población, en caso de no haberlo se podrá ver si existe una diferencia entre tercios para las dos razas analizadas.

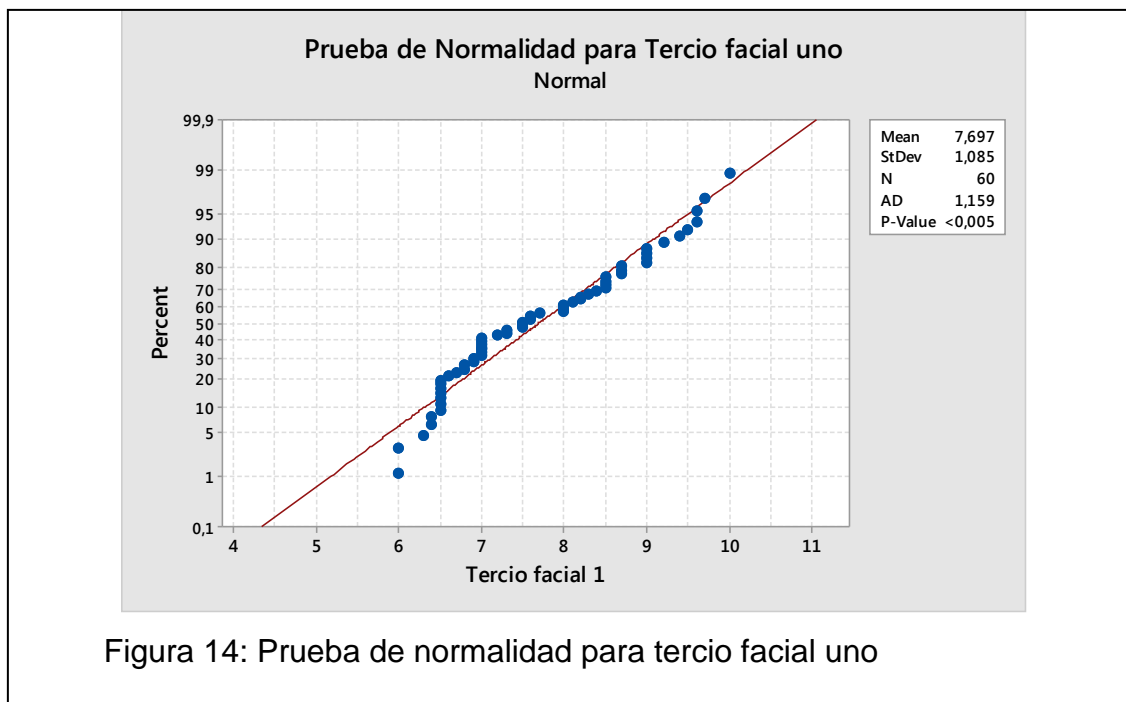
Para este análisis se hará uso de la prueba de t Student, es un método de análisis estadístico, que compara las medias de dos grupos diferentes. La prueba es muy valiosa para pruebas de 25 muestras en adelante, por lo que es perfecta para el experimento actual. Es una prueba paramétrica, o sea que solo sirve para comparar variables numéricas, por lo cual se analizará los tercios faciales en centímetros. La prueba t Student, arroja el valor del estadístico t. Según sea el valor de t, corresponderá un valor de significación estadística determinado.

Prueba de normalidad para tercios faciales

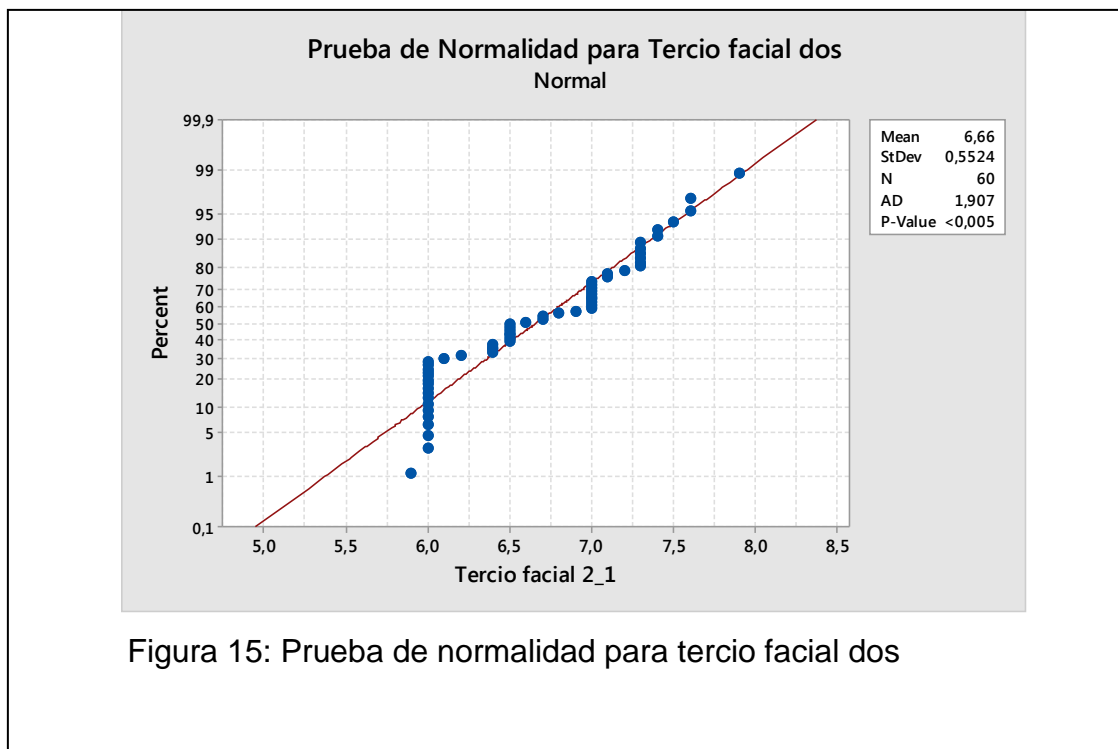
Como se recalcó anteriormente la prueba T student es una prueba paramétrica, por lo cual una de sus primeras restricciones para un resultado certero es que sus datos sigan una distribución normal. Por lo mismo se realizó el análisis de distribución normal en la plataforma estadística Minitab para los tres tercios faciales, se tiene que saber que si el valor P es menor a alfa (0.05) el supuesto de normalidad se cumpliría.

Teniendo los siguientes resultados:

Para el caso de la prueba de normalidad del tercio faciall uno se puede observar en el siguiente gráfico sus valores de media, distribución estándar, el número de muestras tomadas, el valor de la prueba de normalidad Anderson Darling y lo que realmente interesa el valor P, se puede observar que el valor P es menor a 0,05 por lo cual se cumple con el supuesto de normalidad, pudiendo realizar la prueba T Student para este caso.



Para el caso de la prueba de normalidad del tercio facial dos de igual manera se pueden observar en el siguiente gráfico sus valores de media, distribución estándar, el número de muestras tomadas, el valor de la prueba de normalidad Anderson Darling y lo que realmente interesa el valor P, se puede observar que el valor P es menor a 0,05 por lo cual se cumple con el supuesto de normalidad, pudiendo realizar la prueba T Student para este caso.



Para el caso de la prueba de normalidad del tercio facial III de igual manera se pueden observar en el siguiente gráfico sus valores de media, distribución estándar, el número de muestras tomadas, el valor de la prueba de normalidad Anderson Darling y lo que realmente interesa el valor P, se puede observar que el valor P es menor a 0,05 por lo cual se cumple con el supuesto de normalidad, pudiendo realizar la prueba T Student para este caso.

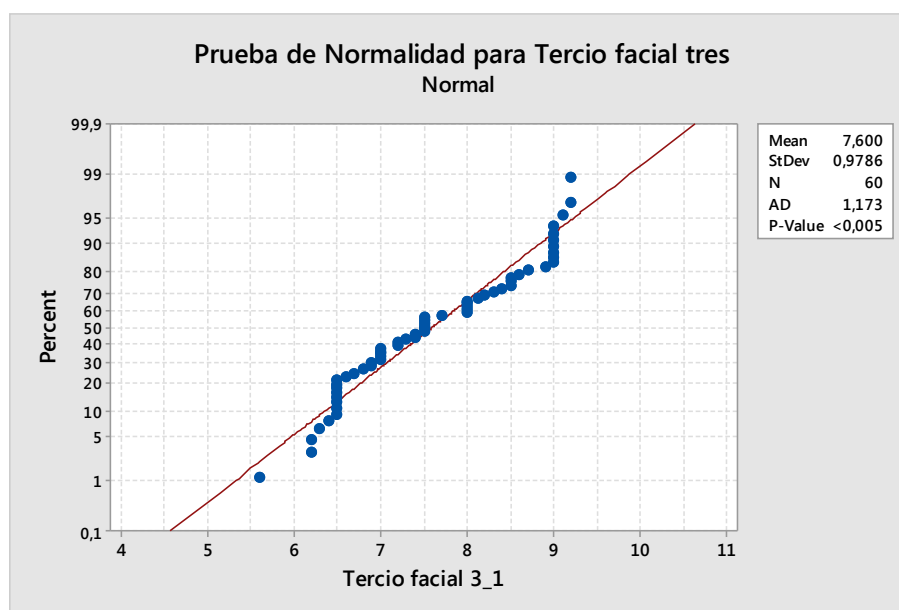


Figura 16: Prueba de normalidad para tercio facial dos

Graficas de Box plot o gráfica de bigotes

En las siguientes gráficas se podrá observar las gráficas de bigotes para los distintos tercios faciales, esto servirá para estar aún más seguros que los datos se tomaron aleatoriamente, que tienen una buena distribución de residuales para poder seguir con la pruebas y que su resultado sea aún más certero, además de conocer cómo se comporta sus media.

Para el caso del tercio facial uno se puede observar que sus datos se encuentran muy bien distribuidos, se puede ver que su media se encuentra alrededor de 7.9 centímetros, de igual manera no existen puntos atípicos por lo cual cumple con los supuestos de aleatoriedad.

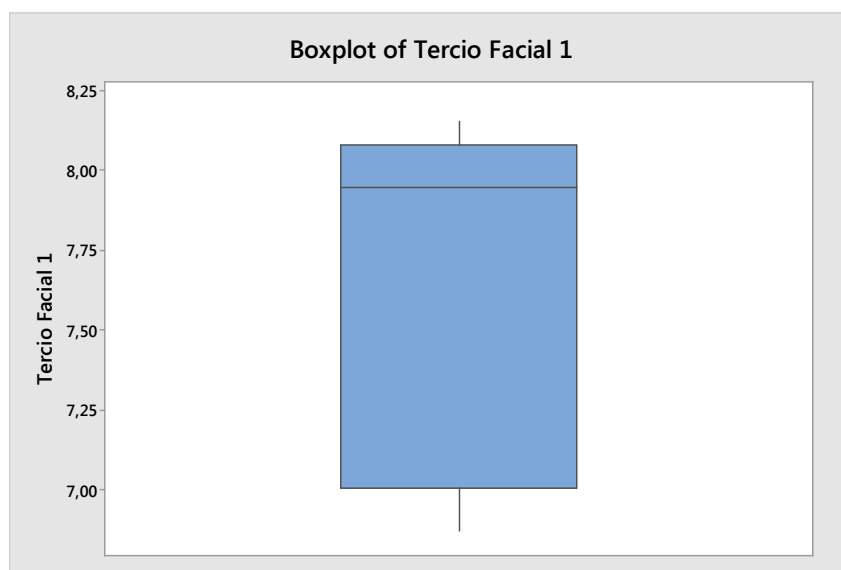


Figura 17: Boxplot para tercio facial 1

Para el caso del tercio facial dos se puede observar que sus datos se encuentran muy bien distribuidos, se puede ver que su media se encuentra alrededor de 6.5 centímetros, se puede observar un punto atípico que supera los 7 centímetros, sin embargo el mismo tiene una buena distribución de datos por lo cual supera la prueba de aleatoriedad.

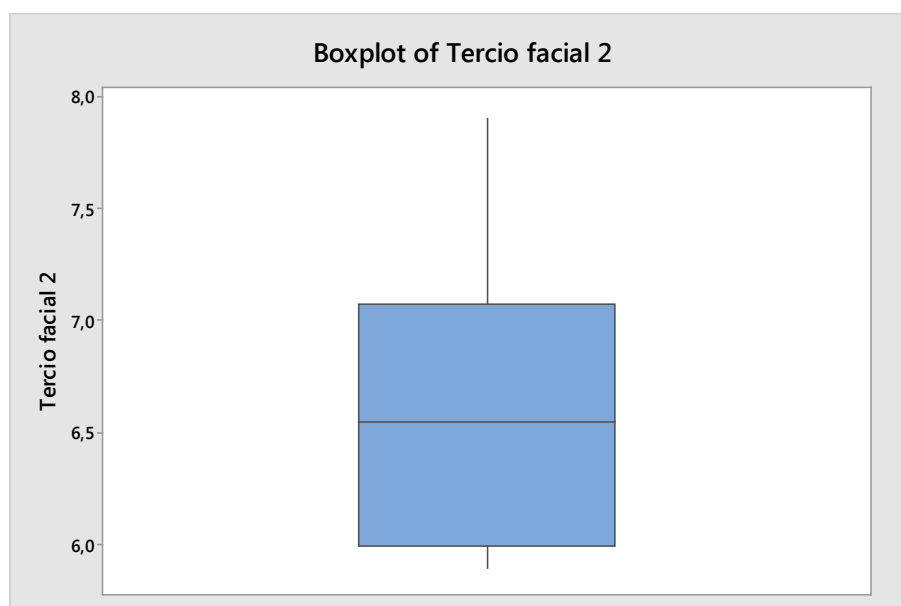


Figura 18: Boxplot para tercio facial 2

Para el caso del tercio facial tres se puede observar que sus datos se encuentran muy bien distribuidos, se puede ver que su media se encuentra alrededor de 7.5 centímetros, sus puntos máximos son 9.3 centímetros y su punto mínimo 5.7 centímetros.

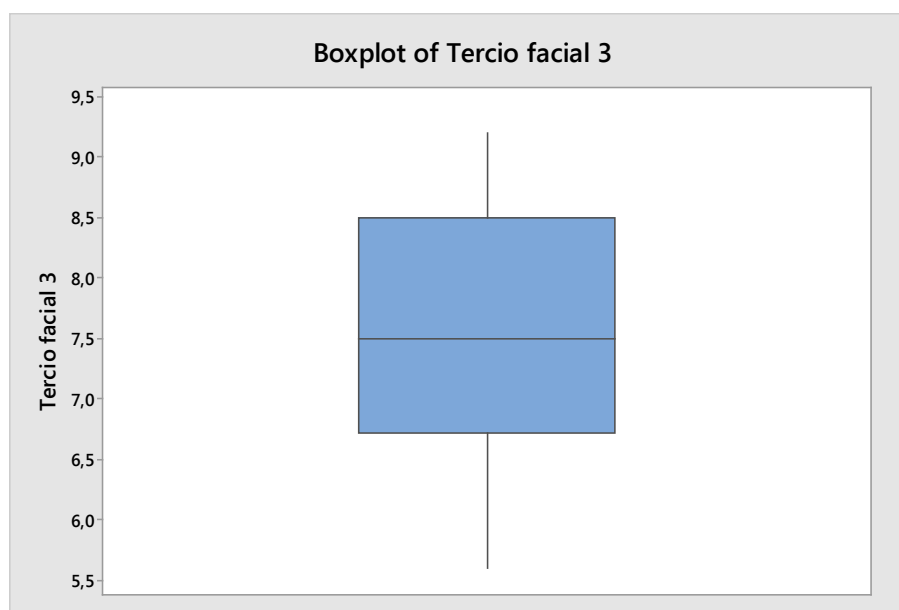


Figura 19: Boxplot para tercio facial 3

7. Discusión

Al principio del siglo XX (1899), Angle estudió las características de la oclusión dental y creó una clasificación para poder ordenar sistemáticamente las maloclusiones, y se basó en la relación de la arcada inferior con respecto a la superior tomando en cuenta la relación del primer molar permanente superior e inferior. (Medina, Prevalencia de maloclusiones dentales, 2011, p 1). Desde hace mucho se dice que los problemas que se presentan en la dentición temprana probablemente perduren hasta la dentición permanente, y es por esto que se tiene que tener precaución en el tema. (Isper, Pantaleao, & Golcalves, 2008, p 3).

La maloclusión se puede definir como una alteración morfológica y funcional de los componentes dentarios, óseos y musculares dentro del sistema estomatognático. (García, Ustrell, & Sentís, 2012, p 2). Canut describía a la maloclusión como una alineación incorrecta de los dientes, que se puede atribuir a anomalías de tamaño o de posición de las piezas dentales en relación al tamaño de las arcadas. (Canut, 2005, pp 12-13) Estas alteraciones traen complicaciones como problemas al masticar y deglutir, en el habla, disfunciones temporomandibulares, insatisfacción estética, entre otras. (Aliaga, Mattos, & DelCastillo, 2012, pág. 2) Al tener una posición adecuada de nuestros dientes, es la manera correcta de llevar una oclusión ideal en nuestra boca. El hecho de tener una maloclusión puede ser por diferentes factores, ya sean ambientales o genéticos, las maloclusiones son un problema porque abarcan muchos problemas como apiñamientos dentales, mordidas cruzadas, pérdida de dientes, problemas temporomandibulares, entre otras. (Mendoza, Melendez, Ortiz, & Fernandez, 2014, p 1).

Es interesante saber que los estudios de prevalencia de maloclusiones, varían en resultados por países, y esto puede deberse a los diferentes factores a los que se adaptan las personas. Las maloclusiones del primer molar, son solo una de las formas de maloclusiones dentales que existen. En Latinoamérica se han

hecho varios estudios sobre la prevalencia de maloclusiones en pacientes niños, más claro, pacientes que se encuentren en dentición primaria y/o mixta.

En el presente estudio se midió la prevalencia de las maloclusiones del primer molar Clase I, II y III de Angle, con una muestra de 60 personas, 30 de raza negra y 30 de raza mestiza, ambas razas etarias y de sexo femenino y masculino; y también se midieron los tercios faciales de cada paciente. En el estudio se comprobó que la prevalencia de clase molar I en el lado derecho como en el lado izquierdo, la raza mestiza es predominante con un 38.8% en lado derecho y 37.5% en lado izquierdo, que en la raza negra. En la Clase molar II, se tienen resultados muy insignificantes, aún así la raza mestiza predomina sobre la raza negra con un 11.11%. En la clase molar III, es interesante ver cómo cambian los resultados comparados con las anteriores Clases molares. En ésta última, hay una mayor prevalencia para la raza negra que la mestiza, con un 72,7% en lado derecho y 85,71% en el lado izquierdo.

En estudios realizados en diferentes países latinoamericanos, como en Perú, en un grupo de niños/adolescentes, la prevalencia de maloclusiones se encontraba con la mayor parte de individuos del estudio (125-85%), al igual, se encontró que la maloclusión clase I era la más frecuente, y al contrario de este estudio, la clase II le siguió, dejando con menor prevalencia a la clase III. (Aliaga, Mattos, & DelCastillo, 2012, p 6).

En Cuba, se realizó un estudio sobre la prevalencia de maloclusiones en adolescentes, en donde se encontró que el 52% de éstos presentaban maloclusiones. (Pellitero, García, Díaz, & Torres, 2008, p 3) En este estudio se cumplió con la hipótesis en donde se dice que la Clase I molar es más predominante sobre la clase II y III en general.

Así mismo, en un estudio realizado con niños pero con dentición permanente, en Colombia se demostró que la maloclusión clase I fue la más encontrada, seguida por la maloclusión clase II y III. (Urrego, Jimenez, Londoño, Zapata, & Botero, 2011, pág. 4). En un estudio similar realizado en la ciudad de México,

se reveló que la prevalencia de maloclusiones Clase I es la más encontrada, con un 55.2% de casos. (Aguilar & Taboada, 2013, p 3).

En un estudio retrospectivo realizado en Caracas-Colombia, se vio que dentro de la población estudiada, la maloclusión predominante clase I con un 36,1%, siendo la más encontrada, y también se vió que el sexo que predominó fue el femenino. (Adilén, Gutierrez, & Veitia, 2007, p 7)

En un estudio realizado en la ciudad de Quito, se midió la prevalencia de maloclusiones molares de Angle y otras maloclusiones en niños de 9 a 13 años y se encontró que la Clase molar I fue la más encontrada con un 68% de los casos. (Palacios, 2015, pp 54-57). Así mismo, otro estudio realizado en la misma ciudad, en individuos de 14 a 16 años, se encontró que la clase molar I fue la más prevalente, con un 46% para sexo masculino y con un 23.1% para el sexo femenino. (Perugachi, 2015, p 39)

En Barcelona, García y col., evaluaron las maloclusiones en 1270 individuos en una población escolar en niños y niñas de entre los 6 y 14 años de edad y se vió que existe una mayor prevalencia de maloclusion de Angle Clase I con un 72,8%, y un 19% y 5% para las clases II y III respectivamente. (García, Ustrell, & Sentís , 2012, p 5)

Por otro lado, en el estudio de NHANNES se vio que la clase II y III graves son más frecuentes entre los hispanos que en los blancos, pero al igual la clase I fue la más encontrada, casi el 50% de los casos revisados en este estudio, y al contrario de este estudio, se vió que la clase III fue más frecuente en personas orientales que en personas de raza negra. (Proffit, 2008, p 22).

En cuanto a los tercios faciales, se puede observar que la clase molar I es la única clase molar en donde el valor de P es $>0,5$, esto quiere decir que se comprobó que la clase molar I cumple con el supuesto de normalidad, o sea que el biotipo facial no se ve alterado. En cuanto a las clases molares II y III, no se encontró relación en cuanto a los biotipos faciales y alguna alteración notoria.

8. Conclusiones:

En el presente estudio se observó que la maloclusión molar de Angle Clase I fue la más prevalente dentro de la población estudiada. A pesar que en la raza negra, la maloclusión Clase III tuvo un mayor número, aun así, entre las dos razas: negra y mestiza, la maloclusión clase I fue la más prevalente. Al comparar este estudio con otros de distintos países se puede ver la similitud en los resultados, dando en la mayoría la maloclusión clase I ser la más prevalente. Por lo que reveló el estudio, es importante recalcar que las maloclusiones son un problema notable en la sociedad, y sabiendo que es el tercer problema odontológico más encontrado, se debería encontrar una solución al problema.

Aquí vemos la importancia de un buen diagnóstico. El reconocer una maloclusión es lo principal, para así poder buscar la mejor opción de tratamientos, si el diagnóstico es a tiempo se tiene una mejor probabilidad de tratamiento y un mejor resultado del mismo.

Al ser una población de personas adolocentes/ adultas, se ve la falta de información acerca de las maloclusiones, lo cual no deja de ser preocupante.

Enseñar a los padres a reconocer una maloclusión es una de las mejores ideas, para que así puedan buscar ayuda con un profesional.

9. Recomendaciones

Para futuros estudios, un análisis de las maloclusiones con diferentes etnias en el país sería interesante y útil para tener una visión más general sobre este problema. También sería apropiado estudiar a poblaciones que pasen la mayoría de edad, ya que la mayoría de estudios encontrados sobre maloclusiones son realizados en niños.

REFERENCIAS

- Adilén, V., Gutierrez, H., & Veitia, J. (2007). Estudio Retrospectivo de maloclusiones frecuentes en infantes de 2 a 16 años de edad en el centro odontopediátrico de carpa- cracas en el período 200-2007. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*, 1-12.
- Aguilar, N., & Taboada, O. (2013). Frecuencia de maloclusiones y su asociación con problemas de postura corporal en una población escolar de México. *Boletín Médico del hospital infantil de México*, 1-7.
- Aliaga, A., Mattos, M., & DelCastillo, R. (2012). Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la amazonía de Ucayali, Perú. *revista peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 2-7.
- Alonso, A. (2011). *Oclusión y Diagnóstico en rehabilitación Oral*. Buenos Aires: Panamericana.
- Becker, I. (2012). *Oclusión en la Práctica Clínica*. Buenos Aires: Amolca.
- Bocanegra, A., Osorio, E., & Rodriguez, E. (2006). Tratamientos maloclusión clase I. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*.
- Canut, J. (2005). *Ortodoncia clínica y terapéutica*. Barcelona: Masson.
- Dawson, P. (2009). *Oclusión Funcional*. Buenos Aires: Amolca.
- Dosumu, O. (2013). An assessment of interocclusal space in a dentate Nigerian population. *The Nigerian Postgraduate Medical Journal (PUBMED)*, 315.
- Fotek, P. (22 de febrero de 2012). *PubMed Health*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0002207/>
- García, V., Ustrell, J., & Sentís, J. (2012). Evaluación de la maloclusión, alteraciones funcionales y hábitos orales en una población escolar. *Avances en Odontoestomatología*, 1-5.
- Gonzales, E. (2012). *Oclusión Práctica*. Caracas: Amolca.
- Ispert, J., Pantaleao, M., & Golcalves, P. (2008). Prevalencia de la Maloclusión en la dentición primaria en el municipio de Cáceres, Brasil. *Revista Cubana de Estomatología*, 2-6.

- Kammann, A. (2013). Análisis facial en ortodoncia interceotiva. *Resvista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*.
- Lindskog-Skotland, B. (2013). Molar position associated with a missing opposed and/or adjacent tooth: a follow up study in women. *Swedish Dental Journal*.
- Major, A. (2011). Anatomía Dental, Fisiología y Oclusión. Buenos Aires: McGrawHill Interamericana.
- McSwiney, T. (2014). Tooth size discrepancies in Class II division 1 and Class III malocclusion requiring surgical-orthodontic or orthodontic treatment. *Journal of Orthodontics*.
- Medina, C. (2010). Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de pacientes pediátricos. *Acta Odontológica Venezolana*, 6-12.
- Medina, C. (2011). Prevalencia de maloclusiones dentales. *Acta Odontológica Venezolana*, 1-19.
- Mendoza, L., Melendez, A., Ortiz, R., & Fernandez, A. (2014). Prevalencia de las maloclusiones asociadas a hábitos nocivos en una muestra de México. *Revista Mexicana de Ortodoncia*, 220-227.
- Morán, V., & Zamora, O. (2013). Tipos de maloclusiones y hábitos orales más frecuentes, en pacientes infantiles en edades comprendidas entre los 6 y 7 años en Venezuela. *Revista Latinoamericana de ortodoncia y Odontopediatría*, 2-18.
- Palacios, L. (12 de Noviembre de 2015). *Repositorio USFQ*. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/2462/1/106799.pdf>
- Pellitero, B., García, B., Díaz, J., & Torres, E. (2008). Caries, maloclusiones y hábitos deformantes en adolcentes. *Scielo*, 3-8.
- Perugachi, O. (13 de Noviembre de 2015). *Repositorio Universidad de las Américas*. Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/1866/1/UDLA-EC-TO-2014-11.pdf>
- Proffit, W. (2008). *Ortodoncia contemporánea*. Barcelona: Elsevier.
- Quirós, O. (2010). *Ortopedia Funcional de los Maxilares y ortodoncia funcional*. Buenos Aires: Amolca.

- Ramirez, J., Lopez, M., & Guzman, R. (2011). Características y alteraciones de la oclusión en la dentición primaria en preescolares de 3 a 6 años en Tabasco, México. *Revista Peruana*.
- Riveras, J. (21 de marzo de 2011). *Universidad Católica de Chile*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/MJavieraRivas/biotipos-faciales#btnNext>
- Schopenhauer, A. (15 de julio de 2010). *Paseo Web*. Obtenido de <http://paseosweb.blogspot.com/2010/07/el-numero-phi-las-proporciones-divinas.html>
- Talley, M., Katagiril, M., & Elroza, H. (2007). Causística de maloclusiones Clase I, clase II, clase III según Angle en el departamento de Ortodoncia de la UNAM. *Revista Odontológica Mexicana*, 175-180.
- Tosta, O. (19 de Septiembre de 2011). *Gaceta Dental*. Obtenido de Análisis Facial en Estética: <http://www.gacetadental.com/2011/09/analisis-facial-en-la-esttica-dental-25556/>
- Universidad de la Frontera. Departamento de Odontología Integral. (2012). *Facultad de Medicina Universidad de la Frontera*. Obtenido de <http://www.med.ufro.cl/Recursos/ortodoncia/images/Manual%20Dg.pdf>
- Urrego, P., Jimenez, L., Londoño, M., Zapata, M., & Botero, P. (2011). Perfil epidemiológico de la oclusión dental en escolares de Envigado, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 1-4.

ANEXOS

Anexo 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO



CONSENTIMIENTO INFORMADO

ESTUDIO: *“Prevalencia de Clase I molar en pacientes de 17 a 25 años de edad”*

Yo _____, con cédula de identidad _____, certifico que he sido informado claramente sobre el estudio, en el que participaré voluntariamente, realizado por la estudiante Valeria Jaramillo, conociendo que será una intervención netamente clínica que no comprometerá mi estado bucal actual, y que servirá como dato para el estudio: *“Prevalencia de clase I molar en pacientes de 17 a 25 años de edad”*.

Firma del paciente

CI: _____

Valeria Jaramillo

CI: 1105194649

Anexo 2

Instrumento de estudio

Instrumento de estudio

Evaluación de prevalencia de clase I molar en pacientes de 17 a 25 años de edad.

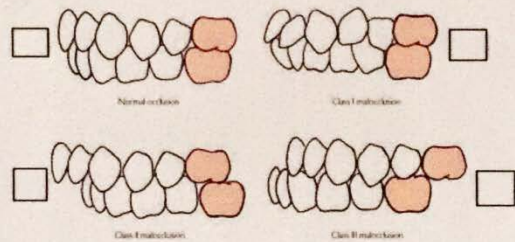
Nombre: _____

Edad: ____

Sexo: F__ M__

Raza: Negra__ Mestiza__

1. Relación molar:



RELACIÓN MOLAR DERECHA _____

RELACIÓN MOLAR IZQUIERDA _____

2. Biotipo facial

- Dolico facial ____
- Braqui-facial ____
- Meso-facial ____

Observaciones:

Anexo 3

Fotografías







Anexo 4

Presupuesto

- Caja de mascarillas: \$7.50
- Caja de Guantes: \$8.00
- Paletas baja lenguas: \$3.25
- Esferográfico: \$1.00
- Copias de hojas: \$6.00