



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

COMPARACIÓN DEL PLANO OCLUSAL ANTERIOR Y
POSTERIOR ENTRE PACIENTES DE SEXTO Y SÉPTIMO AÑO
DE BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL “FRAY JODOCO
RICKE” CON MALOCLUSIÓN CLASE II SUBDIVISIÓN 1 Y
OCLUSIÓN CLASE I

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el Título de Odontólogo

Profesor Guía

Johnny Patricio Bedoya Cabezas

Autor

Wendy Carolina Riofrío Reyes

Año

2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Johnny Patricio Bedoya Cabezas

Ortodoncista

C.I. 1707778708

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Susana Elizabeth Loayza Lara

Odontopediatra

C.I. 1802922426

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

Wendy Carolina Riofrío Reyes

C.I. 1722726716

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios y la Virgen por bendecirme y guiarme en cada paso que doy, por haberme dado la fuerza necesaria para culminar con esta etapa de mi vida.

A la Universidad de las Américas que es el lugar en donde conocí grandes personas que me impartieron sus conocimientos y experiencia, adquiriendo de esta manera la formación suficiente para ser excelente en el desempeño de mi profesión.

A mi tutor el Dr. Johnny Bedoya que gracias a sus consejos, amplia experiencia y paciencia me supo guiar para realizar mi proyecto de investigación.

Por último quiero agradecer a la institución que me permitió acceder para realizar mi estudio.

DEDICATORIA

A mis padres Hermel y Estrellita, que gracias a su apoyo, ánimo e incondicional amor supieron enseñarme el valor de la responsabilidad, perseverancia y esfuerzo para culminar con mis metas.

A mi hermana Geraldine, por ser mi amiga, mi compañera, mi mano derecha, mi fuerza, ser mi consuelo en momentos difíciles y mi luz en momentos opacos.

A mi familia, por ser siempre un complemento y apoyarme con su confianza en todas las decisiones que tome en mi vida.

Wendy

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue determinar el plano oclusal y relacionarlo con el tipo de crecimiento. Se tomó una muestra de 90 pacientes de los cuales se seleccionaron 42 pacientes, 5 de clase I y 36 pacientes clase II subdivisión 1, hombres y mujeres comprendidos entre los 9 y 14 años de edad que no hayan recibido tratamiento ortopédico u ortodóncico previo. La muestra fue tomada en la escuela fiscal "Fray Jodoco Ricke" localizada en la población de Lumbisí. Se tomaron fotografías clínicas extraorales e intraorales así como también modelos de estudio y radiografías panorámicas y cefálicas laterales. Las radiografías fueron tomadas con el mismo cefalostato de la casa morita veraviewepocs 2D, operado por el mismo operador estandarizando la posición de la cabeza. Las cefalometrías fueron realizadas utilizando el software Dolphin DIGITAL ImagingSystem por un solo ejecutor. Los resultados se tabularon con el programa estadístico SPSS Statistics, los que mostraron que existe relación entre el plano oclusal y el patrón facial, los pacientes en mayor porcentaje fueron dolicofaciales con prevalencia de pacientes clase II tomando en cuenta tanto ANB como A-NP_g por retrusión mandibular esquelética y un excesivo crecimiento vertical anterior. Se concluyó que existe una inclinación del plano oclusal hacia abajo en este tipo de pacientes.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the occlusal plane and to relate it to the type of growth. A sample of 90 patients were selected from 42 patients, 5 class I and 36 patients, class II subdivision 1, men and women between the ages of 9 and 14 who had not received previous orthopedic or orthodontic treatment. The sample was taken at the fiscal school "Fray Jodoco Ricke" located in the town of Lumbisí. Extraoral and intraoral clinical photographs were taken as well as study models and panoramic and lateral cephalic radiographs. The X-rays were taken with the same cephalostat of the house moritaveraviewepocs 2D, operated by the same operator standardizing the position of the head. Cephalometrics were performed using the Dolphin DIGITAL Imaging System software by a single executor. The results were tabulated with the statistical program SPSS Statistics, which showed that there is a relationship between the occlusal plane and the facial pattern, the patients with the highest percentage were dolichofacial with prevalence of class II patients taking into account both ANB and A-NPg by retrusion Mandibular skeletal and excessive anterior vertical growth. It was concluded that there is an inclination of the occlusal plane downward in this type of patients.

ÍNDICE

CAPÍTULO I	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2 JUSTIFICACIÓN	3
CAPÍTULO II	4
2 MARCO TEÓRICO	4
2.1 Maloclusiones	4
2.2 Clase II	4
2.3 Plano Oclusal	5
2.4 Cefalometría como método de análisis	1
2.5 Patrón Facial	4
2.6 Cefalometría de Ricketts	5
2.6.1 Puntos Esqueletales maxilares	6
2.6.2 Puntos dentales maxilares	6
2.6.3 Puntos esqueléticos mandibulares	6
2.6.4 Puntos dentales mandibulares	7
2.6.5 Relación Máxilo-Mandibular. Análisis esquelético	7
2.6.6 Análisis Dentoesquelético	7
2.6.7 Análisis Craneofacial	8
2.6.8 Estructuras internas	8
CAPÍTULO III	9
3 OBJETIVOS	9
3.1 Objetivo General	9
3.2 Objetivos Específicos	9
CAPÍTULO IV	10
4 HIPÓTESIS	10
4.1 Hipótesis Alternativa	10
4.2 Hipótesis nula	10
CAPÍTULO V	11
5 MATERIALES Y MÉTODOS	11

5.1	Tipo de Estudio	11
5.2	Universo de la muestra	11
5.3	Muestra	11
5.3.1	Criterios de inclusión y exclusión	11
5.4.	Recursos	12
5.5	Descripción del método	13
5.5.1	METODOLOGÍA DE LA CEFALOMETRÍA	13
CAPÍTULO VI		16
6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y RESULTADOS		16
CAPÍTULO VII		40
7 DISCUSIÓN		40
CAPÍTULO VIII		42
8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		42
8.1	CONCLUSIONES	42
8.2	RECOMENDACIONES	43
CAPÍTULO IX		44
9 REFERENCIAS		44
10. ANEXOS		
10.1	Cronograma	
10.2	Presupuesto	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Determinación del Porcentaje de acuerdo al género	16
Tabla 2 Determinación del análisis estadístico del plano oclusal	17
Tabla 3 Determinación del análisis estadístico detallado del plano oclusal	18
Tabla 4 Determinación del análisis estadístico de acuerdo a la edad	20
Tabla 5 Determinación del análisis estadístico detallada acuerdo a la edad	20
Tabla 6 Determinación del análisis porcentual con respecto al patrón facial	22
Tabla 7 Determinación del análisis porcentual detallada respecto al patrón facial	22
Tabla 8 Determinación del análisis estadístico del ángulo facial	23
Tabla 9 Determinación del análisis estadístico del ángulo facial	24
Tabla 10 Análisis del tipo de crecimiento aplicando la fórmula en Microsoft Excel	26
Tabla 11 Análisis porcentual del tipo de crecimiento con los datos obtenidos en Excel	28
Tabla 12 Análisis porcentual del tipo de crecimiento con los datos obtenidos en Excel	28
Tabla 13 Análisis estadístico de la profundidad maxilar	29
Tabla 14 Análisis estadístico de la profundidad maxilar	29
Tabla 15 Análisis estadístico del Eje Facial de Ricketts	31
Tabla 16 Análisis estadístico detallada del eje facial de Ricketts	32
Tabla 17 Análisis porcentual del patrón esquelético ANB	34
Tabla 18 Análisis porcentual detallada del patrón esquelético ANB	34
Tabla 19 Análisis estadístico de la Convexidad	35
Tabla 20 Análisis estadístico detallado de la Convexidad	36
Tabla 21 Análisis estadístico de la relación del Plano Oclusal con el Patrón Facial	38
Tabla 22 Validación estadística de la relación del Plano Oclusal con el Patrón Facial	38
Tabla 23 Análisis estadístico de la relación del Plano Oclusal con el Patrón Esquelético ANB	39
Tabla 24 Validación estadística de la relación del Plano Oclusal con el Patrón Esquelético ANB	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Determinación del porcentaje de acuerdo al género	17
Figura 2 Determinación del análisis estadístico del plano oclusal	19
Figura 3 Determinación del análisis estadístico de acuerdo a la edad	21
Figura 4 Determinación del análisis porcentual con respecto al patrón facial ..	23
Figura 5 Determinación del análisis estadístico del ángulo facial.....	26
Figura 6 Análisis porcentual del tipo de crecimiento con los datos obtenidos en Excel	28
Figura 7 Análisis estadístico de la profundidad maxilar.....	31
Figura 8 Análisis estadístico del Eje Facial de Ricketts.....	33
Figura 9 Análisis porcentual del patrón esquelético ANB.....	35
Figura 10 Análisis estadístico de la convexidad	37

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las asimetrías cráneo faciales son un rasgo característico de la especie humana mientras se encuentren dentro de límites razonables. Las asimetrías pueden ser de origen dental, esquelético y funcional o una combinación de éstas. Así mismo existen diversos factores etiológicos como son los genéticos, los ambientales y los funcionales que deben ser bien comprendidos para lograr un buen diagnóstico y de esta forma enfocar un adecuado plan de tratamiento. (Olate, S. & Duque, H.; 2010)

El término plano oclusal se refiere a 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. En lugar de hablar de una superficie plana representa la curvatura media de la superficie oclusal. Esta es probablemente la manera más práctica de relacionar las superficies oclusales de los dientes el uno al otro y con estructuras de la cabeza. Cada curvatura del plano se relaciona con los efectos específicos que debe producir. Su aceptabilidad se debe realizar sobre esa base funcional en lugar de su conformidad a un sistema ideal. (Dawson, P., 2009). Se habla de un plano oclusal normal cuando según Ricketts está en una relación de 5° a 8° con el plano de Frankfort y según Steiner, 14° cuando se relaciona con la base de cráneo. (Olate, S. & Duque, H.; 2010)

El cambio de la inclinación del plano oclusal puede alterar la posición de la mandíbula en relación con las superficies oclusales maxilares así como la adaptación condilar en respuesta a la misma, lo que juega un rol importante en el establecimiento de los cuadros dentoesqueléticos. (Li, J., Kau, Ch. and Wang M. 2014).

Es evidente que en el problema esquelético de maloclusión clase II división 1 está envuelto en la mandíbula retraída y la rotación hacia atrás de la misma y por otro lado, la breve altura de los segundos premolares superiores e inclinación distal de los molares superiores como patrones dentales. (Fushima K., Kitamura

Y., Mita H., Sato S., Suzuki Y., Kim YH. (s.f)). Las principales características del esqueleto observadas son la protrusión maxilar y retrusión de la mandíbula siendo esta última la más frecuente. (Perillo, L., Padricelli, G., Isola, G., Femiano, F., Chiodini, P., Matarese, G., 2012)

1.2 JUSTIFICACIÓN

La investigación propuesta pretende valorar la modificación del plano oclusal en pacientes clase II división I. El lugar donde se hará la intervención de este proyecto es con los pacientes de la escuela fiscal "Fray Jodoco Ricke", lo cual procura recopilar la mayor cantidad de información acerca de las modificaciones que se presenta en el plano oclusal en dichos casos.

Es entonces que con el apoyo y conocimientos adquiridos se espera determinar de qué manera se pueden dar los cambios en el plano oclusal de dichos pacientes, lo que permite controlar que la dimensión vertical de los dientes posteriores es extremadamente importante debido a que la relación entre el dental y los patrones esqueléticos indica el aumento de la altura vertical de los segundos premolares inferiores a estar relacionado con la rotación hacia atrás de la mandíbula por esta razón se habla del vínculo que existe entre el ortodoncista y el cirujano máxilo facial.⁽¹⁾⁽²⁾

La presente investigación tiene como finalidad, determinar las características del plano oclusal en pacientes clase II, división I con respecto a las características y dimensiones que presentan los pacientes con plano oclusal normal.

Por todas las razones anteriormente expuestas el análisis de los cambios producidos en el plano oclusal es viable, pues se dispone de recursos necesarios para llevar a cabo esta investigación y establecer nuevos conocimientos.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Maloclusiones

Para determinar las maloclusiones dependen de varios factores dentro de los que se puede hablar de factores externos como la succión digital, el patrón respiratorio y el crecimiento del adenoides a causa de los malos hábitos antes mencionados, estudios realizados aseguran que esta es la principal causa de mordida abierta o mordida cruzada ⁽³⁾. Por otro lado existen otro tipo de maloclusiones que han abierto un debate por la relación de la genética y factores ambientales con la maloclusión debido a que por la presencia del fenotipo cada individuo tiene características específicas aquí interviene también el factor de la raza y las etnias, el factor genético sin duda interviene en las variables que se puede presentar en la oclusión. ⁽⁴⁾Dentro de la prevalencia de maloclusión se entiende que de acuerdo con los resultados que se muestran en el artículo (Ozge U. 2009) en comparación con las tres clases de maloclusiones se observa que prevalece clase I y II esto se da a consecuencia de anomalías dentales, invaginaciones, dientes impactados y finalmente pulpa mineralizada. (Ozge U., Okan M., Sehzazat E., Cebeci I., 2009)

2.2 Clase II

Una de las maloclusiones más complicadas de corregir y en la que se va a enfocar el estudio es la clase II que esta a su vez se subclasifica en 1 y 2 debido a su complejidad, la clase II división 1 tiene un impacto psicológico negativo porque este se caracteriza por la inclinación exagerada de los incisivos superiores y esto afecta a su aspecto físico facial, también presenta clase II molar. (Ortiz, M., 2006)

La información acerca del crecimiento y desarrollo de los distintas oclusiones y formas esqueléticas pueden ser obtenidas y analizadas de forma longitudinal, particularmente la significancia funcional del plano oclusal, esta información es

importante siempre y cuando se entienda la etiología, diagnóstico y tratamiento de la mala oclusión. Es entonces que se va a determinar que hay una posible relación entre la inclinación del plano oclusal posterior maxilar y la posición mandibular de acuerdo con la etiología de las diferentes posiciones esqueléticas. Por lo tanto, un enfoque etiológico más completo en base a la inclinación del plano oclusal posterior maxilar se debe considerar en la corrección de la maloclusión. (Sato, S. Tanaka, E., 2008)

2.3 Plano Oclusal

Al hablar del plano oclusal se debe tomar en cuenta los planos referencia que van a ir acompañados para determinarlo lo que viene a ser la relación angular del plano oclusal y el plano horizontal de Frankfort estos planos tienen mucha importancia pero por lo general son descartados al momento de dar un diagnóstico. Los candidatos para la alteración quirúrgica de la angulación del plano oclusal incluyen el plano oclusal bajo (LPO) y el plano oclusal elevado (HOP).⁽⁸⁾ Es entonces que si se habla de plano oclusal se considera que tienen íntima relación la forma esquelética de las mandíbulas pequeñas, retraídas y acompañadas de una rotación hacia atrás. El plano oclusal anterior y posterior deben ser analizado correctamente porque se dice que para el tratamiento de maloclusiones clase II división 1 se debe controlar principalmente la dimensión vertical de dientes posteriores los cuales se refieren específicamente a segundos molares superiores que por lo general se encuentran con una breve altura inadecuada e inclinación distal. (Fushima K., Kitamura Y., Mita H., Sato S., Suzuki Y., Kim Y., s.f)

Para examinar la relación entre los cambios de la dimensión vertical y el crecimiento máxilo-facial se incluyen medidas de la altura ósea y dental vertical y el crecimiento máxilo-mandibular. (Kim, J., Akimoto, S., Sato, S., (2008)

Los mecanismos que controlan el crecimiento facial todavía no se conoce, pero uno de los principales métodos de estudio para el análisis de dichos mecanismos es el análisis sujeto a los patrones de crecimiento normales y aberrantes utiliz

ado en radiografías cefalométricas laterales estandarizadas. Se ha demostrado en sujetos normales que la postura se relaciona con el desarrollo facial y que los cambios en la postura de la cabeza están influenciados por los cambios en la resistencia respiratoria nasal. Es por lo tanto importante que al ensamblar datos cefalométricos a partir de radiografías laterales del cráneo han sido normalizados para la posición así como para la postura de la cabeza natural. Puede haber cierto rango de errores, sin embargo es uno de los análisis más utilizados para la determinación del plano oclusal. (Sandham, A., 2010)

2.4 Cefalometría como método de análisis

Dentro del análisis cefalométrico, se dice que en pacientes clase II esquelética, en conjunto con un patrón horario de crecimiento, puede predisponer anatómicamente a una vía aérea superior más estrecha. El diámetro laringofaríngeo en las 4 etiologías se encuentran disminuidos respecto a la norma; los niños presentan un paladar blando de mayor longitud que las niñas. No se han observado características particulares en el diámetro de la vía aérea en los distintos grupos estudiados. Todos presentaron un déficit laringofaríngeo con respecto a la norma, así como una deficiencia en la calidad de vida. El grupo con etiología mandibular es el único que reporta eventos de apnea durante el sueño. (Murúa, A., Pooley, P., Camus, A. Montenegro, H., 2014)

Es muy importante tener conocimiento acerca de las características clínicas y cefalométricas de la maloclusión clase II esquelética y clase I, lo mismo que ayudará a dar un diagnóstico definitivo, estable y oportuno, en esta parte es de fundamental consideración el tratamiento oportuno en el momento oportuno para obtener buenos resultados. Es por esta razón que el uso de aparatos ortopédicos en pacientes en crecimiento o dentición mixta, es muy útil, debido que con esto se pueden lograr grandes cambios esqueléticos, mismos que en un futuro van a facilitar el tratamiento de ortodoncia y de esta forma evitar futuras extracciones o algún tipo de cirugía como lo es por ejemplo la ortognática. (Romero, H. & Pier

D., 2013)

El término plano oclusal se refiere a 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. Aunque el término plano se refiere geoméricamente a una superficie plana no es del todo correcto describir la superficie oclusal como un plano verdadero. En vez de una superficie plana, representa la curvatura media de la superficie oclusal. A pesar del problema semántico, es probablemente la manera más práctica de relacionar las superficies oclusales de los dientes el uno al otro y con estructuras de la cabeza. Cada curvatura del plano se relaciona con los efectos específicos que debe producir. Su aceptabilidad se debe realizar sobre esa base funcional en lugar de su conformidad a un sistema ideal. (Dawson, P., 2009)

Las curvaturas de los dientes anteriores se determinan mediante la línea de sonrisa con la estética ideal en la arcada superior y la relación de los bordes incisales inferiores a la guía anterior y a los requisitos para los fonemas. Las curvas del plano de oclusión están divididas en la curva de Spee y la curva de Wilson. Juntos, la curva de Spee, la curva de Wilson y la curva de los bordes incisales se refiere correctamente como la curva de la oclusión. (Dawson, P., 2009)

La curva de Spee comprende la curva ántero posterior de las superficies oclusales, empieza desde la punta del canino inferior, seguido por las puntas de las cúspides bucales de los premolares y molares y continúa por el borde anterior de la rama, si continuara esta línea posteriormente seguía un arco a través del cóndilo. La curva resulta de las variaciones de la alineación axial de los dientes inferiores, al alinear los dientes para la resistencia de la carga funcional, el eje largo de cada diente inferior se alinea casi paralelo a su arco de cierre individual alrededor del eje condilar. Esto requiere que el molar esté inclinado adelante en el ángulo mayor y el diente anterior esté en un ángulo menos. Esta progresión coloca las puntas de las cúspides en una curva que está relacionada directamente con el eje condilar. (Dawson, P., 2009)

Si el plano oclusal es un arco que pasa a través del cóndilo, la parte posterior del plano oclusal estará bastante plano y bajo siempre para ser desocluído por la

trayectoria normal en su eminencia más inclinada. Así incluso con una guía anterior plana de 0° en la protrusiva, el plano oclusal inferiormente estará desocluído por el movimiento hacia delante del cóndilo que se dirige hacia abajo en un ángulo que es más inclinado que la parte posterior del plano oclusal. (Dawson, P., 2009)

La curvatura ántero posterior del plano oclusal está diseñada para permitir la desoclusión protrusiva de los dientes posteriores por la combinación de la guía anterior y la guía condilar. (Dawson, P., 2009)

Mientras que por otro lado la curva de Wilson que se refiere a la curva mediolateral la misma que entra en contacto con las puntas de las cúspides bucales y linguales en cada lado de la arcada. Resulta de la inclinación interna de los dientes póstero inferiores, haciendo que las cúspides linguales estén más bajas que las cúspides bucales en el arco de la mandíbula; las cúspides bucales están más arriba que las cúspides linguales en la arcada maxilar debido a la inclinación externa de los dientes posteroinferiores. Hay dos razones para dicha inclinación; la resistencia a la carga y la función masticatoria. (Dawson, P., 2009)

La forma del plano oclusal está directamente en relación con los requisitos funcionales específicos. Además de la alineación de los dientes con el arco de cierre para una mejor resistencia a la carga, debería permitir la facilidad del acceso para colocar el alimento en las superficies oclusales. Si se resuelven estos dos requisitos funcionales, un plano oclusal es aceptable si permite a la guía anterior hacer su trabajo. El plano oclusal es una consideración crítica para la solución de muchos diversos problemas de la oclusión. Pero si los requisitos básicos para la aceptabilidad de un plano oclusal son comprendidos, la resolución de los problemas de oclusiones se puede lograr más fácilmente. (Dawson, P., 2009)

El plano oclusal es un ejemplo magnífico de la interacción entre la forma y la función. El análisis del plano oclusal debe ser importante para cualquier examen dental debido a su importancia para la función coordinada del sistema masticatorio entero. Los cambios adaptivos en el plano oclusal son señales de posible disfunción en alguna parte del sistema. (Dawson, P., 2009)

Los planos de oclusión se encuentran en los modelos normales sin ortodoncia

en un rango que va desde lo plano a una ligera curva de Spee. A pesar de que todas las modelos normales sin ortodoncia tuvieron superficies planas de oclusión, yo creo que la superficie plana debería ser el objetivo del tratamiento como una forma de sobre tratamiento. Hay una tendencia natural para la curva de Spee profundizar con el tiempo, para disminuir el crecimiento de la mandíbula hacia abajo y adelante a veces es más rápida y continúa más larga que la mandíbula superior, y esto hace que los dientes anteriores inferiores que son limitados por los dientes anteriores superiores y labios, se ven obligados hacia atrás y arriba, resultando un overbite más profundo y la curva de Spee más profunda. (Andrews, L., 2009)

En el molar termina la dentición inferior, los molares (especialmente los terceros molares) están presionando adelante, incluso después del crecimiento se ha detenido creando esencialmente los mismo resultados. Si la dentición anterior inferior puede ser retenida hasta después del crecimiento se ha detenido y el tratamiento del tercer molar ha sido eliminado por la erupción o extracción, entonces todo debería estar estable abajo, asumiendo que el tratamiento ha sido de otra manera apropiado. Los dientes anteriores inferiores no necesitan ser retraídos después de la maduración y extracción del tercer molar, excepto en los casos donde esto no fue posible para respetar la musculatura durante el tratamiento y esos casos en los que el ambiente anormal o factores hereditarios existen. (Andrews, L., 2009)

La intercuspidadación de los diente es mejor cuando el plano oclusal es relativamente plano. Hay una tendencia para el plano de oclusión para profundizar después del tratamiento por estas razones mencionadas. Una profunda curva de Spee resulta de un área más contenida para los dientes superiores haciendo imposible la oclusión normal. En solo los primeros premolares la intercuspidadación colocada es correcta. (Andrews, L., 2009)

2.5 Patrón Facial

El patrón facial o también llamado biotipo facial es utilizado sobre todo en odontología para clasificar individuos en grupos según ciertas variaciones en la

proporción esquelética de la cara en dos sentidos vertical y transversal.

De acuerdo a dichos patrones se definió a un como dolicofaciales a individuos que presentan una cara larga y estrecha con perfil convexo y una tendencia de la mandíbula de crecer verticalmente dando como resultado que el tercio inferior del rostro se encuentre aumentado mismo que se presenta con que la altura facial anterior sea mayor que la altura facial posterior lo que corresponde a pacientes clase II división 1; la desventaja mecánica es que presenta una menor fuerza masticatoria debido a una menor magnitud en el brazo de palanca; la dirección del crecimiento es vertical.(RuiSh., Xianglong H., 2013). Por otro lado los pacientes mesofaciales tienen un crecimiento normal es decir que hay un equilibrio entre los diámetros vertical y transversal de la cara, en este caso los pacientes son clase I, mismos que presentan tonicidad media en su musculatura y perfil blando amónico. (ZheZhong, ZhihuiTang, XuemeiGao, and Xiang-Long Zeng, 2010) Finalmente, los paciente braquifaciales presentan cara corta y ancha, son característica por lo general de pacientes con maloclusión clase II división 2 con sobremordida vertical en el sector anterior. El tercio inferior se encuentra disminuido y la altura facial anterior también con respecto a la altura facial posterior, en este caso presenta una mayor fuerza masticatoria debido a la magnitud en el brazo de palanca, las arcadas dentarias con amplias en comparación de los otros biotipos. (Kyung-Min O., Ji-Suk H., Yoon-Ji K., Lucia S., Yang-Ho P., 2011).

2.6 Cefalometría de Ricketts

Se basa que el clínico va a reconocer un problema si este existiera y entonces trata con él, más específicamente si es necesario.

Se hace complejo por la utilización de numerosos puntos cefalométricos lo que origina un elevado número de variables cefalométricas, por esta razón ha sido facilitado en la actualidad por el uso de computadoras. Los puntos cefalométricos utilizados por Ricketts con los siguientes:

Base craneal y cara superior

Nasion: Punto más anterior de la sutura fronto nasal.

Orbital: Punto más inferior del margen de la órbita.

Basion: Punto más ántero inferior del agujero occipital.

Silla: Centro de la silla turca.

Porion: Contorno medio superior del conducto auditivo externo.

2.6.1 Puntos Esqueletales maxilares

Espina nasal anterior: Anatómico.

Espina nasal posterior: Anatómico.

A: Punto más cóncavo del contorno anterior del maxilar.

Prostion: Punto más anterior e inferior del contorno anterior del maxilar.

Pterigomaxilar: Fosa pterigopalatina.

2.6.2 Puntos dentales maxilares

Incisal superior: Borde incisal del incisivo superior.

Apical superior: Ápice del incisivo superior.

Molar superior: Oclusal del molar superior.

2.6.3. Puntos esqueletales mandibulares

Infradental: Punto más anterior e inferior del proceso alveolar de la mandíbula.

B: Punto más cóncavo del contorno anterior de la mandíbula.

Pogonion: Punto más anterior del mentón.

Gnasion: Entre pogonion y mentón.

Menton: Punto más bajo de la sínfisis del mentón.

Gonion: Ángulo mandibular.

Articular: Intersección NBa-borde posterior de la rama.

Condoleon: Punto más pósterio superior del cóndilo mandibular.

2.6.4.Puntos dentales mandibulares

Incisal inferior: Borde incisal del incisivo inferior.

Apical inferior: Ápice del incisivo inferior.

Molar inferior: Oclusal del molar inferior.

2.6.5.Relación Máxilo-Mandibular. Análisis esquelético

Convexidad: Distancia entre el plano facial (N-Pg) y el punto A. Una alta convexidad implicaría un patrón esquelético de clase II; en cambio, si es negativa sería de clase III.

Altura facial inferior: Medición angular entre los planos Xi-ENA y Xi-PM. Permite la evaluación de la divergencia de la cavidad bucal con el crecimiento. Una angulación alta representa una mordida abierta y viceversa. Ésta se mantiene constante con la edad.

2.6.6. Análisis Dentoesquelético

Posición del primer molar superior: Distancia entre la vertical pterigoidea y el punto distal del primer molar superior. Permite analizar si la maloclusión se debe a la posición del molar superior o al inferior.

Protrusión del incisivo inferior: Distancia existente entre el borde incisal del incisivo inferior y el plano A-Pg. Define la protrusión de la arcada inferior y la relación recíproca máxilo-mandibular. Es muy importante tanto desde el punto de vista estético como funcional.

Protrusión del incisivo superior: Distancia más corta medida desde el plano A-Pg hasta el borde incisal del incisivo superior. Es uno de los principales indicadores del tratamiento.

Inclinación del incisivo inferior: Ángulo menor formado por el eje axial del incisivo inferior con el plano A-Pg. Nos permite evaluar la inclinación.

Inclinación del incisivo superior: Ángulo formado por el eje axial del incisivo

superior y el A-Pg. Indica la cantidad de protrusión de los incisivos superiores e inferiores.

2.6.7 Análisis Craneofacial

Profundidad Facial: Medición angular entre el plano de Frankfurt y plano facial. Localiza el mentón horizontalmente. Determina las clases II y III de origen mandibular.

Ángulo del eje facial: Medición angular posteroinferior entre el eje facial y plano basión-nasión. Nos indica la dirección del crecimiento del mentón y los molares. Expresa el rango de altura facial y la profundidad.

Cono facial: Medición angular entre el plano facial y el plano mandibular.

Ángulo del plano mandibular: Medición angular del plano de Frankfurt y el plano mandibular. Un plano mandibular aumentado determina una mordida abierta esquelética debida a la mandíbula. Por el contrario, cuando está disminuido implica una mordida profunda de origen mandibular.

Arco mandibular: Ángulo formado entre los ejes condilar y del cuerpo mandibular. Determina el patrón de crecimiento mandibular. Un ángulo aumentado indica un ángulo goniaco cuadrado y una mordida profunda, mientras que el ángulo cerrado tiende a la mordida abierta y al prognatismo

2.6.8. Estructuras internas

Deflexión craneal: Se mide por el ángulo menor entre el plano de Frankfurt y el plano basión-nasión. Muestra las displasias basales y esqueléticas. Un valor alto representa a un patrón anormal del crecimiento. Está muy relacionada con el crecimiento mandibular.

CAPÍTULO III

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Determinar el plano oclusal posterior y relacionarlo con el patrón facial en pacientes de sexto y séptimo año de básica de la Escuela Fiscal “Fray Jodoco Ricke” con maloclusión clase II subdivisión 1 y clase I

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar un plano oclusal posterior dentro de un rango normal para los distintos tipos de crecimiento.
- Conocer las principales alteraciones en el plano oclusal posterior y anterior presentes en los pacientes clase II división 1 y clase I.
- Relacionar el plano oclusal posterior con el patrón esquelético de la maloclusión Clase II división 1.

CAPÍTULO IV

4 HIPÓTESIS

4.1 Hipótesis Alternativa

El plano oclusal posterior no se relaciona con el patrón facial en los pacientes clase II subdivisión 1

4.2 Hipótesis nula

El plano oclusal posterior se relaciona con el patrón facial en los pacientes clase II subdivisión 1

CAPÍTULO V

5 MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 Tipo de Estudio

El estudio es de tipo descriptivo transversal debido a que se va a tomar los datos de la muestra en un solo tiempo y no en un período de tiempo, es descriptivo porque se desarrolla cada punto señalado.

5.2 Universo de la muestra

El universo lo conforma los niños comprendido entre los 9 y 14 años de edad pertenecientes al sexto y séptimo año de educación básica de la Escuela Fiscal “Fray Jodoco Ricke”. (Anexo 5)

5.3 Muestra

Para determinar la muestra se deberá tomar ciertas características presentes en cada individuo, la muestra a tomar es de 36 pacientes que presenten maloclusión clase II división 1 y 5 pacientes que presenten oclusión clase I.

5.3.1 Criterios de inclusión y exclusión

Dentro de los criterios de inclusión se elegirá a los pacientes entre 9 y 14 años de edad hombre o mujer que presente maloclusión clase II división 1 y oclusión clase I.

Por otra parte los criterios de exclusión comprenden a pacientes que presenten maloclusión clase III, discapacidad mental o física extrema, enfermedades sistémicas (diabetes, hipertensión), con tratamiento ortopédico u ortodóncico previo, así como también pacientes con poca colaboración o que sus padres no hayan facilitado el consentimiento informado.

- **Instrumentos**

- Formulario de recolección de datos
- Modelos de estudio
- Radiografías laterales de cráneo

5.4. Recursos

- **Talento Humano**

- o Estudiante pasante de tesis
- o Investigador Tutor de la Tesis
- o Estudiantes de sexto y séptimo de la Escuela Fiscal “Fray Jodoco Ricke”

- **Recursos materiales**

- o Materiales Odontológicos
 - Materiales de impresión (Alginato, espátula, taza de caucho, cubetas)
 - Yeso Blanco de Ortodoncia
 - Abrebocas y separadores
 - Lysol
 - Mascarillas y guantes desechables

- o Impresiones y copias
- o Equipo Radiográfico Morita veraviewepocs 2D
- o Cámara fotográfica Sony Alpha Slt-a58
- o Software para cefalometría Dolphin DIGITAL ImagingSystem

- o Internet

- o Transporte

5.5 Descripción del método

Después de haber enviado la solicitud de permiso a la directora de la Escuela Fiscal “Fray Jodoco Ricke” y recibir su aceptación para realizar el trabajo de investigación (Anexo 1) se procede a la toma de fotos extraorales (Anexo 2) seguido de una evaluación clínica del tipo de oclusión que presenta cada estudiante de los sexto y séptimo cursos de básica de dicha escuela, seguido por la selección de la muestra a partir del universo; una vez seleccionada la muestra se toma las fotos intraorales (Anexos 3) e impresiones para la elaboración de modelos de estudio y de esta forma determinar las respectivas características que más adelante van a aportar en la diferenciación de las clases oclusales a estudiar; continuando con el estudio se requiere tomar radiografías de los niños en estudio, para esto se envió la autorización a los padres de familia (Anexo 4) quienes autorizaron y se los transportó los niños a la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas al Servicio de Imagenología que cuenta con personal altamente preparado para el uso de los equipos utilizados, mismos que proceden en la se toma de radiografías panorámicas y laterales de cráneo estandarizando la muestra mediante la utilización de un solo cefalostato, un solo operador de la máquina y estandarizando el posicionamiento de la cabeza del paciente (tutor); necesarias para determinar las dimensiones de los planos anterior y posterior, de esta manera relacionarlos con el tipo de crecimiento y complementarlo con los modelos de estudio.

5.5.1 METODOLOGÍA DE LA CEFALOMETRÍA

El análisis fué realizado en un programa llamado Dolphin DIGITAL ImagingSystem el mismo que fue manejado por un solo operador que es el tutor (Anexo 6), en dicho análisis se tomó en cuenta la cefalometría de Ricketts. Los puntos analizados en la cefalometría para la determinación de variables y posteriormente los resultados fueron:

Base craneal y cara superior

Nasion.

Orbital.

Basion.

Silla.

Porion.

Puntos Esqueletales maxilares

Espina nasal anterior.

Espina nasal posterior.

A.

Prosthion.

Pterigomaxilar.

Puntos dentales maxilares

Incisal superior.

Apical superior.

Molar superior.

Puntos esqueléticos mandibulares

Infradental.

B.

Pogonion.

Gnation.

Menton.

Gonion.

Articular.

Condilion.

Puntos dentales mandibulares

Incisal inferior.

Apical inferior.

Molar inferior.

Los valores tomados principalmente en el análisis del estudio fueron: Eje axial de Ricketts, ángulo facial, FMA, altura inferior de la cara y finalmente el arco mandibular.

Se utilizó uniforme completo incluyendo bioseguridad que comprende el mandil, gafas, mascarilla y guantes ayudado con el equipo de diagnóstico el mismo que comprende el espejo, explorador y pinza con esto se determinó clínicamente el tipo de oclusión que presenta el paciente.

CAPÍTULO VI

6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y RESULTADOS

Para realizar el análisis de los resultados del presente estudio se utilizó el programa IBM SPSS Statistics y Microsoft Excel, en donde una vez identificadas las variables se procedió a la combinación de las mismas para la obtención e interpretación de dichos resultados obteniendo así la información necesaria para el complemento del presente estudio.

ANÁLISIS PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE ACUERDO AL GÉNERO

Al ser analizada la muestra obtenemos que dentro del total de niños 100% (42 niños); se encontró que el 45,2% (19 personas) pertenecen al género femenino y el 54,8% (23 personas) pertenecen al género masculino.

Tabla 1 Determinación del Porcentaje de acuerdo al género

Sexo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	FEMENINO	19	45,2	45,2	45,2
	MASCULINO	23	54,8	54,8	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

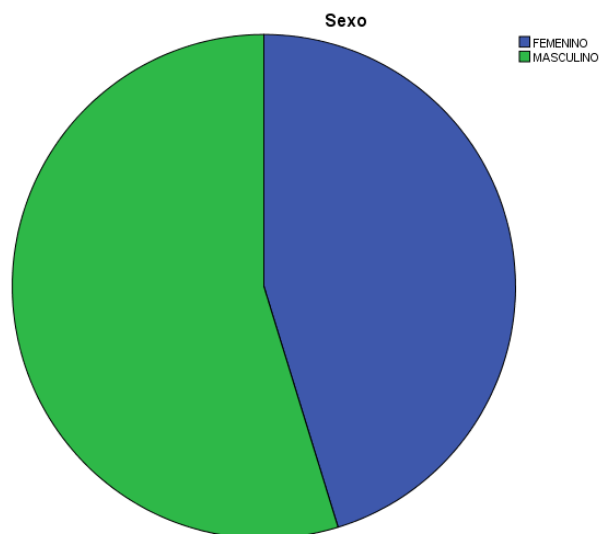


Figura 1 Determinación del porcentaje de acuerdo al género

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA MUESTRA DE ACUERDO AL PLANO OCLUSAL

Al realizar el análisis estadístico del total de la muestra con respecto al plano oclusal, se obtiene como resultado que la media entre los planos oclusales fue de 10,88; siendo que el mínimo valor del plano oclusal fue 2,20 y el máximo valor del plano oclusal fue de 23,90.

Tabla 2 Determinación del análisis estadístico del plano oclusal

Estadísticos		
Plano oclusal		
N	Válido	41
	Perdidos	1
Media		10,8805
Mediana		10,8000
Moda		7,00 ^a
Desviación estándar		4,43166
Mínimo		2,20
Máximo		23,90
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.		

Tabla 3 Determinación del análisis estadístico detallado del plano oclusal

Plano Oclusal					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2,20	1	2,4	2,4	2,4
	2,70	1	2,4	2,4	4,9
	3,20	1	2,4	2,4	7,3
	4,20	1	2,4	2,4	9,8
	6,20	1	2,4	2,4	12,2
	6,50	1	2,4	2,4	14,6
	7,00	2	4,8	4,9	19,5
	7,10	1	2,4	2,4	22,0
	7,30	1	2,4	2,4	24,4
	7,40	1	2,4	2,4	26,8
	7,80	1	2,4	2,4	29,3
	8,20	1	2,4	2,4	31,7
	8,90	1	2,4	2,4	34,1
	9,50	1	2,4	2,4	36,6
	9,70	2	4,8	4,9	41,5
	10,10	1	2,4	2,4	43,9
	10,40	1	2,4	2,4	46,3
	10,70	1	2,4	2,4	48,8
	10,80	1	2,4	2,4	51,2
	11,30	1	2,4	2,4	53,7
	11,80	1	2,4	2,4	56,1
	12,10	2	4,8	4,9	61,0
	12,30	1	2,4	2,4	63,4
12,60	2	4,8	4,9	68,3	
13,00	1	2,4	2,4	70,7	
14,00	1	2,4	2,4	73,2	
14,30	1	2,4	2,4	75,6	

	14,60	2	4,8	4,9	80,5
	15,40	1	2,4	2,4	82,9
	15,50	2	4,8	4,9	87,8
	15,60	1	2,4	2,4	90,2
	15,70	2	4,8	4,9	95,1
	16,90	1	2,4	2,4	97,6
	23,90	1	2,4	2,4	100,0
	Total	41	97,6	100,0	
Perdidos	Sistema	1	2,4		
Total		42	100,0		

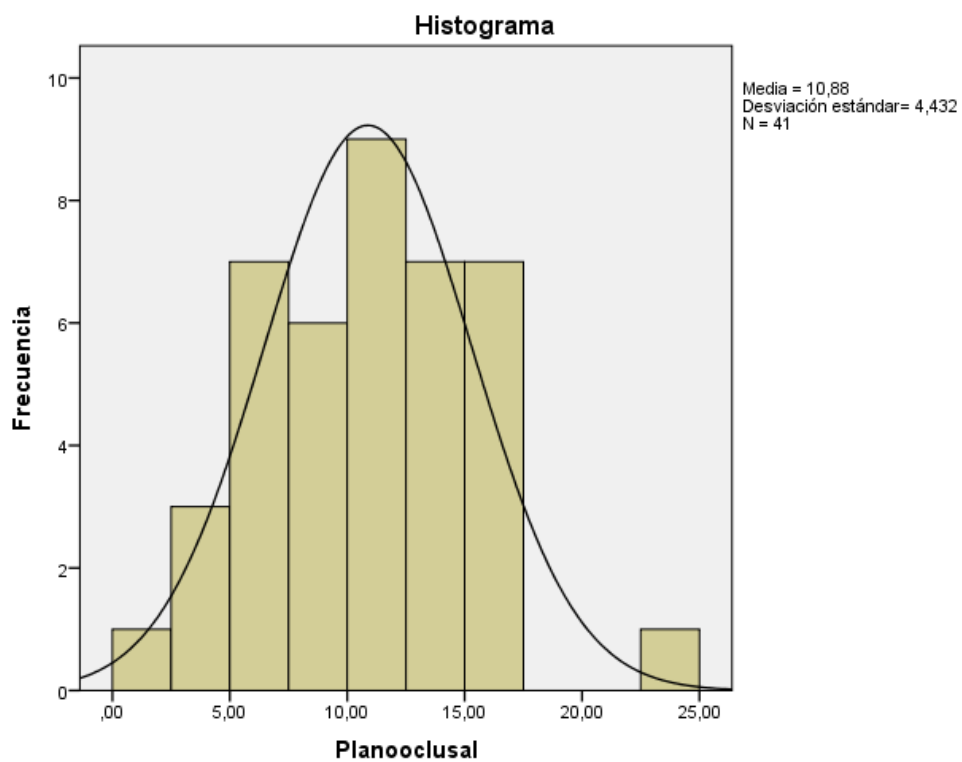


Figura 2 Determinación del análisis estadístico del plano oclusal

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA MUESTRA DE ACUERDO A LA EDAD

De acuerdo con el análisis estadístico realizado al total de la muestra se obtiene una media de 10,85; siendo la más frecuente la edad de 10 años; por otro lado la edad mínima es de 9 años mientras que la mayor es de 14 años.

Tabla 4 Determinación del análisis estadístico de acuerdo a la edad

Estadísticos		
Edad		
N	Válido	42
	Perdidos	0
Media		10,8571
Mediana		11,0000
Moda		10,00 ^a
Desviación estándar		1,18056
Mínimo		9,00
Máximo		14,00
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.		

Tabla 5 Determinación del análisis estadístico detallada de acuerdo a la edad

Edad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	9,00	3	7,1	7,1	7,1
	10,00	15	35,7	35,7	42,9
	11,00	15	35,7	35,7	78,6
	12,00	5	11,9	11,9	90,5
	13,00	2	4,8	4,8	95,2

	14,00	2	4,8	4,8	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

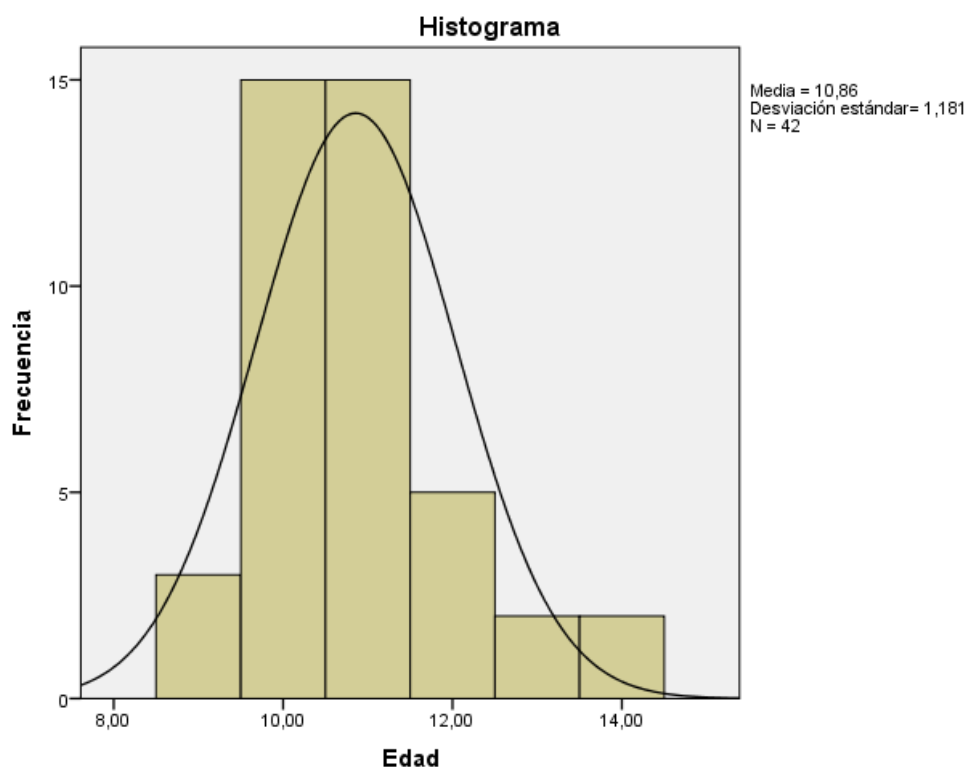


Figura 3 Determinación del análisis estadístico de acuerdo a la edad

ANÁLISIS PORCENTUAL DE LA MUESTRA CON RESPECTO AL PATRÓN FACIAL

De acuerdo con el análisis porcentual con respecto al patrón facial se encontró que del total de la muestra, es decir, 100% (42 personas); el 42,9% (18 personas) son dolicofaciales; el 40,5% (17 personas) son mesofaciales y el 16,7% (7 personas) son braquifaciales.

Tabla 6 Determinación del análisis porcentual con respecto al patrón facial

Estadísticos		
Patrón facial		
N	Válido	42
	Perdidos	0

Tabla 7 Determinación del análisis porcentual detallada respecto al patrón facial

Patrón Facial					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DOLICOFACIAL	18	42,9	42,9	42,9
	MESOFACIAL	17	40,5	40,5	83,3
	BRAQUIFACIAL	7	16,7	16,7	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

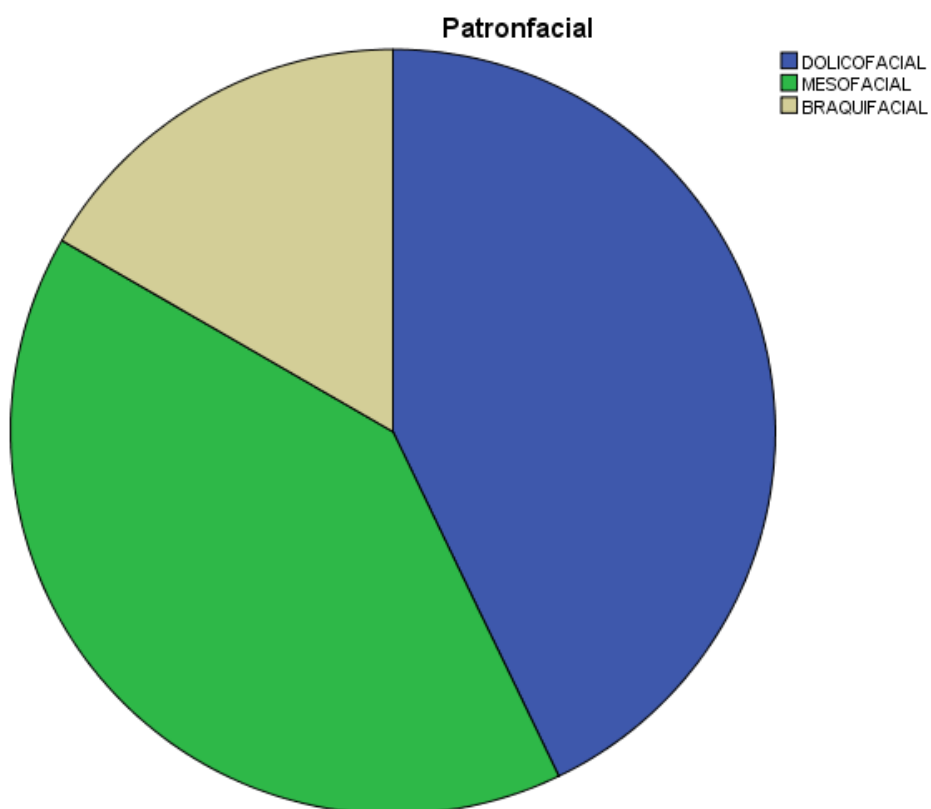


Figura 4 Determinación del análisis porcentual con respecto al patrón facial

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DEL ÁNGULO FACIAL

De acuerdo con el análisis estadístico realizado al total de la muestra se obtiene una media de 86,29; siendo la más frecuente 83,70; por otro lado el valor mínimo es de 80,10 mientras que el valor máximo es de 92,90.

Tabla 8 Determinación del análisis estadístico del ángulo facial

Estadísticos		
Ángulo Facial		
N	Válido	42
	Perdidos	0
Media		86,2976
Mediana		85,7500
Moda		83,70 ^a

Desviación estándar	3,26037
Mínimo	80,10
Máximo	92,90
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.	

Tabla 9 Determinación del análisis estadístico del ángulo facial

Ángulo Facial					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	80,10	1	2,4	2,4	2,4
	80,30	1	2,4	2,4	4,8
	81,40	1	2,4	2,4	7,1
	81,60	1	2,4	2,4	9,5
	82,00	1	2,4	2,4	11,9
	82,70	1	2,4	2,4	14,3
	83,70	2	4,8	4,8	19,0
	83,80	2	4,8	4,8	23,8
	84,20	1	2,4	2,4	26,2
	84,40	2	4,8	4,8	31,0
	84,80	1	2,4	2,4	33,3
	85,00	1	2,4	2,4	35,7
	85,10	1	2,4	2,4	38,1
	85,40	1	2,4	2,4	40,5
	85,50	2	4,8	4,8	45,2
	85,60	1	2,4	2,4	47,6
	85,70	1	2,4	2,4	50,0
	85,80	1	2,4	2,4	52,4
	86,00	1	2,4	2,4	54,8
86,30	1	2,4	2,4	57,1	

	86,80	1	2,4	2,4	59,5
	86,90	1	2,4	2,4	61,9
	87,10	2	4,8	4,8	66,7
	87,30	1	2,4	2,4	69,0
	87,50	1	2,4	2,4	71,4
	87,70	1	2,4	2,4	73,8
	88,10	1	2,4	2,4	76,2
	89,10	1	2,4	2,4	78,6
	89,60	2	4,8	4,8	83,3
	90,60	1	2,4	2,4	85,7
	90,70	1	2,4	2,4	88,1
	90,90	1	2,4	2,4	90,5
	91,40	1	2,4	2,4	92,9
	91,90	1	2,4	2,4	95,2
	92,50	1	2,4	2,4	97,6
	92,90	1	2,4	2,4	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

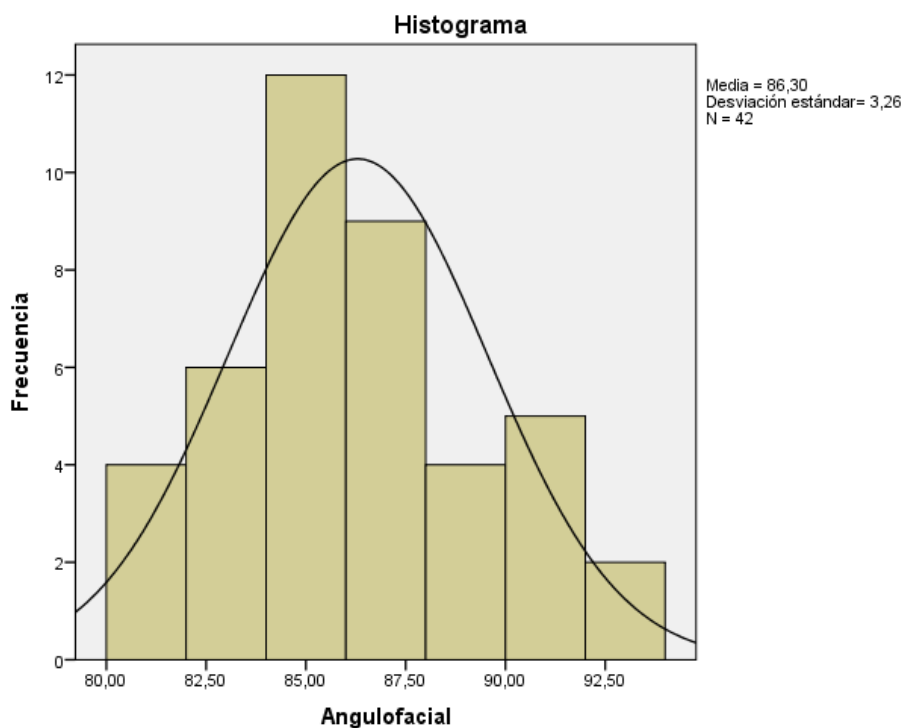


Figura 5 Determinación del análisis estadístico del ángulo facial

DETERMINACIÓN DEL TIPO DE CRECIMIENTO Y ANÁLISIS PORCENTUAL

Con los datos del ángulo facial se determina el tipo de crecimiento siendo este vertical si es mayor a 90 y de tipo horizontal si es menor a 90, es entonces que con ayuda de Microsoft Excel se pudo determinar el tipo de crecimiento mediante la fórmula de condiciones (`=SI(B2>90;"HORIZONTAL";"VERTICAL")`), para ser posteriormente analizado en el programa SPSS Estadístico.

Tabla 10 Análisis del tipo de crecimiento aplicando la fórmula en Microsoft Excel

ÁNGULO FACIAL	CRECIMIENTO
81,6	VERTICAL
87,1	VERTICAL
88,1	VERTICAL
80,3	VERTICAL
87,5	VERTICAL
85,4	VERTICAL

80,1	VERTICAL
85,6	VERTICAL
86	VERTICAL
87,3	VERTICAL
92,9	HORIZONTAL
82,7	VERTICAL
85,8	VERTICAL
86,8	VERTICAL
89,6	VERTICAL
90,6	HORIZONTAL
90,7	HORIZONTAL
91,4	HORIZONTAL
87,7	VERTICAL
85,5	VERTICAL
84,2	VERTICAL
90,9	HORIZONTAL
92,5	HORIZONTAL
83,7	VERTICAL
89,1	VERTICAL
86,3	VERTICAL
83,7	VERTICAL
84,8	VERTICAL
84,4	VERTICAL
81,4	VERTICAL
83,8	VERTICAL
82	VERTICAL
86,9	VERTICAL
91,9	HORIZONTAL
85,1	VERTICAL
85	VERTICAL
89,6	VERTICAL
83,8	VERTICAL
85,5	VERTICAL
84,4	VERTICAL
87,1	VERTICAL
85,7	VERTICAL

Tabla 11 Análisis porcentual del tipo de crecimiento con los datos obtenidos en Excel

Estadísticos		
Crecimiento		
N	Válido	42
	Perdidos	0

Tabla 12 Análisis porcentual del tipo de crecimiento con los datos obtenidos en Excel

Crecimiento					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	VERTICAL	35	83,3	83,3	83,3
	HORIZONTAL	7	16,7	16,7	100,0
	Total	42	100,0	100,0	



Figura6 Análisis porcentual del tipo de crecimiento con los datos obtenidos en Excel

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA PROFUNDIDAD MAXILAR

De acuerdo con el análisis estadístico realizado al total de la muestra se obtiene una media de 92,16; siendo la más frecuente 89,30; por otro lado el valor mínimo es de 80,20 mientras que el valor máximo es de 102,10.

Tabla 13 Análisis estadístico de la profundidad maxilar

Estadísticos		
Profundidad Maxilar		
N	Válido	42
	Perdidos	0
Media		92,1667
Mediana		92,2500
Moda		89,30 ^a
Desviación estándar		3,68991
Mínimo		80,20
Máximo		102,10
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.		

Tabla 14 Análisis estadístico de la profundidad maxilar

Profundidad Maxilar					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	80,20	1	2,4	2,4	2,4
	85,50	1	2,4	2,4	4,8
	85,90	1	2,4	2,4	7,1
	88,60	1	2,4	2,4	9,5
	89,20	1	2,4	2,4	11,9
	89,30	2	4,8	4,8	16,7
	89,50	1	2,4	2,4	19,0
	89,80	1	2,4	2,4	21,4

89,90	1	2,4	2,4	23,8
90,00	1	2,4	2,4	26,2
90,20	1	2,4	2,4	28,6
90,30	2	4,8	4,8	33,3
90,70	1	2,4	2,4	35,7
90,80	2	4,8	4,8	40,5
91,20	1	2,4	2,4	42,9
91,80	1	2,4	2,4	45,2
92,20	2	4,8	4,8	50,0
92,30	1	2,4	2,4	52,4
92,50	1	2,4	2,4	54,8
92,90	1	2,4	2,4	57,1
93,20	1	2,4	2,4	59,5
93,40	1	2,4	2,4	61,9
93,70	1	2,4	2,4	64,3
93,80	1	2,4	2,4	66,7
93,90	1	2,4	2,4	69,0
94,10	1	2,4	2,4	71,4
94,30	1	2,4	2,4	73,8
94,50	1	2,4	2,4	76,2
94,70	1	2,4	2,4	78,6
94,90	1	2,4	2,4	81,0
95,10	1	2,4	2,4	83,3
95,20	1	2,4	2,4	85,7
95,70	1	2,4	2,4	88,1
96,20	1	2,4	2,4	90,5
96,30	1	2,4	2,4	92,9
97,00	1	2,4	2,4	95,2
97,50	1	2,4	2,4	97,6
102,10	1	2,4	2,4	100,0
Total	42	100,0	100,0	

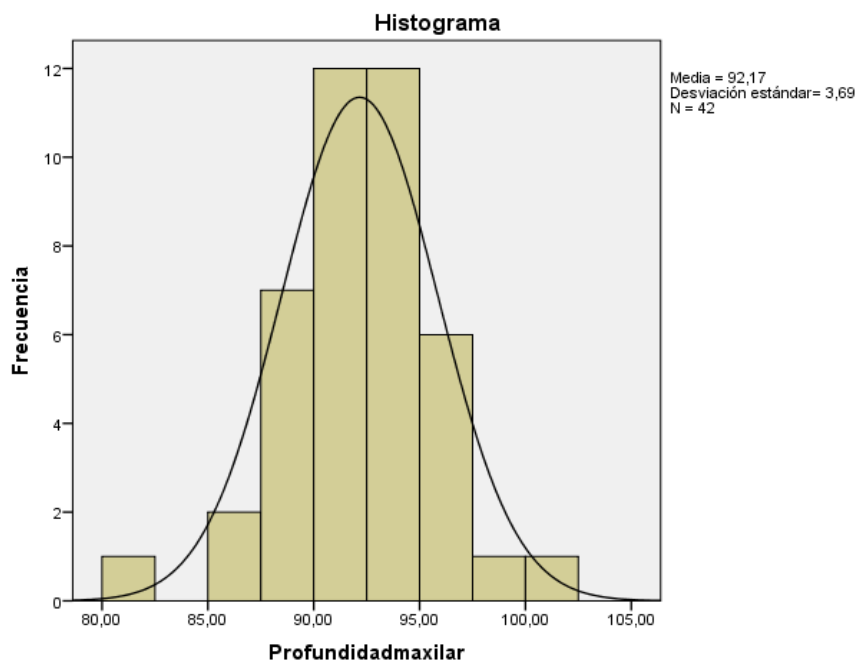


Figura7 Análisis estadístico de la profundidad maxilar

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DEL EJE FACIAL DE RICKETS

De acuerdo con el análisis estadístico realizado al total de la muestra se obtiene una media de 85,63; siendo el valor frecuente 87,50; por otro lado el valor mínimo es de 77,70 mientras que el valor máximo es de 98,30.

Tabla 15 Análisis estadístico del Eje Facial de Ricketts

Estadísticos		
Eje Facial de Ricketts		
N	Válido	42
	Perdidos	0
Media		85,6357
Mediana		85,1500
Moda		87,50
Desviación estándar		4,20336

Mínimo	77,70
Máximo	98,30

Tabla 16 Análisis estadístico detallada del eje facial de Ricketts

Eje Facial de Ricketts					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	77,70	1	2,4	2,4	2,4
	79,30	1	2,4	2,4	4,8
	79,90	1	2,4	2,4	7,1
	80,20	2	4,8	4,8	11,9
	81,20	1	2,4	2,4	14,3
	81,30	1	2,4	2,4	16,7
	81,60	1	2,4	2,4	19,0
	82,00	2	4,8	4,8	23,8
	82,70	1	2,4	2,4	26,2
	83,10	2	4,8	4,8	31,0
	83,30	1	2,4	2,4	33,3
	83,80	2	4,8	4,8	38,1
	84,10	1	2,4	2,4	40,5
	84,70	2	4,8	4,8	45,2
	85,10	2	4,8	4,8	50,0
	85,20	1	2,4	2,4	52,4
	85,70	1	2,4	2,4	54,8
	86,20	2	4,8	4,8	59,5
	86,40	1	2,4	2,4	61,9
	87,50	3	7,1	7,1	69,0
88,00	1	2,4	2,4	71,4	
88,30	1	2,4	2,4	73,8	
88,50	2	4,8	4,8	78,6	
88,60	1	2,4	2,4	81,0	

	88,70	1	2,4	2,4	83,3
	89,00	1	2,4	2,4	85,7
	90,30	1	2,4	2,4	88,1
	91,00	1	2,4	2,4	90,5
	91,10	1	2,4	2,4	92,9
	92,40	1	2,4	2,4	95,2
	92,90	1	2,4	2,4	97,6
	98,30	1	2,4	2,4	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

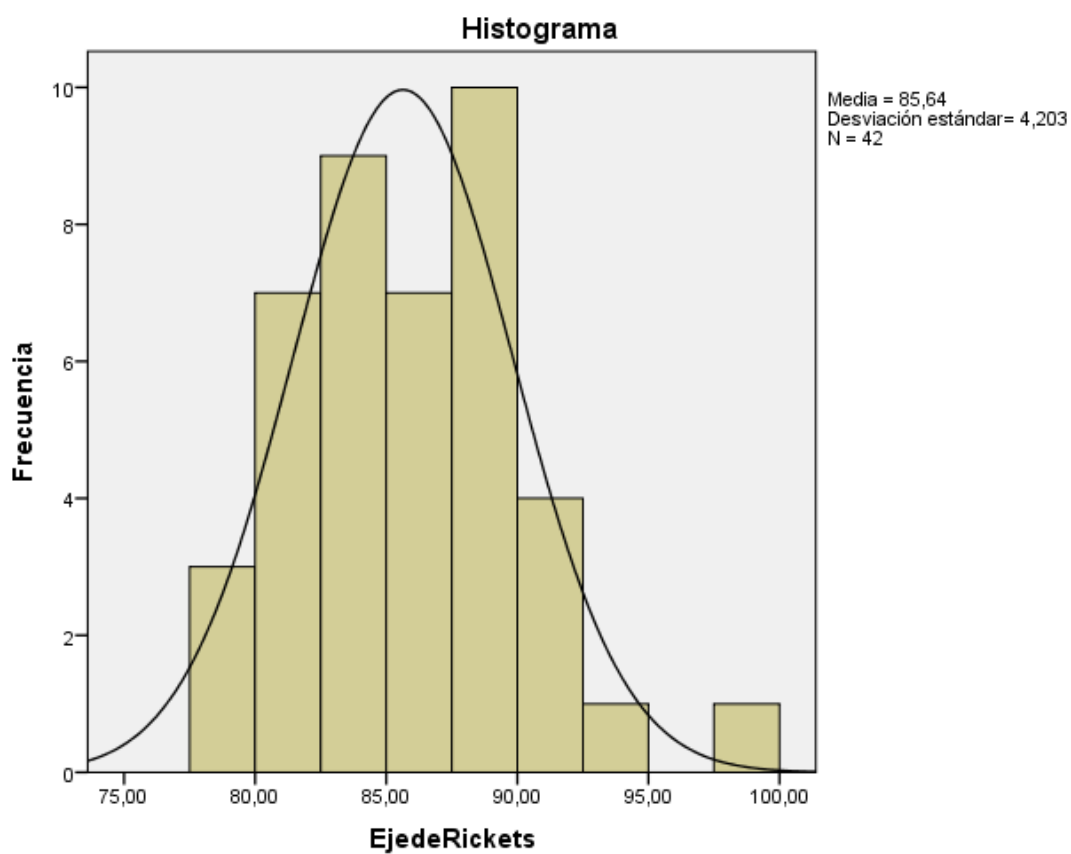


Figura8 Análisis estadístico del Eje Facial de Ricketts

ANÁLISIS PORCENTUAL DEL PATRÓN ESQUELETAL ANB

De acuerdo con el análisis porcentual con respecto al patrón esquelético ANB se encontró que del total de la muestra, es decir, 100% (42 personas); el 14,3% (6 personas) pertenecen a la clase I; el 85,7% (36 personas) pertenecen a la clase II.

Tabla 17 Análisis porcentual del patrón esquelético ANB

Estadísticos		
ANB		
N	Válido	42
	Perdidos	0

Tabla 18 Análisis porcentual detallada del patrón esquelético ANB

ANB					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CLASE I	6	14,3	14,3	14,3
	CLASE II	36	85,7	85,7	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

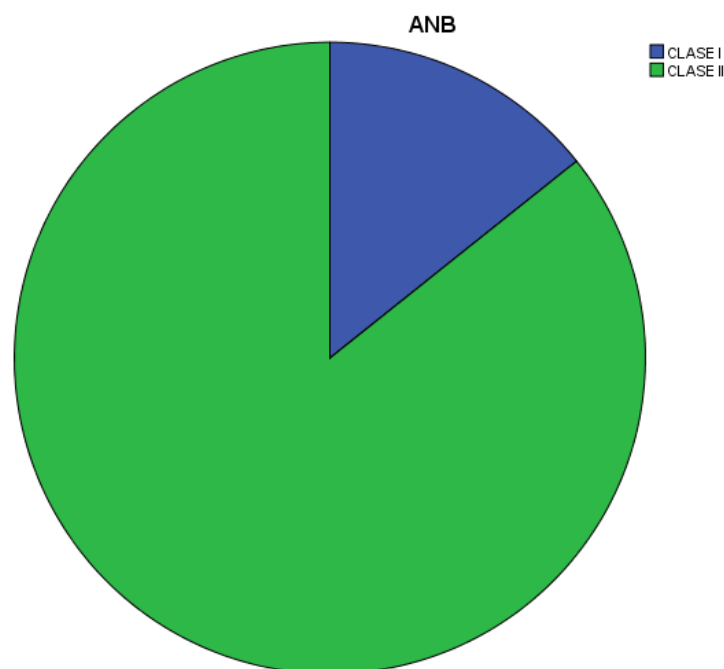


Figura 9 Análisis porcentual del patrón esqueletal ANB

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA CONVEXIDAD

De acuerdo con el análisis estadístico realizado al total de la muestra se obtiene una media de 5,59; siendo el valor frecuente 7,60; por otro lado el valor mínimo es de 0,80 mientras que el valor máximo es de 10,20.

Tabla 19 Análisis estadístico de la Convexidad

Estadísticos		
Convexidad		
N	Válido	42
	Perdidos	0
Media		5,5929
Mediana		5,6000
Moda		7,60
Desviación estándar		2,19982

Mínimo	,80
Máximo	10,20

Tabla 20 Análisis estadístico detallado de la Convexidad

Convexidad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,80	1	2,4	2,4	2,4
	1,50	1	2,4	2,4	4,8
	2,00	1	2,4	2,4	7,1
	2,40	1	2,4	2,4	9,5
	2,70	1	2,4	2,4	11,9
	3,10	1	2,4	2,4	14,3
	3,60	2	4,8	4,8	19,0
	3,80	1	2,4	2,4	21,4
	4,00	1	2,4	2,4	23,8
	4,10	1	2,4	2,4	26,2
	4,20	1	2,4	2,4	28,6
	4,30	2	4,8	4,8	33,3
	4,60	1	2,4	2,4	35,7
	4,90	1	2,4	2,4	38,1
	5,00	1	2,4	2,4	40,5
	5,10	2	4,8	4,8	45,2
	5,40	2	4,8	4,8	50,0
	5,80	2	4,8	4,8	54,8
	6,00	2	4,8	4,8	59,5
	6,30	1	2,4	2,4	61,9
	6,60	2	4,8	4,8	66,7
6,70	1	2,4	2,4	69,0	
6,80	2	4,8	4,8	73,8	
7,40	1	2,4	2,4	76,2	

	7,60	3	7,1	7,1	83,3
	8,00	1	2,4	2,4	85,7
	8,10	1	2,4	2,4	88,1
	8,20	1	2,4	2,4	90,5
	8,40	1	2,4	2,4	92,9
	8,90	1	2,4	2,4	95,2
	9,60	1	2,4	2,4	97,6
	10,20	1	2,4	2,4	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

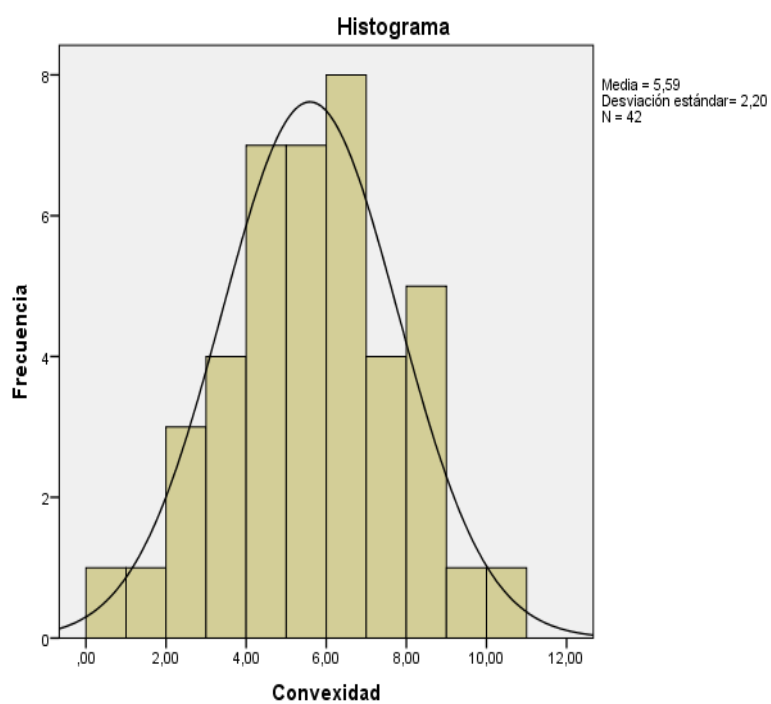


Figura10 Análisis estadístico de la convexidad

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA RELACIÓN DEL PLANO OCLUSAL CON EL TIPO FACIAL

Mediante el análisis estadístico llamado Prueba de Kruskal-Wallis se descarta la hipótesis nula y se confirma la hipótesis alternativa en la que dice que no existe relación entre el plano oclusal y el tipo facial debido al resultado de dicha prueba.

Tabla 21 Análisis estadístico de la relación del Plano Oclusal con el Patrón Facial

Rangos			
	Patrón Facial	N	Rango promedio
Plano Oclusal	DOLICOFACIAL	18	28,08
	MESOFACIAL	16	17,31
	BRAQUIFACIAL	7	11,21
	Total	41	

Tabla 22 Validación estadística de la relación del Plano Oclusal con el Patrón Facial

Estadísticos de prueba^{a,b}	
	Plano Oclusal
Chi-cuadrado	12,489
Gl	2
Sig. Asintótica	,002
a. Prueba de Kruskal Wallis	
b. Variable de agrupación: Patrón Facial	

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA RELACIÓN DEL PLANO OCLUSAL Y EL PATRÓN ESQUELETAL ANB

Mediante el análisis estadístico llamado Prueba de Kruskal-Wallis se comprueba que la relación entre el plano oclusal y el patrón esquelético ANB si es aceptada acorde con el resultado de la prueba antes mencionada.

Tabla 23 Análisis estadístico de la relación del Plano Oclusal con el Patrón Esquelético ANB

Rangos			
	ANB	N	Rango promedio
Plano Oclusal	CLASE I	6	14,17
	CLASE II	35	22,17
	Total	41	

Tabla 24 Validación estadística de la relación del Plano Oclusal con el Patrón Esquelético ANB

Estadísticos de Prueba^{a,b}	
	Plano Oclusal
Chi-cuadrado	2,288
gl	1
Sig. asintótica	,130
a. Prueba de Kruskal Wallis	
b. Variable de agrupación: ANB	

CAPÍTULO VII

7 DISCUSIÓN

En el trabajo realizado en pacientes escolares entre 9 y 14 años se obtuvo un porcentaje muy elevado de pacientes con maloclusión clase II, esto ha demostrado que problemas esqueléticos de maloclusión clase II división 1 comprende la retracción mandibular. McNamara concluyó que la retrusión mandibular esquelética y el excesivo crecimiento vertical anterior son los componentes más comunes que se presentan en maloclusiones clase II división 1. (Fushima K., Kitamura Y., Mita H., Sato S., Suzuki Y., Kim Y., s.f)

El estudio demuestra que pacientes con maloclusión clase II división 1 presentan inclinación del plano oclusal y una severa curva en la dentición superior lo que constituye a los problemas básicos esqueléticos, acompañada de la retrusión mandibular y rotación hacia atrás mandibular. (Fushima K., Kitamura Y., Mita H., Sato S., Suzuki Y., Kim Y., s.f).

La discrepancia transversal en la maloclusión de Clase II ha sido intensamente investigada, y los resultados son todavía controversiales. Ball, Miner, Will, y Arai consideraron que las formas del arco dental mandibular tanto para las muestras Clase I como Clase II fueron esencialmente las mismas, excepto en los caninos, esto es probablemente debido a la naturaleza de la oclusión en la Clase II de la división 1. (Ball R., Miner R., Will L., & Arai K., 2010)

El término inclinación de los dientes fue propuesto por primera vez en las seis llaves por Andrews. La mayoría de los estudios se centran en la inclinación labiolingual de los dientes anteriores, lo que parece importante para un perfil estético. En los últimos años, la inclinación bucolingual de los dientes posteriores se ha convertido en intrigante para los investigadores por su importante papel en la estética de la sonrisa. (Rui S., Xianglong H., Yating W., Hui X., 2013)

Si las mandíbulas de oclusión Clase I se pusieron en una relación de Clase II, el overjet aumentaría y haría una mordedura en tijera en la región posterior. Para compensar el contacto oclusal, los dientes posteriores del maxilar estarían más palatalmente posicionados o inclinados. Al mismo tiempo, los dientes

mandibulares posteriores se mueven o inclinan bucalmente. (Rui S., Xianglong H., Yating W., Hui X., 2013)

CAPÍTULO VIII

8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES

- Se concluyó que existe una inclinación del plano oclusal característica de pacientes clase II lo que produce muchas veces retrusión mandibular y esto a su vez crecimiento vertical lo que da como resultado pacientes dolicofaciales.
- En base a los resultados presentados, se descarta la relación entre el plano oclusal y el patrón facial.
- Debido al porcentaje de pacientes dolicofaciales se determina que hay relación entre biotipo facial y la clase esquelética siendo esta en su mayoría compatible con pacientes que presentan maloclusión clase II.
- El crecimiento es en sentido vertical que está determinado con el ángulo facial, tomando como normal 90 y si es menor a este se dice que el crecimiento es vertical mientras que si el crecimiento es mayor se habla de un crecimiento horizontal.
- Pacientes con clase II división 1 por lo general son dolicofaciales

8.2 RECOMENDACIONES

- Es importante realizar una correcta valoración radiográfica para de esta forma poder emitir un diagnóstico acertado y a tiempo de poder realizar el tratamiento más adecuado.
- Valorar la tendencia de mordida del paciente debido a que depende de esto para que se produzcan efectos secundarios como mordidas abiertas.
- Una vez identificado el problema es necesario que el paciente sea sometido al tratamiento de forma inmediata de acuerdo al caso, ya sea este con aparatos de ortopedia u ortodoncia.
- Se debe indicar al paciente que siempre una correcta higiene bucal puede evitar problemas periodontales.
- En pacientes con clase II está indicado el levante de mordida anterior ya que los cambios en el tercio inferior son significativos mejorando la estética notablemente.

CAPÍTULO IX

9 REFERENCIAS

- Pino T. (2011). Orthodontic-orthognathic surgical treatment in a patient with Class II subdivision malocclusion: Occlusal plane alteration. Recuperado el 23 de Marzo del 2016 de: <http://www.ajodo.org/article/S0889-5406%2811%2900676-7/abstract>. "AJO-DO" 35(4) 120-123
- Fushima K., Kitamura Y., Mita H., Sato S., Suzuki Y., Kim Y., (s.f). Significance of the cant of the posterior occlusal plane in Class II division I malocclusions. Recuperado el 23 de marzo del 2016 de: <http://ejo.oxfordjournals.org/content/18/1/27>. "The European Journal of Orthodontics." 18(1) 27-40
- Elton Geraldo Oliveira Góis, Humberto Campos Ribeiro-Júnior, Miriam Pimenta Parreira Vale, Saul Martins Paiva, Júnia Maria Cheib Serra-Negra, Maria Letícia Ramos-Jorge, and Isabela Almeida Pordeus (2008) Influence of Nonnutritive Sucking Habits, Breathing Pattern and Adenoid Size on the Development of Malocclusion. Recuperado el 31 de Marzo del 2016 de: <http://www.angle.org/doi/full/10.2319/0003-3219%282008%29078%5B0647%3AIONS HB%5D2.0.CO%3B2> *The Angle Orthodontist*: July 2008 78(4) 647-654.
- B.D.S., Ph.D., D.Orth. (R.C.S. Ed.), M. Orth. (R.C.S. Eng.), F.F.D. (R.C.S.I.)^a (2014). The Heritability of Malocclusion: Part 2. The Influence of Genetics in Malocclusion. Recuperado el 31 de Marzo del 2016 de: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1093/ortho/26.3.195?journalCode=yjor1>. "Taylor Francis Online". 2(3)195-203
- Ozge U., Okan M., Sehzrat E., Cebeci I. (2009). Prevalence of dental anomalies in various malocclusions. Recuperado el 31 de Marzo de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889540608009232> "American Journal Orthodontics & Dentofacial Orthopedics." 2(23) 145-148
- Ortiz, M. (2006) "Maloclusión Clase II División 1, Etiopatogenia, características clínicas y alternativas de Tratamiento". Recuperado el 31 de Marzo del

- 2016 de:
<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2006/art14.asp> “*Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Ortopedia*” 1(3) 1-5
- Stahl F., Baccetti T., Franchi L., McNamara J. (2008) “Longitudinal growth changes in intreated subjects with class II división 1 malocclusion. Recuperado el 04 de Abril del 2016 de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889540608001157> . “*American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*”. July 2008. 1(34) 125-137
- Wolford, L., Chemello, P., Hilliard, F., (s.f). Occlusal plane alteration in orthognathic surgery—part I: Effects on function and esthetics. Recuperado el 15 de Abril del 2016 de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889540694700516> “*American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*”. S.f. 1(06)304-316
- Sato, S. Tanaka, E., (2008). Longitudinal alteration of the occlusal plane and development of different dentoskeletal frames during growth. Recuperado el 15 de Abril del 2016 de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889540608007750>. “*American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*”. Noviembre 2008. 1(34). 602
- Kim, J., Akimoto, S., Sato, S., (2008) Importance of vertical dimension and cant of oclusal plane in craniofacial development. Recuperado el 15 de Abril del 2016 de: <http://link.springer.com/article/10.1007/s12548-009-0022-z> “*International Journal of stomatology & occlusion medicine*”. September 2009. 23 (2)114
- Sandham, A., (2010). Repeatability of head posture recordings from lateral cephalometric radiographs. Recuperado el 15 de Abril del 2016 de: <http://europepmc.org/abstract/med/3166972> “*British Journal of Orthodontics*”. 2(15) 157-162
- Murúa, A., Pooley, P., Camus, A. Montenegro, H. (2014). Análisis de la vía aérea mediante telerradiografía del perfil clase II esquelética con tendencia

- horaria de crecimiento. Recuperado el 15 de Abril del 2016 de: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/14237> . "Javeriana". 33(5) 71
- Romero, H. & Pier D. (2013). Características clínicas y cefalométricas de la maloclusión clase II. Recuperado el 17 de Abril del 2016 de: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol14-n1/art05.pdf> . (Junio 2013) "Odous Científica". 5 (14) 1
- Dawson, P. (2009) Oclusión Funcional: Diseño de sonrisa a partir de la ATM. Colombia. AMOLCA. 199-206
- Andrews, L. (2009). The six keys to normal occlusion. Recuperado el 17 de Abril del 2016 de: http://www.med-college.hu/de/downloads/Andrews_1972_The_six_keys_to_normal_occlusion.pdf . AJO-DO. 296. (309)
- (s.a) (2013) Clasificación de Angle. Clínicas propdetal. 1 (1)
- Fushima, K., Kitamura, Y., Hioraki, M., Sadao, S., Suzuki, Y.) (1996) Significance of the cant of the posterior occlusal plane in Class II division 1 malocclusions. "European Journal of Orthodontics". 27(40)
- Ortiz, M., (2006). Maloclusión Clase II División 1; Etiopatogenia, características clínicas y alternativa de tratamiento con un configurador reverso sostenido II. "Revista Latinoamericana."3(35) 120-135
- Pinos, A. (2015). Maloclusiones Clase II. "Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Ortopedia". Recuperado el 26 de Junio del 2016 de: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art3.asp> (2)34-37
- Texas, H. (s.f). Can of the Occlusal Plane And Axial Inclinations of teeth. "American Angle". Recuperado el 26 de Junio del 2016 de: [http://www.angle.org/doi/pdf/10.1043/0003-3219\(1963\)033%3C0069%3ACOTOPA%3E2.0.CO%3B2](http://www.angle.org/doi/pdf/10.1043/0003-3219(1963)033%3C0069%3ACOTOPA%3E2.0.CO%3B2) . 2(3) 1-14.
- McNamara J. (2008). Longitudinal growth changes in intreated subjects with class II división 1 malocclusion" Recuperado el 04 de Abril del 2016 de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889540608001157> . "American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics." July 2008. 1(34): 125-137

- Gutiérrez, M., Gonzalez, G., & Grau, I., (2001) Importancia de la oclusión dentaria en rehabilitación por prótesis parcial fija. Recuperado el 18 de Septiembre del 2016 de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072001000300002 *Revista Cubana de Estomatología*. Sep-Dic 2001. 38(3)
- Ball RL , Miner RM , Will LA , and Arai K., (2010). Comparison of dental and apical base arch forms in Class II division 1 and Class I malocclusions. Recuperado el 7 de Diciembre del 2016 de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20620832?dopt=Abstract> *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2010; 138:41–50.
- RuiShu, Xianglong Han, Yating Wang, HuiXu, Dongqing Ai, Lufei Wang, Yeke Wu, and Ding Bai (2013) Comparison of arch width, alveolar width and buccolingual inclination of teeth between Class II division 1 malocclusion and Class I occlusion. Recuperado el 7 de Diciembre del 2016 de: <http://www.angle.org/doi/full/10.2319/052412-427.2?code=angf-site> . The Angle Orthodontist: March 2013, 83(2), pp. 246-252.
- RuiShu, Xianglong Han, Yating Wang, HuiXu, Dongqing Ai, Lufei Wang, Yeke Wu, and Ding Bai (2013) Comparison of arch width, alveolar width and buccolingual inclination of teeth between Class II division 1 malocclusion and Class I occlusion. Recuperado el 7 de Diciembre del 2016 de: <http://www.angle.org/doi/full/10.2319/052412-427.2?code=angf-site> .The Angle Orthodontist: March 2013, 83(2), pp. 246-252.
- ZheZhong, Zhihui Tang, XuemeiGao, and Xiang-Long Zeng (2010) A Comparison Study of Upper Airway among Different Skeletal Craniofacial Patterns in Nonsnoring Chinese Children. Recuperado el 7 de Diciembre del 2016 de: <http://www.angle.org/doi/full/10.2319/030809-130.1?code=angf-site> . The Angle Orthodontist: March 2010, 80 (2), pp. 267-274.
- Kyung-Min Oh, Ji-Suk Hong, Yoon-Ji Kim, Lucia S. H. Cevidanes, and Yang-Ho Park (2011) Three-dimensional analysis of pharyngeal airway form in children with anteroposterior facial patterns. Recuperado el 7 de Diciembre del 2016 de: <http://www.angle.org/doi/full/10.2319/010711-8.1> .The Angle Orthodontist: November 2011, 81(6), pp. 1075-1082.
- Jardim, A., Jardim, R., Freitas, J. (2012) Mandibbular Changes Resulting from

bionator therapy in the different facial types. Recuperado el 7 de Diciembre del 2016 de: <http://files.bvs.br/upload/S/0104-7914/2012/v20n55/a3119.pdf> .
RevOdontol Brasil Central: 2011; 20(55).

Águila, F., Águila, G. (s.f). "Validación y precisión en la identificación de los puntos cefalométricos". Recuperado el 7 de Diciembre del 2016 de: [file:///C:/Users/Jeraldin/Downloads/AN%C3%81LISIS%20DE%20STEINER%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Jeraldin/Downloads/AN%C3%81LISIS%20DE%20STEINER%20(1).pdf). 6-8.

Ronay, V., Miner, M., Will, L., Arai, K., (2008) Mandibular arch for: the relationship between dental and basal anatomy. Recuperado el 7 de Diciembre del 2016 de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18774089?dopt=Abstract> . *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. September 2008; 134(3):430-8.

10. ANEXOS

Anexo 1
Lumbisí, septiembre 29 de 2016

Señor Doctor
Eduardo Flores
Decano de la Facultad de Odontología
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
Presente

De mis consideraciones

En calidad de rectora de la Unidad Educativa Fray Jodoco Ricke autorizo que la estudiante de la Universidad de las Américas de Quito, Señorita: WENDY CAROLINA RIOFRIO REYES, con cédula de ciudadanía No: 1722726716, desarrolle su proyecto de titulación "COMPARACIÓN DEL PLANO OCLUSAL ANTERIOR Y POSTERIOR ENTRE PACIENTES CON MALOCLUSIÓN CLASE II SUBDIVISIÓN 1 Y OCLUSIÓN CLASE I" en las instalaciones del plantel educativo para la recolección de datos necesarios del trabajo de titulación durante los meses septiembre y octubre de periodo escolar 2016-2017.

Atentamente

Msc. Estrellita Castañeda
Rectora de la Unidad Educativa Fray Jodoco Ricke

Anexo 2



Anexo 3



Anexo 4



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SEÑOR/A REPRESENTANTE: _____

DEL ESTUDIANTE: _____

CURSO Y PARALELO: _____

El presente documento es para informarle que va a realizar un estudio que lleva por nombre: "Crecimiento y Prevalencia del apiñamiento dental anterior mandibular en pacientes Clase I y Clase II".

La Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas ha seleccionado a su hijo/a para realizar un proceso de diagnóstico y charla sobre higiene dental en donde podremos observar su crecimiento máxilo mandibular y si las piezas dentales de su niño/a están en una ubicación adecuada. Los procedimientos a realizarse consisten en el diagnóstico, fotos y de la cavidad oral, toma de impresiones para modelo de radiografías; el procedimiento es netamente diagnóstico, sin valor o costo alguno para usted, es decir, no se realizará ningún tratamiento. Sin embargo, usted será direccionado a la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas para recibir atención.

Agradeciendo su atención y su autorización, reciba un cordial saludo.

Atentamente

Dr. Johnny Bedoya
INVESTIGADOR
DOCENTE UDLA

ESTUDIANTE

Wendy Riofrío
ESTUDIANTE

Dra. Alexandra Mena
INVESTIGADORA
DOCENTE UDLA

José Enríquez
ESTUDIANTE

Andrés Naranjo

SI AUTORIZO

NO AUTORIZO

FIRMA DEL

C.I.....

REPRESENTATE

Anexo 5

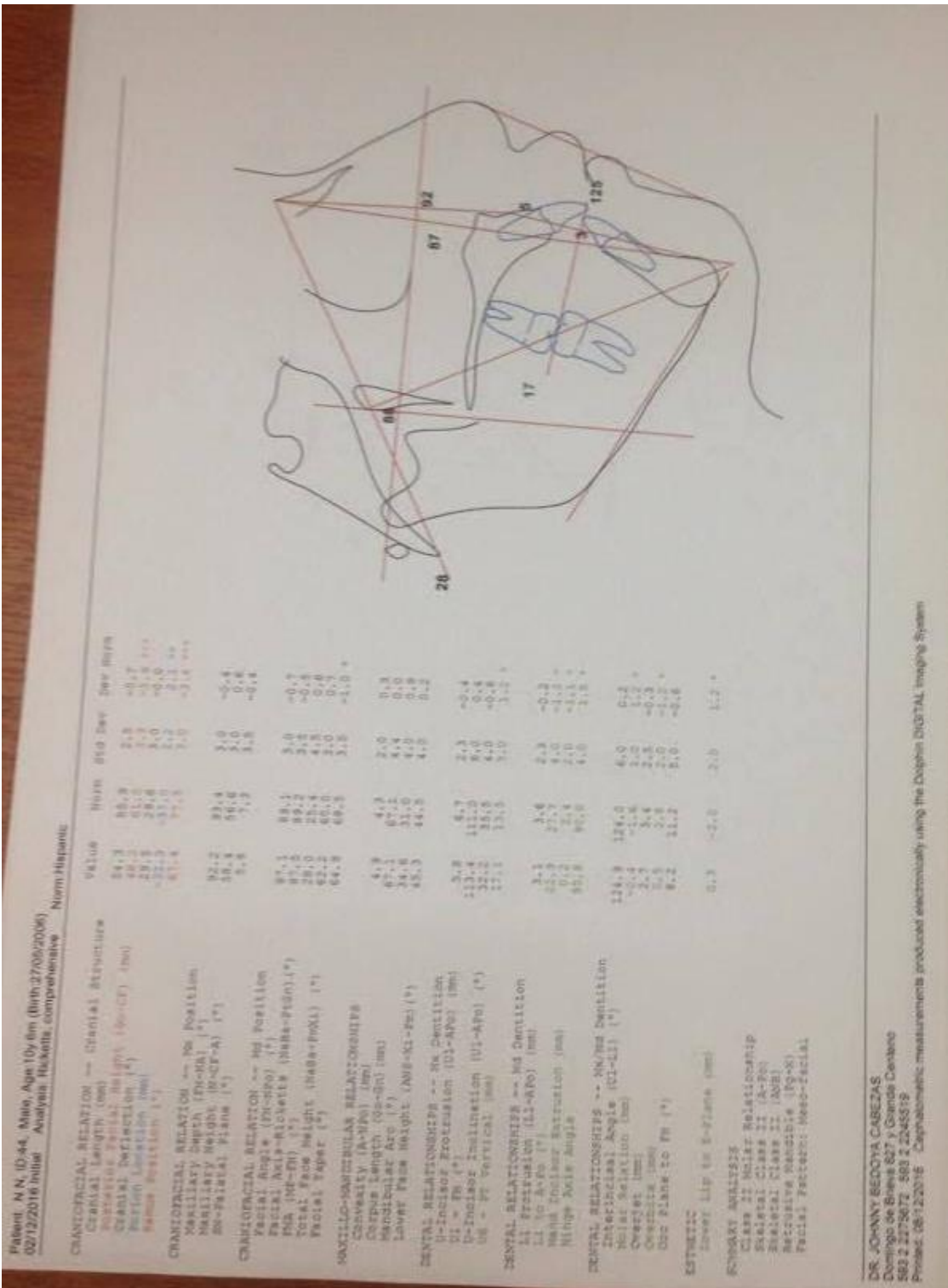
LISTADO DE ESTUDIANTES				
Año Escolar: 6to de Básica "A"				
Nº	Nombres Completos	Clase de Oclusión	Edad	
1	ImbaquingoChiguanoStefy Mercedes	Clase II	9 años	Revisar
2	Cañizares Coronel Jose Martin	Clase I	10 años	
3	PilalumboGuanotuña Gloria Vanesa	Clase I Molar; Clase II Canino	11 años	Revisar
4	GuamanQhishpe Paul Alexander	Clase I Mordida Cruzada	10 años	
5	FueltalaGuaspuezan Karina Jesenia	Clase III Canina; Clase I Molar	9 años	NO
6	Changa Saez Andy Pabel	Ligera Clase II	10 años	
7	Moreno Piloza Kevin José	Clase II	9 años	
8	Enriquez Taco Pedro Isaias	Clase I	10 años	
9	CaizaQuishpeDilan Steven	Clase II	10 años	
10	Ramon Ordoñez Nathaly Vanesa	Clase I	10 años	
11	Sánchez Coronel Mercedes Brighith	Clase I	10 años	
12	Shuguli Tupiza Esteban Dario	Clase I	9 años	
13	Iza Toapanta Anthony Ismael	Clase II	9 años	
14	CaizaQuishpe Jeremy Damian	Clase III	10 años	NO
15	CachimuelCabascango Mayra Nayeli	Clase I	10 años	
16	Nagy Montenegro EzriMihai	Clase III	10 años	
17	Gonza Sisa Hugo Franklin	Clase II	10 años	
18	Guamán SiflaNeiserJhonatan	Clase I	10 años	
19	Cedeño Toral MariaJose	Clase I	10 años	
20	Changa Villota Jhostin Ricardo	Clase I	10 años	
21	Navarro Loaiza Wagner Jose	Clase I Tendencia Clase III	9 años	
22	UsiñaQuishpe Liliana Katherine	Clase I Biprotusión	10 años	
23	Solórzano Pineda Jhoel Steven	Clase I	10 años	
24	Carrillo María	Clase I Tendencia Clase III	12 años	
25	QuishpeLasluisa Andrea Belén	Clase I	10 años	
26	Llano Chango Mayerly Michelle	Clase II	10 años	
27	PaucarQuishpeDayana Paulina	Clase I	10 años	
28	Vera Zúñiga ArlethDoménica	Clase I Mordida Profunda	11 años	
29	Morocho Rivera Angélica Leonor	Clase III	10 años	NO
30	Soria Tupiza Alison Liseth	Clase I	9 años	
31	RamirezMendez Carlos Luis	Clase I	12 años	

LISTADO DE ESTUDIANTES				
Año Escolar: 6to de Básica "A"				
Nº	Nombres Completos	Clase de Oclusión	Edad	
1	Alomoto Criollo ViancaAnahi	Clase I	10 años	
2	Almeida Rea Meily Yadira	Clase I	10 años	
3	Arango España Daniela Danae	Clase I	10 años	
4	Basurto Villegas Luis Angel	Clase I	9 años	
5	CachagoMontaguano Nilson Fernando	Clase I	9 años	
6	Valverde Orbe Noe Santiago	Clase I Mordida Profunda	9 años	
7	Vera Alejandro	Clase I	10 años	
8	Terán Encalada Antony Daniel	Clase I	10 años	
9	Villegas Karen	Clase I	9 años	
10	Torres Arévalo Dante Steven	Clase I	10 años	
11	Duque Sifla Cristian Mauricio	Clase I	10 años	
12	Gallardo Quiñonez Sharick Ariana	Clase I	10 años	
13	Cardozo Naranjo Jose Rodolfo	Clase II	10 años	Revisar
14	Gende Contreras Keyla Mayerly	Asimétrica Clase II Derecha Clase I Izquierda	10 años	
15	Chamorro Chamorro Gabriela Mariana	Clase I Derecha Clase III Izquierda	11 años	
16	Guerrero Zambrano MelanyLiseth	Clase II (Placa)	10 años	
17	GuascalGuambi Walter Rene	Clase III	10 años	
18	Molina Picho Isaias Martin	Clase I	9 años	
19	Hurtado Lucas Daniela Alejandra	Clase II Derecha Clase I Izquierda	10 años	
20	Iza Picho Anahi de los Angeles	Clase I	9 años	
21	Rendón Gende Carlos Josue	Clase I	10 años	
22	Quilca Portilla Anderson Gabriel	Clase III	10 años	
23	PaucarMaila Kevin Esteven	Clase I	10 años	
24	Pilco Herrera Maria Natividad	Clase I	10 años	
25	SuntaxiMontaguano Leonel Mateo	Clase I	10 años	
26	Sisa Fuentes Alison Anahi	Clase I	10 años	
27	Soria Chiluisa Génesis Samantha	Clase I	10 años	
28	ManosalvasJoaquin	Clase I	11 años	
29	Sánchez Coox Kevin Santiago	Asimétrico Clase I Izquierda Clase III (Placa)	10 años	
30	Guamangate Jefferson	Clase III	11 años	

LISTADO DE ESTUDIANTES

Año Escolar: 7mo de básica

Nº	Nombres Completos	Clase de Oclusión	Edad
1	AlmachiVirajucha Helen Andrea	Clase I	11 años
2	Arias Sisa Andy Fernando	Clase I	11 años
3	Barrionuevo Quishpe Miguel Angel	Clase I	
4	Cadena Yopez Franco David	Clase I	
5	Carrillo Pachacama Cristian Israel	Clase II	15 años
6	Cedeño Urbano Junior Eduardo	Clase I	12 años
7	Chango ChicaizaLizethEstefania	Clase I	11 años
8	Chango ViracuchaKelyDayana	Clase I	10 años
9	Cusme Zambrano Jaren Marcelo	Asimétrico (clase I D; Clase II Iz)	
10	Escorza Flores JennyferMishel	Clase I	
11	Figueroa CoterajohelAndres	Clase I	11 años
12	Flores Guapulema Erick Sebastian	Clase I	10 años
13	Galarza Anangono Camila Elizabeth	Clase I	
14	GualacataFarinango Danny Zahid	Asimétrico (clase II esqueletal, Clase III Dental por pérdida del premolar)	10 años
15	GuastayPilay Gabriel Samir	Asimétrico (Clase III; Clase I)	
16	Guerrero Zambrano NoheliaMaria	Clase II	11 años
17	Naula Sisa Gloria Jaquelin	Asimétrico (Clase I Iz; Clase III D)	11 años
18	OtoGaglay Carlos Alfredo	Clase I	12 años
19	Pajuña Peña Mateo Wladimir	Asimétrico (Clase III Iz; Clase I D)	10 años
20	PanamaQuistanchalaMafer Abigail	Clase I	12 años
21	Pazmiño Pazmiño Edison Joan	Clase II	10 años
22	PilalumboCandelejo Alex Ivan	Clase I	10 años
23	PilalumboGuanotuña Erika Alexandra	Clase I	12 años
24	Sánchez Zambrano Robinson Jhoerly	Clase I	11 años
25	SiflaGuanotuña Byron Estalin	Clase I	11 años
26	Toalombo Cadena Kerly Daniela	Clase I	11 años
27	Tupiza Chicharrón Vanessa Cecilia	Clase I	11 años
28	YupaTeran Leonel Alejandro	Clase I	12 años
29	Zambrano GendeAnthoni David	Clase I	10 años
30	Navarrete Nicson	Clase I	11 años
31	Yaguachi Jairo	Clase I	13 años
32	Romero Ariel	Asimétrico (Clase II D; Clase I Iz)	10 años



10.1 CRONOGRAMA

	Mes						
	1	2	3	4	5	6	7
Inscripción del tema (tema de TIT)	X						
Planificación (revisión de texto con el tutor)	X						
Prueba Piloto	X	X					
Recolección definitiva de la muestra		X					
Análisis de los resultados		X	X				
Redacción de la discusión				X			
Redacción del texto final				X			
Presentación del PRIMER borrador				X			
Asignación de los Correctores y entrega Final del trabajo					X		
Entrega de informe de los Correctores y presentación de empastado						X	
Entrega de Empastado y Presentación Final (Poster)							X

10.2 PRESUPUESTO

RUBROS	VALOR
Equipos	200
Materiales y Suministros	100
Viajes Técnicos	50
Subcontratos y Servicios (Ej. Estadístico)	100
Recursos Bibliográficos y Software	30
Entrega final de la tesis (borradores y empastado)	100
Transferencia de resultados (Publicaciones o eventos)	50
Total	630