

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA

FACTORES ASOCIADOS A MALOCLUSIÓN EN ESTUDIANTES DE
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES -
HUANCAYO 2015.

Tesis

Para: OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

Presentado por:

Bachilleres: Peralta Navarro, Mirla Gissella

Leiva Olivas, Jordan Juan

HUANCAYO – PERÚ

2016

Dedicatoria

A mis padres, Ysael y Vilma, por enseñarme los verdaderos valores de la vida, el amor y la felicidad, por escucharme siempre, por minimizar mis errores y engrandecer mis virtudes. A mi enamorado quien siempre me apoyo y me enseñó a no rendirme nunca en esta lucha.

Gissella Peralta

A dios por ser la luz que guía mi camino y darme fuerzas para luchar cada día.

A mis padres Tailor y Olinda, por su amor incondicional, apoyo y preocupación en todo momento. A mis queridos hermanos Robert y Judith, por su comprensión, cariño y motivación para cumplir mis objetivos, y por sus consejos para ser una persona de bien. A Gissella, mi enamorada, mi amiga, mi confidente gracias por comprenderme y quererme tal como soy, tú eres la clave de mi vida.

Jordan Leiva

Agradecimientos

Como todos sabemos desde siempre, nadie hace nada solo. No somos diferentes, de lo contrario somos dependientes de las personas que conviven diariamente con nosotros. Nos gustaría agradecer a todos, lamentablemente no conseguiremos hacerlo. Discúlpennos.

A nuestro maestro y asesor, MG. C.D. ORLANDO SAMANIEGO NAPAYCO, por sus enseñanzas, paciencia y constante orientación.

Al C.D. FERNANDO MUCHA PORRAS, quien nos enseñó a querer y admirar esta profesión; por su disposición y comprensión durante la ejecución del proyecto.

A nuestros docentes de pregrado, que colaboraron para la realización de esta investigación:

AL C.D. MIGUEL CANAHUALPA MARTINEZ, C.D. GIOVANNI RAMÍREZ ESPINOZA, C.D. MARÍA ANTONIETA GARCIA GUTIÉRREZ, C.D. ROLY REYES LOPEZ, C.D. FÉLIX QUIÑONES HORMAZA, C.D. OMAR ALIAGA OCHOA, C.D. MIGUEL SURICHAQUI SALINAS.

Por último, pero no por ello menos importante, agradecer a nuestros amigos Moisés, Yanira, Roxana, Renato, Bertil, Cristian V. y Kevin por su amistad y colaboración en esta investigación.

ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria.....	i
Agradecimientos.....	ii
Índice.....	iii
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos.....	vii
Título del proyecto.....	ix
Resumen.....	x
Introducción.....	xi
I. PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del problema.....	14
1.2 Formulación del problema.....	15
1.2.1 Problema general.....	15
1.2.2 Problemas específicos.....	15
II. OBJETIVOS	
2.1 Objetivo general.....	16
2.2 Objetivos específicos.....	16
III. JUSTIFICACIÓN	
3.1 Justificación teórica.....	16
3.2 Justificación práctica.....	17
3.3 Justificación social.....	17
IV. MARCO TEÓRICO	
4.1 Marco referencial.....	18
4.2 Marco teórico.....	34
4.2.1 Oclusión.....	34
4.2.2 Oclusión normal.....	34
4.2.2.1 Curva de spee.....	35
4.2.2.2 Sobremordida horizontal.....	36
4.2.2.3 Sobremordida vertical.....	36
4.2.3 Maloclusión.....	37
4.2.3.1 Etiología de las maloclusiones.....	37
✚ Clasificación de Graber.....	38
4.2.4 Clasificación de las maloclusiones.....	41
4.2.4.1 Clase I de Angle.....	41
4.2.4.2 Clase II de Angle.....	42
✚ Clase II división 1.....	43
✚ Clase II división 2.....	44
4.2.4.3 Clase III de Angle.....	45
4.2.5 Análisis clínico facial de Arnett y Bergman.....	46
4.2.5.1 Vista frontal.....	46
4.2.5.2 Vista de perfil.....	50
4.2.6 Asimetría facial.....	52
4.2.7 Apertura facial.....	54
4.2.8 Forma de los arcos.....	54
4.2.9 Impresiones.....	56
4.2.9.1 Selección de las cubetas.....	56

4.2.9.2 Individualización de la cubeta.....	56
4.2.9.3 Impresión.....	57
✚ Impresión superior.....	57
✚ Impresión inferior.....	57
4.2.10 Análisis de modelos.....	58
4.2.10.1 Análisis de la discrepancia.....	59
✚ Espacio disponible.....	59
✚ Espacio requerido.....	60
4.2.11 Fotografía clínica.....	61
4.2.11.1 Fotografía extraoral.....	62
4.2.11.2 Fotografía intraoral.....	63
4.3 Marco Conceptual.....	65
V. HIPÓTESIS Y VARIABLES	
5.1 Hipótesis general.....	66
5.2 Hipótesis específicas.....	66
5.3 Operacionalización de variables.....	67
VI. METODOLOGÍA	
6.1 Método.....	69
6.2 Tipo de investigación.....	69
6.3 Nivel de investigación.....	69
6.4 Lugar y periodo de la investigación.....	69
6.5 Población.....	69
6.6 Tamaño de la muestra.....	70
6.7 Criterios de inclusión y exclusión.....	70
6.8 Técnica de recolección de datos.....	70
6.9 Elaboración y procesamiento de datos.....	73
6.10 Plan de análisis e interpretación.....	73
6.11 Empleo de consentimiento informado.....	74
VII. RESULTADOS	75
VIII. DISCUSIÓN	104
IX. CONCLUSIONES	106
X. RECOMENDACIONES	107
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	108
XII. ANEXOS	111

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Distribución según la edad de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	75
Tabla 2. Distribución según el género de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	76
Tabla 3. Distribución según el lugar de procedencia de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	77
Tabla 4. Distribución según el ángulo del perfil de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	78
Tabla 5. Distribución según el ángulo nasolabial de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	79
Tabla 6. Distribución según la apertura facial de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	80
Tabla 7. Distribución según la discrepancia dental maxilar superior de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	81
Tabla 8. Distribución según la discrepancia dental maxilar inferior de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	82
Tabla 9. Distribución según la forma de arco dentario superior de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	83
Tabla 10. Distribución según la forma de arco dentario inferior de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	84
Tabla 11. Distribución según el tipo de arco dentario superior de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	85
Tabla 12. Distribución según el tipo de arco dentario inferior de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	86
Tabla 13. Distribución según la simetría facial de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	87
Tabla 14. Distribución según el tercio facial inferior de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	88
Tabla 15. Distribución según las maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	89

Tabla 16. Distribución de la edad asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	90
Tabla 17. Distribución del género asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	91
Tabla 18. Distribución del lugar de procedencia asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	92
Tabla 19. Distribución del ángulo del perfil asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	93
Tabla 20. Distribución del ángulo nasolabial asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	94
Tabla 21. Distribución de la apertura facial asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	95
Tabla 22. Distribución de la discrepancia dental maxilar superior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	96
Tabla 23. Distribución de la discrepancia dental maxilar inferior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	97
Tabla 24. Distribución de la forma del arco dentario superior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	98
Tabla 25. Distribución de la forma del arco dentario inferior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	99
Tabla 26. Distribución de tipo del arco dentario superior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	100
Tabla 27. Distribución de tipo del arco dentario inferior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	101
Tabla 28. Distribución de la simetría facial asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	102
Tabla 29. Distribución del tercio facial inferior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	103

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Distribución según la edad de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	75
Gráfico 2. Distribución según el género de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	76
Gráfico 3. Distribución según el lugar de procedencia de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	77
Gráfico 4. Distribución según el ángulo del perfil de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	78
Gráfico 5. Distribución según el ángulo nasolabial de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	79
Gráfico 6. Distribución según la apertura facial de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	80
Gráfico 7. Distribución según la discrepancia dental maxilar superior de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	81
Gráfico 8. Distribución según la discrepancia dental maxilar inferior de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	82
Gráfico 9. Distribución según la forma de arco dentario superior de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	83
Gráfico 10. Distribución según la forma de arco dentario inferior de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	84
Gráfico 11. Distribución según el tipo de arco dentario superior de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	85
Gráfico 12. Distribución según el tipo de arco dentario inferior de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	86
Gráfico 13. Distribución según la simetría facial de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	87
Gráfico 14. Distribución según el tercio facial inferior de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	88
Gráfico 15. Distribución según las maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.	89

Gráfico 16.	Distribución de la edad asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	90
Gráfico 17.	Distribución del género asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	91
Gráfico 18.	Distribución del lugar de procedencia asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	92
Gráfico 19.	Distribución del ángulo del perfil asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	93
Gráfico 20.	Distribución del ángulo nasolabial asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	94
Gráfico 21.	Distribución de la apertura facial asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	95
Gráfico 22.	Distribución de la discrepancia dental maxilar superior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA – Huancayo....	96
Gráfico 23.	Distribución de la discrepancia dental maxilar inferior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA – Huancayo....	97
Gráfico 24.	Distribución de la forma del arco dentario superior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	98
Gráfico 25.	Distribución de la forma del arco dentario inferior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	99
Gráfico 26.	Distribución de tipo del arco dentario superior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	100
Gráfico 27.	Distribución de tipo del arco dentario inferior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	101
Gráfico 28.	Distribución de la simetría facial asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	102
Gráfico 29.	Distribución del tercio facial inferior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la UPLA - Huancayo 2015.....	103

TÍTULO

**FACTORES ASOCIADOS A MALOCLUSIÓN EN ESTUDIANTES DE
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
HUANCAYO 2015.**

RESUMEN

Objetivo: El propósito del presente estudio consistió en determinar los Factores asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana los Andes – Huancayo 2015. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con una muestra de 70 estudiantes (38 mujeres y 32 varones), entre 18 a 27 años de edad, quienes fueron seleccionados teniendo en cuenta los criterios de inclusión; así mismo los estudiantes tuvieron que rellenar un consentimiento informado para poder ingresar al estudio, luego de ello se utilizó una ficha de recolección de datos, se realizó un examen clínico y se procedió a tomar sus respectivas impresiones a cada alumno para obtener sus modelos y realizar su posterior análisis. Se hizo uso de fotografías para identificar el ángulo del perfil, ángulo nasolabial, etc. El paquete estadístico que se empleó en la investigación fue el SPSS versión 22. La relación entre las variables se contrastó mediante la prueba de χ^2 . Se determinó un nivel de 0.05. **Resultados:** El ángulo de perfil más frecuente fue el recto (54,3%), se presentaron más estudiantes con zonas de apiñamiento que con diastemas. En cuanto al tipo de maloclusión el 40 % presentó clase II división 1, 37% clase I y 22,9% clase III, la forma de arco que predominó en el maxilar superior e inferior fue la ovalada. De los 70 casos estudiados el 80% presentó el tercio facial inferior aumentado. **Conclusiones:** Sólo en el caso del ángulo de perfil se encontró relación estadísticamente significativa con la maloclusión clase II división 1 (χ^2 : 0.000).

Palabras claves:

Ángulo de Perfil, Maloclusión de Angle, Tercio Facial Inferior.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de Salud, las maloclusiones ocupan el tercer lugar de prevalencia dentro de las patologías de la salud bucal, luego de la caries dental y enfermedad periodontal.

Una mordida adecuada es la que permite que los dientes del maxilar superior se acomoden lo más perfectamente con los dientes del maxilar inferior. Cuando existe conflicto entre las posiciones normales de los dientes, se producen diferentes patologías, desviaciones, Síndromes Neuromusculares, problemas articulares y debilitamiento de las estructuras de soporte de los dientes. En el desarrollo de esta patología, no solo interviene la herencia, sino también influyen varios factores, especialmente los hábitos bucales, ya que fácilmente pueden modificar la posición de los dientes y por ende alterar el sistema estomatognático.

Existe una considerable variedad en la forma y tamaño de los arcos dentales, entre los diferentes grupos humanos debido, generalmente por la configuración del hueso de soporte, la posición de los dientes, por la musculatura perioral y las fuerzas funcionales intraorales. Los arcos dentarios se han clasificado en tres formas; ovoide, triangular y cuadrado.

Cabe destacar que existe una estrecha relación de la forma de arco con el tipo facial y las maloclusiones, ya que un individuo dolicocefalo posee caras angostas y largas con arcadas dentarias en forma triangular, un perfil retrognático, altura facial larga, diámetro transversal más estrecho y más largo que el diámetro anteroposterior craneal. Los individuos braquicefálicos, poseen caras amplias, cortas y anchas, arcadas dentales cuadradas, perfil prognático, altura facial corta, diámetro transversal más ancho y más corto que el diámetro anteroposterior craneal. Los individuos mesocefálicos poseen una cara similar en altura y ancho, arcadas dentarias en forma ovoide, perfil recto, altura facial similar al ancho facial, diámetro transversal similar al diámetro anteroposterior craneal.

El perímetro del arco en la mandíbula alcanza su tamaño final en el momento de erupción de los incisivos centrales y primeros molares. Las dimensiones de los arcos dentales tienen un papel importante en la determinación de distintas áreas; la alineación de los dientes, estabilidad de la forma de arco y alivio del apiñamiento, esto para lograr una oclusión funcional estable equilibrando el perfil facial, overjet y sobremordida vertical.

El sistema estomatognático es una unidad morfofuncional integrada al sistema craneocervicofacial. Una alteración en uno de sus componentes puede traer una respuesta alterada o patológica al sistema.

La dimensión vertical es definida como la distancia entre dos puntos arbitrariamente seleccionados: uno en el maxilar superior y otro en el maxilar inferior. La dimensión vertical es un elemento morfológico de importancia, ya que las alteraciones por exceso o por defecto de esta dimensión se expresan mediante alteraciones estéticas y/o funcionales maxilofaciales. La percepción de la belleza facial responde a una concepción subjetiva bajo la influencia racial, cultural y temporal; las evaluaciones sobre parámetros de características faciales agradables han sido abordadas desde la antropología, la psicología, ortodoncia, ortopedia e incluso la cirugía maxilofacial.

Uno de los parámetros utilizados para la evaluación de la belleza es el perfil facial que corresponde a la vista lateral de tejidos blandos de la cara de un individuo. La configuración del perfil está determinada por la relación espacial entre la frente, la forma y el tamaño de la nariz, y el volumen del mentón; estas características están, a su vez, determinadas por la forma, tamaño y posición de las estructuras subyacentes.

I. PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema:

El éxito del tratamiento ortodóncico está basado en el conocimiento de varios factores como el desarrollo de la dentición que se encuentra relacionado directamente con la dinámica de la formación del arco dentario; las dimensiones de los arcos dentales tienen un papel importante en la determinación de distintas áreas como; la alineación de los dientes, estabilidad de la forma de los arcos y alivio del apiñamiento, esto para lograr una oclusión funcional estable equilibrando el perfil facial, overjet y sobre mordida vertical¹.

La ortodoncia evalúa críticamente el rostro desde diversas perspectivas y como resultado desarrollan estándares personales de lo que consideran un perfil estético. Estos estándares están influenciados en parte por estudios, que examinan el rostro clase I que a menudo son usados como normas o metas de tratamiento. La configuración del perfil está determinada por la relación espacial entre la frente, la forma y el tamaño de la nariz y el volumen del mentón; estas características están a su vez, determinadas por la forma, tamaño y posición de las estructuras óseas subyacentes. Las anomalías dentomaxilares son altamente prevalentes y presentan una manifestación de intensidad variable. Estas tienen implicancias anatómicas, funcionales y estéticas a nivel dentofacial que frecuentemente justifican su tratamiento a base de decisiones clínicas apoyadas en la valoración diagnóstica de la telerradiografía del perfil mediante la cefalometría y otros exámenes³⁻¹⁰⁻¹².

Los estudiantes de odontología no presentan una buena armonía facial; ya sea tal vez por un desequilibrio de sus tercios faciales, la malposición de las piezas dentarias, por presentar hábitos, traumatismos y/o factores hereditarios como en todas las personas o como todo ser humano, muchos de ellos tienen diferencia de crecimientos del maxilar o discrepancias con el tamaño de las piezas dentarias y arcos dentarios; ya que en la actualidad se desconoce si ello influye en su apariencia y estética.

Por lo expuesto el propósito de la presente investigación fue determinar los factores asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

1.2 Formulación del problema:

1.2.1 Problema general:

¿Cuáles son los factores asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015?

1.2.2 Problemas Específicos:

¿La edad, género y lugar de procedencia están asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015?

¿El ángulo del perfil, ángulo nasolabial y la apertura facial están asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015?

¿La forma, tipo de arco dental y la discrepancia dental están asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015?

¿La simetría facial y el tercio facial inferior están asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015?

II. OBJETIVOS:

2.1 Objetivo general

Determinar los factores asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

2.2 Objetivos específicos:

Evaluar la edad, género y lugar de procedencia asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

Identificar el ángulo del perfil, ángulo nasolabial y la apertura facial asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

Identificar la forma, tipo de arco dental y discrepancia dental asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

Identificar simetría facial y el tercio facial inferior asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

III. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:

3.1 Justificación Teórica:

La ortodoncia, siendo una ciencia que tiene como objetivo lograr una oclusión funcional y una estética dentofacial, utilizan diversos exámenes auxiliares siendo uno de estas la cefalometría, considerado como una técnica estandarizada que permite medir los maxilares, el cráneo, la posición dentaria y el tejido blando de la cara. Como también se considera la evaluación de la oclusión que viene a ser el contacto íntimo o interrelación que tienen las piezas dentarias cuando estas están en contacto, en conjunto con el sistema estomatognático. Por ello la maloclusión se define como una oclusión anormal en la cual los dientes no están en una posición adecuada en relación con los dientes adyacentes del mismo maxilar, o con los

dientes opuestos cuando los maxilares están en cierre. Los arcos dentales, tanto en el maxilar superior como inferior están compuestos de los dientes, situado en el borde de los maxilares, existiendo una variedad en la forma y tamaño entre los diferentes grupos humanos. Otro factor importante es el biotipo facial que es un conjunto de caracteres morfológicos y funcionales que determinan la dirección de crecimiento y comportamiento de la cara. Por ello la investigación realizada buscó; mediante la aplicación de la teoría y conceptos básicos, aportar aspectos teóricos del estado de maloclusiones que afectan a los estudiantes. Ello permitirá contrastar con estudios ya realizados en otros lugares.

3.2 Justificación Práctica:

Es muy importante examinar y analizar a un paciente la clase de maloclusión que presenta, sus características intraorales y sus características faciales, pues el predominio de una de estas características tiene gran importancia para la evaluación que realizaremos y de esta manera aportar nuevos conocimientos a los profesionales en esta área. Se han realizado estudios que determinan que el cuerpo humano es un conjunto de proporciones, entonces es necesario conocer la relación que puede existir entre estos factores con la maloclusión. Por ello el estudio es importante para la práctica profesional y considera las características más frecuentes de las maloclusiones.

3.3 Justificación Social:

En la escuela académico profesional de Odontología existen estudiantes de ambos sexos con edades comprendidas entre 17 a 28 años de edad aproximadamente, de raza mestiza; donde muchos de ellos desconocen el estado de su salud bucal que presentan en la actualidad; por ello este estudio es importante porque nos ayudará a determinar los factores asociados a maloclusión; y luego se podrá dar a conocer a la comunidad odontológica sobre los resultados obtenidos respecto a las condiciones de su salud bucal; las cuales repercutirá en su toma de decisiones para futuros tratamientos.

IV. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco referencial:

Mendoza P. y colaboradores 2014; determinaron la relación entre la forma de arco y las maloclusiones dentales; evaluando las dimensiones de los arcos dentales, ya que tienen un papel importante en la alineación de los dientes, estabilidad de la forma del arco y alivio del apiñamiento. Investigadores han intentado identificar una forma de arco establecida a cada grupo étnico específico, basándose en la forma promedio del arco normal de personas sin ningún tratamiento; sin embargo es imposible guiarse por un solo parámetro para describir la forma de arco alveolar con exactitud. El factor genético juega un papel importante en el desarrollo de la maloclusión, ya que determina el crecimiento maxilofacial y patrón oclusal básico. Se sabe que hay relación de la forma de arco con el tipo facial y las maloclusiones dentales; los hábitos orales alteran el crecimiento normal y en la función de la musculatura orofacial, modificando de esta forma la posición de los dientes y la relación y forma de los arcos dentales. En este estudio se utilizó un método descriptivo, transversal no experimental; donde revisaron 829 modelos de estudio y tan solo 254 modelos cumplieron los criterios de inclusión, de los cuales se seleccionaron 50 modelos de clase I, 50 modelos de clase II y 50 modelos de clase III de Angle. Se excluyeron los modelos de estudio en que los dientes a medir presentaran colapso transversal dental o esquelético, restauraciones que afectaran los contactos interproximales, fracturas, cavidades o anomalías anatómicas dentales. Los resultados indicaron que en el maxilar la forma de arco que predominó fue ovalada con el 42% en la clase I y 54% la clase II, en la clase III la forma maxilar más frecuente fue la triangular con un 52%. En la mandíbula la forma de arco que se presentó con mayor frecuencia fue la triangular con el 48% en la clase I, ovalada con el 48% en la clase II y 74% en la clase III; en contraste las dimensiones de los arcos dentales son muy importantes para las áreas de odontología, Chuck en el año 1934 destacó las variaciones en la forma de arco humano y fue el primero en clasificarlas como cuadrada, redonda, oval y estrecha; distintos autores concuerdan que existe una relación de la forma de arco con el tipo facial y las maloclusiones; se concluye que evaluar la forma de las arcadas dentomaxilares es de suma importancia en el momento del diagnóstico y en la planeación del tratamiento

ortodóncico, ya que estas tienen relevancia en la maloclusión que presentan los individuos, no sólo para determinar la forma de arco, sino para determinar si habrá relación entre los maxilares durante el tratamiento ortodóncico¹.

Orozco L. y colaboradores 2011; determinaron la forma de los arcos dentales en pacientes atendidos en la clínica multidisciplinaria Zaragoza; donde describen que el hueso alveolar está sujeto no sólo a influencias del ambiente, sino también a otros factores como hábitos orales anómalos, tipo de alimentación, alteraciones respiratorias y enfermedades sistémicas que afectan su tamaño, forma y volumen. En cambio el hueso basal viene genéticamente determinado y el funcionalismo dentario lo afecta menos. Al analizar la forma del arco dentario es importante tener en cuenta el tipo de arco, armonía, simetría y relación volumétrica entre el arco alveolar y el hueso basal del maxilar o mandibular. La forma final de arco se obtiene por la configuración del hueso de soporte, la erupción de los dientes, la musculatura oro-facial y las fuerzas funcionales intraorales, y tiene un moderado componente genético, ya que la longitud de arco y los factores de crecimiento de su anchura son independientes. El tamaño y la forma de los arcos dentales están determinados al inicio por el esqueleto cartilaginoso del maxilar y la mandíbula fetal, luego se desarrolla una estrecha relación entre los gérmenes dentarios y los huesos maxilares en crecimiento, pero el tamaño del arco no correlaciona bien con los tamaños de los dientes contenidos en él. Realizaron un estudio descriptivo en una muestra constituida por 75 modelos, 36 modelos eran de pacientes de sexo masculino y 39 de pacientes de sexo femenino que presentaban dentición mixta y permanente. Para identificar la forma de los arcos dentales se guiaron con la línea que unía los puntos medios de los bordes incisales, vértice del canino, cúspide vestibular de premolares y/o cúspide mesiovestibular del molar temporal y cúspide mesiovestibular del primer molar permanente y a su vez esta línea se comparó con tres formas predeterminadas en las plantillas orthofrom: ovalada, cuadrada y triangular. Los resultados mostraron que en el maxilar superior la forma de arco que predominó fue la cuadrada con el 64%, el 22.7% presentó la forma ovoide en tanto que el 13.3% presentaban forma triangular. Para el maxilar inferior la forma de arco que predominó fue la ovalada con el 46.7%, el 42% presentó forma cuadrada y 12% presentó forma triangular. En este grupo étnico la forma de arco que predominó fue la cuadrada, a diferencia del estudio realizado por Rivera y

colaboradores, donde predominó la forma ovoide en donde carecían de hábitos parafuncionales, mordidas cruzadas anteriores y posteriores; en conclusión la forma de arco que predominó en este grupo étnico fue la cuadrada, seguida de la forma ovalada y por último la forma triangular².

Montt J. y colaboradores 2015; describieron las características cefalométricas en jóvenes con oclusión normal y perfil armónico en población chilena; donde nos mencionan que el uso de normas cefalométricas nos permite comparar un paciente con un grupo de referencia normal que define las medidas cefalométricas ideales, basadas en factores tales como la edad, sexo y raza. El desarrollo craneofacial implica una evolución de las características faciales en las que se producen variaciones cefalométricas tanto lineales como angulares, a nivel de tejidos blandos y duros; realizaron una investigación de tipo transversal sobre registros radiológicos, obtuvieron una muestra de 48 radiografías de perfil de individuos en crecimiento (23 mujeres y 25 hombres de entre 8 a 15 años de edad), como criterio de inclusión tenían que presentar; clase I de Angle, ausencia de mordida cruzada, ausencia de tratamiento ortodóncico previo, ausencia de hábitos anómalos y presentar un perfil armónico. Las radiografías se obtuvieron en posición natural de la cabeza y con los dientes en oclusión, estas fueron analizadas cefalométricamente, obteniéndose valores de parámetros verticales y sagitales en tejidos blandos y duros. Las variables analizadas incluyeron edad, sexo, tipo de dentición, overjet, overbite, maduración vertebral cervical, ángulo SNA, ángulo SNB, ángulo ANB, apreciación de Wits, ángulo Sn-Go, eje facial, ángulo del incisivo maxilar con el plano palatino (ENA-ENP), ángulo del incisivo mandibular y el plano mandibular (Go-Me), distancia del incisivo maxilar a la línea A-po y distancia del incisivo mandibular a la línea A-po, posición de labios superior e inferior, ángulo nasolabial, profundidad del surco mentolabial, ángulo facial y exposición de incisivo maxilar. La medición de estas variables cefalométricas fueron realizadas en base a las descripciones de Steiner, Ricketts, Tweed, McNamara, Jacobson, Bishara, Uribe Restrepo y Legan & Burstone. Los resultados demostraron que al compararse con normas caucásicas, los sujetos de la muestra presentaban una tendencia a la clase II esquelética y los labios superiores e inferiores protruidos. Los valores de las mediciones cefalométricas obtenidas demostraron tanto similitudes como diferencias en comparación con las normas

caucásicas, manifestadas tanto a nivel de tejidos duros como blandos, lo cual es consistente con lo observado por otros utilizando muestras de diferentes etnias como base de comparación; se concluye que existen diferencias entre las medidas cefalométricas de la muestra y las de las normas internacionales, manifestadas a nivel mandibular, dentario y labial³.

Orellana T. y colaboradores 2007; determinaron las características del perfil blando en adultos mediante el análisis cefalométrico de holdaway; teniendo en cuenta que la belleza forma parte de un conjunto de cualidades personales, la estética facial es importante en todas la personas de todos los niveles sociales y económicos. Angle, sugería que si las personas mostraban una oclusión optima, el resultado sería una buena armonía facial. Si se corrige las maloclusiones, mejoramos cambios en la apariencia facial, ya que los objetivos de la ortodoncia son el de lograr una oclusión funcional y una estética dentofacial. Los análisis cefalométricos del perfil de los tejidos blandos, presentan patrones de normalidad a partir de estudios realizados en individuos de raza caucásica, con excelente oclusión; los cuales nos sirve de referencia cuando realizamos una evaluación cefalométrica de los pacientes, sin embargo se sabe que existen diferencias entre las características anatómicas de las diferentes razas; es por esta razón que es necesaria encontrar un perfil cefalométrico de la población de acuerdo a sus propias características; por lo cual evaluaron radiografías cefalométricas de perfil de 20 varones y de 20 mujeres, comprendidos entre 18 a 30 años edad, que fueron seleccionados mediante un exámen clínico y sus respectivos modelos de estudio, la muestra tenía que presentar una oclusión normal y un perfil facial agradable. En cada caso se tomaron radiografías cefalométricas de perfil en oclusión y se realizó el cefalograma respectivo y se hizo el análisis de holdaway de forma manual; los resultados indicaron que en la mayoría de los valores lineales y angulares se encontraron diferencias significativas en relación con los valores reportados por Holdaway. El ángulo “H” en la muestra peruana fue 8.45° mayor que el referido por Holdaway para la raza caucásica; se concluye que los valores cefalométricos del perfil facial según el Análisis de Holdaway en la muestra de la población peruana fueron mayores que el de la población caucásica y mostraron diferencias significativas a excepción para la tensión del labio superior. El valor del

ángulo “H” parámetro principal el Análisis de Holdaway, fue mucho mayor en la muestra que en la caucásica, debido probablemente a la protrusión del maxilar superior⁴.

Sánchez D. y colaboradores 2010; realizaron un estudio para obtener información sobre las características faciales y anomalías de malposición dentaria más comunes en hombres de 18 a 22 años de la ii zona naval en galápagos; para esto se enfocaron en obtener el tipo de perfil predominante, evaluar si existía armonía en las medidas de los tercios faciales medio e inferior, si presentaban incompatibilidad labial y relaciones entre estas variables. En cuanto a piezas dentarias obtuvieron datos del overjet y overbite, el tipo de mordida más común, presencia de zonas de apiñamiento, diastemas, dientes ectópicos, pérdida de piezas dentarias y su relación con la posición de los demás dientes, frecuencia de dientes supernumerarios, y el tipo de maloclusión más común según Angle. En esta investigación se utilizó el método de observación directa controlada. Su muestra estuvo constituida de 25 hombres jóvenes de entre 18 a 22 años de edad, que debían contar con los siguientes criterios de inclusión; no haber recibido ningún tratamiento ortodóncico, ser ecuatoriano y de raza mestiza. Utilizaron el método de recolección de datos mediante el llenado de formularios específicos. Manejaron 4 variables clasificados en 4 grupos: Datos del paciente, estudio de los tejidos blandos, estudio de las piezas dentarias y tipo de maloclusión según Angle. Los resultados obtenidos demostraron que el tipo de perfil facial más predominante fue el recto, existiendo una armonía entre el tercio facial medio e inferior; además se encontró 5 casos de labio superior hipotónico, 3 casos de labio inferior hiperactivo y ningún caso de labio evertido. Se presentaron más pacientes con zona de apiñamiento que con diastemas y se registraron 4 casos de dientes ectópicos. Se presentó solo un caso de mordida abierta anterior. En cuanto al tipo de maloclusión el 42% de la muestra presentó clase I, 0% clase II y 25% clase III bilateral; se concluye que los hombres mestizos ecuatorianos presentaron en común un perfil y medidas faciales armónicas, con medidas de overjet y overbite dentro de la norma, solo el 20 % de pacientes presentaron incompatibilidad labial que se relaciona con malos hábitos bucales, el tipo de maloclusión mas predominante en relación molar y relación canina fue clase I bilateral, ausencia de casos de clase II bilateral y presentaron un alto porcentaje de pérdida de piezas dentarias en especial del primer molar permanente, lo que se traduce

en pérdida de espacio en efecto una alteración de la oclusión y deficiente función masticatoria⁵.

Llanes M. y colaboradores 2014; determinaron las alteraciones verticales del tercio inferior de la cara y su relación con trastorno temporomandibulares en estudiantes de la ciudad de cuenca; donde nos mencionan que la altura facial de la cara es un elemento morfológico importante, ya que las alteraciones por aumento o disminución se expresan mediante alteraciones estéticas y/o funcionales maxilofaciales. Los trastornos temporomandibulares son entidades nosológicas, orgánicas o funcionales que afectan el sistema de relación craneomandibular, considerándose su etiología multifactorial. Los factores oclusales, estructurales, psicológicos, trauma y condiciones de salud, son factores de riesgo que se pueden considerar como predisponentes de trastornos temporomandibulares. Realizaron un estudio descriptivo transversal, su muestra estuvo conformada por 120 estudiantes de sexo masculino y 119 estudiantes de sexo femenino, comprendida entre 13 a 16 años de edad; se seleccionó de forma aleatoria y como criterio de inclusión no tenían que haber recibido tratamiento ortodóncico. Realizaron una evaluación intraoral a los estudiantes para determinar si existían contactos prematuros, presencia de apiñamientos e interferencias oclusales. También realizaron una evaluación funcional de la articulación temporomandibular para diagnosticar presencia de chasquidos, crepitaciones, clic y desviaciones mandibulares e interrogaron a cada estudiante si existía presencia de dolor y por ultimo realizaron mediciones directas entre el tercio medio y el tercio inferior de la cara. Recopilaron la información en formularios específicos y se procesó a través de estadística descriptiva e inferencial llegando a los siguientes resultados; de los 239 estudiantes, 130 presentaron trastornos temporomandibulares, solo 5 estudiantes presentaron una proporción 1:1 que indicó simetría facial; la relación entre las alteraciones verticales del tercio inferior de la cara y los trastornos temporomandibulares mostró que de los 234 alumnos, 129 presentaron alteraciones del tercio inferior de la cara con trastornos temporomandibulares, mientras que 105 alumnos no presentaron alteraciones verticales; en contraste según el Índice las proporciones de Legan de 1:1, la mayoría de los estudiantes presentaron alteraciones del tercio inferior de la cara; en estudios realizados se encontraron que solo el 27 % de la

población en estudio presentaron una proporción 1:1 entre el tercio medio y el tercio inferior. También se menciona que la prevalencia de los trastornos temporomandibulares y especialmente la disfunción aumenta entre 12 a 15 años de edad, lo que explica que más de la mitad de la muestra estudiada presentó trastornos en este rango de edad; se concluye que las maloclusiones y los traumas oclusales no están relacionado de manera significativa con los trastornos temporomandibulares, sin embargo las alteraciones del tercio inferior de la cara por disminución si tiene relación significativa con los trastornos temporomandibulares independientemente del sexo⁶.

Sánchez N. y colaboradores 2010; determinaron el perfil facial de una población venezolana mediante el uso de diferentes análisis cefalométricos; en el cual nos dice que la cefalometría es una técnica estandarizada que nos permite medir tejidos blandos y tejidos duros del rostro. En todo sistema de medidas se necesita disponer de una serie de valores que permitan comparar los análisis con una serie de valores promedio que nos sirvan de referencia, para lo cual es necesario establecer un rango de “Normalidad”. Los estudios cefalométricos fueron creados utilizando una muestra de pacientes caucásicos de perfil recto por ende la gran mayoría de valores se observan alterados en poblaciones distinta afinidad racial; estudiaron a 60 pacientes comprendidas entre 18 a 40 años de edad, con dentición permanente completa, sin previo tratamiento ortodóncico y con relación clase I esquelética. Se les tomó una radiografía cefalométrica a cada paciente después de firmar el consentimiento informado. El trazado cefalométrico se realizó mediante los parámetros de Steiner, Riedel, Tweed, Mcnamara y Ricketts y los valores fueron obtenidos mediante el uso de un protractor; los resultados mostraron que ningún paciente mostró todos los valores entre los rangos descritos como normales en pacientes clase I. Los valores 1NS e IMPA estuvieron aumentados en más de un 50% de la muestra, el 70 % de los pacientes mostró en ángulo interincisal disminuido. La protrusión de los incisivos superiores se observó aumentada en un 86.7% y la inclinación de los incisivos inferiores estuvo aumentada en un 76.7% de los casos. Discusión: En un estudio realizado, se escogió personas de diferentes etnias; 20 personas de raza negra, 20 americanos nacidos en Japón y 20 americanos nacidos en China con relaciones interarcadas normales y un buen patrón facial. La comparación de las normas

cefalométricos de estas poblaciones con las normas de Downs; los llevaron a concluir que no se debe aplicar los estándares cefalométricos de un grupo étnico a un individuo ajeno a este grupo. La población venezolana es una mezcla de diferentes grupos raciales, por esta razón se considera que las normas cefalométricas establecidas para la población blanca son aplicables para ese grupo racial pero no para poblaciones con características raciales distintas. Los valores considerados normales en términos de perfil facial deben ser determinados según la población, cultura y sus características étnicas. Esto sugiere que los valores de normalidad de la etnia caucásica no pueden ser aplicados a cualquier otra etnia modificando los estándares de belleza y normalidad de cada población; en conclusión en el estudio se observaron que los valores cefalométricos estuvieron alterados, mostrando perfiles con discreta biprotrusión aunque esqueléticamente clase I y tanto funcional como estéticamente aceptables. Es posible que los análisis cefalométricos y la determinación de los rangos normales deban realizarse dependiendo del perfil facial propio de la población según su etnia⁷.

Soto L. y colaboradores 2013; determinaron el grado de disfunción temporomandibular en pacientes con maloclusiones; dándonos de conocimiento que los trastornos temporomandibulares son frecuentes en la población en general y se va incrementando con frecuencia y severidad en la tercera y cuarta década de la vida. Los Trastornos temporomandibulares comprometen la musculatura masticatoria, la ATM y otras estructuras asociadas. Se han elaborado diversos índices para el diagnóstico de los trastornos temporomandibulares siendo el más usado el Índice de Helkimo. A fines del siglo XIX, algunos estudios sugerían que el estado oclusal podía influir en la función de los músculos masticatorios. Estudios recientes sugieren la correlación entre maloclusión y la presencia de trastornos temporomandibulares. La maloclusión es definida como la malposición dentaria y según la OMS, es una entidad patológica que ocupa el tercer lugar entre las enfermedades bucales; realizaron un estudio observacional descriptivo y transversal, su muestra estuvo constituida de 84 pacientes que tenían que cumplir con los siguientes criterios de inclusión, dentición permanente y presencia de maloclusión. Emplearon variables como: edad, sexo, número de maloclusiones, relación molar, presencia de disfunción temporomandibular y grado de disfunción temporomandibular.

Utilizaron una ficha estructurada para recopilar información que consistía en un interrogatorio y examen físico. Los resultados obtenidos mostraron que de los 84 pacientes, 74 presentaban TTM, el 97% de los pacientes con relación molar de clase II, presentaban disfunción temporomandibular. El 42,9% de los pacientes con una maloclusion, presentaban disfunción grado I; el 60% de los pacientes con dos maloclusiones presentaban disfunción grado II y el 66,7% de los pacientes con tres maloclusiones presentaban disfunción grado III; en contraste con otros resultados se encontró una gran cantidad de pacientes presentó trastornos temporomandibulares lo que indica su relación con las maloclusiones. En este estudio prevalecieron disfunciones temporomandibulares en el grupo de 12-14 años de edad, no obstante pueden aparecer a cualquier edad ya sean pacientes jóvenes o adultos, los trastornos temporomandibulares pueden originarse en las etapas de crecimiento y desarrollo craneofacial y que un alto porcentaje de niños presentan muchos de los signos y síntomas encontrados en adultos; por lo tanto no se puede considerar que esta disfunción sea un trastorno degenerativo y geriátrico. La aparición temprana de TTM repercute de manera negativa, pues indicaría un peor pronóstico para los pacientes por ende se tiene que realizar un tratamiento oportuno y adecuado. Al aumentar las desarmonías oclusales aumentan también las disfunciones temporomandibulares, también a medida que aumenta el número de maloclusiones aumenta también la severidad de la disfunción, pues la oclusión dentaria condiciona la posición de los cóndilos en la cavidad glenoidea y pueden llegar a provocar problemas articulares; se concluye que la mayor cantidad de pacientes presentaban disfunción grado II; el grupo de 12-14 años de edad presentó el mayor porcentaje de pacientes con disfunción temporomandibular. A medida que aumentó el número de maloclusiones aumento también la severidad de la disfunción. El sexo femenino mostro la mayor cantidad de pacientes afectados, así como el mayor grado de severidad de la disfunción⁸.

Gutiérrez Juárez G. y Gutiérrez Venegas G. 2006; determinaron la prevalencia de forma de los arcos dentales en adultos con maloclusión y sin tratamiento ortodóncico; donde nos dice que en el actualidad el objetivo principal del tratamiento ortodóncico es la estética, estabilidad y función de los arcos dentales, para conseguir esto es importante

el uso de una forma de arco de alambre; sin embargo algunos ortodoncistas creen que utilizando una sola forma de arco en todos los tipos de maloclusion conseguirán una buena estética y oclusión funcional. Existen diferentes variedades en la forma y tamaños de los arcos dentales entre los grupos humanos, debido a su posición de los dientes, configuración del hueso de soporte, musculatura perioral y fuerzas funcionales intraorales. Se sugieren tres formas de arcos; triangulares, cuadrados y ovoides. Estas tres formas han sido concebidas basándose en cuatro aspectos básicos de la forma de arco: Curvatura anterior, ancho intercanino, ancho intermolar y curvatura posterior.

Con el uso de diferentes sistemas de brackets es más común el uso de arcos preformados, sin embargo estos se utilizan de una manera rutinaria sin tener en cuenta el tipo de arco dental que presenta el paciente por ende altera los resultados estéticos y funcionales en el tratamiento ortodóncico. La muestra del estudio estuvo constituida por 106 modelos del maxilar superior y 106 modelos del maxilar inferior, de los cuales 29 pacientes correspondían al sexo masculino y 77 al sexo femenino entre 18 a 30 años de edad, como criterio de inclusión los modelos tenían que presentar hasta sus segundas molares erupcionadas y se excluyeron modelos con ausencias dentarias, anomalías de forma y tamaño dentario. Se midieron los modelos de estudio de los pacientes sin importar el tipo de maloclusion que presentaban y se localizaron 12 puntos en el arco dental, en donde se sobrepusieron plantillas transparentes de las tres formas de arcos a evaluar, tomándose la forma de arco que coincida con el mayor número de puntos; los resultados demostraron que la forma ovoide es la de mayor prevalencia en ambas arcadas, en 79 casos se encontró la misma forma de arco dental maxilar y mandibular, y en 27 casos se presentó una combinación en la forma arcada maxilar y mandibular. Con respecto a la prevalencia de la forma del arco dental y tipo de maloclusión, se reportaron 80 casos que presentaron Clase I, en la que predominó la forma ovoide, seguida por la forma cuadrada y triangular para la arcada maxilar y mandibular; en estudios previamente realizados reportaron que cuando la forma de arco se cambia durante el tratamiento de ortodoncia, un 70% de los casos regresa a su forma original. En este estudio se utilizaron modelos de pacientes que ya terminaron su desarrollo del arco dental, ya que durante la dentición mixta tardía existen factores que puedan modificar el desarrollo simétrico de la forma de arco dental; se concluye que es importante que se individualice a cada paciente durante todo el

tratamiento y así obtener mejores resultados estéticos y una mejor estabilidad oclusal ya que no se puede generalizar una sola forma de arco dental para cada tipo de maloclusión y no existe una sola forma de arco dental ideal para todos los casos⁹.

Koenig R. y colaboradores 2011; determinaron el perfil facial más atractivo en los diferentes estratos socio económicos de la ciudad de lima; donde mencionan que los ortodoncistas evalúan el rostro desde diferentes perspectivas llegando así a estándares personales de lo que consideran un rostro estético; sin embargo normal no necesariamente es hermoso, tal vez sería mejor buscar la belleza en vez de lo que es normal ya que el tratamiento ortodóncico busca alcanzar el perfil más estético posible. En Lima no se conoce un estudio sobre las preferencias de perfil facial según los diferentes grupos étnicos. En esta investigación, estudiaron las preferencias del perfil facial más atractivo evaluado por los tres estratos socioeconómicos alto, medio y bajo. La fotografía de perfil de una mujer peruana se obtuvo con características faciales normales, con patrón esquelético y dental de Clase I molar y canina (con relaciones de sobremordida y resalte eran de 2 ± 1 mm). La fotografía fue tomada en la posición natural de la cabeza con los labios cerrados en reposo a una distancia de 1.50 metros y con una regla de calibración detrás de la cabeza. Fueron manipuladas utilizando el programa Adobe Photoshop. La fotografía original fue importada por un fichero informatizado y digitalizado mediante el programa Corel Draw, para generar otras seis imágenes manipuladas por alteración del plano antero posterior del tercio inferior sin alteración en el plano vertical. Cada perfil facial demostró una característica distinta como es la protrusión mandibular, retrusión maxilar 2 mm, protrusión bimaxilar 2 mm, retrusión maxilar 3 mm, protrusión bimaxilar 3 mm, normal, protrusión maxilar; obteniendo como resultados que el Perfil facial con retrusión maxilar de 3 mm fue considerado como el perfil más atractivo. El menos atractivo fue el perfil facial con protrusión bimaxilar de 3 mm; se concluye que las clases sociales alta, media y baja consideraron como el perfil facial más atractivo la retrusión maxilar de 3 mm, y como el menos atractivo la protrusión bimaxilar de 3 mm; sin embargo en algunos perfiles no hubo coincidencia de preferencia en la percepción¹⁰.

Mafla A. y colaboradores 2011; evaluaron la severidad de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de pasto, Colombia; donde nos dice que la maloclusión es cuando los dientes no están en una posición adecuada en relación con los dientes adyacentes del mismo maxilar, o con los dientes opuestos cuando los maxilares están en cierre y de igual forma mencionan que los principales factores etiológicos para desarrollar maloclusiones se asocian a aspectos genéticos, ambientales y hábitos orales. Evaluaron a 387 individuos con edades comprendidas entre 13 a 16 años de edad. Como criterios de inclusión tenían que presentar hasta su segundas molares erupcionadas, sin aparatos de ortodoncia ni tratamiento de ortodoncia previo. Diseñaron un formato de recolección de datos, incluyendo variables como edad, sexo y estrato socioeconómico. De la misma manera, por medio de una valoración clínica evaluaron las diez características del índice de estética dental (IED) y utilizaron la clasificación de Angle para identificar la relación molar. Los resultados obtenidos indicaron que el promedio del IED fue $34,37 \pm 14,71$. El 52,7% presentó maloclusión entre severa y muy severa lo cual implica la necesidad de tratamiento de ortodoncia. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los valores del IED de acuerdo con el ESE ($p < 0,001$); en contraste el Índice de estética dental es un indicador importante de las maloclusiones ampliamente utilizado en diferentes grupos de población. La presencia de maloclusiones es frecuente, es así que el National Health and Nutrition Survey III (NHANES III) de Estados Unidos para los años 1989-1994, informó después de tomar el índice de necesidad de tratamiento que de 57 a 59% individuos de diferentes grupos étnicos tienen algún grado de requerimiento ortodóntico; se concluye que en esta población las maloclusiones más frecuentes fueron las irregularidades superiores e inferiores, apiñamiento, mordida abierta, relación molar Clase II y Clase III, con el Índice estética dental identificaron que la mitad del grupo de adolescentes presentaba maloclusión severa y muy severa, lo que significaba la necesidad de tratamiento. En esta investigación, el estrato socioeconómico fue una variable importante que se relacionó significativamente con los valores del IED¹¹.

Góngora A. y colaboradores 2010; identificaron la relación del perfil facial y las maloclusiones en estudiantes entre 18 a 25 años de unicoc; donde mencionan que la

percepción de belleza facial responde a una concepción subjetiva bajo la influencia racial, cultural y temporal. Para evaluar la belleza, uno de los parámetros utilizados es el perfil facial. La configuración del perfil está determinada por la relación espacial entre la frente, la forma y el tamaño de la nariz, y el volumen del mentón; estas características están, a su vez, determinadas por la forma, tamaño y posición de las estructuras óseas subyacentes. Para establecer el perfil facial se ubican referencias anatómicas, se realizan trazos en tejidos blandos y óseos ya sea en radiografías y/o fotografías. El análisis facial de tejidos blandos clasifica los perfiles como recto, convexo y cóncavo, cuyas normas responden a diversos factores tales como: raza, sexo, edad, tratamientos recibidos y la relación dentomaxilar entre otras. La maloclusión es una patología que se caracteriza por la inexistencia de armonía en el contacto de los dientes superiores con los dientes inferiores y Angle diferencia tres tipos: clase I, II y III. Realizaron un estudio observacional descriptivo de corte transversal, en una muestra de 110 estudiantes de edades comprendidas entre los 18 a 25 años de edad, donde excluyeron a estudiantes que presentaban rinoplastia y tratamiento ortodóncico previo. Realizaron una entrevista para información de la edad, sexo, raza, antecedentes médicos y odontológicos, luego los estudiantes fueron remitidos a un centro de imágenes diagnósticas, en donde se les tomó la fotografía de perfil sobre un fondo azul. La evaluación clínica consistió en la identificación de la maloclusión, la relación vertical y antero posterior lo determinaron con ayuda de un dentímetro adaptado para facilitar la medición de la sobremordida horizontal y vertical. Las mediciones de los ángulos de convexidad facial lo realizaron en un programa informático de edición de imagen de distribución libre. La concordancia entre las mediciones sobre fotografía y en pantalla fueron evaluadas mediante el coeficiente de correlación intraclase ($C.C.I. \geq 0.8$), que permitió la utilización de la fotografía digital. Los resultados mostraron que el tipo de perfil más frecuente fue el recto con 68.2 %, el 85.5% y 80% presentaron Overbite y Overjet normal respectivamente. Fue mayor el número de estudiantes con la Clase I molar (62.7%), Clase I canina (74.5%) y Clase I premolar (73.6%); en contraste con otras investigaciones es sabido que existe relación directa entre los tejidos blandos y estructuras óseas subyacentes. Otras investigaciones hacen referencia que hay un relación directa entre las maloclusiones Clase III y el perfil facial cóncavo; se concluye que sólo en el caso del Overjet se encontró

relación estadísticamente significativa con el tipo de perfil que presentaron los estudiantes. Los estudiantes estuvieron dentro de los rangos de normalidad con respecto al tipo de perfil, la maloclusión de Angle, el Overbite y el Overjet¹².

Macías M. y colaboradores 2006; analizaron la oclusión de un grupo de estudiantes de odontología; ya que evidenciaron escasa existencia de artículos publicados en su país sobre esta tema, realizaron un análisis descriptivo, en una muestra de 94 alumnos entre las edades de 19 a 21 años. Evaluaron la morfología de las arcadas dentales, características oclusales e incluyeron la existencia o no de algún síntoma de trastorno temporomandibular, para lo cual utilizaron una encuesta con una serie de preguntas. Para la obtención de los modelos de estudio; los alumnos se agruparon en pareja, se tomaron impresiones y a continuación vaciaron las mismas. Todas aquellas impresiones que presentaban burbujas, así como vaciados mal registrados lo volvieron a realizar, después de su respectivo zocalado y recortado, procedieron a articular. El modelo inferior lo articularon mediante unos registros intraorales en relación céntrica, realizada en cera mediante la maniobra de Ramfjord. Los montajes fueron evaluados y desecharon todos aquellos que estuvieran montados de forma incorrecta. De modo que el estudio final consistió en el análisis de 72 modelos. Resultados: Entre las variables que estudiaron solo encontraron diferencias estadísticamente significativas entre géneros en “forma de arcada inferior y posición dental”: en el género femenino la forma de la arcada inferior más predominante fue la ovoide y en el género masculino fue la cuadrangular. En ambos sexos la malposición fue la variable predominante; sin embargo en los hombres fue la única existente, mientras que en las mujeres se presentó en el 67 % de los casos. Averiguaron que un 40,3 % de los estudiantes tenían algún síntoma: 50% de hombres y 36,5% de mujeres presentaban uno o más síntomas de trastorno temporomandibular, los signos más frecuentes fueron los ruidos y el apretamiento nocturno; en contraste con otros artículos consultados, también se muestran diferencias significativas entre géneros en el caso de forma de arcada superior, también se menciona que las maloclusiones afectaban al 67,4% de la población, no apareciendo diferencias significativas entre géneros; se concluye que las mujeres presentaron en mayor proporción una forma de arcada inferior ovalada, mientras que en los hombres predominó la forma cuadrangular. Todos los hombres

presentaron malposición dental, frente a un 67% de las mujeres. Determinaron que no existió relación entre los trastornos temporomandibulares y las interferencias oclusales¹³.

Matta C. y Sagawa J. 2003; compararon la zona facial media y la zona facial inferior en estudiantes de 19 a 25 años de edad de la facultad de estomatología de la UPCH, dándonos a conocer que el sistema estomatognático es una unidad morfofuncional integrada al sistema craneocervicofacial y que una alteración en uno de sus componentes puede traer una respuesta alterada. La dimensión vertical es definida como la distancia entre dos puntos, uno en el maxilar superior y otro en el maxilar inferior. Las posturas neuromusculares de la mandíbula permiten esta medición de la proporción facial. Cuando se selecciona un método para medir la dimensión vertical, se debe considerar su exactitud, posibilidad de repetición, tipo y complejidad del equipo técnico que se usa, el tiempo requerido y la adaptabilidad del operador a la técnica. Para el estudio seleccionaron 59 estudiantes de los cuales, 19 eran del género masculino y 40 eran del género femenino de 18 a 25 años de edad. Los estudiantes tenían que presentar maloclusión Clase I, sin mordida abierta o profunda, mesofaciales con perfil recto o ligeramente convexo, con 28 piezas dentarias como mínimo, sin tratamiento ortodóntico, ni cirugías cráneo-faciales y sin facetas de desgaste. A cada estudiante se le hizo sentar en un banco con la espalda recta y apoyada a la pared formando un ángulo de 90° con respecto a sus piernas y procedieron a la recolección de datos de acuerdo a la técnica de Willis, el que consistió en marcar 4 puntos en el rostro del estudiante: En la comisura externa del ojo, subnasion, en la comisura labial, gnation, que es el punto más anterior e inferior del mentón, luego procedieron a medir la distancia LC-CH que se registró solamente en un momento y la distancia Sn-Gn se registró en dos momentos, uno cuando los estudiantes estaban en posición postural (DVP) y otro cuando los estudiantes estaba posición oclusal, máxima intercuspidadación (DVO). Resultados: La dimensión vertical promedio de la zona facial media era de 66.44 mm, 65.13 mm en mujeres y 69.44 mm en hombres. La dimensión vertical promedio del tercio facial inferior en posición de máxima intercuspidadación era de 61.81 mmm, 60.45 mm en mujeres y 64.68 mm en hombres. La dimensión vertical promedio del tercio facial inferior en posición postural era de 64.06 mm, 62.56 mm en mujeres y 67.21 en hombres. La proporción entre la zona facial media y el tercio facial

inferior en posición de máxima intercuspidad era de 1.08, 1.08 en mujeres y 1.07 en hombres. La proporción entre la zona facial media y el tercio facial inferior en posición postural era de 1.04, 1.04 en mujeres y 1.03 en hombres; en contraste con otras investigaciones distintos autores encontraron que la proporción entre la zona facial media y el tercio facial era 1:1 sólo en el 27%, como también mencionan que esta proporción solo se cumplía en el 9% de la población; se concluye que una variación de hasta 6 mm entre la zona facial media y el tercio facial inferior no nos establece una alteración en la dimensión vertical y las medidas antropométricas son importantes en la determinación de la dimensión vertical¹⁴.

4.2 Marco teórico:

4.2.1 Oclusión:

El vocablo “Oclusión” significa cerrar hacia arriba. Se define como una acción ejecutada literalmente a un acercamiento anatómico, a una descripción de cómo se encuentran los dientes cuando estas entran en contacto. El concepto de oclusión dentaria evolucionó de una idea puramente estática de contacto entre los dientes a un concepto dinámico, incluyendo dientes y estructuras vecinas, con especial énfasis en la dinámica del aparato masticatorio¹⁵.

La posición oclusal, se establece cuando, desde la desoclusión, la mandíbula se mueve para poner en contacto los dientes de ambos maxilares, causando, así, contracción muscular¹⁵.

Para que la oclusión se establezca es necesario que haya contacto dentario en un o varios puntos con inmovilidad mandibular. La contracción muscular se refiere solamente al movimiento justo para vencer la acción de la gravedad. La oclusión difiere de la articulación porque en ésta, aunque haya también contacto dentario, es dinámica y no estática. La articulación se inicia con el establecimiento del contacto dentario y movimiento mandibular, terminando cuando éste se detiene o los arcos se separan. La articulación es, pues, la sucesión interrumpida de dos o más estados de oclusión¹⁵.

4.2.2 Oclusión Normal:

Normal, proveniente de la palabra griega “norma”, se usa como patrón de referencia o situación optima en las relaciones oclusales; no es la más frecuente, sino el tipo de oclusión mas equilibrado para cumplir con la función masticatoria y preservar la integridad de la dentición¹⁶.

La oclusión normal individual no coincide con la oclusión ideal. La oclusión ideal en el hombre es hipotética, no existe ni podría existir. Para el establecimiento de una oclusión ideal sería necesario que el individuo recibiera una herencia purísima, viviera en un ambiente excelente, tenga una ontogenia libre de todo accidente, enfermedad o interferencia capaz de cambiar el patrón auxológico inherente de la oclusión¹⁵.

Se puede definir una oclusión normal individual como veintiocho dientes correctamente ordenados en el arco y en armonía con todas las fuerzas estáticas y dinámicas que sobre ellos actúan; la oclusión normal es una oclusión estable, sana y estéticamente atractiva¹⁵.

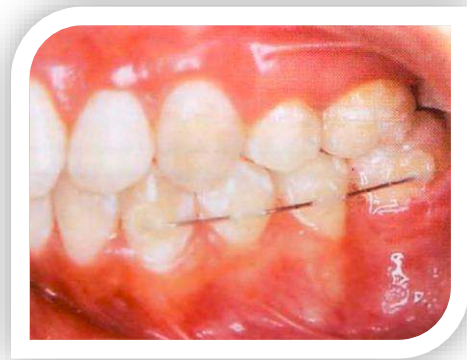
4.2.2.1 Curva de spee:

La curva de Spee se mide tomando como referencia una línea recta trazada desde un punto ubicado en el borde incisal del incisivo inferior o en la cúspide del canino o lo que se encuentre más alto, y hasta el punto ubicado en la cúspide distovestibular del último molar inferior. Se mide la distancia que existe desde esta línea a nivel de premolares hasta su cara oclusal.

La norma es de 1.5 mm.

La valoración del plano oclusal en el análisis de la curva de Spee. La curva de Spee puede ser aguda, plana o invertida. Las curvas agudas pueden combinarse con apiñamientos dentales, mientras que las planas constituyen un factor adecuado para la oclusión correcta.

La supraerupción de los incisivos se asocia a una curva de Spee acentuada y produce una mordida profunda²⁵.



4.2.2.2 Sobremordida horizontal (Overjet):

Puede medirse de tres maneras; clínicamente con una pequeña regla, se mide la distancia en sentido horizontal, el borde incisal del incisivo superior más protruido, al borde incisal del incisivo más protruidos en milímetros, en los modelos de estudio de la misma manera o cefalométricamente.

La norma es de 2.5 mm²⁶.

4.2.2.3 Sobremordida vertical (Overbite):

Puede medirse clínicamente, en los modelos de estudio o cefalométricamente, la distancia en milímetros en sentido vertical de la cantidad que cubre el borde del incisivo central superior al incisivo central inferior.

La norma es de 2.5 mm o 18%²⁶.

En este tipo de oclusión, la encía debe presentar un aspecto sano, es decir, con coloración rosada, sin sangrado y buena adherencia; el hueso alveolar íntegro, sin resorciones y la articulación temporomandibular libre de dolor, ruido u otra disfunción¹⁵.

Las diez llaves o principios de oclusión normal, se constituyen en los fundamentos básicos de una oclusión satisfactoria desde el punto de vista estático y dinámico. Se constituye en un marco o guía para que se obtenga la oclusión ideal¹⁵.

Las diez llaves de oclusión:

1. Llave 1 - Relación molar
2. Llave 2 - Angulación mesiodistal de los dientes
3. Llave 3 - Inclinación vestibulolingual de los dientes
4. Llave 4 - Áreas de contacto interproximal rígidas
5. Llave 5 - Conformación de los arcos dentarios
6. Llave 6 - Ausencia de rotaciones dentarias
7. Llave 7 - Curva de spee
8. Llave 8 - Guías de oclusión dinámica
9. Llave 9 - Equilibrio dentario
10. Llave 10 - Armonía facial¹⁵

4.2.3 Maloclusión:

Definida ésta como cualquier desviación con respecto al esquema oclusal ideal²⁴.

Se define como una relación alternativa de partes desproporcionadas. Sus alteraciones pueden afectar el sistema estomatognático. Se pueden mostrar irregularidades solamente en la posición de los dientes u otros pueden presentar dientes alineados o bien posicionados existiendo, sin embargo, una relación basal anormal. Algunos autores utilizan el término “displasia” para identificar esta anomalía. Así las maloclusiones pueden ser displasias dentarias, esqueléticas y dentoesqueleticas¹⁵

4.2.3.1 Etiología de las maloclusiones:

Etiología, es el estudio, la investigación y el diagnóstico de las causas de las anomalías de la oclusión dentaria. Algunas veces las causas son desconocidas, como en otras ocasiones, verificamos que el agente causal de las maloclusiones no está aislado sino asociado a otros factores¹⁵.

Según la bibliografía leída, se menciona a distintos autores que brindan diferentes conceptos respecto a la etiología de las maloclusiones:

- a) Los factores etiológicos pueden ser clasificados en los de origen endógeno y los de origen exógeno. Catalogó el primero como aquellos que tienen origen sistémico u orgánico general; el segundo como aquellos que actuarían más directamente sobre las estructuras bucodentarias y provenientes de factores externos o extraños al organismo¹⁵.
- b) Estos factores pueden ser prenatales y postnatales. Ambos pueden estar directa o indirectamente relacionados al desarrollo, causando las maloclusiones¹⁵.
- c) Los factores etiológicos se dividen en dos grupos: Intrínseco o locales, de responsabilidad del odontólogo; y extrínsecos o generales, difícilmente resueltos por el profesional¹⁵.

Las causas hereditarias, causas de desarrollo de origen desconocido, traumatismos, agentes físicos, hábitos, enfermedades, desnutrición; actúan durante un período continuo o intermitente y diferentes períodos etáreos sobre la neuromusculatura,

dientes, huesos, cartílagos y tejidos blandos produciendo efectos de disfunción, maloclusion y displasia ósea¹⁵.

Clasificación de Graber:

▪ **Factores extrínsecos (Generales):**

Son factores actuando a distancia, muchas veces durante la formación del individuo y que por tanto son difícilmente controlables por el ortodoncista, excepto los hábitos bucales¹⁵.

a) Factor hereditario:

Existe un determinante genético definido que afecta la morfología dentofacial, aunque puedan ser modificados por el ambiente prenatal. El patrón de crecimiento y desarrollo posee un fuerte componente hereditario.

- Influencia Racial Hereditaria
- Tipo Facial Hereditario
- Influencia Hereditaria en el patrón de crecimiento y desarrollo.

b) Molestias o deformidades congénitas:

Las molestias o deformidades congénitas tienen fuerte relación genética.

- Labio Leporino

c) Medio ambiente:

- Influencia Prenatal
- Influencia Postnatal

d) Ambiente metabólico y enfermedades predisponentes

e) Problemas dietéticos (deficiencia nutricional):

- Raquitismo
- Escorbuto
- Beriberi.

f) Hábitos y presiones normales

g) Postura:

La postura inadecuada en general, es acompañada por un posicionamiento anormal de la cabeza, pudiendo reflejarse en el crecimiento anormal de las bases óseas.

h) Accidentes y traumatismos:

Gracias a la estrecha relación entre los ápices de los dientes deciduos y los gérmenes de los permanentes, el trauma sobre los primeros es fácilmente transmitido a los segundos. Puede no causar ningún daño o interferir en el desarrollo del diente, resultando en diversas malformaciones.

▪ **Factores intrínsecos (Locales):**

Son factores más directamente relacionados a la cavidad bucal y perfectamente controlables por el odontólogo. Los factores intrínsecos o locales deben ser detectados y eliminados, para que la corrección sea mantenida y no ocurran recidivas¹⁵.

a) Anomalías de número:

En su mayoría son de origen hereditarias, pero también pueden estar asociadas a las anomalías congénitas como labio leporino o patologías generalizadas como displasia ectodérmica y disostosis cleidocraneana.

- Dientes supernumerarios
- Ausencias dentarias

b) Anomalías de tamaño:

Las anomalías de tamaño están representadas por el aumento de tamaño y disminución de tamaño de todos o de algunos elementos dentarios. El surgimiento de esta anomalía también es determinada principalmente por la herencia.

- Macrodientes
- Microdientes

c) Anomalías de forma:

Las anomalías de forma están relacionadas con las anomalías de tamaño. La más encontrada es de forma conoide que acomete los incisivos laterales

superiores y los terceros molares y según algunos autores, están relacionados con la evolución de la especie humana.

- Dientes conoides
- Cúspides extras
- Geminación
- Fusión
- Molares en forma de Frambuesa

d) Frenillos labiales y bridas mucosas:

Los frenillos labiales con inserción baja causa diastemas entre los incisivos centrales. Siempre que estuviésemos delante de un diastema entre los incisivos centrales, investigar cual es la etiología.

- e) Perdida prematura de dientes deciduos
- f) Retención prolongada de dientes deciduos
- g) Erupción tardía de los dientes permanentes
- h) Vías de erupción anormal
- i) Anquilosis
- j) Caries dental
- k) Restauraciones dentarias inadecuadas¹⁵

4.2.4 Clasificación de las maloclusiones:

Angle, en 1899, publicó un artículo donde se propone clasificar las maloclusiones. El autor supuso que el primer molar permanente superior ocupaba una posición estable en el esqueleto craneofacial y que las desarmonías eran consecuencia de cambios anteroposteriores de la arcada inferior en relación a él¹⁵.

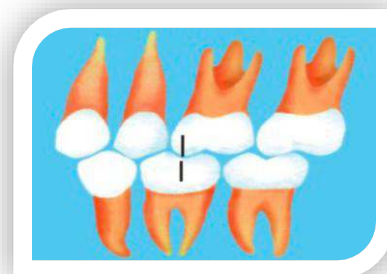
Dividió las maloclusiones en tres categorías básicas, clase I, II, III¹⁷.

Es una clasificación de la dentición permanente en una oclusión estática. Se basa en las posiciones que tiene la cúspide mesiovestibular del primer molar superior en relación con su antagonista y la ubicación de molar inferior con el resto del arco dentario¹⁷.

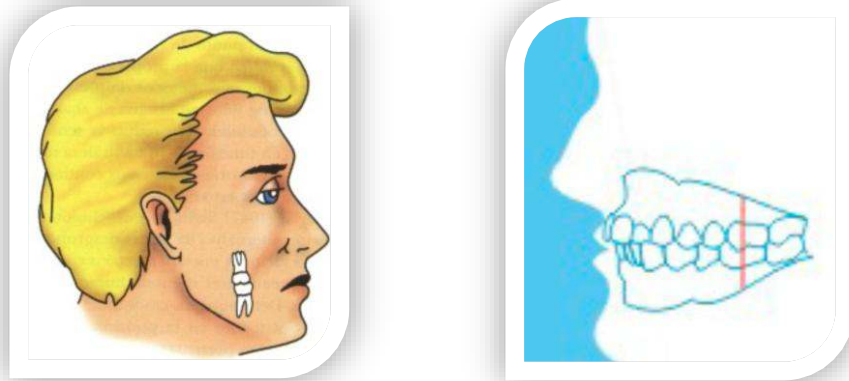
4.2.4.1 Clase I:

Maloclusión caracterizada por una relación anteroposterior normal entre los arcos superior e inferior. El autor denominó “llave molar” a la oclusión correcta entre los molares permanentes superior e inferior, en la cual la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye con el surco mesiovestibular del primer molar inferior. Característica determinante: Llave molar¹⁵.

Los problemas oclusales que puedan ocurrir aisladamente o combinados son normalmente debidos a la presencia de falta de espacio en el arco dentario, excesos de espacio en el arco, malposiciones dentarias individuales, mordida abierta, mordida profunda y cruzamiento de mordida o hasta protrusión dentaria simultanea de los dientes superiores e inferiores¹⁵.



En pacientes portadores de clase I es frecuente la presencia de un perfil facial recto, y equilibrio en las funciones de la musculatura peribucal, masticatoria y de la lengua¹⁵.



4.2.4.2 Clase II:

Maloclusión caracterizada por la relación sagital anómala de los primeros molares: el surco vestibular del molar permanente inferior esta por distal de la cúspide mesiovestibular del molar superior. Toda la arcada maxilar esta anteriormente desplazada o la arcada mandibular retruida con respecto al superior. Característica determinante: Distoclusión del 1er molar permanente inferior¹⁵⁻¹⁶.

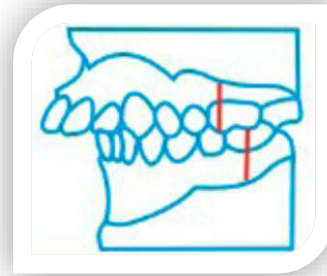


Los pacientes clasificados en este grupo presentan un perfil facial convexo¹⁵.

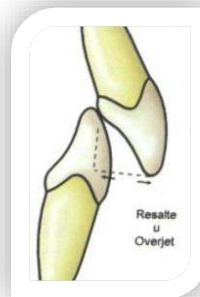
Angle estableció dos divisiones para la clase II:

✚ **Clase II división 1:**

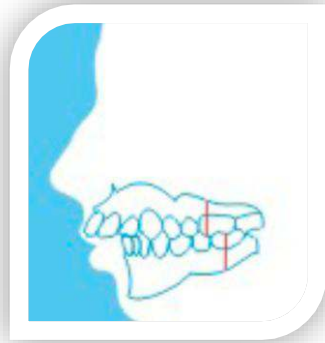
Se caracteriza por la distoclusión (relación molar Clase II), con inclinación vestibular de los incisivos superiores y aumento de resalte¹⁵⁻¹⁶.



Es frecuente en estos pacientes los problemas de desequilibrio de la musculatura facial, causado por el distanciamiento vestibulolingual entre los incisivos superiores e inferiores. Este ajuste anteroposterior es llamado resalte u “overjet”¹⁵.

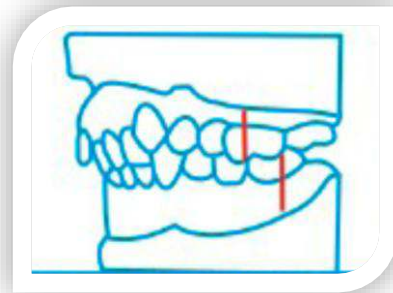


En esta clase II división 1, se puede observar la presencia de mordida profunda, mordida abierta, problemas de espacio, cruzamiento de mordida y malposiciones dentarias individuales. El perfil facial de estos pacientes, es en general convexo¹⁵.



✚ Clase II división 2:

Se caracteriza por la distoclusión (relación molar Clase II), con retroinclinación de los incisivos superiores, y los incisivos laterales con una marcada inclinación vestibular; existe una disminución del resalte y un aumento de la sobremordida interincisiva¹⁵⁻¹⁶.



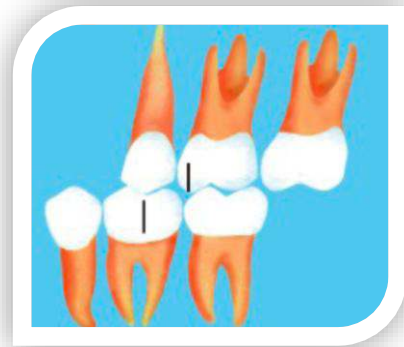
Es posible que encontremos, una mordida profunda anterior, principalmente en los casos que no hay contacto interincisal¹⁵.

Los perfiles faciales más comunes a esta maloclusión son el perfil recto y levemente convexo, asociados, respectivamente a la musculatura equilibrada o a ésta con una leve alteración¹⁵.

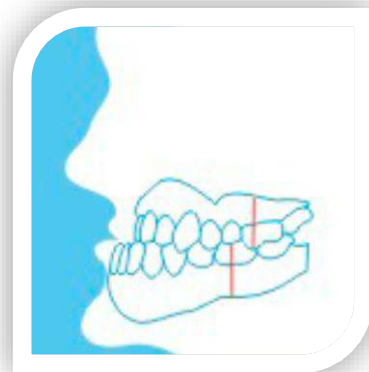
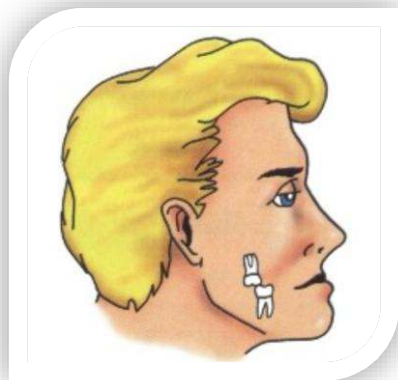
4.2.4.3 Clase III:

El surco vestibular del primer molar inferior esta por mesial de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. La relación incisiva suele estar invertida con los incisivos superiores ocluyendo por lingual de los inferiores. Característica determinante: Mesioclusión del 1er molar permanente inferior¹⁵⁻¹⁶.

Los cruzamientos de mordida anterior o posterior son frecuentes. Eventualmente encontramos problemas de espacio (falta o exceso), mordidas abiertas o profundas y malposiciones dentarias individuales¹⁵.



El perfil facial predominante es el cóncavo y la musculatura esta, en general, desequilibrada¹⁵.



4.2.5 Análisis clínico facial de Arnett y Bergman:

Proponen un análisis clínico de la cara para identificar asimetrías y desproporciones faciales en los tres planos del espacio.

Para realizar este análisis consideran tres condiciones esenciales:

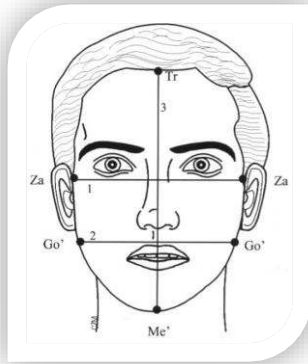
Posición natural de la cabeza, esta posición se refiere a la orientación craneal que el paciente asume de forma natural, siendo esta la única posición estable y repetible del ser humano, razón por la cual es la única posición confiable para realizar un análisis facial adecuado. Este equilibrio de la cabeza, aunado al paralelismo que existe entre el eje de la visión y el piso, da como resultado la posición natural de la cabeza. Una mala ubicación de la cabeza puede producir un error en la apreciación. Solamente la posición natural de la cabeza expresa la posición espacial real de los maxilares; los labios deben de estar en reposo y la posición mandibular en descanso. El análisis clínico facial examina físicamente al paciente en los tres planos del espacio.

Para llevar a cabo el análisis clínico facial, se evalúan dos vistas del paciente: vista frontal y vista lateral:

4.2.5.1 Vista frontal:

- Contorno de la cara:

Se evaluarán su altura y su anchura, estas dos medidas mantienen una relación entre sí y permiten categorizar en forma artística el contorno de la cara, de acuerdo a esta relación se pueden observar diferentes tipos faciales tales como caras anchas o delgadas, cortas o largas, redondas u ovals, cuadradas o triangulares. La dimensión más ancha de la cara corresponde a la distancia bicigomática, la distancia bigonial es aproximadamente 30% menor que la distancia intercigomática. Farkas estableció una norma para los valores de la altura y anchura: la proporción entre la altura y la anchura es de 1.3:1 para mujeres y 1.35:1 para hombres.



Contorno de la cara:

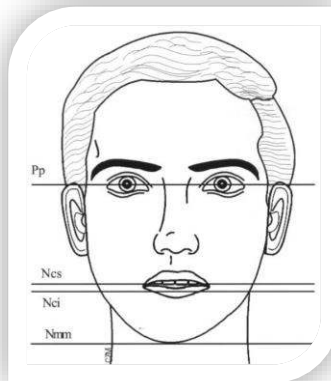
Arco Cigomático Izquierdo a Arco Cigomático Derecho. Gonion Derecho a Gonion Izquierdo .

Altura de la cara: Triquion a Mentón.

1. Distancia Bicigomática 2. Distancia Bigonial 3. Alrura Facial

- **Nivel de la Cara:**

Para evaluar el nivel facial es necesario contar con un plano horizontal de referencia. Una vez obtenida la posición natural de la cabeza se determina el nivel de la pupilas. Si estas se encuentran niveladas, el plano bipupilar se emplea como el plano horizontal de referencia. Las estructuras que se comparan con este plano horizontal son: Nivel Canino Superior, Nivel Canino Inferior, Nivel del Mentón y la Mandíbula.



Nivel de la cara:

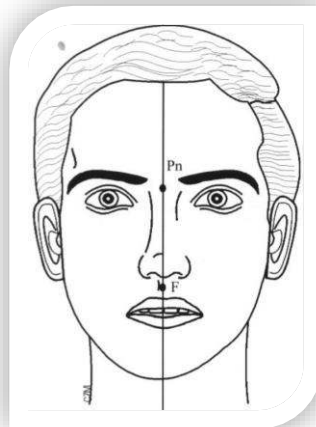
Plano Bipupilar (Pp) Esta línea es paralela a horizonte y se define como plano horizontal paralela a horizonte postural. Nivel canino superior (Nes), plano horizontal que pasa por las cuspides de los caninos superiores. Nivel canino inferior (Nci) plano horizontal que pasa por las cuspides de los caninos inferiores. Nivel del mentón y la mandíbula (Nnm), plano que pasa por debajo del mentón en un máximocontacto tisular. Los 4 planos deden ser paralelos.

- **Simetria facial:**

Para medir la simetria facial se utiliza una linea imaginaria que divide la cara en dos hemisferios. Para obtenerla se unen los puntos del puente nasal y el filtrum sobre un plano vertical. Se toman como referencia estos puntos ya que son estructuras estables dentro de la linea media facial. Con este plano se evalúan el dorso y la punta nasal, la linea media dental superior y el mentón de tejido blandos.

El analisis de la simetria facial debe seguir un orden de arriba hacia abajo, comenzando por la nariz y terminando con el mentón.

Si las lineas medias dentales se encuentran desviadas, pueden ser producto de una alteracion dental o esquelética.



Simetria Facial:

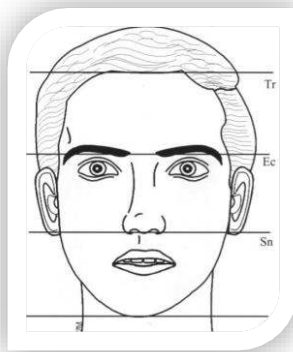
Puente Nasal (Pn), Filtrum (F)

- **Tercios faciales:**

Consideración importante que dicta la armonia de la estetica facial, es la proporción entre los componentes craneofaciales superior medio e inferior, mismos que se conocen como tercios faciales. El tercio superior esta demarcado por el Triquion y por el entrecejo. El tercio medio esta delimitado por el entrecejo y por el punto subnasal. Y finalmente el tercio inferior se ubica entre subnasal y el mentón de tejido blandos.

En un rostro armónico y equilibrado de los tercios faciales presentan una proporción de 1:1, lo que indica que los componentes esqueléticos que forman el complejo craneofacial se encuentran balanceados. La relación más importante es la que existe entre el tercio medio e inferior. Una alteración en la proporción 1:1 de estos tercios indica un problema esquelético.

Los pacientes con un tercio inferior aumentado presentan un patrón de crecimiento vertical y aquellos con un tercio inferior disminuido presentan un patrón de crecimiento horizontal.



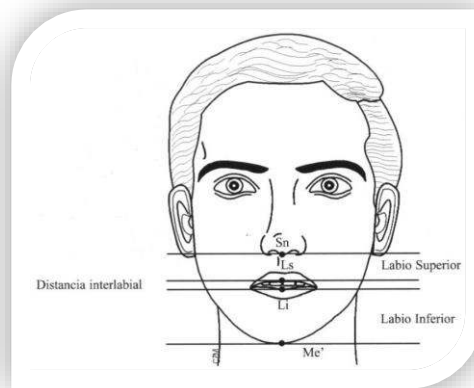
Tercios Faciales:

Implantación del cabello (Tr), Entrecejo (Ec), Subnasal (Sn), Mentón de tejidos blandos (Me).

- **Tercio inferior:**

La evaluación del tercio inferior de la cara es de importancia dentro del diagnóstico, ya que los cambios en las dimensiones de estos tercios reflejan posibles alteraciones en el crecimiento, en la función orofacial e incluso presenta una gran vulnerabilidad a cambios provocados por influencias ambientales tales como hábitos adversos.

Este tercio está compuesto por el labio superior, el labio inferior y el espacio interlabial. Para evaluarlo, los labios se deben encontrar en una posición relajada.



Analisis del tercio inferior:

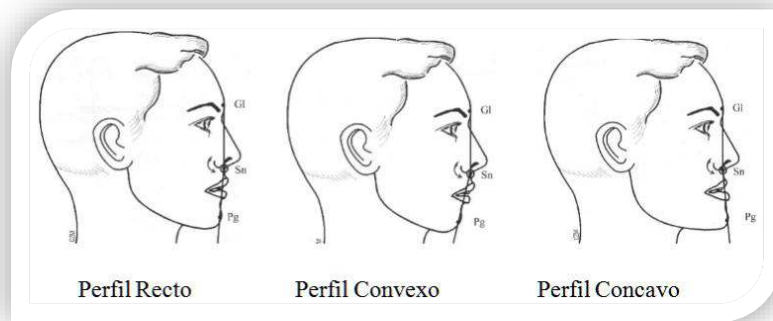
Los labios superior e inferior se encuentran relacionados con una proporción de 1:2.

4.2.5.2 Vista de perfil:

La evaluación del perfil también requiere que el paciente adquiera la posición natural de la cabeza, los labios relajados y la mandíbula en reposo.

- Ángulo del perfil:

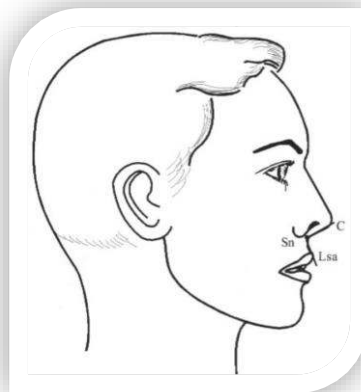
Este ángulo representa la medida más importante del perfil blando, ya que ubica anteroposteriormente la maxila y la mandíbula, con lo que se puede clasificar a los pacientes dentro de una relación clase I, II o III esquelética. Este ángulo está conformado por los planos imaginarios Glabela – Subnasal y Subnasal – Pogonion. En un paciente normal (clase I esquelética) estos planos deben formar un ángulo que va de 165° a 175°, casi una línea recta. Aquellos ángulos que tienden a cerrarse, reflejan una clase II esquelética y un perfil convexo, mientras que los ángulos mayores a 175° reflejan una clase III y un perfil cóncavo. Mientras más se aleje esta medida de su promedio, la discrepancia esquelética será mayor y puede considerarse como severa.



- **Ángulo nasolabial:**

Es el ángulo formado por el plano C- Sn y el plano Sn – Lsa. Su valor medio es de $102^{\circ} \pm 8^{\circ}$. Este ángulo es muy importante de la posición e inclinación de los incisivos superiores. Resulta útil para evaluar la posición anteroposterior del maxilar. Determina en gran medida el plan de tratamiento, ya que las terapias ortodóncicas lo modifican facilmente.

Es importante considerar que el grosor del labio y la posición de la punta nasal pueden alterar este ángulo.



- **Contorno del surco mandibular:**

Este contorno presenta una ligera curvatura y puede ser un indicador de tensión labial. Se mide por el ángulo formado por el punto anterior del labio inferior, el punto B y el Pog´ y su vaor medio es de $122,0^{\circ} \pm 11^{\circ}$. Cuando tiene una curvatura muy pronunciada el labio inferior esta flacido y se suele ver en clases II con deficit vertical maxilar. Los incisivos abiertos,

extruidos y un tono labial pobre, son factores que aumentan el surco. Cuando el labio inferior est aplanado demuestra tension de los tejidos ys e ve en las clases III y en excesos verticales maxilares.

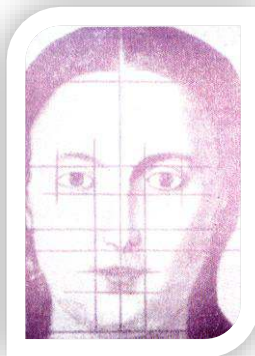


Contorno del Surco Mandibular:

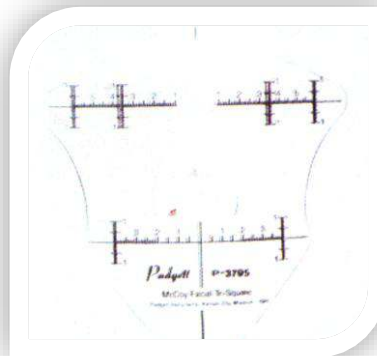
(Csm) se evalua subjetivamente. Se describe como acentuado, ligero (normal) o plano¹⁸.

4.2.6 Asimetría facial:

Las diferencias entre los hemisferios derecho e izquierdo del esqueleto facial, estructuras dentales o tejidos blandos, son muy conocidos para el ortodoncista con experiencia. Los grados leves de asimetría ocurre muy frecuentemente en la naturaleza en ambos reinos animal y vegetal y la cara humana no es la excepción.



Albrecht Durer (1471 -1528) usó líneas al pintar sus retratos para valorar la simetría.



La plantilla Facial Tri-square de McCoy permite al clínico determinar asimetrías tanto en el plano vertical como en el horizontal.

Las asimetrías deben ser consideradas en el diagnóstico cuando su grado excede la variación normal y supone un problema para establecer una oclusión funcional u obtener una estética facial razonable. La asimetría es importante que sea reconocida desde el examen inicial del paciente, para poder realizar comparaciones futuras.

Asimetrías verdaderas versus asimetrías posturales:

Se debe diferenciar entre asimetrías verdaderas y asimetrías debidas a las interrelaciones posturales. Ejemplo: El niño en la dentición mixta con un deslizamiento funcional de la mandíbula debido a una compresión maxilar bilateral tiene una asimetría. El desequilibrio muscular y el desgaste dentario, resultante de movimientos funcionales asimétricos de la mandíbula, aumentan a medida que se realiza el recambio de los dientes temporarios por los dientes permanentes. Esta asimetría puede ser eliminada, en la mayoría de los casos, con expansión esquelética maxilar y si fuera necesario, ejercicios posturales del niño para corregir la posición de la línea media de la mandíbula. Un buen test clínico es comprobar la relación céntrica de la mandíbula. Comúnmente los dientes no tienen una buena intercuspidad y la mandíbula está centrada. Los pacientes tienen una oclusión máxima cuando realizan un deslizamiento lateral, produciendo una mordida cruzada hacia el lado afectado. Moviendo la mandíbula hacia una relación protrusiva, normalmente la mandíbula recentra la línea media. Si esta corrección de línea media no ocurre cuando la mandíbula se posiciona en relación céntrica, normalmente no existe una diferencia de longitud entre el cuerpo mandibular a la derecha y a la izquierda.

Monitorizando el crecimiento:

En el desarrollo de las asimetrías, tanto los factores etiológicos como el crecimiento facial, juegan un rol. Los factores etiológicos incluyen infecciones y trauma con el trauma prepuberal que afecta al crecimiento subsiguiente, jugando un importantísimo rol. Como no hay una técnica de estimación del crecimiento asimétrico, uno debe basarse en buenos registros y una observación minuciosa. Radiografías frontales posteroanteriores o submentovertebrales correctamente orientadas y sus trazados

cefalométricos son el medio apropiado, conjuntamente con fotografías faciales frontales y submentovericales también debidamente orientadas.

El vertical facial:

Un método muy usado para observar la cara clínicamente o en fotografías frontales es seleccionar un eje facial como una referencia vertical que pasa a través de la línea media de la frente, el punto medio del eje bipupilar, el punto medio de la columnella, el punto medio del filtrum, los puntos medios de los labios superior e inferior y el punto medio del mentón.

En la fotografía frontal sonriendo, idealmente las líneas medias dentales superior e inferior deberían coincidir también en este eje. En casos de asimetrías, el eje vertical facial no es una línea recta sino un arco extendido desde el punto medio de la frente, deflexionado en cualquier dirección, a través de todas las estructuras mencionadas²⁷.

4.2.7 Apertura Facial:

Ángulo formado por la convergencia de dos líneas que unen los puntos cantal externo y comisurales.

Norma Clínica: $45^{\circ} \pm 5^{\circ}$

Interpretación:

- Aumentado: Braquifacial
- Normal: Mesofacial
- Disminuido: Dolicofacial

4.2.8 Forma de los Arcos:

Las formas de los arcos dentarios han sido estudiadas desde Bonwill (1885) habiendo sido clasificadas en elípticas, parabólicas, ovoides, en forma de U, de curva cateriana, entre otras. Según el autor leído la forma del arco dentario guarda relación con el tipo de cráneo. Así un cráneo braquicéfalo, ancho transversalmente y corto en sentido antero-posterior, también mostrará arcos dentarios anchos, redondeados y bien posicionados bajo la base

del cráneo. Ahora los cráneos dolicocefalos estrechos transversalmente y alargados antero-posteriormente, presentan arcos dentales alargados, estrechos y prominentes. Sin embargo esta no es una regla fija. Así como otros autores confirman la existencia de diferencia de dimensión de los arcos, comparándose individuos de sexo femenino y masculino. Aclaran también, que las dimensiones transversales y el perímetro de los arcos dentales los individuos con oclusiones ideales o casi ideales, de ambos sexos, son mayores que las de los individuos con apiñamiento dentario¹⁹.

Son variadas las formas que pueden adoptar los arcos permanentes. Están en relación con la distinta disposición que presentan los tres segmentos que comprende el arco: uno anterior, extendido desde canino derecho a canino izquierdo, y dos posteriores desde primer premolar de cada lado hasta el tercer molar.

- **Forma ovoidea:** Existe relativa curvatura en la porción anterior, en tanto que las posteriores son convergentes. Es el caso que se halla con mayor frecuencia, sobre todo en el maxilar superior. Aparece en el 85% de los casos.
- **Forma parabólica:** La curvatura de la porción anterior es mayor que en la forma oval; las partes posteriores son divergentes, pero mostrando una trayectoria que si se prolonga las llevaría a reunirse. Es una forma bastante frecuente, especialmente en el maxilar inferior.

Las formas restantes menos comunes:

- **Forma elíptica:** Bastante parecida a la forma ovoide, pero con exageración de la curvatura de la porción anterior.
- **Forma Hiperbólica:** Sumamente curva y estrecha la porción anterior; las posteriores son divergentes; la exageración de esta curva determina la forma en V.
- **Forma en U:** La porción anterior es casi recta; las posteriores son paralelas entre sí. Se determina un gran acodamiento a nivel del canino²⁰.

4.2.9 Impresiones:

El modelo de estudio en distintas áreas de la odontología es de suma importancia para el diagnóstico y plan de tratamiento, en conjunto con los demás elementos componentes de una documentación completa. En los modelos se pueden observar detalles que son imposibles de visualizar en la boca, analizar la simetría de los arcos, la inclinación dentaria, la forma, el tamaño y la posición de los dientes, así como efectuar diferentes análisis ortodónticos.

4.2.9.1 Selección de las cubetas:

Para la obtención de una buena impresión es fundamental la selección de las cubetas adecuadas. La cubeta debe tener profundidad suficiente para la impresión del fondo de surco gingivolabial y gingivogeniano; necesita presentar retenciones mecánicas para que el material de impresión no se desprenda de la cubeta en el momento de la remoción de la impresión; debe tener tamaño suficiente para no tocar los dientes y la encía, alejándose de esto por lo menos 3 mm; la posición posterior debe extenderse hasta las tuberosidades en la maxila y hasta el trígono retromolar en la mandíbula.



4.2.9.2 Individualización de la cubeta:

Consiste en la colocación de cera en toda la extensión del borde de la cubeta. Después de la manipulación, llevamos la cubeta a la boca con la cera levemente calentada y realizamos la pre-impresión de toda la porción del fondo de surco, así como el límite posterior del paladar, tomando el debido cuidado en aliviar las porciones correspondientes a los frenillos y bridas.



4.2.9.3 Impresiones propiamente dicha:

Los dientes deben de estar libres de detritos y sin exceso de saliva. El paciente debe estar confortablemente sentado en una posición recta, con la cabeza levemente inclinada hacia delante (cuando se trate de la impresión de la maxila), evitando así el escurrimiento.

✚ Impresión Superior:

- Para la impresión superior, la mayor porción del material deberá permanecer en la parte anterior de la cubeta. Presionar el alginato con las puntas de los dedos, ligeramente mojadas a fin de alisar la superficie.
- Centrar la cubeta observando la línea media, coincidente con el centro de la misma.
- Presionar en sentido posteroanterior hasta que la cubeta quede paralela al plano horizontal. La musculatura debe estar relajada, debiendo el paciente cerrar ligeramente la boca.
- La impresión debe abarcar todo el fondo del surco gingivolabial hasta la tuberosidad maxilar.

✚ Impresión Inferior:

- Colocar el alginato en la cubeta, alisar la superficie con el dedo ligeramente mojado.
- Introducir la cubeta orientando al paciente para que coloque la punta de la lengua en la región del paladar duro, evitando así su impresión.
- Centrar la cubeta haciendo coincidir su parte media con el plano sagital medio.

- Presionar observando el escurrimiento del alginato por toda la porción gingivolabial y geniano.
- Antes del vaciado dé la impresión inferior colocar papel o algodón en la porción correspondiente a la lengua, que servirá de soporte para el alginato, dejando así, la porción lingual lisa y plana¹⁵.

4.2.10 Análisis de modelos:

Los modelos de estudio se constituyen en uno de los elementos de gran importancia para el diagnóstico y planificación de los tratamientos ortodóncicos. Nos permiten un análisis detallado de la cara oclusal de los dientes superiores e inferiores, forma y simetría de los arcos, alineamiento dentario, giroversiones, anomalías de forma y tamaño dentario, diastemas y forma del paladar. En una vista vestibular, con los modelos en oclusión, se pueden determinar la relación de los molares, sobremordidas, resalte, mordidas cruzadas posteriores y anteriores, mordida abierta, inclinaciones axiales, curva de spee, etc. Las evaluaciones de los arcos por lingual solamente pueden ser realizadas en los modelos, y son de gran importancia, principalmente en la detección de puntos de contacto prematuro en cúspides linguales y palatinas¹⁵.

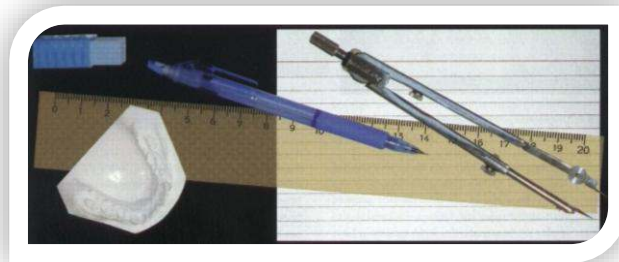
Además de todas estas observaciones complementarias que confirman con más detalle, aquello que el examen clínico ya nos mostró, los modelos de estudio nos permiten hacer mediciones para determinar la relación entre la cantidad de espacio en el arco alveolar y la cantidad de espacio exigida para que todos los dientes estén alineados correctamente. Este procedimiento, asociado a los análisis cefalométricos, permitirá al ortodoncista prever la necesidad de un tratamiento ortodóntico con o sin extracciones. Los análisis de la discrepancia de modelo pueden ser realizadas en la dentición permanente y en la dentición mixta¹⁵.

4.2.10.1 Análisis de la discrepancia:

El análisis de la discrepancia de modelo en la dentición permanente se realiza solamente en el arco inferior por razones mecánicas y funcionales relacionadas a la propia arquitectura ósea.

Para la ejecución del análisis de la discrepancia de modelo necesitamos de los siguientes materiales:

- Modelos, compas de puntas seca, lápiz, borrador y regla milimetrada.



Para el cálculo de la discrepancia de modelo (DM), es necesario, inicialmente, medir el espacio disponible (ED) y el espacio requerido (ER)¹⁵.

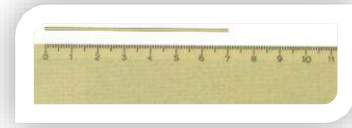
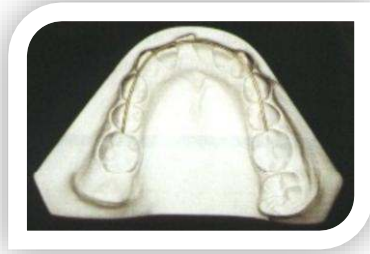
✚ Espacio disponible:

Corresponde al tamaño del hueso basal, comprendido entre la cara mesial del primer molar permanente de un lado a la cara mesial del primer molar permanente del lado opuesto¹⁵.

Es la cantidad de espacio con el que se cuenta para la ubicación de todos los dientes permanentes en la boca²⁵.

Para efectuar esta medida usamos un alambre de latón que debe contornear el arco, de mesial del primer molar permanente hasta la cara mesial del primer molar permanente homólogo, pasando sobre el mayor número posible de puntos de contacto.

Enseguida, se rectifica el alambre sobre una regla milimetrada y se mide el valor, en milímetros, del espacio disponible total (ED) ¹⁵.

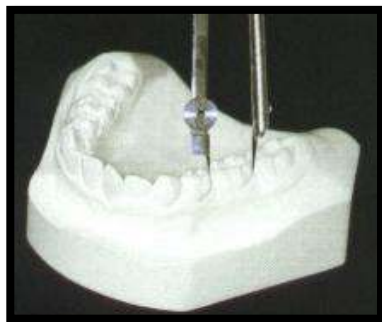


Espacio requerido:

Es la sumatoria del mayor diámetro mesiodistal de los dientes permanentes localizados de mesial del primer molar permanente de un lado a la mesial del primer molar permanente de lado opuesto ¹⁵.

Es la cantidad de espacio que se necesita para que puedan hacer erupción los dientes permanentes dentro de la arcada ²⁵.

Con la ayuda del compás de punta seca vamos a medir el diámetro mesiodistal de cada diente individualmente y transferirlo a la hoja milimetrada. Con la regla milimetrada sumamos todos ellos y tendremos el valor del espacio requerido total (ER).



Se calcula enseguida, la discrepancia de modelo (DM), que es obtenida por la diferencia entre el espacio disponible (ED) y espacio requerido (ER) y puede ser positiva, negativa o nula.

- **Discrepancia positiva:**

Cuando el espacio disponible es mayor que el espacio requerido. Existe la presencia de diastemas en el arco dentario, sobrando, por tanto, espacio para la nivelación de los dientes.

- **Discrepancia negativa:**

Cuando el espacio disponible es menor que el espacio requerido. No existe, por tanto, espacio para la perfecta nivelación de los dientes.

- **Discrepancia nula:**

Cuando el espacio disponible es igual al espacio requerido¹⁵.

4.2.11 Fotografía Clínica:

La serie fotográfica consta de 3 tomas extraorales (facial):

- 1) Frente
- 2) Frente con sonrisa
- 3) Perfil

La selección del fondo resulta de gran importancia. Esto debe ser liso y preferentemente de color blanco o negro. No es común el uso de colores muy llamativos, ya que pueden distraer la vista del observador. Una vez que se elija el color de fondo, resulta útil estandarizarlo a todos los pacientes para mantener cierta uniformidad en los registros. El fondo blanco requiere cuidado en las condiciones de iluminación, si estas no son adecuadas, es factible observar sombras, sobre todo en la foto de perfil, lo cual representa un verdadero inconveniente. Por otro lado, el fondo blanco puede distraer la vista del observador.

Contrariamente, el fondo negro mata cualquier posible sombra y no distrae la vista del observador, sin embargo tiende a oscurecer ligeramente la imagen, sobre todo en pacientes con tez oscura.

Posición natural de la cabeza:

Posición natural de la cabeza, esta posición se refiere a la orientación craneal que el paciente asume de forma natural, siendo esta la única posición estable y repetible del ser humano, razón por la cual es la única posición confiable para realizar un análisis facial adecuado.

Durante la toma de las fotografías faciales, esta posición se puede obtener pidiendo al paciente que se ponga de pie en una postura relajada y mirando al horizonte o colocando un espejo vertical frente al paciente y pidiéndole que se mire a los ojos.

Una mala ubicación de la cabeza puede producir un error en la apreciación; por ejemplo, si el paciente inclina su cabeza hacia abajo puede dar la apariencia de un perfil clase II, retruído o convexo y por otro lado si inclina su cabeza ligeramente hacia arriba se le vera un mentón mas protruído, haciéndolo parecer un paciente clase III o cóncavo.

Solamente la posición natural de la cabeza expresa la posición espacial real de los maxilares; los labios deben de estar en reposo y la posición mandibular en descanso.

4.2.11.1 Fotografías extraorales:

Fotografía de frente:

Esta fotografía se toma con el método directo y en el formato vertical. Su límite superior se ubica 2 cm. Por arriba del cabello y su límite inferior se ubica 3 cm. Por abajo del mentón. Sus límites laterales se ubican 1.5 cm por fuera de las orejas.

En esta tomas es de vital importancia que el paciente asuma la posición natural de la cabeza y que los labios se encuentren en reposo, el eje bipupilar debe ser paralelo al piso, el mentón no debe de presentar hiperactividad y los ojos deben estar abiertos. La fotografía de frente es de mucha utilidad para evaluar la simetría facial, la relación entre los tercios faciales y la distancia interlabial.

Fotografía de frente con Sonrisa:

Esta fotografía se toma con el método directo y en el formato vertical. Su límite superior se ubica 2 cm. Por arriba del cabello y su límite inferior se ubica 3 cm. Por abajo del mentón. Sus límites laterales se ubican 1.5 cm por fuera de las orejas.

Hay que tener en mente que no es sencillo obtener un sonrisa natural, ya que a un gran número de pacientes le cuesta trabajo sonreír frente a la cámara, proporcionando una sonrisa fingida que no permite una correcta apreciación de la relación dentolabial. El plano bipupilar invariablemente debe ser paralelo al piso.

En esta toma se puede evaluar la relación que existe entre los dientes y el labio, también para relacionar la línea media dental con la línea media facial determinando si existe o no una coincidencia de ambas. Finalmente se puede evaluar algún canteamiento del plano oclusal, en condiciones normales, el plano bipupilar y el plano oclusal deben ser paralelos al piso.

Fotografía de perfil:

Esta fotografía se toma con el método directo y en el formato vertical. Su límite superior se ubica 3 cm. Por arriba de la implantación del cabello, el inferior 3 cm abajo del mentón. Su límite posterior se ubica por delante del lóbulo de la oreja y su límite anterior 3 cm por delante de la nariz.

Para tener la certeza de que el perfil no se está tomando desde un ángulo equivocado se debe procurar que en la toma se observe la pestaña superior del ojo izquierdo. El enfoque debe estar dado a nivel del raballo del ojo.

Esta fotografía permite evaluar el perfil facial del paciente, ubicado en sentido anteroposterior la frente, la maxila y la mandíbula¹⁸.

4.2.11.2 Fotografía intraoral:

Fotografía frontal:

Se toma en el formato horizontal y con la ayuda de los retractores bucales, es importante mantener una simetría en la toma, por lo que es necesario centrar el encuadre de los incisivos. El plano oclusal debe ser paralelo, el

enfoque debe darse a nivel de los caninos para que todo el encuadre se encuentre dentro del foco. En esta toma, el asistente se ubica por detrás del paciente, sujetando los retractores. El operador por su parte, se ubica delante del paciente para la toma de la fotografía.

 **Fotografía lateral:**

Para obtener esta fotografía el asistente se ubica detrás del paciente sujetando los retractores, observar que el plano oclusal este paralelo al piso. El operador debe de ubicarse al costado del paciente y tomar la fotografía.

 **Arcada superior e inferior:**

Se toma en el formato horizontal, con la ayuda de un espejo oclusal y retractores bucales. El encuadre debe tener un acercamiento tal, que se observe la totalidad del arco y exista una ligera sepreacion entre los molares y el carrillo. Es importante cuidar la angulación del arco para que parezca que la toma ha sido tomada desde arriba, es decir, que el plano oclusal sea paralelo al lente de la cámara.

En esta toma el asistente se ubica por detrás del paciente. La mano izquierda se encarga de la colocación del separador oclusal. El labio superior debe descansar por completo sobre la superficie del separador. Con la mano derecha se coloca el espejo y se le pide al paciente que abra la boca. El operador se sitúa por delante del paciente y enfoca el lente directamente sobre el espejo hasta logara el encuadre deseado¹⁸.

4.3 Marco conceptual:

Maloclusión: Es la oclusión anormal en la cual los dientes no están en una posición adecuada en relación de los dientes adyacentes del mismo maxilar, o con los dientes opuestos cuando los maxilares están en cierre¹¹.

Oclusión: Es la relación normal de los planos inclinados oclusales de los dientes, cuando los maxilares están cerrados²⁰.

Microdoncia: Uno o más dientes cuyo tamaño es inferior al normal²¹.

Macrodoncia: Uno o más dientes cuyo tamaño es mayor que el normal²¹.

Estética: Tiene que ver con el mejoramiento de la belleza, la armonía y la apariencia agradable a la vista de los dientes y la cara²².

Ortodoncia: Es el área de la odontología responsable de la supervisión, guía y corrección de los problemas del crecimiento y la maduración de las estructuras dentofaciales, incluyendo aquellas que requieren movimiento activo de los dientes por mala posición²².

Overbite: Es la superposición vertical de los dientes, en el área de los incisivos. También se le denomina sobremordida o entrecruzamiento vertical²³.

Overjet: Es la superposición horizontal de los dientes, en el área de los incisivos. También se le denomina resalte o entrecruzamiento horizontal²³.

Mordida cruzada: Es cuando uno o más dientes se encuentran en relación vestibulolingual anormal²³.

Línea de oclusión: Es una curva suave (cateriana) que pasa por la fosa central de cada uno de los molares superiores y a través del cingulo de los caninos e incisivos superiores. La misma línea discurre por las cúspides bucales y los bordes incisales de los dientes inferiores, determinando las relaciones oclusales y entre los arcos dentales una vez establecida la posición de los molares²⁴.

V. HIPÓTESIS Y VARIABLES:

5.1 Hipótesis general:

Los Factores están asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

5.2 Hipótesis específicas:

La edad, género y lugar de procedencia están asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

El ángulo del perfil, el ángulo nasolabial y la apertura facial están asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

La forma, tipo de arco dental y la discrepancia dental están asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

La simetría facial y el tercio facial inferior están asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

5.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

Variable principal:

✚ **Maloclusión:** Es la oclusión anormal en la cual los dientes no están en una posición adecuada en relación de los dientes adyacentes del mismo maxilar, o con los dientes opuestos cuando los maxilares están en cierre, de tipo cualitativo politómico, con indicadores de Clase I, Clase II División 1 - División 2 y Clase III, observados mediante el índice de las características intraorales medidos con la escala ordinal.

Co-variables:

✚ **Edad:** Es el tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo, de tipo cuantitativo continuo, con indicadores de 18 a 27 años de edad, observados mediante el índice de los años que refiere el individuo medidos con la escala ordinal.

✚ **Género:** Es la combinación y mezcla de rasgos genéticos que dan por resultado la especialización de femenino y masculino, de tipo cualitativo dicotómico, con indicadores masculino y femenino, observados mediante el índice de características diferenciales medidos con la escala nominal.

✚ **Lugar de procedencia:** Es el lugar donde radica una persona, de tipo cualitativo politómico, con indicadores costa, sierra y selva, observados mediante el índice de referencia del lugar donde proceden medidos con la escala ordinal.

✚ **Ángulo de perfil:** Es el ángulo formado por los puntos Glabella', Subnasal' y Pogonion', con vértice en subnasal, de tipo cualitativo politómico, con indicadores convexo, recto y cóncavo, observados mediante el índice de medidas angulares externas del perfil de la cara, medidos con la escala nominal.

✚ **Ángulo nasolabial:** Es el ángulo formado por el plano Columnella – Subnasal y el plano Subnasal – Labio superior, de tipo cualitativo politómico, con indicadores normal, cerrado y abierto, observados mediante el índice de medidas angulares nasolabiales medidos con la escala nominal.

- ✚ **Discrepancia dental:** Es la diferencia entre el espacio habitable y el tamaño dental, de tipo cualitativo politómico, con indicadores de espacio equilibrado, exceso de espacio y falta de espacio, observados mediante el índice de análisis de discrepancia medidos con la escala ordinal
- ✚ **Forma de arco dental:** Es la forma que adopta la arcada dental al término de la erupción dentaria, de tipo cualitativo politómico, con indicadores de forma ovalada, triangular y cuadrada, observado mediante el índice de análisis de la forma de los arcos dentales medidos con la escala nominal.
- ✚ **Tipo de arco dental:** Es la forma que adopta la arcada dental al término de la erupción dentaria, de tipo cualitativo politómico, con indicadores de tipo alineado, espaciado y apiñado, observados mediante el índice de discrepancia dental medidos con la escala ordinal.
- ✚ **Simetría facial:** Es la discrepancia entre el lado derecho y el lado izquierdo facial, de tipo cualitativo dicotómico, con indicadores simétrico y asimétrico, observados mediante el índice de características extraorales medidos con la escala nominal.
- ✚ **Tercio facial inferior:** Es la distancia desde la base la nariz hasta el mentón blando, de tipo cualitativo dicotómico, con indicadores aumentado y disminuido, observados mediante el índice de características extraorales medidos con la escala nominal.
- ✚ **Apertura facial:** Es el ángulo formado por la convergencia de dos líneas que unen los puntos cantal externo y comisurales, de tipo cualitativo dicotómico, con indicadores dolicofacial, mesofacial y braquifacial, observados mediante el índice de características extraorales medidos con la escala nominal.

VI. METODOLOGÍA:

6.1 METODO: Descriptivo.

6.2 TIPO DE INVESTIGACION: Transversal.

6.3 NIVEL DE INVESTIGACION: Correlacional.

6.4 LUGAR Y PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN:

La presente investigación se llevó a cabo en los ambientes de la Escuela de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes de Huancayo en el año 2015.

6.5 POBLACIÓN:

El presente estudio tomó como población a 97 estudiantes de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Huancayo - 2015.

Formula aleatoria Simple:

N= tamaño necesario de la muestra.

Z=margen de confiabilidad.

S=desviación estándar de la población.

E=error o diferencia máxima de la medida muestral.

$$N = \frac{S^2}{\frac{E^2}{Z^2} + \frac{S^2}{N}}$$
$$N = \frac{0.4^2}{\frac{0.05^2}{1.96^2} + \frac{0.4^2}{97}}$$
$$N = \frac{0.16}{\frac{0.0025}{3.8416} + \frac{0.16}{97}}$$

$$N = 97$$

$$N = 70$$

Con una población de 97 estudiantes, se necesitó 70 estudiantes para obtener información.

6.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA:

El estudio se realizó en 70 estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes. Huancayo - 2015.

6.7 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:

CRITERIO DE INCLUSIÓN

- Estudiantes que acepten participar en la investigación.
- Estudiantes de 18 a 27 años de edad.
- Estudiantes de ambos géneros.
- Estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes
- Estudiantes que no hayan recibido tratamiento ortodóncico.

CRITERIO DE EXCLUSIÓN

- Estudiantes que no acepten participar en la investigación.
- Estudiantes que no tengan la edad requerida para la investigación
- Estudiantes que presenten alteraciones en cavidad oral.
- Estudiantes que presenten rinoplastia y aquellos con presencia de síndrome con manifestaciones faciales.
- Estudiantes que no pertenezcan a Universidad Peruana Los Andes.

6.8 TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS:

Se utilizó una ficha (**Anexo 1**) para la recolección de datos de los estudiantes.

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS:

Se entregó una carta de presentación al Director de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes solicitando autorización para la ejecución del estudio (**Anexo 2**).

Previo a la ejecución de la investigación se realizó la validez del instrumento, el cual fue evaluado por profesionales y especialistas calificados quienes fueron los siguientes:

- Docente de Ortodoncia
- Especialista en Ortodoncia
- Magister en Estomatología

A quienes se les entregó la ficha de recolección de datos (**Anexo 1**), ficha de juicio de expertos (**Anexo 3**), y matriz de consistencia.

Y para confiabilidad del instrumento se realizó una prueba piloto con un tamaño mínimo representativo de la población.

Se ingresó y se explicó el procedimiento en la fecha, previa coordinación con el docente.

Se solicitó una autorización al personal responsable para el préstamo de un ambiente, en el cual se realizó la selección de los alumnos para la muestra.

A los alumnos de pregrado de la Universidad Peruana Los Andes se les explicó el procedimiento y la finalidad del estudio a evaluar, luego cada alumno firmó una carta de consentimiento informado en la cual manifestaron su participación voluntaria en el estudio a realizar (**Anexo 4**).

La selección de la muestra se realizó en los ambientes de la Universidad, para lo cual se utilizó la ficha de pre-evaluación (**Anexo N°5**), el tiempo de evaluación para la selección de cada alumno fue de 10 minutos; donde se evaluó a los alumnos mediante el método de observación directa (Exámen Intraoral y Extraoral), donde se tuvo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Se utilizó una ficha de registro donde se detalló los datos de Filiación (Nombre, Edad, Género y Lugar de Procedencia), procediendo a recopilar los datos de cada alumno; para luego iniciar con la evaluación intraoral con instrumental de diagnóstico en el sillón dental de la clínica, después se realizó los registros fotográficos; para lo cual se realizó la instalación de los materiales, donde se utilizó una tela de color blanco que sirvió como fondo, el cual se colgó en la pared. Además se utilizó un trípode con doble nivel, uno para establecer el equilibrio entre las patas del trípode y otro en la base donde se colocó la cámara digital Canon EOS 70D de 20.2 Megapíxeles ubicada a 1 metro del objeto.

El ambiente proporcionado contó con luz natural, la instalación y la hora de la toma de fotografías (desde el mediodía hasta las 5 pm) fue el mismo cada día.

Para la toma de la fotografía extraoral, a cada alumno se le instruyó para que asuma la posición natural de la cabeza y que los labios se encontraran en reposo (no necesariamente debían de estar en contacto) el eje bipupilar debía estar paralela al piso, el mentón no debía presentar hiperactividad, los ojos debían de estar abiertos y los dientes en oclusión. La cámara fotográfica se colocó en forma horizontal, se ajustó en “modo manual” y flash activado, se tomaron dos fotografías (frontal y de perfil con labios en reposo) a cada alumno, en posición natural de la cabeza.

Una vez conseguida las fotografías extraorales, nos enfocamos en conseguir las fotografías intraorales. Estas se realizaron en la unidad dental; para la fotografía frontal en máxima intercuspidadación, se ubicó al alumno erguido con la cabeza hacia el fotógrafo, el asistente se colocó detrás del alumno y ubicó los retractores en las comisuras labiales, separando los carrillos hasta que se observe correctamente la zona retromolar; el plano oclusal debió estar situado horizontal y perpendicularmente al plano de la fotografía, se encuadró la fotografía para abarcar todo los dientes y tejidos blandos, para conseguir máxima nitidez de la imagen se enfocó la cámara en los caninos.

En las fotografías laterales derecha e izquierda; se ubicó al alumno en una posición semierguida, el asistente ubicó los retractores en las comisuras labiales retrayendo los carrillos, el plano oclusal en horizontal, dientes en máxima intercuspidadación y se enfocó en la zona premolar.

Para la fotografía de la arcada superior, se ubicó al alumno en posición supina con la cabeza inclinada hacia atrás, se colocó el espejo oclusal con su parte posterior detrás del ultimo diente y se dejó en un ángulo de 45° entre el espejo y el arco superior.

La cámara se ubicó en una posición horizontal en dirección al espejo, que fue desempañado con aire las veces que sea necesario y se enfocó en la zona premolar.

Para la arcada inferior el estudiante inclinó la cabeza hacia atrás de manera que al abrir la boca su arcada inferior quedó paralela al piso y el espejo se colocó en un ángulo de 45 grados en relación con ella. La cámara se ubicó en una posición horizontal en dirección al espejo, que fue desempañado con aire las veces que sea necesario y se enfocó en la zona premolar.

Se culminó con la toma de impresión, para lo cual se utilizó cubetas metálicas individuales, alginato y agua; procediendo primero a registrar el maxilar superior para luego realizar el vaciado del mismo con yeso piedra, repitiéndose este protocolo en el maxilar inferior y de esta manera se obtuvieron sus modelos de estudio de cada alumno para su posterior análisis.

6.9 ELABORACION Y PROCESAMIENTO DE DATOS:

Para la elaboración del procesamiento de datos se uso del programa Microsoft office Excel para crear la base de datos obtenidos del estudio para luego ser procesado en el paquete estadístico.

6.10 PLAN DE ANALISIS E INTERPRETACIÓN:

PLAN DE ANÁLISIS

✚ Análisis descriptivo:

Las covariables (edad, género, lugar de procedencia, ángulo de perfil, ángulo nasolabial, contorno del surco mandibular, simetría facial, tercio facial inferior, apertura facial, discrepancia dental, forma y tipo de arco dental), se presentaron en tablas describiendo el numero o frecuencia, porcentaje, circunferencias, tablas.

Para el análisis descriptivo de las covariables y variable principal se presentó en tablas de distribución o grafico de barra, mostrando el número y/o frecuencia y porcentaje.

Análisis inferencial:

Para el análisis inferencial se utilizó la probabilidad utilizando la prueba de Chi²; para variables cualitativas y T-Student para variables cuantitativas.

Paquete estadístico:

El paquete estadístico que se empleó en la investigación fue el SPSS versión 22 en español.

6.11 EMPLEO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se empleó el formato de consentimiento informado para persona adulta para verificar la seriedad y confiabilidad del trabajo de investigación. (**Anexo 4**).

VII. RESULTADOS:

Tabla 01:

Distribución según la edad de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
18 años	14	20,0
19 años	15	21,4
20 años	5	7,1
21 años	4	5,7
22 años	13	18,6
23 años	5	7,1
24 años	5	7,1
25 años	3	4,3
27 años	6	8,6
Total	70	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

La muestra del estudio estuvo conformada por 70 estudiantes, el promedio de edad fue de 19 años, siendo la edad mínima de 18 años y la máxima de 27 años de edad.

Gráfico 01:

Distribución según la edad de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

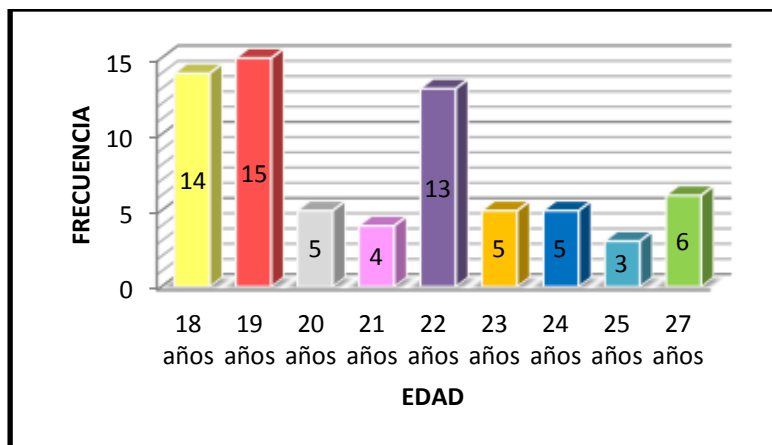


Tabla 02:

**Distribución según el género de los estudiantes de Odontología de la Universidad
Peruana Los Andes – Huancayo 2015.**

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	32	45,7
Femenino	38	54,3
Total	70	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

La muestra del estudio estuvo conformada por 70 estudiantes, 32 estudiantes (45,7%) fueron del género masculino y 38 estudiantes (54,3%) del género femenino.

Gráfico 02:

**Distribución según el género de los estudiantes de Odontología de la Universidad
Peruana Los Andes – Huancayo 2015.**

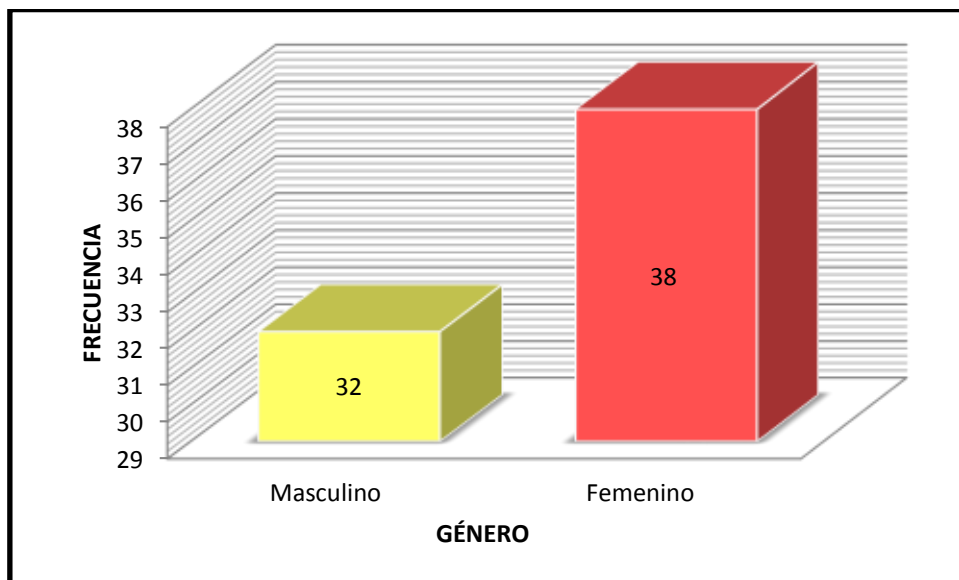


Tabla 03:
Distribución según el lugar de procedencia de los estudiantes de Odontología de la
Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
Costa	5	7,1
Sierra	56	80,0
Selva	9	12,9
Total	70	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

Del total de estudiantes; 5(7,1%) fueron de la costa, 56(80%) fueron de la sierra y 9(12,9%) fueron de la selva.

Gráfico 03:
Distribución según el lugar de procedencia de los estudiantes de Odontología de la
Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

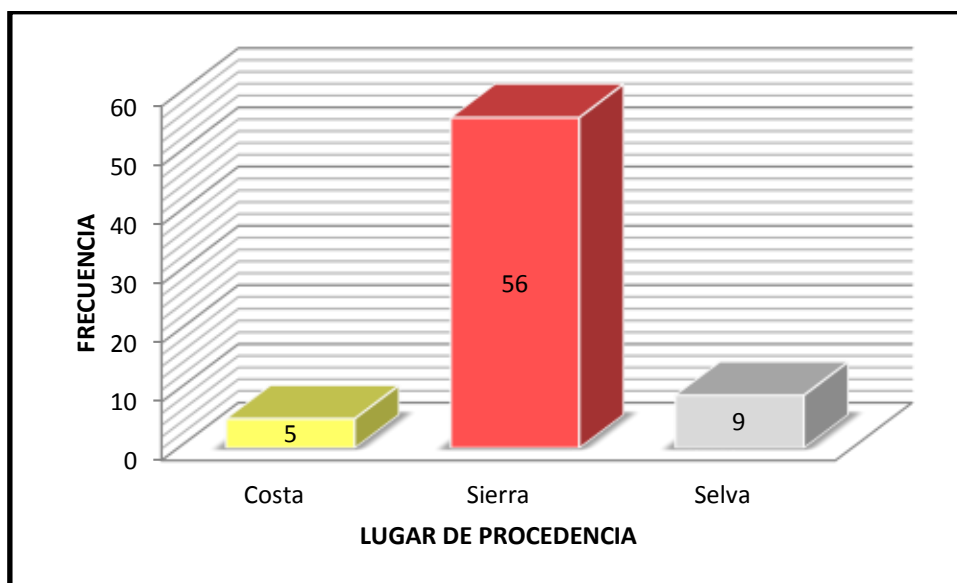


Tabla 04:
Distribución según el ángulo del perfil de los estudiantes de Odontología de la
Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
Convexo	28	40,0
Recto	38	54,3
Cóncavo	4	5,7
Total	70	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

El ángulo del perfil más frecuente fue el recto encontrando en 38(54,3%) estudiantes, seguido del convexo encontrando en 28(40,0%) estudiantes; el ángulo facial menos frecuente fue el cóncavo encontrando solo en 4(5,7%) estudiantes.

Gráfico 04:
Distribución según el ángulo del perfil de los estudiantes de Odontología de la
Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

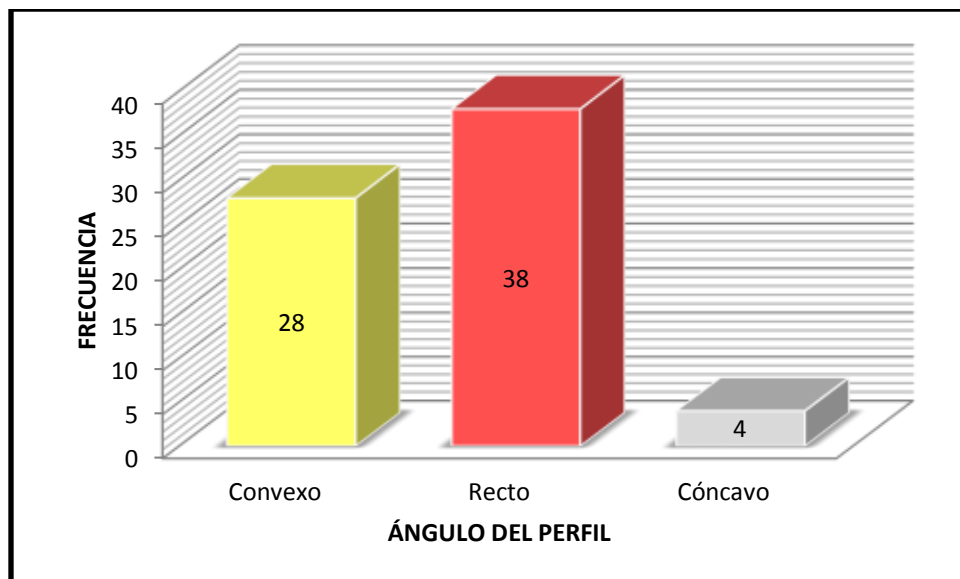


Tabla 05:

Distribución según el ángulo nasolabial de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
Cerrado	33	47,1
Normal	33	47,1
Abierto	4	5,7
Total	70	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

El ángulo nasolabial más frecuente fue el cerrado encontrando en 33 (47,1) estudiantes y el normal en 33 (47,1%) estudiantes; el ángulo nasolabial menos frecuente fue el abierto encontrando solo en 4 (5,7%) estudiantes.

Gráfico 05:

Distribución según el ángulo nasolabial de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

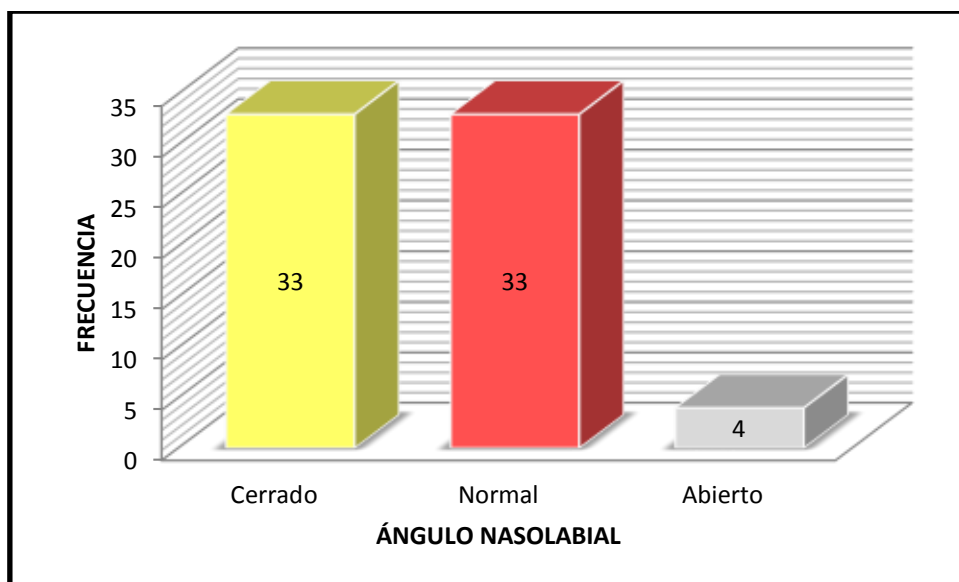


Tabla 06:

Distribución según la apertura facial de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
Dolicofacial	54	77,1
Mesofacial	16	22,9
Total	70	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

La apertura facial más frecuente fue el dolicofacial encontrando en 54 (77,1%) estudiantes; la apertura facial menos frecuentes fue el mesofacial encontrando en 16 (22,9%) estudiantes.

Gráfico 06:

Distribución según la apertura facial de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

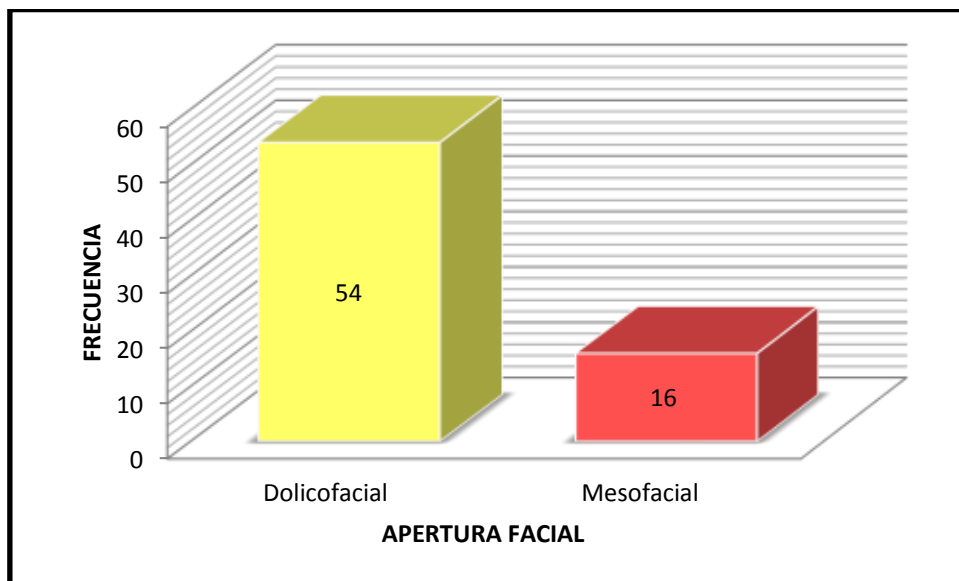


Tabla 07:

Distribución según la discrepancia dental maxilar superior de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
Maxilar espacio equilibrado	2	2,9
Maxilar exceso de espacio	13	18,6
Maxilar falta de espacio	55	78,6
Total	70	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

De los 70 modelos de estudio del maxilar superior; se encontró 55 (78,6%) modelos que presentaron falta de espacio, seguido de 13 (18,6%) modelos que presentaron exceso de espacio y solo 2 (2,9%) modelos presentaron espacio equilibrado.

Gráfico 07:

Distribución según la discrepancia dental maxilar superior de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

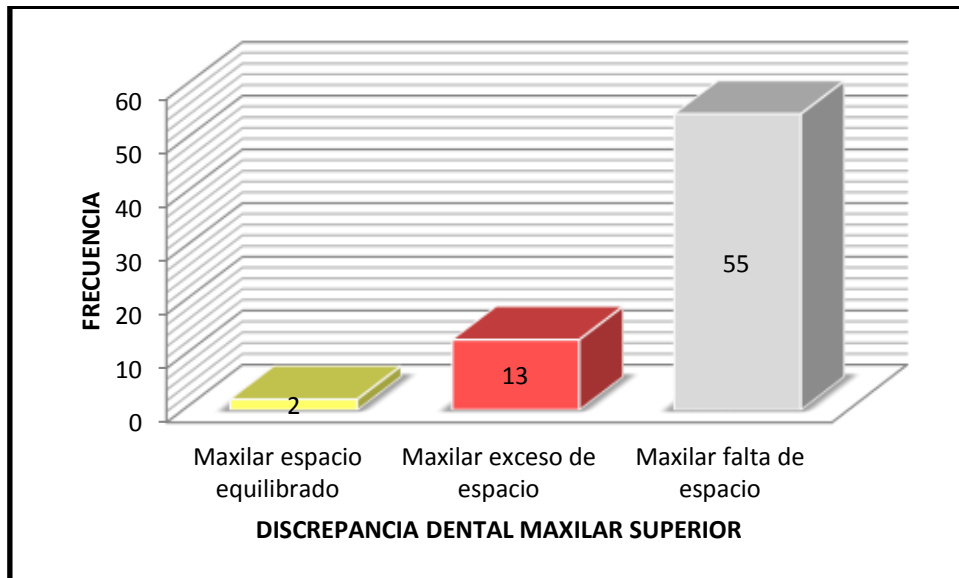


Tabla 08:

Distribución según la discrepancia dental maxilar inferior de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
Mandibular espacio equilibrado	5	7,1
Mandibular exceso de espacio	9	12,9
Mandibular falta de espacio	56	80,0
Total	70	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

De los 70 modelos de estudio del maxilar inferior; se encontró 56 (80,0%) modelos que presentaron falta de espacio, seguido de 9 (12,9%) modelos que presentaron exceso de espacio y solo 5 (2,9%) modelos presentaron espacio equilibrado.

Gráfico 08:

Distribución según la discrepancia dental maxilar inferior de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

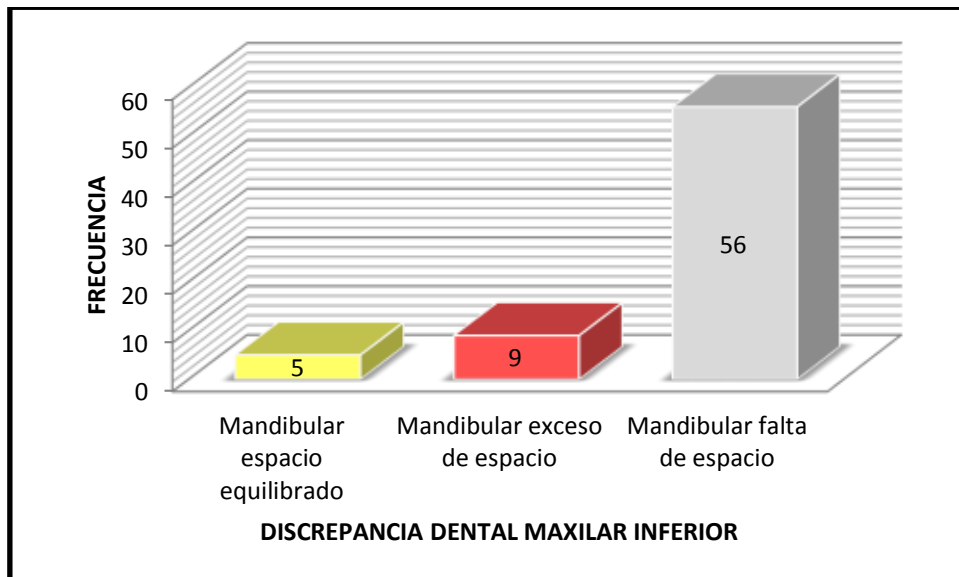


Tabla 09:

Distribución según la forma de arco dentario superior de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
Superior Cuadrado	6	8,6
Superior Triangular	5	7,1
Superior Ovalado	59	84,3
Total	70	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

La forma de arco dentario superior más frecuente fue la ovalada encontrando en 59 (84,3%) estudiantes; la formas de arco menos frecuente fue la cuadrada encontrando en 6 (8,6%) estudiantes y la triangular encontrando en 5 (7,1%) estudiantes.

Gráfico 09:

Distribución según la forma de arco dentario superior de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

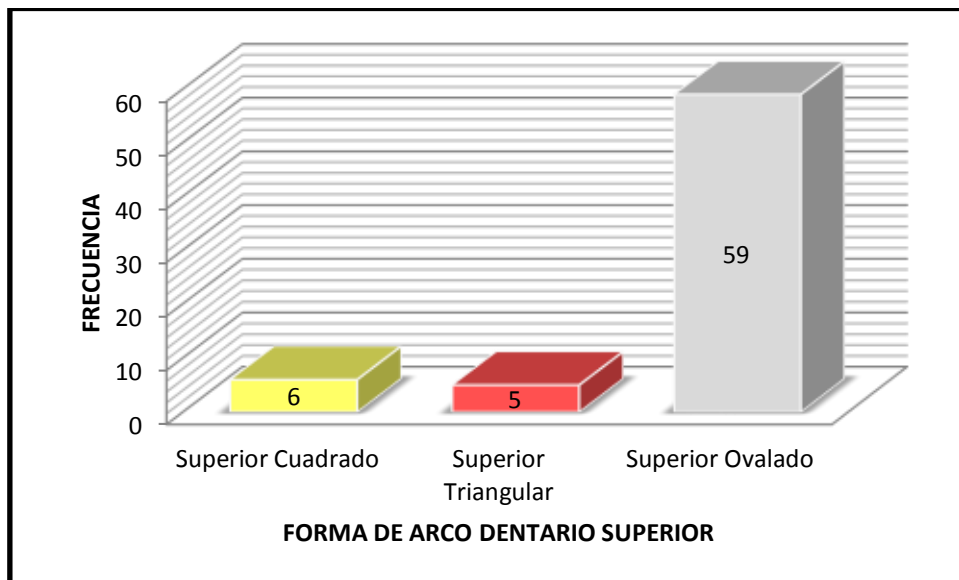


Tabla 10:

Distribución según la forma de arco dentario inferior de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
Inferior Cuadrado	16	22,9
Inferior Triangular	2	2,9
Inferior Ovalado	52	74,3
Total	70	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

La forma de arco dentario inferior más frecuente fue la ovalada encontrando en 52 (74,3%) estudiantes, seguido de la forma cuadrada encontrando en 16 (22,9%) estudiantes; la forma de arco menos frecuente fue la triangular encontrando solo en 2 (2,9%) estudiantes.

Gráfico 10:

Distribución según la forma de arco dentario inferior de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015

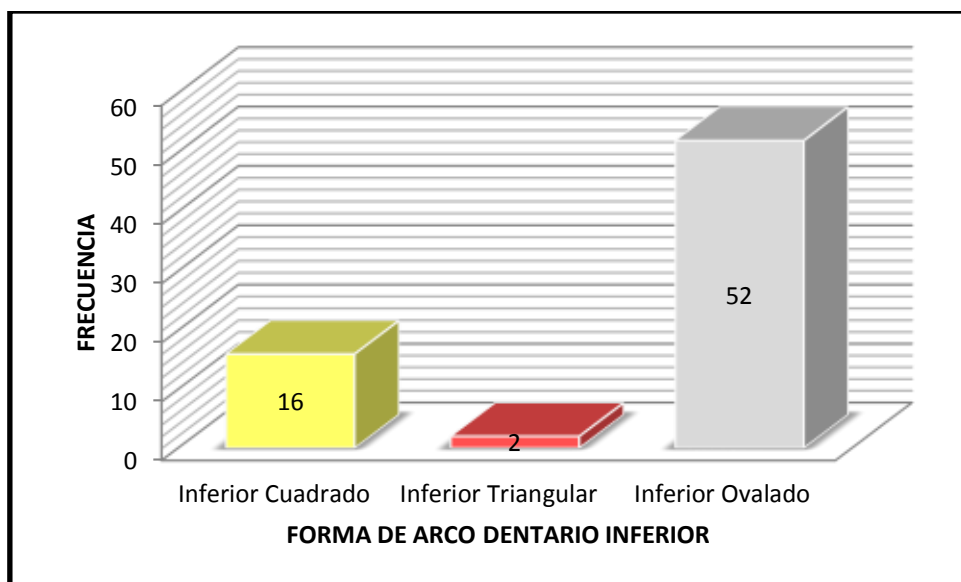


Tabla 11:

Distribución según el tipo de arco dentario superior de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
Alineado	2	2,9
Espaciado	13	18,6
Apiñado	55	78,6
Total	70	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

El tipo de arco dentario superior más frecuente fue el apiñado encontrando en 55 (78,6%) estudiantes, seguido del espaciado encontrando en 13 (18,6%) estudiantes; el tipo de arco dentario superior menos frecuente fue el alineado encontrando solo en 2 (2,9%) estudiantes.

Gráfico 11:

Distribución según el tipo de arco dentario superior de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

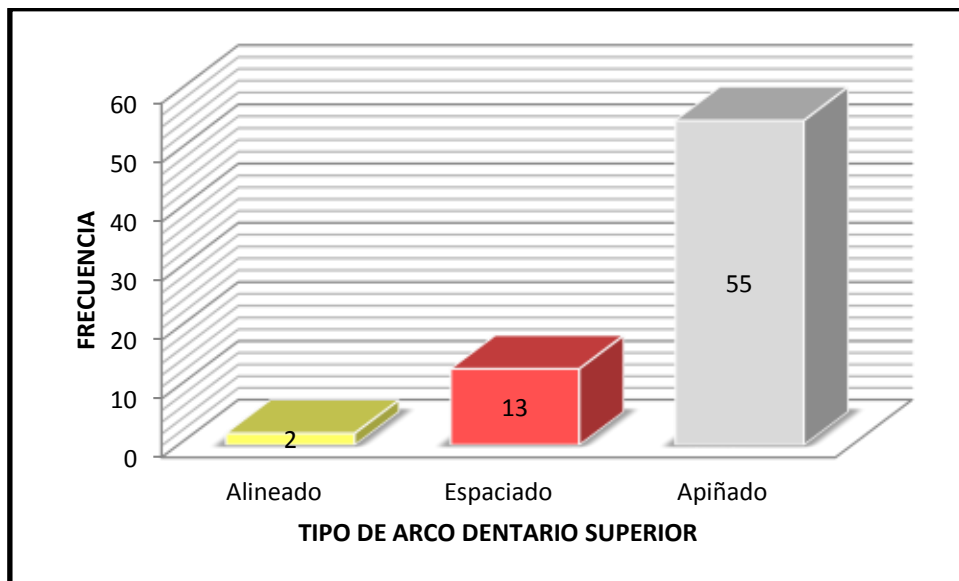


Tabla 12:

Distribución según el tipo de arco dentario inferior de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
Alineado	5	7,1
Espaciado	9	12,9
Apiñado	56	80,0
Total	70	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

El tipo de arco dentario inferior más frecuente fue el apiñado encontrando en 56 (80,0%) estudiantes, seguido del espaciado encontrando en 9 (12,9%) estudiantes; el tipo de arco dentario inferior menos frecuente fue el alineado encontrando solo en 5 (7,1%) estudiantes.

Gráfico 12:

Distribución según el tipo de arco dentario inferior de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

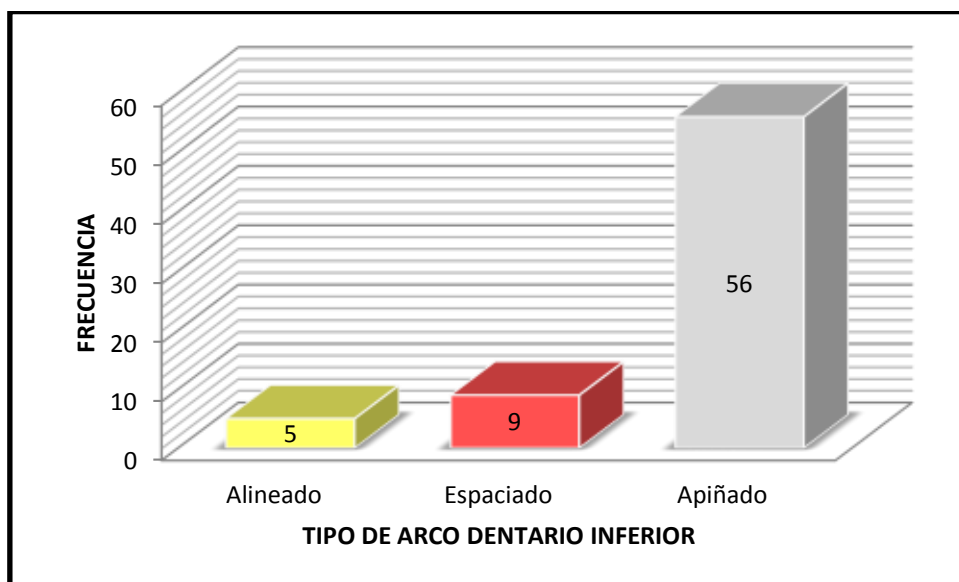


Tabla 13:

Distribución según la simetría facial de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
Simétrico	7	10,0
Asimétrico	63	90,0
Total	70	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

De los 70 estudiantes; se encontró 63 (90%) estudiantes con asimetría facial y 7 (10%) estudiantes con simetría facial.

Gráfico 13:

Distribución según la simetría facial de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

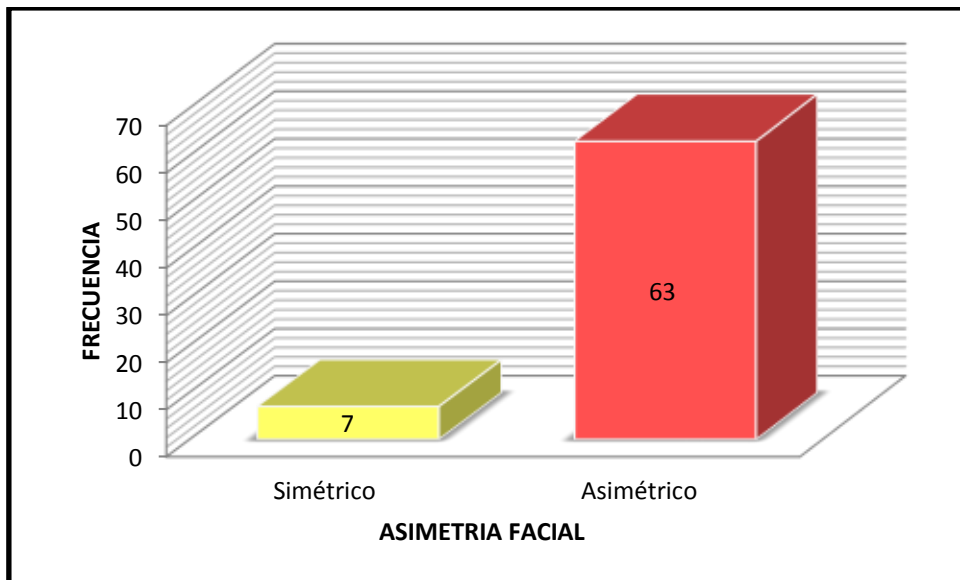


Tabla 14:

Distribución según el tercio facial inferior de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
Sin Alteración	7	10,0
Aumentado	56	80,0
Reducido	7	10,0
Total	70	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

Del total de estudiantes; se encontró 56 (80%) estudiantes que presentaron el tercio facial inferior aumentado, 7 (10%) estudiantes presentaron el tercio facial inferior reducido y 7 (10%) estudiantes presentaron el tercio facial inferior sin alteración.

Gráfico 14:

Distribución según el tercio facial inferior de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

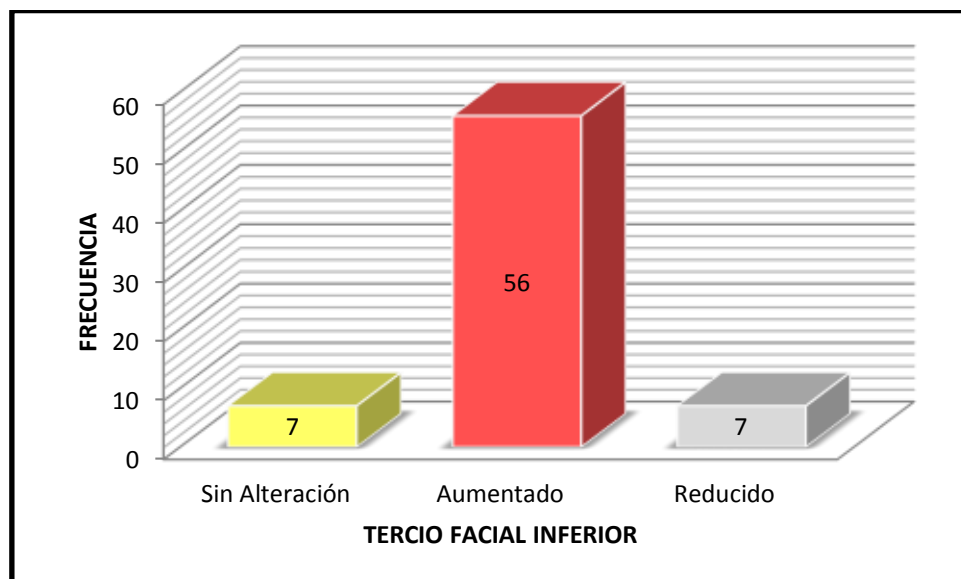


Tabla 15:

Distribución según las maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

	Frecuencia	Porcentaje
Clase I	26	37,1
Clase II división 1	28	40,0
Clase III	16	22,9
Total	70	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

Del total de estudiantes; se encontró 28 (40%) estudiantes que presentaron maloclusión clase II división de Angle 1, seguido de 26 (37,1) estudiantes que presentaron maloclusión clase I de Angle; mientras que el grupo menos representativo fueron los estudiantes que presentaron clase III de Angle con 16 (22,9%) casos.

Gráfico 15:

Distribución según las maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

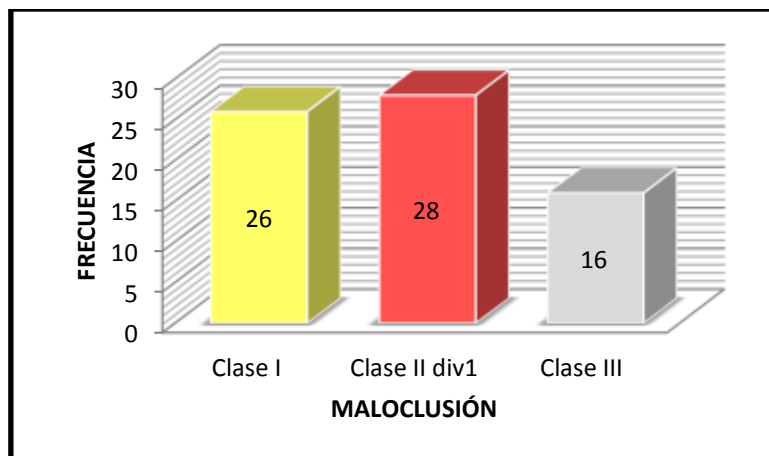


Tabla 16:

Distribución de la edad asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

Edad	Maloclusión			Total N (%)
	Clase I N (%)	Clase II div1 N (%)	Clase III N (%)	
18 años	6 (8,6%)	7 (10,0%)	1 (1,4%)	14 (20,0%)
19 años	5 (7,1%)	7 (10,0%)	3 (4,3%)	15 (21,4%)
20 años	1 (1,4%)	2 (2,9%)	2 (2,9%)	5 (7,1%)
21 años	2 (2,9%)	1 (1,4%)	1 (1,4%)	4 (5,7%)
22 años	4 (5,7%)	4 (5,7%)	5 (7,1%)	13 (18,6%)
23 años	2 (2,9%)	2 (2,9%)	1 (1,4%)	5 (7,1%)
24 años	4 (5,7%)	0 (0,0%)	1 (1,4%)	5 (7,1%)
25 años	1 (1,4%)	2 (2,9%)	0 (0,0%)	3 (4,3%)
27 años	1 (1,4%)	3 (4,3%)	2 (2,9%)	6 (8,6%)
Total	26 (37,1%)	28 (40,0%)	16 (22,9%)	70 (100,0%)

Chi²: 0.717 No Significativo

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015.

Se encontró 7 (10%) estudiantes de 18 y 7 (10%) de 19 años de edad que presentaron maloclusión Clase II División 1 de Angle.

Gráfico 16:

Distribución de la edad asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

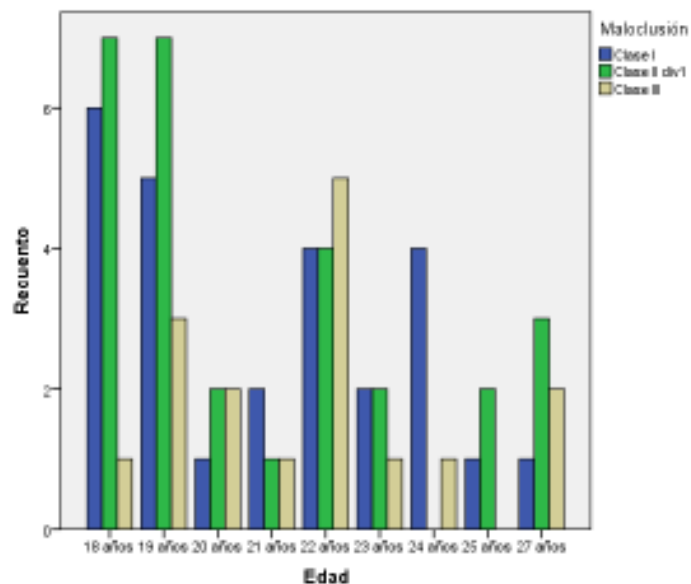


Tabla 17:

Distribución del género asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

Género	Maloclusión			Total N (%)
	Clase I N (%)	Clase II división1 N (%)	Clase III N (%)	
Masculino	12 (17,1%)	11 (15,7%)	9 (12,9%)	32 (45,7%)
Femenino	14 (20,0%)	17 (24,3%)	7 (10,0%)	38 (54,3%)
Total	26 (37,1%)	28 (40,0%)	16 (22,9%)	70 (100,0%)

Chi²: 0.553 No Significativo

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

En el género masculino la maloclusión más frecuente fue la clase I de Angle con 12 (17,1%) casos, a diferencia del género femenino en quienes predominó la maloclusión clase II división 1 de Angle con 17 (24,3%) casos. Tanto en hombres y mujeres la maloclusión con menos frecuencia fue la clase III.

Gráfico 17:

Distribución del género asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

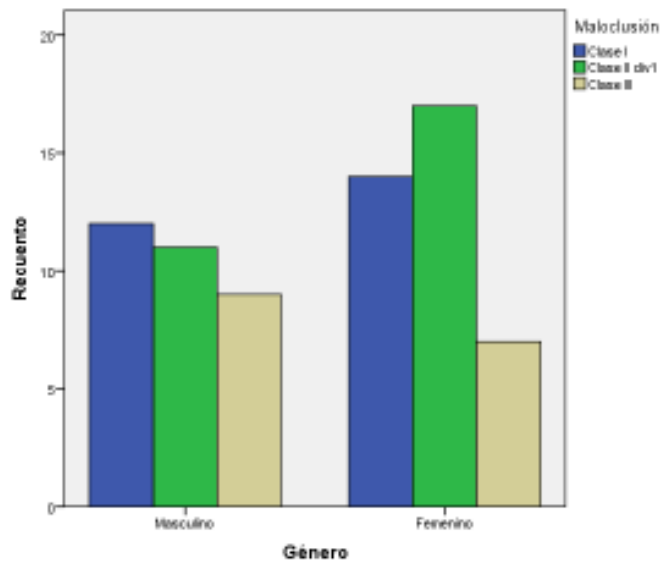


Tabla 18:

Distribución del lugar de procedencia asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

Lugar de Procedencia	Maloclusión			Total N (%)
	Clase I N (%)	Clase II División 1 N (%)	Clase III N (%)	
Costa	2 (2,9%)	2 (2,9%)	1 (1,4%)	5 (7,1%)
Sierra	19 (27,1%)	25 (35,7%)	12 (17,1%)	56 (80,0%)
Selva	5 (7,1%)	1 (1,4%)	3 (4,3%)	9 (12,9%)
Total	26 (37,1%)	28 (40,0%)	16 (22,9%)	70 (100,0%)

Chi²: 0.453 No significativo

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

Se encontró 25 (35,7%) estudiantes procedentes de la sierra que presentaron maloclusión clase II división 1.

Gráfico 18:

Distribución del lugar de procedencia asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

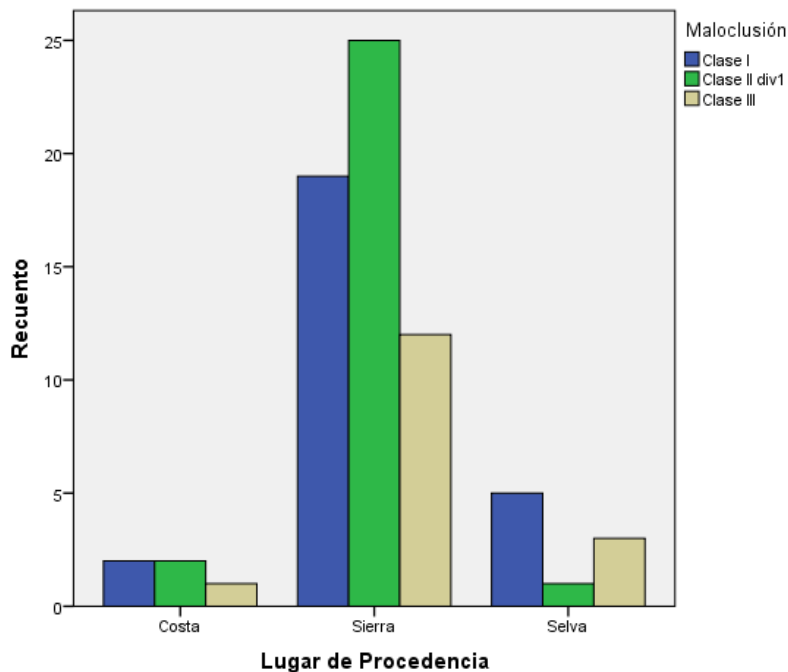


Tabla 19:

Distribución del ángulo del perfil asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

Ángulo del perfil	Maloclusión			Total N (%)
	Clase I N (%)	Clase II división1 N (%)	Clase III N (%)	
Convexo	4 (5,7%)	22 (31,4%)	2 (2,9%)	28 (40,0%)
Recto	21 (30,0%)	6 (8,6%)	11 (15,7%)	38 (54,3%)
Cóncavo	1 (1,4%)	0 (0,0%)	3 (4,3%)	4 (5,7%)
Total	26 (37,1%)	28 (40,0%)	16 (22,9%)	70 (100,0%)

Chi²: 0.000 Significativo

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

La mayoría de los estudiantes que presentaron maloclusión clase I de Angle también presentaron perfil recto (30%), el 31,4% de los estudiantes con maloclusión clase II división 1 de Angle presentaron perfil convexo y el 15,7% de los estudiantes con maloclusión clase III de Angle presentaron un perfil recto.

Gráfico 19:

Distribución del ángulo del perfil asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

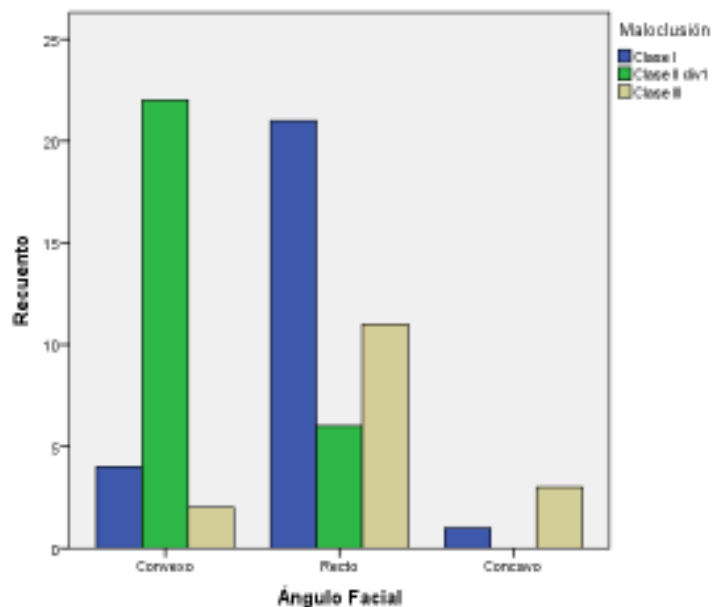


Tabla 20:

Distribución del ángulo nasolabial asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

Ángulo Nasolabial	Maloclusión			Total N (%)
	Clase I N (%)	Clase II División 1 N (%)	Clase III N (%)	
Cerrado	12 (17,1%)	10 (14,3%)	11 (15,7%)	33 (47,1%)
Normal	14 (20,0%)	16 (22,9%)	3 (4,3%)	33 (47,1%)
Abierto	0 (0,0%)	2 (2,9%)	2 (2,9%)	4 (5,7%)
Total	26 (37,1%)	28 (40,0%)	16 (22,9%)	70 (100,0%)

Chi²: 0.066 No Significativo

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

16 (22,9%) estudiantes con maloclusión clase II división 1 presentaron el ángulo nasolabial normal.

Gráfico 20:

Distribución del ángulo nasolabial asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

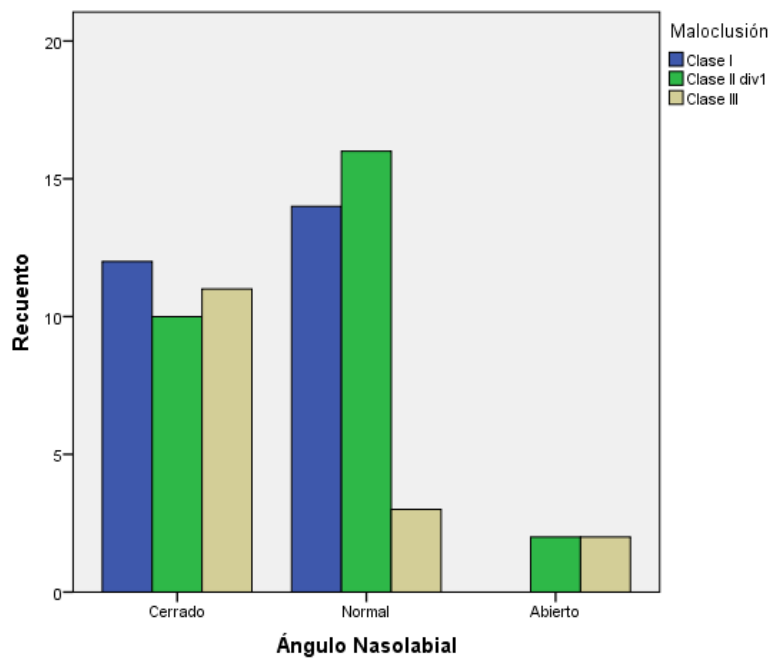


Tabla 21:

Distribución de la apertura facial asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

Apertura Facial	Maloclusión			Total N (%)
	Clase I N (%)	Clase II división1 N (%)	Clase III N (%)	
Dolicofacial	19 (27,1%)	22 (31,4%)	13 (18,6%)	54 (77,1%)
Mesofacial	7 (10,0%)	6 (8,6%)	3 (4,3%)	16 (22,9%)
Total	26 (37,1%)	28 (40,0%)	16 (22,9%)	70 (100,0%)

Chi²: 0.807 No Significativo

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

22 (31,4%) estudiantes con maloclusión clase II división 1 presentaron un rostro dolicofacial y sólo 3 (4,3%) estudiantes con maloclusión clase III presentaron un rostro mesofacial.

Gráfico 21:

Distribución de la apertura facial asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

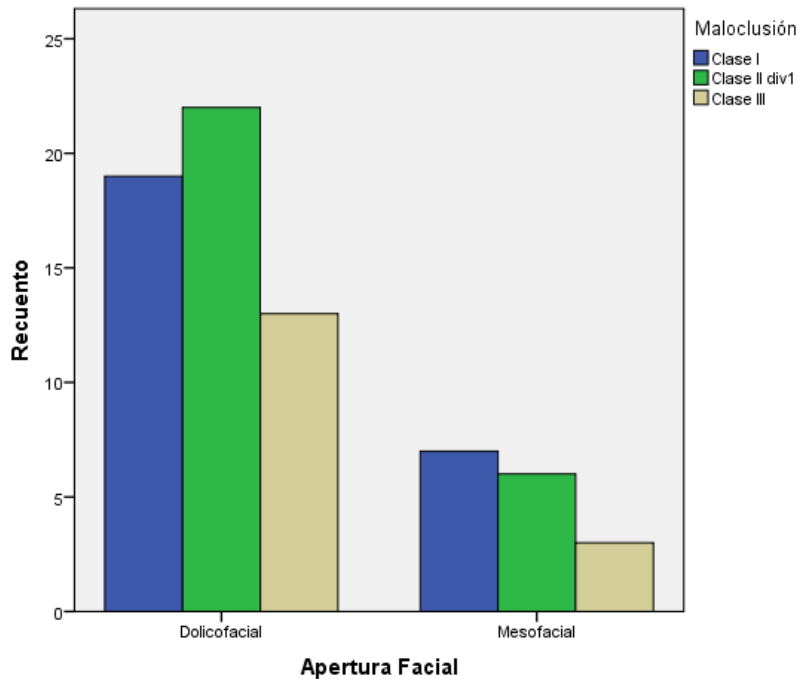


Tabla 22:

Distribución de la discrepancia dental maxilar superior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

Discrepancia Dental: Maxilar Superior	Maloclusión			Total N (%)
	Clase I N (%)	Clase II división 1 N (%)	Clase III N (%)	
Maxilar espacio equilibrado	1 (1,4%)	1 (1,4%)	0 (0,0%)	2 (2,9%)
Maxilar exceso de espacio	4 (5,7%)	4 (5,7%)	5 (7,1%)	13 (18,6%)
Maxilar falta de espacio	21 (30,0%)	23 (32,9%)	11 (15,7%)	55 (78,6%)
Total	26 (37,1%)	28 (40,0%)	16 (22,9%)	70 (100,0%)

Chi²: 0.617 No Significativo

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

23 (32,9%) estudiantes con maloclusión clase II división 1 presentaron falta de espacio en el maxilar superior.

Gráfico 22:

Distribución de la discrepancia dental maxilar superior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

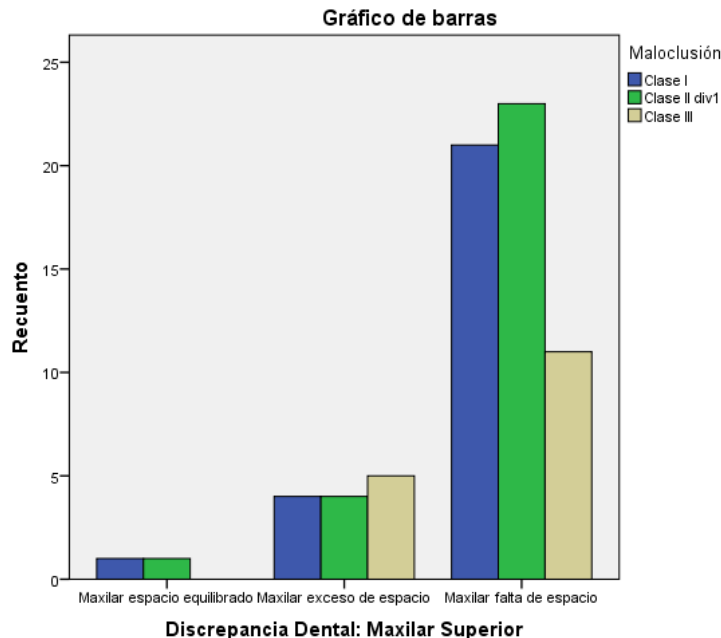


Tabla 23:

Distribución de la discrepancia dental maxilar inferior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

Discrepancia Dental: Maxilar Inferior	Maloclusión			Total N (%)
	Clase I N (%)	Clase II división 1 N (%)	Clase III N (%)	
Mandibular espacio equilibrado	3 (4,3%)	1 (1,4%)	1 (1,4%)	5 (7,1%)
Mandibular exceso de espacio	4 (5,7%)	4 (5,7%)	1 (1,4%)	9 (12,9%)
Mandibular falta de espacio	19 (27,1%)	23 (32,9%)	14 (20,0%)	56 (80,0%)
Total	26 (37,1%)	28 (40,0%)	16 (22,9%)	70 (100,0%)

Chi²: 0.695 No Significativo

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

23 (32,9%) estudiantes con maloclusión clase II división 1 presentaron falta de espacio en el maxilar inferior.

Gráfico 23:

Distribución de la discrepancia dental maxilar inferior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

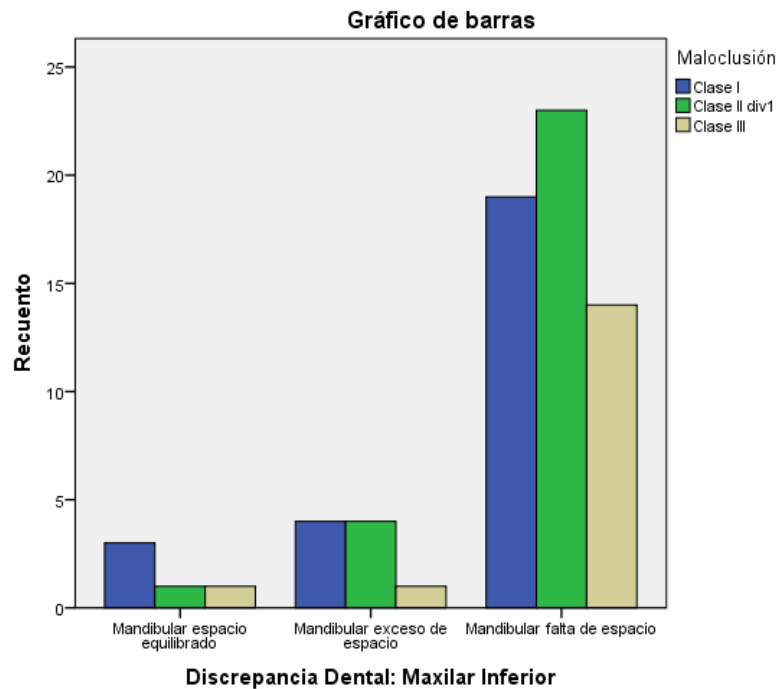


Tabla 24:

Distribución de la forma del arco dentario superior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

Arco Dentario Superior	Maloclusión			Total N (%)
	Clase I N (%)	Clase II división 1 N (%)	Clase III N (%)	
Superior Cuadrado	4 (5,7%)	1 (1,4%)	1 (1,4%)	6 (8,6%)
Superior Triangular	1 (1,4%)	2 (2,9%)	2 (2,9%)	5 (7,1%)
Superior Ovalado	21 (30,0%)	25 (35,7%)	13 (18,6%)	59 (84,3%)
Total	26 (37,1%)	28 (40,0%)	16 (22,9%)	70 (100,0%)

Chi²: 0.478 No significativo

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

En la maloclusiones clase I, clase II División 1 y clase III de Angle la forma de arco que se presentó con mayor frecuencia en el maxilar superior fue la forma ovalada con el 30%, 35,7% y 18,6%, respectivamente.

Gráfico 24:

Distribución de la forma de arco dentario superior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

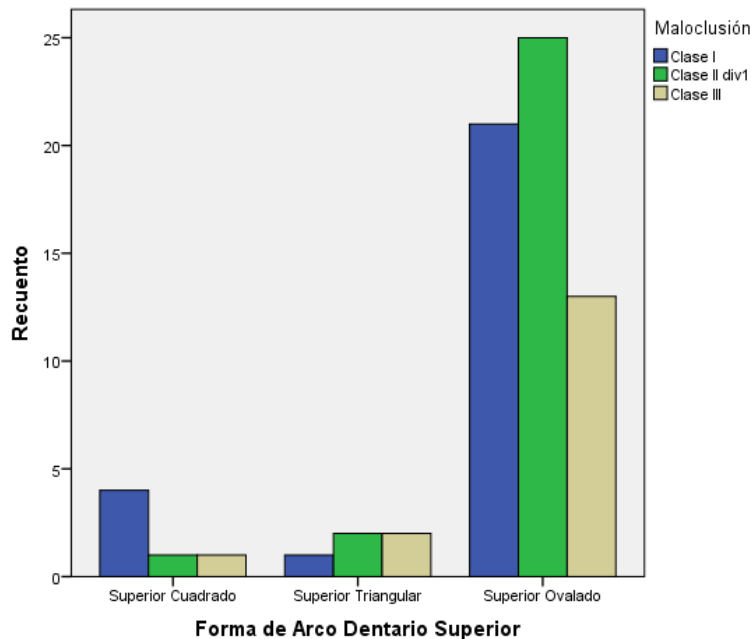


Tabla 25:

Distribución de la forma del arco dentario inferior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

Arco Dentario Inferior	Maloclusión			Total N (%)
	Clase I N (%)	Clase II división 1 N (%)	Clase III N (%)	
Inferior Cuadrado	8 (11,4%)	3 (4,3%)	5 (7,1%)	16 (22,9%)
Inferior Triangular	0 (0,0%)	2 (2,9%)	0 (0,0%)	2 (2,9%)
Inferior Ovalado	18 (25,7%)	23 (32,9%)	11 (15,7%)	52 (74,3%)
Total	26 (37,1%)	28 (40,0%)	16 (22,9%)	70 (100,0%)

Chi²: 0.171 No Significativo

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

En la maloclusiones clase I, clase II división 1 y clase III de Angle la forma de arco que se presentó con mayor frecuencia en el maxilar inferior fue la forma ovalada con el 25,7%, 32,9% y 15,7%, respectivamente.

Gráfico 25:

Distribución de la forma del arco dentario inferior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

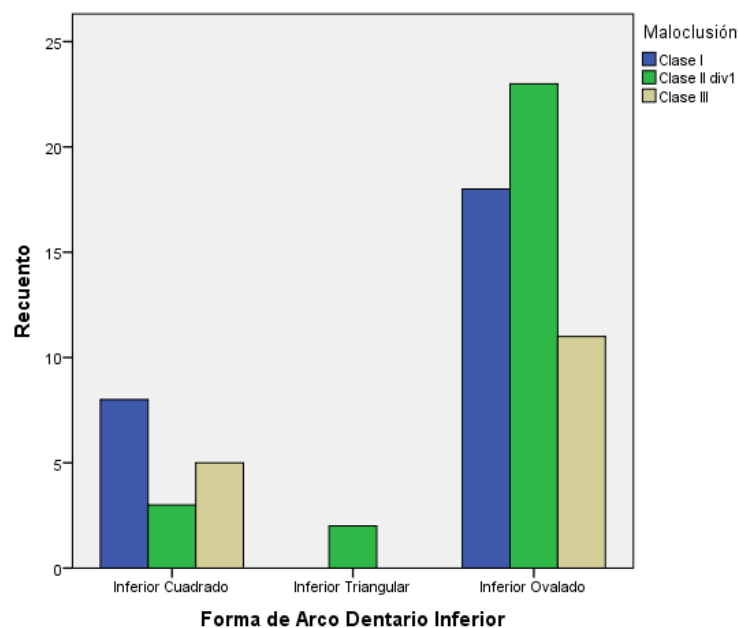


Tabla 26:

Distribución de tipo del arco dentario superior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

Arco Dentario Superior	Maloclusión			Total N (%)
	Clase I N (%)	Clase II división 1 N (%)	Clase III N (%)	
Alineado	1 (1,4%)	1 (1,4%)	0 (0,0%)	2 (2,9%)
Espaciado	4 (5,7%)	4 (5,7%)	5 (7,1%)	13 (18,6%)
Apiñado	21 (30,0%)	23 (32,9%)	11 (15,7%)	55 (78,6%)
Total	26 (37,1%)	28 (40,0%)	16 (22,9%)	70 (100,0%)

Chi²: 0.617 No Significativo

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

23 (32,9%) estudiantes con maloclusión clase II división 1 presentaron el arco dentario superior apiñado.

Gráfico 26:

Distribución de tipo del arco dentario superior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

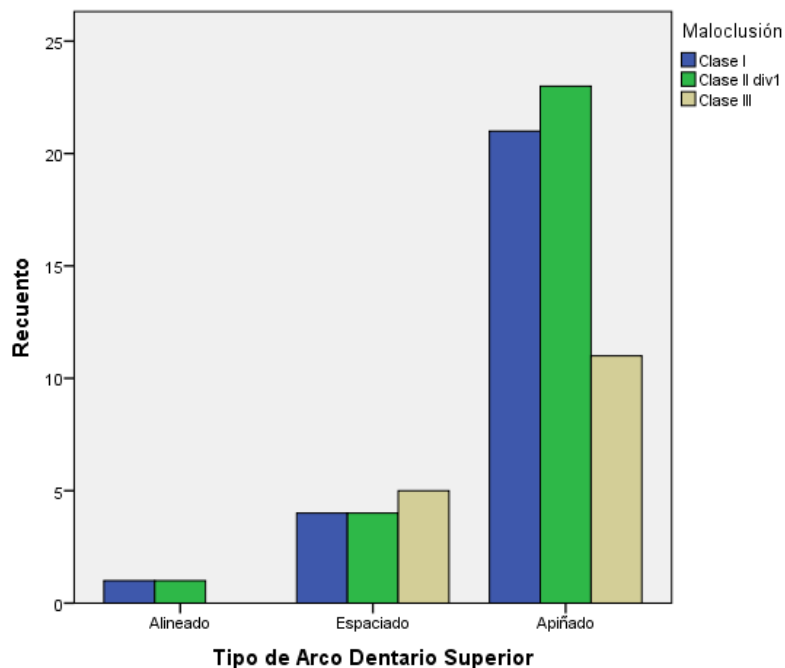


Tabla 27:

Distribución de tipo del arco dentario inferior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

Arco Dentario Inferior	Maloclusión			Total N (%)
	Clase I N (%)	Clase II división 1 N (%)	Clase III N (%)	
Alineado	3 (4,3%)	1 (1,4%)	1 (1,4%)	5 (7,1%)
Espaciado	4 (5,7%)	4 (5,7%)	1 (1,4%)	9 (12,9%)
Apiñado	19 (27,1%)	23 (32,9%)	14 (20,0%)	56 (80,0%)
Total	26 (37,1%)	28 (40,0%)	16 (22,9%)	70 (100,0%)

Chi²: 0.695 No Significativo

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

23 (32,9%) estudiantes con maloclusión clase II división 1 presentaron el arco dentario inferior apiñado.

Gráfico 27:

Distribución de tipo del arco dentario inferior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

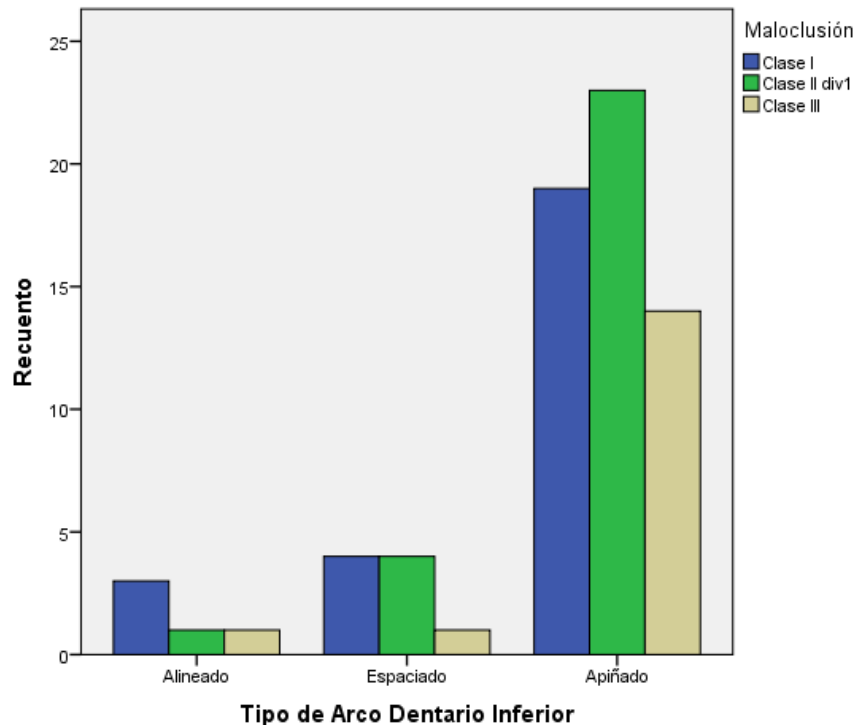


Tabla 28:

Distribución de la simetría facial asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

Simetría Facial	Maloclusión			Total N (%)
	Clase I N (%)	Clase II división 1 N (%)	Clase III N (%)	
Simétrico	3 (4,3%)	4 (5,7%)	0 (0,0%)	7 (10,0%)
Asimétrico	23 (32,9%)	24 (34,3%)	16 (22,9%)	63 (90,0%)
Total	26 (37,1%)	28 (40,0%)	16 (22,9%)	70 (100,0%)

Chi²: 0.299 significativo

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

24 (34,3%) estudiantes con maloclusión clase II división 1 presentaron asimetría facial.

Gráfico 28:

Distribución de tipo del arco dentario inferior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

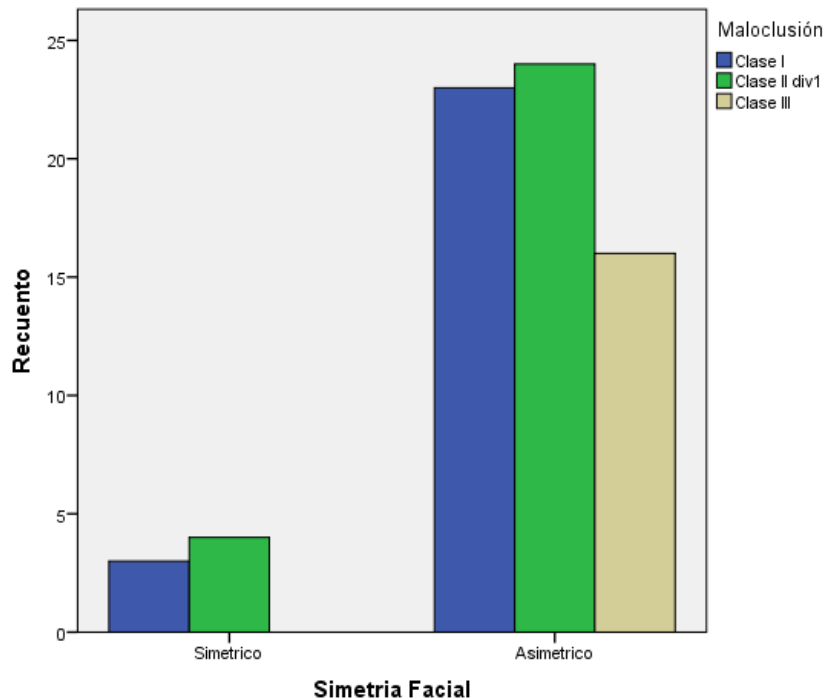


Tabla 29:

Distribución del tercio facial inferior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.

Tercio Facial Inferior	Maloclusión			Total N (%)
	Clase I N (%)	Clase II división 1 N (%)	Clase III N (%)	
Sin Alteración	3 (4,3%)	1 (1,4%)	3 (4,3%)	7 (10,0%)
Aumentado	19 (27,1%)	25 (35,7%)	12 (17,1%)	56 (80,0%)
Reducido	4 (5,7%)	2 (2,9%)	1 (1,4%)	7 (10,0%)
Total	26 (37,1%)	28 (40,0%)	16 (22,9%)	70 (100,0%)

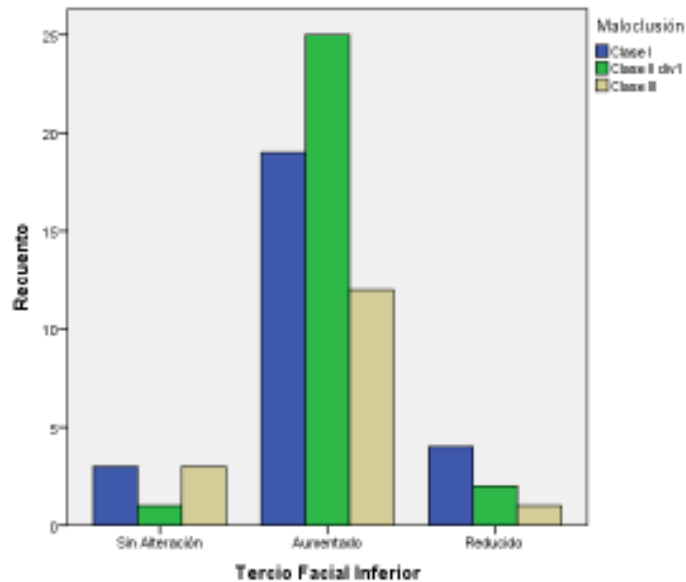
Chi²: 0.385 No Significativo

Fuente: Ficha de recolección de datos 2015

En las maloclusiones clase I, clase II División 1 y clase III de Angle, se encontró que la mayoría de los estudiantes presentaron el tercio inferior aumentado con el 27,1%, 35,7% y 17,1%, respectivamente.

Gráfico 29:

Distribución del tercio facial inferior asociado a maloclusiones de los estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.



VIII. DISCUSIÓN:

En el presente estudio se tuvo una muestra de 70 estudiantes de la escuela académico profesional de odontología de la Universidad Peruana Los Andes; a los que se les realizó un exámen clínico, toma de fotografías extra e intraorales y sus respectivos modelos de estudio; donde se encontró que la edad promedio de los alumnos fue de 19 años de edad, semejante a lo encontrado por Gutiérrez G. y Gutiérrez V. G 2006⁹ y Sánchez D. y Sánchez A. 2010⁵ donde su población tenían en promedio de edad 19 años. Góngora M. y colaboradores 2010¹² realizaron un estudio similar al nuestro donde el promedio de edad de su población de estudio fue de 20.5 +- 2.4 años. Como también se vio una diferencia con el estudio de Montt J. y colaboradores 2015³ y Sánchez N. y colaboradores 2010⁷ donde su población tenían en promedio de edad 10.8 años y 24.97 +- 0.75 años de edad respectivamente. Estos resultados pueden deberse a que la población en promedio de edad es casi semejante en todos los lugares.

En nuestro estudio, 38 (54,3%) estudiantes fueron del género femenino coincidente con las investigaciones de Sánchez N. y colaboradores 2010⁷, Soto L. y colaboradores 2013⁸, Gutiérrez G. y Gutiérrez V. G 2006⁹, Góngora M. y colaboradores 2010¹² y Macías M, colaboradores 2006¹³ y Matta C. y Sagawa J. 2003¹⁴ donde también tuvo más predominancia el género femenino.

En nuestro estudio, el ángulo facial que fue identificado con mayor frecuencia fue el recto encontrando en 38 (54,3%) estudiantes; similar a lo encontrado por Sánchez D. y Sánchez A. 2010⁵ y por Góngora M. y colaboradores 2010¹², donde el tipo de perfil facial más predominante fue el recto.

En nuestro estudio, la forma de arco que predominó tanto en el maxilar superior y en el maxilar inferior fue la ovalada con el 59 (84,3) y 52 (74,3%) respectivamente; semejante a lo encontrado por Gutiérrez G. y Gutiérrez V. G 2006⁹ y Macías M. y colaboradores 2006¹³, donde la forma de arco que predominó fue la ovalada tanto para el maxilar superior y maxilar inferior. Este estudio difiere con el de Orozco L. y colaboradores 2011², en el cual determinaron que la forma de arco predominante fue la cuadrada, seguida de la forma ovoide y por último la forma de arco triangular.

En las maloclusiones clase I, clase II división 1 y clase III de Angle la forma de arco que predominó fue la ovalada, tanto en el maxilar superior como en el maxilar inferior con 59 (84,3%) y 52 (74,3%) casos respectivamente; semejante a lo encontrado por Mendoza P. y colaboradores 2014¹ y Gutiérrez G. y Gutiérrez V. G 2006⁹ donde la forma de arcada predominante fue la ovalada en las maloclusiones clase I, clase II división 1 y clase III de Angle.

La mayoría de los estudiantes que conformaron la muestra seleccionada presentaron el tercio facial inferior aumentado 56 (80%) casos, semejante a lo encontrado por Sánchez D. y Sánchez A. 2010⁵ donde 24 de los 25 casos estudiados presentaron el tercio facial inferior aumentado. En el estudio realizado por Matta C. y Sagawa J. 2003¹⁴ se encontró una variación de hasta 6 mm entre la zona facial media y el tercio facial inferior, que según este autor no indica factiblemente que se a producido una desviación de la dimensión vertical, sino que hay un rango de variación entre estas dos dimensiones y que esta variación es normal dentro de nuestra población mestiza. Como también se vio una diferencia con el estudio de Llanes M. y colaboradores 2014⁶ donde el 84,9% de su población presentaron el tercio inferior disminuido.

Nuestros resultados se acercan más al estudio de Ivy en 1887, Bowmann y Chick en 1962, donde encontraron que la proporción 1:1 se cumplía sólo en el 9% de la población de estudio.

En cuanto a prevalencia, se encontró que la mayoría de los estudiantes 28 (40%) presentaron maloclusión Clase II División 1; sin embargo en los artículos consultados, tal es el caso de Sánchez D. y Sánchez A. 2010⁵ y Gutiérrez y colaboradores 2010¹² quienes obtuvieron que la Clase I de Angle fuera la más frecuente entre los alumnos.

IX. CONCLUSIONES:

- Entre las variables estudiadas sólo encontramos diferencias estadísticamente significativas entre ángulo de perfil convexo y maloclusión Clase II División 1 (χ^2 : 0,000).
- Se encontró que el 10% de los estudiantes tenían 18 y 19 años de edad, 17(24.3%) eran del género femenino y 25(35.7%) de los estudiantes procedían de la sierra con una maloclusión Clase II División 1 de Angle, no siendo estas variables significativas.
- Se encontró que el 31,4% de los estudiantes con maloclusión clase II división 1 de Angle presentaron el ángulo facial convexo, siendo estas variables significativas.
- Se encontró que el 22,9% de los estudiantes presentaron el ángulo nasolabial normal, 31,4% de los estudiantes presentaron un rostro dolicofacial con una maloclusión Clase II División 1 no siendo estas variables significativas.
- Se encontró que el 32,9% de los estudiantes presentaron falta de espacio en el maxilar superior y maxilar inferior, el 32,9% presentaron apiñamiento tanto en el maxilar superior e inferior con una maloclusión Clase II División 1 no siendo estas variables significativas.
- El 35,7% de los estudiantes presentaron el arco dentario superior de forma ovalada, 32,9% presentaron el arco dentario inferior de forma ovalada con una maloclusión Clase II División 1 de Angle, no siendo estas variables significativas.
- El 34,3% de los estudiantes presentaron asimetría facial, el 35,7% presentaron el tercio facial inferior aumentado con una maloclusión Clase II División 1 de Angle, no siendo estas variables significativas.

X. RECOMENDACIONES:

- Se sugiere la elaboración de estudios con mayor número de muestra.
- Corroborar los resultados obtenidos respecto al ángulo facial en las fotografías mediante exámenes radiográficos.
- Realizar análisis detallado de cada arco dental.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Mendoza P, Ayala A, Gutiérrez J. Relación entre forma de arco y las maloclusiones dentales. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2014; 1-7.
2. Orozco L, González M, Santillán N, Sánchez C, Moreno W. Forma de los arcos dentales en pacientes atendidos en la Clínica Multidisciplinaria Zaragoza. *Revista Especializada en Ciencias de la Salud*. 2011; 14(2):82-87.
3. Montt J, Paz M, Oyonarte R. Características Cefalométricas en Jóvenes con Oclusión Normal y Perfil Armónico en Población Chilena. *Int. J. Morphol*. 2015; 33(1):237-244.
4. Orellana T, Soldevilla L, Ballona P, Orellana M, Calderón I. Análisis cefalométrico de Holdaway del perfil facial en adultos Peruanos. *Odontol. Sanmarquina* 2007; 10(1): 3-6.
5. Sánchez D, Sánchez A. Características Faciales y Anomalías de Malposición Dentaria más Comunes en Hombres de 18 a 22 años de la II zona naval en Galápagos. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2010; 1-15.
6. Llanes M, Suconota L, Bravo M. Alteraciones verticales del tercio inferior de la cara y su relación con Trastorno Temporomandibulares en estudiantes de la ciudad de Cuenca. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2014; 1-13.
7. Sánchez N, Prieto K, Varela G, Souchon M, Manduca E, Villarroel M. Estudio Comparativo del Perfil Facial de una Población Venezolana mediante el Uso de diferentes Análisis Cefalométricos. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2010; 1-7.
8. Soto L, De la Torre J, Aguirre I, De la Torre E. Trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusiones. *Revista Cubana de Estomatología*. 2013; 50(4):374-387.
9. Gutiérrez G, Gutiérrez G. Prevalencia de forma de los arcos dentales en adultos con maloclusión y sin tratamiento ortodóncico *Revista Odontológica Mexicana*. 2006; 109-114.
10. Koenig R, Lavado A, Aguado J, Altamirano M, Gallardo G, Ramos E. Percepción Estética de los Perfiles Faciales en Adultos en los Diferentes Estratos Socio

- Económicos de la Ciudad de Lima. Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad San Martín de Porres. Kiru. 2011; 8(1):37-44.
11. Mafla A, Barrera D, Muñoz G. Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de Pasto, Colombia. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia. 2011; 22(2): 173 -185.
 12. Góngora A, Gutiérrez Y, Cóllantes E, Galarza M, Enríquez O, Martínez C. Relación del Perfil Facial y Maloclusiones en Estudiantes entre 18 a 25 años de UNICOC. Journal Odontológico Colegial. 2010; 38-42
 13. Macias M, De Barutell A, Garcia L, Girbés A, Selva E. Análisis de la Oclusión de un grupo de estudiantes de Odontología. Gaceta Dental. 2006; 94-106.
 14. Matta C y Sagawa J. Comparación entre la zona facial media y el tercio facial inferior en estudiantes de 19 a 25 años de edad de la Facultad de estomatología de la UPCH. Revista Estomatológica Herediana. 2003; 13(1-2):23-26.
 15. Vellini F. Ortodoncia “Diagnóstico y Planificación Clínica”. 1ra Edición. Sao Paulo Brasil. Artes medicas Ltda. 2002; 75-84:95-110:143-145:161-162:235-252.
 16. Canut J. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2da Edición. Barcelona España. Masson 2000; 95-101-102
 17. Velarde J. Atlas de Aparatología Funcional y Aparatología Auxiliar. 2002; 16
 18. Zamora C. Compendio de Cefalometría “Análisis Clínico y Práctico”. 2004; 214-260.
 19. Interlandi S. Ortodoncia “Bases para la Iniciación”. Artes Médicas Ltda. 28
 20. Figun M, Garino R. Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada. 2003; 276-296
 21. Philip J. Eversole L, Wysocki G. Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea. 2da Edición. Madrid España. Elsevier. 2005; 2
 22. Uribe G. Ortodoncia “Teoría y Clínica”. 2004; XVI
 23. Viazis A. Atlas de Ortodoncia “Principios y Aplicaciones Clínicas”. Editorial Médica Panamericana. 10-11
 24. Proffit W, Fields H, Sarver D. Ortodoncia Contemporánea. 4ta Edición. Barcelona España. Elsevier Mosby. 2008; 4
 25. Esequiel E, Casasa R. Ortodoncia Contemporánea – Diagnóstico y Tratamiento. 1era Edición. Editorial Amolca. 2005; 20
 26. Ugalde F. Clasificación de la Maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. Revista ADM. 2007; 101-102

27. Echarri P. Diagnóstico en Ortodoncia. 1era Edición. Barcelona. Editorial Quintessence. 1998; 519-524

XII. ANEXOS:

ANEXO N°1

N° 31

ANEXO N°1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

EDAD: 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27
 GÉNERO: M

LUGAR DE PROCEDENCIA: COSTA SIERRA SELVA

ÁNGULO DEL PERFIL: CONVEXO (<135°) RECTO (135° - 175°) CONCAVO (>175°)

ÁNGULO NASOLABIAL: CERRADO (<95°) NORMAL (102° - 118°) ABIERTO (>118°)

CONTORNO DEL SURCO MANDIBULAR: ACENTUADO (>110°) NORMAL (122° - 144) PLANO (<133°)

SIMETRIA FACIAL: SIMETRICO ASIMETRICO

TERCIOS FACIALES:

 SUPERIOR: 51 mm

 MEDIO: 57 mm AUMENTADO

 INFERIOR: 48 mm SIN ALTERACION REDUCIDO

APERTURA FACIAL: DOBLADO FACIAL (<10°) RECTO (10° - 17°) BROCADO FACIAL (>10°)

CLASE I:

Relación Molar

- | | | |
|---|-------|-------|
| | D | I |
| 1. Apilamiento | ..... | ..... |
| 2. Diastemas | ..... | ..... |
| 3. Malposiciones dentarias individuales | ..... | ..... |
| 4. Mordida Profunda | ..... | ..... |
| 5. Mordida Cruzada | ..... | ..... |
| 6. Mordida Abierta Anterior | ..... | ..... |
| 7. Protrusión simultánea de los dientes superiores e inferiores | ..... | ..... |
| 8. Protrusion de los incisivos superiores | ..... | ..... |
| 9. Equilibrio de la musculatura peribucal | ..... | ..... |
| 10. Perfil recto o balanceado | ..... | ..... |
| 11. Mesofacial o Normofacial | ..... | ..... |

CLASE II:

Relación Molar

CLASE II DIVISION 1

- | | | | |
|---|-------|-------|-------|
| | D | I | D |
| 1. Apilamiento | ..... | ..... | ..... |
| 2. Resalte incisivo excesivo (overjet) | ..... | ..... | ..... |
| 3. Malposiciones dentarias individuales | ..... | ..... | ..... |
| 4. Mordida profunda anterior | ..... | ..... | ..... |
| 5. Mordida cruzada | ..... | ..... | ..... |
| 6. Mordida abierta | ..... | ..... | ..... |
| 7. Inclinación vestibular de los incisivos superiores | ..... | ..... | ..... |
| 8. Desgaste en los incisivos inferiores | ..... | ..... | ..... |
| 9. Desequilibrio de la musculatura peribucal | ..... | ..... | ..... |
| 10. Perfil convexo | ..... | ..... | ..... |
| 11. Curva de Spee profunda | ..... | ..... | ..... |
| 12. Tercio inferior aumentado | ..... | ..... | ..... |

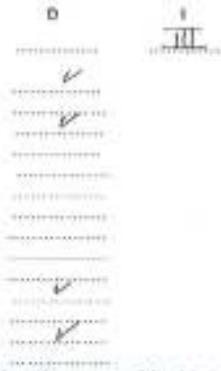
CLASE II DIVISION 2

- | | |
|--|-------|
| 1. Apilamiento | ..... |
| 2. Retroinclinación de los incisivos superiores | ..... |
| 3. Pronclinación de los incisivos laterales | ..... |
| 4. Mordida profunda anterior | ..... |
| 5. Mordida interincisiva | ..... |
| 6. Sellado normal de los labios | ..... |
| 7. Curva de spee profunda | ..... |
| 8. Musculatura equilibrada o con una leve alteración | ..... |
| 9. Perfil recto y levemente convexo | ..... |
| 10. Disminución de la dimensión vertical | ..... |

CLASE III:

Relación Molar

1. Apilamiento
2. Diastemas
3. Malposiciones dentarias individuales
4. Mordida profunda
5. Mordida cruzada anterior y/o posterior
6. Mordida abierta
7. Relación incisiva suele estar invertida
8. Dientes superiores proclínados
9. Dientes inferiores retroclínados
10. Desequilibrio de la musculatura
11. Desgaste del esmalte en incisivos
12. Perfil cóncavo
13. Angulo nasolabial cerrado
14. Angulo mentolabial abierto
15. Aumento vertical del tercio inferior en combinación con mordida abierta o profunda



DISCREPANCIA DENTAL:

MAXILAR SUPERIOR:		ESPACIO EQUILIBRADO	EXCESO DE ESPACIO	FALTA X ESPACIO
MAXILAR INFERIOR:		ESPACIO EQUILIBRADO	EXCESO DE ESPACIO	FALTA X ESPACIO
FORMA	SUPERIOR:	CUADRADO	TRIANGULAR	OVALADO
	INFERIOR:	CUADRADO	TRIANGULAR	OVALADO
TIPO	SUPERIOR:	ALINEADO	ESPACIADO	APIADO X
	INFERIOR:	ALINEADO	ESPACIADO	APIADO X

RELACION INTERMAXILAR:



MORDIDA PROFUNDA:	PRESENTA		NO PRESENTA X
MORDIDA ABIERTA:	PRESENTA	ANTERIOR	NO PRESENTA X
		POSTERIOR	
MORDIDA CRUZADA:	PRESENTA	ANTERIOR	NO PRESENTA X
		POSTERIOR	

CLASE I	CLASE II DIV-1	CLASE II DIV-2	CLASE III	PSEUDO CLASE III
--------------------	----------------	----------------	-----------	------------------

Observaciones

ANEXO N°2

SOLICITO: PERMISO PARA EJECUAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "FACTORES ASOCIADOS A LA MALOCCLUSIÓN EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES - HUANCAYO 2015"

SEÑOR COORDINADOR DE LA CARRERA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

Yo, **PERALTA NAVARRO MIRLA**, identificada con D.N.I. N° 44662124, Código de Matrícula N° A841151, **LEIVA OLIVAS JORDAN**, con código de matrícula N° A711530 ante Ud con el debido respeto nos presamos y exponemos:

Que, habiendo culminado nuestra carrera, y teniendo la necesidad de realizar nuestro proyecto de investigación para optar el título profesional de Odontología, solicitamos permiso especial para el uso de las instalaciones de la facultad para el buen desempeño de nuestra profesión.

POR LO TANTO:

Ruego a Ud. Señor Coordinador suplico acceder a nuestra petición por ser de justicia.

Huancayo, 05 Octubre del 2015



PERALTA NAVARRO MIRLA
C.M. N°A841151



LEIVA OLIVAS JORDAN
C.M.N° A711530



ANEXO N°3

ANEXO N°3

FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: MIGUEL ANGEL CASMINUELPO MARTINEZ

Cargo: CIUJANO DENTISTA

Instrucciones:

A continuación usted tiene columnas enumeradas por cuadros para evaluar cada una de las variables respectivas de la ficha de recolección de datos, en seis aspectos diferentes:

Marque en el espacio en blanco para cada variable con un check si no le encuentra ninguna objeción o una x si tiene que modificarse en ese aspecto la pregunta. La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias

	VARIABLES	MALOCCLUSIÓN	E D A D O	G E N E R O	ANGULO DE PERFIL	ANGULO MANDIBULAR	CONTORNO DEL MUNDO MANDIBULAR	DISCREPANCIA DENTAL	FORMA Y TIPO DE ARCO	T I M E C T R I A	TERCIO FACIAL INFERIOR	APERTURA FACIAL
1	¿Esta variable permitirá alcanzar el objetivo planteado en el estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	¿La variable está formulada en forma clara?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	¿El orden de esta variable es el adecuado?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	¿La redacción es entendible o clara con el propósito del estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	¿La, el contenido corresponde con el propósito del estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	¿El vocabulario de esta variable es el adecuado?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Observaciones y sugerencias:

Miguel Angel Casminuelpo Martinez
 CIUJANO DENTISTA
 COP 4324
 COP. 4324

ANEXO N°3

ANEXO N°3

FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: cd. Mg. Antonia Gonzales James Raúl

Cargo: Docente

Instrucciones:

A continuación usted tiene columnas enumeradas por cuadros para evaluar cada una de las variables respectivas de la ficha de recolección de datos, en seis aspectos diferentes:

Marque en el espacio en blanco para cada variable con un check si no le encuentra ninguna objeción o una x si tiene que modificarse en ese aspecto la pregunta. La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias

VARIABLES	ALOCURCIÓN	A D E C A C I O N	H E R E T I C I D A D	ASPECTO DE PROP.	ASPECTO SARGULARAL	INDICACION CRITAL	FORMA Y TIPO DE ARCU	HEUREIA	TERCE FACIAL SUPERIOR	APERTURA FACIAL
1 ¿Esta variable permitirá alcanzar el objetivo planteado en el estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2 ¿La variable está literada en forma clara?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3 ¿El orden de esta variable es el adecuado?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4 ¿La redacción es entendible o coherente con el propósito del estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5 ¿Si, el contenido corresponde con el propósito del estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6 ¿El vocabulario de esta variable es el adecuado?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Observaciones y sugerencias:

Handwritten signature and notes:
 001 3702
 DNE: 0266 N 38

ANEXO N°3

ANEXO N°3

FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: CD. DINA ALBA OCHOA

Cargo: DOCENTE

Instrucciones:

A continuación usted tiene columnas enumeradas por cuadros para evaluar cada una de las variables respectivas de la ficha de recolección de datos, en seis aspectos diferentes:

Marque en el espacio en blanco para cada variable con un check si no le encuentra ninguna objeción o una x si tiene que modificarse en ese aspecto la pregunta. La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias

VARIABLES	SINOCUISTOS	R O D A M E R I C O		ANEXO DE PESCA	ANEXO NACIONAL	DESCRIPCIÓN GENERAL	FORMA Y TIPO DE ARCO	SUELO	TIPO DE FACIAL INFERIOR	APERTURA FACIAL
1 ¿Esta variable permitirá alcanzar el objetivo planteado en el estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2 ¿La variable está formulada en forma clara?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3 ¿El orden de esta variable es el adecuado?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4 ¿La redacción es entendible o coherente con el propósito del estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5 ¿Si el contenido corresponde con el propósito del estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6 ¿El vocabulario de esta variable es el adecuado?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Observaciones y sugerencias:


 Cop 16632
 Dina Alba Ochoa

ANEXO N° 4

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

PERSONA ADULTA

INSTITUCIÓN : Universidad Peruana Los Andes Huancayo - Perú

INVESTIGADORES : Mirla Gissella Peralta Navarro

: Jordan Juan Leiva Olivas

PROYECTO : “Factores asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015. “


Por medio del presente documento hago constar que acepto voluntariamente participar en la investigación titulado “Factores asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015. “ A cargo de Mirla Gissella Peralta Navarro, Jordan Juan Leiva Olivas estudiantes de l Universidad Peruana Los Andes Huancayo - Perú.

Se me ha explicado, que el propósito del estudio es determinar “Factores asociados a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015”. Comprendo perfectamente que el propósito de la investigación que se aplicará no tendrá repercusión, solo el de comparar el resultado de Factores asociados a Maloclusión. Se me ha explicado que los materiales asépticos son usados en nuestra persona para el cuidado que se requiere.

El personal que realizará la evaluación es un personal calificado.

Firmo el documento señalado con la información brindada con la finalidad del trabajo y ser sometido a la evaluación y que la información obtenida se manipulará con confidencialidad y sólo con fines científicos, que en ningún caso será publicado mi nombre o mi identificación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto puede comunicarse con nuestro asesor de la investigación Mg.C.D. Orlando Samaniego Napayco al teléfono 964640994.

Apellidos y Nombres	Llancari Rafael Jose Kevin.
DNI:	45550462
Firma:	
Fecha:	18-11-15



HUELLA
DIGITAL

ANEXO N° 5

FICHA DE PRE - EVALUACIÓN

N°

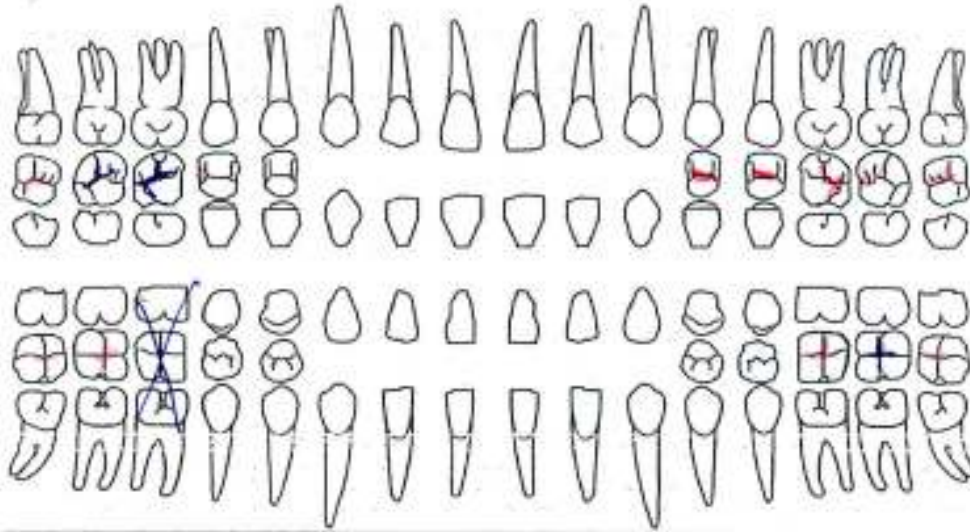
EDAD: ...27...

SEXO: M (X) F ()

CICLO: ...VII...

LUGAR DE PROCEDENCIA: ...Huancaayo...

ODONTODIAGRAMA:



ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS:

Tratamiento Ortodóntico: (SI)..... (NO)

Cirugía Oral: 4.6..... (NO)

Tratamiento Endodóntico: (SI).....

ANTECEDENTE MÉDICO:

Rinoplastia: (SI)

RECOMENDACIONES:

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: FACTORES ASOCIADOS A MALOCLUSIÓN EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES - HUANCAYO 2015

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL:</p> <p>¿Cuáles son los Factores asociados a Maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</p> <p>¿La edad, género y lugar de procedencia están asociados a Maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015?</p> <p>¿El ángulo de perfil, ángulo nasolabial y la apertura facial están asociados a Maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015?</p> <p>¿La forma – tipo de arco dental y discrepancia dental están asociados a Maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015?</p> <p>¿La simetría facial y el tercio facial inferior están asociados a Maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar los Factores asociados a Maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>Evaluar la edad, género y lugar de procedencia asociados a Maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.</p> <p>Identificar el ángulo de perfil, ángulo nasolabial y apertura facial asociados a Maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.</p> <p>Identificar la forma - tipo de arco dental y discrepancia dental asociados a Maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.</p> <p>Identificar simetría facial y el tercio facial inferior asociados a Maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL:</p> <p>Los Factores están asociados a Maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:</p> <p>La edad, género y lugar de procedencia están asociados a Maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.</p> <p>El ángulo facial y nasolabial están asociados a Maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.</p> <p>La forma – tipo de arco dental y la discrepancia dental están asociados a Maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.</p> <p>La simetría facial y el tercio facial inferior están asociados a Maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo 2015.</p>	<p>VARIABLE PRINCIPAL</p> <p>MALOCLUSIÓN</p> <p>COVARIABLES</p> <p>EDAD</p> <p>GÉNERO</p> <p>LUGAR DE PROCEDENCIA</p> <p>ÁNGULO DEL PERFIL</p> <p>ÁNGULO NASOLABIAL</p> <p>DISCREPANCIA DENTAL</p> <p>FORMA DE ARCO</p> <p>TIPO DE ARCO</p> <p>SIMETRÍA FACIAL</p> <p>TERCIO FACIAL INFERIOR</p> <p>APERTURA FACIAL</p>	<p>CLASE I CLASE II, División: 1-2 CLASE III</p> <p>18 A 27 AÑOS</p> <p>MASCULINO FEMENINO</p> <p>COSTA SIERRA SELVA</p> <p>CONVEXO RECTO CÓNCAVO</p> <p>NORMAL CERRADO ABIERTO</p> <p>ESPACIO EQUILIBRADO EXCESO DE ESPACIO FALTA DE ESPACIO</p> <p>OVALADA TRIANGULAR CUADRADA</p> <p>ALINEADO ESPACIADO APIÑADO</p> <p>SIMETRICO ASIMETRICO</p> <p>AUMENTADO DISMINUIDO</p> <p>DOLICOFACIA L MESOFACIAL BRAQUIFACIA L</p>	<p>METODO: Descriptivo. TIPO: Transversal. NIVEL: Correlacional. LUGAR Y PERIODO: La presente investigación se llevó a cabo en los ambientes de la Escuela de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes de Huancayo el año 2015.</p> <p>POBLACION: El presente estudio tomó como población a 97 estudiantes de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Huancayo - 2015.</p> <p>TAMAÑO DE LA MUESTRA: El estudio se realizó en 70 estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes. Huancayo - 2015.</p> <p>SE UTILIZARON CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.</p> <p>TECNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS: Se utilizó una ficha de recolección de datos.</p> <p>VALIDEZ Y CONFIABILIDAD: Se hizo a través de una ficha de juicio de experto</p> <p>PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS: Se entregó una carta de presentación al Director de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes solicitando autorización para la ejecución del estudio (Anexo 2). Previo a la ejecución de la investigación se realizó la validez del instrumento, el cual fue evaluado por profesionales y especialistas calificados quienes fueron los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Docente de Ortodoncia ▪ Especialista en Ortodoncia ▪ Magister en Estomatología <p>A quienes se les entregó la ficha de recolección de datos (Anexo 1), ficha de juicio de expertos (Anexo 3), y matriz de consistencia.</p> <p>Y para confiabilidad del instrumento se realizó una prueba piloto con un tamaño mínimo representativo de la población. Se ingresó y se explicó el procedimiento en la fecha, previa coordinación con el docente. Se solicitó una autorización al personal responsable para el préstamo de un ambiente, en el cual se realizó la selección de los alumnos para la muestra.</p> <p>A los alumnos de pregrado de la Universidad Peruana Los Andes se les explicó el procedimiento y la finalidad del estudio a evaluar, luego cada alumno firmó una carta de consentimiento informado en la cual manifestaron su participación voluntaria en el estudio a realizar (Anexo 4).</p> <p>La selección de la muestra se realizó en los ambientes de la Universidad, para lo cual se utilizó la ficha de pre-evaluación (Anexo N°5), el tiempo de evaluación para la selección de cada alumno fue de 10 minutos; donde se evaluó a los alumnos mediante el método de observación directa (Exámen Intraoral y Extraoral), donde se tuvo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Se utilizó una ficha de registro donde se detalló los datos de Filiación (Nombre, Edad, Género y Lugar de Procedencia), procediendo a recopilar los datos de cada alumno; para luego iniciar con la evaluación intraoral con instrumental de diagnóstico en el sillón dental de la clínica, después se realizó los registros fotográficos; para lo cual</p>

				<p>se realizó la instalación de los materiales, donde se utilizó una tela de color blanco que sirvió como fondo, el cual se colgó en la pared. Además se utilizó un trípode con doble nivel, uno para establecer el equilibrio entre las patas del trípode y otro en la base donde se colocó la cámara digital Canon EOS 70D de 20.2 Megapíxeles ubicada a 1 metro del objeto.</p> <p>El ambiente proporcionado contó con luz natural, la instalación y la hora de la toma de fotografías (desde el medio día hasta las 5 pm) fue el mismo cada día.</p> <p>Para la toma de la fotografía extraoral, a cada alumno se le instruyó para que asuma la posición natural de la cabeza y que los labios se encontraran en reposo (no necesariamente debían estar en contacto) el eje bipupilar debía estar paralela al piso, el mentón no debía presentar hiperactividad, los ojos debían de estar abiertos y los dientes en oclusión. La cámara fotográfica se colocó en forma horizontal, se ajustó en "modo manual" y flash activado, se tomaron dos fotografías (frontal y de perfil con labios en reposo) a cada alumno, en posición natural de la cabeza.</p> <p>Una vez conseguida las fotografías extraorales, nos enfocamos en conseguir las fotografías intraorales. Estas se realizaron en la unidad dental; para la fotografía frontal en máxima intercuspidación, se ubicó al alumno erguido con la cabeza hacia el fotógrafo, el asistente se colocó detrás del alumno y ubicó los retractores en las comisuras labiales, separando los carrillos hasta que se observe correctamente la zona retromolar; el plano oclusal debió estar situado horizontal y perpendicularmente al plano de la fotografía, se encuadró la fotografía para abarcar todo los dientes y tejidos blandos, para conseguir máxima nitidez de la imagen se enfocó la cámara en los caninos.</p> <p>En las fotografías laterales derecha e izquierda; se ubicó al alumno en una posición semierguída, el asistente ubicó los retractores en las comisuras labiales retrayendo los carrillos, el plano oclusal en horizontal, dientes en máxima intercuspidación y se enfocó en la zona premolar.</p> <p>Para la fotografía de la arcada superior, se ubicó al alumno en posición supina con la cabeza inclinada hacia atrás, se colocó el espejo oclusal con su parte posterior detrás del último diente y se dejó en un ángulo de 45° entre el espejo y el arco superior. La cámara se ubicó en una posición horizontal en dirección al espejo, que fue desempañado con aire las veces que sea necesario y se enfocó en la zona premolar.</p> <p>Para la arcada inferior el estudiante inclinó la cabeza hacia atrás de manera que al abrir la boca su arcada inferior quedó paralela al piso y el espejo se colocó en un ángulo de 45 grados en relación con ella. La cámara se ubicó en una posición horizontal en dirección al espejo, que fue desempañado con aire las veces que sea necesario y se enfocó en la zona premolar.</p> <p>Se culminó con la toma de impresión, para lo cual se utilizó cubetas metálicas individuales, alginato y agua; procediendo primero a registrar el maxilar superior para luego realizar el vaciado del mismo con yeso piedra, repitiéndose este protocolo en el maxilar inferior y de esta manera se obtuvieron sus modelos de estudio de cada alumno para su posterior análisis.</p> <p>ELABORACION Y PROCESAMIENTO DE DATOS</p> <p>Para la elaboración del procesamiento de datos se usó el programa Microsoft office Excel para crear la base de datos obtenidos del estudio para luego ser procesado en el paquete estadístico SPSS versión 22 en español.</p> <p>PLAN DE ANALISIS E INTERPRETACION:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis Descriptivo ▪ Análisis Inferencial ▪ Paquete estadístico <p>SE EMPLEO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ADULTO.</p>
--	--	--	--	--

ANEXO N° 6

INSTALACION DE MATERIALES



CONSENTIMIENTO INFORMADO



SELECCIÓN DE CUBETAS Y TOMA DE IMPRESIONES



REGISTROS FOTOGRAFICOS



IMPRESIÓN DE FOTOGRAFÍAS



ZOCALADO Y RECORTADO DE MODELOS DE ESTUDIO



ANALISIS DE FOTOGARFIAS Y MODELOS

