



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

**“RELACIÓN ENTRE EL PERFIL FACIAL Y EL TIPO DE
MALOCLUSION EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA
DENTAL TITANIUM DENTAL CORP LOJA - ECUADOR”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTADO POR

Bach. PARRAGA LOAYZA, SAMANTHA PAULETTE

<https://orcid.org/0000-0002-4835-0689>

ASESOR

Mg. DURAND VASQUEZ, ANTONIO AURELIO

<https://orcid.org/0000-0002-5618-7199>

**CHICLAYO - PERU
2022**

Dedicatoria:

Esta investigación está dedicada a Dios por iluminar mi camino día a día y a mi familia por estar en todo momento conmigo, en especial a mis padres por la confianza brindada, y en mi capacidad para llegar a ser toda una profesional.

Agradecimiento:

Un agradecimiento especial a la Universidad Alas Peruanas, por haberme formado como profesional, a mis docentes y a todo el personal por los conocimientos compartidos durante todo este tiempo. A mis compañeros con quienes compartimos vivencias y lazos de amistad

INDICE

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de tablas	vi
Índice de gráficos	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	x
Capítulo I: Planteamiento del problema	12
1.1 Descripción de la realidad problemática	14
1.2 Formulación del problema	14
1.2.1 Problema general	14
1.2.2 Problemas específicos	14
1.3 Objetivos de la investigación	14
1.4. Justificación de la investigación	15
1.5. Limitaciones de estudio	15
Capítulo II: marco teórico	16
2.1. Antecedentes de la investigación	16
2.2. Bases teóricas	18
2.3. Definición de términos básicos	27
Capítulo III: Hipótesis y Variables de la investigación	29
3.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas	29
3.2. Variables, definición conceptual y operacional	30
Capítulo IV: Metodología de la investigación	31
4.1 Diseño de la investigación	31
4.2 Diseño muestral	31
4.3 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	32
4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	33
4.5 Aspectos éticos	33
Capítulo V: Resultados	34
5.1 Análisis descriptivo	34
5.2 Análisis inferencial	42
Discusion	43
Conclusiones	46
Recomendaciones	47
Fuentes de información	48

Anexo nº 1: Consentimiento informado

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

Anexo 3: Carta de presentación

Anexo 4: Carta de aceptación para ejecución de proyecto de tesis

Anexo 5: Verificación forográfica

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución del rango etario por género	34
Tabla 2. Distribución del perfil facial según el género.	36
Tabla 3. Distribución del perfil facial según el rango etario	37
Tabla 4. Distribución del tipo de maloclusión según el género	39
Tabla 5. Distribución del tipo de maloclusión según el rango etario	40
Tabla 6. Distribución del perfil facial según el tipo de maloclusión	42
Tabla 7. Pruebas de chi-cuadrado	42

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución según el género y edad	35
Gráfico 2. Distribución de los perfiles faciales	36
Gráfico 3. Distribución del perfil facial según el rango etario de los hombres y mujeres	37
Gráfico 4. Distribución de los tipos de maloclusión	39
Gráfico 5. Distribución del tipo de maloclusión según el rango etario de los participantes hombres y mujeres	41

Resumen

La finalidad del estudio fue determinar la relación entre el perfil facial y el tipo de maloclusión en pacientes que acudieron a la clínica dental Titanium dental Corp Loja- Ecuador. El tipo de estudio fue no experimental, relacional transversal, donde participaron 150 pacientes. Para la evaluación se utilizó la técnica de la observación seguida de un instrumento de recolección representado en una ficha validada. Para evaluar la maloclusión se utilizó la clasificación de Angle y para evaluar el perfil el análisis fotográfico y clínico. Se encontró que los principales hallazgos evidencian que en la muestra las mujeres predominan, en contraste con los hombres, habiendo una diferencia de 13.34% entre ambos géneros, comprendiendo edades de entre 18 a 45 años donde se identificó que, en promedio, la edad es de 32 años (Media) y la mayor cantidad de casos son personas que han cumplido los 44 años (Moda). De manera general para toda la muestra, el perfil facial observado con mayor frecuencia es el convexo, mientras que el cóncavo el menos observado prevaleciendo el primero tanto en hombres como en mujeres independientemente de su edad. Por otra parte, las maloclusiones de Clase 2, al igual que lo ocurrido con los perfiles faciales, presentaron mayor prevalencia que todas, indistintamente del género y la edad. Por otro lado, la Clase I, ocupó el segundo lugar y, por último, la clase III, fue la que menor frecuencia obtuvo. Se concluye que existe relación significativa ($p=0.000$) entre el perfil facial y el tipo de maloclusión.

Palabras clave: perfil facial, maloclusión, edad.

Abstract

The purpose of the study was to determine the relationship between the facial profile and the type of malocclusion in patients who attended the dental clinic Titanium dental Corp Loja-Ecuador. The type of study was non-experimental, cross-sectional relational, with the participation of 150 patients. For the evaluation, the observation technique was used followed by a collection instrument represented in a validated file. To evaluate the malocclusion, Angle's classification was used and the photographic and clinical analysis was used to evaluate the profile. It was found that the main findings show that women predominate in the sample, in contrast to men, with a difference of 13.34% between both genders, ranging in age from 18 to 45 years, where it was identified that on average, the age is 32 years (Mean) and the largest number of cases are people who have reached 44 years (Mode). In general, for the entire sample, the most frequently observed facial profile is convex, while concave is the least observed, with the former prevailing in both men and women, regardless of their age. On the other hand, Class 2 malocclusions, like what happened with facial profiles, presented a higher prevalence than all, regardless of gender and age. On the other hand, Class I, ranked second and lastly, Class III, was the one with the lowest frequency. It is concluded that there is a significant relationship ($p=0.000$) between the facial profile and the type of malocclusion.

Keywords: facial profile, malocclusion, age.

INTRODUCCIÓN

En relación al análisis facial existen múltiples factores de evaluación, lo cual precede a diversos indicadores como el estético, fisiológico, estructural, hereditario, entre otros. Donde muchas veces la estética va de la mano con la alineación de ciertas estructuras, buscando una armonía entre ellas.

La maloclusión es un fenómeno que ha sido estudiado durante mucho tiempo y se ha visto relacionado con diversas condiciones a nivel esquelético, dentario y clínico, donde la presencia de múltiples factores externos ha hecho que esta se vea modificada a nivel posicional, produciendo cambios en la ubicación de los dientes, alteración a nivel de la inclinación y eje oclusal, entre otros.

El atractivo facial es muy importante en la comunicación interhumana. La belleza significa poder social y éxito y tiene una influencia positiva en todos los ámbitos de la sociedad civilizada. La correlación entre la estética facial y la relación oclusal sagital ha sido un tema de investigación desde Angle, quien notó que las desviaciones sagitales en la oclusión producen diferentes desarmonías en los contornos faciales. En 1899, clasificó las relaciones oclusales sagitales en tres categorías (clases), basándose principalmente en la relación anteroposterior de los primeros molares permanentes maxilares y mandibulares, donde la clase I representa la relación oclusal sagital normal (neutra) en la que, debido a la ausencia de desarmonía sagital, se espera un aspecto agradable de la cara, disto-oclusión (clase II) y mesio-oclusión (clase III).

Sin embargo, las maloclusiones no solo representan una irregularidad específica en la mordida, que se caracteriza por una proporción específica de dientes y base de la mandíbula, sino una apariencia adecuada de la cara, particularmente un perfil. Un perfil esquelético característico de estas personas se caracteriza por una protrusión de la nariz, región subnasal y mentoniana, así como características Dento esqueléticas específicas.

A continuación, se resume la estructura de la investigación en lo siguiente:

Capítulo I: Se plantea en la investigación el problema, se describen los objetivos de la investigación, lo cual se formuló a nivel de la búsqueda de información. Así mismo, se elaboró la justificación.

Capítulo II: Se recolectan los antecedentes internacionales y nacionales. De esta manera, también se agrega la parte teórica con un adecuado sustento científico

Capítulo III: Se propone una hipótesis general, definiendo a las variables y su ordenamiento en la operacionalización.

Capítulo IV: Se expone de manera específica los aspectos metodológicos a trabajar, así como la población y muestra. También la validez de los instrumentos y su estructura basada en el estudio de las variables.

Capítulo V: Se presenta un análisis y discusión, a nivel de un análisis descriptivo e inferencial, donde se exponen las tablas de frecuencia y todos los gráficos.

Por último, se presentaron las conclusiones y recomendaciones. Además de las referencias bibliográficas y los anexos respectivos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La sensación o apreciación del concepto de belleza facial responde normalmente a un concepto subjetivo derivado e influenciado de conceptos sobre todo culturales raciales y temporales; las concepciones sobre los parámetros concernientes a lo que denominamos características faciales agradables son abordados desde campos tan diversos como la antropología, la psicología, ortodoncia, ortopedia e incluso la cirugía maxilofacial, siendo el perfil facial uno de los parámetros más usados en la evaluación de la belleza. Este perfil corresponde a una vista lateral de los tejidos blandos del rostro del paciente. Este perfil está comprendido por la dimensión espacial entre frente, forma y tamaño en la nariz, y volumen del mentón; estas relaciones y proporciones a su vez, están determinadas por las formas, tamaños y hasta posiciones de todas las estructuras óseas subyacentes. El perfil facial se puede establecer mediante las mediciones clínicas de longitud y ángulo entre algunos puntos remarcados sobre los diversos trazos entre contornos de algunas bases óseas y/o de diversos tejidos blandos bastante visibles en los estudios radiográficos como la cefalometría y algunos estudios fotográficos de complemento. En ortodoncia es utilizado en diagnóstico y tratamiento al igual que en cirugía buco maxilofacial y, en otros casos, con fines forenses. El estudio facial de los tejidos blandos faciales clasifica a los perfiles en tres formas siendo estos rectos, convexo y cóncavo, siendo que estos responden a diferentes factores como: raza, sexo, edad, los procedimientos recibidos, así como la relación intermaxilar entre otros. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones constituyen la tercera mayor prevalencia entre las alteraciones bucales, después de caries y enfermedades periodontales.

La herencia también cumple un factor muy importante, observándose con facilidad que cierto tipo de maloclusión dental se repite en determinadas familias, siendo este el problema de maloclusión más complicado de tratar. Lamentablemente la prevalencia de maloclusiones en América latina es preocupante, se presentan altos índices los cuales superan las tres cuartas partes de su población, como por

ejemplo en Perú donde se obtiene un 80.8%, siendo en la costa la región que presenta una mayor incidencia (81.9%) en comparación con la de la selva (78.5%) y de la sierra (79.1%).

Por otra parte, en un estudio sobre la incidencia de las maloclusiones en los adolescentes y niños de 4 a 16 años de edad del departamento de Lambayeque se analizaron las maloclusiones dentofaciales utilizando la clasificación de Angle incluyendo 120 sujetos de los cuales 65 fueron mujeres y 35 varones, obteniendo como resultados que la mayoría (58%) de casos que presentaron esta deformidad comprendían un grupo etario entre 6 y 12 años, encontrando una alta incidencia (86%), siendo la más común la clase I de Angle (72,6%). El tipo de maloclusión tiene implicancia en el perfil facial que tendrá un individuo, por ejemplo, en una mandíbula retruida cuya relación molar se posiciona en clase II de Angle, mostrando un perfil de tipo convexo; en una mandíbula protruida cuya relación molar se posiciona en clase III de Angle, se mostrará un perfil cóncavo.

Por todo lo expuesto, el propósito de la investigación fue evaluar la relación entre el perfil facial y el tipo de maloclusión en pacientes atendidos en la clínica dental Titanium Dental Corp. Loja- Ecuador

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal

¿Cuál es la relación entre el perfil facial y el tipo de maloclusión en pacientes atendidos en la clínica dental Titanium Dental Corp. Loja- Ecuador?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es el tipo de maloclusión en los pacientes atendidos en la clínica dental Titanium Dental Corp. Loja- Ecuador?

¿Cuál es el tipo de perfil facial más común en pacientes atendidos en la clínica dental Titanium Dental Corp. Loja- Ecuador?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo Principal

Determinar cuál es la relación entre el perfil facial y el tipo de maloclusión en pacientes atendidos en la clínica dental Titanium Dental Corp. Loja- Ecuador.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar cuál es el tipo de maloclusión más común en pacientes atendidos en la clínica dental Titanium Dental Corp. Loja- Ecuador.

Determinar cuál es el perfil facial más común en pacientes atendidos en la clínica dental Titanium Dental Corp. Loja- Ecuador.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Importancia de la investigación

La justificación teórica representa en el aporte del nuevo conocimiento en cuanto a la relación que existe entre el perfil facial y el tipo de maloclusión en pacientes atendidos en la clínica dental Titanium Dental Corp. Loja- Ecuador.

Como justificación práctica para el diagnóstico y plan de tratamiento ortodóntico es necesario conocer la relación entre el perfil facial con la maloclusión y la necesidad real de tratamiento a estos problemas, debido al incremento de la demanda de este tratamiento por parte de los pacientes.

La justificación social radica en la importancia que genera este tipo de estudios en los profesionales que realizan tratamientos de ortodoncia, en la toma de decisión de extraer o no piezas dentarias. La implicancia de extraer conlleva a alterar el perfil facial del paciente en unos casos mejorando el perfil facial, por ejemplo, los pacientes con biprotrusión, y en otros empeorara el perfil, como se presenta en pacientes con biretrusión. El objetivo primordial del profesional es mejorar o mantener la estética facial del paciente.

La justificación metodológica radica en la utilización del método científico, así como el uso de artículos indexados donde se puede evidenciar que la investigación tuvo un sustento bibliográfico y científico, donde los resultados pueden ser utilizados para la elaboración de futuras investigaciones.

La justificación social radica fundamentalmente en que los valores encontrados serán parámetros para que el profesional Ortodoncista tome en consideración al

iniciar algún tratamiento de extracción.

1.4.2. Viabilidad de la investigación

El presente trabajo es viable, ya que se realizó con los permisos necesarios. Además, se contó con la información adecuada, el tiempo necesario, la predisposición y el financiamiento para llevar a cabo el estudio.

1.5. Limitaciones de estudio

Como limitación se presentó la afluencia de pacientes ya que muchos de ellos aún tienen el temor de contagiarse por el covid 19, además, la pandemia ha restringido la asistencia normal de pacientes lo que hizo difícil llegar a la muestra propuesta.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Rocha A. et al. (2020) Brasil; este estudio retrospectivo tuvo como objetivo evaluar el agrado del perfil facial determinado por dos protocolos de tratamiento Clase II. La muestra estuvo compuesta por siluetas de perfil facial obtenidas retrospectivamente de los cefalogramas pretratamiento (T1) y postratamiento (T2) de 60 pacientes. Un grupo de 30 pacientes (edad media 12,84 años) fue tratado con exodoncia de primeros premolares maxilares (tiempo medio de tratamiento 2,7 años), y el otro grupo de 30 pacientes (edad media 12,81 años) fue tratado con avance mandibular aparato (Forsus) (tiempo medio de tratamiento de 2,49 años). Las siluetas de los perfiles faciales (T1 y T2) se distribuyeron aleatoriamente en un álbum que contenía un paciente por hoja. Los resultados demostraron una diferencia significativa entre T1 y T2 (mayores puntajes para T2 en comparación con T1), y entre individuos comunes y ortodoncistas (los ortodoncistas asignaron puntajes más altos), pero sin diferencias significativas entre los protocolos de tratamiento. Se concluye que ambos protocolos produjeron efectos positivos en la estética del perfil facial, desde el punto de vista de personas comunes y ortodoncistas.¹

Perovic T. et al. (2017) Serbia; el objetivo de esta investigación fue determinar las diferencias en parámetros de armonías de perfiles faciales entre personas con maloclusiones clase II división 2 y clase I, además de establecer el significado de esas diferencias. Para este estudio se seleccionaron 50 pacientes con maloclusiones clase II división 2 y 50 pacientes con clase I. Se tomaron fotos de perfil y se hizo un análisis fotométrico: tipo de perfil según Schwarz, forma de la nariz, prominencia del mentón, campo biométrico, posición de los labios con relación a la tangente Sn-Pg, S-line (Steiner), E-line (Ricketts) y un ángulo facial según Arnett. Se encontró que las diferencias significativas en los perfiles de las personas con clase II división 2 en comparación con la clase I fueron: la posición y prominencia del mentón, la posición del labio inferior y superior en relación con la línea S, y menor valor de un ángulo facial en relación a personas con clase I. Se

concluye que las diferencias observadas en los perfiles esqueléticos no se asociaron con diferencias significativas en los contornos faciales perfilados de los grupos examinados.²

Pérez M. (2017) Ecuador; realizó una investigación con el propósito encontrar la correlación entre el biotipo facial clínico y cefalométrico, tomó como muestra 50 alumnos de entre 18 y 25 años de edad de ambos sexos, y pudo evidenciar mediante el análisis VERT que la mayoría de los casos de estudio presentaron características del Tipo Meso facial y en segundo lugar Braquifacial. Por lo que se concluyó que no se debe fiar de las características físicas o el análisis subjetivo de los pacientes, sino analizar cada uno y en conjunto.³

2.1.2. Antecedentes nacionales

Holguín A. (2018) Cajamarca; tuvo como objetivo encontrar la asociación y prevalencia entre la maloclusión según Angle y el patrón facial según Capellozza según sexo en una muestra tomada en una zona rural, segmentando los casos de estudio por sexo, seleccionando una muestra de 124 alumnos entre el rango etaria 12 y 25 años, donde los resultados fueron maloclusión I (79.03%), seguida de la II-1 (11.29%), II-2 (6.45%) y III (3.23%); en el patrón facial fue más prevalente el I con 63.71%, seguido del II con 33.06% y del III con 3.23%; no se encontraron estudiantes con patrón facial cara larga o cara corta bajo todas las condiciones antes mencionadas rechazó su hipótesis concluyendo así que no existe asociación entre las maloclusiones y el patrón facial de Capellozza.⁴

Núñez C. (2017) Iquitos; el presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar el biotipo facial y esqueletal predominante mediante el análisis cefalométrico de RICKETTS. El tipo de investigación fue cuantitativa, no experimental, transversal y descriptivo simple, donde se evaluaron 84 radiografías Se encontró los biotipos esqueletales y faciales predominantes a través del análisis cefalométrico de Ricketts, concluyendo que los más recurrentes son el braquifacial moderado (22,6%), Clase esqueletal II (53,6%), y finalmente Clase esqueletal III (6,0%).⁵

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Oclusión normal

La oclusión normal hace referencia a la relación entre los dientes de las arcadas antagónicas superior e inferior, cuando éstas se encuentran en situación de contacto. Este término se usa para describir no solo las situaciones más comunes, sino también aquellas donde las piezas dentales empiezan a relacionarse de forma adecuada con antagonistas y adyacentes. Esta forma de contacto le permite a todo el sistema cumplir cabalmente con la importantísima función masticatoria de manera satisfactoria y de esa forma preservar la integridad de las piezas dentales⁶.

Según Angle⁷, la oclusión normal debe cumplir con ciertas características: Las cúspides mesio vestibulares de las primeras molares superiores deben coincidir religiosamente con los surcos mesio vestibulares de las primeras molares inferiores, es decir tener o presentar una Relación Molar (RM) de clase I. Los arcos superiores normalmente son de un mayor tamaño que los inferiores, de manera que durante la oclusión, las piezas dentales antero superiores deben sobresalir ligeramente a los inferiores, generando lo que se denomina overjet (OJ) positivo de aproximadamente unos 1-3 mm. Asimismo, el canino superior debe ocluir en el espacio o llamado también embradura que es producida por las vertientes mesiales de los primeros premolares y las vertientes distales de los caninos, es decir una Relación Canina (RC) que se denomina de clase I.

La oclusión forma parte del Sistema Masticatorio o Estomatognático (SE), compuesto por el ligamento periodontal, las articulaciones temporomandibulares (ATMs), los músculos de la masticación, sus tendones y ligamentos. Todo lo anterior es controlado por elementos neurales a través de impulsos aferentes provenientes del sistema nervioso central, a cargo de centros corticales y subcorticales que generan patrones centrales modulados por los receptores del sistema nervioso periférico desde las estructuras orales, articulares y musculares. Una oclusión alterada o inestable podría tener un rol en el desarrollo de trastornos temporomandibulares (TTM), aunque la literatura actual no es concluyente al respecto. Por otra parte, estaría asociada a trastornos posturales, fonoarticulatorios, a falta de estética e incluso a cambios en las cargas a nivel plantar durante la marcha. Se postula además que la masticación tiene un

importante rol en la integración somatosensorial cerebral para mantener las funciones de aprendizaje y memoria del hipocampo, ayudando a controlar disfunciones cognitivas.⁸

Biológicamente, se considera a la oclusión como una herramienta del ser humano para asegurar la masticación, no solo por nutrición, sino que, para mantener las funciones físicas, mentales y de salud en general. Recientemente se ha sugerido que la masticación en adultos mayores estaría asociada a un mejor estatus cognitivo, ya que aumentaría la irrigación cerebral. Psicosocialmente involucra el concepto de habilidad social, se traduce en que la apariencia física o estética influye tanto en sus relaciones y habilidades interpersonales como en la satisfacción personal. Otras funciones incluyen la percepción táctil, la fonética y el gusto.^{9,10}

2.2.2. Maloclusión (MO)

El desarrollo de la dentición en humanos es considerado un proceso biológico complejo y continuo a lo largo de la vida, teniendo como determinantes las variables étnicas y la edad. Conocida con el nombre de oclusión natural u oclusión biológica, presenta una gran variabilidad morfofuncional, manteniendo su condición fisiológica. Por otro lado, la oclusión también se clasifica en oclusión fisiológica y oclusión patológica respectivamente según si está o no en armonía con los demás determinantes del movimiento mandibular, mientras que aquella que es capaz de producir cambios deletéreos en el sistema estomatognático, se denomina oclusión patogénica. La oclusión terapéutica con enfoque conservador es aquella oclusión restaurada por el odontólogo, que en caso de haber armonía con las relaciones máxilo-mandibulares no interviene la relación de contactos dentarios pre-existentes.¹¹

Las maloclusiones se presentan cuando la arcada dentaria, estando en estado de máxima inter-cuspidación, incumple los criterios definidos como ideales de relación entre los maxilares en sentido antero posterior, transversal o vertical, pudiendo clasificarse con base en su sentido antero posterior en tres grupos: Clase I, Clase II y Clase III.¹²

Etiología de las maloclusiones

Son dos los factores que clasifican las características de las maloclusiones según

su etiología, ambos se detallan a continuación:¹³

Factor predisponente, o también conocido como factor hereditario, determina la forma y tamaño de los dientes, así como también las relaciones entre los maxilares superior e inferior, y de la misma manera para las funciones labiales y linguales. También se data que puede existir la Influencia prenatal, o aquellas producidas durante el embarazo.¹³

Factores postnatales o locales, siendo aquellas influencias de las características propias e independientes como la pérdida prematura de dientes temporales y permanentes, la retención entre los dientes temporales y los dientes con ausencia congénita o los supernumerarios, frenillos labiales anormales, des armonía en tamaño y forma de piezas dentales, e incluso enlistando también a los traumas dentales y restauraciones incorrectas.^{13,14}

La realización de rehabilitaciones orales complejas requiere asumir directrices basadas en conceptos que lleven al logro de un resultado óptimo para poder predecir el comportamiento de restauraciones y prótesis en boca, asegurando permanencia en el tiempo, estabilidad mandibular, comodidad para el paciente y evitando iatrogenias. Este paradigma ha promovido el surgimiento y sucesión de distintas escuelas de pensamiento en oclusión, que van desde aquellas basadas en principios de ingeniería y mecánica de la mandíbula, hasta conceptos de oclusión natural y terapéutica basados en principios biológicos. Por otra parte, ante el reconocimiento de que factores oclusales tienen cada vez menos relevancia en la etiología de los TTM, se ha ampliado la mirada hacia un manejo más integral, siendo la terapia oclusal una más.^{15,16}

2.2.3. Clasificación de Maloclusión según Angle:

El autor Koenig analiza los tres tipos de maloclusiones con base en los estudios de Angle, a continuación, se presentan cada uno de ellos:

Maloclusión Clase I: Esta es caracterizada por la presenta de relaciones distomesiales normal en maxilares y arcos dentales, donde las cúspides mesiovestibulares de las primeras molares superiores ocluyen en los surcos vestibulares de las p r i m e ras molares inferiores, pudiendo identificarse Los perfiles faciales como rectos (Ver Fig. 1).¹⁷



Fig. 1. Mal oclusión Clase I

Vellini F. Ortodoncia, Diagnóstico y Planificación clínica. 1ed. Brasil: Artes Médicas Ltda;2002.

Maloclusión Clase II: Las relaciones mesiales de este otro tipo de maloclusión se presenta en el primer molar superior permanente donde los surcos vestibulares de las primeras molares permanentes inferiores se encuentran distales de las cúspides mesio-vestibulares. Además, cada una de las dos subdivisiones presenta otra subdivisión (Ver Fig. 2).¹⁷



Fig. 2. Mal oclusión Clase II

Vellini F. Ortodoncia, Diagnóstico y Planificación clínica. 1ed. Brasil: Artes Médicas Ltda;2002.

División I:

En esta maloclusión se presencia el aumento de resalte y la pro-inclinación de los incisivos superiores (Ver Fig. 3), presentando una mordida la cual posiblemente es profunda, con perfil retrognático y resalte excesivo.



Fig. 3. Maloclusión clase II división 1. Overjet aumentado.

División II:

Esta maloclusión se caracteriza por presentar una profundidad anormal de la mordida, labio versión de los incisivos laterales superiores, y a diferencia de la División 1 de la maloclusión de Clase II, en esta el perfil facial no es tan retrognático (Ver Fig. 4).¹⁸



Fig. 4. Mal oclusión Clase II. División 2. Overbite aumentado.

Maloclusión Clase III: En esta maloclusión se puede observar que los surcos vestibulares de las primeras molares inferiores permanentes se encuentran a mesial de las cúspides mesiovestibulares de los primeros molares superiores permanentes, pudiendo presentarse en ambos arcos apiñamientos moderados o severos (Ver Fig. 5), aunque la mayoría de los casos prevalecen en el superior.¹⁸



Fig. 5. Mal oclusión Clase III.

Maloclusión y repercusión en el sistema estomatognático

La maloclusión dental se define como las alteraciones resultantes de la alineación

entre las arcadas dentarias. Angle propuso una clasificación de oclusión y maloclusión basada en la posición anteroposterior del primer molar y la posición de los caninos. Según la OMS, la maloclusión es un trastorno oral común en niños (el segundo más común después de la caries) y en adultos (el tercero más común después de la caries y las enfermedades periodontales). El cuerpo está sujeto a la fuerza de la gravedad, cuyo centro o centro de masas es el punto por donde pasa el eje del cuerpo y donde se equilibran todas las partes que lo componen (huesos, tendones, músculos y articulaciones).¹⁹

Cuando la postura es correcta, la línea de gravedad o eje central del cuerpo pasa por las vértebras cervicales medias, por delante de las vértebras dorsales y las vértebras lumbares medias. Las acciones agonistas y antagonistas, la gravedad y la función muscular anti gravitacional están involucradas en el mantenimiento de la postura. Esto requiere la coordinación de los músculos, el mantenimiento del equilibrio en condiciones estáticas y dinámicas, del campo visual, del sistema vestibular auditivo y de la sensibilidad cinestésica.²⁰

La transmisión de información falsa por uno de los sistemas de control postural puede influir negativamente en el comportamiento de otros sistemas, por lo que patologías relacionadas con trastornos de la columna cervical, la pelvis, la postura o el equilibrio pueden afectar diferentes partes del cuerpo de forma ascendente o descendente. De la misma forma, cualquier trastorno en cualquier componente del Sistema Estomatognático puede afectar la oclusión y la postura. Dependiendo de las cadenas musculares que se activen, el cráneo puede tomar una posición anómala, sobrecargando la columna cervical y con una mala posición a nivel dorsal para compensar.²¹

Una desviación en la línea media dentaria o desplazamiento del maxilar inferior puede determinar la presencia de escoliosis cervical, escoliosis dorsal en sentido contrario y escoliosis lumbar en el mismo sentido que la escoliosis cervical. Son trastornos que pueden reducir el riego sanguíneo arterial vertebral, causar dolor en los miembros superiores, reducir la fuerza muscular o alterar la marcha. En caso de clase II o III de Angle, los niños adoptan posturas que pueden compensar su protrusión o retracción mandibular para obtener el equilibrio postural. En la clase II (distoclusión), el maxilar se encuentra en posición mesial en relación con el arco

mandibular y el cuerpo de la mandíbula en posición distal en relación con el arco maxilar, lo que provoca que el niño lleve la cabeza hacia adelante, afectando la ATM, y la columna vertebral. En la clase III (mesioclusión), la mandíbula se encuentra en posición mesial con respecto al maxilar y el niño coloca la cabeza hacia atrás, afectando la columna vertebral, el centro de masa y la postura general.²²

2.2.4. Análisis facial

Se denomina análisis facial a los estudios realizados en los cambios de la cara desde diversos puntos de vista como el embriológico, a través de la niñez, adolescencia, y adultez¹⁴.

En ortodoncia, es fundamental conocer los cambios que se producen durante el crecimiento facial a la hora de planificar un tratamiento, especialmente en niños y adolescentes, ya que la cantidad y dirección del crecimiento puede alterar significativamente la necesidad de diferentes mecánicas de tratamiento. Normalmente, los odontólogos usan radiografías o fotografías para calcular medidas angulares, lineales o proporcionales de la cara y el cráneo para obtener patrones de crecimiento o biotipos faciales.²³

2.2.4. Análisis cefalómetro del biotipo facial y esquelético

El biotipo, en humanos, “se debe considerar como un modelo que describe las variaciones fenotípicas que los individuos manifiestan dentro de una población o entre poblaciones. La antropología médica ha incursionado en este campo estableciendo patrones morfológicos poblacionales que han sido herramientas a la hora de tomar decisiones en campos clínicos. A través de la historia varios autores han confirmado la importancia del biotipo facial para la planificación del tratamiento y para el pronóstico del mismo”.²⁴.

“La morfología del esqueleto craneofacial y la relación cráneo-cervical están influidas por la masticación y la función respiratoria. Se ha reportado que la fuerza de mordida en adultos con una morfología craneofacial rectangular y una mordida profunda esquelética es mayor que en adultos que tienen morfología facial larga y mordida abierta. También se han hecho estudios donde se evaluó la fuerza de mordida entre diferentes grupos poblacionales aportando información valiosa para

evaluar la función oclusal y el tratamiento posortodóncico. También se ha reportado la relación entre la función masticatoria y la morfología craneofacial".²⁵

Este análisis también es conocido como cefalometría, su etimología explica que proviene de los vocablos griegos céfalo, que significa cabeza, y metría, que significa medida, por lo tanto, se define como un conjunto de medidas que condicionan la toma de radiografías cefálicas de frente o de perfil, utilizando puntos, líneas, planos y ángulos preestablecido ²⁶.

2.2.5. Cefalometría lateral de Ricketts

Este procedimiento es un análisis cefalométrico empleado para la predicción individual del crecimiento craneal, siendo esta técnica útil para predeterminar una silueta final del paciente con tratamiento ortodóncico.²⁷

Se ha descrito que algunos atributos utilizados en el índice VERT pueden alterar el índice en pacientes en los que se altera la relación sagital entre los maxilares, dando lugar a posibles errores diagnósticos. Por ello, la posibilidad de determinar automáticamente el biotipo facial utilizando atributos que no se alteran por la posición sagital de los maxilares eliminaría los errores observados con el uso del índice VERT.²⁸

Si bien la alta precisión en las predicciones y el buen poder de generalización son los objetivos principales en varias aplicaciones, el uso del aprendizaje automático en la planificación de tratamientos médicos requiere además que estos modelos sean simples de interpretar y, por lo tanto, usarlos como una herramienta para la toma de decisiones. Los algoritmos mencionados anteriormente, aunque son muy potentes desde el punto de vista cuantitativo.²⁹

Uno de los métodos más populares para determinar el biotipo facial es a través del índice VERT propuesto por Ricketts. El índice VERT se calcula utilizando cinco características (o atributos) diferentes que permiten analizar la morfología facial. Según este índice, los biotipos se pueden clasificar en dolicofacial (cara larga y estrecha), braquifacial (cara corta y ancha) y un tipo intermedio denominado mesofacial.³⁰

2.2.6 Análisis del perfil facial: Con base en el estudio de Zamora¹⁸, existen tres clases de perfiles:

Perfil facial recto: La forma de este perfil describe que los maxilares están al mismo nivel en sentido anteroposterior, por lo tanto, en la literatura se considera un perfil normal y lo podemos encontrar en las maloclusiones de Clase I y Clase II-División 1 (Ver Fig. 6).³¹

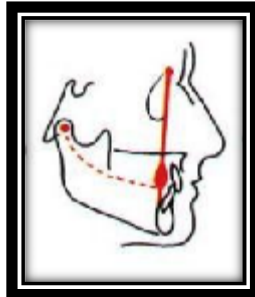


Fig. 6. Perfil facial recto.

Moyers R Clasificación y terminología de la maloclusión. Manual de Ortodoncia. Ed. Panamericana. 1992 Buenos Aires

Perfil facial convexo: Este otro perfil presenta como característica que el maxilar superior sobresale más que el inferior (Ver Fig. 7), además, es considerado típico en las maloclusiones de Clase II-División 2.

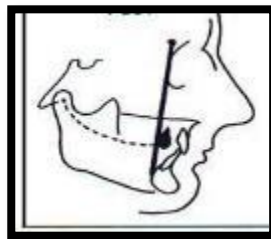


Fig. 7. Perfil facial convexo.

Moyers R Clasificación y terminología de la maloclusión. Manual de Ortodoncia. Ed. Panamericana. 1992 Buenos Aires

Perfil facial cóncavo: En este perfil la mandíbula sobresale más que el maxilar superior (Ver Fig. 8), siendo característico en las maloclusiones de Clase III.^{31,32}

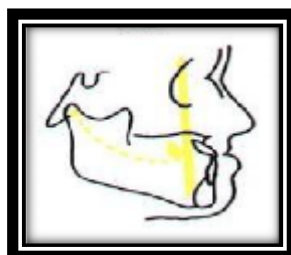


Fig. 8. Perfil facial cóncavo.

Moyers R Clasificación y terminología de la maloclusión. Manual de Ortodoncia. Ed. Panamericana. 1992 Buenos Aires

2.3. Definición de términos básicos

Perfil facial: Este análisis puede realizarse en forma directa o a través de fotografías, considerando que lo más importante es mantener la cabeza bien orientada, el plano de Frankfort (tragus a punto suborbitario) debe estar siempre paralelo al suelo y ser perpendicular al eje corporal, con la cabeza erguida y dirigiendo la mirada al frente. Los resultados de este análisis pueden determinar si el perfil es recto, cóncavo o convexo en función de la prominencia de sus estructuras relativas¹⁹.

Oclusión dentaria: Se denomina oclusión dentaria a la relación de contacto anatómica, funcional, multifactorial entre los dientes que involucra los músculos masticatorios, estructuras esqueléticas y la articulación temporomandibular (ATM)²⁰.

Maloclusión: Este término describe en concreto el fenómeno donde se presenta una mala alineación de los dientes, cuando no existe una adecuada posición de los dientes del mismo maxilar, o con los dientes del maxilar opuesto²¹.

Cefalometría: Esta denominación es empleada para clasificar las medidas obtenidas del cráneo humano, realizadas a través de radiografías.³⁰

Máxima intercuspidad: Se denomina así a las también conocidas arcadas antagonistas, estas se producen cuando las palatinas superiores y los vestibulares inferiores tienen el máximo contacto posible que los músculos permiten.⁶

Hemiarcada: Es la también denominada mitad de una arcada (arco dental) que se divide en cuatro partes: 1) Superior derecha, 2) superior izquierda, 3) inferior derecha, e 4) inferior izquierda.⁷

Biprotrusión: El término biprotrusión se emplea para describir la situación cuando el maxilar y la mandíbula se encuentran demasiado adelantados.

Retrognático: Es el fenómeno cuando la mandíbula o maxilar que retrocede en relación con otras estructuras faciales, y por lo general esto se produce como consecuencia de una discrepancia del tamaño o a una anomalía posicional.³⁰

Overjet: Sobremordida de tipo horizontal, la cual se caracteriza por tener una vestibularización e inclinación de los incisivos anterosuperiores.⁴

Overbite: Sobremordida vertical, la cual se caracteriza por que los incisivos anterosuperiores al ocluir no dejan ver casi en su totalidad a los incisivos anterosuperiores.⁴

Diente supernumerario: Pieza dentaria que al realizar el conteo se encuentra por encima del número de piezas dentarias, se caracteriza por ser anómala y no presenta una ubicación a nivel del arco dentario.²¹

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas

3.1.1. Hipótesis principal

Existe relación significativa entre el perfil facial y el tipo de maloclusión en pacientes atendidos en la clínica dental Titanium Dental Corp. Loja- Ecuador.

3.2. Variables, definición conceptual y operacional

3.2.1. Variables:

Variable 1:

Maloclusión: Relación natural que tienen las piezas dentarias a nivel anteroposterior tanto en la arcada superior como inferior. ²²

Variable 2:

Perfil facial: Relación que tienen las proporciones faciales a nivel lateral ²³

3.2.3 Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Valor
Perfil facial	Tipos de perfil facial	Análisis fotográfico	Nominal	Recto Convexo Cóncavo
Maloclusión	Relación molar anteroposterior	Clasificación de Angle	Ordinal	- Clase I - Clase II - Clase III

CAPÍTULO IV METODOLOGÍA

4.1. Diseño metodológico

El enfoque de la investigación es cuantitativo ya que permite analizar los resultados en base a un estudio numérico estadístico.

Es una investigación no experimental ya que no se manipuló ninguna de las variables

El nivel es correlacional, ya que nos ha permitido relacionar el perfil facial de pacientes que asisten a la clínica dental Titanium Dental Corp. Loja- Ecuador y el tipo de maloclusión, para así establecer la relación entre ambas variables.

De acuerdo a la toma de datos fue transversal, por ser un estudio donde los datos se tomaron en un solo momento, en la misma población, con el mismo instrumento.

Respecto a la ocurrencia de los hechos, el estudio fue prospectivo ya que los hechos ocurrieron en la actualidad.^{33,34}

4.2. Diseño muestral

Población

La población de estudio estuvo conformada por 300 pacientes que acudieron a la clínica dental TITANIUM DENTAL CORP.

Muestra

Se trabajó con 150 pacientes que asistieron a la clínica dental Titanium Dental Corp. Loja- Ecuador ya que por el problema del COVID-19 fueron los que aceptaron participar de este estudio los cuales cumplieron los criterios de inclusión.

Muestreo

El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, ya que no es aleatorio, y se dio según el acceso del tiempo que dispusieron las personas para integrarse a la muestra.

Criterios de Selección

Criterios de inclusión:

Pacientes con historia clínica atendidos en la clínica dental Titanium Dental Corp.
Pacientes colaboradores en la recolección de datos.

Criterios de exclusión

Pacientes que no firmaron el consentimiento informado

Pacientes que tengan ausente la primera molar permanente

Pacientes que tengan alguna deformación que altere el perfil facial

4.3. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

A. Técnica de recolección de datos

La técnica a utilizar fue la observación, representada en un análisis fotográfico y clínico en donde se pudo analizar ambas variables de estudio.

B. Procedimiento para la recolección de datos

Después de obtener el consentimiento firmado por parte de cada paciente, se procedió a instalar a los pacientes en la unidad dental respectiva, tomando en cuenta las medidas preventivas del caso en cuestión a bioseguridad. Se procedió a realizar el examen intra y extraoral. Adicional a eso a cada paciente se le dio una pequeña charla educacional y motivacional sobre el cuidado de la salud bucodental. La evaluación se registró en diversas visitas en donde existió una programación a nivel de citas programadas en donde existió afluencia de pacientes, siendo en total 10 sesiones.

Posteriormente se procedió a realizar el registro fotográfico con una cámara digital marca Kodac, en donde se procedió a tomar las fotografías de perfil a nivel lateral, en donde existió una adecuada iluminación, una correcta posición, y un trípode con la finalidad de sostener la cámara en un ángulo exacto.

De acuerdo al análisis imagenológico se pudo obtener tres tipos de perfil:

Recto

Convexo

Cóncavo

Para el análisis de la maloclusión se realizó el examen clínico odontológico el cual consistió en realizar una inspección visual a nivel de las primeras molares inferiores en el sector derecho e izquierdo, donde se utilizó la clasificación de Angle, teniendo como resultado:

Clase I

Clase II-1

Clase II-2

Clase III

Validación

El instrumento de recolección de datos fue tomado del estudio de Velásquez G.^x el cual obtuvo una validación a través de la técnica de juicio de expertos en donde aprobaron el contenido estructural.

4.3. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Se trabajó con diversos formatos en programas de ordenamiento de datos, los cuales fueron codificados. Se utilizó el programa Microsoft Excel en donde se codificaron los datos, además se usó el sistema estadístico SPSS versión 26, y se distribuyeron en tablas de doble entrada, lo que dio como resultado un análisis descriptivo. Se desarrollaron las tablas de doble frecuencia y gráficos respectivos para un análisis descriptivo.

4.5. Aspectos éticos

Se respetaron los principios éticos de confidencialidad de los datos otorgados, así como el anonimato y respeto a los datos personales proporcionados por los participantes. No se expuso al paciente a ningún tipo de riesgo, respetando el principio de beneficencia y no maleficencia. Además, se respetó lo acordado en la Declaración de Helsinki en donde, se dictan las normas para las investigaciones realizadas en seres humanos.³⁷

CAPÍTULO V

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1. Análisis Descriptivo

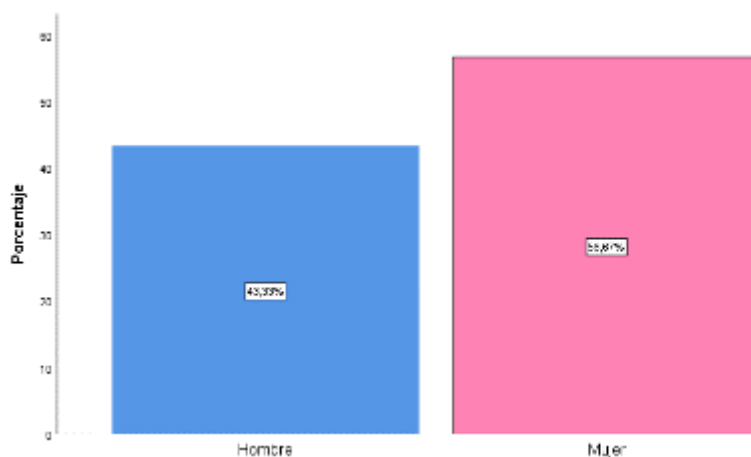
Tabla 1. Distribución del rango etario por género

		Género		Total
		Hombre	Mujer	
Rango_etario 18 a 26 años	Recuento	18	19	37
	% dentro de Rango_etario	48,6%	51,4%	100,0%
27 a 35 años	Recuento	25	28	53
	% dentro de Rango_etario	47,2%	52,8%	100,0%
36 a 45 años	Recuento	22	38	60
	% dentro de Rango_etario	36,7%	63,3%	100,0%
Total	Recuento	65	85	150
	% dentro de Rango_etario	43,3%	56,7%	100,0%

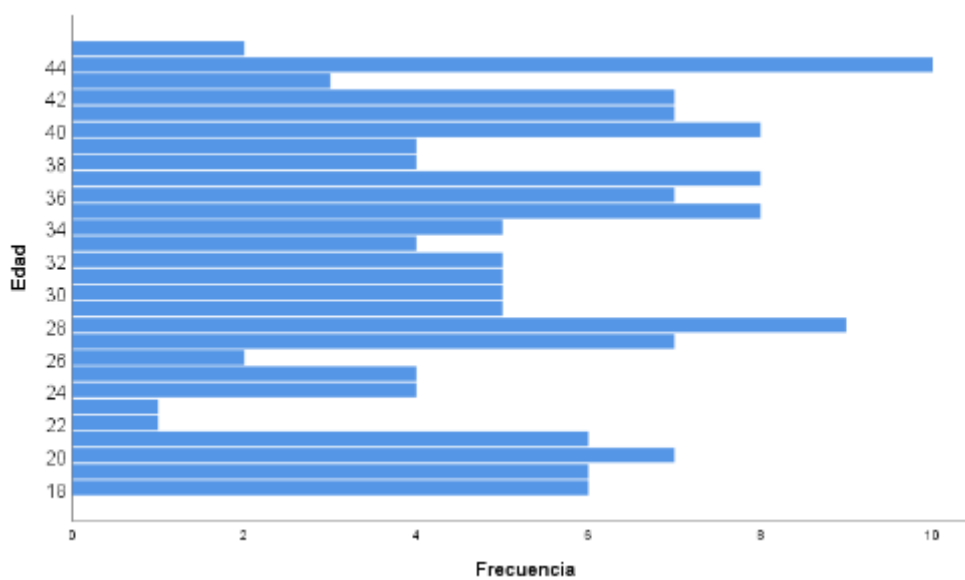
Fuente: Fichas de registro de la muestra

Los principales hallazgos evidencian que en la muestra las mujeres predominan, en contraste con los hombres, habiendo una diferencia de 13.34% entre ambos géneros, comprendiendo edades de entre 18 a 45 años donde se identificó que en promedio, la edad es de 32 años (Media) y la mayor cantidad de casos son personas que han cumplido los 44 años (Moda). Además, se definieron tres rangos etarios de entre 18 a 26 años, 27 a 35 años y 36 a 45 años, para segmentar en función del género de los casos de estudio, denotando que las mujeres de entre 36 a 45 años conforman el grupo predominante, mientras que, los hombres de 18 a 26 años tienen menor presencia en la muestra.

Gráfico 1. Distribución según el género y edad



Fuente: Fichas de registro de la muestra.



Fuente: Fichas de registro de la muestra.

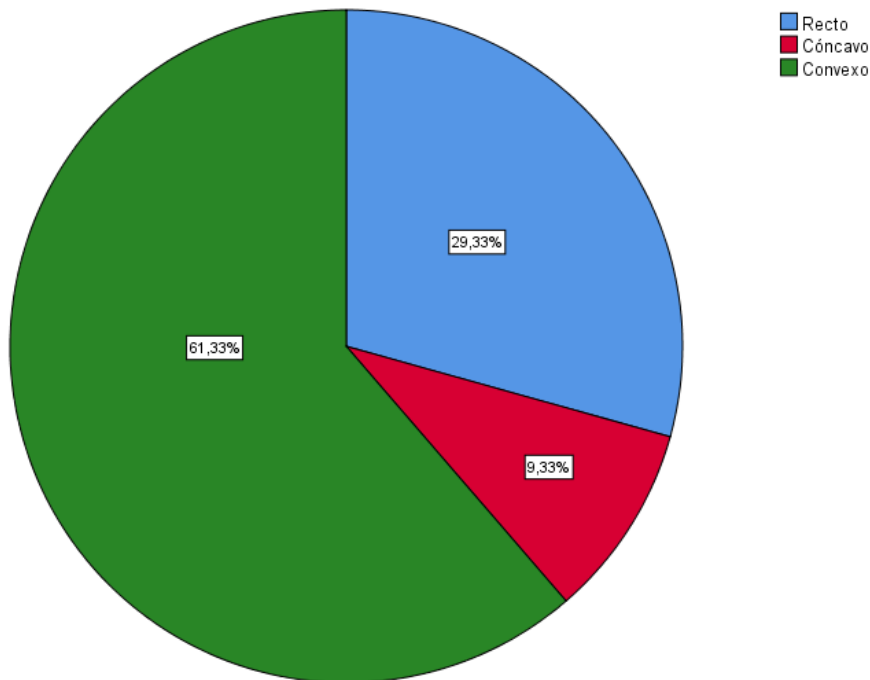
Tabla 2. Distribución del perfil facial según el género

			Perfil_facial			
			Recto	Cóncavo	Convexo	Total
Género	Hombre	Recuento	20	6	39	65
		% dentro de Género	30,8%	9,2%	60,0%	100,0%
	Mujer	Recuento	24	8	53	85
		% dentro de Género	28,2%	9,4%	62,4%	100,0%
Total	Recuento		44	14	92	150
	% dentro de Género		29,3%	9,3%	61,3%	100,0%

Fuente: Fichas de registro de la muestra

Se encontró que el perfil convexo obtuvo los mayores resultados siendo mayor a nivel de varones con un 60% y a nivel de mujeres con un 62.4%. En segundo lugar, estuvo representado por un perfil recto, el cual se dio en un 30.8% en varones y 28.2% en mujeres

Gráfico 2. Distribución de los perfiles faciales



Fuente: Fichas de registro de la muestra.

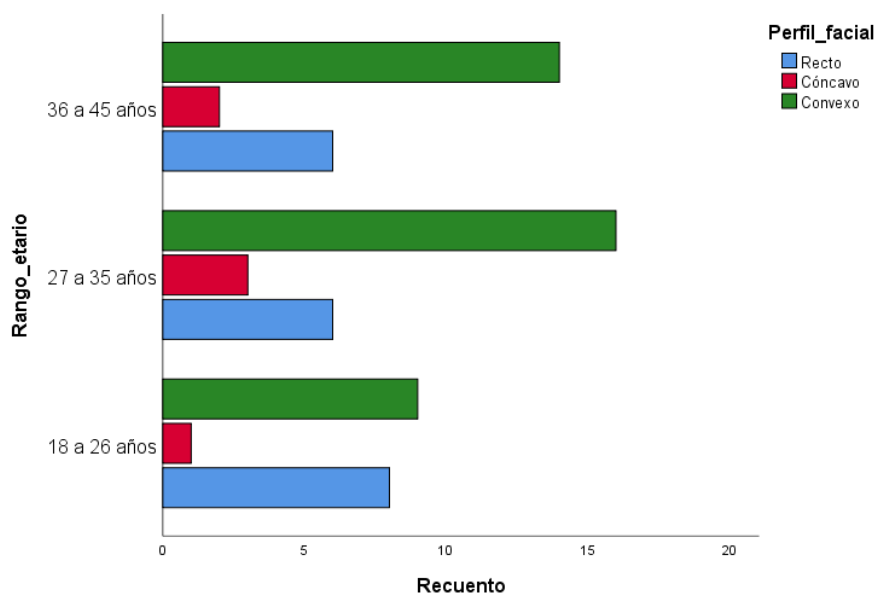
Tabla 3. Distribución del perfil facial según el rango etario

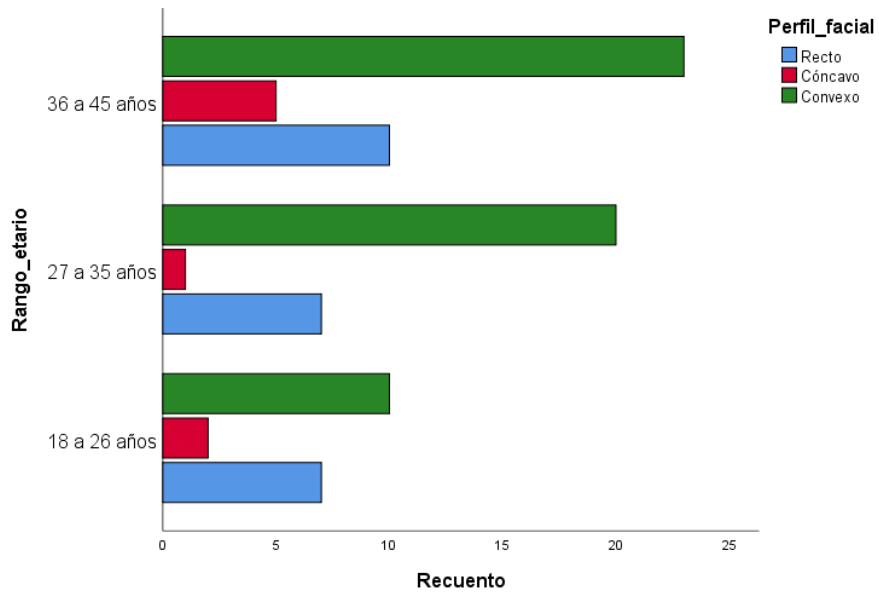
			Perfil_facial			Total
			Recto	Cóncavo	Convexo	
Rango_etario	18 a 26 años	Recuento	15	3	19	37
		% dentro Rango_etario	40,5%	8,1%	51,4%	100,0%
	27 a 35 años	Recuento	13	4	36	53
		% dentro Rango_etario	24,5%	7,5%	67,9%	100,0%
	36 a 45 años	Recuento	16	7	37	60
		% dentro Rango_etario	26,7%	11,7%	61,7%	100,0%
Total	Recuento		44	14	92	150
	% dentro Rango_etario		29,3%	9,3%	61,3%	100,0%

Fuente: Fichas de registro de la muestra

Se obtuvo una mayor presencia del perfil convexo a nivel del grupo etario de 27 a 35 años con un 67.9% seguido del grupo con 36 a 45 años con un 61.3%, en segundo lugar, estuvo el perfil recto.

Gráfico 3. Distribución del perfil facial según el rango etario de los hombres y mujeres





Fuente: Fichas de registro de la muestra.

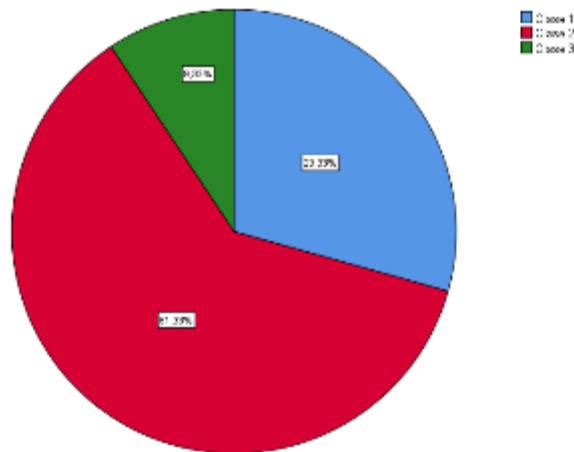
Tabla 4. Distribución del tipo de maloclusión según el género

			Tipo_de_maloclusión			Total
			Clase 1	Clase 2	Clase 3	
Género	Hombre	Recuento	20	39	6	65
		% dentro de Género	30,8%	60,0%	9,2%	100,0%
	Mujer	Recuento	24	53	8	85
		% dentro de Género	28,2%	62,4%	9,4%	100,0%
Total	Recuento		44	92	14	150
	% dentro de Género		29,3%	61,3%	9,3%	100,0%

Fuente: Fichas de registro de la muestra

Se encontró que la mayor cantidad de casos fueron representados por la clase 2, en donde se obtuvo un 62.4% en mujeres y un 60% en varones, por otro lado, la clase 1 ocupó el segundo lugar con un 30.8% en varones y 28.2% en mujeres, por último, la clase 3 ocupó el último lugar.

Gráfico 4. Distribución de los tipos de maloclusión



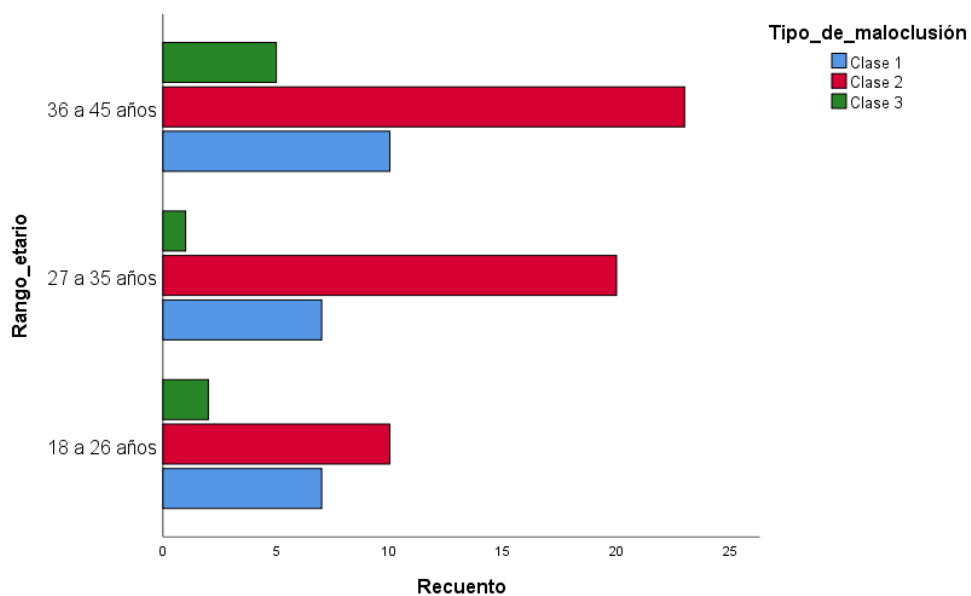
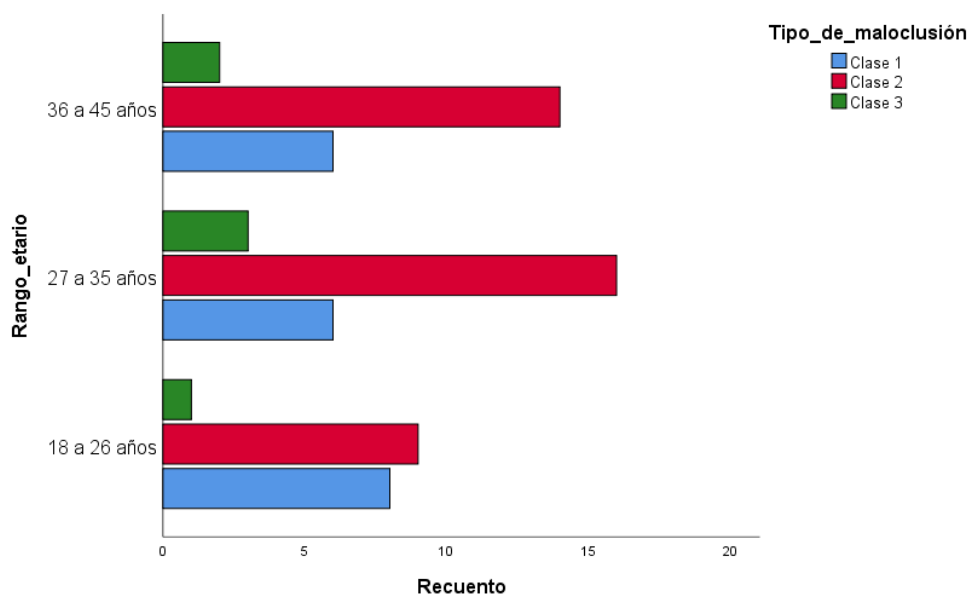
Fuente: Fichas de registro de la muestra.

Tabla 5. Distribución del tipo de maloclusión según el rango etario

				Tipo_de_maloclusión			Total
				Clase 1	Clase 2	Clase 3	
Rango_etario	18 a 26 años	Recuento	15	19	3	37	
		% dentro Rango_etario	40,5%	51,4%	8,1%	100,0%	
Rango_etario	27 a 35 años	Recuento	13	36	4	53	
		% dentro Rango_etario	24,5%	67,9%	7,5%	100,0%	
Rango_etario	36 a 45 años	Recuento	16	37	7	60	
		% dentro Rango_etario	26,7%	61,7%	11,7%	100,0%	
Total	Recuento		44	92	14	150	
	% dentro Rango_etario		29,3%	61,3%	9,3%	100,0%	

Por otra parte, las maloclusiones de Clase 2, obtuvieron una mayor frecuencia en el grupo etario de 27 a 35 años con un 67.9%, 36 a 45 años con un 61.7% y 18 a 26 años con un 51.4%, seguido de la maloclusión clase 1 y por último la maloclusión clase 3.

Gráfico 5. Distribución del tipo de maloclusión según el rango etario de los hombres y mujeres



Fuente: Fichas de registro de la muestra.

5.2. Análisis inferencial

Tabla 6. Distribución del perfil facial según el tipo de maloclusión

		Tipo_de_maloclusión			Total
		Clase 1	Clase 2	Clase 3	
Perfil_facial Recto	Recuento	44	0	0	44
	% dentro de Perfil_facial	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Cóncavo	Recuento	0	0	14	14
	% dentro de Perfil_facial	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Convexo	Recuento	0	92	0	92
	% dentro de Perfil_facial	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
Total	Recuento	44	92	14	150
	% dentro de Perfil_facial	29,3%	61,3%	9,3%	100,0%

Fuente: Fichas de registro de la muestra

Y en cuanto al cruce de valores entre el tipo de maloclusión con el perfil facial se identificó que la totalidad de los casos que presentan la Clase 1 poseen un perfil recto, los de Clase 2 un perfil convexo y para la Clase 3 un perfil cóncavo, siendo estadísticamente significativas estas observaciones al presentar un valor de p de 0.000 el cual es inferior al alfa arbitrario de 0.05, por lo tanto, se afirma que sí existe relación entre estas dos variables.

Tabla 7. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	300,000 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	264,279	4	,000
Asociación lineal por lineal	68,237	1	,000
N de casos válidos	150		

Discusión

La investigación se basó en un estudio cuantitativo, en donde el nivel fue relacional, donde se quiso demostrar la relación entre el perfil facial y la maloclusión, el estudio se llevó a cabo en pacientes que acudieron a un consultorio particular. Se llegó a juntar a la muestra indicada, los que cumplieron con los criterios de inclusión, en donde se programó sesiones para poder realizar la ejecución de la investigación.

La determinación entre el tipo de perfil facial y la maloclusión se refiere a la anatomía y características físicas que presente el paciente, en donde el desequilibrio de alguna de estas estructuras puede producir alteraciones en el sistema estomatognático, así como la desviación en algún perfil, modificación del plano oclusal, alteración en el eje de inclinación de las piezas dentarias, y producir desviaciones o alteraciones estéticas a nivel del rostro o tercios faciales.

Núñez C.⁵, en su investigación titulada “Estudio de biotipos faciales y esqueléticos con análisis cefalométrico de ricketts, en pacientes atendidos en la Clínica dental UNAP – 2015” determinó los biotipos esqueléticos y faciales predominantes a través del análisis cefalométrico de Ricketts, concluyendo que los más recurrentes son el braquifacial moderado (22,6%), Clase esquelética II (53,6%), y finalmente Clase esquelética III (6,0%), así mismo en nuestro estudio comprendió que en el tipo de perfil facial la clase esquelética II es de mayor prevalencia con un 60% en hombres y 62.4% en mujeres. Estos resultados se dan porque existe una relación entre el análisis cefalométrico y clínico a nivel de ángulo en donde se tomaron datos a nivel de mediciones óseas validadas en análisis científicamente comprobados y utilizados en múltiples artículos. Por lo que la maloclusión encontrada es una de las más frecuentes, ya que existen múltiples eventos en donde el volumen y estructura ósea se diferencia del tamaño de los dientes, lo que hace que se formen diversas clases de maloclusión.

Holguín A. ⁵, en el cual fue objetivo determinar la asociación y/o prevalencia entre maloclusión según Angle y el patrón facial de Capellozza, segmentando los casos de estudio por sexo, seleccionando una muestra de 124 alumnos entre el rango etario 12 y 25 años, donde los resultados bajo todas las condiciones antes mencionadas rechazaron su hipótesis concluyendo así que no existe asociación

entre las maloclusiones y el patrón facial de Capellozza, en cambio en nuestro estudio realizado comprendimos que en la clase de Angle si tiene asociación con el tipo de maloclusión. Estos resultados difieren de lo encontrado posiblemente porque el perfil y las maloclusiones responden a un componente genético, en donde las estructuras muchas veces a nivel de tamaño y volumen se dan a nivel de otros factores que no se pueden controlar en donde, el factor de independencia es más fuerte logrando muchas veces no encontrar una asociación significativa, sin embargo, en el estudio se encontró dicha relación lo que significa que existen casos, en donde se puede lograr dicha asociación.

Ariza M.¹⁶ cuando realizó la investigación determino los factores que incidían en la inclinación de los planos oclusales de Ricketts analizando a pacientes jóvenes que presentaban diferentes biotipos faciales entre los principales resultados se identificaron planos oclusales en 22 varones y en las mujeres se presentaba en aquellas que tenían entre 21 y 24 años de edad, concluyendo que sí existe variación en las inclinaciones de los planos oclusales según Ricketts a razón de los biotipos faciales, en comparación con este estudio el tipo de maloclusiones según el rango etario tiene mayor predominancia el género femenino. Estos resultados se pueden relacionar con diversas investigaciones siendo una covariable relativa ya que el sexo y la edad no influyen de manera significativa en el perfil o biotipo facial, ya que está ligada a otros factores innatos como el crecimiento y desarrollo el cual es propio de una persona, y se encuentra relacionada a factores de crecimiento, herencia, alteraciones metabólicas, hormonales, entre otros. Esta idea es apoyada por el estudio de Perovic T. et al.² donde concluye que las diferencias observadas en los perfiles esqueléticos no se asociaron con diferencias significativas en los contornos faciales perfilados de los grupos examinados.

Es por ello que la investigación realizada buscó relacionar ambas variables en donde se ha visto que en múltiples estudios los resultados no han sido definidos, por lo que se requieren mayores investigaciones para poder inclinarse por una tendencia, sin embargo, se encuentra influenciada por los factores determinantes que van a definir la inclinación del perfil o de la maloclusión, en donde se tienen múltiples análisis para definir sus valores, tanto a nivel óseo, mediciones, planos, ángulos lo cual fue comparado con la parte clínica a nivel de la inclinación de piezas

dentarias, más aun en el sector anteroposterior en donde la primera molar representa esa inclinación dentro del eje longitudinal.

CONCLUSIONES

Existe relación entre el perfil facial y los tipos de maloclusión en pacientes que acudieron a la clínica dental Titanium Dental Corp. Loja- Ecuador

La mayor cantidad de pacientes que acudieron a la clínica dental Titanium Dental Corp. Loja- Ecuador obtuvieron una maloclusión clase II.

La mayor cantidad de pacientes que acudieron a la clínica dental Titanium Dental Corp. Loja- Ecuador obtuvieron un perfil convexo.

RECOMENDACIONES

Se recomienda la elaboración de posteriores investigaciones en donde se pueda utilizar un mayor número de participantes con la finalidad de obtener resultados representativos.

Se sugiere realizar estudios en donde se utilicen métodos de análisis a nivel de radiografías cefalométricas con el objetivo de evaluar las clases esqueléticas a nivel de mediciones óseas, en donde se puede evidenciar una mayor exactitud de los diagnósticos.

Se sugiere realizar diversos estudios poblacionales a nivel de otras regiones en individuos de diversas razas o grupos étnicos, en donde se pueda realizar un enfoque comparativo de estas variables.

Se recomienda capacitar a las personas sobre la importancia de las maloclusiones que se presentan desde temprana edad representan una grave incomodidad al pasar del tiempo si no se trata en su debido momento.

Prevenir desde temprana edad el control continuo a nivel de crecimiento y desarrollo de los maxilares, aunque en muchas ocasiones la genética cubre un papel de realce que será imposible de modificar.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Rocha A. Vieira C. Pedrin F. Conti A. Rodrigues M. Rodrigues R. Esthetic perception of facial profile changes after extraction and nonextraction Class II treatment. Braz. Oral Res. 2020;34(1):1-6
2. Perović T. The Influence of Class II Division 2 Malocclusions on the Harmony of the Human Face Profile. Med Sci Monit. 2017;24(1):5589-98.
3. Pérez M. “Correlación entre el biotipo facial clínico y cefalométrico como elementos de diagnóstico en ortodoncia” Ecuador – 2016. [tesis pregrado] Universidad de Cuenca. Cuenca Ecuador 2017. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24567/1/Tesis.pdf>
4. Holguín A. “Asociación entre la maloclusión según angle y el patrón facial según capelozza en el diagnóstico ortodóntico de alumnos mayores de 12 años de la I.E.S. “Pedro José Villanueva Espinoza” en el Centro Poblado Porcón Alto, Cajamarca- Perú en el año 2017 [tesis pregrado] Universidad Peruana Cayetano Heredia. Cajamarca Perú 2018 http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1538/Asociacion_Holguin_Riccer_A
5. Núñez Ch. “Estudio del biotipo facial y esquelético según análisis cefalométrico de ricketts, en pacientes atendidos en la clínica dental unap – 2015. [tesis pregrado] Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos–Perú 2017. <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3870/tesis%20Charles.pdf>
6. Cobo J. Facial esthetic and Self Esteem. ESPAÑA: s.n., 2006. 84-85
7. Angle EH, Maloclusión of the Philadelphia: White Dental, 1907
8. Jadidi L. The prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in Omani adolescent population. J Orthod Sci. [Internet] 2018. [Citado 02 junio 2021]; 15; 7:21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30547017/>
9. Jachero P, Ramos R, Urgiles C. Maloclusiones y necesidad de tratamiento

- ortodóntico auto percibido en escolares de 12 años en Cuenca - Ecuador 2016. Ciencia Odontológica. [Internet] 2017 [Citado 02 junio 2021]; 14 (2): 27-32. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2052/205255676003.pdf>
10. Bilgic F, Gelgor I, Celebi A. Malocclusion prevalence and orthodontic treatment need in central Anatolian adolescents compared to European and other nations' adolescents. Dental Press J Orthod. [Internet] 2015. [Citado 04 junio 2021]; 20(6):75-81.
 11. Dimberg L, Lennartsson B, Arnrup K, Bondemark L. Prevalence and change of malocclusions from primary to early permanent dentition: A longitudinal study. El ortodoncista de ángulo [Internet]. 2015 [Citado 07 junio 2021]; 85(5): 728-734. Disponible en: <https://meridian.allenpress.com/angle-orthodontist/article/85/5/728/59485/Prevalence-and-change-of-malocclusions-from>
 12. Dimberg L, Arnrup K, Bondemark L. The impact of malocclusion on the quality of life among children and adolescents: a systematic review of quantitative studies. European Journal of Orthodontics [Internet]. 2015 [Citado 07 junio 2021]; 37 (3,1) :238–247. Disponible en: <https://academic.oup.com/ejo/article/37/3/238/2756146?login=true>.
 13. Feldens C, Kenji E, Rafael F, Quadrado L. Desire for orthodontic treatment and associated factors among adolescents in southern Brazil. Angle Orthod [Internet]. 2015 [Citado 07 junio 2021]; 85 (2): 224-232.
 14. Bradley E, Shelton A, Hodge T, Morris D, Bekker H, Fletcher S, Barber S. Patient-reported experience and outcomes from orthodontic treatment. Revista de Ortodoncia [Internet]. 2020 [Citado 07 junio 2021]; 47 (2): 107-115. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1465312520904377>
 15. Cadenillas A. “Comparación del perfil de tejidos blandos en pacientes con maloclusión clase I biprotrusos tratados con extracciones de primeras premolares” Perú – 2018. http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3846/Comparacion_CadenillasSue
 16. Ariza M. “Cefalometría de Ricketts para la estimación de la inclinación del plano

oclusal en pacientes jóvenes con diferente biotipo facial atendidos en los centros radiológicos de la ciudad de Huánuco. 2017. http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1044/T_047_48042_232-

17. Sandoval P. Elementos básicos para el diagnóstico, manual de Ortodoncia Interceptiva. Chile: Ufro, 2012:5-30
18. Zuño, A. Malocclusions in children and adolescents from villages and native communities in the Ucayali amazon region in Perú. 1, Perú: Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica, 2011, Vol. 28(1): 89-93.
19. Medicina C. Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de pacientes pediátricos. 1, Venezuela: Acta Odontológica Venezolana, 2010, Vol. 48(1):1-19.
20. Koenig Carty O, Toor H, Morris T, Harrison J. Orthodontic referral management systems: Do they make a difference? Revista de Ortodoncia. [Internet] 2019 [Citado 07 junio 2021]; 46 (1): 39-45. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1465312518824099>
21. Fernández, J. Fotografía intraoral y extraoral. 49, Catalunya: Rev. Esp. Ortod., 2006, Vol. 36:49-58.
22. Sultana S, Hossain Z. Prevalence and factors related to malocclusion, normative and perceived orthodontic treatment need among children and adolescents in Bangladesh. Dental Press Journal of Orthodontics [Internet]. 2019 [Citado 10 junio 2021];24.3.44. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/dpjo/a/JSpMSQscm7cxRgtNd48kpxv/abstract/?lang=en>
23. Rayo T. Características Faciales. Odontocat. (internet) 5 de 10 de 2010. (Citado el: 6 de noviembre de 2014). Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/CaracteristicasFaciales/853120.html>. ISBN.
24. Cerda B, Schulz R, López J, Romo F. Parámetros cefalométricos para determinar biotipo facial en adultos chilenos. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 2019 12(1); 08-11

25. Yupanki P, Muñoz S. Análisis Comparativo Del Diagnóstico En la Cefalometría de Tatis en Radiografía Panorámica con la Cefalometría de Ricketts. *Odontología Vol. 17* [Internet] 2015. [Consultado el 2 de diciembre del 2020], 81. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5597291.pdf>
26. Sánchez M. Yáñez Y, Emerson E. Asociación entre el biotipo facial y la sobremordida: Estudio piloto. *Rev. Estomatol. Herediana vol.25, n.1* [Internet]. 2015, [Consultado el 2 de diciembre del 2020]; 05-11. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552015000100002&lng=es
27. Paranhos L, Zaroni M, De Carli J, Okamoto R, Zogheib L, Torres F. Association between the Facial Type and Morphology of the Upper Central Incisor in Normal Occlusion Subjects. *J Contemp Dent Pract* 2014; 15(1):29-33.
28. Benedicto E, Kairalla S, Oliveira G, Junior L, Rosario H, Paranhos L. Determination of vertical characteristics with different cephalometric measurements. *Eur J Dent* 2016; 10:116-20. DOI: 10.4103/1305-7456.175694
29. Guerrero M.; Ocampo J. y Olate, S. Comparación entre las técnicas de Ricketts y McNamara para la determinación de la posición del maxilar y la mandíbula en jóvenes del Ecuador. *Int. J. Morphol.*, 36(1):169-174, 2018
30. Menéndez L. Estudio comparativo entre mestizas y caucásicos mediante el análisis cefalométrico de Ricketts. *Odontol. Sanmarquina* 2009; 12(2):66-69
31. Guerrero J, Villavicencio E, González L. Autopercepción de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 años en la Parroquia El Sagrario del Cantón Cuenca-Ecuador. *Rev. Estomatol. Herediana* [Internet]. 2017 [Citado 14 junio 2021]; 27 (2): 67-73. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552017000200002&lng=es.](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552017000200002&lng=es)
32. Bautista P. Proceso de la Investigación Cualitativa. Epistemología, metodología y aplicaciones. *Revista Investigaciones en Educación* [en línea] 2013; 13(2): 195-201. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/revista/revista-investigaciones-en-educacion/articulo/bautista-p-proceso-de-la-investigacion-cualitativa-epistemologia-metodologia-y-aplicaciones-bogota-colombia-manual-mod->

erno-2011-232-

33. Hernández R. Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación científica. 6ed. México: Mc Graw Hill; 2014.
34. Supo J. Niveles y tipos de investigación: Seminarios de investigación. Perú: Bioestadístico; 2015
35. Valderrama M., S. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Lima. 2015, Editorial San Marcos.
36. Abad G. Consentimiento informado en investigación clínica. Comité Ético de Investigación Clínica del hospital de Sagunto. Enero 2019.
37. Asociación Médica Mundial. [Internet]. WMA; 2016. [citado 25 oct 2016]. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/.10policies/b3/>

ANEXOS

ANEXO N° 1: Consentimiento Informado

Fecha: _____

Mediante el presente documento, yo: _____, identificado (a) con DNI N. manifiesto que he sido informado por el bachiller PARRAGA LOAYZA, SAMANTHA PAULETTE, de la Escuela Profesional de Estomatología, de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud, de la Universidad Alas Peruanas, sobre el estudio **“RELACIÓN ENTRE EL PERFIL FACIAL Y EL TIPO DE MALOCLUSIÓN EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DENTAL TITANIUM DENTAL CORP LOJA - ECUADOR”**. Así mismo he sido informado sobre el manejo de la información obtenida con un carácter de confidencialidad y su no uso para otro propósito fuera de este estudio sin mi consentimiento expreso, así como de la posibilidad que tengo para revocar la participación cuando así lo decida.

En caso necesite más información, o tenga una duda sobre esta investigación puede contactarse el investigador principal.

Ante lo explicado, yo, de manera consciente y voluntaria, a continuación, firmo en señal de aceptación y conformidad.

Firma: _____

N° de DNI: _____



ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

FICHA DE REGISTRO DE INFORMACION

1. DATOS GENERALES

Nombre.....

Edad:

Género:

Lugar de origen:

2. PERFIL FACIAL

Recto ()

Cóncavo ()

Convexo ()

3. TIPO DE MALOCLUSION

Clase I ()

Clase II ()

Clase III ()

Anexo 3: Carta de presentación



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD Escuela Profesional de Estomatología

Pueblo Libre, 24 de Junio del 2022

CARTA DE PRESENTACION

DR. HECTOR JAVIER CHACHA CARRION

GERENTE GENERAL DE LA CLÍNICA DENTAL TITANIUM DENTAL CORP
LOJA- ECUADOR

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a la egresada Samantha Paulette Párraga Loayza DNI: 001145406 y código de estudiante 2013133125 Bachiller de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

TÍTULO: RELACIÓN ENTRE EL PERFIL FACIAL Y EL TIPO DE MALOCLUSION EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DENTAL TITANIUM DENTAL CORP LOJA - ECUADOR.

A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso.

Le anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente,

 **UAP** UNIVERSIDAD
ALAS PERUANAS
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

DR. PEDRO MARTIN JESUS APARCANA QUIIANDRIA
DIRECTOR
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

Anexo 4: Carta de aceptación para ejecución de proyecto de tesis.



C/ José Antonio Eguiguren 17-54 y Lauro Guerrero, Ed AMAUTA, Tercera Planta, Oficina 6, 110101, Loja

chc_hj90@hotmail.com



Hector Javier Chacha Carrión

095 970 2624

Od. HECTOR J CHACHA CARRIÓN

LOJA, 27 de junio del 2022

SRTA:

SAMANTHA PAULETTE PARRAGA LOAYZA

Presente.

ASUNTO: RESPECTO A PERMISO PARA EJECUCION DE TESIS.

De mi mayor consideración;

Me dirijo a usted para saludarla cordialmente y a la vez, en atención al documento de la referencia, considerar que, si es posible realizar el trabajo de investigación, tomando las medidas necesarias de bioseguridad para precautelar la salud y bienestar de Usted y de los pacientes.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para manifestarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente;



HECTOR JAVIER CHACHA CARRION

OD. HECTOR JAVIER CHACHA CARRION

Anexo 5: Verificación fotográfica



ANALISIS DE CASOS



ANALISIS DE CASOS



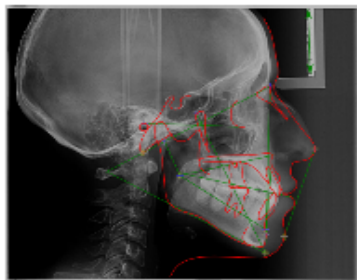
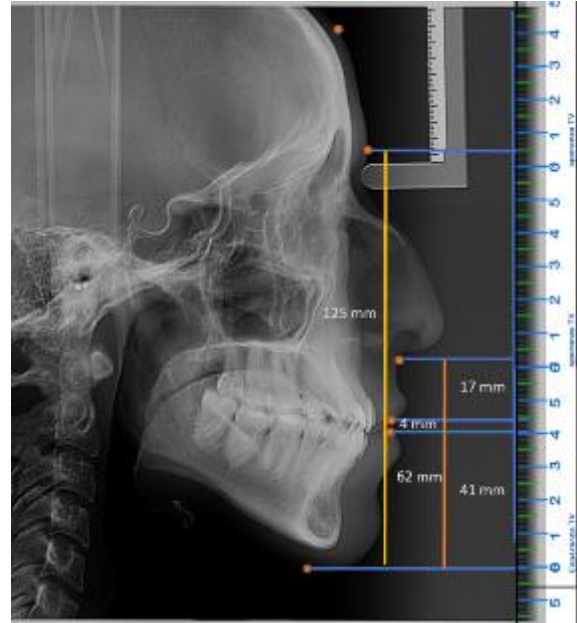
ANALISIS DE CASOS



ANALISIS DE CASOS

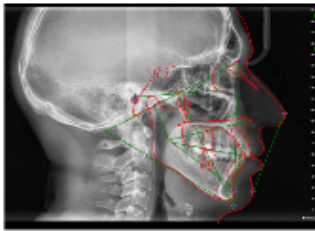
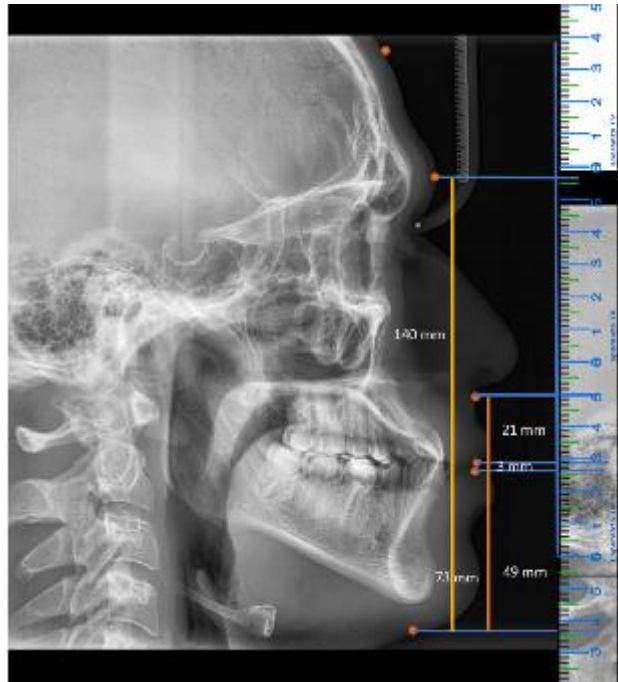


ANALISIS DE CASOS



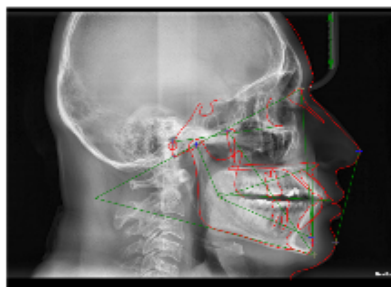
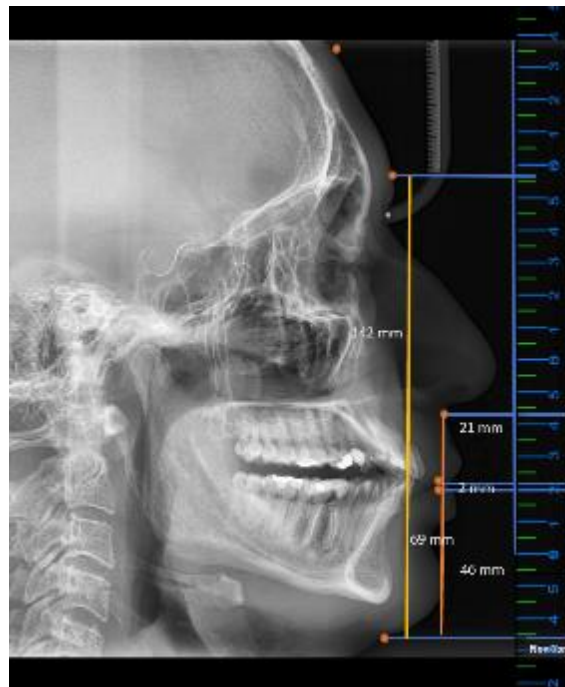
Ricketts						
Description	Variable	Clinical Norm	Value	Difference	Deviation	
Field I The Denture Problem						
Molar Relation	6U-P6 (OcP)	-3,0±3mm	-2,8mm	0,0		●
Incisor Overjet	Overjet	2,5±2,5mm	3,2mm	0,0		●
Incisor Overbite	Overbite	2,5±2mm	1,7mm	0,0		●
Lower Incisor Extrusion	LI-OcP	1,3±2mm	0,5mm	0,0		●
Canine Relation	3U-3I (OcP)	-2,0±3mm				
Interincisal Angle	Max1-Mand1	130,0±6°	132,3°	0,0		●
Field II The Skeleton Problem						
Convexity	A-NPog	0,0±2mm	2,5mm	+0,5		●
Lower Face Height	ANS-XI-PM	47,0±4°	46,9°	0,0		●
Field III Denture to Skeleton						
Upper Molar Position	6U-PTV	21,0±3mm	27,0mm	+3,0		●
Mand Incisor Protrusion	LI-APog	1,0±2,3mm	4,0mm	+0,7		●
Max. Incisor Protrusion	Lu-APog	3,5±2,3mm	6,9mm	+1,1		●
Mand. Incisor Inclination	Mand1-APog	22,0±4°	23,6°	0,0		●
Max. Incisor Inclination	Max1-APog	28,0±4°	24,1°	0,0		●
Occlusal Plane to Ramus	XI-OcP	-4,5±3mm	2,0mm	+3,5		●
Field IV Esthetic Problem						
Up Protrusion	LI-NePog1	-4,0±2mm	-0,8mm	+1,2		●
Upper Lip Length	ANS-sto	24,0mm	32,1mm	+8,1		●
Stomion - Occlusal Plane	sto-OcP	-2,5mm	0,5mm	+3,0		●
Field The Determination Problem						
Facial Depth	NPog-PCr	90,0±3°	90,7°	0,0		●
Facial Axis	NBa-PCr	90,0±3,5°	85,9°	-0,6		●
Facial Taper	MeGo-NPog	68,0±3,5°	62,8°	-1,7		●
Mandibular Plane Angle	MeGo-PCr	23,0±4,5°	26,5°	0,0		●
Maxillary Depth	PCr-NA	90,0±3°	93,0°	+0,0		●
Maxillary Height	N-CF-A	57,0±3°	57,9°	0,0		●
Palatal Plane	PCr-ANSFNS	1,0±3,5°	-6,0°	-3,5		●
Field VI Internal Structure						
Cranial Deflection	PCr-NBa	27,0±3°	31,3°	+1,3		●
Cranial Length -Anterior	N-CC	63,0±2,5mm	58,1mm	-2,4		●
Posterior Facial Height	Go-CF	62,0±3,3mm	63,8mm	0,0		●
Ramus Position	PCr-CFXI	76,0±3°	75,6°	0,0		●
Donor Location	P-PTV	-43,5±2,2mm	-37,5mm	+3,8		●
Mandibular Arc	DC-XI-PM	31,0±4°	33,3°	0,0		●
Corpus Length	XI-PM	81,0±2,7mm	75,4mm	-2,9		●

ANALISIS DE CASOS



Ricketts					
Description	Variable	Clinical Norm	Value	Difference	Deviation
Field I The Denture Problem					
Molar Relation	Su-P6 (OcP)	-3,0±3mm	-6,3mm	-0,3	●
Incisor Overjet	Overjet	2,5±2,5mm	5,0mm	+0,0	●
Incisor Overbite	Overbite	2,3±2,2mm	3,3mm	0,0	●
Lower Incisor Extrusion	Li-OcP	1,3±2,2mm	2,4mm	0,0	●
Canine Relation	Su-Si (OcP)	-2,0±3mm			
Interincisal Angle	Max1-Mand1	130,0±6°	123,6°	-0,4	●
Field II The Skeleton Problem					
Convexity	A-NPog	0,0±2mm	9,7mm	+7,7	●
Lower Face Height	ANS-XI-PM	47,0±4°	53,3°	+2,3	●
Field III Denture to Skeleton					
Upper Molar Position	Su-PTV	21,0±3mm	19,1mm	0,0	●
Mand. Incisor Protrusion	Li-APog	1,0±2,3mm	2,7mm	0,0	●
Max. Incisor Protrusion	Iu-APog	3,5±2,3mm	8,6mm	+2,8	●
Mand. Incisor Inclination	Mand1-APog	22,0±4°	21,8°	0,0	●
Max. Incisor Inclination	Max1-APog	28,0±4°	34,6°	+2,6	●
Occlusal Plane to Ramus	XI-OcP	-4,5±3mm	-1,8mm	0,0	●
Field IV Esthetic Problem					
Lip Protrusion	Li-NaPog	-4,0±2mm	1,3mm	+0,7	●
Upper Lip Length	ANS-sto	24,0mm	42,2mm	+18,2	●
Stamion - Occlusal Plane	stc-GcP	-2,5mm	0,6mm	+3,1	●
Field V The Determination Problem					
Facial Depth	NPog-POr	90,0±3°	83,2°	-3,8	●
Facial Axis	NDe-PTG	90,0±3,5°	90,5°	-2,0	●
Facial Taper	MeGo-NPog	68,0±3,5°	59,4°	-5,1	●
Mandibular Plane Angle	MeGo-POR	23,0±4,5°	37,4°	+9,9	●
Maxillary Depth	POr-NA	90,0±3°	90,0°	0,0	●
Maxillary Height	N-CF-A	57,0±3°	62,3°	+2,3	●
Palatine Plane	POr-MNSPMS	1,0±3,5°	0,8°	0,0	●
Field VI Internal Structure					
Cranial Deflection	POr-NDe	27,0±3°	25,0°	0,0	●
Cranial Length - Anterior	N-CC	63,0±2,5mm	73,3mm	+7,8	●
Posterior Facial Height	Go-CF	52,0±3,3mm	79,5mm	+14,2	●
Ramus Position	POr-CFXi	76,0±3°	75,1°	0,0	●
Parion Location	P-PTV	-43,5±2,2mm	-44,4mm	0,0	●
Mandibular Arc	DC-XI-PM	31,0±4°	30,1°	0,0	●
Corpus Length	XI-PM	81,0±2,7mm	86,1mm	+2,4	●

ANALISIS DE CASOS



Variable	Ricketts		Difference	Deviation
	Clinical Norm	Value		
Field I: The Denture Problem				
Su-PS (OUP)	-3,0±3mm	-7,1mm	-1,1	
Overjet	2,5±2,5mm	3,7mm	0,0	
Overbite	3,5±2mm	0,5mm	0,0	
II OCP	1,3±2mm	1,0mm	0,0	
III-III' (OCP)	-2,0±3mm			
Max1-Mand1	130,0±6°	105,0°	-10,0	
Field II: The Scapular Problem				
A-ANog	0,0±2mm	3,7mm	+1,7	
ANS-xi-PP	47,0±4°	44,5°	0,0	
Field III: Denture to Skeleton				
SU-FTV	21,0±3mm	24,5mm	+0,5	
II-ARog	1,0±2,3mm	7,7mm	+4,4	
In-ANog	5,5±2,3mm	11,4mm	+5,6	
Max1-ARog	22,0±4°	35,8°	+9,8	
Max1-ARog	26,0±4°	36,2°	+6,2	
xi-OUP	-4,5±3mm	3,3mm	+14,8	
Field IV: Esthetic Problem				
I-ANog'	-4,0±7mm	-7,0mm	0,0	
ANS-pp	24,0mm	36,0mm	+12,0	
pp-OCP	-2,5mm	3,9mm	+5,0	
Field V: Determination Problem				
NPog-PCr	90,0±3°	85,0°	-2,0	
NPog-PCr	90,0±3,5°	93,2°	0,0	
PCr-ANog	68,0±3,5°	70,3°	0,0	
MeSo-PO	23,0±4,5°	24,6°	0,0	
RO-NA	90,0±3°	87,8°	0,0	
N-OT-A	57,0±1°	60,2°	+0,2	
PO-ANS/MS	1,0±3,5°	5,6°	+2,1	
Field VI: Internal Structure				
PO-NBa	27,0±3°	20,6°	-3,4	
N-OC	53,0±2,5mm	72,0mm	+16,5	
GO-CF	62,0±3,3mm	83,5mm	+20,2	
PO-CFXI	20,0±3°	7,0°	0,0	
P-FTV	-43,5±2,0mm	-46,6mm	-0,9	
OC-XI-PP	31,0±4°	43,0°	+0,0	
XI-PP	83,0±2,0mm	84,6mm	+0,9	

ANALISIS DE CASOS



CONSTANCIA DE LA INVESTIGACION.