



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

EVALUACIÓN DE LA FORMA Y TAMAÑO DEL MENTÓN EN
DIFERENTES MALOCLUSIONES ESQUELÉTICAS EN PACIENTES
DEL SERVICIO DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DEL CENTRO
DENTAL DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO
HEREDIA EN EL PERIODO 2023- 2024

EVALUATION OF THE SHAPE AND SIZE OF THE CHIN IN
DIFFERENT SKELETAL MALOCCLUSIONS IN PATIENTS OF THE
ORTHODONTICS AND ORTHOPEDIC SERVICE OF THE TEACHING
DENTAL CENTER OF THE PERUANA UNIVERSITY CAYETANO
HEREDIA IN THE PERIOD 2023-2024.

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR

AUTORA

GISSELA MILAGROS MALDONADO PORTAL

ASESOR

JORGE CARLOS MELGAR GUTIERREZ

LIMA – PERÚ

2024

ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO

ASESOR

Mg. Esp. Jorge Carlos Melgar Gutierrez

Departamento Académico de Estomatología del Niño y del adolescente

ORCID: 0000-0001-7565-1949

Fecha de aprobación: 03 de julio de 2024

Calificación: Aprobado

DEDICATORIA

A mis padres Andrés y Norma por el apoyo constante en todo momento durante todo el proceso de mi formación profesional esta dedicación es modesto reconocimiento a su contribución indeleble en mi vida.

A mi hijo Sergio por ser un motivo más a seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme seguir adelante apreciando la vida y anhelando cumplir mis metas y sueños.

A mi compañero de vida Isaac por confiar en mí y brindarme su apoyo constante.

A mis formadores, excelentes personas y profesionales que con su sabiduría han podido permitirme llegar hasta donde me encuentro.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

EVALUACIÓN DE LA FORMA Y TAMAÑO DEL MENTÓN EN
DIFERENTES MALOCLUSIONES ESQUELÉTICAS EN PACIENTES
DEL SERVICIO DE ORTODONCIA Y ORTOPEdia DEL CENTRO
DENTAL DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO
HEREDIA EN EL PERIODO 2023- 2024

EVALUATION OF THE SHAPE AND SIZE OF THE CHIN IN
DIFFERENT SKELETAL MALOCLUSIONS IN PATIENTS OF THE
ORTHODONTICS AND ORTHOPEDIC SERVICE OF THE TEACHING
DENTAL CENTER OF THE PERUANA UNIVERSITY CAYETANO
HEREDIA IN THE PERIOD 2023-2024.

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN ORTODONCIA Y ORTOPEdia MAXILAR

AUTORA

GISSELA MILAGROS MALDONADO PORTAL

ASESOR

JORGE CARLOS MELGAR GUTIERREZ

LIMA – PERÚ

2024

EVALUACIÓN DE LA FORMA Y TAMAÑO DEL MENTÓN EN
DIFERENTES MALOCLUSIONES ESQUELÉTICAS EN PACIENTES
DEL SERVICIO DE ORTODONCIA Y ORTOPEdia DEL CENTRO
DENTAL DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO
HER

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%	18%	5%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	8%
2	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	1library.co Fuente de Internet	1%
4	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	revistas.upch.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
7	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%

estomatologia.cayetano.edu.pe

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	1
II. Objetivos	4
III. Materiales y métodos	5
IV. Resultados esperados	12
V. Conclusiones	14
VI. Referencias bibliográficas	15
VII. Presupuesto y cronograma	19
Anexos	20

RESUMEN

Introducción: El mentón, una característica única del ser humano, juega un papel crucial en la estética facial. Su tamaño y forma, influenciados por factores como sexo, edad y raza, son objeto de estudio en diversas disciplinas. Investigaciones sugieren que un mentón armonioso se asocia con un rostro atractivo, y deformidades en su altura o forma pueden requerir intervención quirúrgica. En odontología, el tamaño y forma del mentón son considerados en tratamientos estéticos, ya que afectan la percepción de atractivo facial. Estudios previos relacionan el grosor del mentón con maloclusiones esqueléticas. El mentón es un punto anatómico único moderno en los seres humanos y es determinante en el perfil facial juega un rol importante en la ortodoncia. Por lo tanto, se plantea investigar la diferencia en forma y tamaño del mentón en diferentes maloclusiones esqueléticas en pacientes del centro dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el periodo 2023-2024. **Objetivo:** Evaluar la forma y tamaño del mentón en diferentes maloclusiones esqueléticas en pacientes del servicio de ortodoncia y ortopedia del Centro Dental Docente De La Universidad Peruana Cayetano Heredia en el periodo 2023- 2024. **Materiales y métodos:** Esta investigación es de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo. El diseño empleado está basado en la recolección de información de las historias clínicas, con selección no probabilística por conveniencia. Los datos se recolectarán de radiografías cefalométricas tomadas en el periodo del 2023-2024 y se medirán la forma y tamaño del mentón bajo puntos anatómicos. Estos datos se registrarán en fichas específicas para facilitar el análisis comparativo. **Conclusiones:** Evaluar el mentón en maloclusiones esqueléticas es crucial para diagnósticos precisos y tratamientos que logren rostros armoniosos. Futuros estudios con tomografías y otros planos aportarían parámetros específicos y enriquecerían en el campo de ortodoncia y cirugía maxilofacial.

Palabras claves: mentón, maloclusión, forma, tamaño.

ABSTRACT

Introduction: The chin, a unique human characteristic, plays a crucial role in facial aesthetics. Its size and shape, influenced by factors such as sex, age and race, are the subject of study in various disciplines. Research suggests that a harmonious chin is associated with an attractive face, and deformities in its height or shape may require surgical intervention. In dentistry, the size and shape of the chin are considered in aesthetic treatments, since they affect the perception of facial attractiveness. Previous studies relate chin thickness to skeletal malocclusions. The chin is a unique modern anatomical point in humans and is a determining factor in the facial profile and plays an important role in orthodontics. Therefore, it is proposed to investigate the difference in shape and size of the chin in different skeletal malocclusions in patients at the teaching dental center of the Universidad Peruana Cayetano Heredia in the period 2023-2024. **Objective:** To evaluate the shape and size of the chin in different skeletal malocclusions in patients from the orthodontics and orthopedics service of the Centro Dental Docente of the Universidad Peruana Cayetano Heredia in the period 2023-2024. **Materials and methods:** This research is observational, descriptive. and retrospective. The design used is based on the collection of information from medical records, with non-probabilistic selection for convenience. Data will be collected from cephalometric radiographs taken in the period 2023-2024 and the shape and size of the chin will be measured under anatomical points. These data will be recorded in specific sheets to facilitate comparative analysis. **Conclusions:** Evaluating the chin in skeletal malocclusions is crucial for accurate diagnoses and treatments that achieve harmonious faces. Future studies with tomography and other planes would provide specific parameters and enrich the field of orthodontics and maxillofacial surgery.

Keywords: chin, malocclusion, shape, size.

I. INTRODUCCIÓN

La estética facial estudia la belleza del rostro humano, la cual está determinada por la armonía y proporción entre sus elementos (1,2). El mentón es clave en este equilibrio, y su posición y tamaño influyen en la percepción de un rostro armonioso. Un perfil facial agradable puede impactar positivamente en la confianza y bienestar de una persona (3,4). Aunque la belleza es subjetiva, existen estudios que analizan las proporciones faciales para establecer parámetros de normalidad, los cuales sirven de guía en procedimientos estéticos y quirúrgicos (5,6). La apariencia de una persona también está influenciada por estructuras óseas únicas en los humanos, como el mentón (7,8). El mentón, una característica única del *Homo sapiens*, se forma en la etapa fetal y se mantiene a lo largo de la vida (9). Esta estructura ósea, presente en la sínfisis mandibular anterior, es un rasgo distintivo de la especie (10).

Las investigaciones han revelado diferencias sexuales en las relaciones cráneo-mandibulares, siendo más notorias en hombres (7). La forma y tamaño de las estructuras óseas se ven influenciadas por edad, raza y ubicación geográfica (8). Existe debate sobre si el tamaño y forma del mentón varían según el sexo, aunque algunos estudios sugieren que los mentones masculinos son más prominentes y cuadrados (11-13). El dimorfismo sexual en mentón y sínfisis mandibular es más evidente al nacer y en la edad adulta (14). Entender la compleja interacción entre estas estructuras y su relación con diversos factores sigue siendo un desafío en la investigación en salud (14-16).

Al establecer parámetros específicos para cada región sociocultural, se podrían desarrollar un mejor diagnóstico y procedimientos más personalizados y efectivos, mejorando así el tratamiento del paciente. Además, estos estudios contribuirían a una mayor apreciación de la diversidad facial y promoverían una visión más inclusiva de la belleza (17,18). A lo largo de los años se han planteado varias hipótesis para dilucidar el motivo de la apariencia del mentón en los seres humanos y su variación en tamaño y forma se debe a la selección sexual, relacionada con el atractivo facial. (19,20).

En la odontología moderna, el tamaño y la forma del mentón y la sínfisis son cruciales desde el punto de vista estético. La altura y el ancho del mentón influyen significativamente en la percepción de atractivo facial. Deformidades en la altura del mentón, cuando exceden ciertos porcentajes de la altura facial anterior inferior (50% en hombres y 58% en mujeres), se consideran poco atractivas y pueden requerir cirugía correctiva. Además, un contorno cuadrado del mentón en mujeres se asocia con una apariencia masculina y se considera menos atractivo, ya que disminuye la percepción de feminidad (21-23).

Aunque existen diferencias cualitativas en la forma del mentón entre hombres y mujeres, la evidencia sobre el dimorfismo sexual en el tamaño y la forma del mentón y la sínfisis es contradictoria y requiere más investigación para llegar a conclusiones definitivas (24,25). Las maloclusiones esqueléticas son problemas en la estructura ósea facial clasificadas en tres tipos. Estudios previos sugieren una relación entre el grosor del mentón y estas maloclusiones, pero no hay datos sobre

la población peruana (26). En base a lo expuesto, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la diferencia de la forma y tamaño del mentón en diferentes maloclusiones esqueléticas en pacientes del servicio de ortodoncia y ortopedia del centro dental docente de la universidad Peruana Cayetano Heredia en el periodo del 2023-2024?

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Evaluar la forma y tamaño del mentón en diferentes maloclusiones esqueléticas en pacientes del servicio de ortodoncia y ortopedia del Centro Dental Docente de La Universidad Peruana Cayetano Heredia en el periodo 2023- 2024.

Objetivos específicos

1. Determinar la forma y tamaño del mentón en maloclusiones clase I.
2. Determinar la forma y tamaño del mentón en maloclusiones clase II-1.
3. Determinar la forma y tamaño del mentón en maloclusiones clase II-2.
4. Determinar la forma y tamaño del mentón en maloclusiones clase III.
5. Comparar la forma y tamaño del mentón en las diferentes maloclusiones esqueléticas.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de estudio

Transversal, observacional, descriptivo y retrospectivo.

Población

La población del presente estudio estará conformada por las historias clínicas de pacientes que cuenten con radiografías cefalométricas laterales del cráneo en individuos entre 18 a 40 años de edad tomadas en la Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el periodo del 2023-2024.

Muestra

Se tomará el número muestral en referencia al autor Sella (25,26) por ello, se establecerán 25 sujetos por cada grupo, siendo un total de 50 participantes. La selección de muestras será no probabilística por conveniencia a discreción del investigador eligiendo los casos que cumplan con los criterios de selección.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Historias clínicas de pacientes que se cuenten con las radiografías cefalométricas laterales del cráneo en el periodo del 2023-2024.

- Radiografías cefalométricas laterales del cráneo nítidas.
- Edades comprendidas entre 18 y 45 años de edad.
- De ambos sexos.
- Radiografías cefalométricas laterales del cráneo que se visualicen la presencia de dientes permanentes.

Criterios de exclusión:

- Radiografías cefalométricas laterales del cráneo que se visualicen la ausencia de piezas dentales.
- Radiografías cefalométricas laterales de cráneo borrosas.
- Radiografías cefalométricas laterales que tenga presencia de implantes dentales, restauraciones con amalgama que impida la medición.
- Radiografías cefalométricas laterales de cráneo con tratamiento de ortodoncia.
- Radiografías cefalométricas laterales con tratamientos de cirugía ortognática.
- Radiografías con lesiones o tratamientos en los huesos basales de la maxila o mandíbula.
- Anomalías craneofaciales.
- Traumas.

Operacionalización de variables

Forma del mentón: definida como la configuración anatómica del mentón.

Se utilizarán las siguientes mediciones del mentón (ANEXO 1):

- **Altura:** la distancia entre el punto B y el Me (mentón). Variable de tipo cuantitativa, continua y con valores numéricos medida en milímetros (mm).
- **Proyección:** es grosor máximo del mentón, medido como la distancia más corta entre el pogonion (punto más anterior del mentón) y la línea de altura del mentón. Variable de tipo cuantitativa, continua y con valores numéricos medida en milímetros (mm).
- **Área:** la porción del área de la sínfisis que se encuentra anterior a la línea de altura del mentón. Variable de tipo cuantitativa, continua y con valores numéricos medida en milímetros cuadrados (mm²).

Tamaño del mentón: Definida como el grosor del mentón anatómico.

- **Grosor:** Correspondiente a la distancia sagital comprendida por los puntos pogonio y punto más posterior de la curvatura externa lingual del mentón. Variable de tipo cuantitativa, continua y con valores numéricos medida en milímetros (mm).

Maloclusiones: Es el conjunto de características referidas al patrón de esquelético de los huesos maxilares y las relaciones interoclusales definidas como Clase I, Clase II -1, Clase II-2, Clase III. Determinación de acuerdo al diagnóstico asignado en la

historia clínica y uso de la radiografía. Variable cualitativa, politómica, nominal y ordinal, con valores definidos como Clase I, Clase II división 1, Clase II división 2 y Clase III encontradas como diagnósticos en las historias correspondientes a las radiografías cefalométricas lateral.

Sexo: Covariable que representa la identificación biológica de una persona como hombre o mujer, definida conceptualmente como el conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos. Operacionalmente es un conjunto de características que definen a un hombre y mujer. La variable es cualitativa, nominal y dicotómica, cuyos valores son hombre y mujer.

Edad: Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento hasta la fecha del estudio. Variable biológica y cuantitativa de razón entre los años 18-40 años que serán encontradas en las historias de pacientes atendidos en la clínica en el periodo del 2023-2024. Variable cuantitativa, discreta y de razón. Con valores medidos en años.

Ver cuadro de operacionalización de variables (ANEXO 2).

Técnicas y procedimientos

Técnica de recolección de datos

La técnica de recolección de los datos será la observación; para lo cual se realizará la verificación de datos en la historia clínica y si cuenta con la radiografía cefalométrica lateral para las mediciones y recolección de los datos obtenidos y así se registrarán en el instrumento de investigación.

De la ficha de registro de datos

Se realizó una ficha de registro de datos propuesta por lo autora (**ANEXO 3**), donde se complementa la determinación de clase esquelética, tomando por las historias del centro dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, también se agregó a la ficha la edad y sexo, siendo validada y evaluada por especialistas para su posterior utilización y aplicación para el estudio.

De la calibración a los investigadores

Se realizará la calibración con la instrucción y capacitación por parte de expertos docentes de la facultad de ortodoncia y ortopedia del centro dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, dicha calibración servirá para orientarme respecto a la ubicación e identificación puntos y de las estructuras anatómicas, que serán necesarios para la investigación. Se utilizará 10 radiografías cefalométricas

obtenidas de forma aleatoria de la muestra, donde el experto y el investigador realizará las mediciones del estudio. El proceso será inter examinador e intra examinador, siendo necesario que los valores de coeficiente correlación intraclase sea superior a 0.90.

Procedimientos de ejecución de la investigación

Se solicitará la autorización al centro dental docente de la Universidad peruana cayetano Heredia al servicio de ortodoncia de la especialidad para acceder al registro de las historias. Se clasificará las radiografías de acuerdo a la maloclusión registrada en su historia clínica. Se genera la codificación de las radiografías previa a la medición. Se realizará la colocación de los puntos anatómicos y se medirá para obtener la forma y el tamaño del mentón. Los valores serán registrados en la ficha de recolección de datos. Los datos serán recolectados en una base de datos Microsoft Excel para ser sometidas a las pruebas estadísticas.

Plan de análisis

Luego de obtener los resultados, se recolectarán los datos en tablas descriptivas realizadas con el programa de Microsoft Excel versión 22.0. y se realizará un análisis univariado para calcular la media aritmética y la desviación estándar. Para determinar las diferencias se procederá con pruebas de T de Student y Anova, caso contrario U de Mann Whitney o Kruskal Wallis, de no presentarse normalidad, la cual será determinada mediante la prueba de Shapiro Wilks. Este estudio tendrá un

nivel de confianza del 95% y un $p < 0.05$; para ello se empleará el programa STATA 18.0.

Aspectos éticos del estudio

El proyecto será ejecutado luego de recibir la aprobación del Centro Dental Docente (CDD). Así mismo, se solicitará el permiso correspondiente al Comité Institucional de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE.UPCH) debido a que involucrará una revisión de las historias clínicas. Se cumplirá con las normativas éticas para no comprometer la integridad de los datos, protegiendo así la privacidad de la información personal.

IV. RESULTADOS ESPERADOS

Desde un enfoque teórico, los resultados contribuirán a conocer cuál son las diferencias más notables en forma y tamaño del mentón entre hombres y mujeres en las diferentes maloclusiones esqueléticas.

En términos de los resultados en Ortodoncia contribuirá y proporcionará con los hallazgos nuevos parámetros para una planificación del tratamiento a considerar con relación al mentón.

Finalmente, desde el enfoque clínico es importante la selección de parámetros en los diferentes tratamientos de maloclusiones esqueléticas porque es fundamental lograr resultados óptimos y personalizados. Considerar el sexo del paciente es esencial ya que existen diferencias anatómicas y estéticas teniendo en cuenta que un mentón en una buena proporción es más agradable.

Por lo tanto, al seleccionar los parámetros de tratamiento, el ortodoncista debe tener en cuenta estas diferencias de género para lograr un resultado que no solo corrija la maloclusión, sino que también realce la belleza natural y la individualidad de cada paciente. Algunos sugieren que los mentones masculinos son más prominentes y cuadrados, mientras que los femeninos son más puntiagudos y redondos esto se debe tener en cuenta en las maloclusiones clases II y clase III para el ámbito de cirugías maxilofaciales.

Un mentón bien posicionado contribuye con el balance del sistema estomatognático.

En resumen, el enfoque clínico en el tratamiento de maloclusiones esqueléticas, considerando el sexo del paciente y las diferencias individuales, permite lograr resultados óptimos tanto desde el punto de vista estético como funcional.

V. CONCLUSIONES

El estudio propuesto respaldaría la importancia clínica de evaluar la forma y tamaño del mentón en diversas maloclusiones esqueléticas, contribuyendo a un diagnóstico más preciso y a una planificación de tratamiento que mejore la satisfacción del paciente al lograr un rostro armonioso. Para una comprensión exhaustiva se sugiere en futuros estudios realizarlos con tomografías y en otros planos de orientación que establezcan parámetros específicos y mejoren el diagnóstico y tratamiento. Estos futuros estudios podrían aportar una visión más completa y enriquecer el conocimiento en ortodoncia y en campo de cirugías estéticas del mentón.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Patil HS, Golwalkar SA, Chougule K, Kulkarni N. Comparative evaluation of soft tissue chin thickness in adult patients with skeletal class II malocclusion with various vertical growth patterns: a cephalometric study. *Folia Med.* 2021;63(1):74-80.
2. Perović T, Blažej Z. Male and female characteristics of facial soft tissue thickness in different orthodontic malocclusions evaluated by cephalometric radiography. *Med Sci Monit.* 2018;24:3415-24.
3. Sodawala J, Akolkar A, Sodawala F, Gandhi S, Hamdani S, Ali S. Comparison of soft tissue chin thickness at different levels of chin in subjects with various growth patterns. *Indian J Dent Res.* 2020; 31: 224-28.
4. Benson PE, Richmond S. A critical appraisal of measurement of the soft tissue outline using photographs and video. *European Journal of Orthodontics.* 1997;19(4):397–409.
5. Velásquez H, Olate S, del Sol M, Cantín M, De Moraes M. Morfología Ósea de Sífnisis Mandibular. Estudio Piloto. *International Journal of Morphology.* 2015;33(1):355–360.
6. Bucchi A, Bucchi C, Fuentes R. El dimorfismo sexual en distintas relaciones cráneo-mandibulares. *International Journal of Morphology.* 2016;34(1):365–370.
7. Schwartz JH, Tattersall I. The human chin revisited: What is it and who has it? *J Hum Evol.* 2000; 38:367–409.

8. Cook TW. The human chin and human tooth change. *Int J Orthod Dent Child*. 1933; 19:730–734.
9. Valenzano DR, Mennucci A, Tartarelli G, Cellerino A. Shape analysis of female facial attractiveness. *Vis Res*. 2006; 46:1282–1291.
10. Franklin D, O’Higgins P, Oxnard CE, Dadour I. Sexual dimorphism and population variation in the adult mandible: Forensic applications of geometric morphometrics. *Forensic Sci Med Pathol*. 2007; 3:15–22.
11. Daegling DJ. The human mandible and the origins of speech. *J Anthropol*. 2012; 1–14.
12. Thayer ZM, Dobson SD. Sexual dimorphism in chin shape: Implications for adaptive hypotheses. *Am J Phys Anthropol*. 2010; 143:417–425.
13. Garvin HM, Ruff CB. Sexual dimorphism in skeletal brow ridge and chin morphologies determined using a new quantitative method. *Am J Phys Anthropol*. 2012; 147:661–670.
14. Coquerelle M, Bookstein FL, Braga J, Halazonetis DJ, Weber GW, Mitteroecker P. Sexual dimorphism of the human mandible and its association with dental development. *Am J Phys Anthropol*. 2011; 145:192–202.
15. Uysal T, Baysal A, Yagci A, Sigler LM, McNamara JA. Ethnic differences in the soft tissue profiles of Turkish and European-American young adults with normal occlusions and well-balanced faces. *European Journal of Orthodontics*. 2012; 34(3):296–301.

16. Vu DD, Brockhoff HC, Yates DM, Finn R, Phillips C. Course of the mandibular incisive canal and its impact on harvesting symphysis bone grafts. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2015;73(2).
17. Hershkovitz P. The decorative chin. *Bull Field Mus Nat Hist*. 1970; 41:6-10.
18. Grammer K, Thornhill R. Human (*Homo sapiens*) facial attractiveness and sexual selection: The role of symmetry and averageness. *J Comp Psychol*. 1994; 108:233–242.
19. Naini FB, Donaldson AN, McDonald F, Cobourne MT. Influence of chin height on perceived attractiveness in the orthognathic patient, layperson, and clinician. *Angle Orthod*. 2012; 82:88–95.
20. Czarnecki ST, Nanda RS, Currier GF. Perceptions of a balanced facial profile. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 1993; 104:180–187.
21. Barber N. The evolutionary psychology of physical attractiveness: Sexual selection and human morphology. *Ethol Sociobiol*. 1995; 16:395–424.
22. Ardani IG, Heswari DW, Alida A. The correlation between Class I, II, III dental and skeletal malocclusion in ethnic Javanese: A cross sectional study. *J of Int Oral Health*. 2020; 12:248-52.
23. Jabbar A, Jatoi N, Zia A, Memon A, Channar K, Shaikh I. Evaluation of soft tissue chin thickness in various skeletal malocclusions. *POJ*. 2016; 8(1):62-66.
24. Gómez Y, Zamora N, Tarazona B, Bellot C, Paredes V. Cross-sectional human study of soft tissue chin (STC) thickness in adult patients in relation to sex, facial pattern and skeletal class. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2017;45(8):1205-1211.

25. Sella T et al. Are chin and symphysis morphology facial type-dependent? A computed tomography-based study. *J Orthod Dentofacial Orthop* 2021; 160:84-93
26. Sella T et al. Variation in chin and mandibular symphysis size and shape in males and females: A CT-based study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2020; 17:42-49.

VII. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

MATERIALES	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	TOTAL
Lápiz Porta mina	2	4.00	8.00
Fichas impresas	350	0.10	35.00
Regla milimetrada	2	4.00	8.00
Análisis estadísticos	1	600	600
TOTAL			651

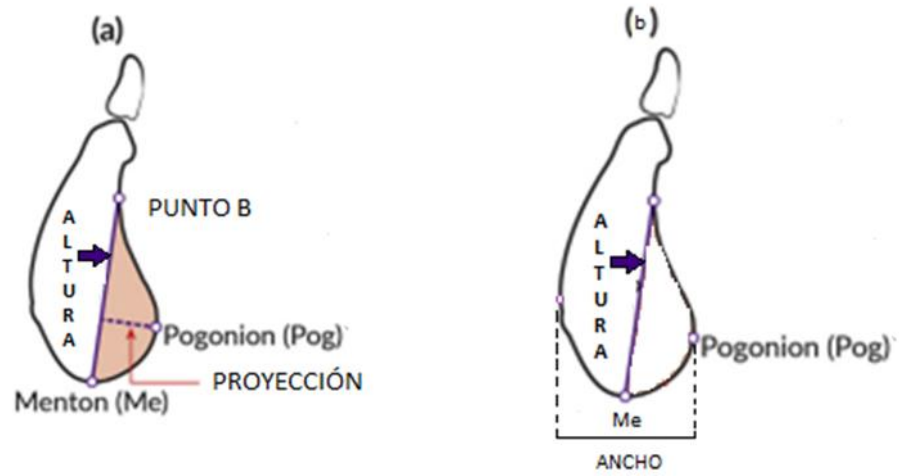
Cronograma de actividades

Actividades	Agosto 2024	Setiembre 2024	Octubre 2024	Noviembre 2024	Diciembre 2024	Enero 2025
Presentación del protocolo	X					
Aceptación del protocolo		X				
Recojo de datos			X			
Procesamiento de datos				X		
Análisis de datos					X	
Informe final						X

ANEXOS

ANEXO 1

PARAMENTROS DE MEDIAS PARA LA FORMA Y TAMAÑO DEL MENTON



FORMA: a) altura, proyección y área (pintado de rosa) TAMAÑO: b) ancho del mentón

ANEXO 2

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	CATEGORÍA ESCALA	VALORES
Forma del mentón	Configuración anatómica del mentón.	<p style="text-align: center;">Medidas de la forma</p> <p>Altura (mm): la distancia entre el punto B y el Me (mentón).</p> <p>Proyección (mm): el grosor máximo del mentón, medido como la distancia más corta entre el pogonion (punto más anterior del mentón) y la línea de altura del mentón.</p> <p>Área (mm²): la porción del área de la sínfisis que se encuentra anterior a la línea de altura del mentón.</p>	Cuantitativo	Continua Intervalo	Valores numéricos
Tamaño del mentón	Correspondiente al grosor óseo del mentón	Determinada por distancia sagital comprendida por los puntos pogonio y punto más posterior de la curvatura externa lingual del mentón	Cuantitativo	Continua De razón	Medida en mm
Maloclusión	Es la relación y el patrón de crecimiento de los huesos	Determinada por el diagnostico asignado en la historia clínica		Politómica	1.Clase I 2.Clase II -1

	maxilares en relación con la base del cráneo.		Cualitativa	Nominal	3.Clase II-2 4.Clase III
Sexo	Características biológicas, anatómicas, fisiológicas y cromosómicas de la especie humana	Determinación de acuerdo al valor asignado en la historia clínica y la radiografía cefalométrica	Cualitativa	Dicotómica Nominal	1.Hombre 2.Mujer
Edad	Rango de edad cronológica	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha actual.	Cuantitativo	Discreta De razón	18 -40 años

ANEXO 3

FICHA DE OBSERVACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS GENERALES: NUMERO DE FICHA: _____

FECHA DE NACIMIENTO: _____

FECHA DE LA EVALUACIÓN: _____

EDAD: _____

SEXO: 1. Masculino 2. Femenino

DATOS ESPECÍFICOS.

1.MALOCLUSION ESQUELETICA

1. CLASE I 2.CLASE II-1 3. CLASE II-2 4. CLASE III

2. FORMA Y TAMAÑO DEL MENTON

2.1 FORMA:

- PROMINENCIA _____mm
- AREA DE LA PROMINENCIA _____m²
- ALTURA: _____mm

2.2 ANCHO:

- GROSOR: _____mm