

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
CARRERA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



**“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y
POSICIÓN MANDIBULAR DE DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN
PACIENTES ADULTOS – HUÁNUCO 2023”**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: MEDICINA CLÍNICA
SUB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ODONTOLOGÍA ESPECIALIZADA

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

TESISTAS:

GUILLEN VILLANES GEORGETTE LARISZA

RIVERA ILDEFONSO BETSY XIOMARA

ASESOR:

Mg. Esp. AZAÑEDO RAMIREZ VÍCTOR ABRAHAM

HUÁNUCO – PERÚ
2023

DEDICATORIA

A Dios, por la oportunidad de la vida y el cocimiento impartido todo este tiempo como estudiante.

A mis padres Willy y Nancy, por la dicha de darme el mejor de los regalos, mi educación, aún más en esta carrera, gracias por tan maravilloso regalo aun en esta carrera de muchos obstáculos y retos.

A mi amuleto de la buena suerte, mi compañero fiel que durante todas las noches de desvelo estabas ahí, que nada más bastaba verte dormido para no sentirme sola y pernoctar a gusto, gracias Tobi Akamaru.

Betsy

Dedico principalmente este proyecto de investigación a Dios, por permitirme culminar esta etapa de formación profesional.

A mis queridos abuelos, ya que sin ellos no tendría a mis maravillosos padres Eddy y Ana María que son mi fuente de inspiración y motivación para seguir adelante y obtener un futuro mejor.

A mi hermano Albert, por ser mi ejemplo a seguir y cumplir un rol muy importante en mi vida como una figura paterna; gracias por tus consejos, apoyo y por nunca dejarme sola.

Georgette

AGRADECIMIENTO

- A nuestra casa de estudios UNHEVAL que nos exigió tanto, pero al mismo tiempo nos permitió obtener nuestro tan ansiado diploma.
- Agradecemos a cada docente por su trabajo y orientación, sin las cuales no habría base ni condiciones para aprender la información.
- A nuestro asesor, por su dedicación y paciencia, sin sus palabras y correcciones precisas no habríamos llegado a la etapa que tanto deseábamos. Gracias por la orientación y todos los consejos, los guardaremos para siempre en nuestro futuro profesional.
- Al CD. Javier Ríos Cervantes, gerente general del Centro Radiológico CEDIDENT, por brindarnos la facilidad y acceso a las radiografías cefalométricas.
- Finalmente, queremos agradecer a todos nuestros colegas, muchos de los cuales se han convertido en nuestros amigos, cómplices y hermanos. Gracias por las horas que compartimos.

RESUMEN

Objetivo: Comparar la relación existente entre las medidas mandibulares y la posición mandibular de los diferentes biotipos faciales en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023. **Material y Método:** La investigación fue de tipo cuantitativo, relacional, descriptivo, transversal y retrospectivo; para la muestra se seleccionaron 400 radiografías laterales que fueron tomadas en el centro radiológico CEDIDENT, estas radiografías fueron trazadas y analizadas, posterior a ello se pasaron a una tabla para concluir resultados que luego se sometieron a la prueba estadística Chi-cuadrado de Pearson para relacionar las variables con el biotipo facial y para hacer la comparación entre las medidas mandibulares y posición mandibular de diferentes biotipos faciales se usó la prueba estadística Kappa de Cohen. **Resultados:** El tipo facial predominante fue el mesofacial con un 40.5%, la longitud mandibular para el sexo femenino fue de 109 mm y para sexo masculino fue de 116 mm, la media para el ángulo articular femenino fue de 150° y para el masculino fue 151°. La media de la AFA fue 118mm y de la AFP fue de 74mm, al comparar los resultados estadísticamente existe diferencia significativa al 95% de confianza con un P-VALOR = 0.000. **Conclusión:** Existe relación entre las medidas mandibulares y la posición mandibular de los diferentes biotipos faciales al ser comparadas en pacientes adultos atendidos en el centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco-2023.

Palabras Clave: Biotipo facial, medida mandibular, posición mandibular, Radiografía lateral.

ABSTRACT

Objective: Compare the relationship between mandibular measurements and mandibular position of the different facial biotypes in adult patients treated at the CEDIDENT Radiological Center, Huánuco 2023.

Material and Method: The research was quantitative, relational, descriptive, transversal and retrospective. ; For the sample, 400 lateral radiographs were selected that were taken at the CEDIDENT radiological center, these radiographs were plotted and analyzed, after which they were transferred to a table to conclude results that were then subjected to Pearson's Chi-square statistical test to relate the variables with the facial biotype and to make the comparison between the mandibular measurements and mandibular position of different facial biotypes, Cohen's Kappa statistical test was used. **Results:** The predominant facial type was the mesofacial with 40.5%, the mandibular length for the female sex was 109 mm and for the male sex it was 116 mm, the average for the female joint angle was 150° and for the male it was 151°. The mean AFA was 118mm and the AFP was 74mm. When comparing the results, there was a statistically significant difference at 95% confidence level with a P-VALUE = 0.000. **Conclusion:** There is a relationship between the mandibular measurements and the mandibular position of the different facial biotypes when compared in adult patients treated at the CEDIDENT Radiological center, Huánuco-2023.

Keywords: Facial biotype, mandibular measurement, mandibular position, Lateral radiography.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT.....	v
ÍNDICE.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
INTRODUCCIÓN	xi
CAPÍTULO I.....	13
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.1. Fundamentación del problema de investigación.....	13
1.1. Formulación del problema de investigación general y específicos.	15
1.1.1. Problema General	15
1.1.2. Problemas Específicos	15
1.2. Formulación de objetivos general y específicos	16
1.2.1. Objetivo General	16
1.2.2. Objetivos Específicos	16
1.3. Justificación	17
1.3.1. Aporte Teórico.....	17
1.3.2. Aporte Práctico:.....	17
1.3.3. Aporte Metodológico	18
1.4. Limitaciones.....	18
1.5. Formulación de hipótesis general y específicas	18
1.5.1. Hipótesis General.....	18
1.5.2. Hipótesis específica	19
1.6. Variables.....	19
1.6.1. Variables de Estudio	19
1.7. Definición teórica y operacionalización de variables.....	21
1.7.1. Definición teórica.....	21
1.8. Operacionalización de variables	22
CAPÍTULO II.....	23
2. MARCO TEÓRICO.....	23

2.1. Antecedentes.....	23
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	23
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	26
2.1.3. Antecedentes regionales.....	28
2.2. Bases teóricas.....	29
2.2.1. Crecimiento y desarrollo craneo facial.....	29
2.2.2. Evaluación de la Cara.....	35
2.2.3. Análisis cefalométrico de Bjork – Jaraback.....	41
2.2.4. Análisis de McNamara.....	44
2.3. Bases conceptuales.....	46
CAPÍTULO III.....	48
3. METODOLOGÍA.....	48
3.1. Ámbito.....	48
3.2. Población.....	48
3.3. Muestra.....	48
3.3.1. Criterios de inclusión.....	48
3.3.2. Criterios de exclusión.....	49
3.4. Nivel y tipo de estudio.....	49
3.4.1. Nivel de investigación.....	49
3.4.2. Tipo de investigación.....	49
3.4.3. Diseño de investigación.....	50
3.5. Métodos, técnicas e instrumentos.....	50
3.5.1. Técnica de recolección de datos.....	50
3.5.2. Instrumento de recolección de datos.....	50
3.6. Validación y confiabilidad del instrumento.....	51
3.7. Procedimiento.....	51
3.7.1. Tabulación y análisis de datos.....	52
3.8. Consideraciones éticas.....	52
CAPÍTULO IV.....	53
4. RESULTADO.....	53
4.1. ANÁLISIS INFERENCIAL.....	63
4.1.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	63
CAPÍTULO V.....	68
5. DISCUSIÓN.....	68

CONCLUSIONES	69
RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
ANEXOS	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la muestra según sexo	53
Tabla 2. Distribución de la muestra según edad	54
Tabla 3. Distribución de los valores de la Edad	55
Tabla 4. Distribución de la medida mandibular según sexo	56
Tabla 5. Distribución del ángulo articular según sexo	57
Tabla 6. Distancias observadas del biotipo facial	58
Tabla 7. Tipos faciales observados.....	59
Tabla 8. Relación de las medidas mandibulares con los diferentes biotipos faciales.....	60
Tabla 9. Relación de las posiciones mandibulares con los diferentes biotipos faciales.....	61
Tabla 10. Relación de las medidas mandibulares con la posición mandibular	62
Tabla 11. Comparación de las medidas mandibulares y posición mandibular de diferentes biotipos faciales.....	64

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de la muestra según sexo.....	53
Gráfico 2. Distribución de la muestra según edad	54
Gráfico 3. Distribución de la muestra según edad	55
Gráfico 4. Distribución de la longitud mandibular en el sexo masculino	56
Gráfico 5. Distribución de la longitud mandibular en el sexo femenino.....	56
Gráfico 6. Distribución del ángulo articular en el sexo masculino	57
Gráfico 7. Distribución del ángulo articular en el sexo femenino	57
Gráfico 8. Biotipo Facial según el Análisis cefalométrico de Bjork Jaraback	59
Gráfico 9. Relación de las medidas mandibulares con los diferentes biotipos faciales.....	60
Gráfico 10. Relación de las posiciones mandibulares con los diferentes biotipos faciales	61
Gráfico 11. Relación de las medidas mandibulares con la posición mandibular de los diferentes biotipos faciales	62

INTRODUCCIÓN

El desarrollo craneofacial es representado no solo por el incremento en sus dimensiones sino por grandes cambios en sus proporciones, el crecimiento y desarrollo craneofacial son de gran preocupación para el profesional porque la cantidad y dirección del crecimiento repercute de manera significativa en la biomecánica ortodóntica⁽¹⁾.

Estas proporciones se equilibran según va pasando el tiempo, para que el crecimiento craneofacial sea controlado requiere evoluciones biológicas precisas que regulen la dirección de los patrones y velocidad de crecimiento. El crecimiento de la cara de un niño a lo largo del tiempo se da manteniendo la morfología y semejanza a sus familiares, motivo por el cual se considera que el factor genético tiene gran influencia en la determinación del patrón facial⁽²⁾.

Los procedimientos clínicos a nivel óseo mandibular son frecuentes cuando se hacen tratamientos ortodónticos, al momento de diagnosticar, planificar y elaborar un plan de tratamiento, de modo que, para realizar tratamientos eficaces y efectivos, se requiere un conocimiento a profundidad de la anatomía del hueso mandibular para reducir los inconvenientes que se puedan presentar en procedimientos anestésicos, protésicos y quirúrgicos. Las fuerzas oclusales, músculos y tejidos blandos ejercen un rol fundamental en el control de la forma facial y especialmente en el hueso mandibular⁽²⁾.

Antiguamente el tratamiento de ortodoncia se enfocaba en la relación de molares y la estética dental no era tomada en cuenta, sin embargo, en la actualidad la estética también tiene una gran importancia en especial para el paciente es por ello que para realizar un tratamiento de ortodoncia el diagnóstico es de vital importancia no solo para obtener una buena relación dental sino también para conseguir una mejor estética facial.

La estética facial se ha convertido en una pieza de suma importancia que ayuda en el bienestar individual y social de los seres humanos. Un rostro y una dentición de aspecto armónico permiten una comunicación segura y ayudan de forma positiva a que una persona se sienta feliz.

Para el estudio se utilizará una radiografía lateral, para determinar el biotipo facial se utilizará la proporción entre la altura facial anterior y la altura facial posterior tomado del análisis cefalométrico de Bjork-Jaraback, en cuanto a las medidas mandibulares se utilizará la longitud efectiva del análisis cefalométrico de McNamara, la posición mandibular se hallará utilizando el ángulo articular tomado del análisis cefalométrico de Björk-Jaraback; de esta manera determinaremos en qué medida se relacionan ambos análisis, punto actualmente de gran importancia no solo para los pacientes sino también para el clínico, de forma que permitirá al clínico hacer diagnósticos correctos y planificar un tratamiento adecuado en pacientes con crecimiento vertical, lo que permitirá un diagnóstico temprano, mantener las estructuras en esa posición o mejorar el perfil facial de los individuos. Finalmente, compararemos los resultados obtenidos de cada biotipo facial.

Por la importancia de lo mencionado líneas arriba y al no existir en nuestro medio estudios en las que se relacione la medida mandibular y el ángulo articular de la mandíbula de diversos biotipos faciales, se propone realizar este estudio con el objetivo comparar la relación existente entre las medidas mandibulares y posición mandibular de los diferentes biotipos faciales en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023, teniendo como registro las fichas analizadas cefalométricamente de las radiografías laterales que fueron tomadas a pacientes adultos.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del problema de investigación

El proceso de crecimiento y desarrollo a nivel facial produce una gran angustia al profesional, debido a que estos conllevan cambios muy grandes en la dimensión vertical. Sumado a estos cambios también se encuentran cambios a nivel mandibular, incluyendo variaciones en el hueso cortical y alveolar, de tal manera que, la cantidad y la dirección del crecimiento podrían causar cambios significativos en el manejo biomecánico de los pacientes.

Desde que los primeros fósiles humanos fueron encontrados se han evidenciado considerables variaciones en el tamaño y morfología de las mandíbulas, de tal forma que ha despertado gran interés en desarrollar estudios de investigación con el objetivo de aclarar el origen del hombre, además, se ha mostrado interés en analizar las diferencias morfológicas que existen a nivel mandibular de muestras diferentes, buscando responder que procesos causan estas variaciones morfológicas ⁽²⁾.

El crecimiento se da en gran parte dirigido hacia atrás (a nivel del borde posterior de la rama) y hacia arriba (a nivel condilar), resultado de esto el desplazamiento de todo el hueso mandibular se direcciona con una trayectoria anterior e inferior, con respecto al maxilar también se traslada en sentido anterior e inferior. El crecimiento condilar crece primordialmente hacia atrás y hacia arriba, sin embargo, tiene la capacidad de variar esta dirección para adaptarse a diversas circunstancias particulares. Además, un punto esencial a tener en cuenta al momento de hacer el diagnóstico ortodóntico es determinar el biotipo facial, que constituye una condición funcional y morfológico que precisa la estructura facial. Diversos autores como Ricketts, Steiner, Tweed, Bjork-Jarabak, han realizado estudios para evaluar y determinar el biotipo facial, sin embargo, el análisis propuesto por Bjork-Jaraback es considerado uno de los análisis más usados para explicar el patrón de crecimiento que se ve en pacientes adultos, es uno de los más

usados por diferentes razones como: la ubicación de los puntos no da lugar a errores, fácil ejecución y especialmente su clara interpretación⁽³⁾.

La importancia de hallar el tipo facial reside en que nos determina la cantidad y la dirección del crecimiento de la cara en el tiempo, dándonos características dimensionales de cada parte de las estructuras craneofaciales. Estas características dimensionales difieren según el tipo facial y alteran de manera significativa los objetivos del tratamiento ortodóntico y la biomecánica a utilizar⁽¹⁾.

La presencia de alteraciones puede causar cambios en el desarrollo de la simetría, armonía y proporciones faciales, sumado a esto podría alterar algunas funciones como la masticación, fonación y respiración y a nivel psicológico puede causar efectos en la autoestima. Generalmente, su diagnóstico se ha basado en investigaciones de los antecedentes como los factores genéticos, el examen extra e intraoral y una serie de ayudas diagnósticas complementarias, entre estos medios diagnósticos encontramos a la radiografía cefálica lateral ⁽⁴⁾. En ese sentido el análisis de Bjork-Jarabak se ha mostrado como el más indicado para utilizar hasta el día de hoy, puesto que a parte de su sencillez, descripción y análisis en la parte anterior del rostro, también se hace el análisis de la parte posterior que es ciertamente el lado más importante porque es aquí donde el crecimiento se produce⁽⁵⁾.

Un diagnóstico precoz de las variaciones craneofaciales y de la dentición es esencial no solo para prevenir, también para planificar y realizar un correcto plan de tratamiento que posibilite corregir dichas variaciones⁽⁶⁾.

Últimamente se está utilizando la tomografía computarizada Cone-Beam (TCCB) para realizar análisis cefalométrico con fines ortodónticos, sin embargo, en estudios realizados donde se compara el análisis cefalométrico realizado en tomografías Cone-Beam y radiografías laterales de cráneo tanto físicas como digitales no se han encontrado diferencias estadísticas significativas, por lo tanto, al ser un análisis que está siendo recientemente estudiado optamos en utilizar las radiografías laterales de cráneo (imagen en 2D)^(7,8).

Actualmente existe pocos trabajos realizados en pacientes sobre las medidas mandibulares o posición mandibular y su relación con el biotipo facial, por consecuencia, su ejecución reforzará los conocimientos sobre las particularidades en cuanto a medidas mandibulares y posición mandibular según el biotipo facial, enriqueciendo así la información que ya existe.

Por esta razón, el propósito del estudio es comparar las relaciones existentes entre la medida mandibular y la posición mandibular de diferentes biotipos faciales y contribuir de esta manera a un buen diagnóstico, planteamiento de objetivos de tratamiento ortodóntico y a la determinación de la adecuada biomecánica que se utilizará.

1.1. Formulación del problema de investigación general y específicos.

1.1.1. Problema General

¿Cuál es el resultado al comparar la relación entre las medidas mandibulares y posición mandibular de los diferentes biotipos faciales en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023?

1.1.2. Problemas Específicos

P.e. 01.

¿Cuáles son las medidas mandibulares según su longitud efectiva mandibular de los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023?

P.e. 02.

¿Cuáles son las posiciones mandibulares según ángulo articular de los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023?

P.e. 03.

¿Cuáles son las distancias y tipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023?

P.e. 04.

¿Cómo se relacionan las medidas mandibulares con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023?

P.e. 05.

¿Cómo se relacionan las posiciones mandibulares con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023?

P.e. 06.

¿Cómo se relacionan las medidas mandibulares con la posición mandibular de los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos según su género atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023?

1.2. Formulación de objetivos general y específicos

1.2.1. Objetivo General

Comparar la relación existente entre las medidas mandibulares y posición mandibular de los diferentes biotipos faciales en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.

1.2.2. Objetivos Específicos

O.e. 01.

Determinar las medidas mandibulares según su longitud efectiva mandibular de los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.

O.e. 02.

Determinar las posiciones mandibulares según ángulo articular de los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.

O.e. 03.

Determinar las distancias y tipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.

O.e. 04.

Determinar la relación de las medidas mandibulares con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.

O.e. 05.

Determinar la relación las posiciones mandibulares con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.

O.e. 06.

Determinar la relación de las medidas mandibulares con la posición mandibular de los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos según su género atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.

1.3. Justificación

1.3.1. Aporte Teórico

Actualmente, determinar el biotipo facial es esencial en el diagnóstico ortodóntico porque tiene una gran influencia en la respuesta al tratamiento. Por tal razón, esta investigación servirá para dar conocimiento sobre las relaciones de las medidas mandibulares y ángulos articulares de diferentes biotipos faciales, además al dar a conocer los resultados obtenidos servirán como antecedentes para futuros trabajos e incrementará los conocimientos que ya existen a nivel nacional y a nivel regional aportará nuevos conocimientos.

1.3.2. Aporte Práctico:

La importancia del presente trabajo de investigación reside en que su ejecución reforzará los conocimientos ya existentes a nivel nacional y

sobre todo permitirá conocer particularidades de las medidas mandibulares y posición mandibular según el biotipo facial de la población Huanuqueña, información que en la actualidad no se encuentra registrada. Además, se podrá enfatizar en la utilización del análisis de Bjork- Jaraback para determinar el tipo facial, de tal forma que, resulta más sencillo utilizar este análisis durante el estudio previo a plantear un tratamiento definitivo.

1.3.3. Aporte Metodológico

La metodología desarrollada servirá como antecedente para posteriores investigaciones similares a las variables, dimensiones e indicadores, los investigadores de la carrera de odontología podrán acceder a la información especializada en ortodoncia, fortaleciendo en temas de diagnóstico y elaboración de un buen plan de tratamiento.

1.4. Limitaciones

La investigación evidenció limitaciones como el no estar presente en el momento de la toma de las placas radiográficas, a razón, de que la investigación fue retrospectiva y se contó solo con radiografías pasadas; otra de las limitaciones fue en cuanto al protocolo estandarizado de toma de las placas radiográficas. Se tubo además limitaciones operativas en cuanto al desarrollo de la evaluación de la muestra puesto que se contó solo con el registro de radiografías cefalométricas de pacientes anteriormente atendidos, obteniendo una cantidad limitada de datos.

1.5. Formulación de hipótesis general y específicas

1.5.1. Hipótesis General

H₁: Existe relación entre las medidas mandibulares y posición mandibular de los diferentes biotipos faciales al ser comparadas en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco-2023.

H₀: No existe relación entre las medidas mandibulares y posición mandibular de los diferentes biotipos faciales al ser comparadas en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco-2023.

1.5.2. Hipótesis específica

HE1

H₁: Las medidas mandibulares tiene relación con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.

H₀: Las medidas mandibulares no tiene relación con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.

HE2

H₁: La posición mandibular tiene relación con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.

H₀: La posición mandibular no tiene relación con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.

1.6. Variables

1.6.1. Variables de Estudio

Biotipo Facial (según análisis cefalométrico de Bjork-Jaraback)

Indicadores

- Altura Facial Posterior: (S) Silla y (Go) Gonion
- Altura Facial Anterior: (N) Nasion y Me (Mentón)

$$\text{Proporción} = \frac{\text{Altura facial posterior}}{\text{Altura facial anterior}} \times 100$$

Clasificación del Tipo Facial

- Hipерdivergente 58% o menos (Dolicofacial)
- Normodivergente 59% a 63% (Mesofacial)
- Hipodivergente 64% a más (Braquifacial)

Medidas mandibulares

Indicadores

Longitud efectiva de la Mandíbula: Según análisis de McNamara
Co – Gn (mm)

- Varones: 132.3 mm \pm 6.8
- Mujeres 120.2 mm \pm 5.3

Posición mandibular

Indicadores

Ángulo Articular según análisis cefalométrico de Bjork-Jaraback

Silla(S), Articular (Ar), Gonion (o)

- Valores menores = Prognatismo
- Norma = $143^\circ \pm 6^\circ$
- Valores mayores = Retrognatismo mandibular

Co-Variables

Variables Intervinientes

- Sexo.

Indicadores

Género Sexual: Femenino y Masculino.

Variables de Control

- Edad.

Indicadores

Años vividos: 18 años a 59 años.

1.7. Definición teórica y operacionalización de variables

1.7.1. Definición teórica

Biotipo facial

Se define como los caracteres morfológicos y funcionales que, dependiendo de la genética y la evolución, establecen la dirección de crecimiento y la conducta facial⁽⁹⁾.

Medidas mandibulares

Longitud efectiva de la mandíbula, obtenida en base a la distancia del punto Condíleo hasta el punto Gnation (Gn)⁽¹⁰⁾.

Posición mandibular

Relación existente entre la mandíbula y la base del cráneo, obtenida en base al ángulo (S-Ar-Go). Precisa la posición de la mandíbula⁽¹¹⁾.

1.8. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	FUENTE
DEPENDIENTE					
Biotipo facial (análisis cefalométrico de Bjork-Jaraback)	Distancias a analizar	<ul style="list-style-type: none"> • Altura Facial Posterior (Silla –Gonion) • Altura Facial Anterior (Nasion –Mentón) • Proporción altura facial posterior y altura facial anterior 	Cuantitativa	Razón	Ficha de recolección de datos
	Clasificación del Tipo Facial	<ul style="list-style-type: none"> • Hipodivergente 64% a 80% (braquifacial) • Normodivergente 59% a 63% (mesofacial) • Hiperdivergente 54 a 58% (dolicofacial) 	Cualitativa	Nominal	
INDEPENDIENTE					
Medidas Mandibulares	Longitud efectiva mandibular (análisis de McNamara)	Co – Gn (mm) <ul style="list-style-type: none"> • Valores mayores: hiperplasia mandibular • Norma: Mujeres: 120.2 mm ±5.3 Varones 132.3 mm ±6.8 • Valores menores: Hipoplasia 	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
Posición Mandibular	Ángulo articular (análisis de Bjork-Jaraback)	Silla (S), Articular (Ar), Gonion (o) <ul style="list-style-type: none"> • Valores mayores = Retrognatismo mandibular • Norma = 143° ± 6° • Valores menores = Prognatismo mandibular 	Cualitativa	Nominal	
VARIABLES INTERVINIENTES					
Edad	DNI	<ul style="list-style-type: none"> • 18 - 29 años • 30 – 60 años 	Cuantitativa	Intervalos	Ficha de recolección de datos
Género	DNI	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino 	Cualitativa	Nominal	

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Espinoza G, et al. Ecuador, 2022. “Longitud del maxilar superior en relación con el biotipo facial en individuos de Cuenca, Ecuador”. **Objetivo:** Identificar la relación entre la longitud del maxilar superior y el biotipo facial de la ciudad de Cuenca, Ecuador, durante el año 2019. **Metodología:** Realizaron una investigación de tipo cuantitativo, relacional y descriptivo. Su muestra estuvo conformada por 160 radiografías laterales, las cuales se obtuvieron de un centro radiológico de Cuenca de pacientes de 18 a 45 años. Para la evaluación utilizaron el software AutoCAD para realizar el análisis cefalométrico. Estadísticamente usaron la prueba de Kruskal-Wallis y la prueba post hoc de Tukey, trabajaron con un nivel de confianza del 95 % ($p < 0,05$). Además, utilizaron el coeficiente de correlación Rho de Spearman para determinar la relación que existe entre la longitud maxilar y el biotipo facial. **Resultados:** Los resultados que obtuvieron fue que la distancia del maxilar superior es menor en los biotipos dolicofaciales y aumenta en el biotipo braquifacial; en cuanto a la longitud maxilar el biotipo facial dólico presentó longitudes menores ($52,18 \pm 4,20$ mm). En los varones el promedio más alto se presentó en el biotipo braquifacial ($55,38 \pm 4,55$ mm) y el menor valor fue en el biotipo dolicofacial ($53,10 \pm 3,23$ mm), en las mujeres el promedio más alto se encontró en el biotipo facial medio bajo ($53,84 \pm 4,01$ mm) y el promedio más bajo fue en el biotipo alto ($51,64 \pm 3,68$ mm). **Conclusiones:** Llegaron a la conclusión que maxilar disminuye a medida que el biotipo facial aumenta su longitud. No existe relación significativa entre la longitud maxilar - edad y entre la longitud maxilar - sexo⁽¹²⁾.

Marín M, et al. Colombia, 2021. “Posición condílea según biotipo facial en tomografía de haz de cono”. **Objetivo:** Relacionar el biotipo facial con la posición condílea en tomografía de haz de cono en pacientes sin reporte de trastornos temporomandibulares. **Metodología:** Estudio de investigación de diseño descriptivo y de corte transversal, 59 tomografías de 23 varones y 36 mujeres conformaron la muestra, las edades fueron de 14 a 59 años; en primer lugar, la muestra fue clasificada en braquifacial, mesofacial y dolicofacial, posteriormente, para evaluar la posición condilar estudiaron las dimensiones de los espacios articulares. Las tomografías fueron medidas con I-Cat visión y utilizaron STATA para analizar estadísticamente la investigación y contrastar su hipótesis. **Resultados:** Para obtener los resultados realizaron la correlación inter observador obteniendo un Kappa de 0,85. En cuanto al biotipo facial los resultados fueron: 45 individuos pertenecen al biotipo braquifacial, 8 al biotipo dolicofacial y 6 al biotipo mesofacial. **Conclusiones:** Finalmente llegaron a la conclusión que existe relación entre el biotipo facial y las dimensiones de los espacios articulares⁽¹³⁾.

Covington P, USA, 2020. “Comportamiento mecánico y longitud de rama mandibular en diferentes fenotipos faciales”. **Objetivo:** Probar las hipótesis de que las puntuaciones de comportamientos mecánicos se correlacionaron con las longitudes de la rama mandibular y difirieron entre los fenotipos faciales. **Metodología:** Investigación de tipo experimental, la muestra la constituyeron 92 sujetos 53 mujeres y 39 varones con edades mayores a 18 años. **Resultados:** Las regresiones polinómicas mostraron que el comportamiento mecánico estaba correlacionado con Co-Go (mujeres, $R^2=0,57$; varones, $R^2=0.81$). El análisis de conglomerados identificó tres grupos ($P<0,001$). Los sujetos dolicofaciales, rama mandibular más corta, se agruparon en dos subgrupos con comportamiento mecánico bajo y alto en comparación con los sujetos braquifaciales con la rama mandibular más larga. SN-GoGn fue significativamente mayor ($P<0,03$) en los subgrupos dolicofaciales combinados ($33,0 \pm 5,98$) en comparación con el grupo braquifacial ($29,8 \pm 5,58$). **Conclusiones:** Finalmente llegaron a las conclusiones que la

mecánica de comportamiento se correlacionó con la rama mandibular en ambos sexos y difirió significativamente entre sujetos braquifaciales y dolicofaciales⁽¹⁴⁾.

Dietrichkeit J, et al. Brasil, 2020. “Medidas Mandibulares para Estimación de Sexo y Edad en Muestreo Brasileño”. Objetivo: Evaluar la posibilidad de estimación del sexo y edad en una muestra brasileña, utilizando las siguientes cinco medidas mandibulares: Altura coronoides, ángulo gonial, distancia bigonial, altura de la rama, longitud máxima. **Metodología:** Realizaron un estudio con 103 mandíbulas 53 femeninas y 50 masculinas agrupadas en 5 grupos diferentes, fueron evaluadas por 2 observadores diferentes quienes realizaron las siguientes cinco medidas mandibulares: Altura coronoides, ángulo gonial, distancia bigonial, altura de la rama y la longitud máxima. Para analizar estadísticamente la investigación se usó ANOVA de una vía con una significancia del 5% y para verificar la relación entre las medidas mandibulares con la edad utilizaron la prueba estadística t de Student. **Resultados:** Obtuvieron resultados como, las diferencias por sexo fueron estadísticamente significativas en todas las variables, siendo todas ellas mayores en los hombres, excepto la variable relacionada con el ángulo gonial (AG), que fue mayor en las mujeres. Para la fórmula de regresión logística se utilizaron las variables: distancia bigonial y rama mandibular, con un 90% de precisión. **Conclusiones:** concluyeron que es posible estimar el sexo utilizando medidas mandibulares, sin embargo, no se recomienda utilizar estas medidas para estimar la edad⁽¹⁵⁾.

Alshahrani I, et al. Arabia Saudita, 2018. “Evaluación de variaciones esqueléticas y establecimiento de normas cefalométricas en la subpoblación saudita usando el análisis de Bjork Jarabak”. Objetivo: Se propusieron evaluar las variaciones esqueléticas entre individuos y comparar las medidas con los valores lineales y angulares estandarizados del análisis de Bjork Jarabak. **Metodología:** Realizaron una investigación de tipo transversal, 100 radiografías laterales constituyeron la muestra, los cuales fueron

tomados de pacientes entre las edades de 17 a 22 años quienes tuvieron que cumplir con ciertas normas de inclusión, a todos los pacientes se le realizó una historia y exámenes, posterior a esto las radiografías laterales fueron tomadas, escaneadas y fueron analizadas utilizando el software *Dolphin Imaging*. El análisis cefalométrico fue realizado con el de Bjork-Jarabak. **Resultados:** Obtuvieron como resultado una alteración notable en las longitudes de la base del cráneo anterior y posterior, la altura anterior y posterior de la cara, la longitud mandibular y la altura de la rama. Las medidas de los varones en contraste con los valores de Jarabak evidenciaron variaciones importantes en la base craneal tanto anterior como posterior, ángulo articular, longitud mandibular, altura de la rama, la altura anterior de la cara y la relación de Jarabak. Con respecto a las dimensiones en las mujeres en relación con las normas de Jarabak variaron considerablemente con respecto al ángulo articular, la base craneal anterior, la altura facial posterior con valores menos significativos en las mujeres sauditas, en comparación con las normas de Jarabak, aparte de la longitud del cuerpo mandibular, que es mayor en las mujeres saudíes. **Conclusiones:** Finalmente llegaron a la conclusión que las alteraciones esqueléticas entre el sexo femenino y masculino saudíes fueron significativas y la comparación tanto lineales como angulares fueron significativas⁽¹⁶⁾.

2.1.2. Antecedentes nacionales

García Y, Lima, 2018. “Asociación del tipo facial y las dimensiones mandibulares en pacientes evaluados en un instituto de diagnóstico maxilofacial”. **Objetivo:** Se plantearon determinar si existe relación entre el tipo facial y las dimensiones mandibulares. **Metodología:** Realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal, correlacional y retrospectivo, 21 pacientes varones y 29 mujeres constituyeron la muestra, los cuales estuvieron entre las edades de 18 a 35 años, quienes para ser incluidos en la investigación tuvieron que cumplir con ciertos criterios, el instrumento para recolectar los datos fue una ficha AD-HOC que constó de 2 partes el primero de datos generales

y la segunda parte que contenía los datos específicos donde se plasmaron las características del tipo facial y las mediciones mandibulares. **Resultados:** Obtuvo como resultado en cuanto al tipo facial del total de 50 pacientes el 52% presenta un tipo facial normo divergente, el 32% hipodivergente y el 16% hiperdivergente. En cuanto a la altura mandibular se determinó que en individuos hiperdivergentes la rama es corta y en sujetos hipodivergentes es más larga, en cuánto al ancho de rama se obtuvo como resultado que el mayor ancho de la rama mandibular se observa en sujetos hipodivergentes y el menor ancho de las ramas se presenta en pacientes hiperdivergentes, en cuanto a la longitud mandibular se obtuvo como resultado que en sujetos normales divergentes la longitud mandibular fue menor a diferencia con otros grupos, en cuanto al ancho de sínfisis se obtuvo como resultado que los sujetos hipodivergentes muestran un ancho de sínfisis mayor que los sujetos con tendencia hiperdivergente y normodivergente. **Conclusiones:** Finalmente llegaron a la conclusión que si existe una diferencia estadísticamente significativa de las dimensiones mandibulares entre los 3 tipos faciales⁽¹⁾.

Quilla H, Juliaca, 2018. En su tesis: “**Estimación de longitud maxilar y mandibular según análisis cefalométrico de McNamara en pacientes con término de crecimiento atendidos en consulta privada, Juliaca 2018**”. **Objetivo:** Estimar la longitud maxilar y mandibular cefalométrica según análisis de McNamara en pacientes con término de crecimiento atendidos en consulta privada, Juliaca 2018. **Metodología:** Fue un estudio de tipo cuantitativo de nivel descriptivo con un diseño transversal, prospectivo y observacional. La población estuvo conformada por 100 sujetos entre 14 a 17 años de la ciudad de Juliaca, utilizaron un muestreo no probabilístico n = 30, se analizaron radiografías laterales, para determinar la longitud mandibular efectiva Condilion-Gnation (Co-Gn) y la longitud maxilar efectiva - Punto A (Co-A), utilizaron el análisis cefalométrico de McNamara. **Resultados:** En cuanto a la longitud maxilar obtuvo como resultado un promedio de 95mm con una desviación estándar de 8.02mm para el sexo masculino; la longitud

mandibular promedio fue de 130mm, con una desviación estándar de 10.52mm; en el sexo femenino, la longitud maxilar encontrada tuvo un promedio de 89,71mm y una desviación estándar de 4,83mm; la longitud mandibular promedio fue 123.24mm, con una desviación estándar de 7.66mm. **Conclusión:** Llegaron a la conclusión que la longitud cefalométrica maxilar y mandibular según el análisis de McNamara se encuentra dentro de los parámetros normales, aunque ligeramente inferior⁽¹⁷⁾.

Benites K, Trujillo, 2016. “Relación entre las medidas mandibulares y el biotipo facial en pacientes de 9 a 18 años de edad”. Objetivo: Determinar la relación entre las medidas mandibulares y el biotipo facial en radiografías laterales. **Metodología:** Realizó una investigación de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, 90 radiografías laterales constituyeron la muestra, entre varones y mujeres los cuales tenían de 9 a 18 años que fueron atendidos en el centro radiológico IMÁGENES RX de Trujillo. Para determinar el patrón facial se usó el índice de VERT del análisis cefalométrico de Ricketts y para hallar las medidas mandibulares se usó la cefalometría de McNamara. **Resultados:** Obtuvo como resultado contundente que las medidas de la mandíbula en promedio para los varones fueron en 96 mm y para las mujeres 95 mm en cuanto al biotipo facial el mayor porcentaje se presentó en los varones con un biotipo facial mesofacial 41%, dolicofacial 30% y braquifacial 28%; en el sexo femenino el mayor porcentaje fue Braquifacial en un 39%, dolicofacial 36% y mesofacial 25%. **Conclusiones:** Finalmente llegaron a la conclusión que no existe relación alguna entre el biotipo facial y las medidas mandibulares⁽²⁾.

2.1.3. Antecedentes regionales

No se encontraron estudios realizados en la región Huánuco.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Crecimiento y desarrollo cráneo facial

2.2.1.1. Crecimiento

Se entiende al incremento de la masa a nivel celular; existen parámetros que indican el nivel de crecimiento de estructuras craneofaciales, sin embargo, estas se ven alteradas, sí existe incremento de esta masa celular puede ser a causa de una hipertrofia, hiperplasia o secreción intercelulares, el carácter cuantitativo del crecimiento sugiere que puede medirse en función de mm/año o gr/día⁽¹⁾.

2.2.1.2. Desarrollo

Se entiende a los cambios en proporción y forma, por lo tanto, esto indica que hay cambios a nivel cuantitativo y cualitativo que tienen lugar en el organismo, celularmente se expresa en diferenciación y a nivel orgánico incorporan los procesos de maduración⁽¹⁸⁾.

2.2.1.3. Maduración

Se entiende a los cambios ocurridos con el tiempo en este caso con la edad de los seres vivos. La cabeza de un recién nacido es pequeña y morfológicamente diferente a la de un adulto, tanto en el tamaño, la forma y en las proporciones. El desarrollo craneofacial humano se representa no solo por el incremento en las dimensiones sino por una variación significativa en las proporciones⁽⁹⁾.

2.2.1.4. Mecanismos de crecimiento óseo

Para entender el crecimiento de un organismo, es esencial conocer:

- Zonas de crecimiento.

- Tipo de crecimiento.
- Factores que dirigen el crecimiento.

2.2.1.5. Zonas de crecimiento

Existe diferencias al hablar de centro y lugar de crecimiento, un centro de crecimiento se produce un crecimiento independiente (controlado genéticamente), mientras que un lugar de crecimiento es la zona donde se produce el crecimiento. Es así que los centros son también lugares de crecimiento, pero no al contrario ⁽¹⁹⁾.

2.2.1.6. Crecimiento craneal y facial

La morfología facial está claramente determinada por factores genéticos y ambientales.

a. Crecimiento de la bóveda craneal

A este nivel el crecimiento ocurre en las sutura coronal, sagital, temporal, parietal y occipital con el objetivo que el cerebro pueda acomodarse. Una de los desempeños primordiales de las fontanelas es dar flexibilidad y permitir que el cerebro crezca hasta el tamaño que le corresponde, seguido a este proceso las fontanelas serán reemplazadas por el sistema de crecimiento. La cavidad craneal a la edad de 2 años logra el 87% de su tamaño definitivo, a los 5 años logra el 90% y a los 15 años el 98%. A partir de los 15 años hasta la edad adulta las variaciones en el crecimiento son secundarios ⁽¹⁹⁾.

b. Crecimiento de la base craneal

El crecimiento a este nivel ocurre primariamente como el resultado de un crecimiento endocondral. Antes del nacimiento cierran la sincondrosis intraetmoidal y intraesfenoidal, mientras que la sincondrosis intraoccipital se cierran antes de los 5 años de edad. A partir de los 6 años la sincondrosis esfenotmoidal se cierra, por

otro lado, entre los 13 y 15 años la sincondrosis esenooccipital se cierra.

De manera que, cualquier variación posterior que se produce en el ángulo de la base es consecuencia de aposición o reabsorción (19).

c. Crecimiento nasomaxilar

El complejo nasomaxilar suele crecer hacia abajo y adelante, gracias al crecimiento del cartílago del septum nasal especialmente el vómer y la placa perpendicular del etmoides. Este desplazamiento posterior del maxilar superior permite el crecimiento de la tuberosidad del maxilar lo que da lugar a la erupción de las molares permanentes. Para posibilitar el aumento de las demandas funcionales de la cavidad nasal, el piso nasal se dirige hacia abajo por una traslación y conjuntamente el área sufre una reabsorción. Esto se acompaña de deposición ósea en el paladar del lado bucal, este incremento es a causa del crecimiento de los procesos alveolares que acompaña la erupción de dientes decidua y permanentes (19).

Moss menciona tres tipos de variación de crecimiento óseo que se presenta en el maxilar.

1. Cambios asociado con las compensaciones para los movimientos pasivos óseos, a causa de la expansión primaria de la cápsula orofacial.
2. Cambios en la morfología ósea asociada con variaciones en el volumen absoluto, la configuración del tamaño o la posición espacial de algunas o todas las diversas matrices funcionales relativamente independientes de la maxila.
3. Cambios en el hueso asociados con el control de la forma del hueso mismo.

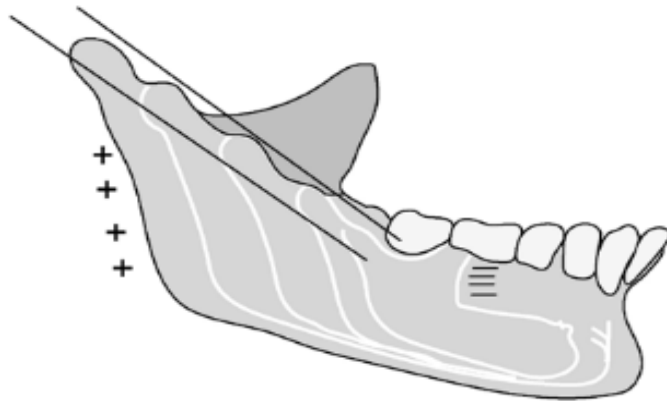
Todos estos cambios ocurren de manera diferencial. Los cambios que resultan en el maxilar son secundarios, mecánicos y compensatorios. En el sentido anteroposterior, el movimiento anterior y pasivo del maxilar es compensado constantemente por la aposición en la tuberosidad del maxilar y en los procesos palatinos de los huesos maxilares y palatinos ⁽¹⁹⁾.

El crecimiento vertical del complejo nasomaxilar se da por una aposición ósea continua del hueso alveolar conforme van erupcionando los dientes. En tanto que el maxilar desciende, la aposición ósea continuada sigue su curso en el piso orbitario con la resorción del piso nasal y la aposición ósea en la superficie inferior del paladar.

Mediante ocurre deposición y resorción ósea de manera alternada, los pisos nasales y orbitarios y la bóveda palatina se dirigen hacia abajo de manera paralela. Transversalmente aumenta la distancia entre ellos gracias al crecimiento en los extremos libres. Las estructuras bucales se mueven hacia afuera y hacia abajo, conforme el mismo maxilar es movido hacia abajo y adelante siguiendo el fundamento de la expansión en "V".

d. Crecimiento de la mandíbula

- La formación del hueso mandibular es ósea intramembranosa y endocondral, empieza con la formación endocondral gracias a la presencia del cartílago de Meckel; queda para toda la vida un remanente de cartílago secundario: el cóndilo mandibular, centro de crecimiento mandibular ⁽²⁰⁾.



Fuente: Conceptos básicos en crecimiento y desarrollo craneofacial- Torres Murillo Ethman Ariel

Figura 1. Crecimiento mandibular

- El crecimiento sagital o anteroposterior mandibular se caracteriza por:

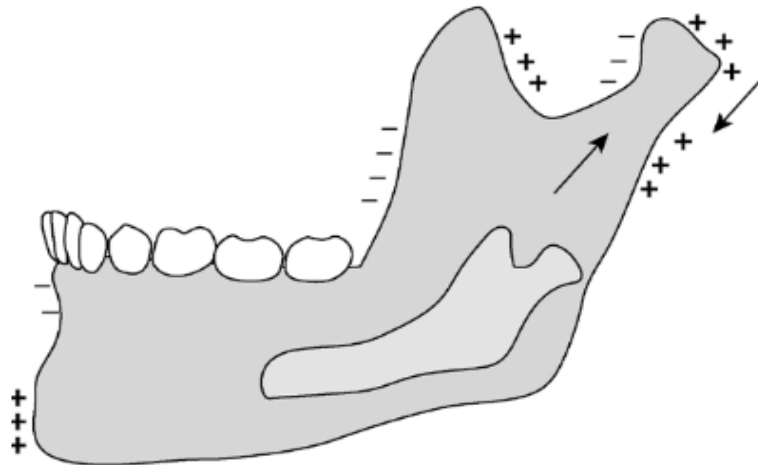
Aposición con predominio, arriba y atrás en la zona del cóndilo mandibular; un proceso de reabsorción con predominio en zona anterior mandibular; que finalmente producirá un desplazamiento hacia adelante y abajo. El crecimiento sagital mandibular se debería dar proporcionalmente con el crecimiento maxilar sagital, para que el individuo tenga una relación sagital de clase I.



Fuente: Conceptos básicos en crecimiento y desarrollo craneofacial- Torres Murillo Ethman Ariel

Figura 2. Dirección del crecimiento mandibular

- El crecimiento de la mandíbula a nivel transversal está dado por dos principios de crecimiento: El primero el principio “V”, es el más significativo, lo que representa que hay un crecimiento en anchura por un crecimiento divergente; en otras palabras, en la zona posterior se ubica el sitio de crecimiento, y no existe crecimiento en el área anterior. El segundo principio es la erupción dentaria; al erupcionar los dientes inclinados hacia vestibular origina el crecimiento óseo; con la erupción de dientes laterales inferiores se da el crecimiento mandibular a nivel transversal a nivel mandibular.
- El crecimiento vertical de la mandíbula se da en dos sitios esenciales: En el cuerpo mandibular, la erupción dentaria es el estímulo a este nivel, y el mecanismo de control tiene relación directa con la presencia dentaria: si no hay dientes no hay crecimiento óseo. En la rama mandibular el cóndilo mandibular es la estructura que estimula el crecimiento, en este lugar encontramos células mesenquimales que por diferenciación se encargarán de mantener una remodelación óseo ⁽²⁰⁾.



Fuente: Conceptos básicos en crecimiento y desarrollo craneofacial- Torres Murillo Ethman Ariel

Figura 3. Crecimiento mandibular

2.2.2. Evaluación de la Cara

Se estima que hace 70 años diversos autores han realizado estudios a nivel del rostro, como: los cambios con el pasar del tiempo y los cambios en las proporciones faciales. La craneometría fue uno de los primeros métodos que se usaron para medir el crecimiento del cráneo, posteriormente apareció la cefalometría que consistía en realizar estudios en puntos de referencias fijos, perdiendo vigencia a partir de ese momento los índices usados para el análisis y evaluación de las proporciones del rostro. Así es que, la ortodoncia moderna fuertemente relacionada con los conceptos de armonía, belleza, tipos faciales y forma ideal. El análisis directo del rostro es parte fundamental al momento de diagnosticar en ortodoncia, esto se deba a la importancia que existe en cuanto al aspecto de la cara en el resultado final del tratamiento ⁽²¹⁾.

a. Craneometría

Es uno de los primeros métodos de medición para evaluar el crecimiento, consiste en la medición y análisis de los cráneos a partir de restos óseos humanos. Inicialmente la craneometría se usó para estudiar los cráneos de los hombres de Neanderthal y Cro Magnon que se encontraron en cuevas europeas alrededor de los siglos XVIII y XIX ⁽²¹⁾.

b. Antropometría

Es una ciencia que se ocupa de medir las características físicas del ser humano, se miden y analizan una variedad de parámetros que están establecidos en estudios de cráneos secos; utilizan solo como referencias las zonas de tejido blando que cubren los puntos óseos, la antropometría permite seguir directamente el crecimiento de una persona, pero los resultados pueden ser diferentes a causa del espesor de los tejidos blandos que recubren los puntos óseos de solo sirven de referencia ⁽¹⁾.

c. Índice Craneal

Se usa para ordenar las dimensiones y proporciones en este caso del cráneo, se obtiene al multiplicar el diámetro transversal por 100 y este

resultado se divide con el diámetro anteroposterior, el resultado se clasifica en 3 principales tipos cefálicos dolicocefalo (cabezas estrechas y largas, Mesocéfalo (cabezas medianas) y Braquicefalos (cabezas anchas y cortas)⁽²¹⁾.

d. Índice Facial

Se obtiene hallando el ratio de la altura por el ancho del rostro, esta medida clasifica el tipo facial en sujetos leptoprosópico, mesoprosópico y europrosópico⁽²¹⁾.

2.2.2.1. Tipo Facial

Los análisis faciales iniciaron alrededor del siglo XX con investigaciones por Da Vinci y Albrecht Durer. Petrus Camper fue uno de los primeros investigadores en usar este método antropométrico para hallar la forma facial, definitivamente fue el primer físico, pintor y anatomista en usar medidas y ángulos en el rostro. Norman Kingsley registro una gran variedad de rostros y una gran diversidad de formas mandibulares, pero facial son los que dependen para que un sujeto sea atractivo facialmente hablando. Edward Angle aceptó como normas ideales la "vieja gloria" para los profesionales de ortodoncia. Se entiende por patrón facial al tipo del rostro, con respecto a las proporciones y morfología; y con el pasar del tiempo la forma de la cara se va modificando con el crecimiento hasta llegar al cese del desarrollo donde se perfilará definitivamente. El crecimiento y desarrollo facial son de gran importancia para el profesional a causa de la dirección y la cantidad de crecimiento que van alterar en gran medida la necesidad de la biomecánica de ortodoncia ⁽²²⁾.

2.2.2.2. Principios del patrón facial

- La cara humana está compuesta por huesos y articulaciones que cumplen funciones.

- Los huesos y las áreas ayudan a ampliar los rangos de cambios en la ratio, tiempo de crecimiento, secuencia y tamaño alcanzado.
- Las áreas no siempre van en la misma dirección, las áreas cercanas no son siempre armoniosas, sin embargo, las áreas lejanas pueden ser armoniosas.
- El patrón de crecimiento es proporcional, es decir si no existe armonía esto se presentó incluso antes de nacer.
- Los procesos alveolares y estructuras dentarias pueden variar de manera innata o cuando son inducidas.
- El orden y tiempo de erupción dental es diferente en cada individuo.
- Los labios, lengua, y las mejillas son estructuras consideradas como un factor ambiental sobre estructuras dentales y procesos alveolares.

Es importante identificar correctamente el biotipo facial debido a que ciertas maloclusiones se encuentran íntimamente relacionadas a determinado patrón facial. Para determinar el tipo facial se utilizan diferentes métodos; entre ellos se encuentra el diagnóstico radiográfico que muestra las características del tercio inferior del rostro. La cantidad de particularidades morfológicas presentes en el rostro pueden ser: tipo facial corto, medio y largo, la presencia de estas características es un factor esencial en el tratamiento ortodóntico, debido a que, el tipo facial interviene al momento de elegir el tipo de sistema de anclaje a utilizar, al momento de predecir el crecimiento y definitivamente al momento de plantearse los objetivos del tratamiento ortodóntico⁽¹⁾.

2.2.2.3. Clasificación

a. Operacionalización de variables

Este tipo facial se caracteriza por tener un crecimiento en dirección igual a las agujas del reloj, según la ratio de Jaraback pertenecen a sujetos con un porcentaje menor a 59%, estos sujetos son difíciles de tratar ortodónticamente, a consecuencia que la maloclusión es la suma de muchos factores y además es compleja, en cuanto a las alturas faciales se puede observar un incremento altura facial anterior en comparación con la altura posterior. Estos sujetos se caracterizan por tener la cara larga y estrecha, en cuanto al perfil presentan uno convexo y tienen predominio de crecimiento vertical, presenta una musculatura débil, el ángulo goniaco obtuso, el ángulo del plano mandibular está muy inclinado, presentan tendencia a la mordida abierta anterior a causa del crecimiento vertical del hueso mandibular. Además, presentan labios tensos por el aumento de altura facial inferior, al examen intraoral se observa piezas dentarias apiñadas⁽²²⁾.

b. Normodivergente

Este tipo facial se caracteriza por tener un crecimiento en dirección hacia abajo y adelante, estos individuos tienen una ratio de Jarabak (FHR) entre 59% a 63%, lo que significa una rotación balanceada, presentan equilibrio en el incremento de las dos alturas facial anterior y posterior, en este tipo facial, el rostro suele tener una proporción entre diámetro vertical y transversal, presentando maxilares y arcadas dentales de configuraciones similares⁽²²⁾.

c. Hipodivergente

Este tipo facial se caracteriza por tener un crecimiento en dirección contraria a las agujas del reloj, estos individuos tienen una ratio de Jarabak (FHR) mayores a 63%, este tipo se relaciona a un crecimiento horizontal, presenta rostros cortos y anchos con el

hueso mandibular fuerte y cuadrado, a nivel intraoral se observa una arcadas dentarias amplias en comparación con la forma ovoidal que presentan los meso faciales o la forma triangular característico de los dolicofaciales⁽²²⁾.

2.2.2.4. Etiopatogenia y crecimiento vertical

Factores genéticos y ambientales son los que originan una mordida abierta esquelética, estos factores actúan simultáneamente, entre los factores genéticos, sobresalen el tipo de crecimiento óseo de los maxilares, especialmente el inferior; la relación vertical entre sus bases y el tamaño y forma de la lengua. Los centros esenciales que condicionan el crecimiento vertical son 4⁽²³⁾:

a. Complejo nasomaxilar

Björk (1955) investigó una serie de radiografías laterales de sujetos a quienes había instalado implantes metálicos pequeños y constató que el desplazamiento del maxilar fue hacia abajo y hacia delante, además, tenía un componente de rotación muy cambiante. Años después observó que esta rotación maxilar es antihoraria en su gran mayoría, de manera que la parte proximal asciende menos de lo que desciende la parte distal del maxilar⁽²³⁾.

b. La mandíbula

El concepto de crecimiento rotacional o rotación mandibular desempeña un papel significativo en las etiopatogenias de la MAH (mordida abierta hiperdivergente). La rotación mandibular total es el resultado de la suma de la rotación intramatricial o primaria y la rotación matricial o secundaria. El ángulo goniaco (Ar-Go-Me) está determinado por la rotación primaria o matricial, con la consiguiente proyección sagital y aumento o disminución de la longitud efectiva de la mandíbula. Cuanto el cóndilo tiene un buen potencial de crecimiento, la mandíbula responderá con una rotación más anterior

a su cuerpo y cuanto menor es el potencial de crecimiento del cóndilo, mayor será la rotación hacia la parte posterior. Del mismo modo, cuando la rotación se dirige hacia posterior, la dirección del crecimiento condilar es posterosuperior y cuando se produce rotación primaria anterior, el cóndilo crece en una dirección más anterior o vertical. En la rotación secundaria o matricial es la mandíbula completa la que rota tomando como centro de giro los cóndilos, similar a un movimiento pendular. Esta rotación condiciona a su vez la expresión sagital de la mandíbula: Una rotación secundaria anterior u antihoraria (cierre del ángulo articulare Se-Ar-Go) implica una rotación posterior u horaria disminuye la expresión anteroposterior del mismo y una mayor proyección sagital del mentón. Clínicamente, si en un individuo con un patrón hiperdivergente se consiguiera reconducir su crecimiento y se lograra obtener una rotación secundaria anterior (intrusión de los molares) se podría alcanzar una mayor expresión de la mandíbula en sentido anteroposterior sin necesidad de incrementar el tamaño mandibular ⁽²³⁾.

c. Proceso dentoalveolar

Para Schudy o Isaacson y cols., uno de los elementos clave en el control de dimensión vertical es el crecimiento dentoalveolar posterior. De manera que la preocupación clínica del control del crecimiento dentoalveolar reside en las posibilidades terapéuticas de cambiar la erupción dental y dirección del crecimiento facial. Ante un desequilibrio en el crecimiento óseo, en circunstancias favorables el organismo trata de conservar una oclusión y una adecuada relación entre arcadas mediante una compensación en los planos del espacio como son: vertical, sagital y transversal. Sin embargo, en situaciones desfavorables ayudan a establecer un problema oclusal incluso más grave que el derivado de la discrepancia esquelética por sí sola. Una característica importante que diferencia la MAH de la mordida abierta funcional es la extrusión

de dientes anteriores y posteriores, lo que contraindica el uso de elásticos intermaxilares como tratamiento para cerrar la mordida ⁽²³⁾.

d. Factor funcional- muscular

Algunos factores como la respiración oral por obstrucción crónica de las vías aéreas superiores como: hipertrofia de cornetes, hipertrofia adenoamigdal, problemas alérgicos o desviaciones de tabique, se han relacionado claramente con biotipos dolicofaciales, Además, los hábitos como deglución infantil o la succión digital interfieren con la erupción de los dientes, la ptosis palpebral que se presenta con una hiperextensión de la cabeza para facilitar la visión, la amelogénesis imperfecta en la cual la gran hipersensibilidad dentaria hace que el individuo mantenga separadas las arcadas dentarias. Otros factores como la interposición lingual, sellado labial, y la tonicidad muscular son también de suma importancia⁽²³⁾.

2.2.3. Análisis cefalométrico de Bjork – Jaraback

Para este análisis los puntos de referencia son⁽²⁴⁾:

Na: Constituye la intersección de las suturas internasal y frontonasal.

S: Es el punto medio de la concavidad de la silla turca.

Ar: Constituye la intersección del borde posterior del cuello del cóndilo y la zona antero inferior de la superficie basilar del occipital.

Go: Punto medio entre los puntos más inferior y posterior del ángulo goniaco.

Me: Punto más inferior de la sínfisis mentoniana.

(norma para los 11 años)

Los planos de referencia son:

S-N: Base craneal anterior, establece las proporciones esqueléticas con otras estructuras, norma 71 mm +/- 3 mm.

S-Ar: Base craneal posterior, la norma es de 32 mm +- 3 mm. Si la medida incrementa alude a un patrón de crecimiento horizontal, mientras que si se encuentra disminuida indica un patrón de crecimiento vertical.

Ar-Go: Altura de la rama, norma – 44 mm +- 5 mm.

Go- Me: Longitud de la mandíbula, norma – 71 mm +- 5 mm.

N-Me: Altura facial anterior. La norma para esta medida lineal va desde los 105 hasta los 120 mm.

S-Go: Altura facial posterior, norma – 70 a 85 mm.

Los ángulos de referencia son:

		Norma		Aumenta en ♂	Aumenta en ♀
Ángulo de la Silla	(N-S-Ar)	123°	+ - 5°		
Ángulo Articular:	(S-Ar-Go)	143°	+ - 6°		
Ángulo goniaco	(Ar-Go-Me)	130°	+ - 7°		
Ángulo goniaco superior	(Ar-Go-N)	52° a 55°			
Ángulo goniaco inferior	(N-Go-Me)	70° a 75°.			
Base Craneal Anterior	(S-N)	71 mm	+ - 3 mm.	1 mm por año	0,7 mm por año

Base craneal Posterior	(S-Ar)	32 mm	+ - 3 mm	0,5 mm por año	0,4 mm por año
Altura de la Rama	(Ar-Go)	44 mm	+ - 5 mm	1 mm por año	0,7 mm por año
Longitud del cuerpo mandibular	(Go-M)	71 mm	+ - 5 mm		
Relaciones entre las medidas lineales:					
Base craneal anterior (S-N) – Longitud del cuerpo mandibular: 1:1.					
Base craneal posterior (Ar-S)–Altura de la rama (Ar-Go): 3: 4 (idealmente 3:5).					
<p>Altura facial posterior (Go-S) /Altura facial anterior (N-Me) x100</p> <ul style="list-style-type: none"> - 54 a 58 % Crecimiento en el sentido de las agujas del reloj. - 59 a 63 % Crecimiento directo hacia abajo. - 64 a 80 % Crecimiento en sentido contrario a las agujas del reloj. 					

2.2.3.1. Porcentaje de Jarabak

Consiste en la evaluación en porcentajes del crecimiento de la parte anterior y posterior facial que permite prever la dirección que realizará el crecimiento de la cara. De modo que, podremos anticipar de una forma sensata la dirección del crecimiento en lugares específicos del complejo dento-craneofacial, esto puede ser a través de tres formas diferentes ⁽²²⁾:

- En sentido horario
- En sentido antihorario
- Directo hacia abajo

Si se presenta la altura posterior de la cara corta, por lo general la mandíbula se presentará retrognática, esto ocasionará un crecimiento en sentido antihorario. En contraste a este punto, si la altura posterior está aumentada ocasionará un crecimiento horario⁽²⁾.

2.2.4. Análisis de McNamara

2.2.4.1. Puntos cefalométricos⁽¹⁷⁾:

Sub orbitario	(Or)	punto más inferior del reborde orbitario.
Porion	(Po)	punto más superior del conducto auditivo externo
Nasion	(Na)	punto límite anterior de la sutura frontonasal a punto más profundo del borde anterior del maxilar superior

Espina Nasal	(ENA)	Espina nasal anterior anatómica
Pogonion	(Pg.)	punto más anterior del reborde de la sínfisis mandibular
Mentón	(Me)	punto más inferior del reborde de la sínfisis mandibular
Condileon	(Co)	punto más superior y posterior en el contorno del cóndilo mandibular.

2.2.4.2. Planos

- Plano de Frankfurt (FH): Unión de los puntos suborbitario y porion.
- Nasion perpendicular: Vertical de McNamara, es la línea vertical perpendicular al plano de Frankfurt.
- Altura facial anteroinferior (ENA-Me): Línea constituida de la espina nasal anterior al punto mentón.
- Longitud maxilar (A-Co): Punto A al punto condilion.
- Longitud mandibular (Gn-Co): Punto cóndilo al punto Gnation.

Longitud mandibular efectiva Condilion - Gnation (Co- Gn)

Es la distancia que existe entre el punto (Co) y el punto Gnation (Gn).

Norma:

Mujeres = 120.2 mm con una desviación estándar de ± 5.3 mm.

Hombres = 132.3 mm con una desviación Estándar de ± 6.8 mm.

Se traduce como la longitud total de la mandíbula medida desde el cóndilo (Co) hasta la sínfisis (Gn).

Los valores mayores a la norma indican una hiperplasia mandibular que se puede evidenciar en una clase III dentoalveolar que presenta un perfil cóncavo, valores menores indican una hipoplasia mandibular que se evidencia en una Clase II dentoalveolar y presenta un perfil convexo⁽¹⁷⁾.

Actualmente, una de las técnicas para la corrección de las alteraciones producidas en el crecimiento o posición mandibular es la filosofía MEAW, la cual proporciona eficacia y efectividad en el tratamiento ortodóncico y se basa en corregir el desarrollo patológico de los maxilares en el menor tiempo posible. El uso de la técnica MEAW permite tratar la mordida abierta, manejando el plano vertical de dientes anteriores, posteriores y transformando el plano de oclusión, de manera que posibilite el cierre dentario y óseo⁽²⁵⁾.

2.3. Bases conceptuales

- **Biotipo Facial:** Término que se usa clasificar sujetos en grupos según algunas relaciones respecto a proporciones esqueléticas del rostro tanto en el sentido transversal como vertical⁽¹⁹⁾.
- **Crecimiento y Desarrollo:** Son cambios en el tamaño, forma, funciones y componentes de un organismo individual que son producidos con la edad, de modo que el organismo pasa de un tamaño inicial a un tamaño completo y de madurez⁽²⁴⁾.
- **Cefalometría:** Trazado y análisis de las dimensiones de la cabeza⁽²⁶⁾.
- **Radiografía:** Prueba que genera una imagen de una parte del cuerpo humano por medio de RAYOS X con fines diagnósticos, donde se registra la imagen en una superficie sensible llamada placa radiográfica (como una película fotográfica)⁽²¹⁾.

- **Radiografía Lateral:** En este caso se refiere a una radiografía lateral de cráneo donde los rayos repercute perpendicularmente al plano medio sagital de la cabeza del individuo⁽²⁷⁾.
- **Análisis Cefalométrico:** Es un método de interpretación de los resultados que se obtienen de los cefalogramas⁽²⁷⁾.
- **Patrón:** En ortodoncia es el resultado constante de la estructura de la cara en el tiempo⁽¹⁾.
- **Patrón Cara Larga o dolicofacial:** Sujetos con arcadas dentales estrechas y largas cuyos dientes se presentan generalmente apiñados, su musculatura es débil con un ángulo mandibular abierto⁽¹⁾.
- **Patrón Cara corta o braquifacial:** Sujetos con cara ancha y corta, presentan una mandíbula fuerte, generalmente las arcadas dentales son amplias, su musculatura es fuerte y con un ángulo mandibular cerrado⁽¹⁾.
- **Patrón Mesofacial:** Sujetos que tiene la cara proporcionada, tanto los diámetros verticales y transversales, este patrón presenta generalmente la maloclusiones de CLASE I, con una relación maxilomandibular en términos normales, su musculatura y perfil blando son armónicos⁽¹⁾.
- **Longitud mandibular efectiva:** Es la medida del punto cefalométrico (Co) cóndilo y el punto Gnation (Gn)⁽¹⁷⁾.
- **Posición mandibular:** Relación existente entre la mandíbula y la base del cráneo, obtenida en base al ángulo (S-Ar-Go). Precisa la posición de la mandíbula⁽¹¹⁾.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. Ámbito

La investigación tiene como ámbito de estudio en el centro de diagnóstico dentomaxilofacial “CEDIDENT”, ubicado en el distrito, provincia y departamento de Huánuco, localizado en el Jr. 28 de julio 1265. Este centro especializado en radiología oral y maxilofacial, tiene 16 años brindando servicios en la Provincia de Huánuco.

3.2. Población

La población fue conformada por todas las radiografías laterales de pacientes adultos que se atendieron en el centro radiológico CEDIDENT de la Ciudad de Huánuco tomadas durante los años 2022 y 2023.

3.3. Muestra

La muestra estuvo conformada por 400 placas radiográficas laterales, se consideró este número con el objetivo de tener una mayor confiabilidad de los resultados.

3.3.1. Criterios de inclusión

- Radiografías laterales de individuos mujeres y varones de 18 años a más.
- Radiografía lateral de individuos que no hayan recibido tratamiento de ortodoncia y ortopedia previa.
- Radiografías donde se observen las estructuras anatómicas necesarias para realizar el análisis cefalométrico (ej.: mentón, cóndilos, meatos auditivos).

3.3.2. Criterios de exclusión

- Radiografía de perfil de individuos mujeres y varones que no estén comprendidas entre 18 años a más.
- Radiografías que no cumplan con los requisitos imagenológicos ideales.

3.4. Nivel y tipo de estudio

3.4.1. Nivel de investigación

Relacional: El estudio estuvo orientado a establecer el vínculo entre las variables de estudio.

3.4.2. Tipo de investigación

Según la participación del investigador.

Observacional: La investigación que se desea evaluar, se presenta de forma natural, limitándonos a reportar las características sin la manipulación de las variables.

Según el tiempo de estudio

Retrospectivo: La información fue obtenida de registro que fueron tomadas antes de realizar el estudio, en este caso fueron placas radiográficas laterales tomadas previas al inicio de la investigación.

Según cantidad de medición de variables

Transversal: La recolección de los datos de la investigación se realizó mediante una sola medición, de tal manera que, tuvimos contacto con la muestrales en un solo momento de tiempo.

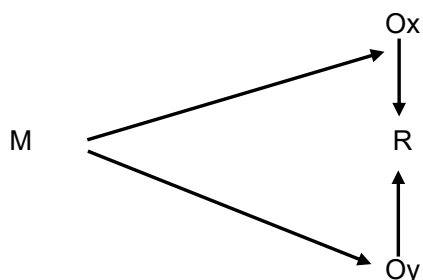
Según la cantidad de variables.

Analítico: Las variables a estudiar son dos o más con la finalidad de buscar asociación o dependencia entre ellas.

3.4.3. Diseño de investigación

El diseño que se utilizará en el presente proyecto será de tipo no experimental.

Esquema del diseño



Donde:

M = muestra

Ox = Biotipo facial y medidas mandibulares

Oy = Biotipo facial y posición mandibular

R = Relación entre las variables

3.5. Métodos, técnicas e instrumentos

3.5.1. Técnica de recolección de datos

La técnica de recolección de los datos fue la observación estructurada no participante; para lo cual realizamos el análisis cefalométrico de las unidades muestrales, los datos obtenidos se registraron en el instrumento de investigación.

3.5.2. Instrumento de recolección de datos

El instrumento de recolección de datos que se empleó en el presente estudio fue una ficha de recolección AD-HOC elaborada por los autores para los fines específicos de la investigación, donde se plasmó las medidas encontradas en las radiografías laterales de los individuos para identificar el biotipo facial, medidas mandibulares y longitud mandibular.

3.6. Validación y confiabilidad del instrumento

El instrumento que se utilizó fue validado por 4 expertos, obteniendo un coeficiente de V de Aiken de 1, con la conclusión que el instrumento debe ser aplicado. La viabilidad del instrumento se constituyó en base a su sencillez, debido a que se contó con la bibliografía necesaria. Para determinar la confiabilidad del instrumento se hizo una prueba piloto, luego de haber sido capacitados por expertos especialistas en el tema.

3.7. Procedimiento

1. Se solicitó la autorización a Gerencia del centro de diagnóstico dentomaxilofacial “CEDIDENT”-Huánuco, para acceder a la base de datos de las radiografías laterales tomadas durante los años 2022 y 2023.
2. Respuesta a la solicitud del centro de diagnóstico dentomaxilofacial “CEDIDENT”- Huánuco, para acceder a la base de datos.
3. Coordinación de los horarios con el encargado del Centro Radiológico CEDIDENT-Huánuco, para el estudio de las placas, organización, preparación, implementación del instrumento para recabar la información de datos.
4. Calibración por un especialista para realizar los trazados cefalométricos y el respectivo análisis de manera confiable.
5. Trazado cefalométrico para determinar el biotipo facial según el análisis cefalométrico de Bjork Jarabak (proporción de AFP y AFA).
6. Trazado cefalométrico para hallar la longitud efectiva de la mandíbula utilizando el análisis cefalométrico de McNamara.
7. Trazado cefalométrico para hallar la posición mandibular utilizando el ángulo articular del análisis cefalométrico de Bjork-Jaraback.
8. Procesamiento y evaluación de la información de datos.

3.7.1. Tabulación y análisis de datos

Después de recolectar los datos se procedió a organizar el instrumento y a enumerarlas para luego ingresar estos datos a la base de datos de Microsoft Excel, bajo los códigos planteadas. Los datos recolectados fueron analizados con el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Science) en la versión 25. Los resultados se presentarán en distribuciones de frecuencias y gráficos, con sus análisis, evaluación e interpretación, la que se presentarán en el informe final. La prueba estadística que se usó para determinar la relación entre las variables fue el chi cuadrado de Pearson y para determinar la comparación se usó el estadístico Kappa de Cohen considerando un nivel de significancia del 5%.

3.8. Consideraciones éticas

La presente investigación se desarrollará respetando los diversos principios jurídicos y éticos.

- Para la ejecución del presente estudio, solicitaremos la autorización del Centro Radiológico, quienes nos brindaron la unidad muestral.
- Expresamos nuestro compromiso de mantener en estricta confidencialidad los datos personales presentes en las radiografías laterales, resguardando así en privacidad y confidencialidad.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADO

Tabla 1. Distribución de la muestra según sexo

Sexo	Frecuencia	%
Femenino	244	61
Masculino	156	39
Total	400	100

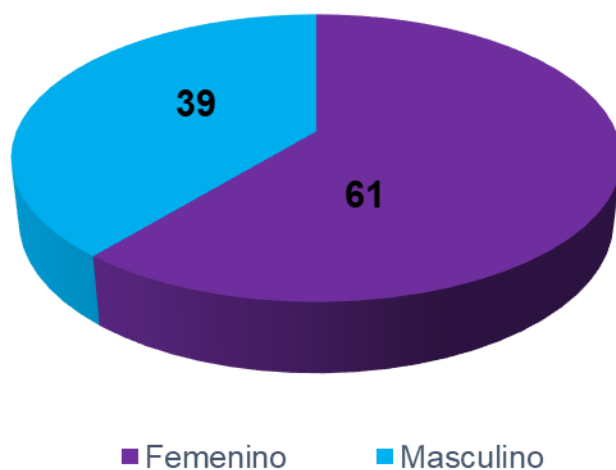


Gráfico 1. Distribución de la muestra según sexo

Interpretación

La tabla y gráfico 1 se observa la distribución de la muestra según sexo. Del 100% (400) de radiografías analizadas el 61% (244) corresponden al sexo femenino, mientras que el 39% (156) corresponde al sexo masculino.

Tabla 2. Distribución de la muestra según edad

EDAD	Frecuencia	%
18 - 29 años	310	77.5
30 a 59 años	90	22.5
Total	400	100

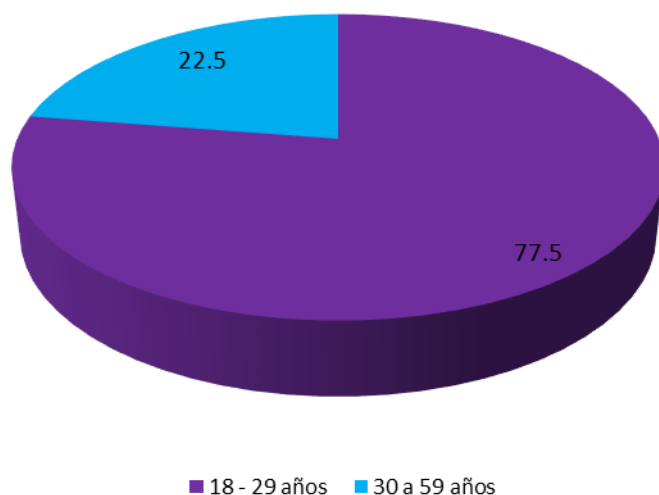


Gráfico 2. Distribución de la muestra según edad

Interpretación

En la tabla y gráfico 2 se observa la distribución de la muestra según edad. Del 100% (400) de radiografías analizadas el 77.5% (310) se encuentran dentro de las edades de 18 años a 29 años, el 22.5% (90) se encuentran dentro de las edades de 29 a 59 años.

Tabla 3. Distribución de los valores de la Edad

ESTIMADOR	VALOR
Media	25.06
Desviación Estándar	6.35
Varianza	40.41
Mediana	23.62
Moda	18.00
Mínimo	18.00
Máximo	50.00
Rango	32.00
Coficiente de Asimetría	1.11
Coficiente de Curtosis	1.01

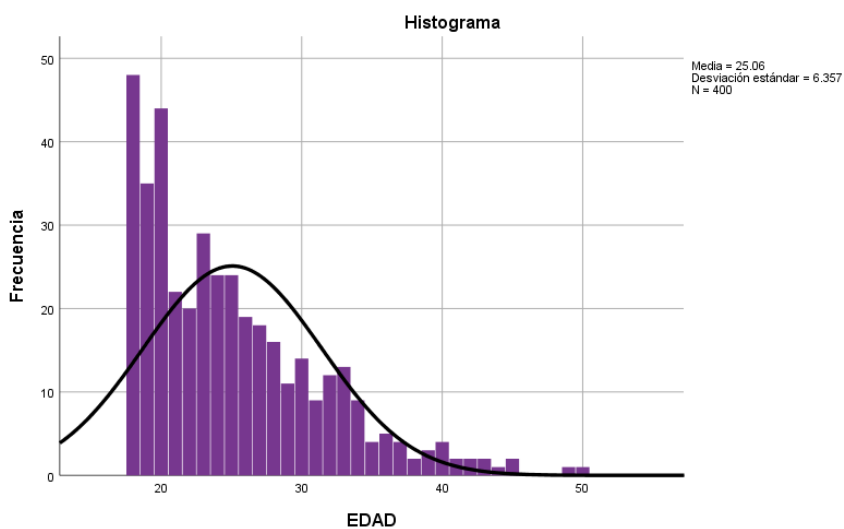


Gráfico 3. Distribución de la muestra según edad

Interpretación

En la tabla y gráfico 3 se observa la distribución de la muestra según edad. En la muestra de radiografías evaluadas se encontró que la media de la edad era de 25.06 años con una desviación estándar ± 6.35 , estos valores fluctúan entre los 18 y 50 años.

Tabla 4. Distribución de la medida mandibular según sexo

ESTIMADOR	Masculino	Femenino
N	156	244
Media	115.99	109.39
Mediana	123.50	115.00
Moda	125.00	116
Mínimo	82.00	73
Máximo	130.00	128

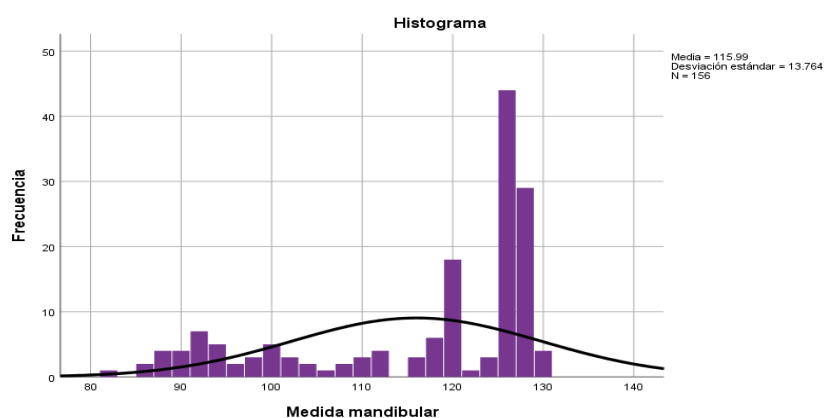


Gráfico 4. Distribución de la longitud mandibular en el sexo masculino

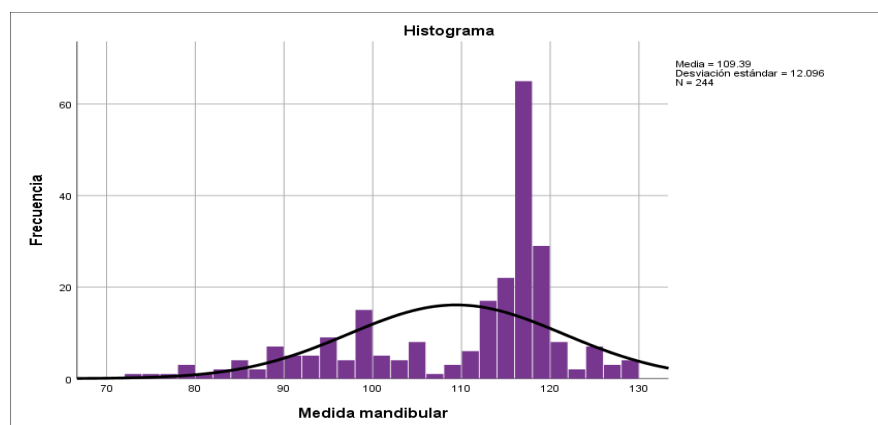


Gráfico 5. Distribución de la longitud mandibular en el sexo femenino

Interpretación

En la tabla 4 y gráficos 4 y 5 se muestra la distribución de la longitud mandibular según el sexo. De 244 de placas radiográficas que pertenecen al sexo femenino (244) se observa que la media de la medida mandibular es 109.39 mm y para el sexo masculino (156) es de 115.99 mm.

Tabla 5. Distribución del ángulo articular según sexo

ESTIMADOR	Masculino	Femenino
N	156	244
Media	151.72	150.21
Mediana	152.00	150.50
Moda	153.00	151
Mínimo	123	130
Máximo	170	170

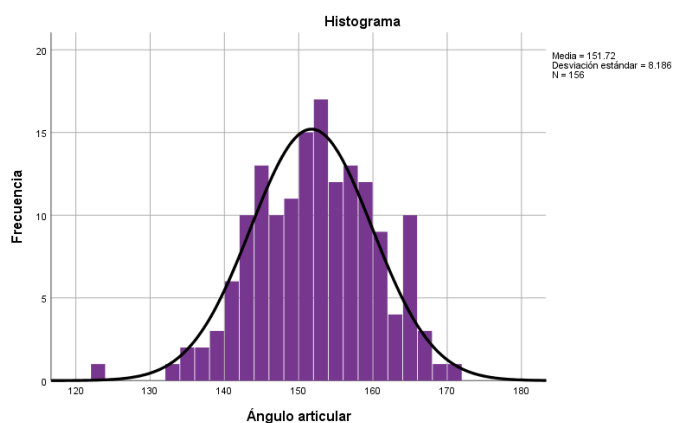


Gráfico 6. Distribución del ángulo articular en el sexo masculino

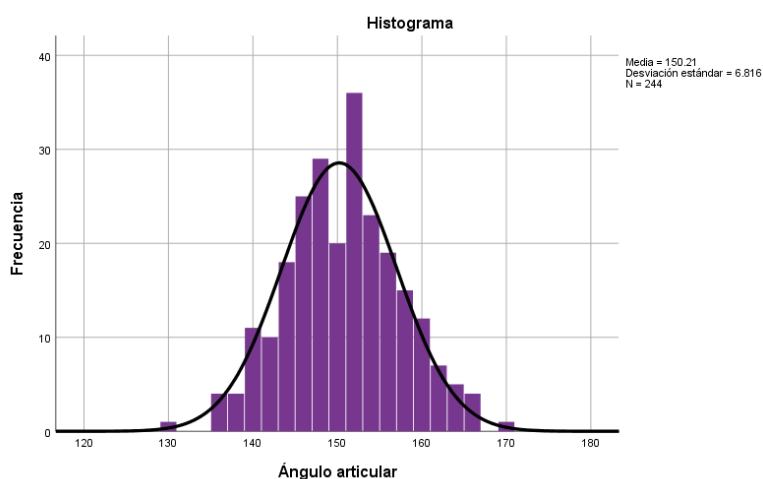


Gráfico 7. Distribución del ángulo articular en el sexo femenino

Interpretación

En la tabla 5 y gráfico 6 y 7 se muestra la distribución del ángulo articular según el sexo. De 244 de placas radiográficas que pertenecen al sexo femenino se observa que la media del ángulo articular es de 151° y para el sexo masculino es de 150° (156).

Tabla 6. Distancias observadas del biotipo facial

	AFA	AFP	Proporción
ESTIMADOR	(mm)	(mm)	(%)
Media	118.28	74.25	62.97
Desviación Estándar	7.26	5.88	5.40
Varianza	52.65	34.56	29.20
Mediana	119.00	73.00	62.00
Moda	120	70	62
Mínimo	99	57	52
Máximo	144	98	80

Interpretación

En la tabla 6 se muestra las distancias observadas del biotipo facial. De 400 placas radiográficas se observa que la media de AFA es 118, la AFP es 74 y la proporción es 62%.

Tabla 7. Tipos faciales observados

Biotipo Facial	Frecuencia	%
Braquifacial	159	39.8
Mesofacial	162	40.5
Dolicofacial	79	19.8
Total	400	100.0

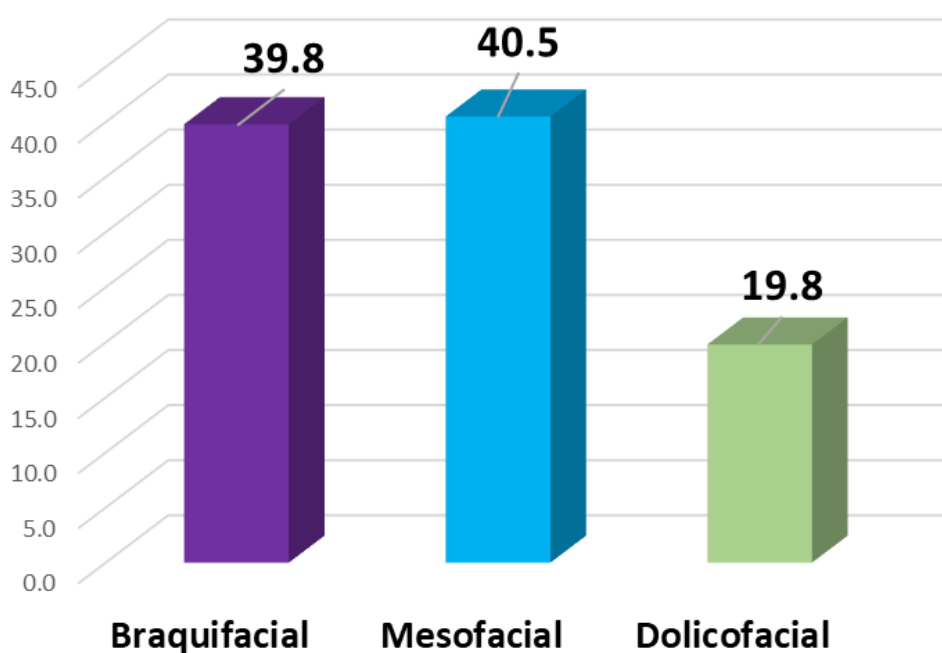


Gráfico 8. Biotipo Facial según el Análisis cefalométrico de Bjork Jaraback

Interpretación

En la tabla 7 y gráfico 8 se observa los biotipos faciales según el análisis cefalométrico de Bjork Jaraback, donde, se puede observar que el 41% (162) pertenecen al tipo mesofacial, 40% (159) pertenecen al biotipo braquifacial y el 20% (79) pertenecen al biotipo dolicofacial.

Tabla 8. Relación de las medidas mandibulares con los diferentes biotipos faciales

Medida mandibular	Biotipo Facial					
	Braquifacial		Mesofacial		Dolicofacial	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Hipoplasia	112	28.0	68	17.0	11	2.8
Normal	47	11.8	90	22.5	65	16.3
Hiperplasia	0	0.0	4	1.0	3	0.8
TOTAL	398	39.8	162	40.5	2	19.8

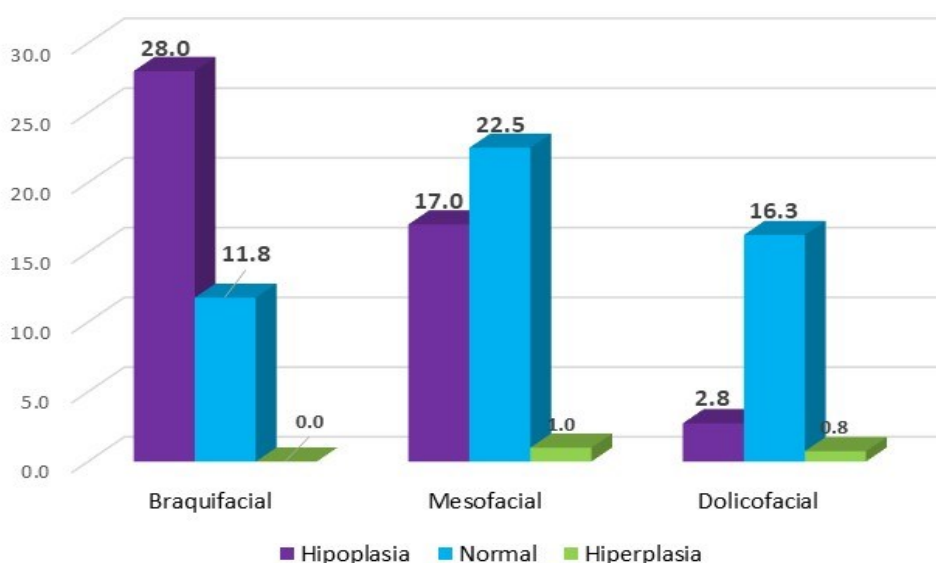


Gráfico 9. Relación de las medidas mandibulares con los diferentes biotipos faciales

Interpretación

En la tabla 8 y gráfico 9 se observan la relación de las medidas mandibulares con los diferentes biotipos faciales. Del 100% de la muestra observada se obtuvieron como resultados que el 28% del biotipo braquifacial tienen hipoplasia mandibular y el 11.8% presenta una longitud de la mandíbula dentro de la norma, en cuanto al biotipo mesofacial el 22.5% presenta una longitud dentro de la norma mientras que el 17.0% presenta una longitud disminuida y solo el 1.0% presenta una hiperplasia mandibular. Con respecto al biotipo dolicofacial el 16.3% presenta una longitud dentro de la norma, el 2.8% presenta hipoplasia y el 0.8% presenta hiperplasia.

Tabla 9. Relación de las posiciones mandibulares con los diferentes biotipos faciales

Posición mandibular según el ángulo articular	Biotipo Facial					
	Braquifacial		Mesofacial		Dolicofacial	
	f	%	f	%	f	%
Retrognatismo	98	24.5	85	21.3	47	11.8
Normal	57	14.3	77	19.3	26	6.5
Prognatismo	4	1.0	0	0.0	6	1.5
Total	159	39.8	145	40.5	79	19.8

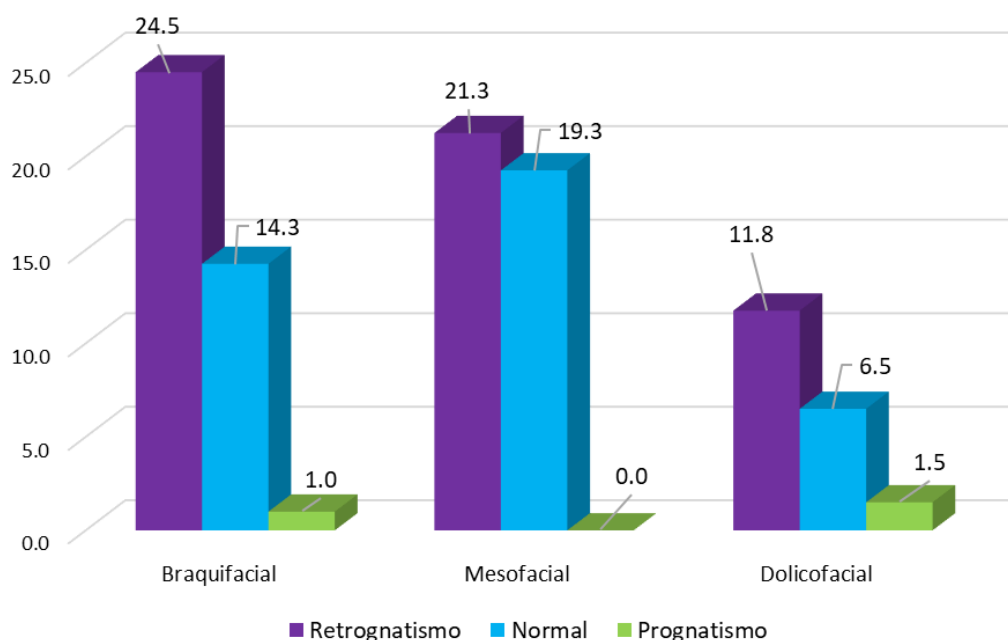


Gráfico 10. Relación de las posiciones mandibulares con los diferentes biotipos faciales

Interpretación

En la tabla 9 y gráfico 10 se observa la relación de las posiciones mandibulares con los diferentes biotipos faciales. Del 100% de la muestra observada se obtuvo como resultados que el 24.5% del biotipo braquifacial tienen retrognatismo y el 1.0% presenta prognatismo. En cuanto al biotipo mesofacial el 21.3% presenta retrognatismo y el 19.3% presenta prognatismo. En cuanto al biotipo dolicofacial el 11.8% presenta retrognatismo mandibular y el 1.5% prognatismo.

Tabla 10. Relación de las medidas mandibulares con la posición mandibular

Posición de la mandíbula	Medida mandibular					
	Hipoplasia		Normal		Hiperplasia	
	f	%	f	%	f	%
Retrognatismo	132	33.0	97	24.3	1	0.3
Normal	56	14.0	99	24.8	5	1.3
Prognatismo	3	0.8	6	1.5	1	0.3
Total	191	47.8	202	50.5	7	1.8

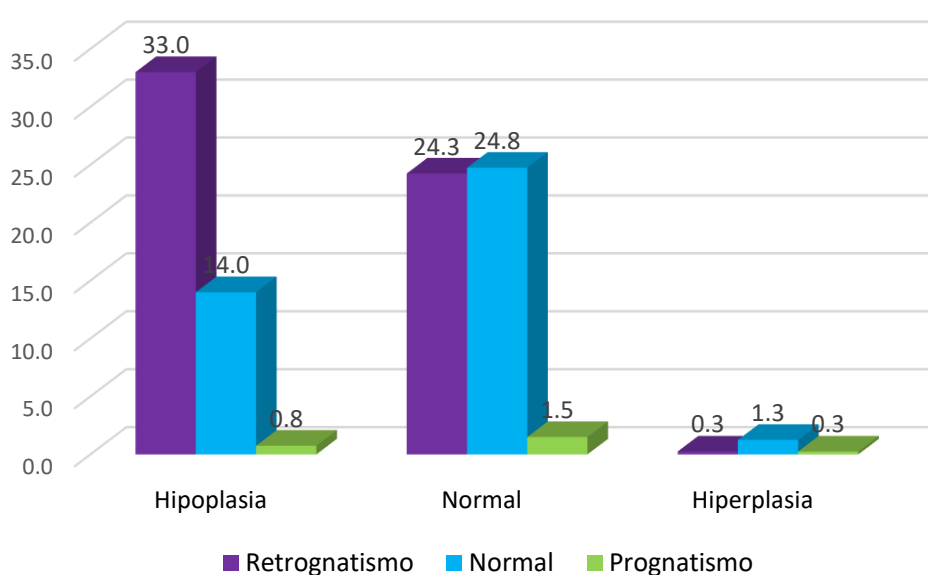


Gráfico 11. Relación de las medidas mandibulares con la posición mandibular de los diferentes biotipos faciales

Interpretación

En la tabla 10 y gráfico 11 se observa relación de las medidas mandibulares con la posición mandibular de los diferentes biotipos faciales. Del 100% de la muestra observada se obtuvo como resultados que de 57% de pacientes con retrognatismo mandibular el 33% presenta hipoplasia mandibular, en cuanto a los que presentan una buena posición mandibular (38%) el 24% presenta hipoplasia mandibular.

4.1. ANÁLISIS INFERENCIAL

4.1.1. HIPÓTESIS GENERAL

H₁: Existe relación entre las medidas mandibulares y la posición mandibular de los diferentes biotipos faciales al ser comparadas en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco-2023.

H₀: No existe relación entre las medidas mandibulares y la posición mandibular de los diferentes biotipos faciales al ser comparadas en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco-2023.

Tabla 11. Comparación de las medidas mandibulares y posición mandibular de diferentes biotipos faciales

BIOTIPO FACIAL			Posición mandibular								Kappa	p-valor
			Retrognatismo		Normal		Prognatismo		Total			
			f	%	f	%	f	%	f	%		
Braquifacial	Medida mandibular	Hipoplasia	72	73.5	37	64.9	3	75.0	112	70.4	0.092	0.570
		Normal	26	26.5	20	35.1	1	25.0	47	29.6		
		Hiperplasia	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
	Total	98	100.0	57	100.0	4	100.0	159	100			
Mesofacial	Medida mandibular	Hipoplasia	51	60.0	17	22.1	0	0.0	68	42.0	0,301	0.000
		Normal	33	38.8	57	74.0	0	0.0	90	113.9		
		Hiperplasia	1	1.2	3	3.9	0	0.0	4	2.5		
	Total	85	86.7	77	100.0	0	0.0	162	100			
Dolicofacial	Medida mandibular	Hipoplasia	9	19.1	2	7.7	0	0.0	11	13.9	0.268	0.018
		Normal	38	80.9	22	84.6	5	83.3	65	82.3		
		Hiperplasia	0	0.0	2	7.7	1	16.7	3	3.8		
	Total	47	100.0	26	100.0	6	100.0	79	100			
Total	Medida mandibular	Hipoplasia	132	57.4	56	35.0	3	30.0	191	47.8	0.190	0.000
		Normal	97	42.2	99	61.9	6	60.0	202	50.5		
		Hiperplasia	1	0.0	5	3.1	1	10.0	7	1.8		
	Total	230	100.0	160	100.0	10	100.0	400	100			

Interpretación

En la Tabla 11 se puede observar las comparaciones de las medidas mandibulares y ángulo articular de diferentes biotipos faciales. Con respecto al biotipo braquifacial se presenta la mayor cantidad de hipoplasia mandibular combinado con un retrognatismo mandibular (72 individuos) lo que significa que el biotipo braquifacial presenta una longitud por debajo de la norma y por más que el ángulo articular se presenta abierto el crecimiento mandibular se da en contra de las agujas del reloj, estadísticamente no hay diferencia significativa al 95% de confianza con un P-VALOR = 0.570. Por otro lado, se puede observar también que tiene un valor Kappa de Cohen de 0.092 lo que indica que tiene una **relación mala** porque se encuentra dentro del valor estadístico (<0.21) según la tabla de valores de Baremo de Landis y Koch.

Con respecto al biotipo mesofacial presenta una longitud por debajo de la norma y una buena posición mandibular lo que significa que el crecimiento de la mandíbula es hacia abajo, estadísticamente existe diferencia significativa al 95% de confianza con un P-VALOR = 0.000. Por otro lado, se puede observar también que tiene un valor Kappa de Cohen de 0.301 lo que indica que tiene una **relación discreta** porque se encuentra dentro del valor estadístico (0.21-0.40) según la tabla de valores de Baremo de Landis y Koch.

Con respecto al biotipo dolicofacial se presenta una longitud mandibular dentro de la norma y una posición mandibular se presenta retrognática sin embargo el crecimiento mandibular se da en sentido horario. Estadísticamente existe diferencia significativa al 95% de confianza con un P-VALOR = 0.018. Por otro lado, se puede observar también que tiene un valor Kappa de Cohen de 0.268 lo que indica que tiene una **relación discreta** porque se encuentra dentro del valor estadístico (0.21-0.40) según la tabla de valores de Baremo de Landis y Koch.

En general se presenta una medida mandibular por debajo de la norma sin embargo con una buena posición mandibular, lo que significa que el patrón de crecimiento de la muestra es en dirección hacia abajo, estadísticamente existe diferencia significativa al 95% de confianza con un P-VALOR = 0.000. Por otro lado, se puede observar también que tiene un valor Kappa de Cohen de 0.190.

4.1.1.1. HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

H1:

Las medidas mandibulares tienen relación con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.

H0:

Las medidas mandibulares no tienen relación con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.

	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	72.783 ^a	.000
N de casos válidos	400	

Interpretación

Para el contraste de hipótesis se utilizó la prueba estadística Chi-cuadrado de Pearson. Se realizó teniendo en cuenta un nivel de significancia del 5%, se obtuvo p valor = 0,000 ($p < 0,05$), por lo que se rechaza la H0 y acepta la H1: Las medidas mandibulares tiene relación con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.

4.1.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

H1:

La posición mandibular tiene relación con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.

H0:

La posición mandibular no tiene relación con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.

	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17.468 ^a	.002
N de casos válidos	400	

Interpretación:

Para el contraste de hipótesis se utilizó la prueba estadística Chi-cuadrado de Pearson. Se realizó teniendo en cuenta un nivel de significancia del 5%, se obtuvo p valor = 0,002 ($p < 0,05$), por lo que se rechaza la H0 y se acepta la H1: La posición mandibular tiene relación con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.

CAPÍTULO V

5. DISCUSIÓN

El presente estudio de investigación tuvo como propósito comparar la relación existente entre las medidas mandibulares y la posición mandibular de los diferentes biotipos faciales en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023, se evaluaron 400 radiografías laterales de pacientes de 18 años a más, donde se obtuvo como resultado que el biotipo facial que predominó fue el biotipo mesofacial con un 40.5% seguido del biotipo braquifacial con un 39.8% y el biotipo dolicofacial con un 19.80%. Coincidiendo con los estudios realizados por García (2018) donde el biotipo con mayor porcentaje fue el mesofacial con un 52%, braquifacial con un 32%. Del mismo modo Benites (2016) encontró que el 41% presentó el biotipo mesofacial, dolicofacial 30% y braquifacial 28%, a diferencia del estudio realizado por Marín (2021) encontró que el 76% de la muestra fue el biotipo braquifacial.

En cuanto a la medida mandibular se encontró que la media en el sexo femenino fue de 109.39 mm con un mínimo de 73mm y un máximo de 82mm y el sexo masculino se obtuvo una media de 115.99mm con un mínimo de 82mm y un máximo de 130mm, a diferencia con el estudio realizado por Benites (2016) quién obtuvo una media de 96 mm en el sexo masculino y con respecto al sexo femenino encontró una media de 96 mm, medida que difiere con el resultado del estudio. Del mismo modo, Quilla (2018) que obtuvo como resultado un promedio de 130mm de longitud mandibular en el sexo masculino y de 90 mm en el sexo femenino.

Con respecto a la relación entre las medidas mandibulares y los diferentes biotipos faciales, se obtuvo como resultado que existe relación significativa, a diferencia de los resultados de la investigación de Benites, quién concluyó que no existe relación significativa entre las medidas mandibulares y el biotipo facial.

CONCLUSIONES

- El 61% de placas radiografías laterales pertenecen al sexo femenino y 39% del sexo masculino.
- La edad media fue de 25 años, presentándose con un valor mínimo de 18 años y máximo de 50 años.
- En cuanto a la longitud mandibular se encontró que la media en el sexo femenino fue de 109.39 mm con un mínimo de 73mm y un máximo de 82mm y el sexo masculino se obtuvo una media de 115.99mm con un mínimo de 82mm y un máximo de 130mm.
- La media para el ángulo articular del sexo femenino es de 150° y para el masculino de 151°.
- La media de la altura facial anterior fue 118.28mm y de la altura facial posterior es de 74.25mm.
- La media de la proporción entre la AFA y AFP es de 63.
- El tipo facial que predomina es el tipo Mesofacial con un 40.5%, seguido del braquifacial con un 39.8% y finalmente el biotipo dolicofacial con un 19.8%.
- Existe relación entre las medidas mandibulares y la posición mandibular de los diferentes biotipos faciales al ser comparadas en pacientes adultos atendidos en el centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco-2023, con un p -valor= 0.00.
- Las medidas mandibulares tienen relación con los diferentes biotipos faciales con un p valor = 0.000.
- La posición mandibular tiene relación con los diferentes biotipos faciales con un p valor = 0.002.

RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

- Realizar estudios para determinar la longitud efectiva de la mandíbula y otras características mandibulares de una población latinoamericana.
- Realizar estudios en una población de edad menor para determinar la predisposición del crecimiento y anticiparse a un biotipo facial.
- Realizar estudios donde se incluya la misma cantidad de muestras tanto del sexo femenino y masculino.
- Realizar estudios con otros rangos de edades.
- Realizar estudios donde se incluya el mismo tamaño de muestra de cada biotipo facial, para que los resultados sean más efectivos.
- Con esta investigación, se intenta promover investigaciones similares acerca de las dimensiones mandibulares, no solo la longitud efectiva sino también longitudes de la rama como el ancho y la altura.
- Se recomienda realizar estudios donde se involucre la medida de otras estructuras para elaborar el mejor diagnóstico y correcto plan de tratamiento, entendiendo la mecánica de crecimiento y las peculiaridades propias de cada paciente y de esta manera lograr el éxito del tratamiento y beneficiar en gran medida no solo a los pacientes sino a los profesionales especialistas en Ortodoncia.
- Se recomienda realizar un estudio comparativo para determinar la longitud mandibular en Radiografías laterales de cráneo y tomografías computarizadas Cone-Beam.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García Asmat YC. Asociación del tipo facial y las dimensiones mandibulares en pacientes evaluados en un Instituto de diagnóstico Maxilofacial. Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2018.
2. Benites Ramirez KDS. Relación entre las medidas mandibulares y el biotipo facial en pacientes de 9 a 18 años de edad. [Internet]. Universidad Privada Antenor Orrego; 2016. Available from: <https://face.pe/articulos/analisis-cefalometrico-jaraback/>
3. Quevedo L, Jeldes G. Analisis_cefalometricos_y_esteticos_mas.pdf. 2004.
4. Comparación de normas cefalométricas de Björk Jarabak en poblaciones latinoamericanas mediante análisis digital, 2016. [Internet]. [cited 2022 Aug 15]. Available from: <https://dentistaypaciente.com/calidad-y-direccion-121.html>
5. Ayala J, Gutierrez G. Análisis cefalométrico de Jaraback - FACE Perú [Internet]. 2022 [cited 2022 Aug 15]. Available from: <https://face.pe/articulos/analisis-cefalometrico-jaraback/>
6. García López PF. Cambios en la dirección de crecimiento en pacientes clase II esqueléticas verticales con tratamientos de primera fase. Universidad Finis Terrae; 2016.
7. Ramírez J, Oropeza J, Flores A. Estudio comparativo entre mediciones cefalométricas en cone -beam y radiografía lateral digital. Rev Mex Ortod. 2015;3(2):84–7.
8. Rodríguez K. Comparación del análisis cefalométrico de Roth Jarabak de imágenes de la radiografía lateral de cráneo con la tomografía computarizada Cone Beam en población ecuatoriana. UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR; 2022.
9. Camacho Regalado SP. Relación entre el biotipo facial y la posición del

cóndilo en la cavidad glenoidea mediante tomografía computarizada (Cone Beam). Universidad Central del Ecuador; 2019.

10. Méndez G. OL, Echeverría JC, Ceballos O. DM, Múnera M. LY. Estudio comparativo de medidas cefalométricas entre pacientes con maloclusión clase I de la Universidad de Antioquia, Colombia, y pacientes reportados en el estudio de la Universidad de Michigan en 1974. *Rev Nac Odontol* [Internet]. 2015 Dec 30 [cited 2022 Aug 15];11(21). Available from: <http://dentistaypaciente.com/calidad-y-direccion-121.html>
11. Venegas C, Farfán C, Fuentes R. Posiciones Mandibulares de Referencia Clínica. Una Descripción Narrativa. *Int J Odontostomatol*. 2021;15(2):387–96.
12. Espinoza-Ochoa GI, Lima-Illescas MV, Jiménez-Romero MN. Longitud del maxilar superior en relación con el biotipo facial en individuos de Cuenca , Ecuador. *Rev Inf Científica* [Internet]. 2022;101(2):1–11. Available from: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3602>
13. Marin-Estrada M, Franco-Valencia Y, Puerta-Salazar G, Gutierrez-Quiceno B. Posición condílea según biotipo facial en tomografía de haz de cono. *CES Odontol*. 2021;34(2):93–106.
14. Covington Riddle P, Nickel JC, Liu Y, Gonzalez YM, Gallo LM, Scott Conley ; R, et al. Mechanobehavior and mandibular ramus length in different facial phenotypes. *Angle Orthod* [Internet]. 2020;90(6). Available from: <http://meridian.allenpress.com/angle-orthodontist/article-pdf/90/6/866/2693430/i0003-3219-90-6-866.pdf>
15. Dietrichkeit Pereira JG, Fróes Lima K, Alves da Silva RH. Mandibular measurements for sex and age estimation in brazilian sampling. *Acta Stomatol Croat*. 2020;54(3):294–301.
16. Alshahrani I, Kamran MA, Alhaizaey A, Abumelha N. Evaluation of skeletal variations and establishment of cephalometric norms in saudi sub population using bjork jarabak’s analysis. *Pakistan J Med Sci*.

2018;34(5):1104–9.

17. Quilla Gomez H. Estimación de longitud maxilar y mandibular según análisis defalométrico de Mc Namara en pacientes con termino de crecimiento atendidos en consulta privada, Juliaca 2018. Universidad Alas Peruanas; 2018.
18. Arce Morales MV. Relación entre la altura de la rama mandibular y la longitud del cuerpo mandibular con la altura facial anterior en análisis cefalométricos de sujetos de 11 a 35 años de edad. Universidad Privada Antenor Orrego; 2017.
19. Palomino Rodas JA. Relacion entre biotipo facia y perfil en niños con denticion decidua de la institución educativa inicial la Cabañita de Jesús de la Provincia de Huamanga-Departamento Ayacucho, año 2016. Universidad Alas Peruanas; 2017.
20. Torres E. Conceptos básicos en crecimiento y desarrollo craneofacial [Internet]. 2021st ed. Ediciones USTA, Universidad Santo Tomás. Colombia; 2021. 2–72 p. Available from: [https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/43102/Conceptos básicos en crecimiento y desarrollo craneofacial.pdf?sequence=1](https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/43102/Conceptos_básicos_en_crecimiento_y_desarrollo_craneofacial.pdf?sequence=1)
21. Alshahrani I, Kamran MA, Alhaizaey A, Abumelha N. Evaluación de variaciones esqueléticas y establecimiento de normas cefalométricas en la subpoblación saudita usando el análisis de Bjork Jarabak. Pak J Med Sci. 2018;34(5):1104–9.
22. Dioses Tume ZC. Análisis cefalométrico de bjork y jarabak en pacientes de 16-40 años con diferente tipo de perfil facial en población peruana. Universidad Científica del Sur; 2016.
23. Ventureira Pedrosa C, Aguilera Jiménez L, Varela Morales M. Mordida abierta hiperdivergente: una revisión bibliográfica. Hyperdivergent Open-bite: A review. Mordida Abierta Hiperdivergente. Ortod esp (Ed impr) [Internet]. 2003;43(4):218–39. Available from: <https://ventureiraaguilera.com/wp->

24. Cerda-Peralta B, Schulz-Rosales R, López-Garrido J, Romo-Ormazabal F. Parámetros cefalométricos para determinar biotipo facial en adultos chilenos. *Rev Clin Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral*. 2019;12(1):8–11.
25. Sato S, Akimoto S, Matsumoto A, Shirasu A, Yoshida J. Manual para la aplicación clínica de la técnica MEAW. 2001. p. 155.
26. Cubillo JBB, Smith JB. Principales análisis cefalométricos utilizados para el diagnóstico ortodóntico. *Rev Científica*. 2006;11–27.
27. Camarena-Fonseca AR, Rosas Gonzales EJ, Cruzado-Piminchumo LM, Liñán Durán C. Métodos de diagnóstico imagenológico para optimizar el plan de tratamiento y pronóstico de caninos maxilares. *Rev Estomatológica Hered*. 2017;26(4):263.

ANEXOS

ANEXO 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO – PERÚ

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y POSICIÓN MANDIBULAR DE DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES ADULTOS – HUÁNUCO 2023

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIÓN
<p>GENERAL</p> <p>¿Cuál es el resultado al comparar la relación entre las medidas mandibulares y posición mandibular de los diferentes biotipos faciales en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023?</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las medidas mandibulares según su longitud efectiva mandibular de los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023? • ¿Cuáles son las posiciones mandibulares según ángulo articular de los diferentes 	<p>GENERAL</p> <p>Comparar la relación entre las medidas mandibulares y posición mandibular de los diferentes biotipos faciales en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las medidas mandibulares según su longitud efectiva mandibular de los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023. • Determinar las posiciones mandibulares según ángulo articular de los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos 	<p>GENERAL</p> <p>Existe relación entre las medidas mandibulares y posición mandibular de diferentes biotipos faciales en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco-2023.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>Hipótesis Específica 1</p> <p>H₁: Las medidas mandibulares tiene relación con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.</p> <p>Hipótesis Específica 2</p> <p>H₁: La posición mandibular tiene relación con los diferentes</p>	<p>DEPENDIENTE</p> <p>Biotipo Facial</p>	<p>Hiperdivergente 58% o menos (Dolicofacial)</p> <p>Normodivergente 59% a 63% (Mesofacial)</p> <p>Hipodivergente 64% a más (braquifacial)</p>

<p>biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las distancias y tipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023? • ¿Cómo se relacionan las medidas mandibulares con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023? • ¿Cómo se relacionan las posiciones mandibulares con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023? • ¿Cómo se relacionan las medidas mandibulares con la posición mandibular de los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos según su género atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023? 	<p>atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las distancias y tipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023. • Determinar la relación de las medidas mandibulares con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023. • Determinar la relación las posiciones mandibulares con los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023. • Determinar la relación de las medidas mandibulares con la posición mandibular de los diferentes biotipos faciales observados en pacientes adultos según su género atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023. 	<p>biotipos faciales observados en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.</p>	<p>INDEPENDIENTE</p> <p>Medidas mandibulares</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hiperplasia mandibular • Normal • Hipoplasia mandibular
			<p>INDEPENDIENTE</p> <p>Posición Mandibular</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Retrognatismo mandibular • Buena posición • Prognatismo mandibular

**ANEXO 02
INSTRUMENTOS**

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO – PERÚ



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y
POSICIÓN MANDIBULAR DE DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN
PACIENTES ADULTOS – HUÁNUCO 2023.

FICHA DE OBSERVACIÓN AD-HOC DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. DATOS GENERALES

FECHA DE NACIMIENTO:

FECHA DE LA EVALUACIÓN:

EDAD: SEXO: Masculino Femenino

2. DATOS ESPECÍFICOS.

A. Biotipo Facial (análisis según Bjork Jarabak)

Clasificación de Tipo Facial.

Altura Facial Anterior:mm

Altura Facial Posterior: mm

Proporción altura facial posterior y altura facial anterior:%

- Hipodivergente 64 a 80%
- Normodivergente 59 a 63%
- Hiperdivergente 54 a 58%

B. LONGITUD MANDIBULAR

Longitud efectiva de la Mandíbula (análisis según McNamara)

Co– Gn (mm).

- Valores mayores: hiperplasia mandibular
- Norma: Mujeres: 120.2 mm \pm 5.3

Varones: 132.3 mm \pm 6.8

- Valores menores: Hipoplasia

Co-Gn: mm

C. POSICIÓN MANDIBULAR

Ángulo articular:

Valores mayores = Retrognatismo mandibular

Norma: 143° \pm 6°

Valores menores = Prognatismo mandibular.

ANEXO 03 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



ANEXO 3- FORMATO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN HUÁNUCO – PERÚ
FACULTAD DE MEDICINA – CARRER PROFESIONAL DE ODONTOLÓGIA



ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y POSICIÓN MANDIBULAR DE DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES ADULTOS – HUÁNUCO 2023

Nombre del experto: Jesús Javier Mendoza Especialidad: Osteodencia y Ortopedia Maxilar

"Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

VARIABLE	DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Biotipo facial (análisis cefalométrico de Bjork-Jaraback)	Distancias a analizar	<ul style="list-style-type: none"> • Altura Facial Posterior (Silla –Gonion) • Altura Facial Anterior (Nasion –Mentón) • Proporción altura facial posterior y altura facial anterior 	1	4	4	4
	Clasificación del Tipo Facial	<ul style="list-style-type: none"> • Hiperdivergente 58% o menos (dolicofacial) • Normodivergente 59% a 63% (mesofacial) • Hipodivergente 64% a más (braquifacial) 	4	4	4	4
Medidas Mandibulares	Longitud efectiva mandibular (análisis de McNamara)	Co – Gn (mm) <ul style="list-style-type: none"> • Valores mayores: hiperplasia mandibular • Norma: Mujeres: 120.7 mm ±5.3 Varones 132.3 mm ±6.8 • Valores menores: Hipo plasia 	4	4	4	4
Posición Mandibular	Ángulo articular (análisis de Bjork-Jaraback)	Silla (S), Articular (Ar), Gonion (o) <ul style="list-style-type: none"> • Valores mayores = Retrognatismo mandibular • Norma = 143° ± 6° • Valores menores = Prognatismo mandibular 	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta?

DECISIÓN DEL EXPERTO: El instrumento debe ser aplicado: SI NO ()


 Mgd. Esp. Od. Jesús Javier Mendoza
 ODONTÓLOGO - ORFODONCISTA
 C.O.P. 11240 - P. 1124



ANEXO 3- FORMATO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO – PERÚ
FACULTAD DE MEDICINA – CARRER PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y POSICIÓN MANDIBULAR DE DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES ADULTOS – HUÁNUCO 2023

Nombre del experto: Javier Fariás Vera

Especialidad: ortodoncia y ortopedia maxilar

"Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

VARIABLE	DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Biotipo facial (análisis cefalométrico de Bjork-Jaraback)	Distancias a analizar	<ul style="list-style-type: none"> • Altura Facial Posterior (Silla –Gonion) • Altura Facial Anterior (Nasion –Mentón) • Proporción altura facial posterior y altura facial anterior 	4	4	4	4
	Clasificación del Tipo Facial	<ul style="list-style-type: none"> • Hiperdivergente 58% o menos (dolicofacial) • Normodivergente 59% a 63% (mesofacial) • Hipodivergente 64% a más (braquifacial) 	4	4	4	4
Medidas Mandibulares	Longitud efectiva mandibular (análisis de McNamara)	<p>Co – Gn (mm)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valores mayores: hiperplasia mandibular • Norma: Mujeres: 120.2 mm ±5.3 Varones 132.3 mm ±6.8 • Valores menores: Hipoplasia 	4	4	4	4
Posición Mandibular	Ángulo articular (análisis de Bjork-Jaraback)	<p>Silla (S), Articular (Ar), Gonion (o)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valores mayores = Retrognatismo mandibular • Norma = 143° ± 6° • Valores menores = Prognatismo mandibular 	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta?

DECISIÓN DEL EXPERTO: El instrumento debe ser aplicado: SI NO ()


Dr. JAVIER FARIÁS VERA
Odonatopediatría - Ortodoncia
OP. N° 22314 RNE. N° 912 RNE. N° 1204



ANEXO 3- FÓRMATO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO- PERÚ
FACULTAD DE MEDICINA – CARRER PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y POSICIÓN MANDIBULAR DE DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES ADULTOS –

HUÁNUCO 2023

Nombre del experto: Claudia Ingunza Díaz Especialidad: Ortodoncista

“Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”

VARIABLE	DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Biotipo facial (análisis cefalométrico de Bjork-Jaraback)	Distancias a analizar	<ul style="list-style-type: none"> • Altura Facial Posterior (Silla –Gonion) • Altura Facial Anterior (Nasion –Mentón) • Proporción altura facial posterior y altura facial anterior 	4	4	4	4
	Clasificación del Tipo Facial	<ul style="list-style-type: none"> • Hiperdivergente 58% o menos (dolicofacial) • Normodivergente 59% a 63% (mesofacial) • Hipodivergente 64% a más (braquifacial) 	4	4	4	4
Medidas Mandibulares	Longitud efectiva mandibular (análisis de McNamara)	<p>Co – Gn (mm)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valores mayores: hiperplasia mandibular • Norma: Mujeres: 120.2 mm ±5.3 Varones 132.3 mm ±6.8 • Valores menores: Hipo plasia 	4	4	4	4
Posición Mandibular	Ángulo articular (análisis de Bjork-Jaraback)	<p>Silla (S), Articular (Ar), Gonion (o)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valores mayores = Retrognatismo mandibular • Norma :: 143° ± 6° • Valores menores = Prognatismo mandibular 	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO (X) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta?

DECISIÓN DEL EXPERTO: El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()

Firma

C.D. Claudia Ingunza Díaz
ORTODONCIA
Y ORTOPEDIA MAXILAR
C.O.P. 26139 R.N.E. 3006



ANEXO 3- FORMATO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO – PERÚ
FACULTAD DE MEDICINA – CARRER PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y POSICIÓN MANDIBULAR DE DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES ADULTOS – HUÁNUCO 2023

Nombre del experto: Milagros Zavallos Melgar Especialidad: Odontopediatría

"Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

VARIABLE	DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Biotipo facial (análisis cefalométrico de Bjork-Jaraback)	Distancias a analizar	<ul style="list-style-type: none"> • Altura Facial Posterior (Silla –Gonion) • Altura Facial Anterior (Nasion –Mentón) • Proporción altura facial posterior y altura facial anterior 	4	4	4	4
	Clasificación del Tipo Facial	<ul style="list-style-type: none"> • Hiperdivergente 58% o menos (dolicofacial) • Normodivergente 59% a 63% (mesofacial) • Hipodivergente 64% a más (braquifacial) 	4	4	4	4
Medidas Mandibulares	Longitud efectiva mandibular (análisis de McNamara)	<p>Co – Gn (mm)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valores mayores: hiperplasia mandibular • Norma: Mujeres: 120.2 mm ±5.3 Varones 132.3 mm ±6.8 • Valores menores: Hipoplasia 	4	4	4	4
Posición Mandibular	Ángulo articular (análisis de Bjork-Jaraback)	<p>Silla (S), Articular (Ar), Gonion (o)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valores mayores = Retrognatismo mandibular • Norma = 143° ± 6° • Valores menores = Prognatismo mandibular 	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO (X) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta?

DECISIÓN DEL EXPERTO: El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()

CD. Milagros Zavallos Melgar
CIRUJANO DENTISTA
COP: 33721

ANEXO 04
CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, Javier JESÚS MENDOZA, doy fe y certeza de haber capacitados a las alumnas Georgette Larisza Guillén Villanes y Betsy Xiomara Rivera Ildefonso, en la ubicación de puntos cefalométricos, calibrándolos con un índice de confiabilidad muy bueno, lo cual servirá para la recolección de datos mediante el uso de una ficha, para la realización de su investigación de pregrado titulado:

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y POSICIÓN MANDIBULAR DE DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES ADULTOS – HUÁNUCO 2023.

Huánuco, 10 de mayo Del 2023


Mg. Esp. Q.D. Jesús Javier Mendoza
ODONTÓLOGO - ORTODONCISTA
C.P. 21445 - RNE: 2974

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, Claudia Ingunza Días, doy fe y certeza de haber capacitados a las alumnas Georgette Larisza Guillén Villanes y Betsy Xiomara Rivera Ildefonso, en la ubicación de puntos cefalométricos, calibrándolos con un índice de confiabilidad muy bueno, lo cual servirá para la recolección de datos mediante el uso de una ficha, para la realización de su investigación de pregrado titulado: **ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y POSICIÓN MANDIBULAR DE DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES ADULTOS – HUÁNUCO 2023.**

Huánuco, 15 de mayo de 2023




Firma

C.D. Claudia Ingunza Díaz
ORTODONCIA
Y ORTOPIEDA MAXILAR
C.O.P. 26129 R.N.E. 3006

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, Zevallos Melgar Milagros, doy fe y certeza de haber capacitados a las alumnas Georgette Larisza Guillén Villanes y Betsy Xiomara Rivera Ildefonso, en la ubicación de puntos cefalométricos, calibrándolos con un índice de confiabilidad muy bueno, lo cual servirá para la recolección de datos mediante el uso de una ficha, para la realización de su investigación de pregrado titulado: **ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y POSICIÓN MANDIBULAR DE DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES ADULTOS – HUÁNUCO 2023.**

Huánuco, 20 de mayo Del 2023



.....
D. Milagros Zevallos Melgar
CIRUJANO DENTISTA
COP. 33721

ANEXO 05

SOLICITUD PARA EJECUTAR LA INVESTIGACIÓN

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

SOLICITO: Autorización para realizar ejecución de proyecto de investigación en el Centro Radiológico CEDIDENT.

**RIOS CERVANTES JAVIER
GERENTE DEL CENTRO DE DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO
DENTOMAXILOFACIAL “CEDIDENT”**

Yo, **Guillén Villanes Georgette Larisza y Rivera Ildelfonso Betsy Xiomara** identificada con DNI N°72174051, con número de celular 933360211, identificada con DNI N° 70915397, con número de celular 980949542, egresadas de la Escuela Profesional de Odontología -UNHEVAL, ante usted con el debido respeto me presento y expongo, lo siguiente:

Tengo a bien de dirigirme a usted para solicitarle permiso y facilidades para el acceso a las radiografías laterales que se encuentran en el sistema de registro computarizado en el Centro Radiológico CEDIDENT para ejecutar el proyecto de tesis aprobado con **RESOLUCION N° 0198-2023-UNHEVAL-FM**, titulada: **“ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y POSICION MANDIBULAR DE LOS DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES ADULTOS – HUÁNUCO 2023”**, para optar el grado de CIRUJANO DENTISTA. El número de radiografías a necesitar serán de **400 radiografías laterales de pacientes de 18 años de edad a más** que fueron tomadas durante el año 2022 y 2023.

Las radiografías deben tener las siguientes especificaciones:

- Radiografía de perfil de pacientes mujeres y varones en edades comprendidas de 18 años a más.
- Radiografía de perfil de pacientes que no hubieran recibido tratamiento de ortodoncia y ortopedia previo.
- Radiografías donde se observen todas las estructuras anatómicas necesarias para realizar el análisis cefalométrico (ej.: meatos auditivos, mentón, cóndilos).

POR LO EXPUESTO:

Rogamos a usted acceder a nuestra solicitud.

ENTREGADO

15 de mayo de 2023

Huánuco, 15 de mayo de 2023.

GEORGETTE GUILLÉN VILLANES

BETSY RIVERA ILDEFONSO

ANEXO 06

RESPUESTA DEL CENTRO RADIOLOGICO CEDIDENT



CEDIDENT HUÁNUCO

CENTRO DE DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO DENTO MÁXILO FACIAL

HUÁNUCO, 22 de mayo del 2023

Señores:

-GUILLEN VILLANES GEORGETTE LARISZA

-RIVERA ILDEFONSO BETSY XIOMARA

INVESTIGADORES

ASUNTO: Autorizo el acceso a la base de datos de las Radiografías Laterales de los años 2022 y 2023 en pacientes de 18 años de edad a más.

Es grato dirigirme a ustedes, para saludarlos cordialmente y a su vez comunicar lo siguiente:

Que, habiendo recepcionado el documento solicitado de la autorización para el acceso a la base de datos de las Radiografías Laterales de los años 2022 y 2023 en pacientes de 18 años de edad a más, mi persona como el responsable del Centro Radiológico CEDIDENT, **AUTORIZO** a ustedes al acceso a la base de datos con la finalidad de realizar estudios para la investigación de su proyecto titulado: **"ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y POSICIÓN MANDIBULAR DE DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES ADULTOS HUÁNUCO-2023"**.

Atentamente:

JAVIER RÍOS CERVANTES
Esp. Radiología Oral y Maxilofacial
COP 18735 - R.N.E. 192

JAVIER RÍOS CERVANTES

GERENTE

ANEXO 07

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO – PERÚ



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y
POSICIÓN MANDIBULAR DE DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN
PACIENTES ADULTOS – HUÁNUCO 2023.

FICHA DE OBSERVACIÓN AD-HOC DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. DATOS GENERALES

FECHA DE NACIMIENTO: 02 DE ENERO DEL 2002

FECHA DE LA EVALUACIÓN: 11 DE JUNIO

EDAD: 21 SEXO: Masculino Femenino

2. DATOS ESPECÍFICOS.

A. Biotipo Facial (análisis según Bjork Jarabak)

Clasificación de Tipo Facial.

Altura Facial Anterior: 108 mm

Altura Facial Posterior: 66 mm

Proporción altura facial posterior y altura facial anterior: 61 %

- Hipodivergente 64 a 80%
- Normodivergente 59 a 63%
- Hiperdivergente 54 a 58%

B. LONGITUD MANDIBULAR

Longitud efectiva de la Mandíbula (análisis según McNamara)

Co- Gn (mm)

- Valores mayores: hiperplasia mandibular
- Norma: Mujeres: 120.2 mm \pm 5.3

Varones: 132.3 mm \pm 6.8

- Valores menores: Hipoplasia

Co-Gn:78..... mm

C. POSICIÓN MANDIBULAR

Ángulo articular:.....143°.....

Valores mayores = Retrognatismo mandibular

Norma: 143° \pm 6°

Valores menores = Prognatismo mandibular.



ANEXO 08

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

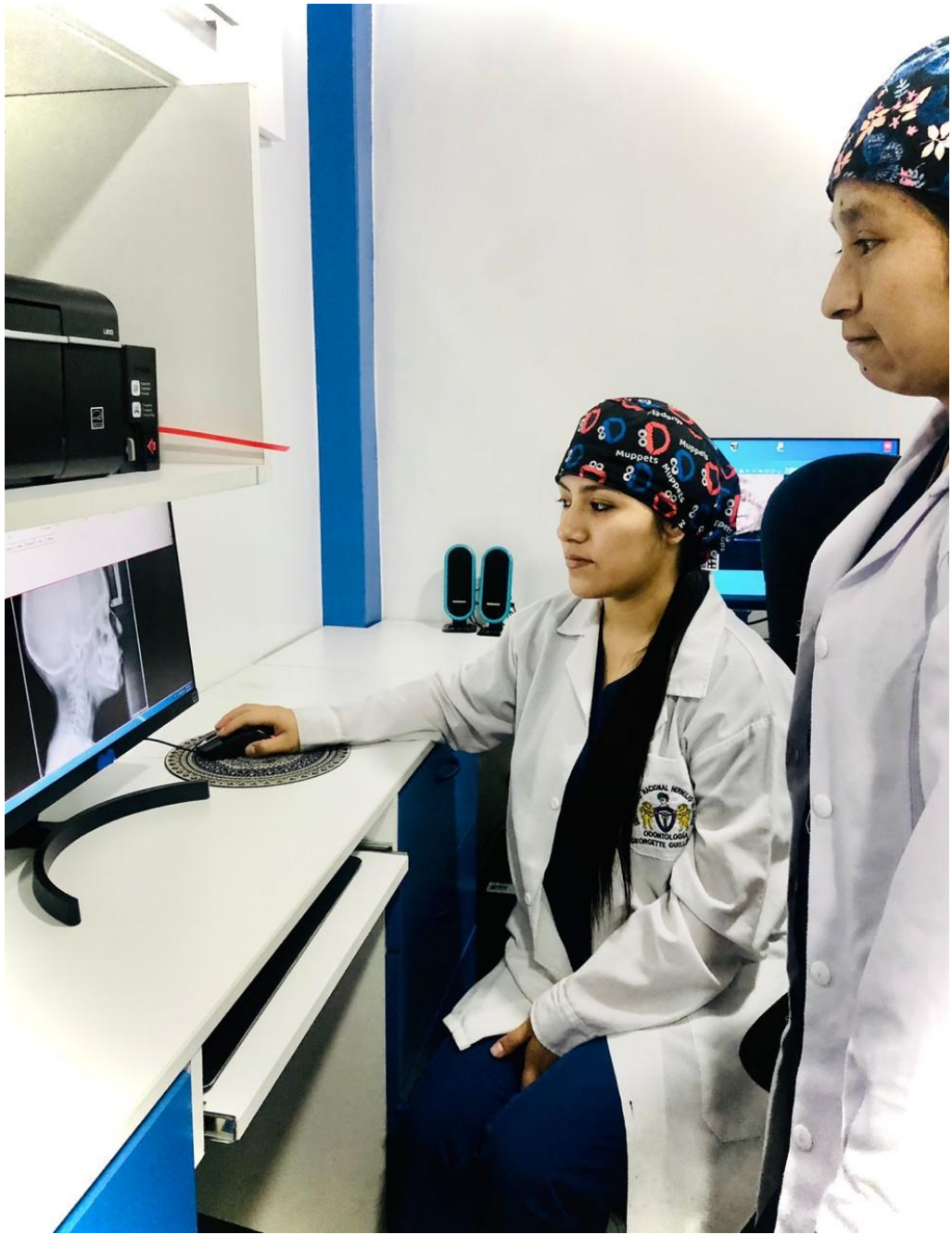


N°	Fecha de evaluación	EDAD	SEXO	AFA	APP	PROPORCIÓN	BIOTIPO FACIAL	LONGITUD MANDIBULAR	DX	ANGULO ARTICULAR	DX
1	11-jun	18	0	125	78	62	NORMODIVERGENTE	118	NORMOPLASIA	158	RETROGNATISMO
2	11-jun	37	3	137	86	74	HIPODIVERGENTE	120	HIPOPLASIA	150	RETROGNATISMO
3	11-jun	21	0	108	63	61	NORMODIVERGENTE	98	HIPOPLASIA	143	NORMAL
4	11-jun	30	3	134	76	67	HIPODIVERGENTE	125	NORMOPLASIA	158	RETROGNATISMO
5	11-jun	20	3	120	75	63	NORMODIVERGENTE	122	HIPOPLASIA	156	RETROGNATISMO
6	11-jun	24	1	110	68	62	NORMODIVERGENTE	128	NORMOPLASIA	145	NORMAL
7	11-jun	20	3	148	85	72	HIPODIVERGENTE	98	HIPOPLASIA	147	RETROGNATISMO
8	11-jun	19	3	128	92	72	HIPODIVERGENTE	125	NORMOPLASIA	145	NORMAL
9	11-jun	21	3	125	70	56	HIPODIVERGENTE	126	NORMOPLASIA	146	NORMAL
10	11-jun	28	3	128	92	64	HIPODIVERGENTE	95	HIPOPLASIA	164	RETROGNATISMO
11	11-jun	18	3	118	70	59	NORMODIVERGENTE	125	NORMOPLASIA	157	RETROGNATISMO
12	11-jun	38	3	121	83	69	HIPODIVERGENTE	93	HIPOPLASIA	164	RETROGNATISMO
13	11-jun	25	0	121	72	60	NORMODIVERGENTE	118	NORMOPLASIA	141	NORMAL
14	11-jun	18	0	120	80	67	NORMODIVERGENTE	117	NORMOPLASIA	162	RETROGNATISMO
15	11-jun	22	0	121	72	64	HIPODIVERGENTE	122	NORMOPLASIA	145	NORMAL
16	11-jun	29	0	118	72	61	NORMODIVERGENTE	126	HIPOPLASIA	147	NORMAL
17	11-jun	31	0	118	76	64	HIPODIVERGENTE	116	NORMOPLASIA	152	RETROGNATISMO
18	11-jun	29	0	135	68	59	NORMODIVERGENTE	118	NORMOPLASIA	142	NORMAL
19	11-jun	19	3	126	86	78	HIPODIVERGENTE	82	HIPOPLASIA	168	NORMAL
20	11-jun	27	0	99	73	72	HIPODIVERGENTE	98	HIPOPLASIA	151	RETROGNATISMO
21	11-jun	33	0	111	70	63	HIPODIVERGENTE	104	HIPOPLASIA	155	RETROGNATISMO
22	11-jun	25	0	115	73	62	NORMODIVERGENTE	128	HIPOPLASIA	139	NORMAL
23	11-jun	27	0	128	73	57	HIPODIVERGENTE	125	NORMOPLASIA	136	PROGNATISMO
24	11-jun	24	0	137	70	60	NORMODIVERGENTE	115	NORMOPLASIA	148	NORMAL
25	11-jun	18	0	123	73	59	NORMODIVERGENTE	116	NORMOPLASIA	150	RETROGNATISMO
26	11-jun	26	0	148	69	58	NORMODIVERGENTE	118	NORMOPLASIA	144	NORMAL
27	11-jun	27	0	113	73	65	HIPODIVERGENTE	118	NORMOPLASIA	150	RETROGNATISMO
28	11-jun	23	0	108	66	61	NORMODIVERGENTE	116	NORMOPLASIA	146	NORMAL
29	11-jun	27	0	111	78	63	HIPODIVERGENTE	99	HIPOPLASIA	159	NORMAL
30	11-jun	18	0	104	74	71	HIPODIVERGENTE	96	HIPOPLASIA	153	RETROGNATISMO
31	11-jun	34	3	137	72	62	NORMODIVERGENTE	94	HIPOPLASIA	151	RETROGNATISMO
32	11-jun	22	0	108	76	70	HIPODIVERGENTE	110	HIPOPLASIA	155	RETROGNATISMO
33	11-jun	20	0	118	78	70	NORMODIVERGENTE	120	NORMOPLASIA	147	NORMAL
34	11-jun	20	0	118	68	58	HIPODIVERGENTE	120	NORMOPLASIA	145	NORMAL
35	11-jun	22	0	122	68	56	HIPODIVERGENTE	117	NORMOPLASIA	142	NORMAL
36	11-jun	21	3	115	70	64	HIPODIVERGENTE	128	HIPOPLASIA	148	NORMAL
37	11-jun	27	0	103	68	66	HIPODIVERGENTE	80	HIPOPLASIA	142	NORMAL
38	11-jun	28	0	118	68	63	NORMODIVERGENTE	120	NORMOPLASIA	125	NORMAL
39	11-jun	18	0	106	71	67	HIPODIVERGENTE	86	HIPOPLASIA	148	NORMAL
40	11-jun	20	3	125	76	69	NORMODIVERGENTE	126	NORMOPLASIA	141	NORMAL
41	12-jun	23	0	112	80	71	HIPODIVERGENTE	92	HIPOPLASIA	141	RETROGNATISMO
42	12-jun	31	0	126	70	56	HIPODIVERGENTE	118	NORMOPLASIA	143	NORMAL
43	12-jun	19	0	112	69	61	HIPODIVERGENTE	84	HIPOPLASIA	153	RETROGNATISMO
44	12-jun	24	0	116	76	66	HIPODIVERGENTE	117	NORMOPLASIA	156	RETROGNATISMO
45	12-jun	19	0	110	70	60	HIPODIVERGENTE	119	NORMOPLASIA	153	RETROGNATISMO
46	12-jun	18	0	126	76	60	NORMODIVERGENTE	117	NORMOPLASIA	143	NORMAL
47	12-jun	27	3	123	88	72	HIPODIVERGENTE	93	HIPOPLASIA	157	RETROGNATISMO
48	12-jun	18	0	111	83	63	HIPODIVERGENTE	123	HIPOPLASIA	139	NORMAL
49	12-jun	19	3	115	86	75	HIPODIVERGENTE	120	HIPOPLASIA	154	RETROGNATISMO
50	12-jun	24	0	121	84	64	HIPODIVERGENTE	123	HIPOPLASIA	144	NORMAL
51	12-jun	24	3	114	78	56	HIPODIVERGENTE	125	NORMOPLASIA	164	RETROGNATISMO
52	12-jun	20	0	108	65	61	HIPODIVERGENTE	95	HIPOPLASIA	145	NORMAL
53	12-jun	20	0	110	73	61	NORMODIVERGENTE	85	HIPOPLASIA	154	RETROGNATISMO
54	12-jun	18	0	114	70	63	NORMODIVERGENTE	116	NORMOPLASIA	145	NORMAL
55	12-jun	19	0	110	76	69	HIPODIVERGENTE	78	HIPOPLASIA	142	RETROGNATISMO
56	12-jun	36	3	110	76	64	HIPODIVERGENTE	92	HIPOPLASIA	148	NORMAL
57	12-jun	22	0	120	70	64	NORMODIVERGENTE	128	NORMOPLASIA	148	NORMAL
58	12-jun	32	0	113	67	59	NORMODIVERGENTE	79	HIPOPLASIA	159	RETROGNATISMO
59	12-jun	19	0	148	70	64	HIPODIVERGENTE	119	NORMOPLASIA	149	NORMAL
60	12-jun	19	0	124	73	57	HIPODIVERGENTE	126	NORMOPLASIA	144	NORMAL
61	12-jun	30	0	103	57	55	HIPODIVERGENTE	100	HIPOPLASIA	152	RETROGNATISMO
62	12-jun	29	0	111	68	61	HIPODIVERGENTE	110	NORMOPLASIA	149	NORMAL
63	12-jun	24	0	114	67	59	NORMODIVERGENTE	118	NORMOPLASIA	151	RETROGNATISMO
64	12-jun	19	0	128	75	63	NORMODIVERGENTE	120	NORMOPLASIA	140	NORMAL
65	12-jun	21	3	120	75	63	NORMODIVERGENTE	88	HIPOPLASIA	160	RETROGNATISMO
66	12-jun	21	0	104	73	70	HIPODIVERGENTE	74	HIPOPLASIA	148	NORMAL
67	12-jun	21	0	120	72	74	NORMODIVERGENTE	122	HIPOPLASIA	148	NORMAL
68	12-jun	31	0	108	80	74	HIPODIVERGENTE	117	NORMOPLASIA	150	RETROGNATISMO
69	12-jun	18	0	123	70	62	HIPODIVERGENTE	102	NORMOPLASIA	147	NORMAL
70	12-jun	20	0	111	65	59	NORMODIVERGENTE	118	NORMOPLASIA	159	RETROGNATISMO
71	12-jun	24	0	124	70	64	HIPODIVERGENTE	110	HIPOPLASIA	151	RETROGNATISMO
72	12-jun	26	3	128	76	59	NORMODIVERGENTE	120	HIPOPLASIA	152	RETROGNATISMO
73	12-jun	35	1	122	76	62	NORMODIVERGENTE	87	HIPOPLASIA	154	RETROGNATISMO
74	12-jun	23	0	119	76	67	HIPODIVERGENTE	127	NORMOPLASIA	147	NORMAL
75	12-jun	25	0	124	74	60	NORMODIVERGENTE	120	NORMOPLASIA	143	NORMAL
76	12-jun	32	0	117	82	73	HIPODIVERGENTE	86	HIPOPLASIA	164	RETROGNATISMO
77	12-jun	22	3	114	70	61	NORMODIVERGENTE	126	NORMOPLASIA	142	NORMAL
78	12-jun	22	0	128	75	68	HIPODIVERGENTE	116	HIPOPLASIA	147	RETROGNATISMO
79	12-jun	30	0	113	71	63	NORMODIVERGENTE	116	NORMOPLASIA	149	NORMAL
80	12-jun	32	1	113	77	68	HIPODIVERGENTE	89	HIPOPLASIA	156	RETROGNATISMO
81	12-jun	22	0	119	80	63	HIPODIVERGENTE	90	HIPOPLASIA	153	RETROGNATISMO
82	13-jun	19	1	125	71	57	HIPODIVERGENTE	120	HIPOPLASIA	158	RETROGNATISMO
83	13-jun	28	0	118	78	69	HIPODIVERGENTE	110	HIPOPLASIA	169	RETROGNATISMO
84	13-jun	40	1	128	75	59	NORMODIVERGENTE	126	NORMOPLASIA	146	NORMAL
85	13-jun	18	0	114	79	69	HIPODIVERGENTE	90	HIPOPLASIA	148	NORMAL
86	13-jun	38	3	120	76	64	NORMODIVERGENTE	113	HIPOPLASIA	148	RETROGNATISMO
87	13-jun	26	1	130	71	60	NORMODIVERGENTE	124	HIPOPLASIA	151	RETROGNATISMO
88	13-jun	30	0	106	70	63	HIPODIVERGENTE	120	NORMOPLASIA	140	NORMAL
89	13-jun	28	0	120	74	62	NORMODIVERGENTE	117	NORMOPLASIA	146	NORMAL
90	13-jun	28	0	122	72	63	NORMODIVERGENTE	128	NORMOPLASIA	153	RETROGNATISMO
91	13-jun	23	0	116	73	63	NORMODIVERGENTE	117	NORMOPLASIA	153	RETROGNATISMO
92	13-jun	29	0	107	67	63	NORMODIVERGENTE	73	HIPOPLASIA	148	NORMAL
93	13-jun	27	0	122	70	57	HIPODIVERGENTE	112	NORMOPLASIA	152	RETROGNATISMO
94	13-jun	27	0	106	72	68	HIPODIVERGENTE	100	HIPOPLASIA	152	RETROGNATISMO
95	13-jun	22	0	120	70	64	NORMODIVERGENTE	120	HIPOPLASIA	144	NORMAL
96	13-jun	45	0	113	72	64	HIPODIVERGENTE	95	HIPOPLASIA	148	NORMAL
97	13-jun	27	0	120	72	62	NORMODIVERGENTE	120	NORMOPLASIA	144	NORMAL
98	13-jun	18	0	111	96	73	HIPODIVERGENTE	102	HIPOPLASIA	146	NORMAL
99	13-jun	28	0	123	73	59	NORMODIVERGENTE	79	HIPOPLASIA	144	NORMAL
100	13-jun	30	0	126	79	65	NORMODIVERGENTE	94	HIPOPLASIA	153	RETROGNATISMO
101	13-jun	24	3	123	81	66	HIPODIVERGENTE	127	NORMOPLASIA	150	RETROGNATISMO
102	13-jun	38	3	113	78	68	HIPODIVERGENTE	128	HIPOPLASIA	152	RETROGNATISMO
103	13-jun	29	0	115	76	66	HIPODIVERGENTE	116	NORMOPLASIA	151	RETROGNATISMO
104	13-jun	29	1	128	79	68	HIPODIVERGENTE	128	HIPOPLASIA	158	RETROGNATISMO
105	13-jun	33	3	125	75	60	NORMODIVERGENTE	126	NORMOPLASIA	145	NORMAL
106	13-jun	24	0	116	70	60	NORMODIVERGENTE	118	NORMOPLASIA	162	RETROGNATISMO
107	13-jun	38	3	108	73	64	HIPODIVERGENTE	76	HIPOPLASIA	165	NORMAL
108	13-jun	23	0	120	70	68	NORMODIVERGENTE	117	NORMOPLASIA	139	NORMAL
109	13-jun	28	0	121	70	62	NORMODIVERGENTE	120	NORMOPLASIA	161	RETROGNATISMO
110	13-jun	28	0	124	78	63	NORMODIVERGENTE	93	HIPOPLASIA	159	RETROGNATISMO
111	13-jun	18	0	108	81	75	HIPODIVERGENTE	91	HIPOPLASIA	152	RETROGNATISMO
112	13-jun	38	3	120	76	64	NORMODIVERGENTE	113	HIPOPLASIA	146	NORMAL
113	13-jun	24	0	113	67	59	NORMODIVERGENTE	83	HIPOPLASIA	153	RETROGNATISMO
114	13-jun	19	0	108	70	65	HIPODIVERGENTE	116	NORMOPLASIA	147	NORMAL
115	13-jun	22	0	112	68	61	NORMODIVERGENTE	84	HIPOPLASIA	152	RETROGNATISMO
116	13-jun	30	3	125	71	57	HIPODIVERGENTE	127	NORMOPLASIA	143	NORMAL
117	13-jun	23	0	111	71	64	HIPODIVERGENTE	115	HIPOPLASIA	152	RETROGNATISMO
118	13-jun	20	0	123	71	58	HIPODIVERGENTE	117	NORMOPLASIA	143	NORMAL
119	13-jun	29	0	134	74	65	HIPODIVERGENTE	128	HIPOPLASIA	149	NORMAL
120	13-jun	23	0	114	74	65	HIPODIVERGENTE	104	HIPOPLASIA	145	NORMAL
121	13-jun	25	0								

ANEXO 09
PANEL FOTOGRAFICO



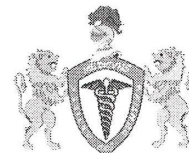












ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

En la ciudad de Huánuco, a los **05** días del mes de **octubre** del año **dos mil veintitrés**, siendo las **10:00 horas** con **00 minutos** y de acuerdo al Reglamento General de Grados y Títulos modificado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán – Huánuco, aprobado mediante la Resolución Consejo Universitario N°3412-2022-UNHEVAL de fecha 24-10-2022; se reunieron en el Auditorio de la E.P. de Odontología el Jurado calificador de tesis, nombrados con **RESOLUCIÓN N°0010-2023-UNHEVAL-FM-D de fecha 10 de enero del 2023** y **RESOLUCIÓN DE DECANATO N°0450-2023-UNHEVAL-FM de fecha 27 de setiembre del 2023**, para proceder con la Evaluación de la Tesis Titulada **"ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y POSICIÓN MANDIBULAR DE DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES ADULTOS – HUÁNUCO 2023"**, elaborado por los Bachilleres en Odontología **GUILLEN VILLANES Georgette Larisza** y **RIVERA ILDEFONSO Betsy Xiomara**, para obtener el **TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA**, estando conformado el jurado por los siguientes docentes:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------|
| - Mg. CARDENAS CRIALES Jesús Omar | PRESIDENTE |
| - Mg. GONZALES SOTO Cesar Lincoln | SECRETARIO |
| - Mg. VENTURA GONZALES Rolando | VOCAL |
| - Mg. ORTEGA BUITRON Marisol Rossana | ACCESITARIO |

Habiendo finalizado el acto de sustentación de Tesis, el Presidente del Jurado Evaluador indica a los sustentantes y a los presentes retirarse del Auditorio por un espacio de cinco minutos aproximadamente para deliberar y emitir la calificación final, quedando los sustentantes **APROBADO** con el calificativo de **MUY BUENO** con la nota equivalente a **17**; con lo cual se da por concluido el proceso de sustentación de Tesis a horas **10:45 A.M.** en fe de lo cual firmamos.


Mg. ORTEGA BUITRON Marisol Rossana
PRESIDENTE ACCESITARIO


Mg. GONZALES SOTO Cesar Lincoln
SECRETARIO


Mg. VENTURA GONZALES Rolando
VOCAL

Observaciones:

-
- Excelente (19 y 20)
 - Muy Bueno (17,18)
 - Bueno (14,15 y 16)
-



DECLARACIÓN JURADA

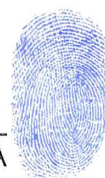
Yo, **GUILLEN VILLANES GEORGETTE LARISZA**, identificado con DNI N° 72174051, con domicilio en Calle León de Huánuco N°231, distrito de: Huánuco, provincia de: Huánuco, departamento de: Huánuco; aspirante al: **TITULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA** correspondiente a la Carrera Profesional de Odontología.

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

La tesis titulada "**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y POSICIÓN MANDIBULAR DE DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES ADULTOS – HUÁNUCO 2023**" fue elaborada dentro del marco ético y legal en su redacción. Si en el futuro se detectara evidencias de vulnerabilidad en el sistema de antiplagio mediante actos que lindan con lo ético y legal, me someto a las sanciones a que hubiera lugar.

Cayhuayna, 13 de Octubre del 2023

GUILLEN VILLANES GEORGETTE LARISZA
DNI 72174051





DECLARACIÓN JURADA

Yo, **RIVERA ILDEFONSO BETSY XIOMARA**, identificado con DNI N° 70915397, con domicilio en el Jirón Ollantay N°141, distrito de: Amarilis, provincia de: Huánuco, departamento de Huánuco; aspirante al: **TITULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA** correspondiente a la Carrera Profesional de Odontología.

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

La tesis titulada **"ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y POSICIÓN MANDIBULAR DE DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES ADULTOS – HUÁNUCO 2023"** fue elaborada dentro del marco ético y legal en su redacción. Si en el futuro se detectara evidencias de vulnerabilidad en el sistema de antiplagio mediante actos que lindan con lo ético y legal, me someto a las sanciones a que hubiera lugar.

Cayhuayna, 13 de Octubre del 2023

RIVERA ILDEFONSO BETSY XIOMARA
DNI N° 70915397





CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe:

Mg. Joel TUCTO BERRÍOS

HACE CONSTAR:

Que la tesis titulada "ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y POSICIÓN MANDIBULAR DE DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES ADULTOS – HUÁNUCO 2023." realizado por los Bachilleres en odontología:

GUILLEN VILLANES, Georgette Larisza
RIVERA ILDEFONSO, Betsy Xiomara

Cuenta con un **índice de similitud del 13 %** verificable en el Reporte de Originalidad del software anti plagio **Turnitin**. Luego del análisis se concluye que, cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio, por lo expuesto la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias, además de presentar un índice de similitud menor al 35% establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Huánuco, 13 de setiembre del 2023



Mg. Joel TUCTO BERRÍOS
Director de la Unidad de Investigación
Facultad de Medicina - UNHEVAL

NOMBRE DEL TRABAJO

**"ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS M
EDIDAS MANDIBULARES Y.docx**

AUTOR

**GUILLEN VILLANES GEORGETTE LAR
RIVERA ILDEFONSO BETSY XIOMARA**

RECUENTO DE PALABRAS

14736 Words

RECUENTO DE CARACTERES

83464 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

118 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

4.5MB

FECHA DE ENTREGA

Sep 13, 2023 9:35 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Sep 13, 2023 9:37 AM GMT-5

● **13% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado	X	Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría		Doctorado
-----------------	---	-----------------------------	--	------------------	----------	--	-----------

Pregrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	MEDICINA
Escuela Profesional	ODONTOLOGÍA
Carrera Profesional	ODONTOLOGÍA
Grado que otorga	-----
Título que otorga	CIRUJANO DENTISTA

Segunda especialidad (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	-----
Nombre del programa	-----
Título que Otorga	-----

Posgrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Nombre del Programa de estudio	-----
Grado que otorga	-----

2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Apellidos y Nombres:	GUILLEN VILLANES, GEORGETTE LARISZA						
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.	Nro. de Celular:	933 360 211
Nro. de Documento:	72174051				Correo Electrónico:	larisza060300@gmail.com	

Apellidos y Nombres:	RIVERA ILDEFONSO, BETSY XIOMARA						
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.	Nro. de Celular:	980949542
Nro. de Documento:	70915397				Correo Electrónico:	betsyxiomara@gmail.com	

Apellidos y Nombres:							
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.	Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:		

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	X	NO				
Apellidos y Nombres:	AZAÑEDO RAMIREZ, VÍCTOR ABRAHAM			ORCID ID:	0000-0002-7120-3855		
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.	Nro. de documento:	22493341

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	CÁRDENAS CRIALES, JESÚS OMAR
Secretario:	GONZALES SOTO, CÉSAR LINCOLN
Vocal:	VENTURA GONZALES, ROLANDO
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	ORTEGA BUITRÓN, MARISOL ROSSANA

5. Declaración Jurada: *(Ingrese todos los datos requeridos completos)*

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: <i>(Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)</i>
"ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS MEDIDAS MANDIBULARES Y POSICIÓN MANDIBULAR DE DIFERENTES BIOTIPOS FACIALES EN PACIENTES ADULTOS – HUÁNUCO 2023"
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: <i>(tal y como está registrado en SUNEDU)</i>
TITULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.





6. Datos del Documento Digital a Publicar: *(Ingrese todos los datos requeridos completos)*

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: <i>(Verifique la Información en el Acta de Sustentación)</i>			2023
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: <i>(Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)</i>	Tesis	X	Tesis Formato Artículo
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional
	Trabajo Académico		Otros <i>(especifique modalidad)</i>
Palabras Clave: <i>(solo se requieren 3 palabras)</i>	BIOTIPO FACIAL	MEDIDA MANDIBULAR	POSICIÓN MANDIBULAR
Tipo de Acceso: <i>(Marque con X según corresponda)</i>	Acceso Abierto	X	Condición Cerrada (*)
	Con Periodo de Embargo (*)		Fecha de Fin de Embargo:
¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? <i>(ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):</i>	SI	NO	X
Información de la Agencia Patrocinadora:			

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.

7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma: 		
Apellidos y Nombres:	GUILLEN VILLANES, GEORGETTE LARISZA	Huella Digital
DNI:	72174051	
Firma: 		
Apellidos y Nombres:	RIVERA ILDEFONSO BETSY XIOMARA	Huella Digital
DNI:	70915397	
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Fecha: 12-10-2023		

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.