

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE ESTOMATOLOGÍA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

Profundidad de la bóveda palatina y perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años

Área de investigación:

Salud Pública Estomatológica

Autora:

Fernandez Niño, Maria Fernanda

Jurado Evaluador:

Presidente: Del Castillo Huertas, Óscar Martín

Secretario: Tresierra Puga, Miguel Felix

Vocal: Portocarrero Reyes, Weyder

Asesor:

Mego Zárate, Nelson Javier

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8232-4150>

Trujillo - Perú
2024

Fecha de sustentación: 26/06/2024

Profundidad de la bóveda palatina y perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años

INFORME DE ORIGINALIDAD



ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

23%

★ repositorio.upao.edu.pe

Fuente de Internet

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%

Dr. Javier Mezo Zarate
ORIJANO DENTISTA ORTODONCISTA
COP. 6760 RNE. 472

Declaración de originalidad

Yo, **Mego Zárate Nelson Javier**, docente del Programa de Estudio de Estomatología, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“Profundidad de la bóveda palatina y perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años”**, autor **María Fernanda Fernández Niño**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 19%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el viernes 25 de junio del 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo, 28 de junio del 2024

ASESOR

AUTOR

Dr. Mego Zárate, Nelson Javier

DNI:21523403

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8232-4150>

FIRMA:

Fernández Niño María Fernanda

DNI: 70612136

FIRMA:



Dr. Javier Mego Zárate
CIRUJANO DENTISTA ORTODONCISTA
COP. 8780 RNE. 472



DEDICATORIA

A **mis padres**, Margarita y Volney, por su apoyo incondicional e inquebrantable dedicación que han sido la luz que iluminó mi camino a lo largo de esta travesía académica.

A **mi hermano**, José Antonio, por ser mi compañero, compartiendo risas y desafíos a lo largo del camino.

En memoria de **mi abuelito** Grimaldo Niño Manchay, cuyo espíritu siempre presente en mi corazón ha sido una fuente de fortaleza y determinación. Su sabiduría y amor continúan guiándome en este viaje.

Y a **mis abuelos**, Sofia, José Atanacio y Felicia, quienes han sido faros de sabiduría y amor incondicional. Su presencia en mi vida ha sido un recordatorio constante de la importancia de la familia y la perseverancia.

AGRADECIMIENTOS

A **Dios**, por brindarme su gracia y bendiciones las cuales han sido fundamentales para alcanzar este logro en mi formación.

A mi asesor **Dr. Nelson Javier Mego Zarate**, por su orientación invaluable y apoyo constante en la realización de esta tesis. Su experiencia y guía fueron fundamentales para el éxito de este trabajo.

Al Dr. **Antony Mejia Manrique**, por permitirme la información necesaria para este proyecto de investigación.

A **todos los docentes de estomatología**, gracias por sus enseñanzas y desafíos en mi formación profesional.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre la profundidad de la bóveda palatina y el perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.

Materiales y métodos: El estudio fue transversal, descriptivo, retrolectivo y observacional. Se evaluaron 173 radiografías laterales de varones y mujeres, en un rango de edad entre los 18 a 55 años que asistieron al centro radiológico de Trujillo de la Universidad Privada Antenor Orrego. Utilizando para la profundidad de la bóveda palatina como referencia una línea desde la cara mesiovestibular de la primera molar superior hasta la bóveda palatina, paralelo al plano del eje vertical en mm y el perfil AP se determinó mediante el ángulo de convexidad. Los datos recolectados se analizaron con el programa estadístico SPSS v.26 y se emplearon la estadística inferencial mediante la prueba de chi-cuadrado ($p < 0.05$).

Resultados: Se encontró que no existe relación entre la profundidad de la bóveda palatina y el perfil facial antero posterior en radiografías laterales o ($p = 0,854$; $p > 0,05$). Del total de pacientes, la profundidad de bóveda palatina normal (61.3%) y el tipo de perfil convexo (20.8%) fueron los más prevalentes.

Conclusiones: No existe relación entre la profundidad de la bóveda palatina y el perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.

Palabras claves: Perfil facial, bóveda palatina, radiografías laterales.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between the depth of the palatal vault and the antero posterior facial profile in lateral radiographs in patients aged 18 to 55 years at the radiology centre of the Universidad Privada Antenor Orrego-Trujillo.

Materials and methods: The study was cross-sectional, descriptive, retrolective and observational. We evaluated 173 lateral radiographs of men and women between 18 and 55 years of age who attended the Trujillo radiology centre of the Universidad Privada Antenor Orrego. For the depth of the palatal vault, a line from the mesiovestibular face of the first upper molar to the palatal vault was used as a reference, parallel to the vertical axis plane in mm, and the AP profile was determined by the angle of convexity. The data collected were analysed with the SPSS v.26 statistical programme and inferential statistics were used using the chi-square test ($p < 0.05$).

Results: It was found that there was no relationship between the depth of the palatal vault and the antero posterior facial profile in lateral or lateral radiographs ($p = 0.854$; $p > 0.05$). Of all patients, normal palatal vault depth (61.3%) and convex profile type (20.8%) were the most prevalent.

Conclusions: There is no relationship between the depth of the palatal vault and the anteroposterior facial profile in lateral radiographs.

Keywords: Facial profile, palatal vault, lateral radiographs.

INDICE DE CONTENIDO

PÁGINAS PREMILIMINARES

PORTADA	i
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
I. INTRODUCCIÓN	8
1.1. Problema de investigación	8
1.1.1 Realidad problemática	8
1.1.2. Enunciado del problema	9
1.2. Objetivos	9
1.2.1. Objetivo General	9
1.2.2. Objetivos específicos	9
1.3. Justificación del estudio.....	9
II. MARCO DE REFERENCIA	10
2.1. Antecedentes del estudio	10
2.2. Marco teórico	10
2.3. Sistema de hipótesis.....	15
Variables e indicadores (cuadro de Operacionalización de variables).....	15
III. METODOLOGÍA EMPLEADA	17
3.1. Tipo y nivel de investigación.....	17
3.2. Población y muestra de estudio	17
3.3. Diseño de investigación.....	19
3.4. Técnicas e instrumentos de investigación	19
3.4.1 Método de recolección de datos.....	19
3.4.2 Instrumento de recolección de datos.....	20
3.5. Procesamiento y análisis de datos.....	22
IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	23
4.1. Análisis e interpretación de resultados	23

4.2. Docimasia de hipótesis.....	27
4.2.1. Planteamiento de la hipótesis.....	27
4.2.2. Nivel de confianza	28
4.2.3. Establecimiento de los criterios de decisión.....	28
4.2.4. Determinación del valor calculado del estadístico Chi cuadrado	28
4.2.5. Decisión.....	29
V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	29
VI. CONCLUSIONES	32
VII. RECOMENDACIÓN.....	33
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
IX. ANEXOS	37

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Relación entre la profundidad de la bóveda palatina y el perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.....	24
TABLA 2: Profundidad de la bóveda palatina en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.....	25
TABLA 3: Perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.....	25
TABLA 4: Profundidad de la bóveda palatina según edad y sexo en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.....	26
TABLA 5: Perfil facial antero posterior según edad y sexo en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.....	27

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Problema de investigación

1.1.1 Realidad problemática

La bóveda palatina es una estructura que presenta variedad en cuanto a su forma y tamaño, puede depender de factores como la predisposición hereditaria, la alimentación, los malos hábitos parafuncionales y el medio ambiente. Esta es una estructura de gran importancia debido a la posición que tiene en el cráneo, ya que interviene en el tipo facial, el patrón esquelético y respiratorio de las personas. Además, por las funciones que desempeña a nivel estomatognático como son: deglución, fonación y respiración.^{1,2}

El estudio de las características morfométricas de la bóveda palatina, es decir la altura, el ancho y la profundidad; son muy importantes para evaluar y planificar tratamientos ortodónticos y además de contribuir en otras ramas de la odontología.³

Los tipos del perfil facial son determinados en sentido sagital, los cuales pueden ser perfil cóncavo, recto y convexo. Cabe recalcar la estrecha relación que existe con el patrón esquelético, la característica de un perfil recto denota la existencia de una armonía de las estructuras óseas, el perfil facial cóncavo refiere a un arco dentario relativamente ancho y con forma cuadrada y, por último, un perfil convexo se asocia con arcos estrechos y podría estar asociada a la bóveda palatina profunda.^{1,4}

Realizar la medición de la profundidad de la bóveda del paladar en radiografías laterales se considera un desafío ya que no hay

investigaciones donde la analicen y relacionen con el perfil facial antero posterior.

1.1.2. Enunciado del problema

¿Existe relación entre la profundidad de la bóveda palatina y perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Determinar la relación entre la profundidad de la bóveda palatina y el perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.

1.2.2. Objetivos específicos

- Determinar la profundidad de la bóveda palatina en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.
- Determinar el perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.
- Determinar la profundidad de la bóveda palatina según edad y sexo en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.
- Determinar el perfil facial antero posterior según edad y sexo en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.

1.3. Justificación del estudio

En el ámbito teórico, se recolectó suficiente información existente con respecto a la relación entre la profundidad de la bóveda palatina y el perfil facial antero posterior en radiografías laterales, de tal manera que, este trabajo busca presentar información actualizada ya que no se encontraron estudios similares.

En el ámbito social, en base a los resultados de este estudio la población obtendrá información sobre la relación de estas variables, además será en beneficio a los pacientes que buscan tratamientos ortodónticos para lograr una adecuada armonización orofacial.

En el ámbito práctico, con la conclusión obtenida, se podrá emplear como aporte en diferentes ramas de la odontología, principalmente en el área de ortodoncia, odontopediatría, ortopedia funcional de los maxilares, y entre otros tipos de especialidades, por la posible razón que la profundidad de la bóveda palatina podría ser un indicador que determine una alteración en el perfil facial antero posterior.

En el ámbito metodológico, por ser un estudio novedoso va a servir como antecedente para nuevas investigaciones en un futuro.

II. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Antecedentes del estudio

No se encontró evidencia de estudios similares al tema relacionado con la profundidad de la bóveda palatina y perfil facial antero posterior en radiografías laterales.

2.2. Marco teórico

Durante el desarrollo craneofacial se presentan variaciones en sentido sagital, vertical o transversal. Estas variaciones pueden ser por maloclusiones dado que en sentido sagital repercuten en ámbitos estéticos, psicológicos y funcionales. Siendo el principal enigma en el área de ortodoncia. Para poder diagnosticar con precisión las anomalías a nivel esquelético, dental y de tejidos blandos se hace uso del cefalograma o también conocida como radiografía lateral.⁵

El paladar presenta una gran variedad en cuanto a su anatomía, ya sea en forma, estructura y tamaño, por lo que el desarrollo del maxilar se ha relacionado a factores como la alimentación, el medio ambiente y condiciones genéticas. Es considerada como una pieza clave para el desarrollo del patrón esquelético debido a su posición en el cráneo.^{1,6}

La región del paladar tiene una forma de bóveda cóncava en los sentidos transversal y anteroposterior, es por ello que también se le conoce como bóveda palatina.⁷

El paladar duro forma parte del hueso del paladar, uniéndose con la parte más posterior denominada el paladar blando. Está ubicada en la zona más anterior del paladar y forma parte del límite entre la cavidad oral y nasal. Se compone por las tres cuartas partes del hueso apófisis palatina y sólo un cuarto posterior por las láminas horizontales de los huesos palatinos.⁸

Gracias a su morfología y a la posición que tiene en el cráneo es considerada una estructura importante para determinar patrones esqueléticos, debido a que pueden alterarse en tratamientos ortodónticos ya que estos modifican las dimensiones del arco para corregir las maloclusiones. El paladar también es utilizado para la reposición de los dientes que han sido perdidos, la evaluación de la profundidad del paladar y la forma del arco son factores que determinan la elección de los futuros dientes artificiales y la relación facial del paciente.^{9,10}

Además, la profundidad de la bóveda palatina está vinculada a la función bucal y respiratoria. En la literatura se hace mención que tanto el ancho de las arcadas de ambos maxilares y la profundidad del

paladar pueden ser intervenidos por malos hábitos bucales, relacionando mucho al paladar profundo con pacientes que son respiradores bucales.⁹

Los pacientes con mordida abierta presentan una bóveda palatina profunda, estrecha y la arcada de una forma triangular, estas características son por el resultado que forma la presión de la lengua que ejerce sobre los dientes inferiores provocando un aumento del ancho de la mandíbula y con este un colapso de la arcada superior.¹

También se puede interpretar la profundidad de la bóveda palatina como el resultado de un sobrecrecimiento de la altura alveolar posterior del maxilar.¹

En estudios basados en tomografías para medir la profundidad de la bóveda del paladar se realiza un trazado de una línea en sentido transversal uniendo la cúspide mesiovestibular del primer molar superior para luego medir la distancia entre la línea que se trazó y el hueso palatino.¹¹

Para la profundidad del paladar se designan los términos generales como superficial, alta y moderada. En el año 1939, Korkhaus buscó la manera de organizar la profundidad del paladar, así que creó el índice palatino de Korkhaus. Lo clasificó en tres tipos de paladar: Alto, cuando la profundidad del paladar era $>22\text{mm}$; moderado, las medidas de la profundidad del paladar oscilaban entre 19 a 22 mm; por último, es superficial porque la medida de la profundidad del paladar es < 19 mm. Para llegar a estas medidas utilizó el palatómetro, tomando como punto de referencia la fosa central de los molares.¹²

A diferencia de Korkhaus, para Ezequiel Rodriguez la profundidad del paladar se mide en relación al plano oclusal que pasa por los primeros molares superiores, el promedio que considera es de 20mm con una desviación estándar de ± 2 mm.¹³

Esta estructura es utilizada como una herramienta importante para determinar el diagnóstico y planificar el tratamiento en la ortodoncia. Así mismo, en áreas como ciencias forenses, cirugía plástica, estética y maxilofacial. En el campo de la odontología forense sirve como guía de identificación del sexo. Generalmente, el paladar del sexo femenino suele ser más profundo y estrecho a diferencia del paladar del sexo masculino que frecuentemente es ancho y profundo.⁵

Los perfiles faciales anteroposteriores pueden categorizarse en recto, cóncavo y convexo, dependiendo de cómo se relacionan y armonizan el maxilar superior e inferior. Cada tipo tiene sus propias características distintivas, como las diferencias en los arcos dentales. Por ejemplo, el perfil recto muestra una armonía entre las estructuras óseas, mientras que el perfil convexo se asocia con arcos estrechos y puede estar vinculado a una bóveda palatina elevada. Por otro lado, el perfil cóncavo se caracteriza por un arco relativamente ancho y de forma cuadrada.¹⁴

En normas generales se conoce que, en el perfil facial convexo el maxilar superior se encuentra situado en la parte anterior con respecto al mentón, el perfil facial recto se evidencia una línea casi recta entre ambos maxilares y el mentón y el perfil facial cóncavo muestra un ángulo negativo porque el maxilar se encuentra posterior a la mandíbula.¹⁵

Para analizar la profundidad de la bóveda palatina y el perfil antero posterior se utilizarán las radiografías laterales, en estas se obtendrán una serie de mediciones predeterminadas por los puntos de interés. Aparte de servir como un examen complementario para diagnosticar las discrepancias sagitales en los tejidos esqueléticos, dentales y blandos. Así mismo sirve para obtener el origen de las maloclusiones, datos complementarios, comprobar resultados y predecir las limitaciones.^{4,16}

El perfil antero posterior se determina a través de la técnica de la medida del ángulo de la convexidad. Cuya medición angular se realiza desde el plano N-A y el plano A-Pg.¹⁷

Los puntos cefalométricos son: El Nasion (N) considerado como el punto más anterior que se encuentra en la sutura frontonasal. Subespinal o Punto A (A) corresponde al punto más vasto ubicado en la mitad y parte anterior de la concavidad del maxilar superior, localizado entre la ENA y el Prosthion; este se sitúa en la parte más anteroinferior del proceso alveolar maxilar entre los incisivos centrales superiores. Y, por último, el Pogonion (Pg) es el punto más anterior o prominente del borde del mentón óseo de la mandíbula.¹⁷

El ángulo de la convexidad facial indica la protrusión del maxilar en relación al perfil facial, la posición de la angulación que se forman al cruzarse los dos planos determinará el tipo de perfil facial.¹⁸

Su interpretación consiste en que los valores positivos mayores se relacionan a un perfil convexo, los valores negativos mayores a un perfil cóncavo. Se considera el valor del ángulo positivo cuando el Pg se encuentre por detrás del plano N-A y en el caso esté por delante, el ángulo es negativo.^{19,20}

Los valores de acuerdo a la posición del punto A en relación al plano N-Pg, se describe que si el punto se encuentra incluído o 0° a 4° por delante del plano es positivo se relaciona con un perfil recto, si está por delante y mayor de 4° es positivo y considerado un perfil convexo y si está por detrás del plano es negativo relacionado al perfil cóncavo. ¹⁵.

2.3. Sistema de hipótesis

- H1: Si existe relación entre la profundidad de la bóveda palatina y el perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.
- H0: No existe relación entre la profundidad de la bóveda palatina y el perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.

VARIABLES E INDICADORES (CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES)

Variable(s)	Definición conceptual	Definición operacional e Indicadores	Tipo de variable		Escala de medición
			según su naturaleza	según su función	
Profundidad de bóveda palatina	Refiere a la medida o dimensión vertical que indica la distancia existente entre la parte superior del paladar y el punto de referencia que se escoja de la cavidad bucal. ¹³	Se realizó una medición tomando en cuenta la distancia entre la cara mesiovestibular del primer molar superior hasta la bóveda palatina, esta debe ser paralelo al plano del eje vertical en mm. <ul style="list-style-type: none"> ● <18 mm (medianamente profundo) ● 18-22 mm (normal) ● >22 mm (profundo) 	Cualitativa	—————	Ordinal

Perfil facial	Componen el conjunto de tejidos blandos y los tejidos duros determinan los rasgos faciales de una persona. ²¹	El perfil facial se analizó mediante el ángulo de la convexidad en radiografías laterales. Se tomará en cuenta la medición angular desde el plano N-A y el plano A-Pg. <ul style="list-style-type: none"> ● PERFIL RECTO= 0° a 4° ● PERFIL CONVEXO= +>4° ● PERFIL CÓNCAVO= - <0° 	Cualitativa	_____	Ordinal
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------	-------	---------

Co-variable(s)	Definición conceptual	Definición operacional e indicadores	Tipo de variable	Escala de medición
			Según su naturaleza	
Edad	Refiere al tiempo que se vive e implica cambios continuos en las personas. ²²	Edad del paciente en la toma radiográfica. <ul style="list-style-type: none"> ● 18 - 30 años ● 31 - 44 años ● 45 - 55 años 	Cualitativa	Ordinal

<p>Sexo</p>	<p>El dimorfismo sexual refiere al conjunto de cualidades que diferencian a varones de mujeres, pudiendo notarse en el tamaño de la estructura del paladar; generalmente en los hombres son más grandes, robustas; y en las mujeres más pequeñas y gráciles.⁷</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Masculino ● Femenino 	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p>
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------	----------------

III. METODOLOGÍA EMPLEADA

3.1. Tipo y nivel de investigación

Básica y relacional.

3.2. Población y muestra de estudio

3.2.1 Características de la población muestral:

La población está constituida por radiografías laterales de pacientes de 18 a 55 años de edad atendidos en el centro radiológico de la Universidad Privada Antenor Orrego- Trujillo durante el periodo 2016 - 2023.

3.2.1.1. Criterios de inclusión:

- Radiografías laterales de pacientes de 18 a 55 años atendidos en el Centro radiológico de la Universidad Privada Antenor Orrego-Trujillo.

3.2.1.2. Criterios de exclusión:

- Radiografías laterales cuyos datos no se encuentren completos.
- Radiografías laterales que no se observan con claridad las estructuras.
- Radiografías laterales que no presenten el primer molar superior.

3.2.2. Diseño estadístico de muestreo:

3.2.2.1. Marco de muestreo.

Radiografías laterales de pacientes de 18 a 55 años que cumplan con los criterios de selección establecidos.

3.2.2.2. Unidad de muestreo.

Radiografía lateral de pacientes de 18 a 55 años que cumplan con los criterios de selección establecidos.

3.2.2.3. Unidad de análisis:

Radiografía lateral de pacientes de 18 a 55 años que cumplan con los criterios de selección establecidos.

3.2.2.4. Tamaño muestral.

Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó la fórmula para población finita o conocida, donde se empleó la siguiente fórmula.

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N-1) + (Z^2 * p * q)} \blacksquare$$

Dónde:

N = tamaño de la población (N=312)

z = nivel de confianza. (95% = 1.96)

p = porcentaje de la población con cierto atributo.(p=0.50)

q = porcentaje de la población que no tiene cierto atributo. (q =0.50)

e = error de estimación. (e = 5%)

Desarrollo:

$$n = \frac{(1.96^2 * 312 * 0.5 * 0.5)}{0.05^2 * (312 - 1) + (1.96^2 * 0.5 * 0.5)}$$

n= 172.42

n= 173

La muestra estará conformada por 173 rx laterales.

3.2.3 Tipo de muestreo (método de selección)

Muestreo aleatorio simple.

3.3. Diseño de investigación

Número de mediciones	Número de grupos a estudiar	Forma de recolectar los datos	Posibilidad de intervención del investigador
Transversal	Descriptivo	Retrolectivo	Observacional

3.4. Técnicas e instrumentos de investigación

3.4.1 Método de recolección de datos

Observación.

3.4.2 Instrumento de recolección de datos

El instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos elaborada específicamente para la presente investigación. **(ANEXO 1)**.

3.4.2.1. Confiabilidad.

Se llevó a cabo una calibración entre un especialista en Ortodoncia y ortopedia maxilar e investigador para evaluar el correcto análisis en las radiografías cefalométricas. **(ANEXO 2)**.

En total se analizaron 20 radiografías en el programa Planmeca Romexis al azar en tres tiempos y de manera independiente.

Para determinar la confiabilidad de las variables se aplicó el coeficiente kappa de Cohen, el cuál es una medida estadística que ajusta el efecto del azar en la proporción de la concordancia observada para elementos cualitativos.

De parte del investigador, en cuanto a la profundidad de la bóveda palatina se obtuvo como resultado un valor de 90.9%, De igual manera para el perfil facial antero posterior evidenció un 88.6%, ambos resultados al ser mayores de 0.80% indica que los resultados obtenidos por la investigadora en tiempos distintos presentan buena concordancia. **(ANEXO 3)**

Para la ejecución del presente estudio se procedió a solicitar el permiso mediante la carta de presentación al encargado del Centro Radiológico Digital mediante

el programa de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, de esa manera poder acceder a la data de las radiografías cefalométricas para el correspondiente estudio del establecimiento elegido. **(ANEXO 4)**

Se seleccionaron 173 radiografías cefalométricas de pacientes de 18 a 55 años de edad que hayan sido atendidos en el centro radiológico de la Universidad Privada Antenor Orrego en Trujillo-Perú, dentro del periodo 2016-2023 aplicándose los criterios de inclusión y exclusión.

Para determinar la medida de la profundidad de la bóveda palatina se trazó una línea desde la cara mesiovestibular de la primera molar superior hasta la bóveda palatina, este trazo fue paralelo al plano del eje vertical en mm. Dónde se clasificó la bóveda palatina en: medianamente profundo (<18mm), normal (18-22 mm) y profundo (>22 mm).

El perfil antero posterior se determinó mediante el trazado de los ángulos formados por los planos N-A y A-Pg y se clasificaron a los pacientes en perfil recto (0° a 4°), convexo ($+>4^\circ$), cóncavo ($-<4^\circ$).

Para evaluar las radiografías cefalométricas se llevaron a cabo en las horas de la mañana, teniendo en cuenta 2 horas de trabajo en el computador y un descanso visual de 15 minutos por cada radiografía, además se implementó una pausa cada 20 minutos, en la cual se debió fijar la mirada en un punto lejano.

Las visualizaciones se llevaron a cabo dentro de una habitación tranquila con una suave luz ambiental. Se utilizó una computadora Apple iMAC con una pantalla de 27 pulgadas y una resolución de 5120 x 2880. El procesador es un Intel Core i5 4690 de 3.5 GHz, con una memoria de 16GB DDR3 SDRAM de 1600MHz y gráficos AMD Radeon R9M290X de 2GB. Los datos y variables a evaluar se registraron en la ficha de recolección de datos. Las imágenes radiográficas de la base de datos fueron obtenidas mediante el equipo Planmeca ProMax 2D, fabricado por la marca finlandesa Planmeca y las imágenes evaluadas utilizando el software Romexis Viewer V.3.5.1. Se adjuntan las evidencias de la recolección de los datos.

(ANEXO 5)

3.5. Procesamiento y análisis de datos

En la presente investigación, se emplearon el software estadístico SPSS v. 26 y Microsoft Excel para llevar a cabo el procesamiento estadístico de datos.

Se utilizó tablas de contingencia o doble entrada, dependiendo de las variables y covariables, junto con sus frecuencias y porcentajes respectivos. Asimismo, se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrado con un nivel de significancia del 0.05 para evaluar la relación entre variables y proporcionar respuestas de acuerdo con cada objetivo establecido.

3.6. PRINCIPIOS BIOÉTICOS.

La realización de este estudio se llevará a cabo con el consentimiento otorgado por la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego. Esta entidad se rige por los lineamientos establecidos en la última versión de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, así como por los artículos 15° y 25° de la Ley General de Salud del Perú (Ley N° 26842). **(ANEXO 6)**

IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis e interpretación de resultados

En el presente estudio se tuvo como objetivo principal determinar la relación entre la profundidad de la bóveda palatina y el perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años en el centro radiológico de la Universidad Privada Antenor Orrego-Trujillo.

Para esto se analizaron 173 radiografías, se observó que la profundidad de la bóveda palatina y el tipo de perfil antero posterior en pacientes de 18 a 55 años no tienen relación significativa ($p=0,854$; $p>0,05$). **(TABLA 1)**

Del total de pacientes que acudieron al centro radiológico en la Universidad Privada Antenor Orrego en Trujillo, se encontró que la bóveda palatina normal (61.3%) fue el dato mas predominante en los pacientes atendidos. **(TABLA 2)**

En cuanto al tipo de perfil facial antero posterior se encontró que el tipo de perfil que mas se destacó fue el perfil convexo (72,8 %),

seguido el perfil facial recto (20,8%) y por último el perfil facial cóncavo (6,4%). **(TABLA 3)**

Según sexo, se puede observar que tanto el sexo masculino y femenino están asociados con presentar bóveda palatina normal con un 19.1 % y 42.2% respectivamente. En cuanto a los rangos de edades, entre 18 a 30 años es más prevalente una bóveda palatina de profundidad normal en un 43,3%, de 31 a 44 años es más prevalente una bóveda palatina de profundidad normal en un 14,5% y de 45 a 55 años es más prevalente una bóveda palatina normal en un 3,5%. **(TABLA 4)**

Según sexo, se puede observar que en el sexo masculino es más prevalente el perfil facial convexo con 26% y en el sexo femenino es más prevalente el perfil facial convexo en un 46,8%. Según edad, entre 18 a 30 años es más prevalente el perfil convexo en un 50,3%, de 31 a 44 años es más prevalente el perfil convexo en un 17,9% y de 45 a 55 años es más prevalente el perfil convexo en un 4,6%. **(TABLA 5)**

TABLA 1: Relación entre la profundidad de la bóveda palatina y el perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.

Profundidad de la bóveda palatina	Perfil facial						X ²	p		
	Recto		Convexo		Cóncavo				Total	
	f	%	f	%	f	%			f	%
Normal	24	13,9	74	42,8	8	4,6	106	61,3	1,456	0,854
Medianamente profundo	3	1,7	14	8,1	1	0,6	18	10,4		
Profundo	9	5,2	38	22,0	2	1,2	49	28,3		
Total	36	20,8	126	72,8	11	6,4	173	100,0		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

TABLA 2: Profundidad de la bóveda palatina en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.

Profundidad de la bóveda palatina	f	%
Normal	106	61,3
Medianamente profundo	18	10,4
Profundo	49	28,3
Total	173	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

TABLA 3: Perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.

Perfil facial antero posterior	f	%
Recto	36	20,8
Convexo	126	72,8
Cóncavo	11	6,4
Total	173	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

TABLA 4: Profundidad de la bóveda palatina según edad y sexo en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.

		Profundidad de la bóveda palatina								X ²	p
		Normal		Medianamente profundo		Profundo		Total			
		f	%	f	%	f	%	f	%		
Sexo	Masculino	33	19,1	1	0,6	27	15,6	61	35,3	16,200	0,000
	Femenino	73	42,2	17	9,8	22	12,7	112	64,7		
Edad	18 - 30 años	75	43,4	13	7,5	30	17,3	118	68,2	3,230	0,520
	31 - 44 años	25	14,5	5	2,9	14	8,1	44	25,4		
	45 - 55 años	6	3,5	0	0,0	5	2,9	11	6,4		
Total		106	61,3	18	10,4	49	28,3	173	100,0		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

TABLA 5: Perfil facial antero posterior según edad y sexo en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.

		Perfil facial								X ²	p
		Recto		Convexo		Cóncavo		Total			
		f	%	f	%	f	%	f	%		
Sexo	Masculino	11	6,4	45	26,0	5	2,9	61	35,3	0,861	0,650
	Femenino	25	14,5	81	46,8	6	3,5	112	64,7		
Edad	18 - 30 años	25	14,5	87	50,3	6	3,5	118	68,2	10,811	0,029
	31 - 44 años	11	6,4	31	17,9	2	1,2	44	25,4		
	45 - 55 años	0	0,0	8	4,6	3	1,7	11	6,4		
	Total	36	20,8	126	72,8	11	6,4	173	100,0		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

4.2. Docimasia de hipótesis.

Para la docimasia de la hipótesis planteada en la presente investigación se hizo uso de la prueba de Chi cuadrado χ^2 .

4.2.1. Planteamiento de la hipótesis.

- H₀: No existe relación entre la profundidad de la bóveda palatina y el perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.
- H₁: Existe relación entre la profundidad de la bóveda palatina y el perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.

4.2.2. Nivel de confianza

El nivel de confianza con el cual se ha desarrollado la investigación es del 95%. Consecuentemente, el nivel de significancia es de 5% (0.05) el cual será el valor estándar y en base a ello se determinó si se aceptó o se rechazó la hipótesis nula.

4.2.3. Establecimiento de los criterios de decisión

La prueba estadística se realiza en base a la hipótesis nula.

- Si Valor Crítico > Valor Calculado (χ^2) entonces se acepta hipótesis nula.
- Si Valor Crítico < Valor Calculado (χ^2) entonces se rechaza hipótesis nula.
- Si $\alpha > 0.05$, se acepta H_0 y se rechaza H_1
- Si $\alpha < 0.05$, se rechaza H_0 y se acepta H_1

4.2.4. Determinación del valor calculado del estadístico Chi cuadrado

Una vez sometido los datos a tratamiento en el programa SPSS v27, se efectuó análisis estadístico con la prueba Chi cuadrado, proyectando los siguientes datos:

Pruebas de chi-cuadrado				
	Valor	gl	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,456 ^a	4	4	,834
Razón de verosimilitud	1,512	4	4	,825
Asociación lineal por lineal	,017	1	1	,896
N de casos válidos	173			

Fuente: Ficha de recolección de datos

4.2.5. Decisión

Comparación del Chi cuadrado comparado con el valor tabular

$$\chi^2 = 1,456 \quad \text{Además } p=0,834; p>0.05$$

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

- No existe relación entre la profundidad de la bóveda palatina y el perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.

V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Analizar la existencia de la relación entre la profundidad de la bóveda palatina con el tipo de perfil facial antero posterior resulta de gran importancia para la evaluación y planificación del tratamiento, la estética facial, la función masticatoria y fonética, además aporta significativamente a diversas disciplinas de la odontología.

El presente estudio de investigación tuvo como principal objetivo determinar la relación entre la profundidad de la bóveda palatina y el perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años. De las 173 radiografías laterales, la probabilidad dio un resultado de 0.854 lo cual determinó que no existe relación entre las variables escogidas.

Los distintos tipos de perfiles faciales se identifican en el plano sagital y pueden categorizarse como perfil cóncavo, perfil recto y perfil convexo. Es importante destacar que existe una estrecha relación con el patrón esquelético, ya que un perfil facial recto indica una armonía en las

estructuras óseas. Mientras tanto, el perfil facial cóncavo se caracteriza por un arco dentario relativamente amplio y de forma cuadrada, y el perfil convexo se asocia con arcos dentarios estrechos, a menudo relacionados con una bóveda palatina profunda.

La relación entre la profundidad de la bóveda palatina, el tipo de perfil facial anteroposterior y el sexo puede ser un campo interesante de investigación. Se ha observado en algunos estudios que ciertos tipos de perfiles faciales (como el perfil convexo, recto o cóncavo) pueden estar asociados con variaciones en la profundidad de la bóveda palatina. Además, estas diferencias pueden tener alguna relación con el sexo y edad, ya que existen variaciones anatómicas y estructurales entre hombres y mujeres en la región craneofacial.

La profundidad de la bóveda palatina se relaciona con distintos tipos de perfiles faciales y si estas relaciones varían entre hombres y mujeres. Se podrían utilizar técnicas de imagen tridimensional para medir con mayor exactitud la profundidad de la bóveda palatina y clasificarlos según los tipos de perfiles faciales, comparando luego estas mediciones entre géneros y edad para identificar posibles patrones o diferencias significativas. Esto contribuiría a comprender mejor la relación entre estas variables y su posible influencia en la morfología craneofacial y la ortodoncia.

Se determinó la profundidad de bóveda palatina normal y el perfil facial convexo como la mas prevalente en todos los pacientes atendidos en el presente estudio.

Según sexo y edad presentó una bóveda palatina normal mientras que el perfil facial convexo fueron los mas resaltantes. Estos resultados difieren con el estudio realizado por Miranda (São Paulo, Brasil, 2021), quienes

evaluaron las dimensiones del paladar duro como la profundidad y el tipo facial asociándolas con el sexo. Los resultados fueron que el sexo y el tipo facial si influyeron en las dimensiones del paladar duro porque el sexo masculino tenía un paladar mas ancho y profundo que el sexo femenino.

De igual modo, para Sergani et.al. (2021) el análisis en los modelos tridimensionales mostró que el sexo masculino tenía paladares más anchos y cortos con una muy marcada profundidad de bóveda más en el sector posterior que el sexo femenino. Además, los hallazgos indican que la profundidad de la bóveda tiende a covariar con las dimensiones antero posterior o mediolateral.

En cuanto a la profundidad, se difiere con el estudio de Miranda y col. (2021). En este analizaron los aspectos morfológicos del paladar y sus posibles variaciones según diferentes patrones de desarrollo esquelético. La profundidad del paladar duro se clasificó en plana, regular o profunda, dando como resultado que los hombres tienen un paladar profundo y las mujeres un paladar plano.

A lo largo del proceso del estudio, se experimentó una limitación en el tamaño de la muestra, dado que se excluyeron radiografías con problemas de calidad de imagen, aquellas que carecían de información de identificación y las que no contaban con el primer molar superior, lo que resultó en una reducción en el número de elementos de la población sujetos a estudio. Así mismo, la carencia de evidencia del tema fue un factor que limitó la comparación de los resultados.

La ausencia de una relación directa entre la profundidad de la bóveda palatina y el perfil antero posterior se debe a la independencia anatómica y funcional de estas estructuras. Ambas variables se desarrollan de manera individual, influenciados por factores genéticos y ambientales

específicos. Esta independencia permite que la profundidad del paladar varíe sin afectar necesariamente la disposición de los dientes y huesos faciales en el plano sagital. Además, las funciones primarias de la bóveda palatina, como la separación de las cavidades nasal y oral y la articulación del habla, son distintas de las funciones estéticas y oclusales del perfil antero posterior, lo que refuerza la idea de que una estructura no tiene un impacto directo sobre la otra.

Desde una perspectiva clínica, los estudios cefalométricos y las evaluaciones ortodónticas muestran una considerable variabilidad entre individuos, sin una correlación consistente entre la profundidad de la bóveda palatina y el perfil antero posterior. En la práctica ortodóntica, se observan frecuentemente casos donde pacientes con perfiles antero posteriores variados presentan profundidades de bóveda palatina similares, sugiriendo que los tratamientos deben ser personalizados. Este enfoque individualizado es crucial, ya que permite abordar las necesidades específicas de cada paciente sin suponer una relación directa entre estas variables anatómicas, optimizando así los resultados estéticos y funcionales del tratamiento ortodóntico.

VI. CONCLUSIONES

- No existe relación entre la profundidad de la bóveda palatina y el perfil facial antero posterior en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.
- Se encontró un mayor predominio por la profundidad de la bóveda palatina normal en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.
- Se encontró un mayor predominio por el tipo de perfil facial antero posterior convexo en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.
- La profundidad de la bóveda palatina normal predominó en todos los grupos etáreos y en ambos sexos en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años

- El perfil facial antero posterior convexo predominó en todos los grupos etáreos y en ambos sexos en radiografías laterales en pacientes de 18 a 55 años.

VII. RECOMENDACIÓN

- Realizar mas investigaciones durante un periodo largo de tiempo para analizar cómo varía la profundidad de la bóveda palatina y cómo esos cambios afectan al perfil antero posterior y otras funciones orofaciales, de esta manera contribuir para futuras investigaciones.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maravillas D, Mondragón T, Quintanilla A, Venegas R. Assessment of palate dimensions and its relation with vertical alterations. Rev Odontopediatría Latinoamericana. [Internet]. 2021;11(1).Pág.: e-219150. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.47990/alop.v11i1.208>
2. Miranda M, Freitas D, Machado A, Gomes A, Nejaim Y. Do the dimensions of the hard palate have a relationship with the volumes of the upper airways and maxillary sinuses? A CBCT study. BMC Oral Health. 2021 Jul 20;21(1):356. doi:<https://doi.org/10.1186/s12903-021-01724-8>
3. Mustafa A, Tashtoush A, Alshboul O, Allouh M, Altarifi A. Morphometric Study of the Hard Palate and Its Relevance to Dental and Forensic Sciences. Int J Dent. 2019 Jan 28;2019:1687345. doi: 10.1155/2019/1687345. PMID: 30809259; PMCID: PMC6369495.
4. Martínez K, Lehmann M, Rueda A. Asociación entre arcos dentarios con el perfil, biotipo facial y la clase esquelética en una población de Tabasco. 2018;19:716–22.
5. Pawar O, Mane R, Patil D, Bhalerao V, Parkar F, Agarwal S. To Check the Reliability of Various Cephalometric Parameters used for Predicting the Type of Malocclusions and Growth Patterns. J Pharm Bioallied Sci.

- 2022 Jul;14(Suppl 1):S808-S811. doi: 10.4103/jpbs.jpbs_6_22. Epub 2022 Jul 13. PMID: 36110773; PMCID: PMC9469322.
6. El Sergani M, Brandebura S, Padilla C, Butali A, Adeyemo L, Valencia C, Muñeton R, Moreno M, Buxó J, Neiswanger K, Shaffer R, Marazita L, Weinberg M. The Influence of Sex and Ancestry on Three-Dimensional Palate Shape. *J Craniofac Surg*. 2021 Nov-Dec 01;32(8):2883-2887. doi: 10.1097/SCS.00000000000007796. PMID: 34231514; PMCID: PMC8563422. (19-6)
 7. Suárez V, López L, Pineda M. Caracterización anatómica de la región palatina-revisión de literatura. *Res Soc Dev* [Internet]. 2022;11(8):e49311831329. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i8.31329>
 8. Escalante K, Suárez D, Velezmoro W. Dimorfismo sexual a través del análisis morfométrico de la bóveda palatina en una muestra de población peruana. *Odonto - Int J Dent Sci* [Internet]. 2020;22:217–25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15517/ijds.2020.40175>
 9. Kareem A, Rauf M, Rasheed A, Hussain A. Correlation of Three Dimensions of Palate with Maxillary Arch Form and Perimeter as Predictive Measures for Orthodontic and Orthognathic Surgery. *Children (Basel)*. 2021 Jun 17;8(6):514. doi: 10.3390/children8060514. PMID: 34204436; PMCID: PMC8234026.
 10. Miranda M, Freitas D, Gomes A, Prado F, Nejaim Y. Classification and Morphological Analysis of the Hard Palate in Cone-Beam Computed Tomography Scans: A Retrospective Study. *J Oral Maxillofac Surg*. 2021 Mar;79(3):695.e1-695.e13. doi: 10.1016/j.joms.2020.11.024. Epub 2020 Nov 30. PMID: 33358709.
 11. Flores L, Gutiérrez F. Comparación tridimensional del arco dental maxilar en las maloclusiones de clases I y II. *MEDISAN* [Internet]. 2018 Feb [citado 2023 Jun 02] ; 22(2): 174-180. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000200008&lng=es.

12. Dastan F, Ghaffari H, Shishvan H, Zareiyan M, Akhlaghian M, Shahab S. Correlación entre el volumen de la vía aérea superior y la posición del hueso hioides, la profundidad del paladar, la desviación del tabique nasal y la concha bullosa en diferentes tipos de maloclusión: un cono retrospectivo. Estudio de tomografía computarizada de haz. Dent Med Probl [Internet]. 2021;58(4):509–14. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17219/dmp/130099>
13. Prasanna A, Saravana D. Can palatal depth influence the buccolingual inclination of molars? A cone beam computed tomography-based retrospective evaluation. J Orthod [Internet]. 2020;47(4):303–10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/1465312520941523>
14. Rodríguez E. (2019). Ortodoncia Contemporánea. Diagnóstico y Tratamiento 3ra ed.
15. Pérez L, Kú Y, Colomé G, Santana M. Correlación del perfil facial y los arcos dentarios en una población de Yucatán. Rev Mex Ortod [Internet]. 2016.4(2):84–7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-ortodoncia-126-pdf-S239592151630160X>
16. Moncayo M, Llanes M, Montilla M. Prevalencia de maloclusiones dentales en escolares de la parroquia el Batán Ecuador. Scientiarvm [Internet]. 2018; 1(1):61-3. Disponible en: <http://scientiarvm.org/cache/archivos/PDF504672183.pdf>
17. Flores S, Losoviz E, Periale L. Análisis de diferentes protocolos cefalométricos laterales. raao [Internet]. 2019;(2):8. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/04/1095411/raao19-2-art6.pdf>
18. Adrián T, Juan H, Eugenio I. Vista de Análisis del perfil facial mediante análisis de Ricketts, Downs y Legan en CBCT [Internet]. Org.ve. 2022. Disponible en: <https://cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/712/1132>
19. Terreros A, Bertolotti C. Diagnóstico cefalométrico de la relación sagital intermaxilar. Ángulo ANB y pruebas alternativas. Artículo de Revisión. Rev Fac de Odon UBA. 2017;32:10.

20. Botero M y Vélez N. Procedimientos para el análisis radiográfico. Manual de historia clínica odontológica del escolar. 3.a ed. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia; 2016. p. 97-194.
21. Quispe V, Bedoya A, Díaz F, Revelo G, editors. Análisis fotográfico del perfil facial de tejidos blandos en adultos jóvenes. Vol. 23. 2021.
22. Rodríguez N. Envejecimiento: Edad, Salud y Sociedad. Horiz. sanitario [revista en Internet]. 2018 Abr; 17(2): 87-88. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592018000200087&lng=es.

IX. ANEXOS

ANEXO 1: Ficha de recolección de datos

N°	CÓDIGO DE RX	TIPO DE PROFUNDIDAD PALATINA (mm)			PERFIL ANTERO POSTERIOR (\neq N-A y A-Pg)	TIPO DE PERFIL ANTERO POSTERIOR			SEXO		EDAD	OBSERVACIONES
		NORMAL	MEDIANAMENTE PROFUNDO	PROFUNDO		RECTO	CÓNCAVO	CONVEXO	M	F		
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
TOTAL												

ANEXO 2: Constancia de calibración

Trujillo, 15 de Junio del 2023

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, German Napoleón Aceijas Pando, Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar con COP 10141 y RNE 1046, capacitado en el programa computarizado Planmeca Romexis, realicé la calibración intraexaminador en las radiografías cefalométricas para el proyecto de tesis PROFUNDIDAD DE LA BÓVEDA PALATINA Y PERFIL FACIAL ANTERO POSTERIOR EN RADIOGRAFÍAS CEFALOMÉTRICAS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO UPAO-TRUJILLO”

Doy fe de lo expresado. |



Dr. Esp. German Napoleón Aceijas Pando
COP. 10141
ORTODONCISTA - RNE-1046

ANEXO 3: Resultados de Calibración

CALIBRACION - KAPPA DE COHEN

El Coeficiente *kappa de Cohen* es una medida estadística que ajusta el efecto del azar en la proporción de la concordancia observada para elementos cualitativos (variables categóricas)

VARIABLE: Profundidad de la bóveda palatina

Calibración	Coefficiente	Variable	Valor	p*
<i>Intraevaluador</i>	Kappa de Cohen	Profundidad de la bóveda palatina	0.909	0.000

Interpretación:

Mediante el coeficiente de Kappa de Cohen (90.9%) el cual es mayor a 0.80, indicamos que los resultados obtenidos por el investigador en tiempos distintos presentan buena concordancia.

Calibración	Coefficiente	Variable	Valor	p*
<i>Interevaluador</i>	Kappa de Cohen	Profundidad de la bóveda palatina	0.818	0.000

Interpretación:

Mediante el coeficiente de Kappa de Cohen (81.8%) el cual es mayor a 0.80, indicamos que los resultados obtenidos por un experto calibrador y los resultados obtenidas por el investigador, presentan buena concordancia.

□

CALIBRACION - KAPPA DE COHEN

El Coeficiente *kappa de Cohen* es una medida estadística que ajusta el efecto del azar en la proporción de la concordancia observada para elementos cualitativos (variables categóricas)

VARIABLE: Perfil facial

Calibración	Coeficiente	Variable	Valor	p*
<i>Intraevaluador</i>	Kappa de Cohen	Perfil facial	0.886	0.000

Interpretación:

Mediante el coeficiente de Kappa de Cohen (88.6%) el cual es mayor a 0.80, indicamos que los resultados obtenidos por el investigador en tiempos distintos presentan buena concordancia.

Calibración	Coeficiente	Variable	Valor	p*
<i>Interevaluador</i>	Kappa de Cohen	Perfil facial	1.000	0.000

Interpretación:

Mediante el coeficiente de Kappa de Cohen (100%) el cual es mayor a 0.80, indicamos que los resultados obtenidos por un experto calibrador y los resultados obtenidas por el investigador, presentan buena concordancia.



Cuba Campos David Jonatan
INGENIERO ESTADÍSTICO
COESPE: 1330

ANEXO 4: Carta de presentación



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Programa de Estudio de Estomatología

Trujillo, 02 de junio de 2023

CARTA N° 0051-2023-ESTO-FMEHU-UPAO

Señor:
ANTONY MEJIA MANRIQUE
Coordinador de Radiología UPAO
Presente. -

De mi consideración:

Mediante la presente reciba un cordial saludo y, a la vez, presentar a, **MARIA FERNANDA FERNANDEZ NIÑO**, estudiante del Programa de Estudios de Estomatología, quien realizará trabajo de investigación para poder optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.

Motivo por el cual solicito le brinde las facilidades a nuestra estudiante en mención, quien a partir de la fecha estará pendiente con su persona para las coordinaciones que correspondan.

Sin otro particular y agradeciendo la atención brindada, es propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente



Dr. OSCAR DEL CASTILLO HUERTAS
Director del Programa de Estudio de Estomatología

CC: Archivo
 Canal Celso



Trujillo
Av. América Sur 3145 Monserrate
Teléfono [+51] [044] 604444
anexas: 233B
Trujillo - Perú

ANEXO 6: Resolución De Comité De Bioética



COMITÉ DE BIOÉTICA
EN INVESTIGACIÓN

RESOLUCIÓN COMITÉ DE BIOÉTICA N°01133-2024-UPAO

Trujillo, 12 de junio del 2024

VISTO, el correo electrónico de fecha 12 de junio del 2024 presentado por el (la) alumno (a), quien solicita autorización para realización de investigación, y;

CONSIDERANDO:

Que, por correo electrónico, el (la) alumno (a), FERNANDEZ NIÑO MARIA FERNANDA, solicita se le de conformidad a su proyecto de investigación, de conformidad con el Reglamento del Comité de Bioética en Investigación de la UPAO.

Que en virtud de la Resolución Rectoral N°3335-2016-R-UPAO de fecha 7 de julio de 2016, se aprueba el Reglamento del Comité de Bioética que se encuentra en la página web de la universidad, que tiene por objetivo su aplicación obligatoria en las investigaciones que comprometan a seres humanos y otros seres vivos dentro de estudios que son patrocinados por la UPAO y sean conducidos por algún docente o investigador de las Facultades, Escuela de Posgrado, Centros de Investigación y Establecimiento de Salud administrados por la UPAO.

Que, en el presente caso, después de la evaluación del expediente presentado por el (la) alumno (a), el Comité Considera que el proyecto no contraviene las disposiciones del mencionado Reglamento de Bioética, por tal motivo es procedente su aprobación.

Estando a las razones expuestas y de conformidad con el Reglamento de Bioética de investigación;

SE RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR el proyecto de investigación: Titulado "PROFUNDIDAD DE LA BÓVEDA PALATINA Y PERFIL FACIAL ANTERO POSTERIOR EN RADIOGRAFÍAS LATERALES EN PACIENTES DE 18 A 55 AÑOS".

SEGUNDO: DAR cuenta al Vicerrectorado de Investigación.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



Dra. Lisett Jeanette Fernández Rodríguez
Presidente del Comité de Bioética
UPAO



TRUJILLO

Av. América Sur 3145 - Urb. Monserrate - Trujillo
comite_bioetica@upao.edu.pe
Trujillo - Perú

ANEXO 7: Constancia de asesoría



CONSTANCIA DE ASESORÍA

Sr.

Dr. Oscar Del Castillo Huertas

Director

Programa de Estudios de Estomatología

Universidad Privada Antenor Orrego

Por medio de la presente, Mego Zárate Nelson Javier , docente de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, ID N° 72095 , declaro que he asesorado el anteproyecto de investigación titulado: " PROFUNDIDAD DE LA BÓVEDA PALATINA Y PERFIL FACIAL ANTERO POSTERIOR EN RADIOGRAFÍAS CEFALOMÉTRICAS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO UPAO-TRUJILLO ", cuya autoría recae en el(la) estudiante Fernandez Niño Maria Fernanda, y me comprometo de manera formal a asumir esta responsabilidad hasta la sustentación de la tesis.

Agradeciendo su atención, quedo de usted.

Atentamente:

Trujillo, 06 de Julio de 2023



Dr. Javier Mego Zarate
ORLLANO DENTISTA ORTODONCISTA
COP. 6760 RNE. 472