

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Odontología

Trabajo Académico

**Correlación entre el ángulo de la base craneal y el
patrón esquelético en pacientes adultos en
Huancayo**

Stefani Solorzano Damas

Para optar el Título de
Segunda Especialidad Profesional en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar

Huancayo, 2024

Repositorio Institucional Continental

Trabajo Académico



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO ACADÉMICO

A : Claudia María Teresa Ugarte Taboada
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

DE : Armando Moisés Carrillo Fernández
Asesor de trabajo académico

ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo académico

FECHA : 22 de agosto de 2024

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado asesor del trabajo académico titulado: "CORRELACIÓN ENTRE EL ÁNGULO DE LA BASE CRANEAL Y EL PATRÓN ESQUELÉTICO EN PACIENTES ADULTOS EN HUANCAYO", perteneciente al/la/los/las estudiante(s) STEFANI SOLORZANO DAMAS, de la Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar; se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 18 % de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores (Nº de palabras excluidas: 15) SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo académico constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo académico sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios de legalidad, presunción de veracidad y simplicidad, expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI y en la Directiva 003-2016-R/UC.

Esperando la atención a la presente, me despido sin otro particular y sea propicia la ocasión para renovar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



Armando Moisés Carrillo Fernández
Asesor de trabajo académico

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, STEFANI SOLORZANO DAMAS, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 46770980, de la Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Facultad de Ciencias de la salud la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. El trabajo académico titulado: "CORRELACIÓN ENTRE EL ÁNGULO DE LA BASE CRANEAL Y EL PATRÓN ESQUELÉTICO EN PACIENTES ADULTOS EN HUANCAYO.", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.
2. El trabajo académico no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. El trabajo académico es original e inédito, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

26 de Agosto de 2024.



STEFANI SOLORZANO DAMAS
DNI N° 46770980

Solorzano Final

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%	17%	4%	10%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	2%
2	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	repositorio.upagu.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	www.repositorio.usac.edu.gt Fuente de Internet	1%
5	doczz.es Fuente de Internet	1%
6	repositorio.uan.edu.co Fuente de Internet	1%
7	cibamanz2021.sld.cu Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	1%
9	eprints.uanl.mx Fuente de Internet	

		1 %
10	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
13	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	1 %
14	www.elsevier.es Fuente de Internet	1 %
15	revistas.cientifica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	revistas.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Catholic University of Peru Trabajo del estudiante	<1 %
18	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	www.sundreams.com.pe Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Ilerna Online Trabajo del estudiante	

<1 %

21

Submitted to Universidad Católica de Santa
María

Trabajo del estudiante

<1 %

22

intra.uigv.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

23

www.unsch.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue correlacionar el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético en pacientes adultos en Huancayo. La presente investigación fue de tipo correlacional, no experimental, transversal y retrospectivo. La población estuvo constituida por 150 radiografías laterales cefalométricas de pacientes de 18 a 30 años de edad que acuden al centro radiológico Mayhuasca en Huancayo. La muestra estuvo conformada por 100 radiografías cefalométricas obtenidas a través de muestreo no probabilístico del tipo por conveniencia, donde se realizó el trazado cefalométrico para ubicar los distintos puntos y planos que ayudaran a obtener ángulo ANB que determinara el patrón esquelético y el ángulo NSBa que determinara el ángulo de la base craneal. Los datos se registrarán y se recopilarán en una ficha de recolección de datos, ayudándonos con él con el programa Microsoft Excel. Los análisis se realizarán mediante la prueba Chi-cuadrado para relacionar el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético. Finalmente, como conclusión podemos decir que el presente estudio brindara información acerca de las variaciones del ángulo de la base de cráneo y la correlación que se genera con los diferentes patrones esqueléticos, con el fin de mostrar su importancia en la diferenciación de cada diagnóstico y así poder elegir el tratamiento adecuado para el paciente, ya que los valores difieren mucho de una población a otra sobre todo según la edad y sexo.

Palabras claves: Base de cráneo, patrón esquelético, adultos.

ABSTRACT

The objective of the present study was to correlate the angle of the cranial base and the skeletal pattern in adult patients in Huancayo. The present research was correlational, non-experimental, transversal and retrospective. The population consisted of 150 lateral cephalometric radiographs of patients between 18 and 30 years of age who attended the Mayhuasca radiological center in Huancayo. The sample was made up of 100 cephalometric radiographs obtained through non-probabilistic sampling of the convenience type, where the cephalometric tracing was carried out to locate the different points and planes that would help obtain the ANB angle that would determine the skeletal pattern and the NSBa angle that would determine the angle of the cranial base. The data will be recorded and compiled in a data collection sheet, helping us with it with the Microsoft Excel program. The analyzes will be performed using the Chi-square test to relate the angle of the cranial base and the skeletal pattern. Finally, in conclusion we can say that the present study will provide information about the variations in the angle of the skull base and the correlation that is generated with the different skeletal patterns, in order to show its importance in the differentiation of each diagnosis and thus being able to choose the appropriate treatment for the patient, since the values differ greatly from one population to another, especially depending on age and sex.

Key words: Skull base, skeletal pattern, adults.

ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	10
1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	10
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	10
1.3. OBJETIVOS	11
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	11
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.4. JUSTIFICACIÓN	11
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	12
2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	12
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	12
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	13
CAPÍTULO III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	15
3.1. HIPÓTESIS	15
3.3.1. HIPÓTESIS GENERAL	15
3.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	15
3.2. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	15
CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA	16
4.1. MÉTODOS, TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN	16
4.1.1. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN	16
4.1.2. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN	16
4.1.3. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	16
4.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	16
4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	16
4.3.1. POBLACIÓN	16
4.3.2. MUESTRA (CON CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN)	16
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	17
4.4.1. TÉCNICAS	17
4.4.2. INSTRUMENTO	17
4.4.3. ANÁLISIS DE DATOS	18
4.5. CONSIDERACIONES ÉTICAS	20
CAPÍTULO V. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	21
5.1. PRESUPUESTO	21
5.2. CRONOGRAMA	22
Bibliografía	23
ANEXOS	25

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Proffit (1), menciona que la base de cráneo está formado de huesos que inicialmente fueron cartílago y poco a poco se fueron osificando en el proceso de osificación endocondral; al tener un desplazamiento lateral se tornan importantes las suturas y la remodelación superficial.

Zeballos (2), en su investigación llegó a la conclusión que la base craneal guarda una cercana relación con el crecimiento y desarrollo de la cara, es por ello que ha sido tema de investigación sobre todo en el área de la ortodoncia. Debido a esto se ha intentado evaluar la relación del ángulo de la base de cráneo y los distintos patrones esqueléticos.

Proffit (1), asegura que para el concepto de patrón esquelético es muy importante estudiar sobre crecimiento y desarrollo y hablar sobre patrón implica proporcionalidad en un momento determinado o proporcionalidad a largo plazo.

Zeballos (2), menciona que el patrón esquelético evaluara la relación anteroposterior del maxilar con respecto a las estructuras óseas del macizo facial y los tejidos blandos, indistintamente de las relaciones dentales que pudiera existir como es la relación molar.

Finalmente, se puede concluir que no existe necesariamente una correlación entre las variaciones del ángulo de la base de cráneo y los distintos patrones esqueléticos. La inclinación o ángulo de la base craneal no es un factor predictivo del patrón esquelético ya que existen otros factores involucrados que podrían hacer pensar los mismo.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la correlación entre el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético en pacientes en adultos en Huancayo?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

¿Cuál es el ángulo de la base craneal en pacientes con patrón esquelético clase I?

¿Cuál es el ángulo de la base craneal en pacientes con patrón esquelético clase II?

¿Cuál es el ángulo de la base craneal en pacientes con patrón esquelético clase III?

¿Cuál es el ángulo de la base craneal en pacientes con patrón esquelético clase I, II, III según género y edad?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Correlacionar el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético en pacientes adultos en Huancayo

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Comparar el ángulo de la base de cráneo en pacientes con patrón esquelético clase I, según género y edad.

Comparar el ángulo de la base de cráneo en pacientes con patrón esquelético clase II según género y edad.

Comparar el ángulo de la base de cráneo en pacientes con patrón esquelético clase III según género y edad.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Justificación teórica

La presente investigación brinda información sobre el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético de la población de Huancayo, puesto que son de suma importancia en la odontología sobre todo en la especialidad de ortodoncia y ortopedia maxilar, así como también la edad y sexo que contribuyen a dar un adecuado diagnóstico. En nuestra investigación se obtendrá conocimiento sobre características cefalométricas propias de nuestra población siendo la base para futuras investigaciones.

Justificación metodológica

La investigación busca generar conocimientos acerca de las variaciones del ángulo de la base de cráneo y la correlación que se genera con los diferentes patrones esqueléticos, con el fin de mostrar su importancia en la diferenciación de cada diagnóstico y así sea más factible elegir el tratamiento adecuado para el paciente, ya que los valores difieren mucho de una población a otra sobre todo según la edad y sexo.

Justificación social

La investigación pretende beneficiar al cirujano dentista específicamente al ortodoncista, mediante la información obtenida a través de esta investigación, el profesional podrá tener más conocimiento acerca de cómo varía el ángulo de la base craneal con los distintos patrones esqueléticos; así también podrá tener un aporte académico en el ortodoncista ya podrá cambiar la idea que tienen sobre el crecimiento y desarrollo, entendiendo verdaderamente el origen de las distintas maloclusiones.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En su estudio Amarilla (3), concluye que el patrón esquelético más frecuente fue la clase I con 47.57 %, seguido por la clase II con 28.11 % y que además existe una influencia limitada del ángulo de la base de cráneo como factor etiológico del patrón esquelético.

Zeballos (2), en su investigación concluye que no existe evidencia científica representativa de la base de cráneo en el desarrollo del patrón esquelético ya que existen otros factores que coinciden de forma similar.

En la presente revisión Mathias et al. (4), concluyeron que un ángulo abierto de la base de cráneo, conjuntamente con una mayor longitud de la base de cráneo puede influir en el desarrollo maloclusiones clase II,

así mismo un ángulo más cerrado de la base de cráneo puede influir en el desarrollo de maloclusiones clase III”.

En su investigación Castañón (5), concluye que no existe diferencias significativas entre la longitud de base craneal y el biotipo facial, más por el contrario el ángulo de la base craneal si obtuvo resultados significativos con el biotipo facial pudiendo generar una relación entre las mismas.

En el presente estudio García et al. (6), concluyeron que al evaluar la longitud y el ángulo de la base d cráneo en la población infantil de Colombia ambos presentaron diferencias significativas en cuanto a la edad y sexo, de la misma forma el patrón de crecimiento difiere mucho entre mujeres y varones.

En su trabajo de investigación Monirifard et al. (7), llegaron a la conclusión que el ángulo de la base de cráneo fue mayor en varones que en mujeres y en los pacientes de clase II y III se evidenciaron notables diferencias significativas , así mismo la longitud de la base craneal anterior presentaron diferencias importantes en clase I y II.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

En su investigación Flores (8), concluye que: la longitud y el ángulo de la base craneal en el patrón esquelético clase III manifestó resultados relevantes a comparación de la clase I y II, también se encuentra diferencias en cuanto a la edad y género.

En el presente estudio Justiniano (9), concluye que: existe una relación considerable entre la maloclusión esquelética frente a la posición de la base craneal, cuanto mayor sea la maloclusión mayor tamaño presentara la base craneal y se aprecia sobre todo esta relación en pacientes del sexo femenino.

En su trabajo de investigación Alfaro (10), concluye que: A pesar de que la base craneal juega un papel muy importante en el crecimiento craneofacial, en el presente estudio no se encontró ninguna relación entre la base craneal anterior y posterior con el biotipo facial, asimismo tampoco el patrón esquelético guarda ninguna relación con la base craneal.

En su estudio Flores et al. (11), llegaron a la conclusión que la deflexión de la base craneal es similar tanto en la clase I y II, pero distinta en la clase III y además que no se obtuvieron resultados significativos en pacientes mujeres y varones ni tampoco en pacientes de 6 y 12 años.

En su investigación Flores et al. (12), llegaron a la conclusión que: la longitud y en ángulo de la base craneal es semejante en pacientes con patrón esquelético clase I y II pero distinto en pacientes clase III; así también se obtuvieron resultados significativos acorde al género pero mas no en cuanto a la edad.

En su trabajo de investigación Aguilar (13), llego a la conclusión que no existe ninguna relación entre el ángulo de la base de cráneo y la discrepancia posterior tanto en maloclusiones clase I,II y III. Se recomienda ampliar la muestra en futuras investigaciones y poder obtener resultados diferentes.

En su investigación Guardia (14), concluye que el ángulo de la base craneal no guarda ningún vínculo con las diferentes maloclusiones, a pesar de mostrar diferencias numéricas en sus resultados en cada tipo de maloclusión.

Larico (15), en su estudio concluye que el ángulo o inclinación de la base craneal anterior esta aumentada en la mayoría de pacientes, preferentemente en mujeres; en el caso de la longitud de la base de cráneo esta se encuentra normal, con un ligero aumentos en pacientes varones.

En su investigación Ynto (16), concluye que existe una correlación entre el biotipo facial y el patrón de crecimiento facial, siendo el más resaltante el patrón braquifacial y presente en el pacientes de sexo femenino.

CAPÍTULO III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS

3.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

Ha: No existe correlación entre el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético en pacientes adultos en Huancayo.

Ho: Si existe correlación entre el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético en pacientes adultos en Huancayo.

3.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Ha: Si existe correlación entre el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético clase I en pacientes adultos en Huancayo.

Ho: Si existe correlación entre el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético clase II en pacientes adultos en Huancayo.

Ha: Si existe correlación entre el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético clase III en pacientes adultos en Huancayo.

3.2. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

Variable de correlación: Angulo de la base craneal

Variable de supervisión: Patrón esquelético

CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA

4.1. MÉTODOS, TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

4.1.1. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

Método General: Científico.

4.1.2. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

Tipo de investigación: Básica.

4.1.3. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Nivel de investigación: Correlacional

4.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

No experimental, transversal, retrospectivo.

4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.3.1. POBLACIÓN

En el presente trabajo la población está constituida por 150 radiografías laterales cefalométricas de pacientes de 18 a 30 años que acuden al centro radiológico Mayhuasca en Huancayo.

4.3.2. MUESTRA (CON CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN)

En la investigación se tomará una muestra de 100 radiografías laterales cefalométricas obtenidas a través de muestreo no probabilístico del tipo por conveniencia que cumplen con los criterios de selección.

Criterios de Exclusión:

- Radiografías de pacientes con anomalías craneofaciales
- Radiografías de pacientes con trauma craneofacial
- Radiografías de pacientes con tratamientos previo de ortodoncia
- Radiografías de pacientes en tratamiento de ortodoncia
- Radiografías cefalométricas de pacientes menores de 18 años y mayores de 30 años.

Criterios de Inclusión:

- Radiografías cefalométricas de pacientes de 18 a 30 años de edad
- Radiografías cefalométricas en oclusión habitual con buena definición y contraste.
- Radiografías cefalométricas de pacientes con dentición completa.

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

4.4.1. TÉCNICAS

La técnica para la recolección de datos a utilizar fue por medio de observación.

El instrumento que se empleó en el presente trabajo fue fichas de análisis cefalométrico.

4.4.2. INSTRUMENTO

DISEÑO

El tipo de diseño está dirigido para relacionar el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético en pacientes adultos en Huancayo.

El análisis cefalométrico a usar será el de Steiner exactamente mediremos el ángulo ANB el cual nos ayuda a determinar el patrón esquelético. Otro análisis que usaremos será el de Björk Jarabak donde se medirá el ángulo de la base craneal SNBa el cual nos ayudará a determinar el grado de deflexión de dicho ángulo.

CONFIABILIDAD

Depende de la calidad y calibración de los equipos radiológicos
Constancia de calibración o supervisión los últimos 3 o 6 meses

VALIDEZ

El instrumento tiene validez racional. Uno de los ángulos que usaremos es el SNBa del análisis cefalométrico del doctor Bjork Jarabak, quien fue un gran ortodoncista nacido en Suecia y su mayor aporte en la

ortodoncia fue dicho análisis, el cual considera la relación anteroposterior, vertical e intermaxilar con respecto a la base del cráneo.

Otro ángulo que usaremos es el ANB del análisis cefalométrico de Steiner que fue elaborado por el doctor Cecil Steiner el año 1953, quien fue el primero en elaborar un plan de tratamiento mediante la cefalometría. Antiguamente solo se podía evaluar mediante modelos de estudio y exploración clínica, pero gracias al descubrimiento de este análisis cefalométrico ahora podemos evaluar estructuras esqueléticas, dentales y tejidos blandos.

4.4.3. ANÁLISIS DE DATOS

Para iniciar con el proceso de nuestra investigación procedimos a elaborar una solicitud el cual fue dirigido al jefe encargado del Centro Radiológico Mayhuasca, ubicado en Huancayo, requiriendo autorización para que nos facilitaran 80 radiografías cefalométricas, con la finalidad de correlacionar el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético en pacientes adultos. Como bien se mencionó anteriormente para el estudio se necesitará 80 radiografías cefalométricas de pacientes entre 18 y 30 años de edad, se incluirán radiografías de pacientes que se encuentren dentro del rango etario, radiografías en oclusión habitual con buena definición y contraste, radiografías de pacientes con dentición completa. Se excluirán del estudio radiografías de pacientes con anormalidades craneofaciales, radiografías de pacientes con traumatismos craneofaciales, radiografías con previo tratamiento de ortodoncia o que se encuentren en tratamiento y radiografías fuera del rango etario.

Para la clasificación del patrón esquelético se utilizará el ángulo ANB y para la determinación del ángulo de la base craneal, el ángulo NSBa. Se comenzará copiando toda la estructura anatómica de la radiografía con la ayuda de un lápiz portaminas, sobre un papel cefalométrico fijado en un negatoscopio con cinta masking tape, todo ello se realizará en una habitación semioscura. Una vez trazadas las estructuras anatómicas, se realizará la demarcación de los puntos craneofaciales, seguido del trazado de planos y finalmente la medición

de los ángulos. Un operador será el encargado de elaborar los calcos cefalométricos, trazados y posteriormente la evaluación cada uno de ellos.

Los puntos craneofaciales que ubicaremos son: punto A (punto más profundo de la curva del maxilar), punto B (ubicado en la parte más profunda del contorno de la sínfisis mandibular en la zona alveolar), punto N (ubicado en el límite anterior de la sutura frontonasal), punto S (ubicado en el centro geométrico de la silla turca), punto Ba (punto posteroinferior del hueso occipital).

Los planos que trazaremos son:

- N-S: desde el punto nasión al punto silla.
- S-Ba: desde el punto silla al punto basión
- N-A: desde el punto nasión al punto A.
- N-B: desde el punto nasión al punto B.

Los ángulos que mediremos son:

- NSBa: formado por la intersección de los planos N-S con el plano S-Ba.
- ANB: formado por la intersección de los planos NA y NB.

El patrón esquelético se determinará con el ángulo ANB de Steiner y nos basaremos en la siguiente norma: Clase I: $2^{\circ} \pm 2$, Clase II: $>4^{\circ}$, Clase III: $<0^{\circ}$

El ángulo de la base craneal se determinará con el ángulo NSBa, y para ello seguiremos los siguientes parámetros:

- Ángulos normales (130° - 135°).
- Ángulos abiertos ($>135^{\circ}$).
- Ángulos cerrados ($<130^{\circ}$).

Los datos se registrarán y se recopilarán en una ficha de recolección de datos, ayudándonos con él con el programa Microsoft Excel. Los análisis se realizarán mediante la prueba chi-cuadrado para relacionar el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético, con un nivel de confianza del 95 %. Se empleará el programa SPSS para analizar los datos a través de frecuencias y gráficos.

4.5. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Garantizar de manera expresa la confidencialidad de la identidad del sujeto de investigación, el respeto a su privacidad y el mantenimiento de la confidencialidad de la información recolectada antes, durante y después de su participación en la investigación. El contenido de esta sección deberá encontrarse dentro de lo permitido por la Ley No 29733, Ley de protección de datos personales y su reglamento.

CAPÍTULO V. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

5.1. PRESUPUESTO

DENOMINACIÓN	CANTIDA D	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
RECURSO HUMANOS			
ASESOR	0	0	-
APLICADOR	0	0	-
REVISOR DE REDACCIÓN	0	0	-
SUB TOTAL	0		-
RECURSOS MATERIALES			-
PAPEL BOND	10	0.20	2.00
PAPEL CEFALOMETRICO	80	3.00	240.00
LAPIZ	2	2.00	4.00
LAPICERO	2	1	2.00
FICHA CEFALOMETRICA	80	0.20	16.00
SUB TOTAL			264.00
EQUIPOS			-
NEGATOSCOPIO	1	150.00	150.00
SUB TOTAL			150.00
VIATICOS			-
PASAJES	10	2.00	20.00
SUB TOTAL			20.00
TOTAL			434.00

5.2. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	AÑO 2023					
	M	J	J	A	S	O
ELECCIÓN DEL TEMA	X					
DESIGNACIÓN DE ASESOR DE TESIS		X				
ELABORACIÓN DEL PLAN DE TESIS			X			
SOLICITAR REVISIÓN POR EL COMITÉ DE ÉTICA			X			
INSCRIPCIÓN DEL PLAN DE TESIS			X			
ELABORACIÓN DE LA TESIS			X			
VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS				X		
APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS				X		
ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS				X		
REVISIÓN DE JURADOS					X	
SUSTENTACIÓN DE LA TESIS						X

Bibliografía

1. Proffit W. Ortodoncia contemporanea Barcelona: Elsevier; 2008.
2. Zeballos MJ. Rol del ángulo de la base de cráneo en la determinación de la clase esquelética. Tesis para título profesional. Santiago: Universidad Finis Terrae, Facultad de odontología; 2017.
3. Amarilla C. Relación entre el ángulo de la base craneal y las clases esqueléticas en una población adulta de Paraguay. Revista científica de salud. 2020 Enero; 18(1).
4. Mathias KC. Influence of the cranial base flexion on Class I, II and III. Dental Press Journal of Orthodontics. 2017 setiembre; 5.
5. Castañón Y. Determinación de las diferencias cefalométricas en la configuración de la base craneal en cada uno de los tres biotipos faciales básicos. Tesis para título de especialista en ortodoncia. Universidad de la Plata, Facultad de Odontología; 2017.
6. Garcia JG, Hoyos MC. Base craneal en una población de niños afrodescendientes entre 8 a 10 años del municipio de Villa, Cauca. Journal Odontológico Colegial. 2019 Diciembre; 24(28-36).
7. Monirifard M, Sadeghian S. Relationship between cephalometric cranial base and anterior-posterior features in an Iranian population. Dental Research Journal. 2019 Julio.
8. Flores Angeles. Evaluación cefalométrica de la longitud e inclinación de la base craneal anterior en pacientes con diferente relación esquelética. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Lima: Universidad Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología; 2017.
9. Justiniano KA. Frecuencia de maloclusión esquelética y su relación con la posición de la base craneal en sujetos de 18 a 25 años de edad. Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista. Trujillo: Universidad privada Antenor Orrego, Facultad de Medicina Humana, Escuela de estomatología; 2019.
10. Alfaro EM. Relación entre la base craneal anterior y posterior con el biotipo facial y relación esquelética en sujetos de 11 a 35 años de edad. Tesis para optar el grado de bachiller. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de medicina humana; 2017.
11. Adara Angeles ea. Evaluación de la deflexión de la base del cráneo. Odontología Sanmarquina. 2017; 20(1).
12. Flores A. Evaluación cefalométrica de la longitud y deflexión de la base craneal anterior en pacientes con diferente patrón esquelético. Odontología Sanmarquina. 2017 Setiembre; 20(2).
13. Aguilar RG. Correlación entre el ángulo de deflexión craneal de Ricketts y la discrepancia posterior. Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista. Lima:

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología Escuela Profesional de Odontología; 2017.

14. Guardia JD. Relacion entre la deflexion de la base craneal y las maloclusiones en radiografias cefalometricas de pacientes del centro radiologico Diagnocef. Tesis para optar el grado académico de Maestro en Odontoestomatologia. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Escuela de Postgrado; 2018.
15. Larico AL. Estimación de la inclinación y longitud de la base de cráneo anterior en pacientes de 19 a 25 años atendidos en consulta privada - Puno. Tesis para optar el titulo profesional de cirujano dentista. Puno: Universidad Alas Peruanas, Facultad de medicina y ciencias de la salud; 2018.
16. Ynto LN. Relación entre el biotipo facial y el patrón de crecimiento facial en pacientes de 12 a 25 años, en el distrito de cajamarca 2018-2019. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Cajamarca: Universidad Pivada Antonio Guillermo Urrelo, Facultad de Ciencias de La Salud; 2021.

ANEXOS

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA
2. MATRÍZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES
3. CONSENTIMIENTO INFORMADO (SI ES EL CASO)
4. PERMISO DE LA INSTITUCIÓN
5. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

<p>Problema general ¿Cuál es la correlación entre el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético en pacientes en adultos en Huancayo?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el ángulo de la base craneal en pacientes con patrón esquelético clase I? • ¿Cuál es el ángulo de la base craneal en pacientes con patrón esquelético clase II? • ¿Cuál es el ángulo de la base craneal en pacientes con patrón esquelético clase III? • ¿Cuál es el ángulo de la base craneal en pacientes con patrón esquelético clase I, II, III según género y edad? 	<p>Objetivo general Correlacionar el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético en pacientes adultos en Huancayo.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el ángulo de la base craneal en pacientes con patrón esquelético clase I • Determinar el ángulo de la base craneal en pacientes con patrón esquelético clase II • Determinar el ángulo de la base craneal en pacientes con patrón esquelético clase III • Comparar el ángulo de la base de cráneo en pacientes con patrón esquelético clase I, II, III según género y edad 	<p>Hipótesis general</p> <p>Ha: No existe correlación entre el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético en pacientes adultos en Huancayo.</p> <p>Ho: Si existe correlación entre el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético en pacientes adultos en Huancayo.</p>	<p>Variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variable de correlación: Angulo de la base craneal • Variable de supervisión: Patrón esquelético <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angulo de la base craneal SNBa • Angulo ANB de Steiner 	<p>Método: Científico</p> <p>Tipo (FINALIDAD Y ALCANCE): Básica correlacional</p> <p>Enfoque: Cualitativo</p> <p>Diseño: No experimental, transversal, prospectivo.</p>	<p>Población: En el presente trabajo la población de la investigación está constituida por 150 radiografías laterales cefalométricas de pacientes de 18 a 30 de edad que acuden al centro radiológico Mayhuasca en Huancayo.</p> <p>Muestra: Se tomará una muestra de 100 radiografías cefalométricas obtenidas a través de muestreo no probabilístico del tipo por conveniencia que cumplen con los criterios de selección</p> <p>Técnicas: Observación</p> <p>Instrumentos: Ficha cefalométrica</p> <p>Prueba estadística: Programa SPSS.</p>
---	--	---	---	---	--

2. MATRÍZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	CONCEPTO TEÓRICO	INDICADORES	VALORES FINALES	TIPO DE VARIABLE
<ul style="list-style-type: none"> Variable de correlación: Angulo de la base craneal 	<ul style="list-style-type: none"> La base de cráneo es una de las regiones más importantes en cuanto a crecimiento, desarrollo, aspectos anatómicos y correlaciones faciales. 	Angulo de la base craneal (SNaBa)	Agudo Obtuso Normal	Nominal
<ul style="list-style-type: none"> Variable de supervisión: Patrón esquelético 	<ul style="list-style-type: none"> Se define como la característica particular de crecimiento que presenta cada individuo en el plano sagital y vertical. 	Angulo ANB de Steiner Clase I: 2°+-2 Clase II: >4° Clase III: <0°	Clase I Clase II Clase III	Nominal
COVARIABLES	CONCEPTO TEÓRICO	INDICADORES	VALORES FINALES	TIPO DE VARIABLE
Edad	Tiempo que ha vivido una persona, duración de alguna cosa o entidades abstractas	18-22 años 22-26 años 26-30 años	18-22 años 22-26 años 26-30 años	Ordinal
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina. (Real Academia Española)	M F	M F	Nominal

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Dr. Ronald Mayhuasca Salgado
Jefe del Centro Radiológico Mayhuasca

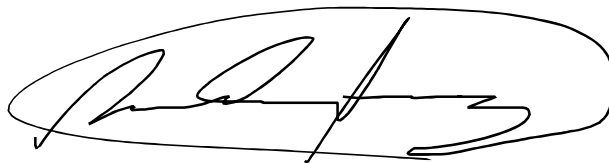
Presente.

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a Ud., para saludarlo muy gentilmente y a la vez solicitar su autorización como apoyo a la estudiante egresada de la Escuela de posgrado de Odontología, quien está desarrollando el plan de trabajo académico previo a obtener el grado de especialista en ortodoncia y ortopedia maxilar, con el tema de investigación titulado “correlación entre el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético en pacientes en adultos en Huancayo” por lo que estaría enormemente agradecido de contar con el apoyo de su digna institución, a fin de autorizar a quien corresponda, para el acceso al centro radiológico para la recolección de datos concerniente a mi investigación.

Esperando la aceptación, la ocasión es propicia para expresar nuestra mayor estima.

Atentamente,



Dr. Armando M. Carrillo Fernández

PERMISO DE LA INSTITUCIÓN

SOLICITO PERMISO PARA EJECUTAR PLAN DE TRABAJO ACADEMICO

Dr. Ronald Mayhuasca Salgado, jefe del centro radiológico Mayhuasca de la provincia de Huancayo, quien le escribe la CD. Stefani Solórzano Damas identificada con DNI 46770980, COP:34483 domiciliada en Av. Huancavelica 2435, el Tambo-Huancayo. Me dirijo ante usted con el debido respeto, me presento y expongo:

Que habiendo estudiado la especialidad de ortodoncia y ortopedia maxilar en la Universidad Continental y al observar los grandes cambios óseos que se pueden generar en los distintos pacientes durante y después de la fase de crecimiento, exactamente a nivel de la base de cráneo, me nace el interés por ejecutar mi plan de trabajo académico con la ayuda de su prestigiosa institución, la misma que lleva por nombre “Correlación entre el ángulo de la base craneal y el patrón esquelético en pacientes adultos en Huancayo”. Este proyecto de investigación, además de que permita mi posterior titulación como Especialista en Ortopedia y Ortodoncia Maxilar, podrá relacionar el ángulo de la base craneal con los diferentes patrones esqueléticos: clase I, clase II y clase III en pacientes de 18-30, y se podrá observar cómo varía el ángulo de la base craneal. Así mismo le comento que el estudio consiste en realizar un trazado cefalométrico sobre las radiografías laterales y a continuación se medirá el ángulo de la base craneal ubicando los puntos cefalométricos Ba(basión), S(sella) y N(nasión), también se medirá el ángulo el ANB de Steiner con los puntos cefalométricos A(punto A), N(nasión) y B(punto B); transferimos los resultados de las mediciones a nuestra ficha cefalométrica para posteriormente vaciar los datos al recuadro en el programa Excel, posteriormente serán analizados por un experto y así se podrá determinar la relación entre estos dos ángulos acorde a la edad y el sexo .

Por las razones expuestas anteriormente, solicito a usted su permiso para poder llevar a cabo la ejecución de mi plan de trabajo académico.

CD. Stefani Solórzano Damas

DNI 46770980

INSTRUMENTO

FICHA CEFALOMETRICA	
GENERO:	FECHA:
EDAD:	
1. ANGULO DE LA BASE CRANEAL:	
1.1 Normal () valor del ángulo SNaBa 121°-124° ()	
1.2 Abierto () valor del ángulo SNaBa >125° ()	
1.3 Cerrado () valor del ángulo SNaBa < 120° ()	
2. PATRON ESQUELETICO:	
2.1 Clase I () valor ángulo ANB 2+-2° ()	
2.2 Clase II () valor ángulo ANB > 4° ()	
2.3 Clase III () valor ángulo ANB <0° ()	