

UNIVERSIDAD DE HUANUCO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA
SALUD, CON MENCIÓN EN ODONTOESTOMATOLOGIA



TESIS

“Maloclusiones y postura cráneo cervical en pacientes evaluados mediante radiografías laterales atendidos en el centro de diagnósticos dentomaxilofacial Cedident Huánuco, 2021”

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN
CIENCIAS DE LA SALUD, CON MENCIÓN EN
ODONTOESTOMATOLOGIA

AUTORA: Villanueva Rivera, Mariluz

ASESOR: Requez Robles, Wilder

HUÁNUCO – PERÚ

2022

U

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud pública
AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2018-2019)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Medicina clínica

Disciplina: Odontología, Cirugía oral, Medicina oral

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Maestra en ciencias de la salud, con mención en odontoestomatología

Código del Programa: P23

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

D

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 45991499

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 04085027

Grado/Título: Maestro en ciencias de la salud, con mención en: odontoestomatología

Código ORCID: 0000-0002-1437-8499

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Ortega Buitrón, Marisol Rossana	Doctora en ciencias de la salud	43107651	0000-0001-6283-2599
2	Preciado Lara, María Luz	Doctora en ciencias de la salud	22465462	0000-0002-3763-5523
3	Rodríguez Acosta, Gladys Liliana	Doctora en ciencias de la salud	22404125	0000-0002-4021-2361

H



POST GRADO- FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"



ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL GRADO DE MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA SALUD

En la ciudad de Huánuco, siendo las 17:00 horas del día 07 del mes de Diciembre del año 2022, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron la sustentante y el Jurado Calificador de manera presencial integrado por los docentes:

Dra. Marisol Rossana ORTEGA BUITRON

Dra. María Luz PRECIADO LARA

Dra. Gladys Liliana RODRIGUEZ DE LOMBARDI

Nombrados mediante resolución N° 598-2022-D-EPG-UDH de fecha 07 de diciembre del 2022; para evaluar la tesis intitulada **"MALOCLUSIONES Y POSTURA CRÁNEO CERVICAL EN PACIENTES EVALUADOS MEDIANTE RADIOGRAFÍAS LATERALES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICOS DENTOMAXILOFACIAL CEDIDENT HUÁNUCO, 2021"**. Presentada por la Bach. **Mariluz VILLANUEVA RIVERA**, para optar el grado de maestra en Maestra en Ciencias de la Salud con mención en Odontoestomatología.

Dicho acto de sustentación se desarrolla en dos etapas: exposición y absolución de preguntas procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros de jurado.

Habiéndose absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias procedieron a deliberar y calificar, declarándolo Aprobado por Unánime con calificativo cuantitativo de 15 y cualitativo de Buena.

Siendo las 18:00 horas del día miércoles 07 del mes de diciembre del año 2022, los miembros del jurado calificador firman la presente acta en señal de conformidad.

PRESIDENTA

Dra. Marisol Rossana ORTEGA BUITRON

SECRETARIA

Dra. María Luz PRECIADO LARA

VOCAL

Dra. Gladys Liliana RODRIGUEZ DE LOMBARDI



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

Yo, Wilder REQUEZ ROBLES, asesor de la Escuela de Posgrado y designado mediante documento: Resolución N°734-2019-D-EPG-UDH de la graduando VILLANUEVA RIVERA, Mariluz, de la investigación titulada "MALOCLUSIONES Y POSTURA CRÁNEO CERVICAL EN PACIENTES EVALUADOS MEDIANTE RADIOGRAFÍAS LATERALES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICOS DENTOMAXILOFACIAL CEDIDENT HUÁNUCO, 2021"

Puedo constar que la misma tiene un índice de similitud del 14% verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Antiplagio Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 14 de Diciembre de 2022

Requez Robles, Wilder

DNI: 04085027

Código ORCID: 0000-0002-1437-8499

INFORME FINAL(TESIS MAESTRIA UDH 2022) MARILUZ VILLANUEVA RIVERA (1)

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%	14%	1%	8%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	distancia.udh.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	ortounmsm.blogspot.com Fuente de Internet	1%
5	docplayer.es Fuente de Internet	1%
6	revistas.ucc.edu.co Fuente de Internet	1%
7	eprints.ucm.es Fuente de Internet	1%
8	www.revestomatologia.sld.cu Fuente de Internet	<1%
9	repositorio.upads.edu.pe Fuente de Internet	



Requez Robles, Wilder

DNI: 04085027

Código ORCID: 0000-0002-1437-8499

DEDICATORIA

A Dios por ser mi fortaleza todos los días. A mis padres, por su apoyo incondicional

AGRADECIMIENTO

Agradezco el apoyo de todos mis colegas y colaboradores que apoyaron en la realización de este estudio. A los señores docentes por su guía y enseñanza, para la culminación de mi maestría.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VII
RESUMEN.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
INTRODUCCIÓN.....	X
CAPÍTULO I.....	11
DESCRIPCION DEL PROBLEMA	11
1.1.PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.3.PROBLEMA GENERAL	14
1.3.1. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	14
1.4.OBJETIVO GENERAL.....	15
1.5.OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
1.6.TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.6.1. NIVEL TEÓRICO	16
1.6.2. NIVEL PRÁCTICO.....	16
1.6.3. NIVEL ACADÉMICO.....	16
1.6.LIMITACIONES	16
1.7.VIABILIDAD.....	17
CAPÍTULO II.....	18
MARCO TEORICO	18
2.1.ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL.....	18
2.1.2. A NIVEL NACIONAL.....	23
2.2.BASES TEÓRICAS	25
2.3.DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS PALABRAS CLAVES	31
2.4.HIPÓTESIS	31
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	31
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	31

2.5. SISTEMA DE VARIABLES.....	32
2.5.1. VARIABLES INDEPENDIENTE.....	32
2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE.....	32
2.5.3. VARIABLES INTERVINIENTES.....	32
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	33
CAPÍTULO III.....	35
MARCO METODOLOGICO.....	35
3.1. TIPO DE ESTUDIO.....	35
3.1.1. ENFOQUE.....	35
3.1.2. ALCANCE O NIVEL.....	35
3.1.3. DISEÑO.....	35
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	36
3.2.1. POBLACIÓN.....	36
3.2.1. MUESTRA.....	37
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS... 38	
3.3.1. TÉCNICAS.....	38
3.3.2. INSTRUMENTOS.....	38
3.3.3. VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	38
3.3.4. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	39
3.3.5. ELABORACIÓN DE LOS DATOS.....	40
3.4. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.....	41
CAPITULO IV.....	42
RESULTADOS.....	42
4.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....	42
4.2. ANÁLISIS INFERENCIAL.....	51
CAPÍTULO V.....	53
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	53
5.1. CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS.....	53
CONCLUSIONES.....	55
RECOMENDACIONES.....	56
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	57
ANEXOS.....	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la muestra según el sexo, de pacientes que se les tomo radiografía lateral en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT, Huánuco 2021	42
Tabla 2. Distribución de la muestra según la edad, de pacientes que se les tomo radiografía lateral en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT Huánuco 2021	43
Tabla 3. Distribución de la maloclusión esquelética de pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT Huánuco, 2021 ...	44
Tabla 4. Maloclusión esquelética (Resultante Vert), pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT Huánuco, 2021	45
Tabla 5. Maloclusión esquelética (Resultante ANB), pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT Huánuco, 2021	46
Tabla 6. Postura cráneo cervical de pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT Huánuco, 2021	47
Tabla 7. Maloclusión y postura cráneo cervical de pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT Huánuco, 2021	48
Tabla 8. Maloclusión esquelética (resultante Vert) y postura cráneo cervical de pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT Huánuco, 2021	49
Tabla 9. Maloclusión esquelética (resultante ANB) y postura cráneo cervical de pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT Huánuco, 2021	50
Tabla 10. Prueba de hipótesis	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de la muestra según el sexo	42
Figura 2. Distribución de la edad según la edad	43
Figura 3. Maloclusión esquelética de pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT.....	44
Figura 4. Maloclusión esquelética (Resultante Vert), de pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Maxilofacial CEDIDENT.....	45
Figura 5. Maloclusión esquelética (resultante ANB)	46
Figura 6. Postura cráneo vertebral.....	47

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación de las maloclusiones dentales y postura cráneo vertebral en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021. **Materiales y Métodos:** El tipo de investigación fue observacional, transversal, retrospectivo, analítico relacional; la muestra probabilística aleatorio simple, estuvo conformado por 184 radiografías laterales; se empleó como instrumento una ficha de observación para el registro del tipo de maloclusión esquelética dentaria, resultante de la medición Vert, resultante de la medición ANB y la postura cráneo vertebral. **Resultados:** Los tipos de maloclusiones dentales encontradas con mayor frecuencia son para la maloclusión esquelética dentaria de clase I con 56.52% seguido de la clase II con 42.39%. En la resultante del análisis de Vert se tuvo “braqui severo” con 34.24%, “braqui” con 25.00% y “meso” con 20,11%. En la resultante de la medición del ángulo ANB se tuvo clase II con 55.43% y clase I con 36.96%. Los tipos de postura cráneo vertebral más frecuentes fueron la rectificadora con 64.13% seguido de la cifótica con 17.39% y normal con 13.59%. **Conclusiones:** No existe asociación entre maloclusión esquelética dentaria y la posición cráneo vertebral, $\chi^2 c = 11.9361$ y un $p = 0.063$. No existe asociación entre maloclusiones esqueléticas (resultante Vert), la posición del cráneo vertebral, $\chi^2 c = 19.3637$ y un $p = 0.198$. Existe asociación entre maloclusión esquelética (resultante ANB) y la posición del cráneo vertebral, $\chi^2 c = 22.4326$ y un $p = 0.001$.

Palabras Clave: Maloclusión, postura cráneo cervical, radiografías laterales, índice de Vert, ángulo ANB.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between malocclusions and craniovertebral posture in lateral radiographs of patients treated at CEDIDENT Huánuco, 2021. **Materials and Methods:** Type of research was observational, cross-sectional, retrospective, relational analytical; the non-simple random probability sampling, consisted of 184 lateral radiographs; An observation sheet was used as an instrument to record the type of dental skeletal malocclusion, resulting from the Vert measurement, resulting from the ANB measurement and the craniovertebral posture. **Results:** The types of malocclusions found most frequently are class I dental skeletal malocclusions with 56.52% followed by class II with 42.39%. In the result of the Vert analysis, "severe brachy" was found with 34.24%, "brachy" with 25.00% and "meso" with 20.11%. In the result of the measurement of the ANB angle, class II was found with 55.43% and class I with 36.96%. The most frequent types of craniovertebral posture were rectified with 64.13% followed by kyphotic with 17.39% and normal with 13.59%. **Conclusions:** There is no association between dental skeletal malocclusion and the vertebral skull position, $X^2 c = 11.9361$ and $p = 0.063$. There is no association between skeletal malocclusion (resulting Vert) and the vertebral skull position, $X^2 c = 19.3637$ and $p = 0.198$. There is an association between skeletal malocclusion (resulting from ANB) and the position of the vertebral skull, $X^2 c = 22.4326$ and $p = 0.001$.

Keywords: Malocclusion, craniocervical posture, lateral radiographs, Vert index, ANB angle.

INTRODUCCIÓN

Las maloclusiones dentarias constituyen alteraciones del desarrollo maxilofacial muy frecuentes, dada la etiología multifactorial que interviene en el proceso de crecimiento y desarrollo craneofacial es complejo anticipar los resultados que puedan tener los casos en que éstas condiciones se mantengan presentes.

En nuestro país donde el biotipo de sus habitantes resulta de una mixtura racial, las variaciones diagnosticas plantean una dificultad cuando se planifican y se realizan tratamientos de ortodoncia.

Un factor aun controvertido es aquel en la que interviene la postura cráneo vertebral sobre la presencia, continuidad o mejora de las maloclusiones, pues hasta lo que se conoce no hay una definición concreta que afirme o rechace plenamente esta posibilidad; probablemente sean los métodos de medición o metodologías diferentes en las investigaciones que no ayuden a esclarecer la relación planteada.

Es por ello que se realizó esta investigación que busca explicar con tres formas de medición de parámetros de maloclusión, de qué forma se relacionan con la postura cráneo vertebral. De esta manera se podrá contar con un dato más que explique mejor la relación de ambas variables.

Finalmente lo que pueda generar las investigaciones tienen su aplicación práctica, pues si se valora como protocolo de diagnóstico la postura cráneo vertebral se podrá también valorar la resultante después del tratamiento de ortodoncia, de esta manera ayudando a la mejora funcional del sistema estomatognático y la dinámica corporal de cada paciente.

CAPÍTULO I

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

1.1. PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN

El cuerpo humano es un conjunto de sistemas complejos que se desarrollan desde el momento de la concepción, durante la etapa intrauterina, después del nacimiento hasta alcanzar su madurez completa en la adultez, en este proceso también se desarrolla el macizo craneofacial. En la complejidad de su propio desarrollo la cara guarda relación con el desarrollo del cráneo de lo cual dan cuenta algunas investigaciones. Además, su ubicación entre la cavidad craneal, la parte media de la cara y la fosa glenoidea, la base del cráneo tiene el potencial de influir en el crecimiento del cráneo y la cara, por lo que se cree que influye en el patrón esquelético y por ello, en el tipo de maloclusión. A pesar de que en ocasiones las funciones neuromusculares pueden encontrarse alteradas o por otro lado las piezas dentarias requieren de tratamientos de ortodoncia interceptiva o correctiva, la base del cráneo es la estructura craneofacial más estable ⁽¹⁾.

Por otro lado este sistema óseo no se desarrolla en forma independiente sino que guarda íntima relación con estructuras anatómicas vecinas. Es así que la articulación temporomandibular, junto con la articulación del eje occipital al atlas y al hioides, forma un sistema de suspensor, que a su vez se relaciona con la columna por músculos y ligamentos, constituyendo el sistema cráneocérvico-mandibular que contribuye a la columna cervical, dada su condición, puede afectar la morfología craneofacial y la función respiratoria ⁽²⁾.

Igualmente, los cambios que experimentan los organismos en tamaño, forma y peso desde la fecundación hasta la edad adulta son el resultado de dos fenómenos complementarios: el crecimiento y el desarrollo, que dan lugar a un proceso único y muy importante en la evolución del organismo de todo ser humano ⁽³⁾.

Es así que en el desarrollo pueden surgir alteraciones formativas como son las maloclusiones, que se diagnostican en la práctica odontológica tienen

origen muchos factores sin ser estrictamente dentales. En muchos casos, la mandíbula cambia de forma, tamaño y posición, y estos problemas pueden requerir tratamientos dirigidos a producir cambios esqueléticos para lograr mejoras funcionales y estéticas en los dientes o como en el aspecto facial ⁽⁴⁾.

Una postura corporal equilibrada implica que el cuerpo esté alineado para lograr la máxima eficiencia fisiológica y biomecánica, lo que reduce el estrés y la sobrecarga debido a la gravedad. En una postura correcta, la línea de gravedad pasa por el eje de todas las articulaciones, los segmentos del cuerpo se alinean verticalmente y la columna cervical forma una lordosis (leve curvatura de convexidad anterior). Además, esta postura la proporcionan los músculos de la región anterior, que mantienen la cabeza y el cuerpo erguidos, y los músculos de la región posterior, la columna cervical y los músculos occipitales, que equilibran el peso de todo el cuerpo. Igualmente, el equilibrio de la parte inferior del cráneo depende de los músculos de la masticación y de los músculos hioides superior e inferior ⁽⁵⁾.

La postura cráneo-cervical, responsable de la estabilidad ortostática, ha sido ignorada por los protocolos de diagnóstico de ortodoncia durante muchos años como un posible factor que contribuye al cuadro de disfunción del sistema estomatognático ⁽⁶⁾.

De la misma forma, los cambios esqueléticos y dentales deben ser tratados de acuerdo a la edad de madurez, y se sabe poco sobre la determinación de las etapas de crecimiento y se utiliza la radiografía cefálica lateral como método para evaluar el grado de osificación de cada paciente. También, las radiografías cefálica lateral brindan una visión más amplia de los patrones de crecimiento craneofacial que pueden ser modificados por diversas estructuras, como la base del cráneo, la postura craneocervical, las vías respiratorias y la posición del hueso hioides sin descuidar la evaluación de la columna cervical y la osteosíntesis morfológica mandibular, que es un diagnóstico importante. A la hora de tomar decisiones clínicas y evaluar la estabilidad ⁽⁷⁾.

Estos cambios de posición en las estructuras que forman parte del complejo estomatognático deben ser tomados en cuenta al momento de realizar un diagnóstico inicial para el tratamiento de ortodoncia, ya que los pacientes adoptan diferentes posturas para ocultar su maloclusión, lo que resulta en dolor no funcional y dientes tensos. Músculo, como lo menciona Rocabado, quien propuso que el análisis cefalométrico también puede evaluar la relación cráneo-cervical, analizando la estabilidad del cráneo en las direcciones cervical y anteroposterior sobre la columna cervical ⁽⁸⁾.

Los cambios posturales provocan cuadros de disfunción en las regiones cervicales y craneofaciales que cursan con sintomatología

Por ejemplo, el dolor y la incomodidad durante el movimiento de la mandíbula y la columna cervical, que no solo está relacionado con el cráneo y las articulaciones temporomandibular, sino que también puede verse afectado por la mala postura que pueda tener el paciente durante las actividades diarias, como la mala posición de la columna cervical, columna torácica y lumbar como la estructura anatómicas de la región supra e infrahiodea y los hombros ⁽⁹⁾.

Por lo tanto, el método adecuado para evaluar estos factores relacionados, es la radiografía cefálica lateral como herramienta de diagnóstico de ortodoncia, que proporciona al clínico información no solo cuantitativa sino también cualitativa que se encuentra en las mediciones angulares y lineales de las estructuras craneofaciales. Es importante no ignorarlo para poder hacer un diagnóstico más certero.

En tal sentido, el estudio tuvo como propósito analizar las posibles relaciones entre las maloclusiones esqueléticas abordadas en diferentes formas de medición y la postura cráneo cervical, con la información que se obtuvo se puede considerar la importancia del diagnóstico integral de los pacientes que requieren tratamiento de ortodoncia y de esa manera hacer de los tratamientos más predecibles y que se conduzcan con éxito.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Para la organización de la investigación se plantearon los siguientes problemas identificados.

1.3. PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la relación de las maloclusiones dentales y las posturas cráneo cervical observados en radiografías laterales de pacientes atendidos en el centro de diagnósticos dentomaxilofacial CEDIDENT, Huánuco 2021?

1.3.1. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

Pe. 01.

¿Cuáles son los tipos de maloclusiones dentales que presentan radiográficamente los pacientes atendidos en CEDIDENT, Huánuco 2021?

Pe. 02.

¿Cuáles son las posturas cráneo cervical que presentan radiográficamente los pacientes atendidos en CEDIDENT, Huánuco 2021?

Pe. 03.

¿Qué relación existe entre la maloclusión dentaria y la postura cráneo cervical observado en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT, Huánuco 2021?

Pe. 04.

¿Qué relación existe entre la maloclusión esquelética medida por el índice de Vert y la postura cráneo cervical observado en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT, Huánuco 2021?

Pe. 05.

¿Qué relación existe entre la maloclusión esquelética medida por el ángulo ANB y la postura cráneo cervical observado en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT, Huánuco 2021?

1.4. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación existente entre la maloclusiones y la postura cráneo cervical observado en radiografías laterales de pacientes atendidos en el centro de diagnósticos dentomaxilofacial CEDIDENT, Huánuco 2021.

1.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Oe. 01.

Especificar los tipos de maloclusión dentaria que presentan radiográficamente los pacientes atendidos en CEDIDENT, Huánuco 2021.

Oe. 02.

Identificar las posturas cráneo cervical que presentan radiográficamente los pacientes atendidos en CEDIDENT, Huánuco 2021.

Oe. 03.

Establecer la relación existente entre la maloclusión dentaria y la postura cráneo cervical observado en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT, Huánuco 2021.

Oe. 04.

Establecer la relación existente entre la maloclusión dentaria medida por el índice de Vert y la postura cráneo cervical observado en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT, Huánuco 2021.

Oe. 05.

Establecer la relación existente entre la maloclusión esquelética medida por el ángulo ANB y la postura cráneo cervical observado en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT, Huánuco 2021.

1.6. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. NIVEL TEÓRICO

Si bien los alcances que se plantean en la investigación aún son insuficientes, aportan al mejor entendimiento del crecimiento craneofacial que se ve influenciado en diferente medida por muchos factores entre ellos la postura cráneo vertebral Esta información brindará aportes a los profesionales y especialistas para incluir dentro de sus criterios de diagnóstico el planteamiento teórico que surge a partir de este trabajo.

1.6.2. NIVEL PRÁCTICO

En la práctica odontológica es importante contar con recursos y herramientas que ayuden a un mejor diagnóstico y por consiguiente a un mejor plan de tratamiento. Para ello el análisis radiográfico que se propuso para analizar a la vez tres indicadores de maloclusión esquelética y el reconocimiento de posiciones cráneo cervical, cuando son bien ejecutadas pueden ayudar al clínico considerablemente.

1.6.3. NIVEL ACADÉMICO

El trabajo de investigación queda como fuente de información científica institucional como hallazgo preliminar, para el desarrollo de futuras investigaciones en el área que busquen respuestas más concretas y que adapten al biotipo de nuestra población, pues los parámetros estandarizados están elaborados en población de raza blanca o mongólica generalmente, por lo que sus mediciones siempre estarán sujetas a adaptación que debe ser considerada cuando se hacen análisis cefalométricos.

1.6. LIMITACIONES

La mayor limitación que se tuvo fue en el proceso de ejecución, pues por presentarse la pandemia por Covid 19 se restringieron muchos accesos, entre ellos a las clínicas odontológicas de la ciudad, los que no podían atender con

normalidad por las normativas sanitarias vigentes, por lo que se realizó en un centro radiológico que también por la misma situación tiene un acceso restringido a sus instalaciones, por tanto fue necesario la ejecución optimizando los tiempos y los recursos de bioseguridad necesarios en el ambiente destinado al estudio.

1.7. VIABILIDAD

Técnicamente: el estudio fue factible ya que se pudo conducir con la metodología prevista con orientación y calibración de expertos para el análisis y no existiendo mayor limitación para ello.

Económica; es viable ya que el proyecto requirió para su financiamiento los recursos propios del investigador, que se encuentra disponible.

Operativa; se tuvo a disposición los recursos humanos, logísticos y de infraestructura necesarios para su realización y fue factible lograr el registro apropiado según el instrumento elaborado en los objetos de estudio.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Este estudio identificó el siguiente antecedente de investigación:

2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL

Ramírez M, et al. Ecuador, 2021. "Asociación entre postura cráneo cervical y maloclusiones". **Objetivo:** Determinar la asociación entre cambios en la postura cráneo cervical y maloclusión mediante consulta de bases de datos como PubMed (Medline), SciELO; Redalyc, LILACS. **Metodología:** Consideraron los artículos publicados entre los años 2015-2019 en idiomas inglés, español y/o portugués. Llegaron a obtener 445 publicaciones referidas al tema, de los cuales solo cumplieron criterios de selección 8 artículos incluidos que fueron considerados en este estudio. **Resultados:** Estos autores determinaron que hay poca evidencia científica y diseños apropiados para determinar la correlación entre las relaciones biomecánicas de la cabeza, la columna cervical y los dientes. **Conclusiones:** Demuestran una falta de homogeneidad en la medición de los cambios cráneo cervicales entre los estudios ⁽¹⁰⁾.

Gomes J, et al. Brasil, 2021. "Realineamiento postural del cuerpo en los primeros 2 meses después de la cirugía ortognática". **Objetivo:** Evaluar la postura estática en pacientes con maloclusiones Clase II y III de Angle en los primeros 2 meses después de la cirugía ortognática. **Metodología:** Emplear como método un estudio observacional longitudinal eligieron como participantes pacientes adultos con indicación de cirugía ortognática (osteotomía dividida sagital bilateral de maxilar y/o mandibular, puede asociarse o no a genioplastia). Treinta y cinco pacientes fueron evaluados del grupo de cirugía ortognática (OSG) y también un grupo control (CG). Las mediciones en OSG lo realizaron en 3 tiempos: preoperatorio de cirugía ortognática (P0), primer

mes postoperatorio (P1) y segundo mes postoperatorio (P2). La postura estática fue evaluada utilizando la aplicación Posture Screen Mobile (PostureCo Inc, Trinity, Fla) en 4 puntos. Resultados: Los pacientes con maloclusión Clase II de Angle en la OSG evidenciaron una tendencia a la traslación de la cadera izquierda, en P1 con una diferencia significativa en P2 en la vista anterior ($P = 0.052$). En la vista lateral derecha, los pacientes con maloclusión Clase II de Angle en la OSG en P1 presentó una traslación anterior del hombro acentuada en comparación con GC ($P=0.001$). En P1, los pacientes con maloclusión Clase II de Angle en el OSG mostraron una significativa traslación anterior de la rodilla en comparación con el CG y OSG en P0 y P2 ($P=0.001$ para todos). Pacientes en la OSG con maloclusión Clase III de Angle presentaron una traslación posterior de la cabeza promedio en la vista lateral derecha en P1 al compararlos con los del GC y OSG en P0, quienes presentaron una traslación anterior ($P=0,0008$). Conclusión: Que se sugieren una realineación de la postura estática en los primeros 2 meses después de la cirugía ortognática ⁽¹¹⁾.

Sandoval C, et al. Chile, 2019. En un estudio que realizaron se plantearon como Objetivo: Indagar las relaciones entre la postura craneocervical y la clase esquelética en radiografías cefalométricas de sujetos adultos. Metodología: Seleccionaron sesenta y cinco radiografías cefalométricas que fue clasificada con Clase II y III. La postura cráneo cervical se evaluó mediante variables propuestas por Solow (1976) y Rocabado (1983). **Resultados:** En comparación con la clase III esquelética, la rama ascendente de la clase II esquelética estaba con más rotación hacia atrás en relación con el cráneo y la cabeza estaba más extendida. Además, encontraron correlaciones significativas entre la rotación de la rama y la lordosis cervical y entre la rotación de la rama y la postura craneocervical. **Conclusiones:** Los hallazgos de esta investigación ayudan a comprender los resultados contradictorios descritos en la literatura clínica sobre el efecto de la clase esquelética en la postura craneocervical ⁽¹²⁾.

Brito A. Ecuador, 2019. “Postura cráneo-cervical y su asociación a la oclusión en niños”. **Objetivo:** Fue analizar la relación entre la postura craneocervical y la maloclusión en niños de 6 a 12 años. **Metodología:** Para ello, realizaron un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo analizando radiografías de 83 pacientes atendidos en la clínica odontológica de la UCSG. **Resultados:** Estudios cefalométricos analizados por Rocabado, vértebras C0-C1, el 75% estuvieron según norma, 5% disminuido, 20% aumentado. Por ello, en el caso de las vértebras C1-C2, el 35% se mantuvo normal, el 0% disminuyó y el 65% aumentó. Con respecto al ángulo cráneo cervical, el 92% de los pacientes presentaba una supinación exagerada del cráneo. Además, la posición del hueso hioides, el 27,71% de los pacientes tenían curvatura espinal normal, el 68,67% tenían cifosis y la tasa de corrección de la columna cervical fue del 4,81%. También, en el análisis cefalométrico de Steiner, el tipo óseo predominante fue la clase II, representando el 90%. En el análisis dental, el 75% de los incisivos superiores estaban en pro inclinación y el 71% de los incisivos inferiores estaban en pro inclinación en la posición de los incisivos superiores era dominante, el 53% estaban retrusión y los incisivos inferiores eran protruidos en el 70%. **Conclusiones:** Existió una relación significativa entre la postura cráneo-cervical y la oclusión, ya que la mayoría de los pacientes (92%) presentaban una rotación exagerada del cráneo, y en el 75% de los incisivos superiores al correlacionarlo con el tipo de diente según la inclinación de Steiner de los incisivos y el 71% de los incisivos inferiores estaban con pro inclinación, mientras que el 53% de los incisivos superiores estaban retruidos y el 70% de los incisivos inferiores sobresalían ⁽¹³⁾.

Gonzales S, et al. Cuba, 2018. Relación entre oclusión dentaria y postura craneo cervical en niños con maloclusiones clase II y III. **Objetivo:** Describir la relación entre la oclusión dentaria y la postura del sistema cráneo-cervical en niños con maloclusiones clase II y clase III. **Metodología:** Como estudio descriptivo transversal. El cual constaba de 19 niños, con edades comprendidas entre los 7 y los 12

años, con maloclusiones de clase II y III de Angle. Se realizó examen bucal y telerradiografía. Resultados: Predominó el grado II, donde las distoclusión molares fueron más pronunciadas en el lado derecho (-2,95 mm), mientras que en el grado III las mesioclusión de mayor tamaño correspondieron al lado izquierdo (promedio 2,25 mm). De los dos predominan $\frac{1}{2}$ unidades (36,8% en Clase II). Ángulo cráneo-vertebral, espacio suboccipital dentro de la normalidad; 104,65° y 7,99 mm, grado II y III, media 103,78° y 6,90 mm. Además, las profundidades cervicales son 6,26 mm y 6,20 mm, esto significa corrección cervical. Conclusiones: La maloclusión más frecuente fue la clase II de Angle. Igualmente, los grados II y III tienen una posición normal de la cabeza y una columna cervical corregida. Se encontró una relación inversa entre la magnitud de la maloclusión y la posición de la cabeza y la columna cervical ⁽¹⁴⁾.

Parrales C. España, 2018. Relación de la maloclusión esquelética de Ricketts con la postura cráneo cervical de Rocabado-Penning en adolescentes. Objetivo: Analizar la relación entre la maloclusión de Licketts y la postura cráneo-cervical de Rocabado – Penning en adolescentes antes del tratamiento de ortodoncia. Metodología: Para ello se realizó un estudio de análisis primario, retrospectivo y transversal, seleccionando una muestra no probabilística de 70 pacientes con dentición permanente, con edades comprendidas entre los 12 y los 15 años. **Resultados:** Los resultados mostraron que cuando se aplicaron las pruebas de Chi-cuadrado entre la maloclusión y cinco parámetros posturales, mostraron correlaciones significativas entre las variables de ángulo cráneo facial y posición hioidea. **Conclusiones:** Posteriormente se realizó el test V de Crammer, para cuantificar la intensidad de la asociación, obteniendo valores de 0,367 y 0,407, respectivamente. Concluyó que había una asociación estadísticamente débil ⁽¹⁵⁾.

Machado M, et al. Cuba, 2017. “Postura craneocervical como factor de riesgo en la maloclusión”. Objetivo: Determinar si la alteración postural cráneo-cervical constituye un factor de riesgo de maloclusión. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal descriptivo

observacional en dos grupos, un grupo de pacientes con maloclusión y otro grupo de pacientes sin maloclusión, asignando 90 pacientes a cada grupo. Para determinar la prevalencia de los trastornos posturales cráneo-cervicales, utilizaron pruebas de convergencia ocular, pruebas de rotación de la cabeza y la alteración del plano biclavicular. **Resultados:** En este caso, la prevalencia de alteración postural fue de 97,77% en el grupo deformidad y 48,88% en el grupo control, tuvo una relación muy significativa con la maloclusión y obtuvieron un odd ratio de 46,00. **Conclusiones:** Los trastornos posturales craneocervicales predominaron en el grupo de maloclusión y se asociaron de manera altamente significativa con esta condición, constituyendo un factor de riesgo que aumentó 46 veces el riesgo de desarrollar maloclusión ⁽¹⁶⁾.

Mariel C, et al. México, 2015. Estudio Morfométrico de la Posición Cráneo-Cervical en Pacientes con Clases Esqueléticas II y III. Objetivo: Evaluar y comparar la posición cráneo-cervical en las clases esqueléticas II y III. Como método recogieron 114 radiografías laterales de cráneo y las analizaron mediante la técnica de Rocabado. **Resultados:** Se mostraron diferencias estadísticamente significativas en la posición craneal para cada clase esquelética en términos de distancia y rotación entre el cráneo y la porción cervical de la columna ⁽¹⁷⁾.

Enríquez F. Ecuador, 2015. “Análisis de la Relación entre la Postura del segmento Cervical y el Tipo de Mordida mediante Estudio Cefalométrico”. Objetivo: Fue analizar la relación entre el tipo de mordida y la postura del cuello. Metodología: Realizó un estudio radiográfico clínico de 29 casos, incluyendo radiografías laterales de cráneo hasta la séptima vértebra cervical, y analizando el método según el método Cefalometría de Rocabado, evaluó la relación angular cráneo-cervical, espacio C0.C1, el triángulo hioideo y la lordosis cervical, también fueron evaluados clínicamente para determinar el tipo de mordida. **Resultados:** Se utilizó el análisis estadístico Chi-cuadrado, y el nivel de significación fue $0,575 > 0,05$, es decir, no hubo relación significativa entre el tipo de mordida y la postura de la columna cervical ⁽¹⁸⁾.

Aldana A, et al. Chile, 2011. Asociación entre Maloclusiones y Posición de la Cabeza y Cuello. Metodología: Para ello, realizaron un estudio descriptivo transversal de pacientes sometidos a tratamiento de ortodoncia. Donde la muestra estuvo conformada por 116 pacientes con maloclusión de la maloclusión de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. De la misma manera, analizó los registros de cada uno de ellos y buscó correlaciones entre el valor del análisis craneal del cuello de Rocabado, la cefalograma, los estudios de modelos y la evaluación de la función de la lengua. **Resultados:** Obtuvieron una asociación estadística débil entre la rotación del cráneo en sentido contrario a las agujas del reloj (ángulos vertebrales craneales reducidos y distancias intervertebrales C0-C1) y la clase ósea III, que también tiene rotación mandibular posterior y es de cara alargada. Los valores altos del triángulo hioides se asociaron débilmente con la clase II esquelética, junto con la posición alterada de la lengua en reposo y retrusión dentaria. **Conclusiones:** En pacientes con maloclusión, los cambios en la postura craneocervical se asociaron estadísticamente débil ⁽¹⁹⁾.

2.1.2. A NIVEL NACIONAL

Escobar D. Lima-Perú, 2019. “Relación entre maloclusión dentaria con la posición del segmento cervical en pacientes odontológicos”. **Objetivo:** Fue determinar la relación entre la maloclusión dentaria y la posición cervical. Este estudio es correlativo, descriptivo y transversal. **Metodología:** El instrumento utilizado fue una ficha con dos valoraciones de maloclusión y posición cervical, aplicado a 71 pacientes. **Resultados:** Las maloclusiones de Clase I representaron una mayor proporción del 41%, las maloclusiones de Clase II representaron el 40% y las maloclusiones de Clase III representaron una proporción menor del 19% del total de sujetos estudiados. Igualmente observó que la mayor proporción de participantes demostró corrección de la columna con un 45,1 %, seguida de una postura de ortodoncia normal con un 40,8 % y una columna cifótica con un 14,1 %. Para los pacientes con maloclusión tipo I, hubo una mayor proporción de columnas de ortodoncia normales, y también encontramos que en el tipo II, hubo una relación considerable con la posición de la columna de

ortodoncia. Finalmente, se observó que el tipo III se correlaciona con la posición cifótica corregida. Conclusiones: Los resultados indicaron una alta asociación entre la maloclusión dental y la posición cervical alterada (20).

Inquilla G, et al. Puno-Perú, 2017. Relación de la Maloclusión dentaria con postura corporal y huella plantar en un grupo de adolescentes aymaras. Objetivo: Fue determinar la relación entre la maloclusión dentaria clase II y clase III y la postura corporal y la huella plantar en una cohorte de adolescentes aymaras. Metodología: Se realizó un estudio transversal relevante en una muestra no probabilística por conveniencia compuesta por 58 escolares de 14 a 17 años que fueron clasificados según los criterios de inclusión (29 con maloclusión Clase II, 29 con maloclusión Clase III). Además, la maloclusión se determinó por métodos de observación clínica y estudios de modelos, evaluación de la postura corporal por examen clínico y fotográfico, huellas plantares por examen clínico utilizando la fórmula propuesta por Hernández Corvo. **Resultados:** Los datos fueron procesados y analizados estadísticamente por prueba de proporción en Programa Estadístico Minitab versión 17. Resultados De 58 adolescentes con maloclusión clase II y clase III, el 81,0% presentó postura anormal, el 19,0% postura normal, el 70,7% huellas anormales y el 29,3% huellas normales. Conclusiones: Alta incidencia de posturas anormales (escoliosis, cifosis y cifoescoliosis); huellas plantares anormales en adolescentes aymaras de 14 a 17 años, sin embargo, las maloclusiones dentales clase II y III se asociaron con el tipo de postura corporal y el pie No hubo relación estadísticamente significativa entre tipos de sombreado (21).

Pérez A. Lima-Perú, 2017. En su tesis, el objetivo: fue “Determinar la prevalencia de postura craneocervical alterada en pacientes con relaciones esqueléticas clase II”. Metodología: Se realizó un estudio observacional descriptivo, retrospectivo y transversal. Analizó radiografías laterales de sujetos con relación esquelética clase II entre 18 y 30 años, seleccionando 100 radiografías en las que realizó

exámenes cefalométricos. Resultados: La prevalencia de postura craneocervical alterada en pacientes con clase II de relaciones esqueléticas fue del 96%, se realizó la prueba de Chi-cuadrado y se determinó que no hubo diferencia significativa entre género y frecuencia de postura craneocervical alterada ($p > 0,01$). Conclusiones: Los cambios posturales craneocervicales predominan en pacientes con relación esquelética clase II ⁽²²⁾.

2.2. BASES TEÓRICAS

El sistema estomatognático tiene como componente estructural al complejo maxilofacial, en cuyo desarrollo intervienen factores filogenéticos y ontogenéticos, muchos de ellos difíciles de modificar. Es por ello que el tratamiento de la ortodoncia enfocada solo a los cambios de posición de piezas dentarias se queda muy limitado en el logro esperado, pues un marco más amplio son las posiciones de los maxilares entre sí o las que resulten de su relación con el cráneo y las vértebras cervicales, quienes influyen en la dirección de crecimiento facial ⁽²³⁾.

Resulta entonces que es muy complejo entender los factores etiológicos congénitos y ambientales que influyen el desarrollo de los dientes y los maxilares, por lo que es muy necesario tener en claro que para el diagnóstico se requiere amplitud y precisión de las anomalías que se presentan en cada paciente que acude con requerimiento de tratamiento de ortodoncia, pues si no se toma en cuenta esta complejidad el diagnóstico de las maloclusiones fracasará.

Para la obtención de diagnóstico en ortodoncia queda claro que existen parámetros para ser considerados como normal, que cuando se alteran se denominan anomalía. Aunque cada ser humano es individual se considera dentro de ello determinantes morfológicas, fisiológicas y estéticas que distinguen en lo que se puede considerar como “normal” de aquello que se aparta será “anormal”; siendo este el criterio que se emplea en el diagnóstico de ortodoncia, pues se consideran mediciones consideradas normales y otras que indican anomalías. Es necesario entonces un método ordenado e integral

de diagnóstico desde la anamnesis del paciente y el examen clínico completo (23).

Entonces lo que se espera cuando se examina la oclusión del paciente es que la normalidad o la anormalidad, es el resultado de la interacción de varios componentes estructurales y funcionales como son óseo, neuromuscular y dentario dentro del sistema estomatognático y las estructuras cerca del sistema. Por ello no se puede limitar que el diagnóstico solo se guíe de la clasificación de maloclusiones de Angle, sino de una valoración mucho más amplia que incluya otras estructuras o funciones como la articulación temporomandibular o las posiciones de cráneo o el cuello. La ortodoncia no puede ser simplista y no puede basarse en la clasificación únicamente de la maloclusión dentaria o esquelética, pues las anomalías de la oclusión son el resultado de múltiples factores que deben ser consignados en la historia clínica del paciente como parte del diagnóstico, lo que podrá ser considerado como pauta inicial para valorar el progreso y fin del tratamiento de ortodoncia.

Es importante considerar que en el proceso de crecimiento craneofacial intervienen muchos factores que desencadenan algún tipo de maloclusión, un sistema de clasificación de factores etiológicos práctico es el diseñado por Graber, en la mencionada clasificación indica factores extrínsecos o generales que no pueden ser controlados por el ortodoncista.

Es así que considera el factor hereditario que comprende los determinantes genéticos raciales que determinan las proporciones faciales, el tipo facial o la influencia sobre el patrón de crecimiento y desarrollo facial, (24) esto es más notorio en razas mestizas en la que no es un único patrón sino varios determinantes genéticos como ocurre con nuestras poblaciones en Latinoamérica, el país y la región. Las maloclusiones son desarmonías en el control anatomofisiológico del sistema estomatognático que están presentes desde el origen del individuo y se van perpetuando en el tiempo si no son interceptadas o tratadas oportunamente (25).

Las molestias o deformidades congénitas plantean una situación diferente para el proceso de crecimiento y desarrollo maxilofacial pues la presencia de labio leporino o hendiduras palatinas determinan una falta de coalescencia de segmentos labiales y palatinos que en su proceso de adaptación causa disturbios anatómicos, fisiológicos e incluso psicológicos, con menor frecuencia la parálisis cerebral, la presencia de torticolis, la disostosis cleidocraneal, la sífilis congénita entre otras también resultan influyentes ⁽²⁴⁾.

El ámbito de desarrollo o medio ambiente, donde crece el nuevo ser durante su vida intrauterina es considerado como factor determinante desde la posición fetal que adopta, patologías intrauterinas de la madre, uso de drogas por parte de la madre, así como la dieta y el metabolismo materno que determinara el desarrollo ósea por aporte de calcio; por otro lado, también el medio ambiente pos natal influirá si es que se suman factores de medicación de la madre durante la lactancia como el consumo de tetraciclinas, los traumatismos que suceden durante el parte, alteraciones condilares durante el nacimiento ⁽²⁴⁾.

La posibilidad de contraer enfermedades durante la niñez también son factores a considerar pues se ha asociado las maloclusiones con la poliomielitis, la distrofia muscular, trastornos endocrinos de la hipófisis, tiroides y paratiroides. También los problemas nutricionales por carencia proteica, falta de ácidos grasos esenciales, carencias de vitaminas y minerales no contribuyen a un proceso saludable de crecimiento craneofacial ⁽²⁴⁾. Dietas no saludables como el consumo de bebidas carbonatadas en exceso pueden permitir un desgaste de las superficies de los dientes temporales haciendo que se pierda la relación inicial de sus cúspides molares ⁽²⁵⁾.

Si bien es cierto que los hábitos son considerados factores extrínsecos cabe hacer la salvedad que podrían ser controlados durante un tiempo prolongado por el ortodoncista; lo que si no podría controlarse es la postura si no es valorada desde un inicio e influir en el crecimiento de las bases óseas faciales; los accidentes y traumatismos ⁽²⁴⁾.

Y por otro lado los factores intrínsecos que no son considerados en esta investigación que si son incluidos en el tratamiento de ortodoncia; siendo estos las anomalías de número de dientes, anomalías del tamaño y forma, la inserción de los frenillos labiales y lingual, retención de dientes deciduos, erupción tardía de dientes permanentes, vías de erupción anormal, anquilosis, caries de inicio temprano o mala odontología en la niñez.

La postura corporal determinante morfológica y funcional

Una buena postura y la actitud complementan la confianza de cada individuo. En los humanos, la postura se ve afectada por el posicionamiento y alineación del cuerpo y las extremidades durante el movimiento y el reposo. El cuerpo humano requiere un equilibrio de la postura corporal para que sus movimientos y desplazamientos sean coordinados y contribuyan a sus diversas funciones. Además, el sistema neuromuscular es el responsable de mantener siempre la postura, de modo que, para que un determinado grupo muscular se ejercite su acción principal, necesariamente debe existir otro grupo de músculos que proporcionan la estabilización y efecto de posicionamiento para que en conjunto con las estructuras óseas ejecuten un movimiento. Igualmente, los receptores periféricos en el sistema de movimiento, especialmente en los músculos y las articulaciones, informan al sistema nervioso central sobre los cambios de posición y movimiento, por lo que estos centros nerviosos pueden procesar dicha información sensorial y generar una respuesta muscular motora que modifica una determinada postura ⁽²⁶⁾.

Este mecanismo no es ajeno al sistema estomatognático, cuyas múltiples funciones requieren una postura musculo-esquelética estable para realizar sus múltiples funciones. La forma y función por tanto se encuentran estrechamente vinculados, y cualquier alteración en la forma o posición que adopten puede también alterar el funcionamiento del sistema en su conjunto.

Existen innumerables tipos de relación entre la columna cervical y la región craneofacial, estas son por ejemplo de tipo anatómico, biomecánico, neurológico y patológico ⁽²⁷⁾.

Dentro de la etiología multifactorial de la Disfunción cráneo mandibular (DCM) la postura cráneo cervical es una de ellas y la que posiblemente tiene cura, pues en su desarrollo restringe los movimientos de la mandíbula y provoca dolor en la musculatura circundante, lo que lleva a dolor referido en relación con el cuello, el hombro y a su vez afectan la postura de la cabeza (27).

Es así que publicaciones anteriores han concluido que la postura de la cabeza se ve afectada en pacientes que presentan disfunción craneomandibular (DCM) (28). Estos investigadores demostraron que los pacientes que sufrían DCM mantuvieron sus cabezas más levantadas que un grupo control, y en todos los casos una mayor curvatura cervical (hiperlordosis) fue observada. Otro investigador Moya H., al tratar pacientes con espasmos de los músculos esternocleidomastoideo y trapecio por medio de una férula oclusal de 4,0-5,5 mm de espesor, demostró que el aumento de la dimensión oclusal vertical genera una importante extensión craneocervical y disminución de la lordosis en la columna cervical (29).

Respecto a efectos que podrían producirse en la articulación temporomandibular (ATM) por ejemplo el cóndilo mandibular, ubicado en la cavidad articular inferior, puede lograr que se ejecuten la apertura y cierre de la boca, protrusión y retrusión, movimiento lateral alternativo y de esa manera proporcionar el equilibrio de la mandíbula. (30) La pendiente de la eminencia articular (AE) ajusta la movilidad de la ATM. Cualquier transformación en la anatomía y la mecánica dental alterará relativamente la relación cráneo vertebral y otros sistemas funcionales en el cuerpo (31).

La inclinación de la AE puede cambiar después del desgaste de los dientes y la pérdida de dientes, lo que puede agilizar la degeneración ósea. Otros estudios revelan una inclinación del ángulo de la AE en el lado de los dientes posteriores que faltan en comparación con el lado de los dientes posteriores que no faltan. (32) Los dientes posteriores individuales perdidos pueden avanzar en la remodelación ósea del AE ipsilateral con mayor reabsorción ósea. Es por ello que los estudios consideran que el cambio de la AE está asociado con problemas de la ATM. Por tanto la postura cráneo-

cervical es un factor crucial en la arquitectura craneofacial y la disfunción de la ATM ⁽³³⁾. El ángulo cráneo-cervical es considerado en la evaluación del avance de la mandíbula. Un aumento en el ángulo cráneo-cervical se asocia con la movilidad reducida de la ATM ⁽³⁴⁾. Las investigaciones han revelado que la postura cráneo cervical, como la angulación craneocervical y la mala postura de la primera vértebra cervical (C1) y la segunda vértebra cervical (C2), pueden estar asociadas con la disfunción de la ATM ⁽³⁵⁾.

Perturbar la postura de C1 y C2 genera anomalías de la postura de la columna y la cabeza; el bienestar neurológico puede seguir a la disfunción de la ATM si es que se diagnostica adecuadamente y se realiza un plan de intervención coherente. De esta consideración se podría entender que las estructuras craneales que presentan maloclusiones se deban o se relacionen a cambios en la postura cráneo vertebral.

Considerando ello la ortodoncia se convierte en una disciplina compleja pues no solo trata de generar estabilidad funcional masticatoria, sino que posiblemente sirva para mejorar las situaciones de DCM, aunque esta situación aún sea controvertida ⁽³⁶⁾. Una posible explicación sería la heterogeneidad de la DCM, pues abarca varias condiciones, como dolor articular de la ATM, dolor en los músculos de la masticación o una combinación de ambos ⁽³⁷⁾. Por tanto, cuando hay una necesidad de tratamiento de ortodoncia para tratar la maloclusión acompañado de DCM, el tratante debe conocer esta relación y ajustar el manejo clínico antes y durante el tratamiento de ortodoncia ⁽³⁸⁾. Existe estrecha relación entre los músculos craneomandibular y craneocervical que han sido descritos con antelación, mostrando sus características funcionales, biomecánicas, neurodinámicas, y la interrelación fisiológica, ya que ambos sistemas tienen el potencial de influirse mutuamente recíprocamente ⁽³⁹⁾.

Estudios concluyen que el tratamiento de ortodoncia mejora la postura cráneo vertebral volviéndola a la basal, evaluado antes, durante y después del tratamiento, por lo que su valoración debe ser considerada ⁽⁴⁰⁾.

2.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS PALABRAS CLAVES

- Postura: La postura adoptada por cada parte del cuerpo en relación con otros sistemas.
- Maloclusión dentaria: Se refiere a la desalineación de los dientes superiores e inferiores encajan entre sí, considerando la posición de maxilar y mandíbula.
- Alteración: Se dice que la alteración es un cambio en la naturaleza o forma de algo.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

Hi: Si existe relación entre las maloclusiones dentales y postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021

Ho: No existe relación entre las maloclusiones dentales y postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Ha₁.

Existe relación entre la maloclusión esquelética dentaria y la postura cráneo cervical observado en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021

Ho₁.

No existe relación entre la maloclusión esquelética dentaria y la postura cráneo cervical observado en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021.

Ha₂.

Existe relación entre la maloclusión esquelética medida por el

índice de Vert y la postura cráneo cervical observado en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021.

Ho₂.

No existe relación entre la maloclusión esquelética medida por el índice de Vert y la postura cráneo cervical observado en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021.

Ha₃.

Existe relación entre la maloclusión esquelética medida por el ángulo ANB y la postura cráneo cervical observado en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021.

Ho₃.

No existe relación entre la maloclusión esquelética medida por el ángulo ANB y la postura cráneo cervical observado en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021.

2.5. SISTEMA DE VARIABLES

2.5.1. VARIABLES INDEPENDIENTE

Postura cráneo cervical.

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Maloclusiones dentarias

2.5.3. VARIABLES INTERVINIENTES

Edad

Sexo

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	VARIABLES	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICA / INSTRUMENTO
Maloclusión dental	Se refiere al alineamiento de los maxilares en su posición en el cráneo, que trasciende a la posición de las piezas dentarias.	Maloclusión esquelética dentaria	Clase I Clase II Clase III	Cualitativa	Nominal Politómica	Ficha de observación
		Maloclusión esquelética (resultante Vert)	Dolico severo Dolicofacial Dolico suave Mesofacial Braqufacial Braqui severo	Cualitativa	Nominal Politómica	Ficha de observación
		Maloclusión esquelética (resultante ANB)	Clase I Clase II Clase III	Cualitativa	Nominal Politómica	Ficha de observación
Postura cráneo cervical	Es la posición que existe entre la columna cervical	Posición del cráneo respecto a las vertebras	Normal(10+/- 2mm)	Cualitativa	Nominal Politómica	Ficha de observación

	y el cráneo del ser humano.		Lordótica(mayor a 12mm) Rectificada(menor a 8mm) Cifótica(menor a 8mm; valores negativos)			
V. INTERVINIENTE						
Edad	Tiempo que ha vivido una persona.	Años	14 a 29 años	Cuantitativa	Intervalo	Ficha de observación
Sexo	Condición orgánica masculino o femenino	DNI	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Ficha de observación

CAPÍTULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1. TIPO DE ESTUDIO

Debido a la cantidad de variables, este estudio tiene un carácter analítico ya que consta de dos variables de estudio en las que se intenta analizar la relación entre ellas.

En cuanto a, la intervención del investigador, el estudio fue observacional, ya que no se intervino sobre la variable de estudio, y la medición del fenómeno se basó únicamente en la ocurrencia natural del evento.

Por la temporalidad de los hechos y el registro de la información, el estudio fue retrospectivo porque la información de los casos fue registrada, aunque previamente filmada, pero procesada y analizada por los propios investigadores. Y es transversal porque los datos se midieron en una sola ocasión.

3.1.1. ENFOQUE

El enfoque del presente estudio fue de tipo cuantitativo, porque parte del análisis de datos numéricos y para su análisis hace uso de la estadística, para dar solución a preguntas de investigación o para refutar o verificar la hipótesis planteada.

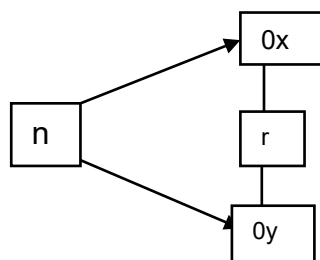
3.1.2. ALCANCE O NIVEL

Es relacional porque se utiliza para analizar la relación de cómo se comportan un fenómeno y sus componentes en un sistema de variables. Esto describe los hechos observados.

3.1.3. DISEÑO

Este estudio fue correlacional, porque su objetivo fue determinar la relación entre la maloclusión esquelética y la postura cráneo-cervical

Donde:



n = Muestra de estudio aleatorizada

Ox = Observación de la Maloclusión

Oy = Observación de la Postura cráneo cervical

r = Relación entre las variables

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

La población estuvo conformada por las placas radiográficas laterales de pacientes que acudieron al Centro de Diagnósticos Dentomaxilofacial de la ciudad de Huánuco durante el año 2021. Según registro de sistema del centro fue de 351 radiografías laterales.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN

Criterios de selección:

a) Criterios de inclusión

- Placas radiográficas digitales que muestren las estructuras estudiadas con claridad y nitidez
- Placas radiográficas con datos personales completos como edad y sexo.
- Placas radiográficas laterales de pacientes entre 14 y 29 años de edad.

b)Criterios de exclusión

- Placas radiográficas de pacientes con traumatismos cráneo faciales
- Placas radiográficas de pacientes que hayan sido sometidos a intervenciones quirúrgicas maxilofaciales o de la columna.
- Placas radiográficas de pacientes que hayan sido tratados con ortodoncia u ortopedia maxilar.
- Placas radiográficas de pacientes con enfermedades que afecten el sistema musculo esquelético o neurológico.
- Placas radiográficas laterales de pacientes menores de 14 años y mayores de 29 años de edad.

3.2.1. MUESTRA

En total se tomaron en cuenta las placas radiográficas laterales que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión para la obtención de la muestra, resultando en 184 radiografías laterales de pacientes de 14 a 29 años de edad atendidos en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial Cedident durante los meses de enero a diciembre del año 2021.

Tipo de muestreo

La selección de la muestra fue obtenida a través del muestreo probabilístico aleatorio simple. Se aplicó la siguiente fórmula para determinar el tamaño de la muestra para poblaciones finitas.

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

n= El tamaño de la muestra

N= población=351

Z= Nivel de confianza al 95 %=1.96

$$q = (1-p) = 0.5$$

E= Magnitud del error de 5%= 0.05

P= proporción que esperamos encontrar, proporción estimada=0.5

Resultado como muestra=184 placas radiográficas cefalométricas.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. TÉCNICAS

Para el desarrollo de este estudio se utilizó como técnica la observación pues permitió recolectar los datos de las variables para su posterior análisis. En cuanto al tipo de observación fue de tipo directa, estructurada en el laboratorio de diagnósticos dentomaxilofacial. En el cual se obtuvo:

- Características de la muestra (sexo, edad)
- Tipo de maloclusión esquelética dentaria (I, II y III), análisis de maloclusión de Vert, análisis de maloclusión mediante medición del ángulo ANB.
- TIPO DE LA POSTURA CRÁNEO CERVICAL

3.3.2. INSTRUMENTOS

El instrumento que fue empleado en el presente estudio de investigación fue la ficha de recolección de datos, para recolectar información respecto al análisis radiográfico de puntos específicos para la investigación y posterior procesamiento.

3.3.3. VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizaron pruebas de validación cuantitativa de los instrumentos de recolección de datos utilizados en el estudio.

En la validación cuantitativa se consideraron los siguientes aspectos:

- Validez mediante el juicio de Expertos.

En este caso se escogieron 05 jueces expertos, con los siguientes requisitos: Grado de magister o doctor, profesor universitario, profesionales de la odontología, quienes evaluaron la representatividad del instrumento, minimizando sesgos en la formulación de los ítems propuesto.

Igualmente, cada experto recibió información por escrito sobre el propósito del estudio, objetivos y supuestos, operacionalización de variables, matrices de consistencia y demás documentación que consideró pertinente, así mismo recibieron hojas de instrucciones para la evaluación respectiva.

3.3.4. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizó en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT de la ciudad de Huánuco, para lo cual se cumplieron las siguientes acciones:

- * Autorizaciones: se procederá a solicitar autorización del Representante del Centro de Diagnósticos Dentomaxilofacial CEDIDENT de Huánuco.

Proceso de selección: se seleccionará las historias clínicas y radiográficas laterales o cefalométricas.

- * Recolección de datos: se recolectará la información (nombres y apellidos, edad y sexo) obtenidas de las historias clínicas de los pacientes en una ficha de recolección de datos.
- * Calidad y control de datos: para asegurar la calidad de los datos obtenidos se tendrá en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, siendo coherente con los objetivos planteados. Previo a ello el investigador tuvo un proceso de instrucción sobre las observaciones a tomar en las radiografías laterales y luego fue calibrado por un experto en ortodoncia y análisis radiográfico.

- * Se realizará la selección de radiografías laterales o cefalométricas según criterios de inclusión y exclusión.
- * Luego se realizará trazados cefalométricos de manera digital y manual; se tomará en cuenta el análisis de Ricketts para evaluar maloclusiones dentarios (clase I,II y III) y el análisis de Steiner para evaluar maloclusiones esqueléticas y calcular el ángulo ANB(clase I=2°, clase II=mayor a 2°, clase III= menor a 2°)
- * Luego se realizará el análisis de Ricketts resumido para calcular el índice VERT y determinar el biotipo facial(dólico severo, dólico, dólico suave, meso, braqui y braqui severo)
- * En último lugar, se determinará la postura craneocervical midiendo la profundidad de la columna cervical (técnica de Penning): se traza una línea tangente entre el borde pósterosuperior del vértice odontoides de la segunda vértebra cervical y el punto posteroinferior del cuerpo de la séptima vértebra cervical. Trace una línea perpendicular a la tangente en el punto medio de la cuarta vértebra cervical y mida la extensión de esta línea. De la misma manera, la profundidad normal esperada es de 10+/-2 mm, se corrige menos de 8 mm, el valor negativo (menos de 1 mm) es cifótico y más de 12 mm es lordótico.

3.3.5. ELABORACIÓN DE LOS DATOS

Para elaborar los datos de este estudio, se consideraron las siguientes etapas:

- Revisión de los datos. Se examinó la ficha de observación, realizando el control de calidad respectivo a cada uno con los datos completamente llenados.
- Codificación de los datos. Se asignaron códigos numéricos a las fichas de observación.

- Plan de tabulación de datos. Se ordenaron los resultados obtenidos buscando responder a los problemas y objetivos de investigación inicialmente establecidos.
- Procesamiento de datos. Luego de la recolección de datos, estos fueron procesados en el programa Excel 2013, posteriormente se utilizó el paquete estadístico SSPS versión 24.0 para Windows.
- Presentación de datos. Los datos obtenidos se presentan en tablas académicas de forma univariada y bivariada según las variables de estudio.

3.4. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS

En el primer lugar, se analizaron estadísticas descriptivas de las variables de maloclusiones y posición cráneo cervical.

Posterior a ello se realizó el análisis inferencial, buscando si existe asociación entre las variables maloclusión y la postura cráneo cervical a través de la prueba Chi cuadrada (X^2).

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

A) Análisis univariado

Tabla 1. Distribución de la muestra según el sexo, de pacientes que se les tomo radiografía lateral en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT, Huánuco 2021

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	116	63.04%
Masculino	68	36.96%
Total	184	100.00%

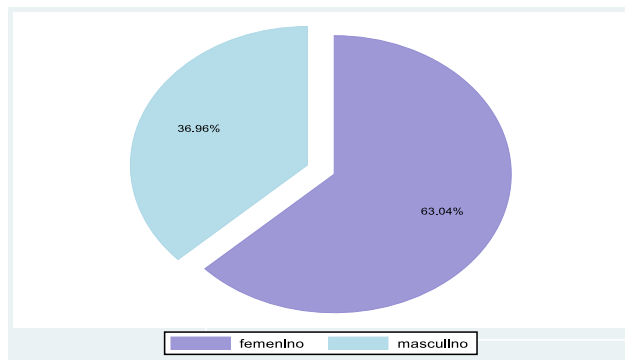


Figura 1. Distribución de la muestra según el sexo

INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura 1, respecto a los participantes del estudio de investigación según el sexo, se tiene que el 63.04%(116) fueron del sexo femenino y el 36.96%(68) fueron del sexo masculino.

Tabla 2. Distribución de la muestra según la edad, de pacientes que se les tomo radiografía lateral en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT Huánuco 2021

Variable	Promedio	Desviación estándar
Edad	20.96196	3.734885

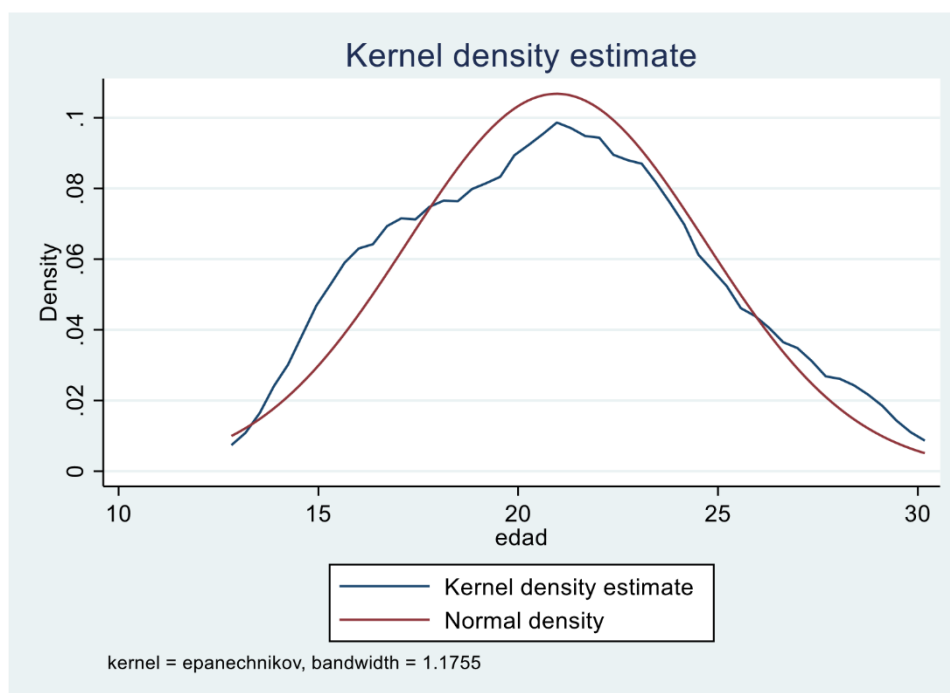


Figura 2. Distribución de la edad según la edad

INTERPRETACIÓN

Referente a, la tabla y figura 2, se observa que el promedio de edad de los participantes de la muestra es de 20.96196 años y la desviación estándar de 3.734885.

Tabla 3. Distribución de la maloclusión esquelética de pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT Huánuco, 2021

Maloclusión	Frecuencia	Porcentaje
Clase I	104	56.52%
Clase II	78	42.39%
Clase III	2	1.09%
Total	184	100.00%

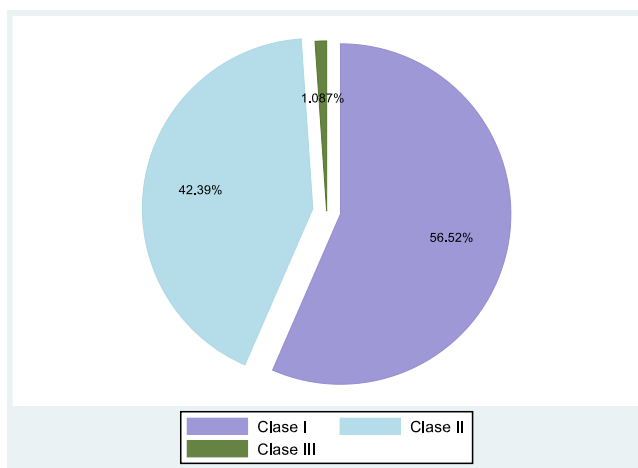


Figura 3. Maloclusión esquelética de pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT

INTERPRETACIÓN

Con relación a, la tabla y figura 3, se observa que del total de radiografías examinadas (184) el 56.52%(104) presentaron maloclusión esquelética clase I, el 42.39%(78) presentaron maloclusión esquelética clase II y el 1.09%(2) presentaron maloclusión esquelética clase III.

De lo observado se tiene que la muestra estudiada presenta con mayor frecuencia maloclusiones esqueléticas de Clase I y Clase II y con muy poca frecuencia de Clase III.

Tabla 4. Maloclusión esquelética (Resultante Vert), pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT Huánuco, 2021

Vert	Frecuencia	Porcentaje
Dolico severo	1	0.54%
Dolico	17	9.24%
Dolico suave	20	10.87%
Meso	37	20.11%
Braqui	46	25.00%
Braqui severo	63	34.24%
Total	184	100.00%

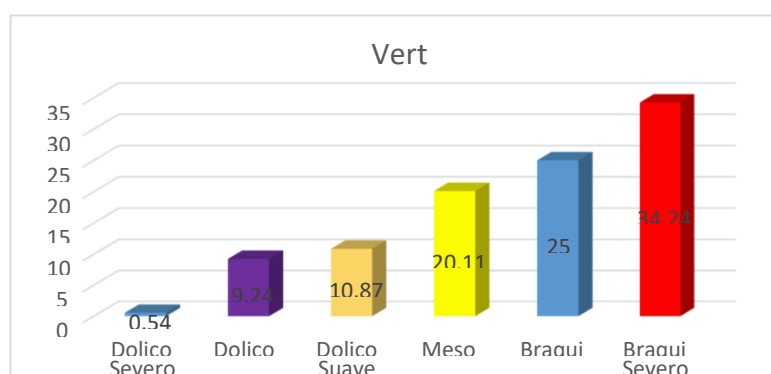


Figura 4. Maloclusión esquelética (Resultante Vert), de pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Maxilofacial CEDIDENT

INTERPRETACIÓN

Con referencia a, la tabla y figura 4, se observa que del total de radiografías (184) analizados con la resultante Vert, el 34.24%(63) presentaron maloclusión de tipo “Braqui severo”, el 25.00%(46) presentaron maloclusión de tipo “Braqui”, el 20.11%(37) presentaron maloclusión de tipo “Meso”, el 10.87%(20) presentaron maloclusión de tipo “Dolico suave”, el 9.24%(17) presentaron maloclusión de tipo “Dolico” y el 0.54%(1) presentaron maloclusión de tipo “Dolico severo”.

De lo observado se encuentra que el tipo de maloclusión de la resultante Vert con mayor frecuencia es de tipo “Braqui severo” y “Braqui” en 6 de cada 10 casos y en menor proporción de 2 de cada 10 casos presentaron la maloclusión de tipo “Meso”, es aún menos frecuente encontrar casos con maloclusión de tipo “dolico suave”, “Dolico” y “Dolico severo”.

Tabla 5. Maloclusión esquelética (Resultante ANB), pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT Huánuco, 2021

ANB	Frecuencia	Porcentaje
Clase I	68	36.96%
Clase II	102	55.43%
Clase III	14	7.61%
Total	184	100.00%

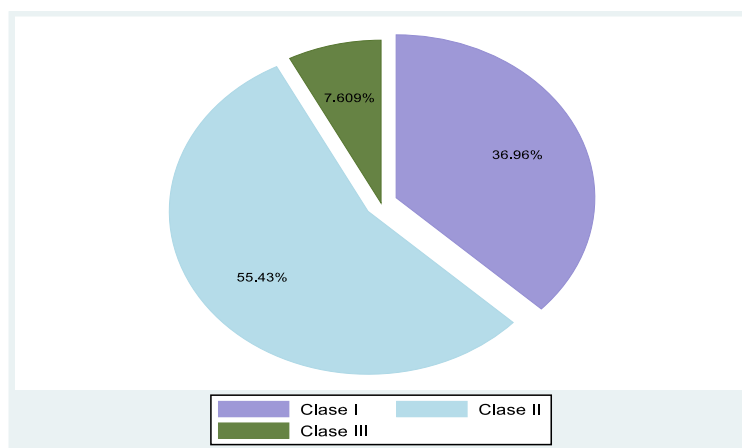


Figura 5. Maloclusión esquelética (resultante ANB)

INTERPRETACIÓN

En cuanto a, la tabla y figura 5, muestra que del total de radiografías (184) analizados con la resultante ANB, el 55.43%(102) presentaron maloclusión de “Clase II”, el 36.96%(68) presentaron maloclusión de “Clase I” y el 7.61%(14) presentaron maloclusión de “Clase III”.

De lo observado se encuentra que el tipo de maloclusión de la resultante ANB con mayor frecuencia fue el de clase II en 5 de cada 10 casos, seguido con menor frecuencia por la clase I y mucho menos frecuente la clase III.

Tabla 6. Postura cráneo cervical de pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT Huánuco, 2021

Postura	Frecuencia	Porcentaje
Normal	25	13.59%
Normolordotica	9	4.89%
Rectificada	118	64.13%
Cifótica	32	17.39%
Total	184	100.00%

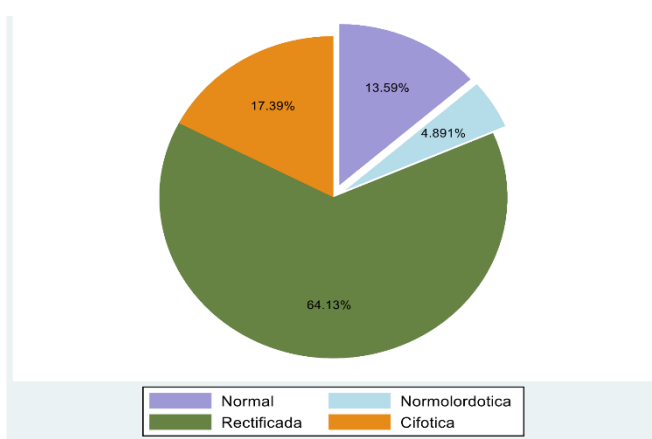


Figura 6. Postura cráneo vertebral

INTERPRETACIÓN

Acerca de la tabla y figura 6, señala que del total de radiografías (184), el 64.13%(118) presentaron la postura “Rectificada”, el 17.39%(32) presentaron la postura “Cifótica”, el 13.59%(25) presentaron la “normal” y el 4.89%(9) presentaron “Normolordótica”.

De lo observado se tiene que la postura más frecuente encontrada fue la rectificada con 6 de cada 10 casos, seguidos de otras como la posturas como la cifótica y normal, en mucho menor frecuencia la postura normolordótica.

B. Análisis bivariado.

Tabla 7. Maloclusión y postura cráneo cervical de pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT Huánuco, 2021

Maloclusión	N/%	Normal	Normolordotica	Rectificada	Cifótica	Total
Clase I	N	16	4	66	18	104
	%	8.7%	2.17%	35.87%	9.78%	56.52%
Clase II	N	9	4	52	13	78
	%	4.89%	2.17%	28.26%	7.07%	42.39%
Clase III	N	0	1	0	1	2
	%	0.00%	0.54%	0.00%	0.54%	1.09%
Total	N	25	9	118	32	184
	%	13.59%	4.89%	64.13%	17.39%	100.00%

INTERPRETACIÓN

En la tabla 7, que muestra la relación entre el tipo de maloclusión esquelética dentaria y la postura cráneo cervical el 35.87%(66) de “Clase I” presentaron la postura “rectificada”, el 28.26%(52) de “Clase II” presentaron la postura “rectificada”, el 9.78%(18) de “Clase I” presentaron la postura “cifótica”, el 8.7%(16) de “Clase I” presentaron la postura “normal”, el 7.07%(13) de “Clase II” presentaron la postura “cifótica”, el 4.89%(9) de “Clase II” presentaron la postura “normal”, el 2.17% (4) de “Clase II” presentaron la postura “Normolordotica”, el 2.17%(4) de “Clase I” presentaron la postura “Normolordotica”, el 0.54%(1) de “Clase III” presentó la postura “Cifótica”, el 0.54%(1) de “Clase III” presentó la postura “Normolordotica”, en otros casos no se presentaron datos observados.

De lo hallado se observa que tanto para las clases de maloclusión I y II la postura cráneo vertebral más frecuente es la rectificada, en menor frecuencia pero de igual proporción se presentan para ambas maloclusiones las postura cráneo cervical cifótica, normal y normolordótica. Dada la cantidad mínima de casos de maloclusión clase III no se muestra una tendencia definida.

Tabla 8. Maloclusión esquelética (resultante Vert) y postura cráneo cervical de pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT Huánuco, 2021

Resultante	Vert	N/%	Normal	Normolordotica	Rectificada	Cifótica	Total
Dolico severo	N	0	0	1	0	1	
	%	0.00%	0.00%	0.54%	0.00%	0.54%	
Dolico	N	1	0	11	5	17	
	%	0.54%	0.00%	5.98%	2.72%	9.24%	
Dolico suave	N	1	1	14	4	20	
	%	0.54%	0.54%	7.61%	2.17%	10.87%	
Meso	N	5	1	25	6	37	
	%	2.72%	0.54%	13.59%	3.26%	20.11%	
Braqui	N	6	2	24	14	46	
	%	3.26%	1.09%	13.04%	7.61%	25.00%	
Braqui severo	N	12	5	43	3	63	
	%	6.52%	2.72%	23.37%	1.63%	34.24%	
Total	N	25	9	118	32	184	
	%	13.59%	4.89%	64.13%	17.39%	100.00%	

INTERPRETACIÓN

Con relación a, la tabla 8, que muestra la relación entre el tipo de maloclusión esquelética de la resultante Vert y la postura cráneo cervical, el 23.37%(43) que presentaron maloclusión esquelética braqui severo presentaron postura “rectificada”, el 13.59%(25) que presentaron maloclusión esquelética meso presentaron postura “rectificada” el 13.04%(24) que presentaron maloclusión esquelética braqui presentaron postura “rectificada”, el 7.61% (14) que presentaron maloclusión esquelética dolico suave presentaron postura “rectificada”, el 7.61% (14) que presentaron maloclusión esquelética braqui presentaron postura “cifótica”, el 6.52% (12) que presentaron maloclusión esquelética braqui severo presentaron postura “normal”, el 5.98% (11) que presentaron maloclusión esquelética dolico presentaron postura “rectificada”, el 3.26% (6) que presentaron maloclusión esquelética meso presentaron postura “cifótica”, el 3.26% (6) que presentaron maloclusión esquelética braqui presentaron postura “normal”, el 2.72%(5) que presentaron maloclusión esquelética dolico presentaron postura “cifótica”, el 2.72%(5) que presentaron maloclusión esquelética meso presentaron postura “normal”, el 2.72%(5) que presentaron maloclusión esquelética braqui severo

presentaron postura “Normolordotica”, el 1.09%(2) que presentaron maloclusión esquelética braqui presentaron postura “Normolordotica”, el 0.54%(1) que presentó maloclusión esquelética dolico suave presentó postura “Normal”, y el 0.54%(1) que presentó maloclusión esquelética dolico presentó postura “Normal”, el 0.54%(1) que presentó maloclusión esquelética dolico severo presentó postura “rectificada”, en otros casos no se presentaron datos observados.

Tabla 9. Maloclusión esquelética (resultante ANB) y postura cráneo cervical de pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Dentomaxilofacial CEDIDENT Huánuco, 2021

Resultante ANB	N/%	Normal	Normolordotica	Rectificada	Cifótica	Total
Clase I	N	11	2	42	13	68
	%	5.98%	1.09%	22.83%	7.07%	36.96%
Clase II	N	14	3	66	19	102
	%	7.61%	1.63%	35.87%	10.33%	55.43%
Clase III	N	0	4	10	0	14
	%	0.00%	2.17%	5.43%	0.00%	7.61%
Total	N	25	9	118	32	184
	%	13.59%	4.89%	64.13%	17.39%	100.00%

INTERPRETACIÓN

En la tabla 9, que muestra la relación entre el tipo de maloclusión esquelética de la resultante ANB y la postura cráneo cervical, el 35.87% (66) que presentaron maloclusión “clase II” presentaron postura rectificada, el 22.83% (42) que presentaron maloclusión “clase I” presentaron postura rectificada, el 10.33%(19) que presentaron maloclusión clase II presentaron postura cifótica, el 7.61%(14) que presentaron maloclusión clase II presentaron postura normal, el 7.07%(13) que presentaron maloclusión clase I presentaron postura cifótica, el 5.98%(11) que presentaron maloclusión clase I presentaron postura normal, el 2.17%(4) que presentaron maloclusión clase III presentaron postura Normolordotica, el 1.09%(2) que presentaron maloclusión clase I presentaron postura Normolordotica.

4.2. ANÁLISIS INFERENCIAL

Para realizar el proceso de la contrastación y prueba de hipótesis mediante la estadística no paramétrica, se seleccionó la prueba de significancia del Chi Cuadrado (X^2).

Tabla 10. Prueba de hipótesis

Tabla N°10.1 Maloclusión/postura	Observado	Esperado	Chi	P valor
Clase I	104	56.52	11.9361	0.063
Clase II	78	42.39		
Clase III	2	1.09		

Tabla N°10.2 Vert/postura	Observado	Esperado	Chi	P valor
Dolico severo	1	0.54	19.3637	0.198
Dolico	17	9.24		
Dolico suave	20	10.87		
Meso	37	20.11		
Braqui	46	25		
Braqui severo	63	34.24		

Tabla N°10.2 ANB/postura	Observado	Esperado	Chi	P valor
Clase I	68	36.96	22.4326	0.001
Clase II	102	55.43		
Clase III	14	7.61		

INTERPRETACIÓN

En la tabla 10. que prueba la asociación de los datos calculados de maloclusión esquelética dentaria y postura cráneo cervical presentó un (p valor >0.05), por lo que un probabilidad de error de 0.05 y un nivel de confianza 95%. Se toma de decisión de verificar la hipótesis nula. "Ho: No existe relación entre la maloclusión esquelética dentaria y la postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021. Conclusión: no existe asociación entre maloclusión esquelética dentaria y la posición del cráneo respecto a las vértebras.

En la tabla 10. que prueba la asociación de los datos calculados de maloclusión esquelética resultante de Vert y postura cráneo cervical presentó un (p valor >0.05), por lo que un probabilidad de error de 0.05 y un nivel de confianza 95%. Se toma de decisión de verificar la hipótesis nula. "Ho: No

existe relación entre la maloclusión esquelética medida por el índice de Vert y la postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021. Conclusión: no existe asociación entre maloclusión esquelética (resultante Vert) y la posición del cráneo respecto a las vértebras.

En la tabla 10. que prueba la asociación de los datos calculados de maloclusión esquelética resultante ANB y postura cráneo cervical presentó un (p valor <0.05), por lo que un probabilidad de error de 0.05 y un nivel de confianza 95%. Se toma de decisión de contrastar la H_0 y se verifica la H_a : Existe relación entre la maloclusión esquelética medida por el ángulo ANB y la postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021. Conclusión: Existe asociación entre maloclusión esquelética (resultante ANB) y la posición del cráneo respecto a las vértebras.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS

Con el propósito de buscar la asociación entre la postura cráneo cervical y las maloclusiones, se procesaron los resultados de la investigación que tienen como evidencia en tres aspectos a considerar referido a las posturas cráneo cervicales y su relación con tres mediciones referidas al análisis de la maloclusión como son la maloclusión esquelética dentaria, la resultante del análisis de Vert y la resultante del análisis del ángulo ANB, por lo que se afirma: que no existe relación significativa entre las posturas cráneo vertebrales y las maloclusiones esqueléticas dentarias pues de obtuvo un $\chi^2 c = 11.9361$ y un $p = 0.063$. Por otro lado, respecto a la asociación entre postura cráneo vertebral y resultante Vert, se halló que no existe relación significativa entre las posturas cráneo vertebrales y la resultante de maloclusiones de Vert, pues obtuvo un $\chi^2 c = 19.3637$ y un $p = 0.198$. Finalmente si existe relación significativa entre las posturas cráneo vertebrales y la resultante de maloclusiones del ángulo ANB que obtuvo un $\chi^2 c = 22.4326$ y un $p = 0.001$.

Como se puede advertir no todas las mediciones realizadas muestran asociación entre la postura cráneo cervical y las maloclusiones, posiblemente un factor que no pudo ser homogenizado fue la cantidad equivalente para cada tipo de maloclusión y poder hacer las comparaciones grupales requeridas, debido a las dificultades de obtención de muestra durante la pandemia por Covid 19 y la poca concurrencia de los solicitantes para realizar diagnóstico ortodóntico con radiografías laterales del cráneo, advertido por otros investigadores como **Ramírez M., Rodulfo E, Urgilés C, Herrera K, Ludizaca D.** ⁽¹⁰⁾, que consideran la homogenización como determinante para los criterios de asociación o relación, dado que aún son aspectos contradictorios no definitivos como lo señala **Sandoval C., Díaz A., and Manríquez G** ⁽¹²⁾. Aunque con otra metodología en otras investigaciones como la de **Gomes J., Montezuma T., Silva C. et al** ⁽¹¹⁾ cuando se interviene quirúrgicamente las maloclusiones clase II y clase III se pudo lograr cambios

en la posición del cráneo o también cuando se hacen otros tipos de mediciones pudieron encontrar asociación entre estas variables, como rotación exagerada del cráneo y al relacionarlo con el tipo dental según Steiner en la inclinación de los incisivos el 75% en los incisivos superiores y el 71% en los incisivos inferiores presentaron una pro inclinación, mientras que en la posición de los incisivos superiores el 53% en retrusión y el 70% protruidos en los incisivos inferiores hallados por Brito A ⁽¹³⁾ y también indica relación Escobar, D. ⁽²⁰⁾ Sin embargo para otros autores esta asociación es débil como lo indica Parrales C. ⁽¹⁵⁾ y Aldana A, Baez J, Sandoval C. et al ⁽¹⁹⁾ o inexistente según Enríquez F del P. ⁽¹⁸⁾ e Inquilla G, Padilla T, Macedo S, Hilari N ⁽²¹⁾.

Es necesario considerar la falta de contundencia en muchas investigaciones, pero de todo ello es cierto que los cambios de postura cráneo cervical pueden determinar la gravedad de la presentación de las maloclusiones, como afirma Machado M, Cabrera K, Martínez G. ⁽¹⁶⁾ o ser muy dependientes del tipo de maloclusión como lo que indica Pérez A. ⁽²²⁾ que encontró asociación de postura cráneo vertebral y maloclusión de clase II.

Respecto a los hallazgos de postura cráneo cervical más frecuente se encontró la postura rectificada con un 64,13% que concuerda con lo obtenido por Gonzales S, Llanes M., Batista M, et al ⁽¹⁴⁾ en maloclusiones de clase II y III que si bien la muestra de esta investigación tuvo mayor representación en la maloclusión clase I y clase II y solo un caso de clase III. Más no concuerdan con los tipos de postura encontrados en una población Armaya, de los estudios de Inquilla G, Padilla T, Macedo S, Hilari N ⁽²¹⁾ pues ellos encontraron en esta población como posturas más frecuentes las de escoliosis, cifosis y cifo escoliosis.

Con lo analizado es necesario mejorar las metodologías de investigación para obtener mejores conclusiones, lo que implica el tipo y número de muestra y las técnicas de recolección de datos.

CONCLUSIONES

A partir de los hallazgos encontrados y los objetivos planteados, se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Los tipos de maloclusiones encontradas con mayor frecuencia son para las maloclusiones esqueléticas dentarias de clase I con 56.52% seguido de la clase II con 42.39%. En la resultante del análisis de Vert se tuvo “braqui severo” con 34.24%, “braqui” con 25.00% y “meso” con 20,11%. En la resultante de la medición del ángulo ANB se tuvo clase II con 55.43% y clase I con 36.96%.
- Los tipos de postura cráneo cervical más frecuentes fueron la rectificadora con 64.13% seguido de la cifótica con 17.39% y normal con 13.59%.
- No existe asociación entre maloclusión esquelética dentaria y la posición cráneo cervical, $\chi^2 c = 11.9361$ y un $p = 0.063$.
- No existe asociación entre maloclusión esquelética (resultante Vert) y la posición del cráneo cervical, $\chi^2 c = 19.3637$ y un $p = 0.198$.
- Existe asociación entre maloclusión esquelética (resultante ANB) y la posición del cráneo cervical, $\chi^2 c = 22.4326$ y un $p = 0.001$.

RECOMENDACIONES

- Realizar investigaciones sobre la relación entre postura cráneo cervical y maloclusiones en grupos equitativos de maloclusiones o sus variantes verticales u horizontales.
- Realizar investigaciones con otras metodologías de análisis para buscar la asociación entre postura cráneo cervical y maloclusiones o descartarla.
- Realizar investigaciones con otras variables adicionales a la postura cráneo cervical y maloclusiones, como son posturas corporales, disfunción temporomandibular entre otras.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Barata D, Mencia A, Duran A. Relación entre oclusión y postura. *Gaceta dental*. 2011.
2. Murrieta Pruneda J. Maloclusión dental y su relación con la postura corporal: un nuevo reto de investigación en Estomatología. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* 2013; 70(5).
3. Bernal N, Arias MI. Indicadores de maduración esquelética y dental. *CES Odontología*. 2007; 20(1).
4. Lopera AM, Botero PM. Tratamiento para la corrección de mordidas cruzadas posteriores bilaterales. *CES Odontología*. 2010; 23(1).
5. Chavez Oña E. Relación entre alteraciones posturales y maloclusiones observadas en pacientes entre 10 a 16 años de edad que asistieron a la clínica de Odontología de la Universidad Mayor. Centro de estudios de posgrado e investigación. 2010.
6. Mafla AC, Barrera DA, Muñoz GM. Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de Pasto. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*. 2011; 22(2).
7. Mora C, Cruz R, Martínez S, Rivas G. Maduración ósea en pacientes con maloclusión ósea en pacientes con maloclusión clase II división 1 de Angle a partir del desarrollo dental. *Rev Medisur*. 2012; 10(4).
8. Rocabado M. Análisis biomecánico craneo cervical a través de una telerradiografía lateral. *Revista Chilena de Ortodoncia*.
9. Chimenos Kusthner E. *Odontología clínica*. Editorial Masson. 1998.
10. Ramírez-Velásquez M, Rodulfo E, Urgilés C, Herrera-Espinoza K, Ludizaca-Llerena D. Asociación entre postura craneo cervical y maloclusiones. Una revisión. *KIRU*. 2021; 18(1): 55-64. <https://doi.org/10.24265/kiru.2021.v18n1.8>

12. Gomes J., Montezuma T., Silva C., Edvard C., Elias A., and Caldeira E., Body postural realignment in the first 2 months after orthognathic surgery. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2021;159:e281-e290
13. Sandoval C., Díaz A., and Manríquez G. Relationship between craniocervical posture and skeletal class: A statistical multivariate approach for studying Class II and Class III malocclusions. *cranio@: the journal of craniomandibular & sleep practice* <https://doi.org/10.1080/08869634.2019.1603795>
14. Brito A. Postura cráneo-cervical y su asociación a la oclusión en niños en la clínica odontológica UCSG 2018. Tesis para obtener el Título de Odontóloga Universidad Católica de Santiago de Guayaquil Ecuador 2019.
15. Gonzales S., Llanes M., Batista M., Pedroso L. y Pérez M. Relación entre oclusión dentaria y postura craneocervical en niños con maloclusiones clase II y III. *Rev. Med. Electrón* Vol 41 N° 1 Ene-Feb 2019.
16. Parrales C. Relación de la maloclusión esquelética de Ricketts con la postura cráneo cervical de Rocabado-Penning en adolescentes. Trabajo de fin de Master Universidad Complutense de Madrid Facultad de Odontología 2018.
17. Machado M., Cabrera K., Martínez G. Postura craneocervical como factor de riesgo en la maloclusión. *Rev Cubana Estomatol.* 2017;54(1)
18. Mariel, C. J.; Flores, F. J. C.; Gutiérrez, C. F. J.; Mariel, C. G.; Sánchez, M. W. & Guerrero, B. A. L. Estudio morfométrico de la posición cráneo-cervical en pacientes con clases esqueléticas II y III. *Int. J. Morphol.*, 33(2):415-419, 2015.
19. Enríquez Villafuerte FdP. Análisis de la relación entre la postura del segmento cervical y el tipo de mordida mediante estudio cefalométrico. Tesis para obtener el título de Terapia Física. Pontificia Universidad Católica del Ecuador 2015.

20. Aldana A, Baez J, Sandoval C., Vergara C, Cauvil D. y Fernández de la Reguera A. Asociación entre maloclusiones y posición de la cabeza y cuello. *Int. J. Odontostomat.*, 5(2):119-125, 2011.
21. Escobar Palomino DX. Relación entre la maloclusión dentaria con la posición del segmento cervical en pacientes odontológicos en dental vegas, 2017-2018. Tesis para título de tecnólogo médico. Lima: Universidad Norbert Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud; 2019.
22. Inquilla Apaza GP, Padilla Cáceres TC, Macedo Valdivia SC, Hilari Olaguivel N. Relación de la maloclusión dentaria con postura corporal y huella plantar en un grupo de adolescentes Aymaras. *Revista de investigación altoandinas*. 2017 julio-set; 19(3).
23. Pérez A. Prevalencia de alteraciones de postura cráneo-cervical en pacientes con relación esquelética clase II. Tesis para obtener el título profesional de Cirujano Dentista. Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de odontología 2015.
24. Echarri P. Diagnóstico en ortodoncia Estudio multidisciplinario. Primera edición, Editorial Quintessence S. L., Barcelona, 1998.
25. Vellini F. Ortodoncia Diagnostico y Planificación Clínica. Primera edición, Editora Artes Médicas. Brasil 2002.
26. Santiso A., Torres M., Alvares M., Cubero R., López D. Factores de mayor riesgo para maloclusiones dentarias desde la dentición temporal. *MEDICIEGO* 2010; 16 (Sup1)
27. Humberto E. Gonzalez D.D.S. & Arturo Manns D.D.S., Odont. Dr. (1996) Forward Head Posture: Its Structural and Functional Influence on the Stomatognathic System, a Conceptual Study, *CRANIO®*, 14:1, 71-80.
28. Saddu SC, Dyasanoor S, Valappila NJ, et al. The evaluation of head and craniocervical posture among patients with and without temporomandibular joint disorders -A comparative study. *J Clin Diagn Res*. 2015;9(8):55–58.

29. Huggare J, Raustia A: Head posture and cervicovenebral and craniofacial morphology in patients with craniomandibular dysfunction. *J Craniomand Pract* 1992; 10:73-177
30. Moya H, Miralles Ret al.: Influence of stabilization occlusal splint on craneocervical relationships. Part I: Cephalometrical analysis. *J Craniomand Pract* 1994;12:47-51
31. O’Ryan F, Epker BN. Temporomandibular joint function and morphology: Observations on the spectra of normalcy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1984; 58(3):272–279. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(84\)90052-5](https://doi.org/10.1016/0030-4220(84)90052-5) PMID: 6592523
32. Pandis N, Karpac J, Trevino R, Williams B. A radiographic study of condyle position at various depths of cut in dry skulls with axially corrected lateral tomograms. *Am J Orthodont Dentofac Orthoped* 1991; 100(2):116–122. [https://doi.org/10.1016/S0889-5406\(05\)81518-5](https://doi.org/10.1016/S0889-5406(05)81518-5) PMID: 1867162
33. Chiang M, Li T, Yeh H, Su C, Chiu K, Chung M, et al. Evaluation of missing-tooth effect on articulareminence inclination of temporomandibular joint. *J Dent Sci* 2015; 10(4):383–387.
34. Rocabado M. Biomechanical analysis of cranio cervical through lateral teleradiography. *Rev Chil Ortodod* 1984; 1(1):42–52.
35. Solow B, Sandham A. Cranio-cervical posture: a factor in the development and function of the dentofacial structures. *The European Journal of Orthodontics* 2002; 24(5):447–456. <https://doi.org/10.1093/ejo/24.5.447> PMID: 12407940
36. Amat P. Occlusion, orthodontics, and posture: are there evidences? The example of scoliosis. *Int J Stomatol Occlus Med* 2009; 2(1): 2–10.
37. Imai, T.; Okamoto, T.; Kaneko, T.; Umeda, K.; Yamamoto, T.; Nakamura, S. Long-term follow-up of clinical symptoms in TMD patients who underwent occlusal reconstruction by orthodontic treatment. *Eur. J. Orthod.* 2000, 22, 61–67.

38. Leeuw, R.; de Klasser, G.D. *Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management*, 6th ed.; Quintessence Publishing Co, Inc.: Hanover Park, IL, USA, 2018.
39. Greene, C.S.; Galang-Boquiren, M.T.S.; Bartilotta, Y. Orthodontics and the temporomandibular joint: What orthodontic providers need to know. *Quintessence Int.* 2017, 48, 799–808.
40. Armijo-Olivo, S.; Silvestre, R.; Fuentes, J.; Da Costa, B.R.; Gadotti, I.C.; Warren, S.; Major, P.W.; Thie, N.M.; Magee, D.J. Electromyographic Activity of the Cervical Flexor Muscles in Patients with Temporomandibular Disorders While Performing the Craniocervical Flexion Test: A Cross-Sectional Study. *Phys. Ther.* 2011, 91, 1184–1197.
41. Paço, M.; Duarte, J.A.; Pinho, T. Orthodontic Treatment and craniocervical Posture in Patients with Temporomandibular Disorders: An Observational Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18,3295.

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Villanueva M. Maloclusiones y postura craneo cervical en pacientes evaluados mediante radiografías laterales atendidos en el centro de diagnòsticos dentomaxilofacial Cedident Huánuco, 2021 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2023 [Consultado]. Disponible en: <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS												
<p>Problema general: ¿Cuál es la relación de las maloclusiones y la postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021?</p> <p>Problemas específicos: Pe1. ¿Cuáles son los tipos de maloclusiones que presentan radiográficamente los pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco 2021?</p> <p>Pe2. ¿Cuáles son las posturas cráneo cervical que se presentan en los pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021?</p> <p>Pe3. ¿Qué relación existe entre la maloclusión esquelética dentaria y la postura cráneo cervical en diografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021?</p> <p>Pe4. ¿Qué relación existe entre la maloclusión esquelética medida por el índice de Vert y la postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021?</p> <p>Pe5. ¿Qué relación existe entre la maloclusión esquelética medida por el ángulo ANB y la postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la relación de las maloclusiones y postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021</p> <p>Objetivos específicos: Oe1. Especificar los tipos de maloclusiones que presentan radiográficamente los pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco 2021</p> <p>Oe2. Identificar las posturas cráneo cervical que se presentan los pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021</p> <p>Oe3. Establecer la relación entre la maloclusión esquelética dentaria y la postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021</p> <p>Oe4 Establecer la relación entre la maloclusión esquelética medida por el índice de Vert y la postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021</p> <p>Oe5 Establecer la relación entre la maloclusión esquelética medida por el ángulo ANB y la postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021</p>	<p>Hipótesis generales: Hi: Si existe relación entre la maloclusiones y postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021. Ho: No existe relación entre la maloclusiones esqueléticas y postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad de Huánuco, 2019.</p> <p>Hipótesis específicas: Ha₁: Existe relación entre la maloclusión esquelética dentaria y la postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021 Ho₁: No existe relación entre la maloclusión esquelética dentaria y la postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021. Ha₂: Existe relación entre la maloclusión esquelética medida por el índice de Vert y la postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021. Ho₂: No existe relación entre la maloclusión esquelética medida por el índice de Vert y la postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021. Ha₃: Existe relación entre la maloclusión esquelética medida por el ángulo ANB y la postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021. Ho₃: No existe relación entre la maloclusión esquelética medida por el ángulo ANB y la postura cráneo cervical en radiografías laterales de pacientes atendidos en CEDIDENT Huánuco, 2021.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">VARIABLE</td> <td style="width: 33%;">DIMENSIONES</td> <td style="width: 33%;">INDICADORES</td> </tr> <tr> <td>Maloclusión</td> <td>Maloclusión esquelética dentaria</td> <td>Clase I Clase II Clase III Dolico severo Dolico Dolico suave Meso Braqui Braqui severo</td> </tr> <tr> <td>Postura cráneo cervical</td> <td>Resultante ANB</td> <td>Clase I Clase II Clase III Normal Normolordotica Rectificada Cifótica</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Posición del cráneo respecto a las vertebrae</td> <td></td> </tr> </table>	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	Maloclusión	Maloclusión esquelética dentaria	Clase I Clase II Clase III Dolico severo Dolico Dolico suave Meso Braqui Braqui severo	Postura cráneo cervical	Resultante ANB	Clase I Clase II Clase III Normal Normolordotica Rectificada Cifótica		Posición del cráneo respecto a las vertebrae		<p>TIPO DE ESTUDIO: Relacional Según el análisis, alcance de resultados e intervención de la investigadora: Observacional. De acuerdo a la planificación de la recolección de datos: Retrospectivo. Por el número de ocasiones en que se mide la variable en estudio: Transversal Según el número de variables de estudio: Análítico Diseño de estudio: El diseño aplicado en el trabajo de investigación fue el diseño descriptivo correlacional en el siguiente esquema.</p> <p>Donde: n = Muestra de estudio aleatorizada Ox = Observación de la Maloclusión Oy = Observación de la Postura cráneo cervical</p> <p>r = Relación entre las variables</p>	<p>POBLACIÓN La población considerada en el presente estudio estuvo conformada por los pacientes que acudieron al Centro de Diagnósticos Dentomaxilofacial CEDIDENT EN EL AÑO 2021” La muestra fue probabilística con criterios de inclusión y exclusión, siendo 184 radiografías laterales.</p>	<p>PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS: Se empleó la ficha de observación para maloclusiones y postura cráneo cervical</p> <p>ANÁLISIS DE DATOS: Análisis descriptivo: Se realizó la presentación en cuadros y gráficos univariado y bivariado</p> <p>Análisis inferencial. Para la contratación de las hipótesis se utilizó la Prueba Chi cuadrado para establecer la relación entre las dos variables en estudio con una probabilidad de p < de 0.05; empleando el Paquete Estadístico SPSS versión 23.0 para Windows.</p>
VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES																
Maloclusión	Maloclusión esquelética dentaria	Clase I Clase II Clase III Dolico severo Dolico Dolico suave Meso Braqui Braqui severo																
Postura cráneo cervical	Resultante ANB	Clase I Clase II Clase III Normal Normolordotica Rectificada Cifótica																
	Posición del cráneo respecto a las vertebrae																	



ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ODONTOESTOMATOLOGIA

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Instrucciones: El llenado de esta ficha se hará marcando un (X) donde corresponde, no se permite borrar, tampoco cambiar o modificar los datos la evaluación serán en base a los datos obtenidos a través de la historia clínica y las radiografías.

FICHA DE EVALUACIÓN

N° de HC:.....

Edad:

Sexo:

a) Masculino

b) Femenino

1. Maloclusión

1.1. Maloclusión esquelética dentaria

a) Clase I

b) Clase II

c) Clase III

1.2. Maloclusión esquelética: Índice de Vert

DOLICO SEVERO	DOLICO	DOLICO SUAVE	MESO	BRAQUI	BRAQUI SEVERO
-2	-1	-0,5	0	+0,5	+1

Que se obtendrá de la aplicación de la tabla siguiente:

Factores	Norma a los 8½ a 9 años	D.S.	Ajuste con la edad	Norma para los ... años	Medida del paciente	Diferencia/DS	Desviación del paciente
Eje facial	90°	3°					
Profundidad facial	87°	3°	+0,3 x a				
Angulo del plano mandibular	26°	4°	-0,3 x a				
Altura facial inferior	47°	4°					
Arco mandibular	26°	4°	+0,5 x a				
SUMA ALGEBRAICA:/ 5 =							

1.3. Maloclusión esquelética: Angulo ANB

Clase I (2°)

Clase II ($>2^\circ$)

Clase III ($<2^\circ$)

2. Postura cráneo cervical

a) Lordótica

b) Rectificada

c) Cifótica

d) Normal

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de Investigación: "Maloclusiones y postura cráneo cervical en pacientes evaluados mediante radiografías laterales atendidos en el Centro de Diagnósticos Dentomaxilofacial Cedident Huánuco, 2021"

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Fernandez Briceño, Sergio Abraham
 Cargo o Institución donde labora : Universidad De Huánuco
 Nombre del Instrumento de Evaluación : Ficha de Evaluación
 Teléfono : 962850077
 Lugar y fecha : Huánuco - 02/06/2022
 Autor del instrumento : Mariluz Villanueva Rivera

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un Lenguaje apropiado y claro.	X	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	X	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	X	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	X	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	X	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	X	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	X	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	X	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	X	

III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

Favorable para su aplicación

IV. RECOMENDACIONES

Continuar según lo programado en cronograma de actividades



Huánuco, 02 de junio del 2022

Firma del experto

DNI:
40101909



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de Investigación: "Maloclusiones y postura cráneo cervical en pacientes evaluados mediante radiografías laterales atendidos en el Centro de Diagnósticos Dentomaxilofacial Cedident Huánuco, 2021"

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Torres Chavez, Jubert G.
Cargo o Institución donde labora : Universidad De Huánuco
Nombre del Instrumento de Evaluación : Ficha de Evaluación
Teléfono : 968612878
Lugar y fecha : Huánuco - 02/06/2022
Autor del instrumento : Mariluz Villanueva Rivera

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un Lenguaje apropiado y claro.	X	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	X	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	X	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	X	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	X	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	X	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	X	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	X	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	X	

III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

Favorable para su aplicación

IV. RECOMENDACIONES

Continuar según lo programado en cronograma de actividades

Huánuco, 02 de junio del 2022

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
Comisión de Evaluación de la Calidad de la Investigación
Mg. Jubert Torres Chavez
Comisión de Evaluación de la Calidad de la Investigación
Firma del experto
DNI



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de Investigación: "Maloclusiones y postura cráneo cervical en pacientes evaluados mediante radiografías laterales atendidos en el Centro de Diagnósticos Dentomaxilofacial Cedident Huánuco, 2021"

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Romero Morales, Abel
Cargo o Institución donde labora : Universidad De Huánuco
Nombre del Instrumento de Evaluación : Ficha de Evaluación
Teléfono : 942132709
Lugar y fecha : Huánuco - 02/06/2022
Autor del instrumento : Mariluz Villanueva Rivera

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un Lenguaje apropiado y claro.	X	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	X	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	X	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	X	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	X	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	X	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	X	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	X	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	X	

III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

Favorable para su aplicación

IV. RECOMENDACIONES

Continuar según lo programado en cronograma de actividades

MINISTERIO DE SALUD

Abel Romero Morales
C.E. 14072

Huánuco, 02 de junio del 2022

Firma del experto

DNI:
21560547



CONSTANCIA

EL SEÑOR C.D. ESPECIALISTA GERENTE GENERAL DEL CENTRO DE DIAGNOSTICOS DENTOMAXILOFACIAL-CEDIDENT


Deja constancia:

Que, la Srta. VILLANUEVA RIVERA MARILUZ, con DNI 45991499, Cirujano Dentista, realizó su trabajo de investigación Titulado “Maloclusiones y postura cráneo cervical en pacientes evaluados mediante radiografías laterales atendidos en el Centro de Diagnósticos Dentomaxilofacial Cedident Huánuco, 2021”

Procedió a realizar la recolección de datos del mencionado tema a investigar en el Centro de Diagnósticos Dentomaxilofacial-CEDIDENT.

Se expide el documento a solicitud del interesado para los fines que considere pertinente.

Huánuco, 14 de junio del 2022

RADIOLOGIA DENTOMAXILOFACIAL E.I.R.L.


Javier Rios Cervantes
GERENTE

C.D. JAVIER RIOS CERVANTES

GERENTE DEL CENTRO DE DIAGNOSTICOS
DENTOMAXILOFACIAL

CEDIDENT

CENTRO DE DIAGNOSTICOS DENTOMAXILOFACIAL
CEDIDENT

