

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA



TESIS

“Variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observados en radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

AUTOR: Matos Reeves, Héctor Alfredo

ASESOR: Ibazeta Rodríguez, Phaemyn Baudilio

HUÁNUCO – PERÚ

2025

U

D

H

**TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

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

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud pública en Odontología

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

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: Título

Profesional de Cirujano Dentista

Código del Programa: P04

Tipo de Financiamiento:

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

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 73663638

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 44187310

Grado/Título: Maestro en ciencias de la salud con
mención en salud pública y docencia universitaria

Código ORCID: 0000-0001-8186-0528

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Rojas Sarco, Ricardo Alberto	Maestro en ciencias de la salud con mención en: salud pública y docencia universitaria	43723691	0000-0001-8333-1347
2	Ortega Buitron, Marisol Rossana	Doctora en ciencias de la salud	43107651	0000-0001-6283-2599
3	Vasquez Mendoza, Danilo Alfredo	Maestro en ciencias de la salud con mención en odontoestomatología	40343777	0000-0003-2977-6737



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA



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

En la Ciudad de Huánuco, siendo las **16:30 horas** del día 28 del mes de agosto del dos mil veinticinco en la Facultad de Ciencia de la Salud, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el **jurado calificador** integrado por los docentes:

- | | |
|---|------------|
| ○ MG. CD. Ricardo Alberto Rojas Sarco | Presidente |
| ○ DRA. CD. Marisol Rossana Ortega Buitrón | Secretaria |
| ○ MG. CD. Danilo Alfredo Vásquez Mendoza | Vocal |

Asesor de tesis Mg. CD. Phaemyn Baudilio Ibazeta Rodríguez

Nombrados mediante la Resolución **N°2846-2025-D-FCS-UDH**, para evaluar la Tesis intitulada: **"VARIACIONES ANATÓMICAS DE LOS CONDUCTOS RADICULARES EN PREMOLARES SUPERIORES OBSERVADOS EN RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES DE PACIENTES QUE ACUDEN A UN CENTRO RADIOLÓGICO, HUÁNUCO 2024"**, presentado por el Bachiller en Odontología, por don **HECTOR ALFREDO MATOS REEVES**; para optar el Título Profesional de **CIRUJANO DENTISTA**.

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

Habiendo 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 UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 14 y cualitativo de SUFICIENTE.

Siendo las **17:30 horas** del día 28 del mes de agosto del año 2025, los miembros del jurado calificador firman la presente acta en señal de conformidad.

MG. CD. Ricardo Alberto Rojas Sarco
Código ORCID: 0000-0001-8333-1347
DNI: 43723691

DRA. CD. Marisol Rossana Ortega Buitrón
Código ORCID: 0000-0001-6283-2599
DNI: 43107651

MG. CD. Danilo Alfredo Vásquez Mendoza
Código ORCID: 0000-0003-2977-6737
DNI: 40343777



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: HÉCTOR ALFREDO MATOS REEVES , de la investigación titulada "VARIACIONES ANATÓMICAS DE LOS CONDUCTOS RADICULARES EN PREMOLARES SUPERIORES OBSERVADOS EN RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES DE PACIENTES QUE ACUDEN A UN CENTRO RADIOLÓGICO HUÁNUCO 2024", con asesor(a) FHAEMYN BAUDILIO IBAZETA RODRIGUEZ, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 3803-2024-D-FCS-UDH del P. A. de ODONTOLOGÍA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 21 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software 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, 16 de julio de 2025



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA
D.N.I.: 71345687
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

79. MATOS REEVES HÉCTOR ALFREDO.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

21 %

INDICE DE SIMILITUD

21 %

FUENTES DE INTERNET

4 %

PUBLICACIONES

11 %

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.uwiener.edu.pe

Fuente de Internet

3 %

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

3 %

3

repositorio.udh.edu.pe

Fuente de Internet

2 %

4

tesis.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

2 %

5

repositorio.unphu.edu.do

Fuente de Internet

2 %



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047

cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA
D.N.I.: 71345687

cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

DEDICATORIA

A mis amados padres, porque a pese a las circunstancias, siempre están conmigo para brindar motivación a ser un profesional excelente.

AGRADECIMIENTO

A Dios todopoderoso, creador y dador de bien por permitir concluir mi etapa académica satisfactoriamente. A la Universidad de Huánuco por mi formación académica y por formar grandes profesionales para el bienestar de nuestro país. A la clínica estomatológica de la UDH por abrirme las puertas y poder llevar a cabo mi proyecto de investigación.

A mi asesor de tesis, por brindarme pautas esenciales para dirigir mi tesis de la mejor forma y así lograr obtener la titulación profesional.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VIII
ÍNDICE DE ABREVIATURAS	IX
RESUMEN.....	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN.....	XII
CAPITULO I.....	13
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	13
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	15
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	15
1.3. OBJETIVOS	16
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	16
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
1.4.1. TEÓRICA.....	17
1.4.2. PRÁCTICA.....	17
1.4.3. METODOLÓGICA.....	17
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
CAPITULO II.....	19
MARCO TEÓRICO	19
2.1. ANTECEDENTES	19
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	19
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	21
2.1.3. ANTECEDENTES REGIONALES	22
2.2. BASES TEÓRICAS	22
2.2.1. HÁBITOS BUCALES.....	22

2.2.2. RADIOGRAFÍA PERIAPICAL	26
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES	27
2.4. HIPÓTESIS	27
2.5. VARIABLES:	27
2.5.1. VARIABLE DE SUPERVISIÓN	27
2.5.2. VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN.....	27
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	28
CAPÍTULO III.....	30
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	30
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	30
3.1.1. ENFOQUE	30
3.1.2. ALCANCE O NIVEL	30
3.1.3. DISEÑO	31
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	31
3.2.1. POBLACIÓN	31
3.2.2. MUESTRA	31
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	32
3.3.1. TÉCNICAS.....	32
3.3.2. INSTRUMENTOS	32
3.3.3. VALIDEZ DE INSTRUMENTO	32
3.3.4. PLAN PARA RECOLECTAR DATOS	33
3.4. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS	33
3.4.1. PLAN DE TABULACIÓN	33
3.4.2. PLAN DE ANÁLISIS.....	33
CAPITULO IV	35
RESULTADOS	35
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS	35
4.2. ANÁLISIS INFERENCIAL.....	43
CAPÍTULO V	45
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	45
5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	45

CONCLUSIONES	49
RECOMENDACIONES.....	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52
ANEXOS	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia de las configuraciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores	36
Tabla 2. Diferencia en la cantidad de los conductos radiculares entre el primer y segundo premolar superior	37
Tabla 3. Diferencia en la bifurcación de los conductos radiculares entre el primer y segundo premolar superior	38
Tabla 4. Tipos de variaciones anatómicas de los conductos radiculares se presentan con mayor frecuencia en premolares superiores	39
Tabla 5. Influencia de la calidad de imagen en la identificación de las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores	40
Tabla 6. Relación entre la edad de los pacientes y la presencia de configuraciones anatómicas en los conductos radiculares de premolares superiores	41
Tabla 7. Relación entre el sexo de los pacientes y la presencia de configuraciones anatómicas en los conductos radiculares de premolares superiores	42
Tabla 8. Variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores mediante la evaluación de radiografías periapicales	43
Tabla 9. Unidad estadística	43
Tabla 10. Frecuencia esperada	43
Tabla 11. Chi cuadrado	44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Frecuencia de las configuraciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores	36
Gráfico 2. Diferencia en la cantidad de los conductos radiculares entre el primer y segundo premolar superior	37
Gráfico 3. Diferencia en la morfología de los conductos radiculares entre el primer y segundo premolar superior	38
Gráfico 4. Tipos de variaciones anatómicas de los conductos radiculares se presentan con mayor frecuencia en premolares superiores	39
Gráfico 5. Calidad de imagen en la identificación de las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores	40
Gráfico 6. Relación entre la edad de los pacientes y la presencia de configuraciones anatómicas en los conductos radiculares de premolares superiores	41
Gráfico 7. Relación entre el sexo de los pacientes y la presencia de configuraciones anatómicas en los conductos radiculares de premolares superiores	42

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

CD	N° 1. -----	Conducto radicular
ACR	N° 2. -----	Anatomía del conducto radicular
CC	N° 3 -----	Configuración de conductos
CRP	N° 4. -----	Conducto radicular premolar
MR	N° 5. -----	Morfología de la raíz
RP	N° 6. -----	Radiografía periapical
PS	N° 7. -----	Premolar superior
PPS	N° 8 -----	Primera premolar superior
SPS	N° 9 -----	Segunda premolar superior
VACR	N° 10 -----	Variaciones de los conductos radiculares

RESUMEN

OBJETIVO: Analizar las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores mediante la evaluación de radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio comparativo descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo, de muestreo no probabilístico con una $n = 300$ radiografías periapicales, la estadística inferencial se empleó χ^2 de Pearson.

RESULTADOS: (1. ° y 2. ° premolar Sup.), la configuración de los conductos radiculares es más frecuente el tipo III y I de Weine, el 74% presentaron 2 conductos y el 79% de 1 conducto, fue más frecuente la bifurcación medial en el PPS, el 70% de la muestra obtuvo buena calidad de imagen, las VACR se presentaron en edades de 13 a 20 años, el 59% fueron observados en el sexo masculino.

CONCLUSIÓN: que la variabilidad anatómica en los conductos radiculares entre los premolares superiores primer y segundo, no existe diferencia estadística proporcional.

Palabras clave: Conducto radicular, configuración de conductos, primer premolar superior, segundo premolar superior, radiografía periapical.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To analyze the anatomical variations of root canals in upper premolars by evaluating periapical radiographs of patients attending a radiology center, Huánuco 2024. **MATERIALS AND METHODS:** Descriptive, observational, cross-sectional and retrospective comparative study, non-probabilistic sampling with $n = 300$ periapical radiographs, inferential statistics using Pearson's χ^2 . **RESULTS:** (1st and 2nd upper premolars), the configuration of the root canals is more frequent Weine type III and I, 74% presented 2 canals and 79% 1 canal, the medial bifurcation was more frequent in the PPS, 70% of the sample obtained good image quality, the VACR were presented in ages from 13 to 20 years old, 59% were observed in the male sex. **CONCLUSION:** that the anatomical variability in the root canals between the first and second upper premolars, there is no proportional statistical difference.

Keywords: Root canal, canal configuration, upper first premolar, upper second premolar, periapical radiograph.

INTRODUCCIÓN

La topografía de los conductos radiculares en los premolares presenta una cierta variedad en su forma, siendo especialmente notable en el primer premolar superior, que suele tener una bifurcación más frecuente que excepcional.

Esta característica le otorga una gran variabilidad en comparación con otros premolares que generalmente tienen una sola raíz. Aunque la estructura interna de los conductos es más predecible en dientes con dos raíces, esto no siempre es así.

Por ello, es importante estudiar la morfología de los conductos radiculares en los premolares superiores e inferiores, utilizando una clasificación, aunque clásica, que resulta versátil y útil desde el punto de vista investigativo, además de emplear técnicas de tomografía para obtener una visión tridimensional más clara y precisa.

La investigación en este campo tiene gran valor de diagnóstico, ya que el conocimiento obtenido del análisis topográfico de los conductos radiculares de los premolares contribuye a ampliar los objetivos y conocimientos en endodoncia y en la línea de investigación relacionada.

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La anatomía del conducto radicular ha sido durante mucho tiempo un tema fascinante y complejo dentro de la odontología. Si bien se ha dedicado mucha atención a comprender las intrincadas configuraciones de los conductos de los molares, los premolares a menudo se han considerado relativamente sencillos. La información completa sobre la morfología de la raíz y su conducto, y el diagnóstico e interpretación de las radiografías que se toman antes de la operación, son requisitos previos para el tratamiento del conducto radicular ⁽¹⁾.

Al respecto, la Asociación Americana de Endodoncia (AAE) y la Academia Americana de Radiología Oral y Maxilofacial (AAOMR), en el Comité de Posición Conjunta en el 2015 recomiendan que la técnica de CBCT, debe considerarse como técnica imagenológica de elección para el diagnóstico y/o tratamiento inicial de dientes en los que se sospecha de conductos accesorios o morfología compleja ⁽²⁾.

El primer premolar superior de la dentición permanente se caracteriza por dos raíces en forma de cono, es decir, una raíz palatina y otra bucal, donde puede haber una fusión de raíces con una demarcación adecuada entre ellas. Una tasa de incidencia del 1% al 5% de división de la raíz bucal en dos hace que el diente tenga tres conductos en las dos raíces del primer premolar superior ⁽³⁾.

En el 0% al 6% de los casos, se encuentran primeros premolares superiores con tres raíces, y típicamente, cada raíz contiene un conducto. Es muy poco común que los segundos premolares superiores tengan tres raíces y tres conductos. Se reporta un caso poco documentado, destacando que un segundo premolar superior con tres conductos tiene una incidencia del 1%. Este reporte describe tres conductos en las dos raíces del segundo premolar superior ⁽⁴⁾.

La radiografía periapical tradicional, su principal aplicación en la terapia endodóntica, dado que permite calcular con exactitud la longitud del diente. También es más frecuente ya que tiene un costo más bajo que la digital. Esta posee una ventaja frente a la radiografía digital, ya que permite visualizar con mayor claridad las lesiones periapicales, de acuerdo con investigaciones llevadas a cabo. Su mayor inconveniente es la dificultad durante el revelado: si no se siguen detenidamente las etapas del revelado, estas suelen aparecer de un color más claro o incluso blanco, y también de un color oscuro o completamente negro ⁽⁵⁾.

Los resultados de la investigación actual de China mostraron que la incidencia de múltiples raíces en premolares maxilares fue del 16,8% – 37,7%. De manera similar, la incidencia de esta característica morfológica es del 51,2% – 96,6% en varios países de Europa. La morfología radicular de los primeros premolares maxilares mostró una incidencia de tres conductos radiculares en el 0,4%, 2,5% y 2,7% en Asia, Europa y Oceanía, respectivamente, y en el 1,87% en la población china Han. Los estudios de género mostraron que la variación de los conductos radiculares fue del 96,2% en hombres y del 92,6% en mujeres, y la prevalencia fue del 2,4% en hombres y del 0,9% en mujeres ⁽⁶⁾.

En Jordania, del total de 217 segundos premolares maxilares, 120 dientes tenían una raíz (55,3%), 96 dientes tenían dos raíces (44,2%) y un diente tenía tres raíces (0,46%). Respecto a la configuración del conducto radicular, 30 dientes (13,8%) tenían un conducto, 54 dientes (24,9%) tenían dos conductos compartidos en un foramen apical, 132 dientes (60,8%) tenían dos conductos con dos forámenes apicales separados y un diente (0,46%) tenía tres conductos con forámenes apicales separados ^(7,8).

En Colombia, el 61% de los casos, el primer premolar superior tiene dos raíces, una vestibular y una palatina; en el 35,5%, puede haber una única raíz y en el 3,5%, puede tener tres raíces, dos vestibulares y una palatina ⁽⁹⁾.

En un estudio en Perú, cuando los premolares poseen coronas más amplias en la dirección mesio-distal, pueden tener múltiples raíces. La

apertura triangular de los premolares permitirá una mejor visualización y acceso a los conductos. Se calcula que el primer premolar superior tiene un 6% de conductos, mientras que el segundo premolar superior tiene un 1%, y los premolares inferiores tienen un 0,5 % ⁽¹⁰⁾.

En tal efecto se propuso, hacer una revisión observacional de los la morfología interna de los premolares superiores, y se determinará las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observados en radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuáles son las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observadas en radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

Pe. 01. ¿Cuál es la frecuencia de las diferentes configuraciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observadas en las radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024?

Pe. 02. ¿Existe alguna diferencia en la cantidad y bifurcación de los conductos radiculares entre el primer y segundo premolar superior observadas en radiografía periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024?

Pe. 03. ¿Qué tipos de variaciones anatómicas de los conductos radiculares se presentan con mayor frecuencia en premolares superiores observadas en radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024?

Pe. 04. ¿Cómo influye la calidad de imagen en la identificación de las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observadas en radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024?

Pe. 05. ¿Se observa alguna relación entre la edad y sexo de los pacientes y la presencia de determinadas variaciones anatómicas en los conductos radiculares de premolares superiores observadas en radiografía periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores mediante la evaluación de radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Oe. 01. Determinar la frecuencia de las diferentes configuraciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observadas en las radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024.

Oe. 02. Identificar la diferencia entre la cantidad y bifurcación de los conductos radiculares entre el primer y segundo premolar superior observadas en radiografía periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024.

Oe. 03. Identificar los tipos de variaciones anatómicas de los conductos radiculares más frecuentes en premolares superiores observadas en radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024.

Oe. 04. Evaluar la influencia en la calidad de imagen en la identificación de las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observadas en radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024.

Pe 05. Analizar la relación entre la edad y sexo de los pacientes y la presencia de determinadas variaciones anatómicas en los conductos radiculares de premolares superiores observadas en radiografía periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. TEÓRICA

El presente trabajo aportará relevancia, puesto que será en base datos actualizados, y enfocado en el asunto relacionado con nuestra variable, como la capacidad de identificar las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en los premolares superiores.

1.4.2. PRÁCTICA

Este estudio realizará contribuciones con el objetivo de ampliar el entendimiento sobre las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en los premolares superiores, lo que propiciaría la generación de nuevos descubrimientos en beneficio de la comunidad dental.

1.4.3. METODOLÓGICA

La investigación que vamos a llevar a cabo en conjunto con los instrumentos de evaluación de nuestras imágenes periapicales nos facilitará la identificación de variantes anatómicas en los conductos radiculares en los premolares Sup. Además, nos brindará la posibilidad de obtener los resultados ideales que puedan ser útiles para futuros estudios y generaciones.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación no presentará limitaciones de consideración.

1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Se considera que esta investigación es viable en el aspecto técnico porque el investigador será calibrado previamente por un especialista en radiología oral, se considera que esta investigación viable en el aspecto económico ya que la investigadora va correr con todo el financiamiento de inicio a fin del proyecto de investigación, se considera que esta investigación es viable en el aspecto operativo porque; el tesista presenta la posibilidad de concluir con el estudio utilizando el método seleccionado desde el inicio de la investigación , además no presenta problemas éticos para su ejecución.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En India (Wharda), 2024, Manik et al ⁽¹¹⁾. En un estudio reporte de caso titulado: Desafíos en el tratamiento de segundos premolares maxilares con tres conductos: informe de un caso, tratamiento endodóntico, el examen radiográfico, se observó radiolucidez que involucraba esmalte, dentina y pulpa, así como ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal en el segundo premolar superior derecho. Se realizaron pruebas de sensibilidad neural pulpar luego de la preparación cavitaria se halló variables de conductos (1 mesiovestibular 1 palatina y 1 distal). Concluyeron que la anatomía apical en radiografías puede ser difícil, lo que se suma a la complejidad de la planificación y ejecución del tratamiento.

En República Dominicana (Santo Domingo), 2023, Disla et al ⁽¹²⁾. Elaboraron una investigación experimental denominada: Las fluctuaciones anatómicas del sistema de conductos radiculares en premolares inferiores unirradiculares mediante dos técnicas radiográficas, con muestras de 80, dos grupos de 40, la realización de radiografías periapicales a cada órgano dental, en las angulaciones ortoradiales, mesioradiales y distoradiales, y en TCB cortes axiales, coronales y sagitales, determinaron que el tipo I fue el más frecuente en esta investigación, con un 60% y un El tipo III fue el más frecuente con un 1.30 % en las radiografías periapicales, mientras que el tipo IV registró un 1.28% en las tomografías. Concluyeron que el primer premolar de la mandíbula presentó más variaciones anatómicas. El método radiográfico que presentó la mayor variabilidad fue la Rx periapical

En Irán (Mashhad), 2020, Beyraghshamshir et al ⁽¹³⁾. En un estudio reporte de caso titulado: Premolares maxilares con tres conductos radiculares: informe de un caso, tratamiento endodóntico px de 23 años, al examen radiográfico reveló lesiones cariosas profundas en los dientes n.º 4 y n.º 5, se observó ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal y radiolucidez periapical en el diente n.º 5. También se observó que el ancho mesiodistal de la raíz media era igual o mayor que el de la corona, lo que aumentaba la posibilidad de tener tres raíces. La radiografía diagnóstica muestra tres raíces junto a lesiones cariosas en ambos dientes y radiolucidez periapical en el diente n.º 5. Concluyeron que, las variaciones en la anatomía y morfología de la pulpa siempre deben considerarse antes de comenzar el tratamiento. Los exámenes clínicos y radiográficos minuciosos son esenciales para el éxito del tratamiento endodóntico.

En Ecuador (Cuenca), 2016, Cobos et al ⁽¹⁴⁾. En una investigación descriptiva denominada: Investigación morfológica de los canales radiculares del primer premolar superior, mediante radiografía periapical y tomografía de haz cónico, realizada en el centro de radiología dental-maxilofacial de Cuenca en 2015. Se escogieron 50 dientes como los primeros premolares Sup. Provenientes de la extracción ortodóntica. Las imágenes adquiridas a través de radiografías intraorales muestran datos en dos dimensiones, lo que nos restringe en el proceso de diagnóstico. Un total de 9 dientes que mostraban la apertura del foramen apical antes del vértice de la raíz, lo que constituye un 18% de la muestra, de las cuales 5 se orientaron hacia el lado mesial y 4 hacia el lado distal. Resultando, radiográficamente se obtienen datos acertados sobre la morfología de las piezas que presentaban un solo conducto o dos raíces separadas, siendo más efectivo el uso de la tomografía para la descripción de piezas con un sistema de conductos más complejo. Concluyeron que, en varias piezas por la superposición de su propia morfología, ya sea por el número o forma de las raíces o conductos dentarios en muchos casos no se pudo apreciar con claridad la forma del conducto.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

En Lima, 2024, Astonitas et al ⁽¹⁵⁾. En un estudio descriptivo titulado. Morfología del conducto radicular de los primeros premolares en pacientes atendidos en el centro odontológico de la Universidad de San Martín de Porres. Se utilizó la clasificación de Vertucci, se evaluaron 350 imágenes TCB. En relación con la cantidad de conductos, se detectó una prevalencia superior de dos conductos en los primeros premolares maxilares, con un porcentaje que superó el 70% en ambos géneros; en contraste, los primeros premolares mandibulares mostraron mayormente un solo conducto. En cuanto a la ubicación de las raíces, la raíz principal es la más frecuente, seguida por la ubicación de la raíz vestibular y palatina en los premolares maxilares. De acuerdo con la clasificación de Vertucci, el tipo de conducto I fue el más frecuente, seguido por el tipo III y el tipo V, correspondientemente en los premolares, maxilares y mandibulares. Estableciendo que todos los primeros premolares mostraron una considerable variabilidad anatómica en la forma del conducto radicular.

En Arequipa, 2023, Quispe. ⁽¹⁶⁾. Estudio observacional retrospectivo titulado: Estudio de la morfología del conducto radicular según la clasificación de Vertucci en los premolares superiores e inferiores con el uso de la tomografía computarizada de haz cónico en la clínica de la UCSM. Arequipa, 2019, A través de un formulario de observación, n= 70 piezas dentales fueron recolectadas, examinadas mediante una observación tomográfica de haz cónico utilizando la clasificación de Vertucci. Cada grupo de dientes se compone de primeros y segundos premolares superiores y primeros y segundos premolares inferiores. Se concluyó que los descubrimientos del tipo de Vertucci predominaban en los premolares inferiores en lugar de los superiores.

En Cuzco, 2020, Vargas et al ⁽¹⁷⁾. Desarrollaron un estudio descriptivo titulado: Morfología interna del conducto radicular del primer premolar superior según la toma radiográfica y técnica de diafanización,

Cusco- 2017, la clasificación de Vertucci fue empleada para establecer la existencia de conductos laterales y deltas apicales. El tipo I prevaleció tanto en tomas radiográficas como en muestras diafanizadas, sin hallar los tipos III, V, VII y VIII; se registró un 53% de concordancia entre radiografía y diafanización; se detectaron 3 conductos laterales en tomas radiográficas y 7 en muestras diafanizadas. Finalmente, se detectó 1 delta apical en tomas radiográficas y 2 en muestras diafanizadas, logrando un resultado global de 73% de concordancia entre tomas radiográficas y muestras diafanizadas. Concluyeron que existió una concordancia adecuada entre el registro radiográfico y las muestras diafanizadas.

2.1.3. ANTECEDENTES REGIONALES

No se presentaron investigaciones de relevancia al respecto con nuestro trabajo investigativo.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. HÁBITOS BUCALES

2.2.1.1. DEFINICIÓN

La cavidad pulpar es singular, y su dimensión cambia dependiendo de la forma de la corona y la estructura de la raíz. Este espacio es sumamente complejo, dado que los conductos radiculares tienen la capacidad de ramificarse y unirse de nuevo, mostrando formas mucho más complejas de lo que se cree que comparten. En numerosas raíces, se presentan conductos extra y varios ajustes ⁽¹⁷⁾.

Los atributos poco habituales incluyen los cuernos pulpares, los conductos laterales y accesorios, los orificios del conducto, las conexiones intrapulpares, los deltas y los forámenes apicales. Adicionalmente, los depósitos de tejido duro en la pulpa dental humana muestran una amplia gama de estructuras y formas ⁽¹⁸⁾.

2.2.1.2. PREMOLARES

Piezas dentales situados por detrás de los caninos y por delante de las primeras molares. Tenemos cuatro superiores (dos en el lado derecho y dos en el lado izquierdo ⁽¹⁹⁾).

2.2.1.3. EL 1ER PREMOLAR SUP

➤ Vista de cara lingual radiográficamente:

- La escasa anchura en la parte mesiodistal de la CP.
- Par de conductos pulpaes y en ciertas ocasiones tres.
- Angulación disto-axial de 10° de la pieza dental ⁽²⁰⁾.

➤ Detalles de la morfología poco visibles radiográficamente:

- Altura de cuernos de la cámara pulpaes
- Cámara pulpar con forma ovoide más amplio en sentido vestíbulo-palatino.
- Ángulo buco-axial con 6° de la pieza dental.
- En el nivel apical los conductos son más de forma circulares ⁽²⁰⁾.

➤ Longitud promedio del diente: 21.8 mm:

- Conducto único con un agujero a nivel apical: 9%
- Par de conductos con una cavidad circular apical: 13%
- Par de conductos con dos agujeros apicales: 72%
- Tri conducto con tres cavidades circulares: 6% ⁽²⁰⁾.

➤ Conducto radicular:

El primer premolar superior, ya tenga o no dos raíces, suele tener dos conductos (vestibular y palatino), siendo el conducto vestibular el más fácil de alcanzar ⁽²¹⁾. Cuando existe una sola raíz, se puede notar la existencia de un septo dentinario, quizás debido al pronunciado acortamiento de la raíz en dirección mesiodistal, lo que provoca la aparición de dos conductos de forma redondeada ⁽²²⁾.

2.2.1.4. 2DO PREMOLAR SUP

➤ **Vista de cara lingual radiográfica:**

- El corto ancho en la parte mesiodistal de la CP.
- Curvo disto-apical con 34% de veces.
- Ladeo disto-axial de 19° del diente ⁽²³⁾.

➤ **Detalles morfológicos no visibles radiográficamente:**

- Nivel alto de cuernos pulpaes
- Amplia anchura de la cámara pulpar y un conducto radicular con mayor oval en el sentido vestíbulo-palatino, lo que muestra que la pulpa posee una forma de listón
- 9° ángulo linguo-axial del diente
- Los conductos a nivel apical se tornan gradualmente más circulares ⁽²⁴⁾.

➤ **Longitud promedio del diente: 21 mm.**

- Conducto único con un agujero a nivel apical 75% veces
- Par de conductos con par agujeros apicales: 24%
- Tri conductos 1% de veces ⁽²⁵⁾.

➤ **Curvatura radicular:**

- Lineal: 9.5%
- Curvo parte distal: 27%
- Curvo parte mesial: 1.6%
- Curvo parte bucal: 12.7%
- Curvo parte lingual: 4%
- Curvo en bayoneta: 20.6% ⁽²⁶⁾.

2.2.1.5. SISTEMA DE CONDUCTO RADICULAR

Es evidente que alguien que trabaja en la cavidad endodóntica debe tener conocimiento no solo de su anatomía topográfica habitual, sino también de sus cambios, como la existencia de conductos laterales y accesorios ⁽²⁷⁾. El endodoncista tiene el control del canal dentinario que aloja la pulpa radicular, y se debe respetar el canal de cemento para establecer las

condiciones fisiológicas necesarias para su recuperación postoperatoria. Cuando el conducto radicular principal tiene ramas, se le denominan de diferentes maneras dependiendo de su disposición y del escritor que las describió ⁽²⁸⁾.

- **Canal principal:** de mayor relevancia que atraviesa el eje dentario y usualmente llega al ápice.
- **Canal lateral:** se extiende desde el conducto principal hasta el periodonto, usualmente a la altura del tercio medio y apical. Su trayectoria puede ser opuesta o perpendicular.
- **Canal secundario:** proveniente del principal en el tercio apical, llega directamente a la zona periapical.
- **Canal accesorio:** interactúa con el periodonto, usualmente en el foramen apical completo.
- **Canal colateral:** camino de este es más o menos parecido al principal y puede llegar de manera autónoma a la región periapical.
- **Interconducto:** reducido que une dos o más conductos principales u otros tipos de conductos que no llegan al cemento y al periodonto.
- **Canal recurrente:** se desplaza por un camino alternativo para volver al conducto principal, pero antes de alcanzar el ápice.
- **Canales reticulares:** red de conductos de diversos conductos interconectados de manera reticular, como, por ejemplo, varios intercanales en forma de ramas que pueden atravesar la raíz hasta llegar al ápice.
- **Delta apical:** múltiples terminaciones del conducto radicular principal las que provocan la presencia de múltiples orificios en lugar de un solo foramen ⁽²⁹⁾.

2.2.2. RADIOGRAFÍA PERIAPICAL

2.2.2.1. CONCEPTO

Su aplicación puede ser principalmente en la terapia endodóntica, dado que permiten calcular con exactitud la longitud del diente. También es más frecuente ya que tiene un costo más bajo que la digital ⁽³⁰⁾. Esta posee una ventaja frente a la radiografía digital, que permite visualizar con mayor claridad las lesiones periapicales, de acuerdo con investigaciones llevadas a cabo ⁽³¹⁾.

Su mayor inconveniente es la dificultad durante el revelado: si no se siguen detenidamente las etapas del revelado, estas suelen aparecer de un color más claro o incluso blanco, y también de un color oscuro o completamente negro ⁽³²⁾.

2.2.2.2. CLASIFICACIÓN DE WEINE

Se describió una clasificación simple mediante dientes extraídos y radiografías, esta constaba de cuatro configuraciones, las cuales se describen a continuación ⁽³³⁾.

Tipo I: conducto único de la cámara pulpar hasta el nivel del ápice.

Tipo II: Par de conductos separados que van de la cámara pulpar, coincidiendo antes del ápice y terminan formando un conducto único.

Tipo III: Par de conductos desunidos que inician de la cámara pulpar y finalizan en agujeros apicales independientes.

Tipo IV: conducto único desde la cámara pulpar y se parten antes del ápice en un conducto dobles separadas con agujeros apicales independientes ⁽³⁴⁾.

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

- **Variación de conductos radiculares:** Cambio en los patrones normales en la interacción de los tejidos durante la odontogénesis ⁽³⁵⁾.
- **Premolar superior:** Dientes que suceden a los molares temporales tras el recambio dentario ⁽³⁶⁾.
- **Morfología dental:** Tamaño y la forma dental, al igual que estructuras anatómicas externas e internas y de desarrollo ⁽³⁷⁾.
- **Radiografía periapical:** instrumentos esenciales e importantes que complementan el examen clínico ⁽³⁸⁾.
- **Conducto radicular:** Ramifica desde la cámara pulpar hasta los extremos de las raíces ⁽³⁹⁾.

2.4. HIPÓTESIS

Hi: Existe diferencias en las variaciones anatómicas de los conductos radiculares entre los premolares observados en radiografía periapicales es baja, en los pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024.

Ho: No existe diferencia en las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observados en radiografía periapicales no es baja, en los pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024.

2.5. VARIABLES:

2.5.1. VARIABLE DE SUPERVISIÓN

Variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores.

2.5.2. VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN

Frecuencia de variaciones anatómicas

Calidad de imagen radiográfica

Características sociodemográficas

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Variable de investigación								
Variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores	Variación en la morfología de los conductos del 1° y 2° premolar superior.	Observación morfológica vía imágenes periapicales.	Conductos radiculares	Número o cantidad	1 2 3	Categórico	Ordinal	Observación
			Configuración de los conductos radiculares	Clasificación de Weine	Tipo: I Tipo: II Tipo: III Tipo: IV ⁽²¹⁾	Categórico	Ordinal	
			Bifurcación o ramificación	Tipo de bifurcación	Bifurcación apical, medial, cervical	Categórico	Ordinal	
			Variaciones anatómicas	Tipo de variación	Conducto lateral Conducto delta apical	Categórico	Nominal	
Variable de caracterización								
Frecuencia de variaciones anatómicas	Alteración en la composición morfológica de los conductos dentales	Informes radiológicos luego de la observación	Casos con una determinada variación	Porcentaje de casos	% de prevalencia por tipo de variación	Categórico	Nominal	Ficha de registro
			Casos según tipo de premolar	Porcentaje de casos	% de frecuencia en primer y segundo	Categórico	Nominal	Ficha de registro

					premolar superior			
			Relación con edad y sexo	Porcentaje de casos	% según grupo etario y género	Categórico	Nominal	Ficha de registro
Calidad de imagen radiográfica	Juicio subjetivo realizado por los clínicos	Observación de nitidez de la radiografía periapical	Radiografía periapical	Definición de la imagen	Buena, regular, mala	Categórico	Ordinal	
Características sociodemográficas	Atributos que suele describir a una población	Género que pertenece y cuantos años tienen	Edad	13 – 60 años	13-20 años 21-40 años 41-60 años	Numérico	Intervalo	Ficha de registro
			Sexo	Género	Masculino Femenino	Categórico	Nominal	Ficha de registro

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

a. Según la intervención del investigador:

Observacional, debido a que no se presentó intervención intencional del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador.

b. Según la planificación de la toma de datos:

Retrospectivo, dado que la investigación se basó en el análisis de radiografías periapicales previamente tomadas y almacenadas en los registros del centro radiológico.

c. Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio:

Transversal, las variables fueron medidos en una sola ocasión; por ello se realizó comparaciones.

d. Según el número de variables de interés:

Descriptivo: se estimará parámetros en la población de estudio a partir de una muestra ⁽³⁸⁾.

3.1.1. ENFOQUE

El enfoque cuantitativo: caracteriza al presente trabajo investigativo ya que los resultados obtenidos fueron sometidos a un análisis estadístico ⁽³⁹⁾.

3.1.2. ALCANCE O NIVEL

De manera detallada, se realizó un análisis de datos de tendencia central y dispersión. En este marco, aunque no es imprescindible, se

puede plantear una hipótesis que intente describir el fenómeno que se está estudiando ⁽³⁹⁾.

3.1.3. DISEÑO

No experimental - Comparativo descriptivo ⁽³⁹⁾.

M₁	O_{1 xyz}
M₂	O_{2 xyz}

Donde:

M₁ y M₂: Muestra de estudio a comparar

O₁ y O₂: Observación de las variables

xyz: variables intervinientes

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

En el presente estudio, la población investigativa estuvo conformada por las radiografías periapicales disponibles en el centro radiológico, (1366) Huánuco 2020 al 2024 ⁽⁴¹⁾.

3.2.2. MUESTRA

El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia, constó de 300 imágenes radiográficas periapicales, sujetos a criterios selectivos de inclusión y exclusión ⁽⁴¹⁾.

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

$$n = \frac{1366 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (1366 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

n = 300

Los siguientes criterios fueron tomados:

Criterios inclusivos:

- Rx periapical de primeros y segundos premolares superiores.
- Rx periapical de premolares clínicamente completos.
- Rx periapical de premolares completos de corana a ápice.
- Rx periapical de premolares que solo presenten restauraciones a nivel de esmalte.
- Rx periapical que presentan nitidez en la imagen

Criterios exclusivos:

- Niños entre 6 a 8 años aparentemente sin lesiones en la mucosa oral.
- Niños que superan la edad de 8 años y menores de 6 años.
- Padres de los niños que no aceptaron firmar el consentimiento informado.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. TÉCNICAS

Observacional: para examinar y analizar un fenómeno con el objetivo de obtener información de manera sistemática, válida y confiable ⁽⁴¹⁾.

3.3.2. INSTRUMENTOS

de datos: para registrar la presencia de las variaciones de los conductos radiculares de los premolares superiores.

3.3.3. VALIDEZ DE INSTRUMENTO

El instrumento empleado fue validado a través de validez de contenido y por juicio de expertos 3 profesionales con grado de Magíster o Doctor. Los cuales verificaron el instrumento que se propuso, con términos de relevancia, claridad en la redacción, objetividad y metodología.

3.3.4. PLAN PARA RECOLECTAR DATOS

Se consideró los siguientes procedimientos:

- Se presentó una solicitud pidiendo el debido permiso al centro radiológico.
- Una vez aceptado el permiso, se accedió al banco de registro de imágenes radiológicas (Radiografía periapicales)
- Se promedió unas 300 imágenes radiográficas periapicales que sirvió como muestra de estudio.
- Se seleccionó todas las imágenes necesarias que obtuvieron por los criterios inclusivos.
- Para el estudio comparativo descriptivo, se dividió en dos grupos de 150 imágenes cada uno de primer y segundo molar respectivamente.
- Se procedió a la observación de las estructuras internas de los premolares superiores.
- Se procedió a visualizar todas las características planteadas en los objetivos específicos en ambos premolares superiores.
- Se hizo el registro correspondiente en la ficha recolectora de datos.
- Los datos obtenidos se tabularon en una ficha Excel, se procedió de igual modo a presentar en tablas y gráficos.

3.4. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

3.4.1. PLAN DE TABULACIÓN

Para la tabulación de los datos se utilizó un ordenador Intel Inside Core i7, donde se recopiló la información mediante el programa estadístico Excel.

3.4.2. PLAN DE ANÁLISIS

Se utilizó la estadística descriptiva a través de las tablas de frecuencia, proporciones, gráficos para caracterizar la variable. Se utilizó

la estadística inferencial mediante las pruebas estadísticas del Chi cuadrado De Pearson.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

Para este capítulo, mediante el análisis y la tabulación de información se presenta los siguientes resultados. Con el principal objetivo de: Analizar las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores mediante la evaluación de radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024.

Tabla 1. Frecuencia de las configuraciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores

F		Configuraciones anatómicas de los conductos radiculares según la clasificación de weine								Total	
		Tipo I		Tipo II		Tipo III		Tipo IV			
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Primer premolar Sup.	Ausente	1	1%	1	1%	1	1%	2	1%	5	3%
	Presente	12	8%	22	15%	111	74%	0	0%	145	97%
										150	100%
Segundo premolar Sup.	Ausente	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Presente	118	79%	8	5%	24	16%	0	0%	150	100%
										150	100%
Ambos										300	100%

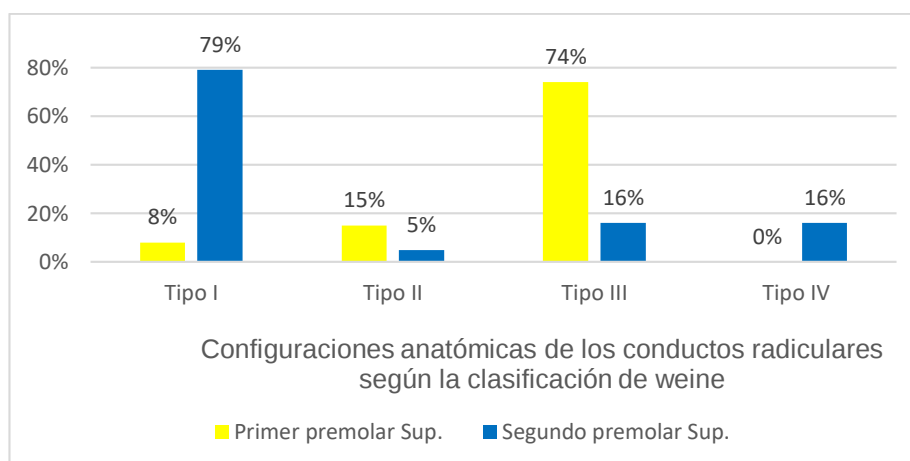


Gráfico 1. Frecuencia de las configuraciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores

Interpretación:

En la tabla y gráfico 1, al análisis de las 300 imágenes periapicales, la muestra determina la frecuencia de la configuración anatómica de los conductos radiculares para el primer premolar superior (150) que: presentan con el 74% de tipo III, continuamente con 14% de tipo II, con el 8% de tipo I, mientras que del tipo IV ninguno. Por otro lado, en el segundo premolar (150), se halló una frecuencia alta del 79% de tipo I, con el 16% de tipo III, mientras que un 5% del tipo II y ninguno de tipo IV.

Tabla 2. Diferencia en la cantidad de los conductos radiculares entre el primer y segundo premolar superior

F		Cantidad de conductos radiculares presentes						Total	
		1 conducto		2 conductos		3 conductos		fi	%
		fi	%	fi	%	fi	%		
Primer premolar superior	Ausente	3	2%	5	3%	13	9%	22	15%
	Presente	12	8%	111	74%	5	3%	128	85%
								150	100%
Segundo premolar superior	Ausente	2	1%	1	1%	5	3%	8	5%
	Presente	118	79%	24	16%	0	0%	142	95%
								150	100%
Ambos								300	100%

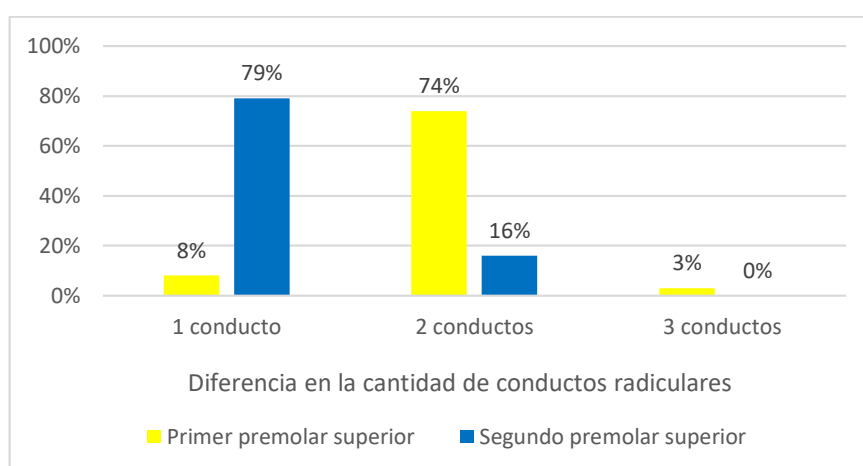


Gráfico 2. Diferencia en la cantidad de los conductos radiculares entre el primer y segundo premolar superior

Interpretación:

En la tabla y gráfico 2, al análisis de las 300 imágenes periapicales, los primeros premolares superiores (150), presentaron en un 74% doble conducto radicular, el 8% presentaron solo 1 conducto, mientras que solo un 3% presentaron 3 conductos. Por otro lado, los segundos premolares superiores, presentaron un 79% de 1 conducto, mientras que solo el 16% presentaron de 2 conductos radiculares.

Tabla 3. Diferencia en la bifurcación de los conductos radiculares entre el primer y segundo premolar superior

		Bifurcaciones presentes						Total	
		B. Cervical		B. Medial		B. Apical			
		F		fi	%	fi	%	fi	%
Primer premolar Sup.	Ausente	18	12%	21	14%	0	0%	39	26%
	Presente	0	0%	111	74%	0	0%	111	74%
								150	100%
Segundo premolar Sup.	Ausente	30	20%	45	30%	51	34%	126	84%
	Presente	0	0%	0	0%	24	16%	24	16%
								150	100%
Ambos								300	100%

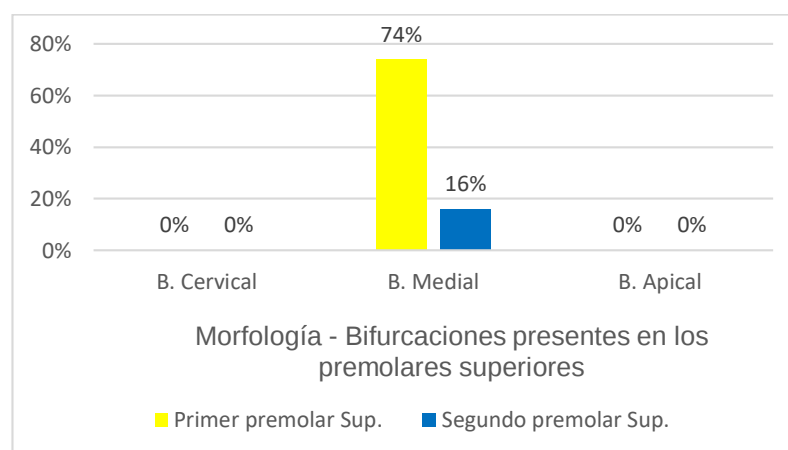


Gráfico 3. Diferencia en la morfología de los conductos radiculares entre el primer y segundo premolar superior

Interpretación:

En la tabla y gráfico 3, al análisis de las 300 imágenes periapicales, los primeros premolares superiores (150), presentaron 74% piezas dentales con 2 conductos, por lo que la bifurcación presente fue a nivel medial con 74%, mientras que el segundo premolar superior (150), presentó bifurcación a nivel apical en las 16% de piezas dentales con doble conducto.

Tabla 4. Tipos de variaciones anatómicas de los conductos radiculares se presentan con mayor frecuencia en premolares superiores

F	Variaciones anatómicas de los conductos radiculares – aparición de conducto lateral y delta apical en los premolares superiores						Total	
	Conducto lateral		Delta apical		No presentaron			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Primer premolar Sup.	39	26%	1	1%	110	73%	150	100%
Segundo premolar Sup.	35	23%	0	0%	115	77%	150	100%
Total	74	25%	1	0.3%	225	75%	300	100%

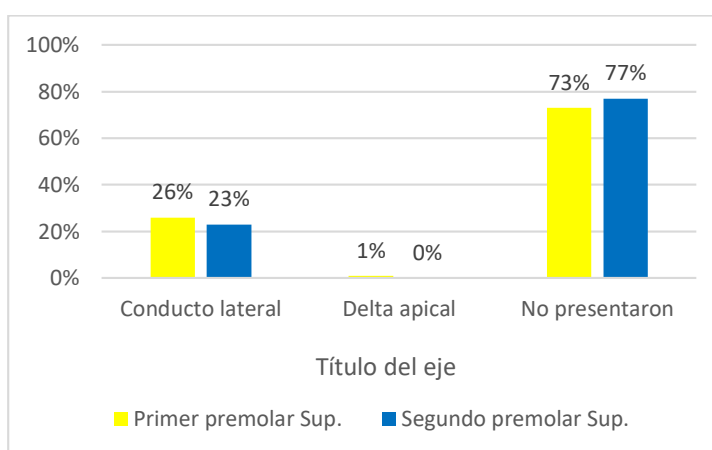


Gráfico 4. Tipos de variaciones anatómicas de los conductos radiculares se presentan con mayor frecuencia en premolares superiores

Interpretación:

En la tabla y gráfico 4, al análisis de las 300 imágenes periapicales, piezas dentales con tratamiento endodóntico encontrados, los primeros premolares superiores (150), respecto a las variaciones de los conductos radiculares hubo presencia observada de conducto lateral en un 26%, solo 1% de presencia de delta apical, mientras que el segundo premolar superior (150), se observaron variaciones en los conductos radiculares con un 23% de presencia de conducto lateral y ningún caso 0% de presencia de delta apical.

Tabla 5. Influencia de la calidad de imagen en la identificación de las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores

F	Calidad de imagen de la Radiografía periapical						Total	
	Buena		Regular		Mala			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Primer premolar Sup.	100	67%	45	30%	5	3%	150	100%
Segundo premolar Sup.	110	73%	38	25%	2	1%	150	100%
Ambos	210	70%	83	28%	7	2%	300	100%

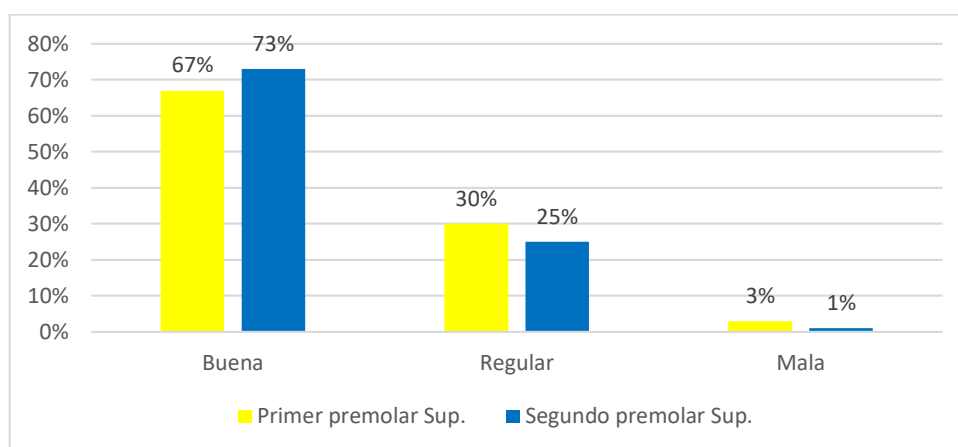


Gráfico 5. Calidad de imagen en la identificación de las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores

Interpretación:

En la tabla y gráfico 5, al análisis de las 300 imágenes periapicales, los primeros premolares superiores (150), presentaron un 67% de buena calidad de imagen, un 30% presentaron una calidad regular mientras que solo un 3% presentaron una calidad de imagen mala, por otro lado, en el segundo premolar superior (150), presentó un 75% de imagen de buena calidad, un 25% de calidad regular mientras que sólo el 1% presentaron una mala calidad de imagen.

Tabla 6. Relación entre la edad de los pacientes y la presencia de configuraciones anatómicas en los conductos radiculares de premolares superiores

CACR	Edad						Total	
	13 - 20		21- 40		41 - 60			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Tipo I	51	17%	52	17%	28	9%	131	44%
Tipo II	13	4%	9	3%	9	3%	31	10%
Tipo III	56	19%	53	18%	27	9%	136	45%
Tipo IV	1	0.3%	1	0.3%	0	0%	2	1%
Total	121	40.3%	115	38.3%	64	21.3%	300	100%

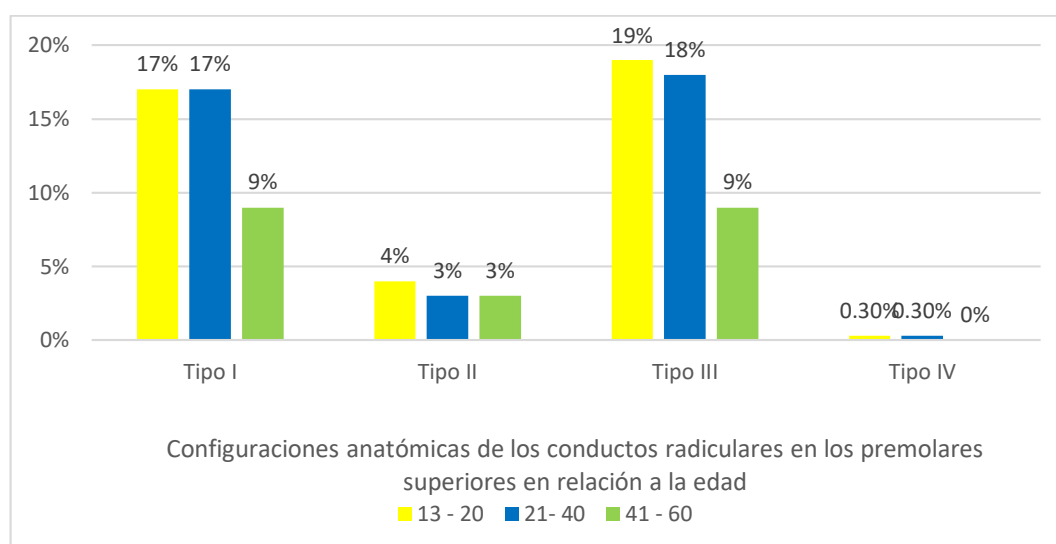


Gráfico 6. Relación entre la edad de los pacientes y la presencia de configuraciones anatómicas en los conductos radiculares de premolares superiores

Interpretación:

En la tabla y gráfico 6, al análisis de las 300 imágenes periapicales (100%), la frecuencia de las configuraciones anatómicas de los conductos radiculares según la edad, fue alta en edades de 13 a 20 años con 40.3%, por otro lado, en edades de 21 a 40 años se presentaron con un 38.3%, mientras que, en las edades de 41 a 60 años hubo menor frecuencia con un 21.3%.

Tabla 7. Relación entre el sexo de los pacientes y la presencia de configuraciones anatómicas en los conductos radiculares de premolares superiores

CACR	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		fi	%
	fi	%	fi	%		
Tipo I	70	23%	61	20%	131	44%
Tipo II	22	7%	9	3%	31	10%
Tipo III	82	27%	54	18%	136	45%
Tipo IV	2	1%	0	0%	2	1%
Total	176	59%	124	41%	300	100%

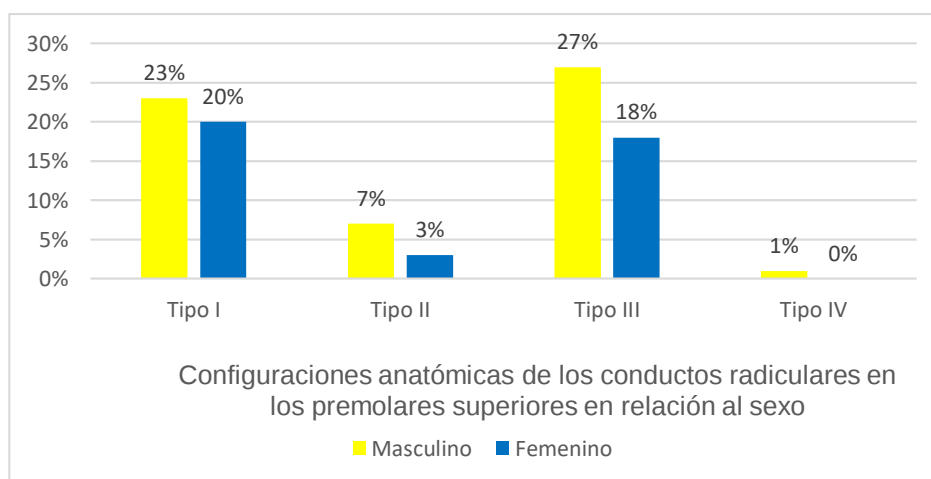


Gráfico 7. Relación entre el sexo de los pacientes y la presencia de configuraciones anatómicas en los conductos radiculares de premolares superiores

Interpretación:

En la tabla y gráfico 7, al análisis de las 300 imágenes periapicales (100%), se observa una mayor frecuencia de configuraciones anatómicas en los conductos radiculares en el sexo masculino con 59%, mientras que el sexo femenino se presentó con el 41%.

4.2. ANÁLISIS INFERENCIAL

Evaluación de la contrastación y prueba de hipótesis mediante la expresión del Chi cuadrado.

Tabla 8. Variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores mediante la evaluación de radiografías periapicales

Variaciones anatómicas CRP	Frecuencias		Total
	Ausente	Presente	
Tipo I	1	130	131
Tipo II	1	30	31
Tipo III	1	135	136
Tipo IV	2	0	2
Total	5	295	300

Evaluación de la tabla 4x2 ($4-1=3$) ($2-1=1$) = 3 grados de libertad obteniendo el alfa $X^2 = 0.05$ (7.8) frecuencia observada.

Evaluando la unidad estadística tenemos:

Tabla 9. Unidad estadística

Tipo I	131	0.3
Tipo II	31	0.3
Tipo III	136	0.4
Tipo IV	2	0.0
	100	1.0

Evaluando la frecuencia esperada (Fe) tenemos.

Tabla 10. Frecuencia esperada

$5 \times 0.3 = 1.5$	$295 \times 0.3 = 88.5$
$5 \times 0.3 = 1.5$	$295 \times 0.3 = 88.5$
$5 \times 0.4 = 2$	$295 \times 0.4 = 118$
$5 \times 0.0 = 0$	$295 \times 0.0 = 0$

Evaluando la significancia del Chi cuadrado tenemos:

Tabla 11. Chi cuadrado

Relación	Fo	Fe	$(Fo - Fe)^2$	$\frac{(Fo - Fe)^2}{Fe}$
Tipo I - A	1	1.5	0.25	0.1
Tipo II - A	1	1.5	0.25	0.1
Tipo III - A	1	2	1	0.5
Tipo IV - A	2	0	4	0
Tipo I - P	130	88.5	1.72	0.01
Tipo II - P	30	88.5	3.42	0.03
Tipo III - P	135	118	289	2.44
Tipo IV - P	0	0	0	0
	300	300.0		3.08

Evaluando el resultado tenemos: $\chi^2_{c=0.05} (7.8) > \chi^2 = 3.08$ por tanto, se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la alterna (H_i), por lo que, No existe diferencia significativa en las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observados en radiografía periapicales no es baja, en los pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Los resultados evidencian a través de la contrastación de la hipótesis, determinó los siguientes valores χ^2 $c=0.05$ $(7.8) > \chi^2 = 3.08$ sustentando de que, no existe diferencia significativa en las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observados en radiografía periapicales no es baja, en los pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024.

Al análisis de las 300 imágenes periapicales, la muestra determina la frecuencia de la configuración anatómica de los conductos radiculares para el primer premolar superior (150) que: presentan con el 74% de tipo III, continuamente con 14% de tipo II, con el 8% de tipo I, mientras que del tipo IV ninguno. Por otro lado, en el segundo premolar (150), se halló una frecuencia alta del 79% de tipo I, con el 16% de tipo III, mientras que un 5% del tipo II y ninguno de tipo IV. Respecto a la cantidad de conducto en los primeros premolares superiores (150), presentaron en un 74% doble conducto radicular, el 8% presentaron solo 1 conducto, mientras que solo un 3% presentaron 3 conductos. Por otro lado, los segundos premolares superiores, presentaron un 79% de 1 conducto, mientras que solo el 16% presentaron de 2 conductos radiculares. Respecto a las bifurcaciones, los primeros premolares superiores (150), presentaron 74% piezas dentales con 2 conductos, por lo que la bifurcación presente fue a nivel medial con 74%, mientras que el segundo premolar superior (150), presentó bifurcación a nivel apical en las 16% de piezas dentales con doble conducto. Respecto al tipo de variaciones encontradas, piezas dentales con tratamiento endodóntico encontrados, los primeros premolares superiores (150), respecto a las variaciones de los conductos radiculares hubo presencia observada de conducto lateral en un 26%, solo 1% de presencia de delta apical, mientras que el segundo premolar superior (150), se observaron variaciones en los

conductos radiculares con un 23% de presencia de conducto lateral y ningún caso 0% de presencia de delta apical. Respecto a la calidad de la imagen, los primeros premolares superiores (150), presentaron un 67% de buena calidad de imagen, un 30% presentaron una calidad regular mientras que solo un 3% presentaron una calidad de imagen mala, por otro lado, en el segundo premolar superior (150), presentó un 75% de imagen de buena calidad, un 25% de calidad regular mientras que sólo el 1% presentaron una mala calidad de imagen. Según la edad, la frecuencia de las configuraciones anatómicas de los conductos radiculares según la edad, fue alta en edades de 13 a 20 años con 40.3%, por otro lado, en edades de 21 a 40 años se presentaron con un 38.3%, mientras que, en las edades de 41 a 60 años hubo menor frecuencia con un 21.3%. Según el sexo, se observa una mayor frecuencia de configuraciones anatómicas en los conductos radiculares en el sexo masculino con 59%, mientras que el sexo femenino se presentó con el 41%.

Para Manik et al ⁽¹¹⁾. En su estudio menciona que, el 0% al 6% de los casos, se encuentran primeros premolares superiores con tres raíces, y típicamente, cada raíz contiene un conducto. Es muy poco común que los segundos premolares superiores tengan tres raíces y tres conductos. En concordancia con nuestro estudio en el hallazgo se obtuvo un 3% de presencia de primeros premolares con 3 conductos radiculares, de leve observación. Según Disla et al ⁽¹²⁾. En su estudio realizado fue mediante dos métodos como la Rx y TCB, por el cual marcó mayor y mejor precisión esta última, el tipo de conducto con más aparición en este estudio, fue el tipo I en las tomografías con un 60% y un 68%. El de menor aparición fue tipo III con 1.30 % de las radiografías periapicales y el tipo IV con 1.28% en las tomografías (S. Vertucci). Por lo que, en comparación con el estudio presente, aunque fue muy útil el manejo de evaluación en radiografías periapicales fue importante el aporte ya que se pudo hallar lo necesario, en contraste el estudio se basó en la clasificación de Weine, por lo que fueron frecuentes el tipo III en PPS y tipo I en SPS.

Beyraghshamshir et al ⁽¹³⁾. En su estudio investigativo menciona que, en los primeros premolares maxilares, la incidencia de conductos tipo I (un

conducto) fue del 8,66%, mientras que el 89,64% del total de muestras presentó dos conductos (del tipo II al tipo VII). Solo el 1,66% de los primeros premolares maxilares fueron tipo VIII o tipo IX (tres conductos). En los segundos premolares maxilares, la incidencia del tipo I (un conducto) fue del 48,66%, mientras que fue del 50,64% para los tipos II a VII (dos conductos). El tipo VIII (tres conductos) se encontró en el 0,66% del total de la muestra. Vertucci informó una incidencia del 1% de segundos premolares maxilares con tres conductos. En Concordancia con el estudio presente estudio el Tipo I de Weine tuvo una frecuencia de 43%, tipo II un 10%, tipo III con el 45% del total de la muestra. Cobos ⁽¹⁴⁾. Denota que radiográficamente obtuvieron datos más exactos sobre la morfología de las piezas que presentaban un solo conducto o dos raíces separadas, siendo más efectivo el uso de la tomografía para la descripción de piezas con un sistema de conductos más complejo. Al respecto la calidad de imagen influyó en el hallazgo, en coincidencia los de uno conducto o dos conductos se obtuvieron datos con mayor precisión. Para Astonitas ⁽¹⁵⁾. Refiere que observaron una mayor frecuencia de primeros premolares con una sola raíz, aunque también se identificaron variaciones con dos raíces, especialmente en los premolares maxilares. En cuanto al número de conductos, se halló una prevalencia superior al 70% de dos conductos en los primeros premolares maxilares en ambos sexos, mientras que en los primeros premolares mandibulares predominó la presencia de un solo conducto. En relación con la posición de las raíces, la configuración más común fue la de una sola raíz, seguida por la disposición vestibular y palatina en los premolares maxilares. De acuerdo con la clasificación de Vertucci, el tipo de conducto más frecuente fue el tipo I, seguido del tipo III en premolares maxilares y del tipo V en los mandibulares. En conveniencia, hubo mayor frecuencia en PPS de dos raíces, mientras que mayor frecuencia de SPS con una sola raíz, de acuerdo a la clasificación de Weine fueron más frecuentes lo de tipo III y I respectivamente. Vargas et al ⁽¹⁷⁾. Realizó un estudio considerado de mejor precisión, empleó la técnica de diafanización para precisar el recorrido de las variaciones de los conductos radicales junto a la utilización de radiografía periapical, por el contrario, en el estudio solo fue considerado la observación radiográfica directa, pero existe un porcentaje de

imágenes Rx de PS con tratamiento endodóntico el per cuál nos permitió visualizar agudamente conductos laterales y mínimo caso de delta apical.

CONCLUSIONES

1. Se concluye que, respecto a las configuraciones de los conductos radiculares que presentan los premolares superiores según la clasificación de Weine, hay una frecuencia alta del Tipo III (74%) en el primer premolar superior y de Tipo I (79%) en el segundo premolar superior.
2. Se concluye que, respecto a la cantidad o presencia de conductos, en el primer premolar superior el 74% presentaron 2 conductos (V-P), un 8% presentaron de 1 solo conducto, mientras que solo un 3% presentaron presencia de 3 conductos. Por otro lado, el segundo premolar superior presentó 79% de 1 solo conducto, el 16% presentaron doble conducto.
3. Se concluye que, en los primeros premolares superiores el total de piezas dentales 74% de tipo III (W), presentaron bifurcación medial, mientras que, el 16% de SPS presentaron bifurcación a nivel apical.
4. Se concluye que, en las evaluaciones observativas, presentaron un 25% del total de la muestra, premolares superiores con tratamiento endodóntico, el cual se observó una frecuencia leve de conducto lateral en el grupo de primer premolar superior (150) con un 26%, y solo 1% de presencia de delta apical, por otro lado, en el segundo grupo del segundo premolar superior (150) hubo una frecuencia leve de conducto lateral con un 25%.
5. Se concluye que, el 70% (210) imágenes presentaron una calidad de imagen buena el cuál tubo buena repercusión al momento las observaciones, por otro lado, el 28% (83) presentaron una calidad de imagen regular aceptable, mientras que solo un 2% (7), presentaron una calidad de imagen mala dudosa para el registro, pero se pudo concluir con el apoyo del equipo radiográfico.
6. Se concluye que, las configuraciones variables de los conductos radiculares tuvieron una leve mayor frecuencia en edades de 13 a 20 años, seguido de las edades de 21-40 años.

7. Se concluye que, las variaciones de los conductos radiculares fueron mayor en el sexo masculino con el 59% de evaluados.
8. Se concluye que, al análisis inferencial de las variaciones de los conductos radiculares que no tienen una baja frecuencia a las variaciones anatómicas.

RECOMENDACIONES

1. Es recomendable, la realización de más estudios de variaciones de los conductos radiculares, premolares, molares etc. In vivo, para brindar conocimiento sobre nuevos aspectos y hallazgos.
2. Es recomendable, que los nuevos estudios apliquen técnicas como la diafanización y la visualización de los conductos radiculares vía TCB para mejorar y precisar la ruta de los conductos radiculares.
3. Es recomendable, realizar estudios comparativos poblacionales a nivel regional, para observar las variaciones de los conductos radiculares de las piezas dentales.
4. Es recomendable preciar la visualización de los conductos con otros métodos imagenológicos ya que, no solo aporta conocimiento teórico si no que, aporta conocimiento esencial para obtener mejores resultados en tratamientos endodónticos con éxito.
5. Es recomendable que, los cursos educacionales de endodoncia incluyan también capacitación en la utilización imágenes avanzadas en TCB para un manejo mejor sobre las variaciones anatómicas complejas. Ya que, asegurará que el profesional odontológico esté capacitado y equipado con habilidades y conocimientos idóneos para mejorar los desafíos clínicos en la práctica endodóntica actual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pécora JD, Saquy PC, Sousa Neto MD, Woelfel JB. Root form and canal anatomy of maxillary first premolars. *Braz Dent J.* 1992; 2 (2): 87 - 94.
2. Special Committee to Revise the Joint AAE/AAOMR Position Statement on use of CBCT in Endodontics. AAE and AAOMR Joint Position Statement: Use of Cone Beam Computed Tomography in Endodontics 2015 Update. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2015;120(4):508-512. doi: 10.1016/j.oooo.2015.07.033
3. Vela X. Premolares / Bicúspide dental. Clínica Dental Vela-Segalá. [consultado 2024 Dic 12] 2022. [Internet]. Disponible en: <https://bqidentalcenters.es/odontologia-general/premolares-bicuspide-dental/>
4. Araujo R, Vega M. Premolares con tres conductos radiculares. *Rev. Estomatol. Herediana* [Internet]. 2024. [consultado 2024 Dic 17]; 34 (1): 55-62. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552024000100055&lng=es. Epub 31-Mar-2024. <http://dx.doi.org/10.20453/reh.v34i1.5330>.
5. Verbel J, Ramos J., Díaz Caballero A. Radiografía periapical como herramienta en el diagnóstico y tratamiento de quiste periapical. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2015 feb [citado 2024 Dic 17]; 31(1): 25 - 29. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852015000100004&lng=es. <https://dx.doi.org/10.4321/S0213-12852015000100004>.
6. Bugea C, Pontoriero DIK, Rosenberg G, et al. Maxillary Premolars with Four Canals: Case Series. *Bioengineering* (Basel). 2022;9(12):757. Published 2022 Dec 2. doi:10.3390/bioengineering9120757
7. Karobari MI, Iqbal A, Syed J, et al. Evaluation of root and canal morphology of mandibular premolar amongst Saudi subpopulation using the new

- system of classification: a CBCT study. BMC Oral Health. 2023;23(1):291. Published 2023 May 15. doi:10.1186/s12903-023-03002-1
8. Al-Ghananeem M, Haddadin K, Al-Khreisat A, Al-Weshah M, Al-Hababbeh N. The number of roots and canals in the maxillary second premolars in a group of jordanian population. Int J Dent. 2014; 2014:797692. doi:10.1155/2014/797692
 9. Cardona J, Fernández R. Anatomía radicular, una mirada desde la microcirugía endodóntica: Revisión. CES odontol. [Internet]. 2015 Dec [Consultado 2024 Dic 17]; 28 (2): 70-99. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2015000200007&lng=en.
 10. Araujo R, Vega M. Premolares con tres conductos radiculares. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2024 ene [citado 2024 Dic 17]; 34 (1): 55-62. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552024000100055&lng=es. Epub 31-Mar-2024. <http://dx.doi.org/10.20453/reh.v34i1.5330>.
 11. Manik K, Ikhar A, Patel A, Chandak M, Mahapatra J, Bhopatkar J. Challenges Faced in Treating Maxillary Second Premolars with Three Canals: A Case Report. Cureus. 2024;16(5): e61391. Published 2024 May 30. doi:10.7759/cureus.61391
 12. Disla C et al. Variaciones anatómicas del sistema de conductos radiculares en premolares inferiores unirradiculares con dos métodos radiográficos [Trabajo de grado para optar por el título en Doctor en Odontología]; Santo Domingo: Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, 2023.
 13. Beyraghshamshir R, Karimian E, Sekandari S. Maxillary Premolars with Three Root Canals: A Case Report. Iran Endod J. 2020; 15 (4): 259 - 262. doi:10.22037/iej. v15i4.30636
 14. Cobos D. Estudio morfológico de los canales radiculares del primer premolar superior, utilizando radiografía periapical y tomografía de haz

- cónico, en el centro radiológico dental-maxilofacial, Cuenca 2015. Odontología activa UCACUE, 2016, Vol.1 No.1
15. Astonitas C. Morfología del conducto radicular de los primeros premolares en pacientes atendidos en el centro odontológico de la Universidad de San Martín de Porres. [Tesis para optar el título profesional de Cirujana Dentista] Lima: Universidad de San Martín de Porres, 2024.
 16. Quispe P. Estudio de la morfología del conducto radicular según la clasificación de Vertucci en los premolares superiores e inferiores con el uso de la tomografía computarizada de haz cónico en la clínica de la UCSM. Arequipa, 2019. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2021. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0f304226-5dd4-4ae1-9156-51359bb73ddb/content>
 17. Vargas Y, et al. Morfología interna del conducto radicular del primer premolar superior según la toma radiográfica y técnica de diafanización, Cusco- 2017. El Antoniano. [Internet] 2020 [Consultado 12 de abril 2025]; 135: 61-67.
 18. Tapia G, Sinchiguano J, Rodrigues A, Burgos J, Duarte F. Manejo endodóntico de un primer premolar superior con 3 conductos, utilizando tomografía computarizada de cone-beam. RO [Internet]. 2022; 24(2): 46-50. Disponible en: <https://doi.org/10.29166/odontologia.vol24.n2.2022-e3940>
 19. Araujo R, Vega M. Premolares con tres conductos radiculares. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2024 ene [Consultado 2025 Abr 05]; 34 (1): 55-62. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552024000100055
 20. Quiroz L. Prevalencia de variantes anatómicas y conductos radiculares de segundos molares inferiores empleando tomografía computarizada de haz cónico en el instituto de diagnóstico Maxilofacial [Tesis para optar el grado de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2016

21. Coronel M, Sevilla C. Anatomía del primer premolar mandibular observada mediante tomografía cone beam. Estudio in vitro. Revista Científica SVS. [Internet] 2016 [Consultado 2025 marzo 15]; 3(2): 43 - 49
22. Deza F. Precisión en la identificación de la variabilidad anatómica radicular en primeros premolares superiores e inferiores empleando la técnica de tomografía computarizada de haz cónico y diafanización. Tacna 2019. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista] Tacna; Universidad Privada de Tacna, 2020.
23. Chengue N, Cervantes F, Moreno E, Espinosa I, Bautista, M. Técnica de diafanización en dientes humanos extraídos como material didáctico para el conocimiento del sistema de conductos radiculares. 2007. Journal of medicina oral. 78 - 80
24. Ramos J, Gómez I, Ortiz V, Díaz A. Relación entre foramen apical, ápice anatómico y ápice radiográfico en premolares maxilares. Rev. Cubana Estomatol. 2015; 52(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072015000100003
25. Rivas R. Morfología de la cavidad pulpar, [Consultado 2024 Dic 15] [Internet] (2013): Disponible en: <https://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas2Morfologia/morfologia15.html>
26. Cohen S, Hargreaves K. Vías de la pulpa. 9na. Edición. Editorial. [Consultado 2024 Dic 15] Elsevier, España, 2011.
27. Vertucci FJ. Morfología del conducto radicular y su relación con los procedimientos endodóncicos. Temas de Endodoncia. 2005;10(1):3–29
28. Olivera M. Influencia de las variantes anatómicas en el fracaso del tratamiento de conductos revisión de la literatura. [Tesina para obtener el título de Cirujana Dentista] Cd. Mx. Universidad Nacional Autónoma de México, 2020.

29. Seelig A, Gillis R. Morfología del conducto radicular del segundo premolar maxilar humano. *Cirugía Oral, Medicina Oral, Patología Oral*. 1974; 38 (3): 456 – 464. doi: 10.1016/0030-4220(74)90374-0
30. Ahmed HMA, Che Ab Aziz ZA, Azami NH, et al. Aplicación de un nuevo sistema para clasificar la morfología de los conductos radiculares en la docencia universitaria y la práctica clínica: una encuesta nacional en Malasia. *Revista Internacional de Endodoncia*. 2020; 53 (6): 871 – 879. doi: 10.1111/iej.13271.
31. Ahmed HMA, Dummer PMH. Un nuevo sistema para clasificar anomalías de dientes, raíces y conductos. *Revista Internacional de Endodoncia*. 2018; 51 (4): 389 – 404. doi: 10.1111/iej.12867.
32. Ahmed H., Adura Z., Azami N., et al. Aplicación de un nuevo sistema para clasificar la morfología de los conductos radiculares en la docencia universitaria y la práctica clínica: una encuesta nacional en Malasia. *Revista Internacional de Endodoncia*. 2020; 53:871–879. doi: 10.1111/iej.13271.
33. Dummer P. Ventajas y aplicaciones de un nuevo sistema de clasificación de raíces y conductos en la investigación y la práctica clínica. *Revista Europea de Endodoncia*. 2018; 3 (1): 9 – 17.
34. Versiani MA, De-Deus G., Dummer PMH. Un nuevo sistema para clasificar la morfología de la raíz y del conducto radicular. *Revista Internacional de Endodoncia*. 2017; 50 (8): 761 – 770.
35. Karobari M, Parveen A, Mirza M, et al. Root and Root Canal Morphology Classification Systems. *Int J Dent*. 2021; 2021:6682189. Published 2021 Feb 19. doi:10.1155/2021/6682189
36. Ugur Z, Akpinar K, Altunbas D. Maxillary first premolars with three root canals: two case reports. *J Istanbul Univ Fac Dent [Internet]*. 2017; 51(3): 50-54. Disponible en: <https://doi.org/10.17096/jiufd.03732>
37. Beyraghshamshir R, Karimian E, Sekandari S. Maxillary premolars with three root canals: a case report. *Iran Endod J [Internet]*. 2020; 15(4): 259-262. Disponible en: <https://doi.org/10.22037/2Fiej.v15i4.30636>

38. Tapia G, Sinchiguano J, Rodrigues A, Burgos J, Duarte F. Manejo endodóntico de un primer premolar superior con 3 conductos, utilizando tomografía computarizada de cone-beam. RO [Internet]. 2022; 24 (2): 46 - 50. Disponible en: <https://doi.org/10.29166/odontologia.vol24.n2.2022-e3940>
39. Estudi Dental Barcelona. ¿Qué es una radiografía periapical y cuándo se realiza? [Consultado 2024 Dic 15] Disponible en: <https://estudidentalbarcelona.com/una-radiografia-periapical-cuando-se-realiza/>
40. Ingle J, Barkland L. Endodoncia. 5.a ed. Ciudad de México: McGraw Hill Interamericana; [Consultado 2024 Dic 16] 2002.
41. Lases, Franyutti A. [Internet] 2009 [Consultado 2024 Sep 29] Metodología de la Investigación. Un nuevo enfoque. 2ª edición CIDL: México.
42. López P. Población muestra y muestreo. Punto Cero. [Consultado 2024 Nov 30] 2014; v.09 (n.08).

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Matos H. Variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observados en radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2025 [Consultado]. Disponible en: <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

RESOLUCION N° 1004-2025 -D-FCS-UDH

Huánuco, 16 de abril del 2025

VISTO, la solicitud con ID: 00000001136, presentado por don(ña) **HECTOR ALFREDO MATOS REEVES**; alumno del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, quien solicita, aprobación del Proyecto de Investigación titulado (Título) intitulado: **"VARIACIONES ANATÓMICAS DE LOS CONDUCTOS RADICULARES EN PREMORALES SUPERIORES OBSERVADOS EN RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES DE PACIENTES QUE ACUDEN A UN CENTRO RADIOLOGICO HUÁNUCO 2024"**; y,

CONSIDERANDO:

Que, el (la) recurrente ha cumplido con presentar la documentación exigida por la Comisión de Grados y Títulos del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de Salud, para ejecutar el Trabajo de Investigación conducente al Título Profesional;

Que, con Resolución N° 396-2025-D-FCS-UDH de fecha 12/MAR/25, se designan como Jurados revisores a la MG. CD. RICARDO ALBERTO ROJAS SARCO, DRA. CD. MARISOL ROSSANA ORTEGA BUITRON, MG. CD. DANILO ALFREDO VASQUEZ MENDOZA Y MG. CD. FHAEMYN BAUDILIO IBAZETA RODRIGUEZ (ASESOR), encargados para la Revisión del Trabajo de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, Programa Académico de Odontología de la Universidad de Huánuco;

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas por el Art. 45° del Estatuto de la Universidad de Huánuco y la Resolución N° 595-2020-R-CU-UDH del 03/AGO/20;

SE RESUELVE:

Artículo Primero. - **APROBAR** el Trabajo de Investigación intitulado: **"VARIACIONES ANATÓMICAS DE LOS CONDUCTOS RADICULARES EN PREMORALES SUPERIORES OBSERVADOS EN RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES DE PACIENTES QUE ACUDEN A UN CENTRO RADIOLOGICO HUÁNUCO 2024"**; presentado por don(ña) **HECTOR ALFREDO MATOS REEVES**, alumno(a) del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, quien ejecutará el mencionado Trabajo de Investigación.

Artículo Segundo. - Disponer que la Secretaría Académica de la Facultad de Ciencias de la Salud, registre el Informe del Trabajo de Investigación arriba indicado en el Libro correspondiente.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE.



Distribución: Exp. Grad./Interesado/PA.Odont/Archivo/JPZ /pgg

ANEXO 2

RESOLUCIÓN DE DESIGNACIÓN DE ASESOR



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

RESOLUCION N° 3803-2024-D-FCS-UDH

Huánuco, 19 de diciembre del 2024

VISTO, el expediente con ID: 00000006990 presentado por don **HÉCTOR ALFREDO MATOS REEVES**, estudiante del Programa Académico de Odontología, Facultad Ciencias de la Salud, quien solicita Asesor del Trabajo de Investigación (Título) intitulado: **"VARIACIONES ANATÓMICAS DE LOS CONDUCTOS RADICULARES EN PREMORALES SUPERIORES OBSERVADOS EN RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES DE PACIENTES QUE ACUDEN A UN CENTRO RADIOLOGICO HUÁNUCO 2024"**, y;

CONSIDERANDO:

Que, según el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, en su Capítulo II, del Proyecto de Investigación o Tesis, Art 36° estipula que el interesado deberá solicitar asesor para obtener el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA;

Que, según OFICIO N° 350-2024-CGT-Odont/UDH, de fecha 13/DIC/24, la Coordinadora del Programa Académico de Odontología, acepta lo solicitado por el(la) recurrente, y propone como asesor(a) al **MG. CD. FHAEMYN BAUDILIO IBAZETA RODRIGUEZ**; y,

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas en el Art. 45° del Estatuto de la Universidad de Huánuco y la Resolución N° 595-20-R-CU-UDH del 03/AGO/20;

SE RESUELVE:

Artículo Único: DESIGNAR como ASESOR al **MG. CD. FHAEMYN BAUDILIO IBAZETA RODRIGUEZ**, en el contenido del Trabajo de Investigación (Título) intitulado: **"VARIACIONES ANATÓMICAS DE LOS CONDUCTOS RADICULARES EN PREMORALES SUPERIORES OBSERVADOS EN RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES DE PACIENTES QUE ACUDEN A UN CENTRO RADIOLOGICO HUÁNUCO 2024"**; presentado por don **HÉCTOR ALFREDO MATOS REEVES**, alumno del Programa Académico de Odontología para obtener el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA.

Tanto la Docente Asesor y alumno (a), se sobre entiende que se ajustarán a lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE.




Dr. Julia M. Patricia Lezama
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Distribución: P.A.Odont/Exp. Grad./ Interesado/Asesor/Archivo/JPZ/pgg.

ANEXO 3

MATRIZ DE CONSISTENCIA

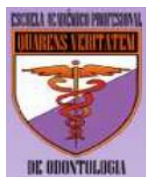
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACION Y MUESTRA	FUENTE (TEC E INST DE RECOLECCIÓN DE DATOS)
PG. ¿Cuáles son las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observadas en radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024? Pe 01: ¿Cuál es la frecuencia de las diferentes configuraciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observadas en las radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024? Pe 02: ¿Existe alguna diferencia en la cantidad y bifurcaciones de los conductos radiculares entre el primer y segundo premolar superior observadas en radiografía periapicales de	OG: Analizar las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores mediante la evaluación de radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024. Oe 01: Determinar la frecuencia de las diferentes configuraciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observadas en las radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024. Oe 02: Comparar la cantidad y bifurcaciones de los conductos radiculares entre el primer	Hi: Existe diferencias en las variaciones anatómicas de los conductos radiculares entre los premolares observados en radiografía periapicales es baja, en los pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024. Ho: No existe diferencias en las variaciones anatómicas de los	Variable de supervisión Variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores Variable de caracterización Frecuencia de variaciones anatómicas Calidad de imagen radiográfica Características sociodemográficas	Tipo de investigación Observacional, retrospectivo, transversal, Descriptivo Enfoque Cuantitativo Nivel Descriptivo Diseño No experimental, comparativo descriptivo	Población Se estima 1366 radiografías periapicales. Muestra Muestreo no probabilístico, constará de 300 imágenes $n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$ n = 300	Técnica Observacional Instrumento Ficha de registro

pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024?	y segundo premolar superior observadas en radiografía periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024.	conductos radiculares entre los premolares observados en radiografía periapicales es baja, en los pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024.
Pe 03: ¿Qué tipos de variaciones anatómicas de los conductos radiculares se presentan con mayor frecuencia en premolares superiores observadas en radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024?	Oe 03: Identificar los tipos de variaciones anatómicas de los conductos radiculares más frecuentes en premolares superiores observadas en radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024.	
Pe 04: ¿Cómo influye la calidad de imagen en la identificación de las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observadas en radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024?	Oe 04: Evaluar la influencia en la calidad de imagen en la identificación de las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observadas en radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024.	
Pe 05: ¿Se observa alguna relación entre la edad y sexo de los pacientes y la presencia de determinadas variaciones anatómicas en los conductos radiculares de premolares superiores observadas en radiografía periapicales de pacientes que	Oe 05: Analizar la relación entre la edad y sexo de los pacientes y la presencia	

acuden a un centro de determinadas
radiológico, Huánuco 2024? variaciones anatómicas
en los conductos
radiculares de premolares
superiores observadas en
radiografía periapicales de
pacientes que acuden a
un centro radiológico,
Huánuco 2024.

ANEXO 4

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Fecha: / /

Edad = 13-20 () 21-40 () 41-60 ()

Sexo = F () M ()

I. Número o cantidad de los conductos radiculares, marque con una "X".

1	2	3	+3
---	---	---	----

II. Clasificación de Weine:



TIPO: I	TIPO: II	TIPO: III	TIPO: IV

III. Tipo de bifurcación:

Bifurcación apical	Bifurcación medial	Bifurcación cervical
--------------------	--------------------	----------------------

IV. Calidad y definición de la imagen radiográfica periapical

Buena	Regular	Mala
-------	---------	------

ANEXO 5

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
P.A. DE ODONTOLOGÍA



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:
"Variaciones anatómicas de las conductas masticatorias en premolares superiores observados en radiografías periapicales de pacientes que asisten a un centro radiológico, Huánuco 2024."

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Preciado Lata María Luz
Cargo o Institución donde labora : Docente UDH
Nombre del Instrumento de Evaluación : Ficha de observación
Teléfono : 952 072 262
Lugar y fecha : Huánuco 17-09-2025
Autor del Instrumento : Matos Reeves Hector Alfredo

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

Apto

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco 17 de abril del 2025
Firma del experto
DNI



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
P.A. DE ODONTOLOGÍA



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:

Variedades anatómicas de las conductas radicales en premolares superiores observados en radiografía panorámica de pacientes que acuden a un centro radiológico Huánuco - 2024.

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Cavalier Matel Paola
Cargo o Institución donde labora : Docente UDH
Nombre del Instrumento de Evaluación : Ficha de observación
Teléfono : 962077706
Lugar y fecha : Huánuco 15-05-2025
Autor del Instrumento : Matos Reeves Hector Alfredo

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

Apto

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 15 de mayo del 2025
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Mg. Paola Cavalier Matel
Docente
C.R.C. 0000-0001-5538-9956
... Firma del experto
DNI 22512071

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN
Título de la Investigación:

Variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observados en radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico Huánuco - 2025

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : *Cuadros Quinto Lourdes J.*
 Cargo o Institución donde labora : *Docente UDH*
 Nombre del Instrumento de Evaluación : *Ficha de observación*
 Teléfono : *996 955 246*
 Lugar y fecha : *Huánuco - 15-05-2025*
 Autor del Instrumento : *Matos Reeves Héctor Alfredo*

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

Apto

IV. RECOMENDACIONES

Cuadros
 Mg. Lourdes J. Cuadros Quinto
 CIRUJANO DENTISTA
 COP. 43811

Huánuco, *15* de *Mayo* del *2025*

... Firma del experto
 DNI

ANEXO 6

SOLICITUD DE PERMISO DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
P.A. DE ODONTOLOGÍA



SOLICITUD DE PROYECTO Y/O PRUEBA PILOTO

Director (a)/ encargado de

C.D. Saldi Castro Martinez

CERO - RX

Yo Héctor Alfredo Ramos Reeves, alumno del P.A. de

Odontología de la Universidad de Huánuco solicito realizar el Proyecto de Investigación y/o Prueba

Piloto titulado

"Variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores observados en radiografías periapicales de pacientes que acuden a un centro radiológico Huánuco 2024"

que se llevará durante el mes de Abril en adelante.

Huánuco, 09 de 04 del 2025

CERO - RX
Centro Especializado en
Radiología Odontológica

C.D. SALDI CASTRO MARTINEZ
Mg. Esp. en Radiología Bucal y Maxilofacial
C.O.P. 3897 R.N.E. 1457

Firma, sello y DNI



CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo Saldi Castro Martinez, Especialista en
Radiología bucal y Maxilofacial con RNE 1457

he realizado la calibración del Instrumento del Proyecto de Investigación titulado
"Variaciones anatómicas de los conductos tadiculares en
premolares Superiores Observados en radiografías periapicales
de pacientes que acuden a un centro radiológico, Huánuco 2024",
del alumno Héctor Alfredo Ramos Reeves, para
asegurar la consistencia y precisión en su evaluación.

Huánuco, 09 de 04 del 2025

CERO - RX
Centro Especializado en
Radiología Odontológica

C.D. SALDI CASTRO MARTINEZ
Mg. Esp. en Radiología Bucal y Maxilofacial
C.O.P. 3837 R.N.E. 1457

Firma, sello y RNE del especialista

ANEXO 7

FOTOGRAFÍAS



ANEXO 8

FICHA TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN

Observacional	
1. Nombre del instrumento	Ficha de observación
2. Autor	Weine et al ⁽²¹⁾
3. Descripción del instrumento (objetivo del instrumento)	Registrar las variaciones anatómicas de los conductos radiculares en premolares superiores según el género, mediante la observación de radiografía periapical
4. Estructura (dimensiones, ítems)	• Variante anatómica de los conductos radiculares. • Localización • En pacientes femenino y masculinos
5. Técnica	Observación y registros de los datos.
6. Momento de la aplicación del instrumento	Fue aplicado en el momento de la ejecución de la investigación en el centro radiológico.
7. Tiempo promedio de aplicación del instrumento	Tuvo una duración de 10 minutos.