

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



TESIS

“Evaluación del canalis sinuosus del sector antero superior en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico Cedident – Huánuco 2023”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

AUTOR: Espinoza Blas, Frank Jhonatan

ASESORA: Cavalié Martel, Karina Paola

HUÁNUCO – PERÚ

2023

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): 46369804

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22512021

Grado/Título: Maestro en administración y gerencia en salud

Código ORCID: 0000-0003-4252-8893

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Preciado Lara, María Luz	Doctora en ciencias de la salud	22465462	0000-0002-3763-5523
2	Romero Morales, Abel Fernando	Magister en ciencias de la salud salud pública y docencia universitaria	21560547	0000-0002-5221-9499
3	Cuadros Quinto, Lourdes Jesús	Maestra en ciencias de la salud, con mención en odontoestomatología	72647305	0009-0006-0160-5556



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Ciudad de Huánuco, siendo las **16:30 p.m.** del día 14 del mes de diciembre dos mil veintitrés 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:

- | | |
|--|--------------|
| • Dra. CD. María Luz Preciado Lara | (PRESIDENTA) |
| • Mg. CD. Abel Fernando Romero Morales | (SECRETARIO) |
| • Mg. CD. Lourdes Jesus Cuadros Quinto | (VOCAL) |

ASESORA DE TESIS Mg. CD. Karina Paola Cavalié Martel

Nombrados mediante la Resolución N°3335-2023-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulada: **"EVALUACIÓN DEL CANALIS SINUOSUS DEL SECTOR ANTERO SUPERIOR EN TOMOGRAFÍAS CONE BEAM EN PACIENTES ADULTOS PERIODO 2018 – 2022 DEL CENTRO RADIOLÓGICO CEDIDENT HUÁNUCO - 2023"**; presentado por el Bachiller en Odontología, el Sr. **FRANK JHONATHAN ESPINOZA BLAS**, 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 16 y cualitativo de BUENO.

Siendo las **17:30 p.m.** del día 14 del mes de diciembre del año 2023, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

Dra. CD. María Luz Preciado Lara
PRESIDENTA

Mg. CD. Abel Fernando Romero Morales
SECRETARIO

Mg. CD. Lourdes Jesus Cuadros Quinto
VOCAL



VICERRECTORADO DE
INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: FRANK JHONATAN ESPINOZA BLAS, de la investigación titulada "Evaluación del Canalis sinuosus del sector antero superior en tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del centro radiológico CEDIDENT – Huánuco 2023", con asesora KARINA PAOLA CAVALIÉ MARTEL, designada mediante documento: RESOLUCIÓN N° 1365-2023-D-FCS-UDH del P. A. de ODONTOLOGÍA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 13 % 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, 09 de octubre de 2024



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



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

4. ESPINOZA BLAS, FRANK JHONATAN.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.udh.edu.pe

Fuente de Internet

5%

2

repositorio.unfv.edu.pe

Fuente de Internet

3%

3

repositorio.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

1%

4

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.uap.edu.pe

Fuente de Internet

1%



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

cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286

cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios todo poderoso con gran sapiencia nos guía en buenos y malos momentos para poder sobresalir.

A mi hijo Marcelo que incentiva las ganas de seguir día a día, a mis padres que siguen enseñando a perseverar, a mis abuelos por su enseñanza de vida y a mis hermanos por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios Padre Todopoderoso por no desampararme en toda mi etapa de preparación profesional.

Agradezco a la Escuela académica Profesional de Odontología, a los docentes que aportaron conocimientos fundamentales para mi formación como profesional de la salud.

Agradezco especialmente a mis padres, abuelos, hermanos por ser motor y motivo en el desarrollo académico como profesional.

Agradezco a mi familia por confiar en mí y brindar su apoyo moral en la vida universitaria.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VIII
ÍNDICE DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS	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	14
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	14
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	14
1.3. OBJETIVOS	14
1.4. OBJETIVO GENERAL	14
1.4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.5.2. TEÓRICA	15
1.5.2. PRÁCTICA	15
1.5.3. METODOLÓGICA	16
1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	16
CAPÍTULO II	17
MARCO TEÓRICO	17
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	17
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	17
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	19
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES	20
2.2. BASES TEÓRICAS	21
2.2.1. CANALIS SINUOSUS	21

2.2.2. TOMOGRAFÍA CONE BEAM	28
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES	29
2.4. HIPÓTESIS	29
2.4.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	29
2.4.2. HIPÓTESIS NULA	29
2.5. VARIABLE	30
2.5.1. UNIVARIABLE.....	30
2.5.2. VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN.....	30
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	31
CAPÍTULO III	32
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	32
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	32
3.1.1. ENFOQUE.....	32
3.1.2. ALCANCE O NIVEL	32
3.1.3. DISEÑO.....	32
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	33
3.2.1. POBLACIÓN	33
3.2.2. MUESTRA.....	33
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	34
3.3.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	34
3.3.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	34
3.3.3. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	34
3.3.4. VALIDACIÓN POR EXPERTOS	35
3.3.5. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	35
3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE DATOS.....	36
CAPÍTULO IV.....	37
RESULTADOS.....	37
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS.....	37
4.2. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	43
CAPÍTULO V.....	45
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	45

5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	45
CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES.....	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
ANEXOS.....	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior según el diámetro en Tomografía Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022, del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco – 2023	37
Tabla 2. Frecuencias del Canalis Sinuosus del sector antero superior según ubicación en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022, del centro Radiológico CEDIDENT Huánuco – 2023	38
Tabla 3. Frecuencias del Canalis Sinuosus del sector antero superior según su recorrido en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022, centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023.....	39
Tabla 4. Frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior según edad en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022, centro Radiológico CEDIDENT Huánuco – 2023.....	40
Tabla 5. Frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior según género en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 centro Radiológico CEDIDENT Huánuco – 2023.....	41
Tabla 6. Frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del centro Radiológico CEDIDENT Huánuco – 2023.....	42

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Canalis Sinuosus del sector antero superior según el diámetro...	37
Gráfico 2. Canalis Sinuosus del sector antero superior según ubicación.	38
Gráfico 3. Canalis Sinuosus del sector antero superior según su recorrido..	39
Gráfico 4. Canalis Sinuosus del sector antero superior según edad.....	40
Gráfico 5. Canalis Sinuosus del sector antero superior según género	41
Gráfico 6. Frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos	42

ÍNDICE DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

CS	N°1		Canalis Sinuosus
TCB	N°2		Tomografía Cone Beam
SAP	N°3		Sector Antero Superior
FREC	N°4		Frecuencia
CA	N°5		Canales Accesorios
CIO	N°6		Canal Infraorbitario
CNP	N°7		Conducto Nasopalatino

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 — 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco — 2023. **MATERIALES Y MÉTODOS:** El estudio fue de tipo básica con un enfoque cuantitativo y de alcance o nivel descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal, aplicando un diseño no experimental, se trabajó con una muestra de 183 tomografías, de pacientes adultos; teniendo como instrumento una ficha de recolección para los datos - tomografías cone beam. **RESULTADOS:** Existe variabilidad del canalis sinuosus del sector antero superior en tomografías cone beam examinadas. **CONCLUSIONES:** Entre los periodos 2018 - 2022 se presentaron un 59.6% de frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior en tomografías cone beam en pacientes adultos evaluados.

Palabras claves: canalis sinuosus, sector antero superior, tomografías cone beam, salud bucal, salud pública.

ABSTRACT

OBJETIVE: Frequency of canalis sinuosus of the upper anterior sector in cone beam tomographies in adult patients period 2018 - 2022 of the Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023. **MATERIALS AND METHODS:** The study was of basic type with a quantitative approach and descriptive scope or level, retrospective, observational and cross-sectional, applying a non-experimental design so we worked with a sample of 183 tomographies, of adult patients; having as data instrument a collection form- cone beam tomographies. **RESULTS:** There is variability of the canalis sinuosus of the upper anterior sector in the cone beam tomographies examined. **CONCLUSIONS:** Between the periods 2018-2022 there was a 59.6% frequency of the canalis sinuosus of the upper anterior sector in cone beam tomographies in adult patients evaluated.

Keywords: canalis sinuosus, upper anterior sector, cone beam tomographies, oral health, public health.

INTRODUCCIÓN

El Canalis Sinuosus (CS), consta de un canal oscuro que transporta haces neurovasculares llamados Alveolar Anterior Superior. Un canal óseo de doble curvatura que surge de la cara lateral del canal infraorbitario. CS surge del vástago principal y generalmente se ubica posterior a la mitad del canal infraorbitario ⁽²⁾. La tomografía cone beam (TCB) proporciona información tridimensional con resolución submilimétrica y evita la superposición de otros elementos estructurales. TCB puede identificar la presencia del canal, su ubicación y su relación con las estructuras adyacentes. TCB es muy precisa y reproducible en mediciones lineales y, por lo tanto, también permite la medición del diámetro del canal y la distancia del canal a las estructuras alrededor ⁽⁴⁾. Al aumento de procedimientos quirúrgicos en el maxilar anterior, el conocimiento del CS en esta región es importante para lograr una cirugía predecible y segura. Muchos médicos tienen un conocimiento inadecuado de este canal y sus posibles complicaciones debido a algunos procedimientos dentales ⁽⁵⁾.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto en relación a este tema de investigación, se ha estructurado el trabajo en los siguientes capítulos:

CAPITULO I: Planteamiento de problema.

CAPITULO II: Marco teórico.

CAPITULO III: Marco metodológico.

CAPITULO IV: Resultados.

CAPITULO V: Discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El Canalis Sinuosus (CS), canal oscuro que transporta haces neurovasculares llamado Alveolar Superior Anterior. El nombre canalis sinuosus fue introducido por Frederic Wood Jones en 1939 para describir un canal óseo de doble curvatura que surge de la cara lateral del canal infraorbitario ⁽¹⁾.

Este canal surge del tallo principal y generalmente se encuentra posterior del canal infraorbitario. El primer segmento del (CS) discurre transversalmente a través del suelo de la órbita antes de girar medialmente y fusionarse en un segmento transverso facial que discurre al recorrido de la pared anterior del seno maxilar. El tercer segmento, el circunferencial, perteneciente al CS, discurre en un curso curvo a lo largo de la abertura piriforme para llegar al maxilar anterior. Al final de todo su trayecto, contando con 55 mm de longitud, el (CS) se divide en varios conductos accesorios (CA) estrechos que discurren hacia los dientes y el conducto incisivo cerca del tabique nasal ⁽²⁾.

La tomografía Cone Beam supera las limitaciones de las imágenes bidimensionales y proporciona información tridimensional con resolución submilimétrica y evita la superposición de otros elementos estructurales. Puede identificar la presencia del canal, su ubicación y su relación con las estructuras adyacentes. Es muy preciso y reproducible en mediciones lineales y, por lo tanto, también permite medir el diámetro del canal y la distancia del canal a las cercanas estructuras ⁽²⁾.

Por lo que en el presente trabajo aportará información científica y académica sobre la frecuencia del Canalis Sinuosus cuya estructura es constante, dificultoso para la colocación de implantes dentales, tratamientos endodónticos y confusión de reabsorción intrarradicular en el maxilar anterosuperior, como odontólogos es importante para evitar malos

diagnósticos y posibles complicaciones en intervenciones quirúrgicas.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

Pe 1: ¿Cuál es la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior según el diámetro en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 — 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023?

Pe 2: ¿Cuál es la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior según ubicación en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 — 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023?

Pe 3: ¿Cuál es la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior según su recorrido en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 — 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023?

Pe 4: ¿Cuál es la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior según edad y género en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 — 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023?

1.3. OBJETIVOS

1.4. OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018

— 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023.

1.4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Oe1: Determinar la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior según el diámetro en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 — 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023.

Oe2: Determinar la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior según ubicación en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 — 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023.

Oe3: Determinar la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior según su recorrido en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 — 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023.

Oe4: Determinar la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior según edad y género en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 — 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023.

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.2. TEÓRICA

Esta investigación se basó en la evaluación tomográfica del Canalis Sinuosus diagnosticados en el Centro Radiológico CEDIDENT, esto nos permitió obtener el conocimiento necesario acerca de la dificultad que generan para tratamientos quirúrgicos, como es su presentación, su localización anatómica más frecuente, comportamiento con estructuras adyacentes entre otros, en la población Huanuqueña.

1.5.2. PRÁCTICA

En el trabajo de investigación a desarrollar aportaremos para elevar

el conocimiento respecto a la descripción imagenológico, identificación, reconocimiento del Canalis Sinuosus más frecuentes y presentes observados en tomografía Cone Beam para facilitar los procedimientos quirúrgicos, cirugías orales e implantes dentales respectivamente.

1.5.3. METODOLÓGICA

En el presente trabajo investigativo utilizaremos la técnica de observación para analizar el Canalis Sinuosus vía tomografía Cone Beam y el uso de una ficha de recolección para recabar los datos de los pacientes en el periodo de 2018 — 2022.

1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Tramitación del permiso de acceso al centro radiológico Cedident Huánuco. El precio para acceder a la base de datos de Tomografías, que es lo que usaremos para nuestra investigación. La ausencia de investigaciones previas a nivel de la región de Huánuco que sean pertinentes para nuestro estudio.

1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

- Se contará con el acceso a la base de datos de Tomografías Cone Beam.
- Se contará con el juicio de expertos para validar el instrumento para la investigación presentada.
- Los recursos económicos están bajo disposición del investigador en el desarrollo del trabajo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En Turquía, 2023, Samunahmetoglu et al. ⁽²⁾. determinaron la distribución, ubicación, diámetro y medidas de distancia del Canalis Sinusosus (CS) en relación con la edad y el sexo. Metodología: se evaluaron 300 imágenes de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT). El espacio o distancia a través del CS y el piso de la cavidad nasal (NCF), el margen óseo cortical bucal (BCM), la cresta alveolar (AR), respectivamente. Se determinó la presencia de CS menor de 1 mm y el diámetro del CS mayor de 1 mm. Los conductos accesorios (CA) se clasificaron según su posición con respecto a los dientes. Resultados: se identificaron 435 CS con un diámetro de al menos 1 mm y 142 CS < 1 mm. La localización más frecuente del CS fue la región de los incisivos centrales derechos. El diámetro medio de los canales (CS ≥ 1) fue de $1,31 \pm 0,19$ en el lado derecho y de $1,29 \pm 0,17$ en el lado izquierdo. No hubo diferencias de género en el diámetro del canal ($p > 0,05$). Sin diferencia de significancia respecto (H) Y (M) en la distancia entre CS y NCF del lado derecho, y hubo diferencia significativa en la distancia de CS-NCF del lado izquierdo ($p = 0,047$). No apreció diferencias significativas en los grupos de edad en todos los parámetros. Conclusiones: la CBCT es una herramienta útil para identificar CS. La ubicación y el diámetro de las CA no pudieron asociarse con un grupo de edad o sexo específico.

En Turquía, 2022, Beyzade et al. ⁽³⁾. Evaluaron la prevalencia, las características radiográficas y la relevancia clínica de los canales accesorios (AC) del canalis sinuosus (CS) en pacientes remitidos para cirugía de implantes. Metodología: se recogieron imágenes (CBCT) de los pacientes y se evaluaron los CA. Se registraron edad, sexo,

distribución bilateral, localización, diámetro, distancia a la placa cortical bucal, distancia a la cresta de la cresta alveolar, localización del extremo terminal y presencia de diente o implante. Se inscribieron noventa y un pacientes que eran elegibles para este estudio. Resultados: se encontraron un total de 188 AC en 91 pacientes con 86 distribuciones bilaterales y 5 unilaterales. Edades de 45, 39 años. Todos los AC tenían una terminal que termina en el borde cortical palatino. Todos los parámetros mostraron una distribución no normal; por tanto, se prefirió la prueba U de Mann-Whitney. Distribución AC bilateral ($p = 0,761$), distancia AC a la cresta de la cresta alveolar ($p = 0,614$), distancia AC a la placa cortical bucal ($p = 0,105$) y diámetro AC ($p = 0,423$) no mostró diferencias significativas entre mujeres y hombres. Según nuestro estudio, un SC podría ser una estructura anatómica más que una variación anatómica, ya que todos los pacientes tenían al menos una AC del SC. Se puede inferir que la detección de AC se podrá lograr unavez que los médicos sean conscientes de estas estructuras con reelaboraciones anatómicas periódicas continuas y con dispositivos CBCT de tamaño pequeño de vóxeles. Conclusiones: este estudio se realizó para encontrar las características y la prevalencia del SC, y se encontró que el SC es una estructura anatómica más que una variación anatómica.

En Turquía, 2020, Tomrukçu et al. ⁽⁴⁾. Detallaron la frecuencia, la presencia y características de los (CA) del (CS) por (CBCT). Metodología: se escanearon retrospectivamente un total de 326 exámenes CBCT. Las vistas anatómicas se evaluaron en imágenes sagitales, axiales, coronales y transversales. Se registraron los siguientes parámetros: edad, sexo, presencia o ausencia de ACs, localización en relación con los dientes adyacentes y distancia al suelo de la cavidad nasal (NCF), cresta alveolar (ARC) y hueso cortical bucal (BCB), y canal incisivo. Todos los datos recogidos se analizaron estadísticamente. Resultados: 113 pacientes (34,7%); presentaron ACs en un total de 214 forámenes como muestra. Sin modificaciones estadísticas de significancia respecto a la presencia de ACs con

respecto a los grupos de edad excluyendo 80-89 años. Sin embargo, hubo significancia diferente entre la frecuencia de AC y el sexo. En los pacientes varones la prevalencia fue superior a la de las mujeres. La prevalencia de la configuración curvo-forma del CS es del 69,15%. Del trazado vertical su prevalencia es del 26,16% y la de la config. En Y es del 4,67%. El diámetro de los forámenes de las ramas del SC fue de 1,30 mm. La distancia media del CA al NCF, BCB y ARC fue de 13,83 mm, 6,60 mm y 5,32 mm, respectivamente. Conclusiones: En la parte de la región PA palatina anterior, las AC están relacionados principalmente con las ramificaciones del CS. Por lo tanto, conocer el curso de las ramas del SC en la planificación quirúrgica y las evaluaciones radiográficas en esta región es extremadamente importante para la prevención de futuras complicaciones y no dar diagnósticos malos.

En Rusia, 2019, Anatoly et al. ⁽⁵⁾. Averiguaron las características radiológicas y morfométricas del CS en la población rusa mediante uso de CBCT Metodología: se estudiaron retrospectivamente 150 CBCT de 61 hombres y 89 mujeres de 24 a 80 años con diferentes espesores de corte y se evaluaron con respecto a la prevalencia y el diámetro entre los grupos de edad y género en Rusia. Resultados: la prevalencia de SC en este estudio fue del 67%, y el SC presentándose con una frecuencia mayor, región del incisivo lateral (33,5%). Las mujeres mostraron una prevalencia del CS estadísticamente mayor ($p < 0,01$) que el grupo masculino, y no se observaron significancias estadísticas diferentes a la aparición y localización de SC y los grupos de edad. Conclusiones: el examen CBCT demostró una buena eficiencia diagnóstica en la visualización del SC, y el SC puede tener en su ubicación diversas variaciones y significancia diferente en la prevalencia respecto al grupo de género y ninguna diferencia significativa respecto a los grupos de (año) y depende del universo poblacional.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

En Lima, 2022, Castillo et al. ⁽⁶⁾. Encontraron la frecuencia del canal sinuoso utilizando el uso de TCHC. Metodología: el estudio fue

transversal, no experimental y también retrospectivo. Entre los 18 y los 59 años se examinaron 235 placas tomográficas. La frec. del CS evaluado en TCHC se calculó mediante un formulario de recolección de datos con 6 ítems. Resultados: según el sexo, las mujeres tenían mayor probabilidad de tener conductos sinuosos que los hombres (36%) y según el grupo de etario, las de 30 a 59 años tenían la mayor frecuencia (según la colocación de la pieza dentaria). En la pieza 2.2, el canal sinuoso estuvo presente en un 27.2 por ciento del área total; según el lado en que se descubrió, fue del lado derecho en el 51,1 por ciento de los casos, y fue bilateral en el 58,2 por ciento de los casos. Conclusiones: se determinó que el canalis sinuosus raramente estuvo presente en los casos estudiados.

En Arequipa, 2019, De la Gala. ⁽⁷⁾. Determinaron Como el Canalis Sinuosus se conecta con el sector anterior superior. Metodología: estudio consistió en un análisis de observación, retrospectivo, relacional de tomografías individuos atendidos con edades entre 15 y 80 años. 295 tomografías analizadas conformaron la muestra de trabajo. Resultados: el canal estuvo presente en 105 tomografías en total (35,6%), de las cuales 58 (42%) fueron de pacientes masculinos y 47 (29,9%) de pacientes femeninas. El rango de edad presencia de canal fue mayor dentro los 41 a 60 años siendo el (39,8%), y el rango de edad con menor presencia de canal fue entre 60 y más años (29,5%). La localización preferida del canal se asoma a los incisivos centrales en 56 tomografías en total siendo el (53%). Conclusiones: podemos decir con seguridad que el SC es un hallazgo relevante porque afecta a más de un tercio de la muestra del estudio, es más frecuente en hombres y afecta mayormente a la zona de los incisivos centrales. Por otro lado, encontramos que casi la mitad de casos estaban igualmente representados en los lados DER. E IZQ de la boca.

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

No se encontró ningún estudio realizado

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. CANALIS SINUOSUS

2.2.1.1. DEFINICIÓN

Los haces neurovasculares conocidos como Alveolar Superior Anterior son transportados por el Canalis Sinuosus (CS), un canal oscuro. La cara lateral del canal infraorbitario da lugar a este canal óseo de doble curvatura. La definición sugerida por Jones FW en 1939, que siendo una estructura anatómica vasculonerviosa partiendo del nervio infraorbitario (NI) del lado post del foramen infraorbitario, con 2 mm aprox. de diámetro, corriendo de forma lateral mediante canal del hueso bordeando la cavidad nasal ⁽¹⁾.

2.2.1.2. EMBRIOLOGÍA DEL MAXILAR SUPERIOR

Los procesos maxilares y mandibulares se desarrollan a partir del arco faríngeo Inicial. Las bolsas faríngeas son las protuberancias laterales de la faringe que aparecen en la quinta semana Gestacional. Cada arco tiene una inervación, un cartílago y una arteria únicos. El paladar primario constituye el segmento intermaxilar entre las semanas seis y siete (G) ⁽⁹⁾.

El maxilar superior, que albergará los incisivos, y el componente labial (surco subnasal) forman parte del segmento intermaxilar. En la décima semana, las crestas palatinas anteriores del paladar duro comienzan a desarrollar hueso, que eventualmente formará parte de él. Entre los paladares primario y secundario existe una unión en la línea media conocida como agujero incisivo. El paladar blando se forma a partir de la porción posterior sin hueso de las crestas fusionadas ⁽⁹⁾.

En un estudio para aclarar cómo se formó el canal incisivo. La junta triangular, que se ha considerado equívocamente como precursora del futuro (CI) canal incisivo, se crea como resultado de

la fusión de los procesos palatinos primario y secundario. Este estudio se concentró en la constitución temporal del CI y sus canales nasopalatinos circundantes ⁽⁹⁾.

Se examinaron histológicamente y en reconstrucción 3D siete secciones transversales horizontales de embriones y fetos humanos utilizando herramientas de análisis de software (Soft Imaging Systems, Münster, Alemania). Las secciones transversales variaron en tamaño de 25 a 225 mm y se tomaron desde la séptima hasta la 24 semana de embarazo. Aunque se desarrolló dentro del paladar primario, el canal incisivo no se formó en el punto donde se encuentran los paladares primario y secundario ⁽⁹⁾.

Las estructuras que están presentes en la región del futuro canal incisivo antes de que comience la osificación son el (NN) Nervio Nasopalatino y la (AN) Arteria Nasopalatina. Las regiones lateral y anterolateral del nervio nasopalatino contenían conductos nasopalatinos adyacentes que estaban todos separados por hueso. El conducto nasopalatino (NPC) era vulnerable a la destrucción y solo sobrevivió en remanentes epiteliales aislados en etapas posteriores de desarrollo. Solo los fetos tienen el canal nasopalatino, que separa la cavidad nasal de la cavidad bucal durante el desarrollo ⁽⁹⁾.

2.2.1.3. ANATOMÍA DEL MAXILAR SUPERIOR

La región anterior media de la cara, de caudal a frontal, contiene el hueso armónico, que es reducido y uniforme, de figura irregular y de forma cúbica. Este hueso constituye la mayor parte de la masa facial. Forma la (fosa infratemporal y pterigopalatina), y la (FIP) fisura inferior pterigomaxilar, el piso de las órbitas y una porción considerable de la cavidad nasal. Frontal, cigomático, alveolar y palatino son los cuatro procesos que componen el hueso maxilar ⁽¹⁰⁾.

Del latín, *canalis* es donde se origina la palabra canal.

Cualquier paso del cuerpo cuenta como uno. Es un conducto tubular relativamente pequeño que se utiliza principalmente para secreciones y excreciones, así como para vasos y nervios. A diferencia del Canal, que carece de techo óseo ⁽¹⁰⁾.

2.2.1.4. CONDUCTOS Y CANALES PRESENTES EN EL MAXILAR SUPERIOR

• Conducto Nasopalatino

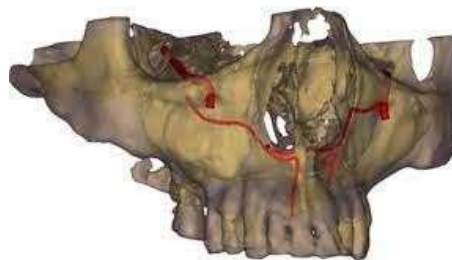
Normalmente, se cree que el canal nasopalatino (NPA) está situado detrás de los incisivos centrales superiores, en la línea media del paladar. El agujero incisivo, que tiene la apariencia de un embudo y es el nombre de la abertura oral del canal respecto a la (LM) línea media del paladar anterior, generalmente se encuentra directamente debajo de la papila incisiva. En su camino hacia la cavidad nasal, el canal se divide en dos canalículos y termina en el piso nasal con abertura (conocida como foramen de Stenson) tabique (a cada lado). El (NN) Nervio Nasopalatino (los incisivos), la rama final de la (AN) Arteria Nasopalatina descendente, la grasa e incluso pequeñas glándulas salivales están todos ubicados en el Conducto ⁽¹¹⁾.

La arteria nasopalatina es la característica anatómica más notable del maxilar anterior. A través del agujero incisivo, este canal conecta el área del paladar primario con los nervios, arterias y venas nasopalatinas que se originan en la región anteromedial de las cavidades nasales. Para entender la configuración de esta región y los daños que se producen en esta parte anatómica, hay que conocer las teorías que se han establecido. La tomografía ayuda en este esfuerzo. Los autores presentan este caso para resaltar la importancia de tener en cuenta la variante anatómica SC antes de la planificación quirúrgica ⁽¹¹⁾.

• Respecto Al Canalis Sinuosus

El quinto nervio craneal, el nervio trigémino, que es

responsable de palpar la piel y la mucosa de la parte media de la cara, se extiende directamente hacia el nervio infraorbitario. El nervio alveolar anterosuperior puede pasar a través de una pequeña rama que emerge del (CINF) canal infraorbitario cerca del punto medio. Este canal, es una variación anatómica rara del nervio alveolar anterosuperior, dirigiéndose hacia la parte anterior y la pared inf. Del alojamiento orbitario, cerca del canal inf. Doblándose a la pared ant. Del seno Max, el canal medial, para recorrer bajo el agujero infraorbitario ⁽¹²⁾.



El curso de doble curvatura a través del maxilar, que mide unos 55 mm de longitud, se conoce como canalis sinuosus como resultado, se considera una rama importante del nervio infraorbitario. El SC pasa bajo el agujero infraorbitario y bordea los límites lateral e inferior de la fosa nasal, justo enfrente del (CN) canal nasopalatino. Luego corre medialmente a la pared anterior del seno maxilar. El CS está ubicado entre la cara medial del alveolo del canino y las extremidades después de girar bruscamente hacia abajo al llegar a la pared lateral de la fosa nasal y hacer una cavidad a través del hueso que rodea el margen de la fosa nasal de la cavidad nasal y los alvéolos incisivos. Las ramas más pequeñas corren hacia los incisivos, y en este tramo de su trayecto, el sector dentario corre hacia el canino. Junto con las venas y arterias correspondientes, el nervio dentario anterior se encuentra en el Canalis Sinuosus ⁽¹²⁾.

Canal Infraorbitario

Está situado en la cara superior del proceso piramidal de la

maxila Sup. Con dirección anteroposterior, desviándose hacia abajo y hacia adentro en su porción terminal. Entre 25 y 40 mm es el rango de su longitud ⁽¹³⁾. El agujero infraorbitario sirve como boca facial del canal infraorbitario. Su eje grande es oblicuo para abajo y hacia afuera, y tiene forma ovalada. Su longitud máxima es de 6 mm. Mientras que el borde inferior interno es confundido con la fosa canina, el borde externo superior es agudo y palpable. Nueve milímetros es la distancia vertical desde la porción anterior hasta el borde inferior del agujero infraorbitario ⁽¹³⁾.

La arteria infraorbitaria y su nervio correspondiente emergen desde la fisura orbitaria inferior, partiendo de las (A PTER) arterias pterigopalatinas y creciendo hacia la arteria alveolar superior anterior (AASA) a medida que viaja a través del canal infraorbitario. Dentro de los tercios inf. y medio de la pared ant. del seno, encima de la ventana ósea requerida para el asentimiento de injertos e instalación de los implantes, se encuentra frecuentemente esta rama arterial. ⁽¹⁴⁾

2.2.1.5. EL NERVI0 MAXILAR

Crece desde el borde anterolateral del ganglio del trigémino, que está cerca del ganglio oftálmico. El nervio maxilar sale de su punto de origen anteriormente y pasa a través del agujero redondo antes de entrar en la fosa infratemporal. Esta cavidad es donde entra el nervio, discurriendo lateral, inferior y posteriormente de forma oblicua. En la fosa pterigopalatina, donde sale del canal infraorbitario, luego sale de la cavidad. Para desembocar en la fosa del canino a través del agujero infraorbitario, el maxilar rota y entra en el canal infraorbitario por segunda vez a través de sus muchas ramificaciones, proporciona nutrientes a la hipófisis inferior, las amígdalas, la úvula, el paladar, el oído medio y la nasofaringe, además de la cubierta de las meninges de la (F C M) fosa craneal media. Además, inerva el labio superior, la mucosa del arco superior, el ala nasal, las fosas nasales, el párpado inferior y la

mucosa del párpado inferior ⁽¹⁵⁾.

➤ **Ramas alveolares:**

- Ramas alveolares posterosuperiores: estas ramas se separan del nervio maxilar justo antes de que entre en la (CO) cavidad de la Órbita. A través de la cavidad maxilar, ingresan a los agujeros alveolares, descienden y forman un plexo dentario superior que se ramifica hacia todas las raíces de las piezas molares del maxilar, (H M y M S M) el hueso maxilar y la mucosa del seno maxilar. Los premolares y molares están conectados a este plexo dentario superior ⁽¹⁵⁾.
- Rama Alveolar Superior Media: este nervio es inconsistente porque frecuentemente se confunde con la más alta de las ramas alveolares posterosuperiores, cuyo trayecto comparte hasta acercarse a su dominio de dilatación. Se origina en el (M INF) nervio infraorbitario desde el surco infraorbitario en la parte post del canal infraorbitario y baja a través de la pared espesa del anterolateral del seno maxilar hacia el centro del (PDSUP.) plexo dentario superior ⁽¹⁵⁾.
- La Rama Alveolar Anterosuperior: pasa por las bases (raíces) de los incisivos y caninos respectivamente, así como por la zona mucosa del lado anterior del meato nasal inf. Después de emerger del maxilar en el canal infraorbitario y canal alveolar anterosuperior. Con el plexo dentario superior, esta rama se comunica posteriormente ⁽¹⁵⁾.

2.2.1.6. ARTERIA MAXILAR INTERNA

Siguiendo el desarrollo normal de la arteria temporal superficial en la (AMI) arteria maxilar interna, que se origina en la (ACE) arteria

carótida externa y termina en la fosa pterigopalatina unos 4-5 cm ventral a la articulación temporomandibular.

Se ramifica ventralmente de la (AAM) arteria alveolar mandibular, de la pterigoidea y de la timpánica rostral dorsalmente después de atravesarla rama recta de la mandíbula y la (VMI) vena maxilar interna. Luego hace una rotación medial y se vuelve ventral al (MPTL) músculo pterigoideo lateral. Las arterias temporal profunda caudal y meníngea media se derivan dorsalmente de esta arteria después de haber dado lugar a la arteria temporal profunda caudal. Esta arteria luego viaja medial y profundamente en busca del canal alar. Las arterias oftálmicas externa y temporal profundo rostrales entonces dan lugar a un tronco dentro del canal alar después de que cruza el agujero caudal del canal alar ⁽¹⁶⁾.

Junto con el nervio maxilar, la arteria bucal o buccinadora emerge de la abertura mayor del canal alar y viaja hacia la fosa pterigopalatina, donde se divide ventralmente para formar la arteria grasa retroorbitaria. Después de la división de la arteria maxilar, se desarrolla la arteria infraorbitaria. Luego pasa a través del canal infraorbitario y la arteria palatina descendente antes de terminar ventralmente. En este último, se liberan las arterias esfenopalatina mayor, menor y dorsal a ventral ⁽¹⁶⁾.

➤ Documento de base técnica:

Modelo de asistencia integral para la salud, según curso de vida.

- Etapa prenatal.
- Niños (a) (0 a 11 a, 11 m. y 29 d).
- Adolescentes (12 a 17 a, 11 m. y 29 d).
- Adulto joven (18 a 29 a, 11 m y 29 d).
- Adulto (30 a 59 a, 11 m y 29 d).
- Adulto mayor (60 a más años) ⁽²⁵⁾.

2.2.2. TOMOGRAFÍA CONE BEAM

2.2.2.1. DEFINICIÓN

La técnica TCB, usa menos radiación y permitió el escaneo tridimensional del esqueleto maxilofacial. Fue hecho específicamente para producir imágenes claras y datos tridimensionales para la práctica dental. Ya que los avances de tecnología, obteniendo ventaja para un diagnóstico preciso ⁽¹⁷⁾.

Pueden girar entre 180° y 360°, dando vuelta a la cabeza del individuo, según el modelo o tipo de escáner, según los rayos X y el detector que se utilice. Ya sea de pie o sentado, la mayoría de las personas miran la cabeza del paciente. Las dosis de radiación se reducen con archivos FOV más pequeños. Según el tipo de escáner que se utilice y los ajustes de exposición seleccionados, los tiempos de obtención de TCHC oscilan entre 10 y 40 s ⁽¹⁷⁾.

Aunque los vóxeles en los fundamentos de (TCB) resultan isotrópicos (igual de largo, altura y hondura), esto admite medidas geométricamente exactas en diversos planos ⁽¹⁷⁾.

Según la academia de EE. UU., el uso de TCB para diagnosticar implantes preoperatorios ha demostrado ser el mejor curso de acción en radiología de la boca y la cara ⁽¹⁷⁾.

2.2.2.2. EXACTITUD DE LA TOMOGRAFÍA CONEBEAM

Cuando el objetivo está tan cerca del sensor y se proyecta ortogonalmente en la tomografía computarizada de haz cónico (CB), los rayos X son paralelos entre sí. El programa de computadora maneja cualquier alteración potencial. Todo esto indica que las imágenes obtenidas son réplicas 1:1 del objeto radiactivo. Con un maniquí de agua, estos dispositivos se autocalibran para reducir cualquier posible error de calibración ⁽¹⁸⁾.

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

- **Tomografía Cone Beam:** concebida para generar grabados de mucha resolución y datos tridimensionales para aplicación oral y dental ⁽¹⁹⁾.
- **Maxilar Superior:** los procesos frontales, cigomáticos, alveolares y palatinos del hueso maxilar se encuentran a ambos lados del cuerpo del hueso facial ⁽²⁰⁾.
- **Canalis Sinuosus:** canal neuro-vascular, ubicando al nervio alveolar superior anterior y sus respectivos vasos sanguíneos ⁽²¹⁾.
- **Conducto Infraorbitario:** que discurre anteroposteriormente y gira hacia abajo y hacia dentro en su extremo. Su longitud oscila entre 25 y 40 mm ⁽²²⁾.
- **Implante Dental:** un implante dental es un tornillo que generalmente está hecho de titanio y se inserta en la mandíbula o el maxilar superior durante un procedimiento menor ⁽²³⁾.
- **Conducto Nasopalatino:** El paladar está unido al piso de la cavidad nasal por un pasaje angosto que corre a lo largo de la línea media del maxilar anterior ⁽²⁴⁾.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

(HI): Es frecuente el canalis sinuosus del sector antero superior en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco – 2023.

2.4.2. HIPÓTESIS NULA

(HO): No es frecuente el canalis sinuosus del sector antero superior en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco – 2023.

2.5. VARIABLE

2.5.1. UNIVARIABLE

Canalis Sinuosus del sector antero superior

2.5.2. VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN

- Edad
- Sexo

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES I	DEF. CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICA E INSTRUMENTOS
Univariable	canal neuro-vascular, ubicando al nervio alveolar superior anterior y sus respectivos vasos sanguíneos, en la parte del Maxilar superior	Frecuencia	0 = ausente 1 = presente	Cualitativo	Nominal	Observacional
Canalis Sinuosus del Sector antero superior		Diámetro	mm			Tomografía computarizada Cone Beam
		Recorrido	0 = Vestibular 1 = palatino			Ficha de recolección de datos
		Ubicación	0 = Izquierdo 1 = Derecho			
Variable de caracterización						
Sexo	Lo que caracteriza al hombre de una mujer	Género	Femenino Masculino	Cualitativo	Nominal	Ficha de recolección de datos
Edad	Tiempo de vida	Años	Adultos	Cuantitativo	Intervalo	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Básica: Porque se trabajó con una metodología ya establecida ⁽²⁶⁾.

3.1.1. ENFOQUE

Es cuantitativo porque se recogió información relacionada a la necesidad y situación de la frecuencia del Canalis Sinuosus en adultos ⁽²⁶⁾.

3.1.2. ALCANCE O NIVEL

Descriptivo: Se explicó las propiedades y características de un fenómeno planteando la Hipótesis, cuya función más importante es elaborar o medir un concepto o situación ⁽²⁶⁾.

Retrospectivo: Se recopiló información histórica para observar las exposiciones a riesgos potenciales o factores de protección en relación con el resultado de un estudio que ya se conoce ⁽²⁶⁾.

Observacional: Sin influir en la progresión natural de los hechos, el objetivo es la observacional y el registro de los mismos ⁽²⁶⁾.

Transversal: Estudio de observación que examinó los datos de las variables reunidas a lo largo del tiempo en una muestra de población o en un subconjunto predeterminado ⁽²⁶⁾.

3.1.3. DISEÑO

No experimental: de corte transversal y descriptivo ⁽²⁶⁾.

M → O

Donde:

M: Muestra u objeto que se realizará el estudio

O: Observación de la muestra

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

La población fue constituida por todas las Tomografías Computarizadas Cone Beam de pacientes del Centro Radiológico CEDIDENT, ciudad de Huánuco año 2023, se considerará el promedio de los últimos 5 años desde el año 2018 al 2022, se estimó unas 400 Tomografías.

3.2.2. MUESTRA

El tamaño de la muestra es no probabilística, calculado por conveniencia.

Tamaño muestral, resultó de 183 imágenes tomográficas.

Para la selección de las imágenes TCB se realizó aleatoriamente simple, seleccionando las imágenes tomográficas cone beam que terminaron en pares los números:

La selección de las tomografías se realizó según criterios de inclusión y exclusión tomando como marco muestral la base de información del centro que proporcionado por la jefatura del centro radiológico CEDIDENT.

➤ Criterios de Inclusión

- Imágenes Tomográficas cone beam de pacientes adultos (30-59 años)
- Imágenes Tomográficas cone beam del año 2018 al 2022
- Imágenes Tomográficas cone beam únicamente del centro radiológico CEDIDENT
- Imágenes Tomográficas cone beam de buena calidad

➤ **Criterios de Exclusión**

- Imágenes Tomográficas cone beam que no pertenecen a los años de estudio.
- Imágenes Tomográficas cone beam de individuos infantiles.
- Imágenes Tomográficas cone beam de individuos adultos que presentaban. traumatismos o lesiones infecciosas, así como placas y tornillos adaptados nivel maxilofacial.
- Imágenes Tomográficas cone beam de pacientes especiales (condición sistémica y física).
- Imágenes Tomográficas cone beam que no gran calidad de imagen.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se usó, la observacional, al planificar intervenciones en el (SAMS) sector anterior del maxilar superior, es importante comprender la frecuencia y el curso del Canalis Sinuosus. La evaluación tomográfica permitió detectar variaciones anatómicas y estructuras que puedan comprometerla efectividad de la terapia. Conocer la ubicación, la forma y la trayectoria del Canalis Sinuosus será posible con una identificación precisa. La existencia de variantes anatómicas requiere una comprensión más profunda de estas estructuras.

3.3.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizó la ficha de recolección de datos para recolectar información verídica de las Tomografías Cone Beam.

3.3.3. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó para esta investigación la prueba de confiabilidad de alfa de Cronbach pues es una medida estadística utilizada para evaluar la

consistencia interna de una escala de medida o prueba.

3.3.4. VALIDACIÓN POR EXPERTOS

EL instrumento ha sido validado por (validez de contenido), por juicio de expertos por 3 con grado de Magíster y Doctorado respectivamente. Los cuales valoraron el instrumento propuesto, en términos de relevancia, claridad en la redacción, objetividad y metodología.

3.3.5. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos, se hizo los siguientes procesos:

- **Autorización.** Se presentó una solicitud pidiendo permiso de acceso a la base de datos de Tomografías Cone Beam para la ejecución y desarrollo de la investigación del centro radiológico CEDIDENT de la ciudad de Huánuco.
- **Aplicación de instrumento.** Se organizó, preparó e implementó el instrumento para recabar la información de datos de acuerdo al cronograma de actividades.
- El software muestra volúmenes de tomografía computarizada de haz (CT de haz cónico).
- Fue necesario acceder a las herramientas e imágenes: Localice el icono del visor y haga doble clic en él para abrirlo; entonces aparecerá un cuadro de observación. Nombre del individuo apareció en el cuadro de diálogo y se seleccionó la opción para abrir el paciente volumen; Comenzó a cargar el volumen de inmediato y luego. La reconstrucción multiplanar, o MPR, es la primera vista que se muestra. Los 3 planos espaciales (axial, coronal y sagital) así como también mostraron los cortes. La imagen que se vio en color era una imagen renderizada por volumen (VR).
- Se evaluó la efectividad de la ruta del agujero infraorbitario a unos

pocos milímetros del canalis sinuosus hasta llegar a la ruta sinuosa que lleva a la pared lateral y al piso de las fosas nasales.

- Si existe un foramen en la Sup. del hueso palatino, se encontró la posición relacionada a los dientes para conocer la posición del canal a nivel dentoalveolar y con orientación hacia el proceso palatino de ruta, utilizando ésta en cada tomografía.
- Se elaboró una ficha específica para recolectar los datos; donde se digitó sexo del paciente, recorrido, diámetro y el lado de la variación morfológica del Canalis Sinuosus, así como la presencia unilateral o bilateral.
- Para culminar se tabuló los datos de estudio mediante el programa Excel.
- Procesamiento y evaluación de la información de datos.

3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE DATOS

Datos recopilados y para tabular la información respectiva se usó Microsoft Excel, en un dispositivo Inter Inside Core i5. Representando los datos en tablas y gráficos, uso de un nivel de confianza de 95% y con significancia de 0.05. Se realizó un análisis descriptivo mediante la obtención de las (frecuencias absolutas y relativas) de las variables cualitativas. Empleando el chi cuadrado.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

En el presente capítulo, los resultados serán presentados del análisis y datos tabulados. Objetivo de estudio fue determinar la frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior en Tomografías Cone Beam periodo 2018-2022 del centro Radiológico CEDIDENT — Huánuco 2023.

Los hallazgos obtenidos se presentan a continuación.

Tabla 1. Frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior según el diámetro en Tomografía Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022, del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco – 2023

Frecuencias	Diámetro				Total	
	0.5 - 0.9 mm		1.0 - 2.2 mm			
	fi	%	fi	%	fi	%
Ausente	23	12.6	51	27.9	74	40.4
Presente	33	18.0	76	41.5	109	59.6
Total	56	30.6	127	69.4	183	100

Tomografías cone beam

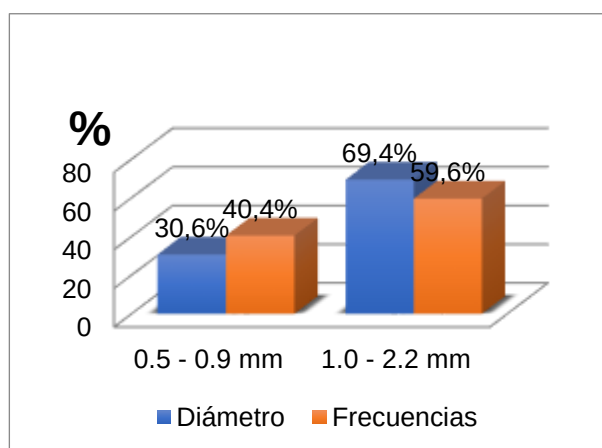


Gráfico 1. Canalis Sinuosus del sector antero superior según el diámetro

Interpretación

Analizando a 183 imágenes Tomográficas. Se obtiene que el 30.6%

presenta un rango entre 0.5 a 0.9 mm, mientras que 69.4% presentan en el rango de 1.0 a 2.2 mm. De los cuales, el 18% (33) mostraron un nivel de diámetro entre (0.5 — 0.9 mm), y el 41.5% (78) un nivel de diámetro entre (1.0 — 2.2).

Tabla 2. Frecuencias del Canalis Sinuosus del sector antero superior según ubicación en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022, del centro Radiológico CEDIDENT Huánuco – 2023

Frecuencias	Ubicación				Total	
	Derecha		Izquierda			
	fi	%	fi	%	fi	%
Ausente	53	28.9	21	11.5	74	40.4
Presente	78	42.6	31	16.9	109	59.6
Total	131	71.5	52	28.4	183	100

Tomografías cone beam

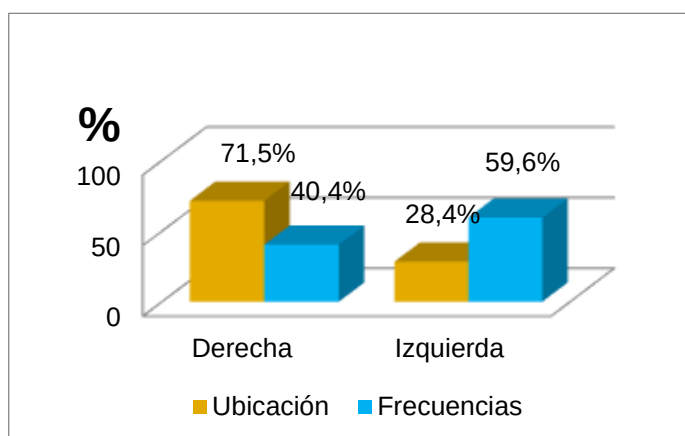


Gráfico 2. Canalis Sinuosus del sector antero superior según ubicación.

Interpretación

Analizando a 183 imágenes Tomográficas Cone Beam adultos que indican el 100% evaluados en el periodo 2018 — 2022; un 40.4% (74) de pacientes no presentaron la frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior y, el 59.6% (109) si presentaron dichas frecuencias. De los cuales, el 42,6% (78) mostraron la ubicación en la parte derecha y, el 16.9% (31) en la parte izquierda.

Tabla 3. Frecuencias del Canalis Sinuosus del sector antero superior según su recorrido en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022, centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023.

Frecuencias	Recorrido				Total	
	Vestibular		palatino		fi	%
	fi	%	fi	%		
Ausente	16	8.7	58	31.7	74	40.4
Presente	24	13.1	85	46.4	109	59.6
Total	40	21.8	143	78.1	183	100

Tomografías cone beam

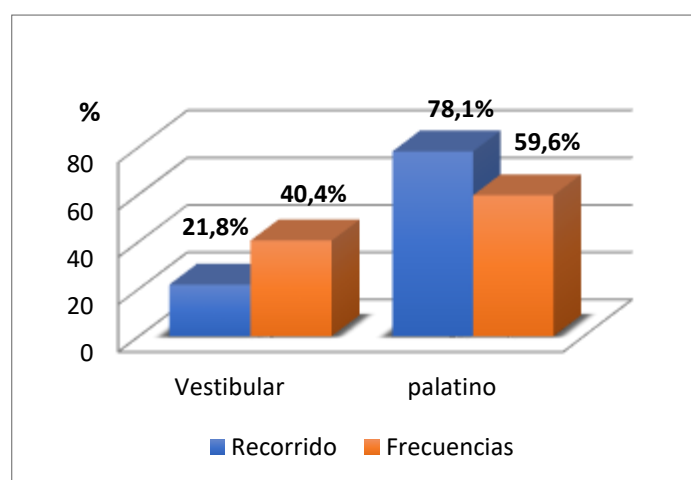


Gráfico 3. Canalis Sinuosus del sector antero superior según su recorrido

Interpretación

Analizando a 183 imágenes Tomográficas Cone Beam que indican al 100% evaluados en el periodo 2018 — 2022; un 40.4% (74) de pacientes no presentaron la frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior y, el 59.6% (109) si presentaron dichas frecuencias. De los cuales, el 13.1% (24) presentaron el recorrido en la parte vestibular y, el 46.4% (85) en la parte palatina.

Tabla 4. Frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior según edad en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022, centro Radiológico CEDIDENT Huánuco – 2023

Frecuencias	Edad						Total	
	30 - 39		40 -49		50 - 59		fi	%
Ausente	27	14.8	24	13.1	23	12.6	74	40.4
Presente	39	21.3	37	20.2	33	18.0	109	59.6
Total	66	36.1	61	33.3	56	30.6	183	100

Tomografías cone beam

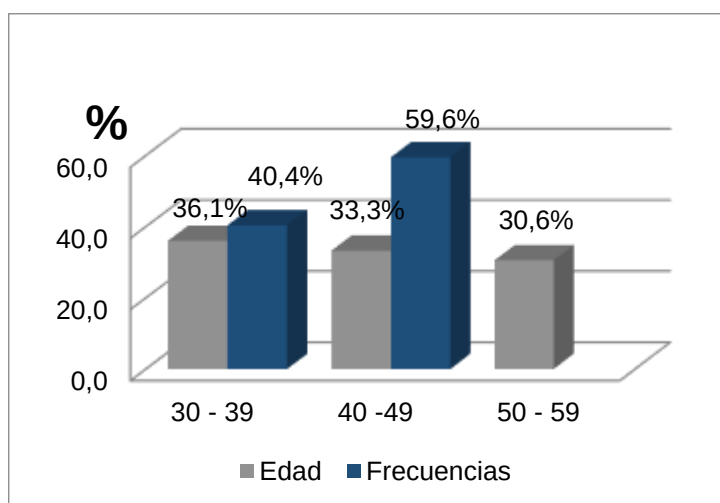


Gráfico 4. Canalis Sinuosus del sector antero superior según edad

Interpretación

Analizando a 183 imágenes Tomográficas Cone Beam pacientes adultos que indican al 100% evaluados en el periodo 2018 — 2022; un 40.4% (74) de pacientes no presentaron las frecuencias del Canalis Sinuosus del sector antero posterior, y el 59.6% si presentaron dichas frecuencias; de los cuales, un 36.1% (66) presentaron edades entre 30 a 39 años, el 33.3% (61) entre 40 a 49 años, y el 30.8% (entre) 50 a 59%.

Tabla 5. Frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior según género en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 centro Radiológico CEDIDENT Huánuco – 2023

Frecuencias	Género				Total	
	Masculino		Femenino			
	fi	%	fi	%	fi	%
Ausente	31	16.9	43	23.5	74	40.4
Presente	46	25.1	63	34.4	109	59.6
Total	77	42.1	106	57.9	183	100

Tomografías cone beam

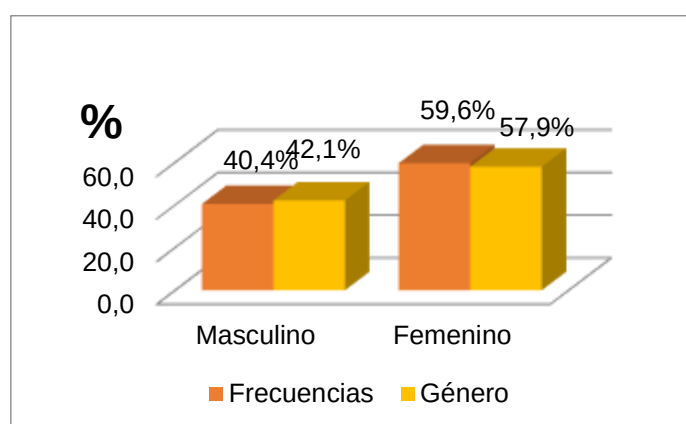


Gráfico 5. Canalis Sinuosus del sector antero superior según género

Interpretación

Analizando a 183 imágenes Tomográficas Cone Beam adultos que indican al 100% evaluados en el periodo 2018 — 2022; un 40.4% (74) de pacientes no presentaron las frecuencias del Canalis Sinuosus del sector antero superior y el 59.6% (109) si presentaron dichas frecuencias; de los cuales, un 42.1% (77) de pacientes fueron de género masculino y, el 57.9% (106) de género femenino.

Tabla 6. Frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del centro Radiológico CEDIDENT Huánuco – 2023

PERIODO	FRECUENCIAS				Total	
	Ausente		Presente			
	fi	%	fi	%	fi	%
2018	6	3.3	24	13.1	30	16.4
2019	4	2.2	28	15.3	32	17.5
2020	19	10.4	17	9.3	36	19.7
2021	22	12.0	18	9.8	40	21.9
2022	23	12.6	22	12.0	45	24.6
Total	74	40.4	109	59.6	183	100.0

Tomografías cone beam

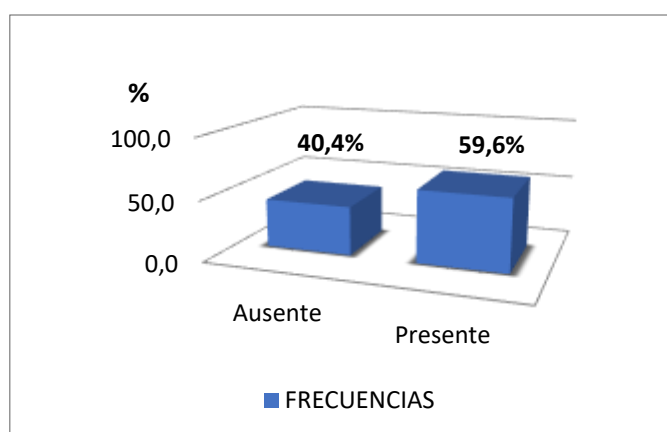


Gráfico 6. Frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos

Interpretación

Analizando a 183 pacientes adultos que indican al 100% evaluados entre los periodos 2018 — 2022, un porcentaje mayor de 59.6% (109) de pacientes adultos evaluados presentaron frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior, y un 40.4% (74) no presentaron.

4.2. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

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

Tabla 7. Chi Cuadrado

PERIODO	FRECUENCIAS		Total
	Ausente	Presente	
2018	6	24	30
2019	4	28	32
2020	19	17	36
2021	22	18	40
2022	23	22	45
Total	74	109	183

Evaluación de la tabla 5x2 ($5-1=4$) ($2-1=1$) = 4 grados de libertad obteniendo el α χ^2 $c=0.05$ (9.4) = Frecuencia observada.

Evaluando la unidad estadísticamente tenemos:

2018	:	30	0.2
2019	:	32	0.2
2020	:	36	0.2
2021	:	40	0.2
2022	:	45	0.2
		183	1.0

Evaluando las frecuencias esperadas (Fe) tenemos:

$$74 \times 0.2 = 14.8$$

$$109 \times 0.2 = 21.8$$

Evaluando la significancia del Chi cuadrado tenemos:

Tabla 8. Significancia del Chi cuadrado

Relación	Fo	Fe	(Fo - Fe) ²	$\frac{(Fo - Fe)^2}{Fe}$
2018 - A	6	14.8	77.44	5.23
2019 - A	4	14.8	116.64	7.88
2020 - A	19	14.8	17.64	1.19
2021 - A	22	14.8	51.84	3.50
2022 - A	23	14.8	67.24	4.54
2018 - P	24	21.8	4.84	0.22
2019 - P	28	21.8	38.44	1.76
2020 - P	17	21.8	23.04	1.06
2021 - P	18	21.8	14.44	0.66
2022 - P	22	21.8	0.04	0.00
	183	183.0		26.1 X²

Evaluando el resultado tenemos: $\chi^2_{c=0.05} < \chi^2 = 26.1$ por tanto, se acepta la hipótesis de investigación (H_i) que afirma: Si es frecuente el Canal Sinus del sector antero superior en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del centro Radiológico CEDIDENT Huánuco – 2023.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Los resultados investigados evidencian, que la prueba a través de la contrastación de la hipótesis se determinó un valor de significancia de X^2 $c=0.05 < X^2 = 26.1$ sustentando que sí es frecuente el Canalis Sinuosus del sector antero superior en tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018-2022. Concluyendo que entre el periodo 2018-2022 se presentaron 59.6% de frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior en tomografías Cone Beam en pacientes adultos evaluados.

Según Jones F. ⁽¹⁾ conceptualiza que el Canalis Sinuosus, son los haces neurovasculares conocidos como alveolar superior son transportados por el Canalis Sinuosus (CS); la cara lateral del canal infraorbitario da lugar a este canal óseo de doble curvatura.

Con respecto al Canalis Sinuosus Kose, et al. ⁽¹²⁾ señalado como el quinto nervio craneal del nervio trigémino responsable de palpar la piel y la mucosa de parte media de la cara, extendiéndose con dirección al nervio infraorbitario; el nervio alveolar antero superior puede pasar a través de una pequeña rama que emerge del canal infraorbitario en su lado cerca del punto medio; este canal, que es una rara variación anatómica del nervio alveolar antero superior, se dirige a la parte anterior y a la pared inferior de la cavidad orbitaria, junto al canal infraorbitario, y el canal medial se doble hacia la pared anterior del seno maxilar, pasando por debajo del agujero infraorbitario.

Según Samunahmetoglu E. ⁽²⁾ encontró que la tomografía computarizada de Haz cónico (CBCT) es una herramienta útil para identificar el Canalis Sinuosus; la ubicación y el diámetro de los conductos accesorios no pudieron asociarse con un grupo de edad o sexo específico. Tomrukcu, Kóse. ⁽³⁾ hallaron en su estudio, que en la zona palatina anterior los (CA) se enlaza con más frecuencia con las ramificaciones del (CS); entonces, conocer el curso

de las ramas del Canalis Sinuosus en el riesgo quirúrgico y las evaluaciones radiográficas en esta región es extremadamente importante para evitar complicaciones y evitar diagnósticos malos.

Anatoly A, et al. ⁽⁵⁾ muestran que en su estudio hallaron que el examen de la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) demostró una buena eficiencia diagnóstica en la visualización del Canalis Sinuosus, y puede tener variación en su lugar y prevalencia con diferencias significativas respecto al grupo de género y ninguna diferencia significativa respecto a los grupos de edad y puede depender de la población. Explicando los resultados que conjeturan los estudios de investigación presentan algunas relaciones de datos encontrados dentro de nuestra investigación.

Según Castillo J, et al. ⁽⁶⁾ muestran en su estudio que, según el sexo las mujeres tenían mayor probabilidad de presentar conductos sinuosus que los hombres (36%) y según el grupo etario, las de 30 a 59 años tenían la mayor frecuencia (según la colocación de la pieza dentaria). En la pieza 2.2 El CS estuvo presente en un 27.2% del área total; según el lado en que se halló, fue en el lado derecho en el 51.1% de los casos, y fue bilateral en el 58.2% de los casos. Asimismo, De la Gala S. ⁽⁷⁾ encontró que el Canalis Sinuosus es un hallazgo relevante porque afecta a más de un tercio de la muestra del estudio, es más frecuente en hombres y afecta mayormente a la zona de los incisivos centrales. También encontraron que casi la mitad de casos estaban igualmente representados en los lados derecho e izquierdo de la boca. Evaluando los resultados sustentados demuestran que tienen explicaciones pronosticadas diferentes a los resultados que indicamos en nuestro estudio.

CONCLUSIONES

1. Mayor porcentaje de 41.5% de pacientes adultos evaluados, la frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior, presentaron un diámetro de 1.0 a 2.2 tomadas en Tomografías Cone Beam, y un 18% presentaron un diámetro entre 0.5 a 0.9.
2. Un porcentaje alto de 42.6% de pacientes adultos evaluados, la frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior se encontraron ubicados en la parte derecha en las Tomografías Cone Beam, y el 16% en la parte izquierda.
3. Un porcentaje considerable de 46.4% de pacientes adultos evaluados, la frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior su recorrido se presentó en la parte palatina mediante las Tomografías Cone Beam, y el 13.1% en la parte vestibular.
4. Un 21.3% de individuos adultos la frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior se presentaron en las edades entre 30 y 59 años, 20.2% en edades entre 40 a 49 y el 18% en edades de 50 a 59 años. De los cuales, con más énfasis se presentaron en el género femenino 34.4%, y en el masculino 25.1%
5. Deduciendo el estudio, entre los periodos 2018 a 2022 se presentaron 59.6% frecuencia del Canalis Sinuosus del sector antero superior en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos evaluados.
6. Contrastada la hipótesis se encontró un significativo de X^2 $c= 0.05 < X^2 = 26.1$ sustentando que sí es frecuente el Canalis Sinuosus del sector antero superior en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018-2022.

RECOMENDACIONES

1. El profesional Cirujano Dentista, debe usar apropiadamente las herramientas tomográficas para realizar investigaciones o estudios más minuciosos del Canalis Sinuosus.
2. Con los hallazgos obtenidos, el profesional Cirujano Dentista debe valorar la presencia de este Canal para futuras intervenciones quirúrgicas en los pacientes.
3. El profesional Cirujano Dentista debe organizar, preparar los instrumentos de Tomografías para recabar y evaluar las ubicaciones, diámetro y el recorrido del Canalis Sinuosus de los pacientes odontológicos para prevenir complicaciones posteriores.
4. Ejecutar diagnósticos precoces acerca del Canalis Sinuosus para realizar tratamientos terapéuticos oportunos, de esta manera evitar problemas del nervio alveolar superior, y vasos sanguíneos del paciente que acuden a servicios de odontología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jones F. El nervio y los vasos alveolares anterosuperiores. J Anat. [Internet]1939 [Consultado 2023 Jun 05]; 73(4) :583-591.
2. Samunahmetoglu E, Kurt MH. Evaluación del Canalis Sinuosus localizado en la región anterior maxilar mediante tomografía computarizada de haz cónico: un estudio retrospectivo. BMC Med Imaging. [Internet] 2023 [Consultado 2023 Jun 05]; 23(1):46. doi:10.1186/s12880-023-01000-x
3. Beyzade Z, Yılmaz H, Ünsal G, Çaygür A. Prevalencia, características radiográficas y relevancia clínica de los conductos accesorios del canalis sinuosus en la población chipriota: Un estudio retrospectivo de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT). Medicina (Kaunas). [Internet] 2022 [Consultado 2023 Jun 05]; 58(7):930. doi: 10.3390/medicina58070930.
4. Tomrukçu D, Köse T. Evaluación de las ramas accesorias del canal sinuoso en imágenes CBCTE. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. [Internet] 2020 [Consultado 2023 Jun 05]; 25(1): e124-e130. doi:10.4317/medoral.23235.
5. Anatoly A, Sedov Y, Gvozdikova E, et al. Características radiológicas y morfométricas del canalis sinuosus en la población rusa: Estudio de tomografía computarizada de haz cónico. Int J Dent. [Internet] 2019 [Consultado 2023Jun 05]; 2019:2453469. doi:10.1155/2019/2453469.
6. Castillo J, Vargas E. Frecuencia del canalis sinuosus evaluados en tomografías computarizadas de haz cónico en un centro radiológico, Lima 2021 [Tesis para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista] Piura: Universidad Cesar Vallejo, 2022.
7. De la Gala S. Hallazgos tomográficos del canalis sinuosus y su relación con el sector antero superior en Tomografías de pacientes que acudieron al centro de diagnóstico maxilofacial DIAGNOCEF, Arequipa 2019 [Tesis para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista] Arequipa: Universidad Alas Peruanas, 2019.
8. Fernandes J, Rohinikumar S, Nessapan T, Rani D, Abhinav RP, Gajendran

- P. Análisis mediante CBCT de la prevalencia del canalis sinuosus en la cresta alveolar en el lugar de colocación de implantes endoóseos. *J Long Term Eff Med Implants*. [Internet] 2022 [Consultado 2023 Jun 05] ;32(2):45-50. doi:10.1615/JLongTermEffMedImplants.2022039656.
9. Brăescu R, Săvinescu SD, Tatarciuc MS, Zetu IN, Giușcă SE, Căruntu ID. Apuntando a las primeras etapas del desarrollo del hueso maxilar y los dientes - hallazgos histológicos. *Rom J Morphol Embryol*. [Internado] 2020 [Consultado 2023 Jul 06]; 61(1):167-174. doi:10.47162/RJME.61.1.19.
 10. Kageyama I, Maeda S, Takezawa K. Importancia de la anatomía en la cirugía de implantes dentales. *J Oral Biosci*. [Internet] 2021 [Consultado 2023 Jul 06] ;63(2):142-152. doi: 10.1016/j.job.2021.01.002
 11. Córdova-Limaylla NE, Rosas-Díaz JC, Alvarez-Medina R, et al. Evaluación del grosor de la pared ósea bucal de los dientes anterosuperiores y de la morfología del conducto nasopalatino en la tomografía computarizada de haz cónico de pacientes que viven a diferentes altitudes: Un estudio retrospectivo de dos años. *J Int Soc Prev Community Dent*. [Internet] 2021 [Consultado 2023 Jul 06] ;11(6):652-660. doi: 10.4103/jispcd.JISPCD_126_21
 12. Kose E, Sekerci AE, Soylu E, Nazlim S. Una variación anatómica extremadamente rara quiste bilateral del canalis sinuosus y del conducto nasopalatino y función del TCCB en el diagnóstico. *Int J Sci Res*. [Internet] 2014 [Consultado 2023 Jul 06]; 3 (9):361-3.
 13. Wanzeler V, Marinho C, Junior S, Manzi F, Tuji F. Estudio anatómico del canalis sinuosus en 100 tomografías computerizadas de haz cónico. *Oral and Maxillo Surg*. [Internet] 2015 [Consultado 2023 Jul 06]; 19(1):49-53
 14. Suma J, Zeano B, Gungor A. Localización y morfología macroscópica del conducto nasopalatino en adultos humanos. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. [Internet] 2000 [Consultado 2023 Jul 06]; 126: 741-8.
 15. Nguyen JD, Duong H. Anatomy, Cabeza y cuello: Nervio alveolar. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; August 15, [Internet] 2022 [Consultado 2023 Jul 06].

16. Dalmao E, Venegas C. Variación anatómica de la arteria maxilar interna del equino: estudio de caso. *Rev. Med. Vet.* [Internet] 2012 [Consultado 2023 Jul 06]; (24): 103 - 111.
17. Tyndall D, Price J, Tetradis S, Ganz S, Hildebolt C, Scarfe W. Declaración de posición de la Academia Americana de Radiología Oral y Maxilofacial sobre los criterios de selección para el uso de la radiología en implantología dental con énfasis en la tomografía computarizada de haz cónico. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* [Internet] 2012 [Consultado 2023 Jul 06] Jun; 113(6):817-26.
18. Jacobs R, Salmon B, Codari M, Hassan B, Bornstein MM. Tomografía computarizada de haz cónico en implantología: recomendaciones para el uso clínico. *BMC Oral Health.* [Internet] 2018 [Consultado 2023 Jul 26]; 18(1):88. doi:10.1186/s12903-018-0523-5.
19. Bueno M, Estrela C, Granjeiro J, Estrela M, Azevedo B, Diogenes A. Renderizado cinematográfico de tomografía computarizada de haz cónico: aplicaciones clínicas, docentes y de investigación. *Braz Oral Res.* [Internet] 2021 [Consultado 2023 Jul 26]; 35: e024. doi:10.1590/1807-3107bor- 2021.vol35.0024.
20. Manhães Júnior LR, Villaça-Carvalho MF, Moraes ME, Lopes SL, Silva MB, Junqueira JL. Localización y clasificación del Canalis sinuosus para tomografía computarizada de haz cónico: evitar diagnósticos erróneos. *Braz Oral Res.* [Internet] 2016 [Consultado 2023 Jul 26]; 30(1): e49. doi:10.1590/1807- 3107BOR-2016.vol30.0049.
21. Khojastepour L, Akbarizadeh F. Evaluación del tipo de extensión del canalis sinuosus en la región maxilar anterior: un estudio CBCT. *Chin J Dent Res.* [Internet] 2023 [Consultado 2023 Jul 26]; 26(1):29-34. doi: 10.3290/j.cjdr.b3978675.
22. Bahşi I, Orhan M, Kervancioğlu P, Yalçın E. Evaluación morfométrica e implicaciones quirúrgicas del surco, canal y foramen infraorbitario en la tomografía computarizada de haz cónico y revisión de la literatura. *Folia Morphol(Warsz).* [Internet] 2019 [Consultado 2023 Jul 26]; 78(2):331-343.

doi:10.5603/FM. a2018.0084.

23. McCrea S. Aberraciones causantes de daños neurovasculares en el maxilar anterior durante la colocación de implantes dentales. Case Rep Dent. [Internet] 2017 [Consultado 2023 Jul 26]; 2017:5969643. doi:10.1155/2017/5969643.
24. Gurler G, Delilbasi C, Ogut EE, Aydin K, Sakul U. Evaluación de la morfología del canalis sinuosus mediante tomografía computarizada de haz cónico en pacientes con caninos maxilares impactados. Imaging Sci Dent. [Internet] 2017 [Consultado 2023 Jul 26]; 47(2):69-74. doi:10.5624/isd.2017.47.2.69.
25. Ministerio de Salud. Documento técnico: agenda digital del sector de salud [Internet] [Consultado 2023 Sep 29]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/fi-admin/rm-220-2021-minsa.pdf>
26. Lases, Franyutti A. [Internet] (2009) [Consultado 2023 Sep 29] Metodología de la Investigación. Un nuevo enfoque. 2ª. edición CIDL: México.

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Espinoza F. Evaluación del canalis sinuosus del sector antero superior en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico Cedident – Huánuco 2023. [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2024 [Consultado]. Disponible en: <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



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

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

RESOLUCION N° 1949 - 2023 -D-FCS-UDH

Huánuco, 05 de setiembre del 2023

VISTO, la solicitud con ID: 0000005451, presentado por don **FRANK JHONATAN, ESPINOZA BLAS**, alumno del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, quien solicita Aprobación del Trabajo de Investigación (Título) intitulado: **"EVALUACIÓN DEL CANALIS SINUOSUS DEL SECTOR ANTERO SUPERIOR EN TOMOGRAFÍAS CONE BEAM EN PACIENTES ADULTOS PERIODO 2018 – 2022 DEL CENTRO RADIOLÓGICO CEDIDENT HUÁNUCO - 2023"**;

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° 1706-2023-D-FCS-UDH de fecha 21/AGO/23, se designan como Jurados revisores a la DRA. C.D. MARIA LUZ C.D. PRECIADO LARA, MG. CD. LOURDES JESUS CUADROS QUINTO, MG. CD. SALDI ROSARIO CASTRO MARTINEZ Y MG. C.D. KARINA PAOLA CAVALIE MARTEL (ASESOR), encargados para la Revisión del Trabajo de Investigación 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: **"EVALUACIÓN DEL CANALIS SINUOSUS DEL SECTOR ANTERO SUPERIOR EN TOMOGRAFÍAS CONE BEAM EN PACIENTES ADULTOS PERIODO 2018 – 2022 DEL CENTRO RADIOLÓGICO CEDIDENT HUÁNUCO - 2023"**, presentado por don **FRANK JHONATAN, ESPINOZA BLAS**, alumno 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.



Dr. Julio A. Gutiérrez Llanos
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Distribución: Exp. Grad./Interesado/PA.Odont/Archivo/3PZ /pgg.

ANEXO 2

RESOLUCIÓN DE NOMBRAMIENTO DE ASESOR



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

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

RESOLUCION N° 1365-2023-D-FCS-UDH

Huánuco, 04 de julio del 2023

Act

VISTO, la solicitud con ID: 418038-0000002866, presentado por don **FRANK JHONATAN ESPINOZA BLAS**, alumno del Programa Académico de Odontología, quien solicita designación de Asesor del Trabajo de Investigación (Título) intitulado: **"EVALUACION DEL CANALIS SINUOSUS DEL SECTOR ANTERO SUPERIOR EN TOMOGRAFÍAS CONE BEAM EN PACIENTES ADULTOS PERIODO 2018 - 2022 DEL CENTRO RADIOLÓGICO CEDIDENT HUÁNUCO - 2023"**, y:

CONSIDERANDO:

Que, según el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, en su Capítulo II, del Trabajo de Investigación o Tesis, Art 36º estipula que el interesado deberá solicitar asesor para obtener el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA, el cual será nombrado por la Facultad en Coordinación con la Escuela Académico Profesional de Odontología, y a propuesta del o la interesada (a), y;

Que, según Oficio N° 204-2023-CGT-Odont/UDH de fecha 03/JUL/23, el Coordinador del Programa Académico de Odontología, acepta lo solicitado por el recurrente, y propone como asesor a la **MG. C.D. KARINA PAOLA CAVALIÉ MARTEL**, y

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

SE RESUELVE:

Artículo Único: DESIGNAR como Asesor a la **MG. C.D. KARINA PAOLA CAVALIÉ MARTEL**, en el contenido del Trabajo de Investigación intitulado: **"EVALUACION DEL CANALIS SINUOSUS DEL SECTOR ANTERO SUPERIOR EN TOMOGRAFÍAS CONE BEAM EN PACIENTES ADULTOS PERIODO 2018 - 2022 DEL CENTRO RADIOLÓGICO CEDIDENT HUÁNUCO - 2023"**, presentado por don **FRANK JHONATAN ESPINOZA BLAS**, alumno del Programa Académico de Odontología, para obtener el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA.

Tanto el Docente Asesor y el alumno, 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.



Distribución: Ex. Grad./P.A.Odont/Interesada/Asesor/Archivo/JPZ./jhc.

ANEXO 3

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	FUENTE (TEC E INST DE RECOLECCIÓN DE DATOS)
Problema general ¿Cuál es la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023? Problema específico Pe 01: ¿Cuál es la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior según el diámetro en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023? Pe 02: ¿Cuál es la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior según ubicación	Objetivo general Determinar la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco – 2023. Objetivo específico Oe 01: Determinar la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior según el diámetro en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023. Oe 02: Determinar la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior según	Hipótesis de investigación (Hi): Es frecuente el canal sinuosus del sector antero superior en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco – 2023. Hipótesis de investigación (Ho): No es frecuente el canalis sinuosus del	Variable de investigación Canalis Sinuosus del sector antero superior Variable de caracterización Sexo Femenino Masculino Edad 30 - 59	La investigación es de tipo básico. Alcance: Descriptivo Enfoque: Cuantitativo Diseño: No experimental M→O Donde: M: muestra O: observación de muestra	Población Todas las Imágenes Tomográficas Cone Beam. La muestra La muestra será no probabilística y por conveniencia, constará de 183 tomografías según criterios de inclusión y exclusión.	Técnica observacional Instrumento Uso de ficha recolección de datos.

en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023?	ubicación en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023.	sector anterosuperior en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco – 2023.
Pe 03: ¿Cuál es la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior según su recorrido en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023?	Oe 03: Determinar la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior según su recorrido en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023.	
Pe 04: ¿Cuál es la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior según edad y género en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023?	Oe 04: Determinar la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior según edad y género en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT Huánuco - 2023.	

ANEXO 4

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TOMOGRFÍA CONE BEAM DEL CANALIS SINUSUS											
N°	Frecuencia		Diámetro	Ubicación		Recorrido		Edad		Sexo	
	Aus.	Pres.		mm	Der.	Izq.	Ves.	Pal.	30-59 años	M	F
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

Frecuencia delCS	Ausente -> 0	Presente -> 1
Diámetro	mm	
Ubicación	Derecho -> 0	Izquierdo -> 1
Recorrido	Vestibular -> 0	Palatino -> 1
Edad	30 -59 años	
Sexo	Masculino -> 0	Femenino -> 1

ANEXO 5

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



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



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:

"EVALUACIÓN DEL CANALIZADO DE LA SECCIÓN ANTERIOR SUPERIOR EN
TUMORABIAS CONE BEAM EN PACIENTES ADULTOS PERÚDO 2018 - 2022 DEL
CENTRO RADIOLOGICO CEBIDENT HUÁNUCO - 2023"

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : COLESA BUITON, MARISOL
Cargo o Institución donde labora : ODOLITE
Nombre del Instrumento de Evaluación : FICHA DE OBSERVACIÓN
Teléfono : 942 58 4192
Lugar y fecha : HUÁNUCO 23 DE OCTUBRE DEL 2023
Autor del Instrumento : ESPERANZA BLAS FRANK JUDONATON

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

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

III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

FAVORABLE PARA SU APLICACIÓN

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 25 de 10 del 2023

Dra. Mariela Ortega Buiton
Firma del experto
DNI 43107651



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



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:

"EVALUACIÓN DEL CANALIS SINUOSUS DEL SECTOR ANTERIOR SUPERIOR EN
TOMOGRAFÍAS CONE BEAM EN PACIENTES ADULTOS PERIODO 2018-2022 DEL
CENTRO RADIOLOGICO CÉDIDENT HUÁNUCO-2023"

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : IBAZETA RODRIGUEZ, FRAHMN
Cargo o Institución donde labora : DOCENTE
Nombre del Instrumento de Evaluación : FICHA DE OBSERVACIÓN
Teléfono : 988 809109
Lugar y fecha : HUÁNUCO 27 DE OCTUBRE DEL 2023
Autor del Instrumento : ESPINOZA BLAS, FRANK JHONATAN

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

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

III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

FAVORABLE PARA SU APLICACIÓN

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 27 de OCTUBRE del 2023


Mg. Cd. Frahmyn Ibazeta Rodríguez
Docente UDH DNI 44187310



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



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:

"EVALUACIÓN DEL CANALIS SINUSUS DEL SECTOR ANTERO SUPERIOR
EN TOMOGRAFÍAS CONE BEAM EN PACIENTES ADULTOS PERIODO 2018 - 2022
DEL CENTRO RADIOLOGICO CEDIDENT HUÁNUCO - 2023"

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : ROJAS SANCOS, RICARDO A.
Cargo o Institución donde labora : DOCENTE
Nombre del Instrumento de Evaluación : FICHA DE OBSERVACIÓN
Teléfono : 966 606254
Lugar y fecha : HUÁNUCO 23 DE OCTUBRE DEL 2023
Autor del Instrumento : ESPINOZA BLAS, FRANK JHONATAN

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

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

III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

FAVORABLE PARA SU APLICACIÓN

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 23 de OCTUBRE del 2023
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
P.A. ODONTOLÓGIA

Firma del experto
DNI 43723691

ANEXO 6

PERMISO DE INVESTIGACIÓN

SOLICITO: Autorización para acceder a la base de datos de las tomografías Cone Beam del año 2018 - 2022.

Sr.

C.D. JAVIER RÍOS CERVANTES

GERENTE DEL CENTRO RADIOLÓGICO CEDIDENT HUÁNUCO

Me dirijo a usted respetuosamente con la finalidad de saludarlo y a la vez solicitar su autorización a la base de datos de las tomografías Cone Beam del año 2018 - 2022, con el fin de realizar estudios para la investigación de mi proyecto de investigación titulado **"EVALUACIÓN DEL CANALIS SINUOSUS DEL SECTOR ANTERO SUPERIOR EN TOMOGRAFÍAS CONE BEAM EN PACIENTES ADULTOS PERIODO 2018 – 2022 DEL CENTRO RADIOLÓGICO CEDIDENT HUÁNUCO - 2023"**

Por lo expuesto, reitero la solicitud de autorización, agradeciendo de antemano toda la cooperación que pueda prestar al respecto.

Sin más a que referirme y en espera de una pronta y favorable respuesta a esta solicitud, me despido de Usted.

Huánuco, 10 de Junio del 2023

Atentamente



Bach. Espinoza Blas Frank Jhonatan
Investigador



Javier Ríos Cervantes
Radiólogo Oral y Maxilofacial
C.D. Ríos Cervantes
C.D. Ríos Cervantes Javier



CEDIDENT HUÁNUCO
CENTRO DE DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO DENTO MÁXILO
FACIAL

Huánuco, 12 de Junio del 2023

Señor: Espinoza Blas Frank Jhonatan
INVESTIGADOR

ASUNTO: Autorizo el acceso a la base de datos de las tomografías Cone Beam del año 2018 - 2022.

Es grato dirigirme a usted, para saludarle cordialmente, y a la vez comunicarle lo siguiente:

Que, habiendo recepcionado el documento solicitando la autorización para el acceso a la base de datos de las tomografías Cone Beam del año 2018 - 2022, mi persona como responsable del CENTRO RADIOLOGICO CEDIDENT, **AUTORIZO** a usted el acceso a la base de datos con la finalidad de realizar estudios para la investigacion de su proyecto titulado **"EVALUACIÓN DEL CANALIS SINUOSUS DEL SECTOR ANTERO SUPERIOR EN TOMOGRAFÍAS CONE BEAM EN PACIENTES ADULTOS PERIODO 2018 – 2022 DEL CENTRO RADIOLÓGICO CEDIDENT HUÁNUCO - 2023"**.

Atentamente:


Javier Rios Cervantes
Esp. Radiología Oral y Maxilofacial
ODP 16236 - R.M.E. 195

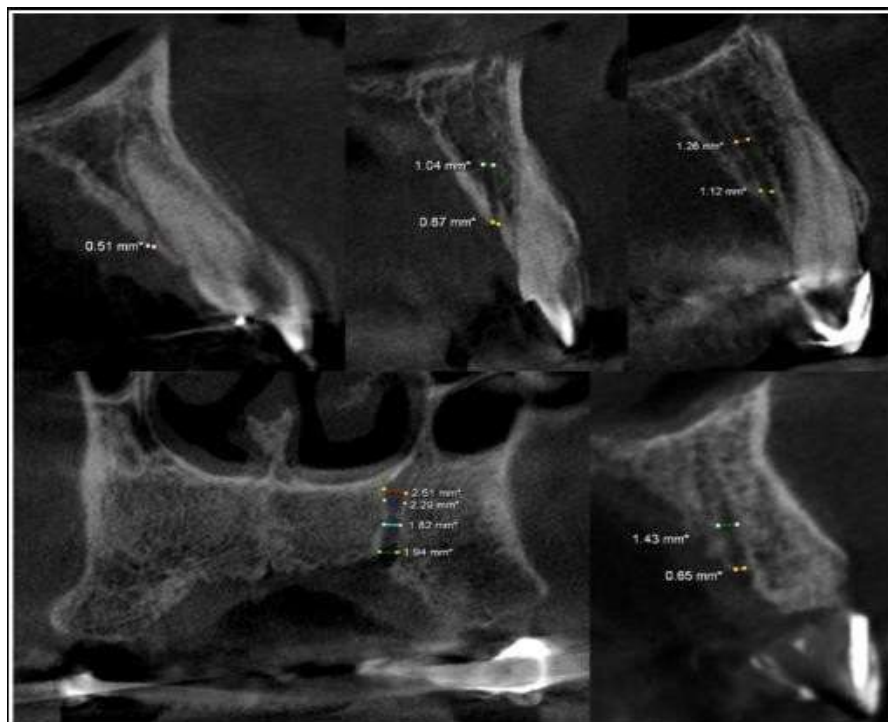
ANEXO 7

IMÁGENES DE LA INVESTIGACIÓN

CANALIS SINUOSUS CORTE CORONAL



CANALIS SINUOSUS CORTE SAGITAL



CANALIS SINUOSUS SEGÚN DIÁMETRO



ANEXO 8

FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
1. Nombre del instrumento	Ficha de recolección de datos.
2. Autor	Frederic Wood Jones ⁽¹⁾
3. Descripción del instrumento (objetivo del instrumento)	Determinar la frecuencia del canalis sinuosus del sector antero superior en tomografías cone beam.
4. Estructura (dimensiones, items)	- Diámetro - Ubicación - Recorrido Del canalis sinuosus
5. Técnica	Observación
6. Momento de la aplicación del instrumento	Fue aplicado en el momento de la ejecución del proyecto de investigación en el centro radiológico CEDIDENT
7. Tiempo promedio de aplicación del instrumento	Tuvo una duración de 15 minutos