

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



**TESIS**

---

**“Evaluación de sialolitos de la glándula submandibular en tomografías cone beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del centro radiológico Cedident, Huánuco 2023”**

---

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

AUTORA: Claudio Díaz, María Katyhuska

ASESOR: Vasquez Mendoza, Danilo Alfredo

HUÁNUCO – PERÚ

2025

# U

**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): 73511194

**DATOS DEL ASESOR:**

Documento Nacional de Identidad (DNI): 40343777

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

Código ORCID: 0000-0003-2977-6737

**DATOS DE LOS JURADOS:**

N°	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	Huayta Natividad, Victor Manuel	Maestro en ciencias de la salud, con mención en odontoestomatología	42137866	0000-0003-1133-0470
3	Ibazeta Rodriguez, Phaemyn Baudilio	Maestro en ciencias de la salud con mención en salud pública y docencia universitaria	44187310	0000-0001-8186-0528

# D

# H





## UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: MARIA KATYHUSKA CLAUDIO DIAZ, de la investigación titulada "EVALUACIÓN DE SIALOLITOS DE LA GLÁNDULA SUBMANDIBULAR EN TOMOGRAFÍAS CONE BEAM EN PACIENTES ADULTOS PERIODO 2018 - 2022 DEL CENTRO RADIOLÓGICO CEDIDENT, HUÁNUCO 2023", con asesor(a) DANILO ALFREDO VASQUEZ MENDOZA, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 2632 - 2023 -D-FCS-UDH del P. A. de ODONTOLOGÍA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 14 % 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, 24 de junio 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

# 158. Claudio Díaz, María Katyhuska.docx

## INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.udh.edu.pe](http://repositorio.udh.edu.pe)

Fuente de Internet

4%

2

[www.repositorioacademico.usmp.edu.pe](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe)

Fuente de Internet

4%

3

[repositorio.unheval.edu.pe](http://repositorio.unheval.edu.pe)

Fuente de Internet

2%

4

[revistas.cientifica.edu.pe](http://revistas.cientifica.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

5

[hdl.handle.net](http://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

1%



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**

Con todo mi amor y gratitud, dedico este proyecto de tesis a la mujer que me dio la vida, mi mamá, cuya fuerza, sabiduría y amor incondicional me han acompañado en cada paso de este camino. Gracias por tu apoyo constante, por ser mi fuente de inspiración y por enseñarme a nunca rendirme. A mi papá, quien me cuida desde el cielo siempre, pero cuya presencia sigue viva en cada logro que alcanzo. Te dedico cada página, cada esfuerzo y cada triunfo, con la esperanza de hacerte sentir orgulloso. Siempre en mi corazón, papá.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradezco a Dios, por ser la fuerza que me ha sostenido en todo momento, por iluminar mi camino y darme la sabiduría y la paz necesarias para alcanzar este logro. Sin Él, nada de lo que hoy celebro sería posible. Su amor infinito me ha guiado y me ha dado la fortaleza para superar cada reto.

A mi mamá, mi primer amor y mi gran ejemplo, quien ha sido mi mayor apoyo y motivación. Gracias por tu amor incondicional, por ser mi refugio en los momentos de duda y por tu entrega sin límites. Eres mi inspiración y la razón por la que nunca dejé de creer en mí. A ti le debo todo lo que soy, y este logro tiene tu nombre grabado en mi corazón.

A mi familia, por su cariño constante, su comprensión y por ser mi mayor fuente de aliento. Gracias por cada palabra de ánimo, por estar a mi lado en cada paso de este proceso y por hacerme sentir que no estoy sola. Su apoyo ha sido la base sobre la que he construido mis sueños.

A mi doctor asesor, por su invaluable guía, paciencia y dedicación. Gracias por confiar en mí, por brindarme su conocimiento y por ayudarme a perfeccionar cada detalle de este proyecto. Su apoyo ha sido esencial para culminar este trabajo con éxito.

Y a todos los doctores que me enseñaron a lo largo de mi carrera de odontología, gracias por cada lección, por cada enseñanza que me ha permitido crecer tanto en el ámbito profesional como personal. Ustedes me dieron las herramientas necesarias para convertirme en lo que soy hoy, y por eso siempre estaré agradecida.

A todos ustedes, mi más profundo agradecimiento. Este logro es fruto de su amor, su enseñanza y su apoyo incondicional.

# ÍNDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS .....	VI
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	VII
RESUMEN .....	VIII
ABSTRACT .....	IX
INTRODUCCIÓN .....	X
CAPITULO I.....	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA .....	13
1.2.1. PROBLEMA GENERAL .....	13
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	13
1.3. OBJETIVOS .....	14
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	14
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
1.4. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN .....	14
1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	14
1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	15
1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	15
1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO .....	15
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
CAPITULO 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 REGIONALES.....	20
2.2. BASES TEÓRICAS.....	20
2.2.1. SIALOLITOS O CÁLCULOS SALIVALES.....	20
2.3. DEFINICION DE TÉRMINOS .....	31

2.4.	HIPÓTESIS .....	31
2.5.	VARIABLE .....	32
2.5.1.	VARIABLE DE INTERÉS .....	32
2.5.2.	VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN .....	32
2.6.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	33
CAPITULO III .....		34
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION .....		34
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	34
3.1.1.	ENFOQUE .....	34
3.1.2.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.1.3.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	34
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	35
3.2.1.	POBLACIÓN.....	35
3.2.2.	MUESTRA .....	35
3.3.	TECNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ..	36
3.3.1.	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36
3.3.2.	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36
3.4.	TÉCNICA PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....	38
CAPITULO IV.....		40
RESULTADOS.....		40
4.1.	PROCESAMIENTO DE DATOS.....	40
CAPITULO V.....		48
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....		48
CONCLUSIONES .....		51
RECOMENDACIONES.....		52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		53
ANEXOS.....		56

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la ubicación de los sialolitos en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023.....	40
Tabla 2. Prevalencia de sialolitos según lado de afección en la glándula submandibular en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023.....	42
Tabla 3. Ubicación de los sialolitos según las variables de sexo y edad en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023.....	43
Tabla 4. Lado de afección de sialolitos según las variables de sexo y edad en la glándula submandibular en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023 .....	45
Tabla 5. Frecuencia de sialolitos en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023 .....	47

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de la ubicación de los sialolitos en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023 .....	40
Gráfico 2. Prevalencia de sialolitos según lado de afección en la glándula submandibular en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023.....	42
Gráfico 3. Ubicación de los sialolitos según las variables de sexo y edad en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023.....	43
Gráfico 4. Lado de afección de sialolitos según las variables de sexo y edad en la glándula submandibular en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023 .....	45
Gráfico 5. Frecuencia de sialolitos en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023.....	47

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar la frecuencia de sialolitos en la glándula submandibular mediante Tomografías Cone Beam en pacientes adultos del Centro Radiológico Cedident, en Huánuco, durante el periodo de 2018 a 2022. Se trató de un estudio básico con enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, no experimental y de diseño transversal. La población estuvo compuesta por pacientes adultos de entre 18 y 60 años, y la muestra consistió en 70 tomografías representativas. Los resultados arrojaron las siguientes conclusiones: en cuanto a la ubicación de los sialolitos, el Conducto de Wharton presentó un aumento significativo en 2023 (52.6%), mientras que la Glándula Submandibular pasó de no tener casos en 2022 a mantener una prevalencia constante del 50% en 2023 y 2024. La prevalencia de sialolitos por lateralidad mostró que el lado izquierdo alcanzó su punto máximo en 2023 (50%) y luego disminuyó a 16.7%, mientras que el lado derecho, que no presentó casos en 2022, llegó a un 53.3% en 2023 y mantuvo un alto porcentaje del 46.7% en 2024. En cuanto al sexo y la edad, en 2023, los hombres con sialolitos fueron mayores de 60 años (66.7%), mientras que, en las mujeres, predominó el grupo de 30-59 años (81.3%), con la Glándula Submandibular afectada exclusivamente en este grupo de edad para ambos sexos. La distribución lateral según sexo y edad en 2023 reveló que, en hombres, el lado izquierdo afectó de manera equitativa (50%) a los grupos jóvenes y de mediana edad, mientras que el lado derecho fue exclusivo de mayores de 60 años (100%). En mujeres, el lado derecho predominó en el grupo de 30-59 años (76.9%). La frecuencia general de sialolitos mostró una mayor prevalencia en 2023 (50%), con una disminución a 24.2% en 2024, manteniéndose por encima del valor inicial de 13.3% registrado en 2022.

**Palabras Claves:** tomografía, sialolitos, glándula submandibular, salud, salud oral.

## ABSTRACT

The aim of this research was to determine the frequency of sialoliths in the submandibular gland using Cone Beam Tomography in adult patients from the Cedident Radiological Center in Huánuco, during the period from 2018 to 2022. It was a basic study with a quantitative approach, descriptive level, non-experimental design, and transversal design. The population consisted of adult patients aged 18 to 60, and the sample included 70 representative tomographies. The results led to the following **conclusions**: regarding the location of the sialoliths, the Wharton's duct showed a significant increase in 2023 (52.6%), while the submandibular gland moved from having no cases in 2022 to maintaining a steady prevalence of 50% in 2023 and 2024. The prevalence of sialoliths by laterality showed that the left side peaked in 2023 (50%) and then decreased to 16.7%, while the right side, which had no cases in 2022, reached 53.3% in 2023 and maintained a high percentage of 46.7% in 2024. Regarding sex and age, in 2023, men with sialoliths were over 60 years old (66.7%), while in women, the predominant age group was 30-59 years (81.3%), with the submandibular gland exclusively affected in this age group for both sexes. Lateral distribution by sex and age in 2023 revealed that, in men, the left side equally affected both young and middle-aged groups (50%), while the right side was exclusive to those over 60 years old (100%). In women, the right side predominated in the 30-59 age group (76.9%). The general frequency of sialoliths showed higher prevalence in 2023 (50%), with a decrease to 24.2% in 2024, remaining above the initial value of 13.3% recorded in 2022.

**Keywords:** tomography, sialoliths, submandibular gland, health, oral health.

## INTRODUCCIÓN

Las glándulas salivales juegan un papel fundamental en la producción de saliva, cuya función es esencial para el proceso de digestión, la protección bucal y la lubricación. Sin embargo, diversos factores pueden alterar su funcionamiento, siendo los sialolitos, o cálculos salivales, uno de los trastornos más comunes que afectan a estas glándulas. Los sialolitos se forman cuando los minerales presentes en la saliva se precipitan y se acumulan, obstruyendo los conductos salivales. Esta condición puede generar dolor, inflamación y alteraciones en la secreción salival, lo que afecta la calidad de vida de los pacientes.

La identificación temprana de los sialolitos es fundamental para un tratamiento adecuado, y las técnicas de diagnóstico por imágenes juegan un papel clave en su detección. Entre las herramientas más eficaces se encuentran las tomografías Cone Beam (CBCT), que permiten obtener imágenes de alta resolución en tres dimensiones, facilitando la visualización de estructuras anatómicas complejas y la localización precisa de los sialolitos.

La presente tesis tiene como objetivo evaluar la presencia y características de los sialolitos en la glándula submandibular en pacientes adultos durante el periodo de 2018 a 2022, utilizando la tecnología de tomografía Cone Beam, en el Centro Radiológico Cedident, ubicado en la ciudad de Huánuco. Este estudio busca proporcionar información relevante sobre la prevalencia de los sialolitos, así como la efectividad de la tomografía Cone Beam como herramienta diagnóstica en la detección de este tipo de lesiones. De este modo, se espera contribuir al conocimiento sobre la gestión clínica de los trastornos salivales, mejorando la precisión diagnóstica y optimizando los enfoques terapéuticos en pacientes afectados por esta condición.

La tesis está organizada en cinco capítulos:

1. El primer capítulo aborda el problema de investigación, la formulación de la pregunta, los objetivos del estudio, la justificación, las limitaciones y la viabilidad del proyecto.

2. El segundo capítulo realiza una revisión de los antecedentes, presenta las bases teóricas, define los términos clave, y establece las hipótesis y las variables, tanto de interés como de caracterización, así como su respectiva operacionalización.
3. En el tercer capítulo se expone la metodología utilizada, que incluye el tipo y diseño de la investigación, la selección de la población y la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como los métodos de análisis aplicados.
4. El cuarto capítulo presenta los resultados obtenidos y la confrontación de las hipótesis planteadas.
5. Finalmente, el quinto capítulo discute los resultados, expone las conclusiones, ofrece recomendaciones, incluye las referencias bibliográficas y presenta los anexos correspondientes

# CAPITULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Los sialolitos, también conocidos como cálculos salivales, son formaciones que consisten en un núcleo mineralizado amorfo, ubicado en el parénquima o en el sistema ductal, el cual está rodeado por varias capas concéntricas de sustancias orgánicas e inorgánicas. Entre los componentes orgánicos de los sialolitos se encuentran el colágeno, las glicoproteínas, los aminoácidos y los carbohidratos. La mayoría de los cálculos salivales submandibulares se encuentran en el conducto de Wharton, lo que representa aproximadamente un tercio de los trastornos relacionados con estas glándulas. <sup>(1)</sup>.

La mayoría de los casos de sialolitiasis se manifiestan con síntomas como dolor e inflamación en las áreas submandibular o parotídea, especialmente durante las comidas. La inflamación es el síntoma más frecuente asociado a la presencia de cálculos.

Los cálculos submandibulares generalmente se presentan con hinchazón como el síntoma principal, seguido de dolor. Sin embargo, un 3% de los pacientes con un cálculo submandibular no experimentan síntomas. En el caso de los cálculos en la glándula parótida, la hinchazón también es el síntoma más frecuente. El dolor afecta aproximadamente a la mitad de los pacientes con cálculos parotídeos, y solo el 1% no presenta síntomas. Tanto el dolor como la hinchazón son consecuencia de la obstrucción del flujo salival en la glándula afectada, lo que provoca la acumulación de saliva y un aumento de la presión dentro de la glándula. En casos de obstrucción parcial del conducto, la saliva puede filtrarse alrededor o a través del sialolito. En estas situaciones, el cálculo salival puede no causar síntomas, siendo detectado de manera incidental. <sup>(1)</sup>.

Aunque los Sialolitos pueden ser detectados en etapas tempranas mediante tomografías computarizadas Cone Beam, en la práctica suelen ser

hallazgos incidentales. Los estudios de tomografía computarizada permiten una mejor identificación de las calcificaciones glandulares en imágenes tridimensionales, lo que facilita realizar mediciones precisas y obtener una representación anatómica detallada. Sin embargo, la capacidad explicativa de los métodos actuales sigue siendo un desafío, y hasta el momento, no se ha explorado un enfoque basado en aprendizaje automático que replique de manera explicable el proceso de razonamiento humano en un contexto clínico<sup>(2)</sup>

Por lo que en el presente trabajo se propone evaluar la frecuencia de los Sialolitos en el periodo 2018-2022.

## **1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuál es la frecuencia de Sialolitos de la glándula submandibular en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos del Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

**Pe 01:** ¿Cuál es la ubicación de los Sialolitos en Tomografías Cone Beam de Pacientes Adultos del Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023?

**Pe 02:** ¿Cuál es el lado de afección de Sialolitos de la Glándula Submandibular en Tomografías Cone Beam de Pacientes Adultos del Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023?

**Pe 03:** ¿Cuál es la ubicación de los Sialolitos según sexo y edad en Tomografías Cone Beam de Pacientes Adultos del Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023?

**Pe 04:** ¿Cuál es el lado de afección de Sialolitos según sexo y edad en la Glándula Submandibular en Tomografías Cone Beam de Pacientes Adultos del Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023?

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la frecuencia de Sialolitos de la glándula submandibular en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**Oe 01:** Determinar la distribución de la ubicación de los sialolitos en las tomografías Cone Beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023.

**Oe 02:** Identificar la prevalencia de sialolitos según lado de afección en la glándula submandibular en las tomografías Cone Beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023.

**Oe 03:** Analizar la ubicación de los sialolitos según las variables de sexo y edad en las tomografías Cone Beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023.

**Oe 04:** Examinar el lado de afección de sialolitos según las variables de sexo y edad en la glándula submandibular en las tomografías Cone Beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023.

### **1.4. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

Esta investigación se centró en la evaluación tomográfica (Haz Cónico o Cone Beam) de los sialolitos en el Centro Radiológico Cedident, lo que nos permitió adquirir conocimientos detallados sobre la calcificación de los mismos. Se exploraron aspectos como su presentación, localización anatómica más frecuente y su interacción con las estructuras vecinas, entre otros factores, específicamente en la

población de Huánuco. Este análisis contribuye a una comprensión más profunda de las características radiológicas de los sialolitos en esta región.

#### **1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

La presente investigación tuvo como objetivo contribuir al aumento del conocimiento en el campo de la imagenología, específicamente en lo que respecta a la identificación y descripción de los sialolitos más comunes, observados en tomografía computarizada de haz cónico. A través de este estudio, se buscó profundizar en el reconocimiento de las características radiográficas de los cálculos salivales, lo cual es fundamental para mejorar el diagnóstico temprano y la planificación de tratamientos adecuados. Además, la investigación proporcionará una mejor comprensión de las ventajas y limitaciones de esta técnica de imagen, contribuyendo a la precisión diagnóstica en la práctica clínica y ofreciendo una referencia útil para futuros estudios relacionados con los trastornos de las glándulas salivales.

#### **1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA**

En esta investigación, se empleó la técnica de observación para analizar los sialolitos a través de imágenes tomográficas, permitiendo una evaluación detallada de sus características radiológicas. Además, se utilizó una ficha de recolección de datos para obtener información específica de los pacientes atendidos entre 2018 y 2022. Esta metodología facilitó la recopilación sistemática de datos relevantes, asegurando un análisis preciso y completo de los casos de sialolitos en el Centro Radiológico Cedident, lo que contribuyó a la fiabilidad y validez de los resultados obtenidos.

### **1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Información limitada respecto al tema de investigación

## **1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

Se contó con el permiso Centro Radiológico Cedident, los recursos económicos estuvieron a cargo de la investigadora asimismo se contó con el tiempo y conocimientos necesarios para la ejecución y desarrollo del estudio.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**En Ecuador, 2021, Soxo realizó un estudio titulado "Eficacia de la Tomografía Computarizada de Haz Cónico como Método para el Diagnóstico de Sialolitiasis"** El objetivo principal de este estudio fue demostrar la precisión de la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) en el diagnóstico de las calcificaciones en las glándulas salivales. El estudio consistió en una revisión bibliográfica cualitativa de tipo transversal, de carácter descriptivo y retrospectivo. Los resultados a partir de la revisión bibliográfica, la CBCT presenta altos niveles de especificidad y sensibilidad, permitiendo localizar de manera precisa los cálculos salivales. Un hallazgo relevante fue la combinación de la sialografía y la CBCT, que mejora la visualización del sistema ductal glandular y reduce la interferencia de artefactos en la calidad de la imagen. Conclusiones: El diagnóstico por imágenes es fundamental para la detección temprana y la planificación de tratamientos en patologías obstructivas de las glándulas salivales. La CBCT se demostró como un método altamente eficaz para el diagnóstico de la sialolitiasis. <sup>(3)</sup>.

**En los Países Bajos, 2021, Kraaij et al. realizó un estudio sobre la "Relación entre el volumen de cálculos salivales submandibulares determinado in vivo con tomografía computarizada de haz cónico e in vitro con microtomografía computarizada"**. El objetivo principal de este estudio fue comparar el volumen de los sialolitos submandibulares determinado por tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) preoperatoria con el volumen de los cálculos extraídos, evaluados mediante microtomografía computarizada (micro-CT). El estudio incluyó 21 sialolitos submandibulares. Resultados: Los volúmenes de los sialolitos

submandibulares determinados por CBCT mostraron una correlación significativa con los volúmenes medidos en micro-CT (coeficiente de Spearman  $r = 0,916$ ). El rango intercuartílico (RIC) del volumen medido con micro-CT fue de 117,23, con una mediana de 26,41. Para el volumen medido con CBCT, el IQR fue de 141,3 y la mediana de 36,61. En general, el volumen promedio medido en micro-CT fue más pequeño que el medido con CBCT. Conclusiones: Al utilizar tomografía CBCT para la detección de sialolitos submandibulares, es fundamental tener en cuenta que los cálculos in vivo suelen ser más pequeños que los evaluados en la tomografía preoperatoria. Este aspecto es importante cuando se emplean los valores de corte del tamaño de los cálculos en la planificación del pretratamiento para la extracción de los mismos. <sup>(4)</sup>.

**En los Países Bajos, Beumer et al. (2021) investigó sobre la Variabilidad interobservador e intraobservador en la valoración radiológica de la sialolitiasis mediante tomografía computarizada de haz cónico.** El objetivo principal de este estudio fue evaluar la variabilidad interobservador e intraobservador en la valoración radiológica de la sialolitiasis mediante tomografía computarizada de haz cónico (CBCT). La población estudiada incluyó a 107 pacientes y 130 glándulas salivales (65 parótidas y 65 submandibulares) con signos clínicos de obstrucción, las cuales fueron evaluadas por cuatro observadores independientes: dos residentes de cirugía oral y maxilofacial (OMFS) y dos OMFS experimentados. Los observadores analizaron las imágenes CBCT para determinar la presencia o ausencia de uno o más cálculos salivales en las glándulas afectadas. Este procedimiento se repitió tres meses después. Resultados: Las concordancias interobservador mostraron valores kappa de 0,84 para las glándulas parótidas y 0,93 para las glándulas submandibulares. Las concordancias intraobservador para el grupo total presentaron valores kappa entre 0,83 y 0,95. No se encontraron diferencias significativas <sup>(5)</sup>.

## **2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES**

**En Perú, 2023, Rozas M, et al., en su investigación titulada “Revisión Narrativa de Estudios por Imágenes de las Calcificaciones de la Glándula Submandibular”,** tuvo como propósito proporcionar una descripción actualizada de los métodos de diagnóstico por imágenes utilizados para analizar las calcificaciones en la glándula submandibular, basándose en diversos estudios presentes en la literatura científica contemporánea, con el fin de establecer un diagnóstico preciso. Se trató de un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo, en el que se revisaron 55 artículos relacionados con los diferentes temas mencionados. Los resultados indican que los sialolitos son más comunes en personas de entre 40 y 60 años, con una mayor prevalencia en varones, siendo poco frecuentes en la población pediátrica. El 80% de los sialolitos se encuentran en la glándula submandibular, el 6% en la glándula parótida y el 2% en la glándula sublingual. Usualmente, son unilaterales, de forma redonda u ovalada, con superficie lisa o rugosa y color amarillento. En conclusión, debido a la alta relación entre la información diagnóstica y la dosis de radiación, la tomografía computarizada helicoidal (TCHC) es la técnica de imagen preferida para diagnosticar calcificaciones en las glándulas salivales. <sup>(6)</sup>.

**En Perú, 2022, Cavero A. Realizó su investigación “Caracterización de tonsilolitos en tomografías computarizadas de haz cónico de pacientes atendidos en el centro dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima – Perú 2018-2021”.** El objetivo de este estudio fue identificar las características de los tonsilolitos en tomografías computarizadas de haz cónico (TCHC) de los pacientes atendidos. Se trató de un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. Se analizaron todas las TCHC obtenidas entre 2018 y 2021, seleccionadas según criterios específicos. Los resultados revelaron que 49 (24,5%) de los pacientes presentaron tonsilolitos, de los cuales 39 (19,5%) eran mujeres, 32 (16%) eran mayores de 50 años, 21 (42,86%) tuvieron solo un tonsilolito y 30

(61,2%) presentaron la afección de manera unilateral. En total, se registraron 124 tonsilolitos, de los cuales 64 (51,6%) estaban ubicados en el lado derecho, 88 (71,96%) eran de forma puntiforme y el tamaño promedio fue de 1,68 mm. Conclusiones: Los tonsilolitos fueron más comunes en mujeres, especialmente a partir de la quinta década de vida, con un tamaño menor a 2 mm, predominando las formas puntiformes y la localización unilateral. <sup>(7)</sup>.

### **2.1.3. ANTECEDENTES REGIONALES**

No presenta

## **2.2. BASES TEÓRICAS.**

### **2.2.1. SIALOLITOS O CÁLCULOS SALIVALES**

#### **2.2.1.1. CONCEPTO**

Los cálculos salivales, o sialolitos, pueden formarse en el conducto excretor o, con menor frecuencia, dentro de la propia glándula, obstruyendo las glándulas salivales y provocando sialolitiasis. La sialoadenitis es una afección en la que la glándula se dilata como consecuencia de esta obstrucción. Pueden aparecer uno o varios sialolitos, cuyo tamaño oscila entre 6 y 8 mm, con una superficie irregular, forma ovalada o esférica y color amarillento <sup>(8)</sup>.

Aunque existen varias teorías, se desconoce la etiología precisa de la sialolitiasis. Todo el mundo está de acuerdo en que diversos componentes, entre ellos bacterias, células epiteliales descamadas y sustancias extrañas, se mineralizan para crear sialolitos. Los sialolitos son más frecuentes durante la cuarta y sexta décadas de vida, aunque pueden aparecer a cualquier edad. Los estudios sobre la sialolitiasis indican que los hombres son más propensos que las mujeres a padecerla. El treinta por ciento de los casos de disfunción de las glándulas salivales se deben a este trastorno. Rara vez se relaciona con las glándulas sublinguales o

salivales menores, es más frecuente en la glándula submandibular y menos frecuente en la glándula parótida. Según algunas investigaciones, rara vez afecta a ambos lados y afecta principalmente al lado izquierdo <sup>(8)</sup>.

#### **2.2.1.2. EMBRIOLOGÍA**

Las glándulas salivales humanas comienzan como un engrosamiento epitelial en la ubicación que eventualmente se convertiría en la entrada del conducto excretor. A esto le sigue una fase de invaginación y proliferación celular. El surco perilingual, un engrosamiento epitelial que se extiende anteroposteriormente en el suelo de la boca en una fisura entre la mandíbula y la lengua, es donde la glándula submandibular emerge por primera vez hacia el final de la sexta semana de vida intrauterina. Primero se crea un cordón, que más tarde se convierte en un conducto que se desplaza hacia atrás y cruza el ganglio submandibular del nervio lingual. Allí se divide en muchas secciones terminales y adquiere la forma distintiva de una glándula en racimo. Esta glándula tiene acinos de tipo mixto que secretan sustancias mucosas y serosas. El conducto submandibular o de Wharton sigue siendo el conducto principal. La secreción mucosa lubrica y protege la mucosa bucal, mientras que la secreción serosa descompone los carbohidratos <sup>(7,8)</sup>.

#### **2.2.1.3. FISIOPATOLOGÍA**

Los sialolitos están compuestos por materiales biológicos e inorgánicos. Los productos de la saliva, como las glicoproteínas y los mucopolisacáridos, los lípidos y los restos celulares, constituyen la mayor parte de los componentes orgánicos (18 %). Con trazas de potasio, magnesio y amonio, el fosfato cálcico y el carbonato en forma de hidroxapatita constituyen la mayor parte de los componentes inorgánicos (82 %). La apatita microcristalina y la whitlockita constituyen la mayor parte de la composición química.

La whitlockita se encuentra principalmente en el núcleo del cálculo, mientras que la apatita constituye la mayor parte del cálculo en su conjunto <sup>(7)</sup>.

Las concentraciones de calcio y fósforo afectan al desarrollo de los sialolitos; la apatita es preferible en cantidades bajas, mientras que la whitlockita es preferible en cantidades altas. La brushita y la weddellita son otras formas cristalinas que se encuentran en proporciones traza, especialmente a lo largo de los bordes de los sialolitos. En general, el borde de la piedra es principalmente inorgánico, mientras que su núcleo está compuesto principalmente por materiales orgánicos. Las anomalías sistémicas del metabolismo del calcio y el fósforo no están relacionadas con la sialolitiasis. La única afección sistémica que favorece el desarrollo de cálculos, compuestos principalmente por ácido úrico, es la gota. No hay pruebas que relacionen el uso de fármacos que provocan xerostomía con la sialolitiasis <sup>(7)</sup>.

#### **2.2.1.4. HISTOPATOLOGÍA**

Tras la descalcificación de los cálculos, se observa una laminación de anillos concéntricos formados por bandas basófilas. Los sialolitos están compuestos por material amorfo y acelular, y en su borde exterior pueden observarse grupos de colonias bacterianas. El revestimiento ductal que rodea al sialolito presenta una serie de alteraciones reactivas, como la metaplasia de células mucosas y planas, cuando los componentes glandulares se someten a examen microscópico. Como resultado, el epitelio se engrosa, convirtiéndose en un epitelio escamoso estratificado con muchas células en anillo de sello en las capas más gruesas cerca de la luz. En general, hay una infiltración sustancial de células plasmáticas y linfocitos en el tejido conectivo periductal. La obstrucción puede tener efectos variables en el resto de la glándula. <sup>(7,9)</sup>.

Al principio, los conductos intralobulares se dilatan y los acinos presentan alteraciones degenerativas. En esta fase puede producirse cierta degeneración acinar en los lóbulos, y el infiltrado linfoplasmocítico se dispersa en un patrón moteado. La atrofia acinar empeora y la dilatación ductal se hace más notable a medida que avanzan las alteraciones secundarias inducidas por la presión, dejando pocas unidades secretoras. Los conductos siguen ahí, pero dilatados, y los lóbulos presentan una infiltración significativa de células mononucleares. La infiltración finalmente desaparece y los lóbulos pasan al proceso de colagenización. Los neutrófilos y los restos purulentos se infiltran en la luz de los conductos de las glándulas bloqueadas, que se ven agravadas por una sialoadenitis bacteriana retrógrada aguda. Las estructuras ovales y alargadas que se observan al microscopio electrónico de barrido indican la presencia de bacilos en los sialolitos. Todos los sialolitos analizados en una investigación reciente contenían ADN bacteriano, en su mayoría de comensales orales de la especie *Streptococcus* <sup>(7,9)</sup>.

#### **2.2.1.5. ETIOPATOGENIA**

Aunque se sabe que los cálculos se forman principalmente cuando las sales de calcio se precipitan alrededor de una matriz orgánica, la etiopatogenia exacta de la litiasis salival sigue siendo desconocida. Las células epiteliales descamadas, los cúmulos bacterianos, los cúmulos de moco, los pequeños coágulos sanguíneos provocados por microtraumatismos y los objetos extraños son todos componentes potenciales de esta matriz. Las sales que se encuentran normalmente en la saliva se precipitan más fácilmente en esta matriz debido a una serie de cambios metabólicos locales. Un cambio en el pH local hace que el fosfato cálcico de la saliva se vuelva menos soluble y precipite, lo que conduce a la acumulación de calcio. Además, la inflamación o la infección se consideran factores de riesgo, especialmente en los

casos en que la glándula o el conducto han sufrido daños físicos. Otro componente que contribuye es la estasis salival, que a menudo se debe a una hipofunción glandular o a una enfermedad del conducto principal, ya sea de origen orgánico o funcional <sup>(7,9)</sup>.

Otros autores han propuesto explicaciones alternativas, como la posibilidad de que existan microcalcificaciones intracelulares que puedan servir de punto de partida para una mayor calcificación tras ser expulsadas por el conducto. Según otra teoría, los alimentos, materiales o bacterias que se encuentran en la cavidad bucal pueden llegar a los conductos salivales y formar nuevos focos de calcificación. Según ambas hipótesis, existe un nido orgánico inicial que se hace gradualmente más grande a medida que se depositan capas de materiales inorgánicos y orgánicos <sup>(7,8)</sup>.

Cabe destacar que el conducto de Wharton es más largo y delgado que el conducto de Stenon. También presenta un notable giro de 90° en su recorrido, denominado región de la coma, lo que lo convierte en el lugar perfecto para la estasis salival. Además, el flujo salival se dirige contra la gravedad debido a la posición apical del ostium con respecto a la glándula. Químicamente, el pH alcalino de la saliva submandibular, que puede aumentar en presencia de infecciones, favorece la precipitación de carbonatos y fosfatos de calcio más allá de su umbral de solubilidad <sup>(7,9)</sup>. Físicamente, la saliva submandibular es menos fluida y más rica en moco.

Los cálculos pueden detectarse en la luz de un conducto, ya sea en un conducto aferente (cálculos intraparenquimatosos o intraglandulares) o en el conducto principal (cálculos extraglandulares). Dado que los cálculos pueden desplazarse de forma pasiva, es difícil determinar con precisión la ubicación exacta del sistema ductal en la que se observan con mayor frecuencia. Esta es la razón por la que un mismo cálculo puede observarse en varios lugares a lo largo de la intervención <sup>(10)</sup>.

Hay muchos lugares en la glándula submaxilar donde pueden formarse cálculos. Entre ellos se incluyen las regiones de tránsito, como las porciones proximal y distal del conducto de Wharton; las áreas de recepción, como la pelvis glandular y el área inmediatamente debajo del ostium; y los lugares de formación de cálculos, como el área de la coma y los pequeños conductos intraglandulares. Los porcentajes de cálculos en las distintas zonas son los siguientes, según una revisión publicada en 1984 por Isacsson, del Instituto Karolinska de Estocolmo.

- Extremo proximal (ostium): 10,25%
- Parte proximal del conducto de Wharton: 23,07%
- Área coma: 3,84%
- Parte distal del conducto de Wharton: 14,10%
- Pelvis glandular: 24,35%
- Intraglandulares: 24,35% <sup>(10)</sup>.

Cabe destacar que el 33,32 % de los cálculos se encuentran en la región anterior a la coma, el 40,45 % en la posterior, y esta última cifra aumenta al 62,80 % cuando se incluyen los cálculos intraglandulares en estas cifras. El 75 % de los casos presenta un solo cálculo, el 20 % presenta dos o tres, y el 5 % presenta más de tres. Huelga decir que un sialolito obstruye total o parcialmente el paso de la saliva. La consiguiente estasis favorece la infección glandular, que daña los acinos glandulares y, con el tiempo, puede hacer que el paciente se vuelva resistente a la intervención médica. La obstrucción prolongada sin infección provoca atrofia glandular, lo que reduce la función secretora y causa fibrosis glandular <sup>(7,10)</sup>.

#### **2.2.1.6. ANATOMÍA DE LA GLÁNDULA SUBMANDIBULAR**

Entre las partes anterior y posterior del músculo digástrico, en la cara interna de la mandíbula, se encuentra la célula submaxilar, que contiene la glándula submaxilar. Su superficie inferior está conectada al nervio hipogloso mayor, mientras que su superficie

superior está asociada al nervio lingual. El conducto de Wharton surge de su extensión anterior en su superficie interna, que se encuentra junto al músculo hiogloso <sup>(7)</sup>.

El conducto de Wharton, que mide unos 5 centímetros de largo y 2 milímetros de diámetro, comienza en la superficie frontal de la glándula submaxilar. Su forma es curvada hacia arriba y cruza el nervio lingual primero por fuera y luego por dentro. Después, sigue moviéndose hacia arriba hasta que finalmente penetra en el suelo de la boca y se abre en el ostium umbilical <sup>(7)</sup>.

La arteria submandibular, una rama de la arteria facial, suministra sangre a la glándula submandibular. La cuerda del tímpano, el ganglio submandibular, el nervio lingual, el nervio intermedio de Wrisberg y las ramas salivales superiores contribuyen a la inervación parasimpática, que depende del nervio facial <sup>(7)</sup>.

#### **2.2.1.7. EPIDEMIOLOGÍA**

El treinta por ciento de los casos de disfunción de las glándulas salivales se deben a la sialolitiasis. Según una investigación post mortem, los cálculos salivales afectan al 1,2 % de la población. Cualquier glándula salival, incluso las más pequeñas, puede verse afectada por esta enfermedad. Sin embargo, todos los autores coinciden en que la glándula submandibular es la más afectada, con entre el 80 % y el 94 % de los casos, seguida de la glándula parótida (4-20 %). Las glándulas menores y sublinguales sufren menos daños (1-7 %). Las glándulas del labio superior (49,2 %) y las mejillas (37,3 %) son las glándulas salivales menores más afectadas. La glándula submandibular, especialmente en el conducto de Wharton, suele albergar los cálculos más grandes. Según las estadísticas, hay un ligero predominio masculino, normalmente entre los 30 y los 60 años. Los menores de 18 años representan el 1,49 % de todos los casos; sin

embargo, si incluimos a los menores de hasta 15 años, esta cifra aumenta hasta el 4,5 %. (7,12).

#### **2.2.1.8. CUADRO CLÍNICO**

En la mayoría de los casos, los pacientes con sialolitiasis no sienten dolor, pero cuando lo sienten, puede ser de leve a intenso. En el 17 % de los casos, el dolor es causado por la estimulación del flujo salival y suele producirse antes, durante y después de las comidas, así como al degustar alimentos ácidos o salados. La movilización del cálculo, el agrandamiento de los tejidos cercanos o la disminución del flujo salival provocada por la obstrucción son las causas más comunes de los síntomas. Un tumor similar a un cálculo que se palpa en el conducto o dentro de la glándula puede ser el síntoma principal en algunos pacientes que no presentan ningún otro síntoma. Los sialolitos suelen tener un tamaño de entre 6 y 8 mm. Se ha demostrado que los síntomas de la sialolitiasis son causados por cálculos de más de 2 mm de diámetro (7,10).

La tasa de crecimiento anual prevista de las masas calcificadas debido al depósito es de entre 1 y 1,5 mm. Es necesario realizar un examen minucioso para detectar cualquier asimetría, observar cualquier cambio en el flujo salival o un aumento de volumen, y palpar minuciosamente la glándula y la región ductal en busca de puntos sólidos o nodulares. Para determinar la ubicación exacta del cálculo, se recomienda realizar técnicas de imagen adicionales. Solo se ha registrado un 3 % de los casos que afectan a varias glándulas al mismo tiempo. Los niños menores de diez años suelen presentar principalmente síntomas intraorales, pero a medida que crecen, comienzan a aparecer signos extraorales (7,10).

#### **2.2.1.9. MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO**

Los procedimientos más comunes de imagen para detectar la sialolitiasis incluyen radiografías, sialografía, ecografía

(ultrasonido), tomografía computarizada (TC) y resonancia magnética (RM). En Estados Unidos, se le da especial relevancia a la tomografía computarizada sin contraste como herramienta diagnóstica principal, mientras que en países europeos se destacan la ecografía y la sialografía. Asimismo, la combinación de sialografía con resonancia magnética está adquiriendo cada vez más aceptación como método de diagnóstico <sup>(7,12)</sup>.

#### **2.2.1.10. TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA**

La tomografía computarizada fue desarrollada por G.N. Hounsfield, basada en el trabajo matemático de A.M. Cormack, y supuso un gran avance tanto para el diagnóstico médico como para la radiología. Ambos investigadores fueron reconocidos con el Premio Nobel de Medicina y Fisiología en 1979. De acuerdo con diversos estudios, la tomografía computarizada sin el uso de contraste es una de las técnicas más eficaces para detectar la sialolitiasis, especialmente cuando hay inflamación o dolor en las glándulas salivales, o se sospechan cálculos. Identificar un grupo de cálculos puede ser complejo si estos están muy juntos y parecen una sola masa. Aunque este método presenta una buena capacidad para detectar calcificaciones, su principal limitación es la escasa visibilidad de los conductos salivales y del daño en sus tejidos. Además, implica exposición a radiación ionizante y suele tener un costo elevado <sup>7,12)</sup>

#### **2.2.1.11. TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE HAZ CÓNICO**

Recientemente, ha emergido el uso de la Tomografía Computarizada de Haz Cónico (CBCT, por sus siglas en inglés) en el diagnóstico de la sialolitiasis, lo que ha abierto nuevas posibilidades para la visualización de esta patología. La CBCT ofrece una alta resolución en imágenes 3D de estructuras óseas del cuello y la cabeza, usando hasta 15 veces menos radiación ionizante en comparación con la tomografía computarizada

convencional, y es considerablemente más asequible. Esta tecnología, que se volvió más accesible, fue introducida en 1998 y representó un gran avance en el área odontológica. Fue desarrollada inicialmente por investigadores como Mozzo y colaboradores de la Universidad de Verona, así como Arai y su equipo en Japón, quienes lograron obtener los primeros resultados con un nuevo dispositivo de tomografía computarizada volumétrica para uso odontológico. Este sistema se basa en la técnica de haz en forma de cono (Cone-Beam), y se denominó New Tom-9000. Como indica su nombre, la CBCT es una tecnología innovadora que emplea un haz de rayos en forma cónica, junto con un sensor de imágenes bidimensionales que rota en ángulos de 180° a 360° alrededor de la zona de interés, permitiendo así generar imágenes detalladas <sup>(3,7)</sup>

La Tomografía Computarizada de Haz Cónico (CBCT) ofrece una alta precisión de las imágenes con una dosis de radiación considerablemente más baja en comparación con la tomografía computarizada tradicional. De hecho, la radiación utilizada en CBCT es aproximadamente 1/6 de la dosis irradiada por un equipo de tomografía computarizada convencional. Además, la ergonomía del equipo CBCT es similar a la de un equipo radiográfico panorámico, lo que facilita su integración en entornos clínicos, especialmente en odontología y áreas relacionadas con la imagenología maxilofacial. Esta combinación de alta calidad de imagen y menor exposición a la radiación hace que la CBCT sea una opción atractiva para la evaluación de patologías como la sialolitiasis, proporcionando una herramienta eficaz y accesible para los profesionales de la salud. <sup>(3,7)</sup>

**Las ventajas de la Tomografía Computarizada de Haz Cónico (CBCT)** son diversas y la convierten en una herramienta ideal para el diagnóstico de patologías en la región craneofacial, especialmente para los cálculos salivales: <sup>(3,7)</sup>

1. **Alta calidad de imagen con estructuras de alto contraste:** La CBCT es particularmente adecuada para la formación de imágenes detalladas de las estructuras óseas de la zona craneofacial, lo que facilita la visualización precisa de las glándulas salivales y las lesiones relacionadas con la sialolitiasis.
2. **Ciclo de adquisición rápido:** Gracias a su capacidad para adquirir todas las imágenes en una sola rotación, la CBCT proporciona un tiempo de ciclo rápido, lo que reduce el tiempo de exposición y mejora la comodidad del paciente.
3. **Colimación de rayos X primarios:** La CBCT permite limitar la radiación solo a la zona de interés, lo que minimiza la exposición innecesaria a radiación para el paciente.
4. **Dosis de radiación reducida:** Una de las mayores ventajas de la CBCT es su capacidad para ofrecer imágenes de alta calidad con una dosis de radiación significativamente más baja en comparación con la tomografía computarizada convencional, lo que mejora la seguridad del paciente.
5. **Imágenes en 3D sin superposición:** A diferencia de las técnicas tradicionales como las radiografías intraorales, panorámicas o cefalométricas, la CBCT proporciona imágenes tridimensionales, lo que facilita una evaluación más precisa de la anatomía y patología de las glándulas salivales y las estructuras adyacentes.
6. **Reconstrucción en tres planos ortogonales:** La CBCT puede reconstruir los datos de proyección en tres planos (axial, sagital y coronal), lo que permite una visualización completa y detallada de la zona de interés desde diferentes perspectivas.
7. **Alta sensibilidad y especificidad:** Los estudios actuales han demostrado que la CBCT tiene una alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de cálculos salivales,

superando a otros métodos tradicionales, como la sialografía o la radiografía panorámica. <sup>(3,7)</sup>

La Tomografía Computarizada de Haz Cónico ofrece ventajas significativas en términos de calidad de imagen, reducción de radiación, velocidad y precisión diagnóstica, lo que la convierte en una excelente opción para el diagnóstico y evaluación de patologías en las glándulas salivales, incluyendo la sialolitiasis.

### 2.3. DEFINICION DE TÉRMINOS

- **Sialolitiasis:** Es la condición caracterizada por la aparición de cálculos o sialolitos dentro de los conductos o glándulas responsables de la secreción salival <sup>(1)</sup>.
- **Tomografía Computarizada de haz cónico:** Técnica que utiliza rayos en forma cónica que giran alrededor del paciente para generar múltiples imágenes detalladas y de alta resolución <sup>(3)</sup>.
- **Conducto de Wharton:** drenaje de la glándula submaxilar al suelo de la boca <sup>(9)</sup>.
- **Cálculo o Sialolito:** Masa sólida que se origina dentro de un conducto o tejido, como resultado de una acumulación mineral <sup>(8)</sup>.
- **Glándula submandibular:** glándulas exocrinas pequeñas, pareadas, cada una ubicada dentro del triángulo submandibular del cuello <sup>(11)</sup>.
- **Frecuencia:** las cantidades de veces presentes en periodos cortos de la población a estudiar <sup>(10)</sup>.

### 2.4. HIPÓTESIS

Esta investigación no plantea hipótesis debido a que se trata de un estudio de carácter descriptivo. La ausencia de hipótesis se justifica porque el propósito central es lograr una comprensión precisa y detallada de un fenómeno en particular, sin buscar comprobar relaciones entre variables. Este tipo de estudio se dedica a observar, medir y detallar características,

conductas o patrones dentro de un grupo poblacional, sin tener como finalidad establecer vínculos causales <sup>(13)</sup>.

## **2.5. VARIABLE**

### **2.5.1. VARIABLE DE INTERÉS**

Sialolitos de la Glándula Submandibular

### **2.5.2. VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN**

- Edad
- Sexo

## 2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable de Interés	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Tipo	Escala de medición	Técnicas e Instrumentos
Sialolitos	Formación de depósitos calcáreos dentro de la morfología glandular	Frecuencia	Presencia Ausencia	Cualitativo de	Nominal	Observacional Tomografía computarizado Cone Beam Ficha de recolección de datos
		Ubicación	• Conducto Wharton • Glándula			
		Lado de afección	Derecha/ Izquierda	Cualitativo	Nominal	Ficha de recolección de datos
<b>Variable de Caracterización</b>						
<b>Sexo</b>	Lo que caracteriza al hombre de una mujer	Género	M - H	cualitativa	Nominal	
Edad	Tiempo de vida	Años	18 – 60	cuantitativa	Intervalo	

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación fue de tipo básico, ya que su objetivo fue evaluar la presencia y las características de los sialolitos en la glándula submandibular mediante el análisis de imágenes tomográficas Cone Beam. El enfoque de la evaluación estuvo dirigido a comprender la naturaleza y distribución de los sialolitos en esta población, lo cual se ajusta al propósito de obtener un conocimiento detallado y descriptivo sobre este fenómeno. <sup>(13)</sup>

##### **3.1.1. ENFOQUE**

La investigación se llevó a cabo desde un enfoque cuantitativo, ya que tuvo como objetivo medir de manera objetiva atributos cuantificables de los sialolitos, como su ubicación, el lado afectado y su presencia o ausencia en la evaluación. La metodología cuantitativa resulta adecuada para analizar variables específicas y numéricas. <sup>(13)</sup>

##### **3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

El nivel de investigación fue nivel descriptivo, pues este estudio se basa en la intención de proporcionar una representación detallada y precisa de las características de los sialolitos en las imágenes tomográficas Cone Beam de pacientes adultos, se obtuvo datos concretos y numéricos sobre la presencia, lado de afección y ubicación. <sup>(13)</sup>

##### **3.1.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El diseño fue no experimental, transversal ya que no se manipuló ninguna de las variables. Este tipo de diseño es apropiado para recopilar información observacional sobre la condición actual de los sialolitos en un periodo de tiempo específico. <sup>(13)</sup>

La representación es:

M - - - - - O

Leyenda:

M: Muestra (Sialolitos de la glándula submandibular)

O: Observación

## **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.2.1. POBLACIÓN**

La población para la investigación estuvo constituida por 350 tomografías de pacientes adultos comprendido entre la edad de 18 a 60 años de edad, que se sometieron a tomografías Cone Beam en el Centro Radiológico Cedident en Huánuco durante el período 2018 a 2022.

### **3.2.2. MUESTRA**

La muestra de esta investigación fue 70 tomografías representativas realizadas a pacientes adultos en el Centro Radiológico Cedident en el período mencionado. Según criterios de inclusión y exclusión.

#### **➤ Criterios de Inclusión:**

- Tomografías Cone Beam de pacientes adultos comprendido entre 18 a 60 años, realizadas en el Centro Radiológico Cedident en Huánuco entre 2018 y 2022.
- Tomografías Cone Beam que cuenten con datos completos y legibles para una evaluación precisa.

#### **➤ Criterios de Exclusión:**

- Tomografías Cone Beam de pacientes menores de 18 años.
- Tomografías Cone Beam con datos incompletos o de baja calidad que dificulten una evaluación adecuada de los sialolitos.

- Tomografías Cone Beam realizadas en otros centros radiológicos fuera de Cedident en Huánuco.

### **3.3. TECNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.3.1. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Observación directa y selección de Imágenes:** Se revisaron el archivo de tomografías Cone Beam del Centro Radiológico Cedident en Huánuco correspondiente al período de 2018 a 2022. Se seleccionaron las tomografías de pacientes adultos que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión establecidos previamente.

**Revisión de Registros Existentes:** Se verificó que las tomografías seleccionadas cuenten con la información necesaria, como la fecha de realización y los datos de los pacientes. Esto garantizará la integridad y la disponibilidad de los registros para su posterior análisis.

#### **3.3.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

El instrumento de recolección de datos que se empleó para esta investigación fue una ficha de registro diseñada específicamente de acuerdo a los objetivos y variables de la investigación. Esta ficha se utilizó para capturar la información relevante de las tomografías Cone Beam y los sialolitos identificados. Donde se procedió de la siguiente forma:

- Se verificó que las tomografías cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.
- Se examinaron las imágenes en busca de sialolitos y se completó una ficha de registro específica para cada tomografía.
- Se registraron detalladamente las características de los sialolitos, incluyendo su localización, ubicación, lado de afección y su frecuencia.
- Se incorporaron imágenes relevantes en la ficha de registro

➤ **Validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos**

La validación del instrumento de recolección de datos se llevó a cabo mediante el proceso de validación por expertos. Este enfoque asegura la consistencia y confiabilidad del instrumento antes de su implementación en la investigación. Se involucraron profesionales como Cirujanos Dentistas para validar la ficha de recolección de datos.

➤ **Validación por expertos**

Los expertos seleccionados, cirujanos dentistas con conocimientos tanto en el ámbito clínico como en el académico, desempeñaron un papel importante en la revisión y mejora del instrumento. Inicialmente, se les proporcionó la ficha de registro diseñada para capturar información sobre los sialolitos en las imágenes tomográficas. Junto con la ficha, recibieron una explicación detallada sobre los objetivos y las variables de interés de la investigación. Las recomendaciones de los expertos fueron añadidas a nuestro instrumento con el fin de mejorar la recolección de datos.

➤ **Procedimiento de recolección de Datos**

La recolección de datos se realizó siguiendo una secuencia estructurada y metódica.

➤ **Preparación y Organización:**

- Se habilitó un espacio de trabajo apropiado para examinar las tomografías Cone Beam y llenar los formularios correspondientes.
- Se verificó que tanto las tomografías como las fichas estuvieran accesibles y listas para ser utilizadas.

➤ **Selección de Tomografías:**

- Se ingresó al banco de tomografías Cone Beam del Centro Radiológico Cedident en Huánuco, y se seleccionaron aquellas que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

➤ **Identificación de Sialolitos:**

- Para cada tomografía seleccionada, se examinó minuciosamente las imágenes en busca de la presencia de sialolitos.
- Al identificar sialolitos en una imagen, se procedió a completar una ficha de registro para esa tomografía específica.

➤ **Registro de datos en la Ficha:**

- Se completó la ficha de registro con los datos correspondientes a la tomografía y los sialolitos identificados.
- Se registró la fecha de la tomografía, los datos de identificación del paciente (número de historia clínica, edad, género) y la localización de los sialolitos.

➤ **Revisión y Verificación:**

- Cada ficha de registro fue evaluada cuidadosamente para confirmar que los datos estuvieran consignados de manera precisa y coherente.
- Se comprobó que la información estuviera completa y que todos los elementos importantes estuvieran correctamente documentados.

➤ **Consolidación de Datos:**

- Luego de seleccionar y revisar las tomografías, y completar las fichas correspondientes, la información fue reunida y estructurada para su análisis posterior.

### **3.4. TÉCNICA PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN**

El procesamiento y análisis de los datos se llevó a cabo de forma sistemática y detallada, siguiendo una estructura clara que permitió obtener resultados precisos y confiables. El proceso se desarrolló de la siguiente manera:

En primer lugar, después de completar los formularios de registro correspondientes a cada tomografía Cone Beam, la información recopilada se organizó en una base de datos en Excel. En esta base, cada fila representaba una tomografía individual, junto con los datos relacionados con los sialolitos identificados en las imágenes.

Una vez organizada la información, se llevó a cabo una fase de depuración y validación. Durante esta etapa, se realizó una revisión exhaustiva de los datos, con el fin de identificar posibles errores, valores atípicos o inconsistencias que pudieran comprometer la fiabilidad de los resultados.

A continuación, se generaron estadísticas descriptivas, que incluyeron cálculos de frecuencia para resumir las características observadas en los sialolitos. Este paso permitió obtener una visión más clara de su distribución y frecuencia en la muestra analizada.

Finalmente, los resultados fueron presentados mediante gráficos y tablas, acompañados de estadísticas que respaldaron los hallazgos y facilitaban la interpretación de los datos obtenidos durante el análisis.

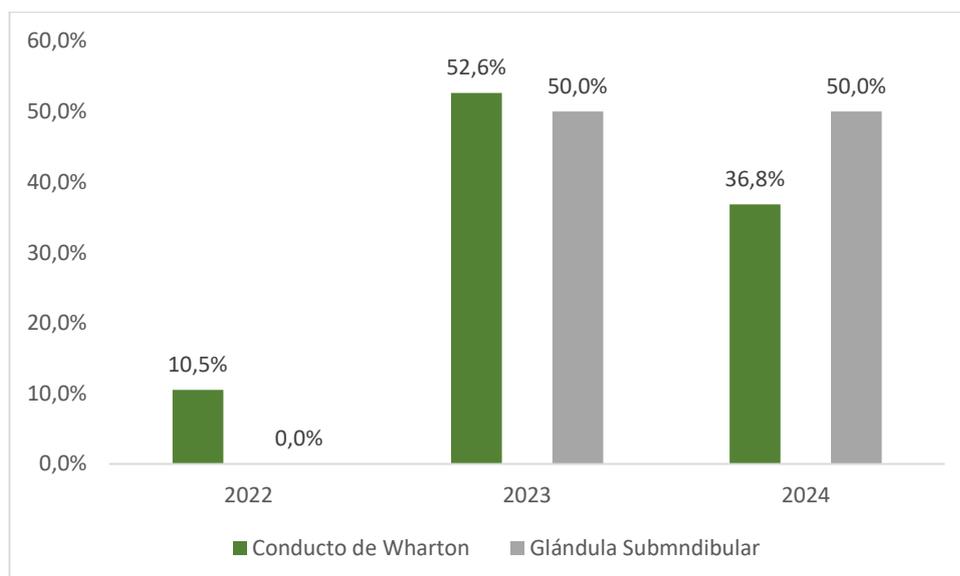
## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

**Tabla 1.** Distribución de la ubicación de los sialolitos en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023

Ubicación		Año			Total
		2022	2023	2024	
Conducto de Wharton	f.	2	10	7	19
	%	10,5%	52,6%	36,8%	100,0%
Glándula Submandibular	f.	0	1	1	2
	%	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%
Total	f.	2	11	8	21
	%	9,5%	52,4%	38,1%	100,0%



**Gráfico 1.** Distribución de la ubicación de los sialolitos en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023

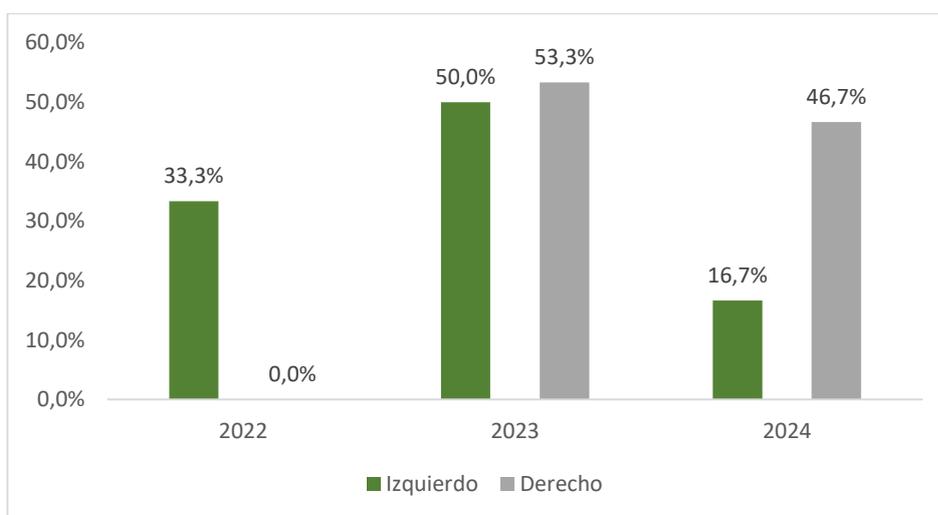
#### Interpretación:

**En la tabla y gráfico 1:** Se muestra que el bajo porcentaje observado en 2022 puede indicar que en ese año hubo una menor incidencia de sialolitos en el conducto de Wharton en comparación con los años siguientes. El notable aumento en 2023 podría sugerir una tendencia temporal o una posible variabilidad en la población estudiada, lo que podría deberse a factores como cambios en los métodos de diagnóstico, mayores muestras de pacientes o

cambios en los hábitos de salud de la población de Huánuco. Aunque hubo una disminución en 2024 respecto al año anterior, la proporción sigue siendo más alta que en 2022, lo que sugiere una persistente tendencia a la formación de cálculos en el conducto de Wharton, aunque en menor medida que en 2023. Por otro lado, en la Glándula Submandibular, se registra una prevalencia del 0,0% en 2022, mientras que, en los años siguientes, 2023 y 2024, el porcentaje asciende y se estabiliza en un 50,0%. Este cambio sugiere una tendencia de aparición de sialolitos en esta glándula a partir de 2023, con una persistencia del mismo porcentaje en 2024.

**Tabla 2.** Prevalencia de sialolitos según lado de afección en la glándula submandibular en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023

			Año			Total
			2022	2023	2024	
Lado	Izquierdo	f.	2	3	1	6
		%	33,3%	50,0%	16,7%	100,0%
Lado	Derecho	f.	0	8	7	15
		%	0,0%	53,3%	46,7%	100,0%
Total		f.	2	11	8	21
		%	9,5%	52,4%	38,1%	100,0%



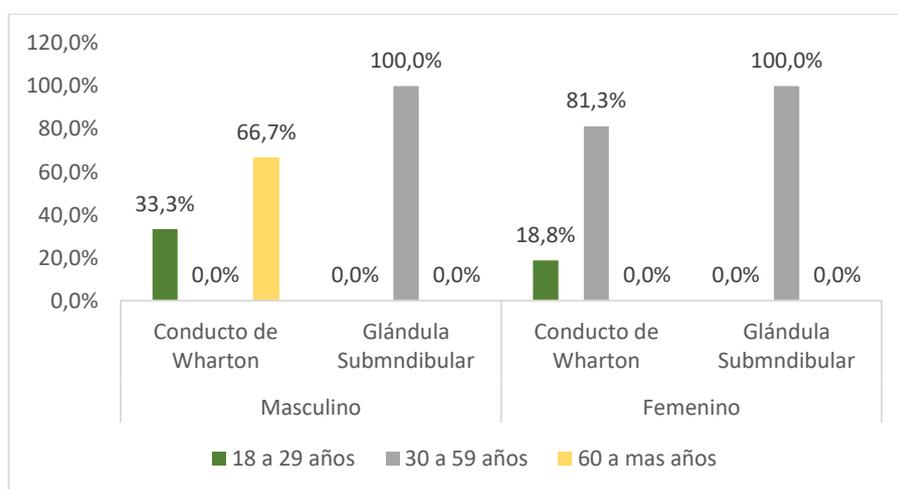
**Gráfico 2.** Prevalencia de sialolitos según lado de afección en la glándula submandibular en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023

### Interpretación:

Según la tabla y gráfico 2, se muestra la prevalencia de sialolitos según el lado de afección en la glándula submandibular, en pacientes adultos que asistieron al Centro Radiológico Cedident, Huánuco, durante los años 2022, 2023 y 2024. En el lado izquierdo, se observa una prevalencia inicial del 33,3% en 2022, la cual aumenta en 2023 hasta un 50,0%. Sin embargo, en 2024, la prevalencia disminuye considerablemente a un 16,7%, lo que representa una reducción significativa respecto a los años anteriores. Por su parte, el lado derecho muestra una evolución diferente. En 2022, no se registran casos de sialolitos (0,0%), pero en 2023 el porcentaje se eleva a un 53,3%. En 2024, aunque se evidencia una ligera disminución, la prevalencia permanece alta con un 46,7%.

**Tabla 3.** Ubicación de los sialolitos según las variables de sexo y edad en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023

	Sexo	Ubicación	Edad			Total
			18 a 29 años	30 a 59 años	60 a más años	
<b>Masculino</b>	Ubicación	Conducto de Wharton	f. 1	0	2	3
		% 33,3%	0,0%	66,7%	100,0%	
	Ubicación	Glándula Submandibular	f. 0	1	0	1
		% 0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	
	Total		f. 1	1	2	4
			% 25,0%	25,0%	50,0%	100,0%
<b>Femenino</b>	Ubicación	Conducto de Wharton	f. 3	13	0	16
		% 18,8%	81,3%	0,0%	100,0%	
	Ubicación	Glándula Submandibular	f. 0	1	0	1
		% 0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	
	Total		f. 3	14	0	17
			% 17,6%	82,4%	0,0%	100,0%
<b>Total</b>	Ubicación	Conducto de Wharton	f. 4	13	2	19
		% 21,1%	68,4%	10,5%	100,0%	
	Ubicación	Glándula Submandibular	f. 0	2	0	2
		% 0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	
	Total		f. 4	15	2	21
			% 19,0%	71,4%	9,5%	100,0%



**Gráfico 3.** Ubicación de los sialolitos según las variables de sexo y edad en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023

### Interpretación:

Según la tabla y gráfico 3, se presenta la distribución de la ubicación de los sialolitos en tomografías cone beam según las variables de sexo y grupo

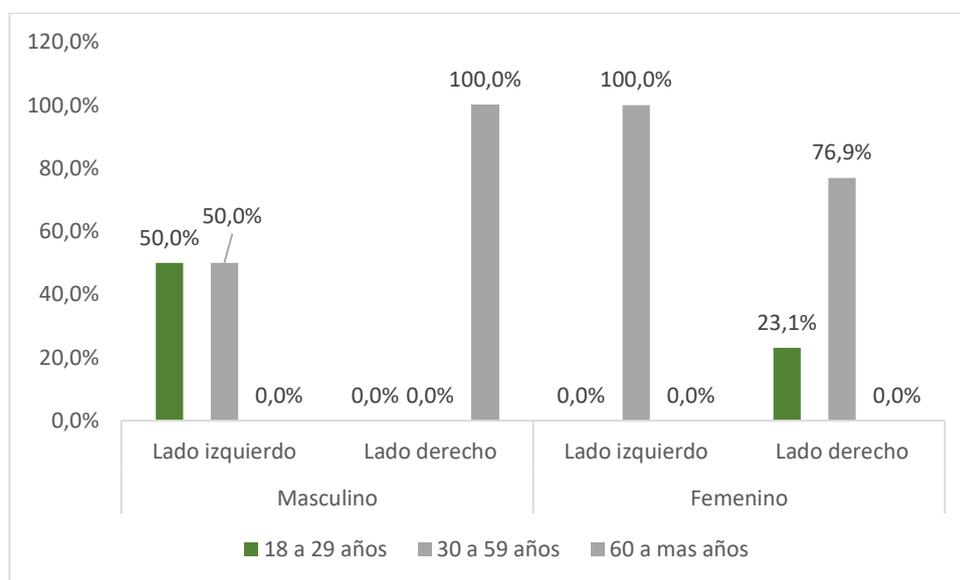
etario en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco, en 2023. En el grupo del sexo masculino, los sialolitos en el Conducto de Wharton se encuentran predominantemente en dos grupos etarios: un 33,3% en pacientes de 18 a 29 años y un 66,7% en aquellos de 60 años o más, sin casos en el rango de 30 a 59 años. En cuanto a la Glándula Submandibular, se observa que el 100% de los sialolitos en hombres se presentan en el grupo de 30 a 59 años, sin registrarse casos en los otros grupos de edad.

Para las pacientes del sexo femenino, un 18,8% de casos en el grupo de 18 a 29 años y un 81,3% en el grupo de 30 a 59 años, sin incidencias en mujeres de 60 años o más. En cuanto a la Glándula Submandibular, el 100% de los sialolitos en mujeres se localizan en el grupo de 30 a 59 años, similar a los resultados observados en el grupo del sexo masculino.

Estos resultados indican una tendencia en la localización de los sialolitos que varía según la edad y el género de los pacientes. En el caso del Conducto de Wharton, los sialolitos tienden a aparecer en edades extremas (jóvenes y adultos mayores) en hombres, mientras que en mujeres se concentran principalmente en la mediana edad.

**Tabla 4.** Lado de afección de sialolitos según las variables de sexo y edad en la glándula submandibular en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023

	Sexo		Edad			Total
			18 a 29 años	30 a 59 años	60 a más años	
<b>Masculino</b>	Lado	Izquierdo	f. 1	1	0	2
		%	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
	Derecho	f. 0	0	2	2	
		%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
	Total	f. 1	1	2	4	
		%	25,0%	25,0%	50,0%	100,0%
<b>Femenino</b>	Lado	Izquierdo	f. 0	4	0	4
		%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	Derecho	f. 3	10	0	13	
		%	23,1%	76,9%	0,0%	100,0%
	Total	f. 3	14	0	17	
		%	17,6%	82,4%	0,0%	100,0%
<b>Total</b>	Lado	Izquierdo	f. 1	5	0	6
		%	16,7%	83,3%	0,0%	100,0%
	Derecho	f. 3	10	2	15	
		%	20,0%	66,7%	13,3%	100,0%
	Total	f. 4	15	2	21	
		%	19,0%	71,4%	9,5%	100,0%



**Gráfico 4.** Lado de afección de sialolitos según las variables de sexo y edad en la glándula submandibular en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023

### **Interpretación:**

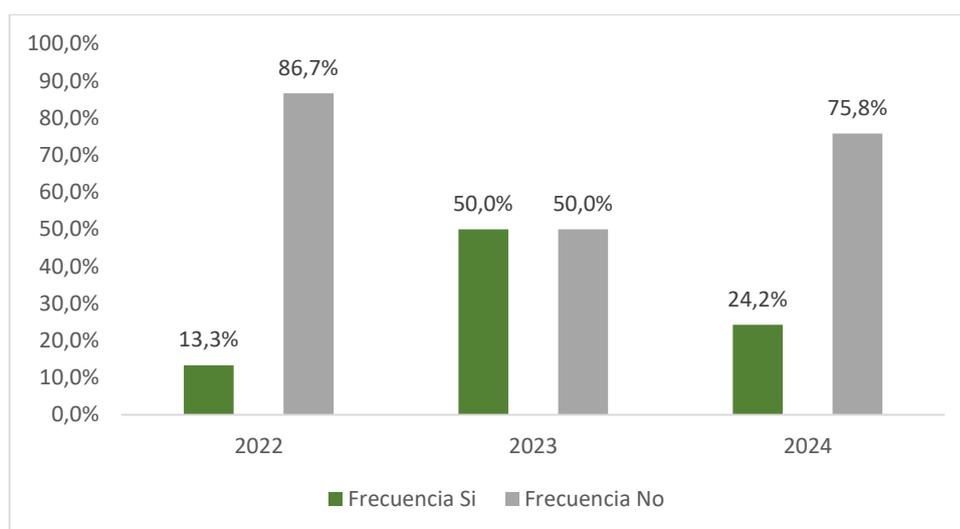
De acuerdo a la tabla y gráfico 4, se muestra la distribución del lado de afección de sialolitos en la glándula submandibular según las variables de sexo y grupo etario en pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco, en 2023. En el grupo del sexo masculino, los sialolitos en el lado izquierdo se presentan en igual proporción (50,0%) en los grupos de 18 a 29 años y de 30 a 59 años, mientras que no se registran casos en el grupo de 60 años o más. En contraste, el lado derecho no muestra casos en los grupos de 18 a 29 años y de 30 a 59 años, pero presenta un 100% de prevalencia en el grupo de 60 años o más, indicando una tendencia de aparición en el lado derecho en los hombres mayores.

Para las del sexo femenino, la distribución en el lado izquierdo se concentra en el grupo de 30 a 59 años, con un 100,0% de prevalencia y sin casos en los otros grupos de edad. En el lado derecho, la afectación se distribuye entre los grupos de 18 a 29 años (23,1%) y de 30 a 59 años (76,9%), sin registro de casos en el grupo de 60 años o más.

Estos resultados sugieren que, en hombres, los sialolitos en el lado izquierdo aparecen en pacientes jóvenes y de mediana edad, mientras que en el lado derecho se concentran en adultos mayores. En mujeres, el lado izquierdo muestra afectación exclusiva en la mediana edad, mientras que el lado derecho tiene una mayor incidencia en mujeres jóvenes y de mediana edad.

**Tabla 5.** Frecuencia de sialolitos en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023

			Año			Total
			2022	2023	2024	
Frecuencia	Si	f.	2	11	8	21
		%	13,3%	50,0%	24,2%	30,0%
	No	f.	13	11	25	49
		%	86,7%	50,0%	75,8%	70,0%
Total		f.	15	22	33	70
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%



**Gráfico 5.** Frecuencia de sialolitos en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023

### Interpretación:

De acuerdo a la tabla y gráfico 5, se presenta la frecuencia de sialolitos detectados en tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco, durante los años 2022, 2023 y 2024. En el 2022, solo el 13,3% de los exámenes mostraron la presencia de sialolitos, mientras que el 86,7% no evidenció esta afección. En 2023, la frecuencia de sialolitos aumentó notablemente al 50,0%, igualando el porcentaje de casos sin detección de sialolitos (50,0%), lo cual representa un cambio importante en la tendencia respecto al año anterior. Para 2024, la frecuencia de sialolitos disminuye a un 24,2%, mientras que el porcentaje de exámenes sin sialolitos aumenta al 75,8%, acercándose a los valores observados en 2022, aunque con una mayor prevalencia en comparación a dicho año

## CAPITULO V

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La evaluación de sialolitos en la glándula submandibular mediante tomografías Cone Beam permite obtener una evaluación detallada sobre la prevalencia y distribución de esta afección en la población adulta. Los resultados obtenidos en este estudio aportan información actual e las características de los sialolitos según la frecuencia, ubicación, sexo y edad, proporcionando evidencia importante de pacientes atendidos en el Centro Radiológico Cedident durante el periodo 2018-2022.

Según los resultados obtenidos, en cuanto a la ubicación de los sialolitos en el Conducto de Wharton, los resultados de nuestra investigación muestran un incremento significativo en la prevalencia de sialolitos, alcanzando un 52,6% en 2023, seguido de una disminución al 36,8% en 2024. Esto es consistente con los hallazgos de Soxo <sup>(3)</sup> (2021) en Ecuador, quien destaca la precisión de la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) para localizar cálculos salivales, especialmente en el Conducto de Wharton, con altos niveles de especificidad y sensibilidad en la detección. La alta prevalencia observada en 2023 podría estar relacionada con la eficacia de CBCT en la detección de sialolitos, como señala Soxo, y con el hecho de que esta técnica permite una visualización más precisa, lo cual podría explicar el aumento detectado en este año en comparación con 2022.

Los hallazgos de nuestra investigación evidencian que, en el lado izquierdo de la glándula submandibular, muestran una prevalencia inicial del 33,3% en 2022, que se incrementa al 50,0% en 2023, seguida de una disminución notable al 16,7% en 2024. Este comportamiento sugiere una variabilidad en la aparición de sialolitos en el lado izquierdo, lo cual podría estar asociado a factores o variaciones individuales, estos datos presentados guardan cierta similitud con el estudio de Rozas <sup>(6)</sup> (2023) en Lima, quien concluye que los sialolitos son más frecuentes en la glándula submandibular y usualmente se presentan de manera unilateral. Si bien Rozas no especificó el lado de mayor prevalencia, los resultados de nuestra investigación

refuerzan la idea de una posible predisposición unilateral, aunque con fluctuaciones en el año 2024, con predisposición al lado derecho.

Nuestros resultados evidenciaron que, en el grupo del sexo femenino, los sialolitos en el Conducto de Wharton se concentran en la edad adulto joven (18 a 29 años), con un 18,8% y un 81,3% en el grupo de 30 a 59 años, sin registros en el grupo de 60 años o más. Este patrón sugiere una mayor predisposición en mujeres de mediana edad a desarrollar sialolitos en esta ubicación, lo cual es consistente con la literatura de Cavero <sup>(7)</sup> (2022), quien reporta una alta frecuencia de calcificaciones en pacientes mayores de 50 años. En cuanto a la Glándula Submandibular en el grupo femenino, el 100% de los casos se presenta en el grupo de 30 a 59 años, de manera similar a los hallazgos en el grupo masculino, lo que indica una coincidencia en la prevalencia de sialolitos en la mediana edad, independientemente del sexo.

Basándonos en nuestros hallazgos podemos afirmar que, la distribución lateral de los sialolitos en la glándula submandibular según sexo y edad muestra patrones característicos en el estudio. Para el grupo masculino, los sialolitos del lado izquierdo se distribuyen equitativamente (50,0%) entre los grupos de 18-29 años y 30-59 años, sin casos en mayores de 60 años. Por el contrario, el lado derecho solo presenta casos en hombres de 60 años o más, con una prevalencia del 100%, evidenciando una tendencia donde el lado izquierdo es más afectado en jóvenes y adultos de mediana edad, mientras que el lado derecho predomina en hombres mayores. Al comparar estos resultados con el estudio de Kraaij et al. <sup>(4)</sup> (2021) en los Países Bajos, se observa una correspondencia en la capacidad de la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) para identificar detalles específicos en la localización de los Sialolitos, demostraron que el CBCT es eficaz para medir el volumen y la ubicación de los sialolitos, aunque este autor se centra más en la precisión volumétrica que en la distribución por lateralidad o grupo etario. Sin embargo, nuestro estudio coincide también en que el CBCT es una herramienta confiable para la localización precisa de los sialolitos, permitiendo detectar patrones específicos.

Finalmente, en nuestra investigación se observó que, en el año 2022, solo el 13,3% de las tomografías mostró la presencia de sialolitos, mientras que el 86,7% no evidenció esta afección. Sin embargo, en 2023, se observa un cambio significativo, ya que la frecuencia de sialolitos se incrementa al 50,0%, igualando la proporción de casos sin detección (50,0%). Para 2024, la frecuencia de sialolitos disminuye nuevamente al 24,2%, mientras que el porcentaje de exámenes sin sialolitos aumenta al 75,8%, acercándose a los niveles de 2022, pero con una ligera mayor prevalencia de sialolitos en comparación con ese año. Los resultados obtenidos en la presente investigación son respaldados por el estudio de Beumer et al. (2021) que este autor respalda la consistencia en los resultados obtenidos mediante CBCT, al demostrar una alta concordancia inter e intraobservador en la detección de sialolitos, lo que garantiza la reproducibilidad y precisión en las evaluaciones anuales presentadas en esta investigación

## CONCLUSIONES

1. En el análisis de la ubicación de sialolitos, el Conducto de Wharton mostró un incremento significativo en 2023 (52.6%), mientras que la Glándula Submandibular pasó de no presentar casos en 2022 a mantener una presencia estable del 50% en 2023 y 2024.
2. La prevalencia de sialolitos según lateralidad mostró que el lado izquierdo alcanzó su máximo en 2023 (50%) para luego disminuir a 16.7%, mientras que el lado derecho evolucionó de no presentar casos en 2022 a alcanzar 53.3% en 2023, manteniendo una alta prevalencia de 46.7% en 2024.
3. En la distribución por sexo y edad durante 2023, los hombres presentaron sialolitos en el Conducto de Wharton principalmente en mayores de 60 años (66.7%), mientras que en mujeres predominó el grupo de 30-59 años (81.3%), con la Glándula Submandibular mostrando una afectación exclusiva (100%) en el grupo de 30-59 años para ambos sexos.
4. La distribución lateral según sexo y edad en 2023 reveló que en hombres, el lado izquierdo afectó equitativamente (50%) a grupos jóvenes y de mediana edad, mientras el lado derecho se presentó exclusivamente en mayores de 60 años (100%); en mujeres, el lado derecho predominó en el grupo de 30-59 años (76.9%).
5. La frecuencia general de sialolitos mostró su mayor prevalencia en 2023 (50%), experimentando una disminución a 24.2% en 2024, aunque manteniéndose por encima del valor inicial de 13.3% registrado en 2022

## RECOMENDACIONES

1. Los odontólogos deben fomentar una comunicación que integre la evaluación de factores psicológicos y estéticos en la consulta, y reforzar las prácticas de autocuidado para mejorar la autoeficacia, reduciendo de este modo la percepción negativa de la salud oral vinculada a preocupaciones estéticas.
2. Los psicólogos deben colaborar con los odontólogos en intervenciones que integren aspectos de atención psicológica y física, lo que contribuirá a reducir el malestar psicológico relacionado con una autopercepción negativa de la estética dental.
3. Para los investigadores, es necesario ampliar los estudios sobre la relación entre la percepción estética y la calidad de vida en salud oral, considerando variables sociodemográficas y culturales. Además, el desarrollo de estudios longitudinales permitirá observar los cambios a lo largo del tiempo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kraaij S, Karagozoglu KH, Forouzanfar T, Veerman EC, Brand HS. Salivary stones: symptoms, aetiology, biochemical composition and treatment. *Br Dent J*. 2014;217(11): E23. doi: 10.1038/sj.bdj.2014.1054.
2. Pace, C., & Ward, S. Incidental Finding of Sialolithiasis in the Sublingual Gland: A Diagnostic Dilemma. *Dent Update*, [Internet] 2011[Consultado Jul 04 2023] 38(10), 704–5.
3. Soxo A. Eficacia de la Tomografía Computarizada de Haz Cónico como Método para el diagnóstico de Sialolitiasis. [Trabajo de titulación previo a la obtención del título de odontóloga] Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador, 2021.
4. Kraaij S, Brand HS, van der Meij EH, de Visscher JG. Relación entre el volumen de cálculos salivales submandibulares in vivo determinado con tomografía computarizada de haz cónico e in vitro con tomografía microcomputadora. *Países Bajos, Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2021;26(5):e598-e601. Publicado el 1 de septiembre de 2021. doi:10.4317/medoral.24605.
5. Beumer LJ, van der Meij EH, Kamstra JI, de Visscher JG. Interobserver and intraobserver variability in the radiological assessment of sialolithiasis using cone beam computed tomography. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. Países Bajos 2022; 27(1): e94-e98. Published 2022 Jan 1. doi:10.4317/medoral.24980.
6. Rozas M, Fiori G, Llaguno J. Revisión Narrativa de Estudios por imágenes de las Calcificaciones de la Glándula Submandibular. *Rev Cient Odontol (Lima)* [Internet] 2023 [Consultado 2023 Jul 12]; 11(1): e143. DOI:10.21142/2523-2754-1101-2023-143.
7. Cavero A. Caracterización de tonsilolitos en tomografías computarizadas de haz cónico de pacientes atendidos en el centro dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima – Perú 2018-2021. [Tesis

para optar por el Título de segunda especialidad profesional en Radiología Bucal y Maxilofacial] Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú, 2022.

8. Salazar C. Prevalencia de cálculos salivales en la Glándula Submaxilar evaluado mediante Tomografía Computarizada de Haz Cónico en pacientes de 18 a 70 años. [Tesis para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista] Lima: Universidad San Martín de Porres, Perú, 2013.
9. Palacios D, Miranda J, Alvarado A, et al. Patología calcificante de las glándulas salivales. Presentación de dos casos clínicos. Rev ADM [Internet] 2018 [Consultado 2023 Jul 12] 8; 75 (2): 98-102. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od182g.pdf>
10. Salazar C, Calle E. Prevalencia de cálculos salivales en la glándula submaxilar evaluados mediante tomografía computarizada de haz cónico en pacientes de 18 a 70 años. Rev Kiru [Internet] 2015 [Consultado 2023 Jul 12]; ene-jun; 12 (1): 28-32. Disponible en: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/viewFile/457/373>
11. Díaz C, Velosa A, et al. Glándulas salivares: un abordaje completo desde la sialografía. Rev Medica Sanitas [Internet] 2019. [Consultado 2023 Jul 12] 22 (3): 119-130. Disponible en: <file:///C:/Users/USER/Downloads/470Texto%20del%20art%C3%ADculo-817-1-10-20210512.pdf>.
12. Fernández J. Evaluación de la Tomografía Computada en el diagnóstico de sialolitiasis: presentación de un caso. En: VI Congreso Virtual de Ciencias Morfológicas. Sexta Jornada Científica de la Cátedra Santiago Ramón y Cajal; Cuba, 2022 [Internet]. Argentina: Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Odontología. [Consultado el 12 de julio de 2023]. Disponible en: <https://morfovirtual.sld.cu/index.php/morfovirtual22/2022/paper/download/545/15>.

13. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. Selección de la muestra. En: Metodología de la Investigación. 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2014. p. 170-191.

### **COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Huamán E. Conductas de ciudadanía organizacional y su relación con el compromiso laboral en profesionales de enfermería del Hospital Hermilio Valdizán Medrano Huánuco 2020 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2025 [Consultado ]. Disponible en: <http://...>

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables e Indicadores	Metodología	Población y muestra	Fuente (instrumento recolección de datos)
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuál es la frecuencia de Sialolitos de la glándula submandibular en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la frecuencia de Sialolitos de la glándula submandibular en Tomografías Cone Beam en pacientes adultos periodo 2018 – 2022 del Centro Radiológico CEDIDENT, Huánuco 2023.</p>	<p><b>Hipótesis investigación (Hi)</b></p> <p>Nuestra investigación no presenta hipótesis, la ausencia de hipótesis en esta investigación se justifica por su enfoque descriptivo. En estudios descriptivos, el objetivo principal es obtener una comprensión detallada y precisa de un</p>	<p><b>Variable de interés:</b></p> <p>Sialolitos de la Glándula Submandibular.</p> <p><b>Variable caracterización:</b></p> <p>Edad</p> <p>Sexo</p>	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>Básica</p> <p><b>Enfoque</b></p> <p>Este estudio se encuentra en un enfoque cuantitativo.</p> <p><b>Nivel</b></p> <p>Descriptivo</p> <p><b>Diseño de investigación</b></p> <p>No Experimental, de corte transversal.</p> <p>M - - - - - O</p>	<p><b>Población</b></p> <p>La población de la investigación estuvo formada por 350 tomografías de pacientes adultos de entre 18 y 60 años que se realizaron Cone Beam en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco, durante el período de 2018 a 2022.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>La muestra de esta investigación consistió en una selección representativa de tomografías Cone</p>	<p><b>Técnica de recolección de datos</b></p> <p>Observación directa.</p> <p>Revisión de registros existentes.</p> <p><b>Instrumento de recolección de datos</b></p> <p>Ficha de observación y registros estructurada.</p>
<p><b>Problemas específicos</b></p> <p>Pe 01: ¿Cuál es la ubicación de los Sialolitos en Tomografías Cone Beam de Pacientes Adultos del Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023?</p> <p>Pe 02: ¿Cuál es el lado de afección de Sialolitos de la Glándula Submandibular en Tomografías Cone Beam de</p>	<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Oe 01: Determinar la distribución de la ubicación de los sialolitos en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023.</p> <p>Oe 02: Identificar la prevalencia de sialolitos según lado de afección en la glándula submandibular en las</p>					

---

Pacientes Adultos del Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023?

Pe 03: ¿Cuál es la ubicación de los Sialolitos según sexo y edad en Tomografías Cone Beam de Pacientes Adultos del Centro Radiológico Cedident, Huánuco?

Pe 04: ¿Cuál es el lado de afección de los sialolitos según sexo y edad en la glándula submandibular en tomografías Cone Beam de pacientes adultos del Centro Radiológico Cedident, Huánuco?

tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023.

Oe 03: Analizar la ubicación de los sialolitos según las variables de sexo y edad en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023.

Oe 04: Examinar el lado de afección de sialolitos según las variables de sexo y edad en la glándula submandibular en las tomografías cone beam de pacientes adultos atendidos en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023.

fenómeno particular, en lugar de probar una relación específica entre variables.

Beam realizadas a pacientes adultos en el Centro Radiológico Cedident durante el período mencionado. Se seleccionó una muestra de aproximadamente 70 tomografías que representa de manera precisa y significativa a la población de pacientes adultos que se sometieron a este procedimiento en esos años.

---



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



**ANEXO 2**

**FICHA DE OBSERVACIÓN**

**1. INFORMACIÓN GENERAL:**

**Nombre del estudio:** "EVALUACIÓN DE SIALOLITOS DE LA GLÁNDULA SUBMANDIBULAR EN TOMOGRAFÍAS CONE BEAM EN PACIENTES ADULTOS PERIODO 2018 – 2022 DEL CENTRO RADIOLÓGICO CEDIDENT, HUÁNUCO 2023"

**Investigador:**

**2. VARIABLES DE ESTUDIO:**

FICHA	FRECUENCIA		UBICACION		LADO DE AFECCION		EDAD	SEXO	AÑO
	SI	NO	Conducto de Wharton	Glándula	Izquierda	Derecha			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									

40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									

FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

# ANEXO 3

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS



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



### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:

"EVALUACIÓN DE SIALOLITOS DE LA GLÁNDULA SUBMANDIBULAR 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 : ANGULO RINSPELIZ IDALIA  
 Cargo o Institución donde labora : UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
 Nombre del Instrumento de Evaluación : INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE SIALOLITOS DE LA GLÁNDULA SUBMANDIBULAR  
 Teléfono : 999 299030  
 Lugar y fecha : HUÁNUCO 25 NOVIEMBRE 2024  
 Autor del Instrumento : CLAUDIO DIAZ MARIA KATVHUSKA

**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**

**IV. RECOMENDACIONES**

Huánuco, 25 de NOVIEMBRE del 2024

Angulo  
 Firma del experto

DNI Dr. Luz Idalia Angulo Quipe  
 C.O.P. 3582  
 CIRUJANO DENTISTA



### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:

"EVALUACIÓN DE SIALOLITOS DE LA GLÁNDULA SUBMANDIBULAR EN TOMOGRAFÍAS CONE BEAM EN PACIENTES ADULTOS PERIODO 2018 - 2022 DEL CENTRO RADIOLÓGICO CEDIDENT, HUÁNUCO 2023"

#### I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : ROMERO MORALES ABEL FERNANDO  
Cargo o Institución donde labora : UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
Nombre del Instrumento de Evaluación : INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE SIALOLITOS DE LA GLÁNDULA SUBMANDIBULAR  
Teléfono : 942132709  
Lugar y fecha : HUÁNUCO 25 NOVIEMBRE 2024  
Autor del Instrumento : CLAUDIO DIAZ, MARÍA KATY HUSKA

#### 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

#### IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 25 de NOVIEMBRE del 2024

  
Firma del experto

Mg. CD. ABEL F. ROMERO MORALES  
DOCENTE



### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:

"EVALUACIÓN DE SIALOLITOS DE LA GLÁNDULA SUBMANDIBULAR 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 : CASTRO MARTINEZ SALDI ROSARIO  
 Cargo o Institución donde labora : H.R. HERMILIO VALDIZAN MEDRANO  
 Nombre del Instrumento de Evaluación : INSTRUMENTO DE EVALUACION DE SIALOLITOS DE LA GLÁNDULA SUBMANDIBULAR  
 Teléfono : 962612868  
 Lugar y fecha : HUÁNUCO 25 NOVIEMBRE 2024  
 Autor del Instrumento : CLAUDIO DIAZ MARIA KATYHUSKA

**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**

**IV. RECOMENDACIONES**

Huánuco, 25 de NOVIEMBRE del 2024

Dra. Saldí Castro Martínez  
Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial

Firma del experto

COP 3837 R.N.E. 1457  
RNE 2247JY03



### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

**Título de la Investigación:**

"EVALUACIÓN DE SIALOLITOS DE LA GLÁNDULA SUBMANDIBULAR EN TOMOGRAFÍAS CONE BEAM EN PACIENTES ADULTOS PERÍODO 2018 - 2022 DEL CENTRO RADIOLÓGICO "CEDIDENT" HUÁNUCO 2023"

**I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR**

Apellidos y Nombres : REQUEZ PORLES WILDER  
 Cargo o Institución donde labora : UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
 Nombre del Instrumento de Evaluación : INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE SIALOLITOS DE LA GLÁNDULA SUBMANDIBULAR  
 Teléfono : 962654111  
 Lugar y fecha : HUÁNUCO 25 NOVIEMBRE 2024  
 Autor del Instrumento : CLAUDIO DIAZ MARIA KATYHUSKA

**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**

**IV. RECOMENDACIONES**

Huánuco, 25 de NOVIEMBRE del 2024

C.D. WILDER REQUEZ PORLES  
 Maestro en Odontología  
 P.A. de Odontología  
 C.O.P. 17472

**ANEXO 4**  
**PERMISO DE LA INSTITUCIÓN A REALIZAR LA**  
**INVESTIGACIÓN**



SOLICITO: *Autorización para proyecto de investigación*

SEÑOR: *Javier Rios Cervantes*

Yo, *María Katynuska Claudio Díaz* ..... Identificado con N°  
DNI. *73281194* ..... código N° *2015190218* ..... año de ingreso *2015* ..... teléfono  
N° *987585134* ..... alumno (a) del programa académico de Odontología. Ante usted con todo  
respeto me presento y expongo:

Que: *habiendo culminado la carrera profesional de Odontología en la Universidad de Huánuco, solicita a Ud. permiso para realizar trabajo de investigación en su Centro radiológico Cedident.*

Ajunto: a) *Estudio: "EVALUACIÓN DE SIALÓLITOS DE LA GLÁNDULA SUBMANDIBULAR EN TOMOGRAFÍAS CONE BEAM EN PACIENTES ADULTOS PERIODO 2018-2022 DEL CENTRO RADIOLOGICO CEDIDENT HUÁNUCO 2023"*  
b) *Población: Constituida por pacientes adultos entre la edad de 18 a 60 años de edad que se sometieron a tomografías cone beam en el Centro Radiológico Cedident*  
c) *Muestra: 70 tomografías.*

Huánuco, *31* de *agosto* del 2024.

*Katynuska*  
Firma

*Javier Rios Cervantes*  
Javier Rios Cervantes  
Gerente General  
Radiología Dentomaxilofacial  
Cedident

## ANEXO 5

### FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO

Evaluación de Sialolitos de la Glándula Submandibular en Tomografías Cone Beam en Pacientes Adultos, Periodo 2018–2022, del Centro Radiológico Cedident, Huánuco 2023	
Nombre del instrumento	Ficha de Recolección de Datos sobre Sialolitiasis Submandibular mediante CBCT
Autor	Claudio Díaz, María Katyhuska
Descripción del Instrumento	Instrumento diseñado para recopilar datos clínicos y radiográficos relacionados con la presencia de sialolitos en la glándula submandibular. Permite clasificar las observaciones tomográficas según presencia/ausencia de sialolitos, su ubicación anatómica (conducto de Wharton o glándula), lado de afección (derecho o izquierdo) y características demográficas del paciente (edad y sexo).
Estructura y dimensiones	El instrumento registra la presencia, ubicación y lado de afección de sialolitos en tomografías Cone Beam, así como el sexo y la edad del paciente. Las variables cualitativas se codifican en escala nominal y la edad en escala de intervalo.
Técnica	Observación indirecta de imágenes tomográficas Cone Beam (CBCT), utilizando una ficha estructurada para registrar variables clínicas y demográficas relacionadas con la sialolitiasis.
Momento de la Aplicación	Una vez recolectadas y revisadas las tomografías CBCT correspondientes al periodo 2018–2022.
Tiempo promedio de la Aplicación	Aproximadamente 10 minutos por imagen tomográfica.

## ANEXO 6 IMÁGENES DE RECOLECCIÓN

