



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**ESTOMATOLOGÍA**

HALLAZGOS INCIDENTALES EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE  
PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DENTAL DOCENTE DE LA  
UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA PARA PRÓTESIS  
TOTAL EN EL PERIODO 2022 - 2023

INCIDENTAL FINDINGS IN PANORAMIC RADIOGRAPHS OF PATIENTS  
WHO ATTEND THE TEACHING DENTAL CENTER OF THE  
UNIVERSIDAD CAYETANO HEREDIA FOR TOTAL PROSTHESIS IN THE  
PERIOD 2022 - 2023

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO  
DENTISTA

AUTORES

ERIKA ALESSANDRA FELIPE BAILON

SANDRA MILAGROS MATIAS BUSTAMANTE

ELA MARILU MEZARINA BUENO

ASESOR

MILUSHKA MIROSLAVA QUEZADA MARQUEZ

LIMA - PERÚ

2024



## **JURADO**

Presidente : Mg. Esp. Vilma Elizabeth Ruiz Garcia de Chacon  
Vocal : C. D. Francisco Jose Orejuela Ramirez  
Secretario : Esp. Maria Alejandra Olaechea Ramos

Fecha de sustentación : 15 de octubre del 2024

Calificación : APROBADO

**ASESOR DE TESIS**

**ASESOR**

Mg. Esp. Milushka Miroslava Quezada Marquez

Departamento Académico de Medicina y Cirugía Bucomaxilofacial

ORCID: 0000-0002-7809-8744

## **DEDICATORIA**

A nuestros padres, por su amor, sacrificio y apoyo incondicional, que nos han dado la fuerza para llegar hasta aquí. A los doctores y profesores que nos guiaron durante el proceso de esta tesis, por su paciencia, sabiduría y valiosas enseñanzas.

Este logro es fruto de su dedicación y confianza en nosotros.

## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que han hecho posible la realización de esta tesis. En primer lugar, agradecemos a la

Dra. Milushka Quezada, por su orientación, apoyo y valiosas sugerencias a lo

largo de este proceso.

Y a nuestra familia, por su amor y paciencia, y por creer en nosotras en cada paso del camino.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS**

Este trabajo de suficiencia profesional se desarrolla de acuerdo con los lineamientos éticos que rigen la investigación en el campo de la odontología. Se declara, asimismo, que no existe conflicto de intereses en relación con el presente estudio.

## RESULTADO DE INFORME DE SOLICITUD

HALLAZGOS INCIDENTALES EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DENTAL DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA PARA PRÓTESIS TOTAL EN EL PERIODO 2022 - 2023

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>11</b> %	<b>8</b> %	<b>4</b> %	<b>4</b> %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<a href="https://repositorio.upch.edu.pe">repositorio.upch.edu.pe</a> Fuente de Internet	<b>3</b> %
<b>2</b>	Submitted to Universidad Científica del Sur Trabajo del estudiante	<b>1</b> %
<b>3</b>	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>4</b>	<a href="https://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>5</b>	Submitted to Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC Trabajo del estudiante	<b>1</b> %
<b>6</b>	<a href="https://repositorio.inger.gob.mx">repositorio.inger.gob.mx</a> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>7</b>	Rebeca Valentina Rojas Salazar, Angie Martin Betzabeth Barros, Zulay Margarita Palima Gonzáles, Nazareth Bello luzardo. "Patologías	<b>&lt;1</b> %

## TABLA DE CONTENIDO

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>5</b>
<b>III.</b>	<b>MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>6</b>
<b>IV.</b>	<b>RESULTADOS:.....</b>	<b>12</b>
<b>V.</b>	<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>17</b>
<b>VII.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>19</b>
<b>VIII.</b>	<b>TABLAS Y FIGURAS .....</b>	<b>23</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	



## RESUMEN

**Antecedentes:** El odontólogo general se centra en el diagnóstico definitivo y por tanto utiliza radiografías panorámicas como método auxiliar para examinar y planificar tratamientos. Este tipo de evaluación imagenológica es crucial para identificar alteraciones y procesos patológicos. La técnica panorámica, tanto convencional como digital, ofrece ventajas como baja exposición a la radiación, rapidez y amplia cobertura anatómica. Es útil en exámenes rutinarios de pacientes edéntulos y detecta hallazgos incidentales como fragmentos radiculares, dientes retenidos, lesiones radiolúcidas, entre otros. **Objetivo:** Evaluar los hallazgos en radiografías panorámicas de pacientes edéntulos que buscan prótesis total en el Centro Dental Docente de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el periodo 2022-2023. **Material y métodos:** se realizó un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y de corte transversal donde se recopilaron 240 radiografías panorámicas digitales de pacientes edéntulos totales y solo 144 fueron incluidas en el estudio. Estas imágenes se analizaron en búsqueda de hallazgos incidentales. **Resultados:** De las 144 radiografías se identificó mayor predominancia en el sexo femenino, siendo el hallazgo más frecuente la alteración morfológica del cóndilo mandibular con el 77,08%(n=111). **Conclusión:** La prevalencia de hallazgos incidentales evaluados en este estudio fue representativa, por ello, es importante conocer e identificar las variaciones óseas relacionadas con el edentulismo para la toma de decisiones clínicas, con la intención de contribuir al conocimiento existente y proporcionar información sobre la frecuencia de hallazgos incidentales radiográficos relevantes.

**Palabras claves:** Arcada edéntula, Patología oral, radiografía panorámica, hallazgos.

## ABSTRACT

**Background:** Dentists focus on the definitive diagnosis and therefore use radiographs panoramic as the auxiliary method to examine and plan treatments. This type of evaluation is crucial to identify alterations and pathological processes. The panoramic technique, both conventional and digital, offers advantages such as low radiation exposure, speed, and wide anatomical coverage. It is especially useful in routine examinations of edentulous patients, detecting incidental findings such as root fragments, impacted teeth, radiolucent lesions, and anomalies of bone structures. **Objective:** To evaluate the panoramic radiographic findings of edentulous patients seeking total prosthesis at the Centro Dental Docente de la Facultad de Estomatología of the Universidad Peruana Cayetano Heredia in the period 2022-2023. **Material and methods:** A descriptive, observational, retrospective, and cross-sectional study was carried out for which 240 digital panoramic radiographs of completely edentulous patients were collected, where only 144 were included in the study. These images were analyzed for incidental findings. **Results:** Of the 144 radiographs, a greater predominance was identified in the female sex, with the most frequent finding being the morphological alteration of the mandibular condyle with 77.08% (n=111). **Conclusion:** The prevalence of radiographic findings in edentulous patients is high; Therefore, it is important to know and identify the bone variations related to the absence of teeth for clinical decision making, with the intention of contributing to existing knowledge and providing information on the frequency of relevant incidental radiographic findings.

**Keywords:** Total edentulism, oral pathology, panoramic radiographic, findings

## I. INTRODUCCIÓN

El enfoque del odontólogo general está basado en el diagnóstico inicial y el tratamiento correspondiente de la caries dental y la enfermedad periodontal, sin embargo, es también el responsable de identificar hallazgos o alteraciones, así como procesos patológicos mediante los exámenes auxiliares como las radiografías. A menudo, las radiografías panorámicas son el método auxiliar para realizar exámenes iniciales a los pacientes, antes de realizar un plan de tratamiento y para seguimientos de control (1).

La radiografía panorámica es una técnica radiográfica rotacional que permite identificar alteraciones dentoalveolares y maxilofaciales en los pacientes y evaluar el estado de su salud bucal en la práctica odontológica habitual (2). Esta técnica permite proyectar las estructuras óseas maxilofaciales en una sola imagen, es por ello que, tanto la radiografía panorámica convencional como la digital se han utilizado con fines clínicos para el diagnóstico y también para la investigación (2). Las ventajas de este tipo de radiografía son la baja exposición a la radiación, la rapidez, la amplia cobertura anatómica y la buena receptividad del paciente (3).

La radiografía panorámica se utiliza usualmente en exámenes de rutina de pacientes edéntulos para detectar alteraciones del proceso dentoalveolar y/o hallazgos incidentales, este último se define este último se define como algo que se encuentra en la radiografía el cual no ha sido identificado previamente en el examen clínico ni fue referido por el paciente. Por lo tanto, es una herramienta importante que permite contribuir con el diagnóstico, la planificación del tratamiento correspondiente, el seguimiento y los controles respectivos (4).

Kose y col, realizaron un estudio con 743 radiografías panorámicas de pacientes edéntulos totales, donde solo en 256 radiografías detectaron un total de 331 hallazgos incidentales. De la muestra, 125 (49%) eran mujeres y 131 (51%) hombres. Se hallaron calcificaciones de tejidos blandos en 64 (6%) de la población, 71 restos de raíces en 60 (8%) pacientes, de los cuales 50 (83%) tenían un fragmento de raíz, 9 (15%) tenían dos y solo 1 (2%) tenía tres fragmentos de raíz. En el estudio se encontraron un total de 12 lesiones radiolúcidas, 1 (8%) correspondió a quiste residual, 11 casos (92%) correspondieron a cavidad ósea idiopática; además, 11 casos se diagnosticaron como osteoesclerosis. Estas condiciones conllevan a tomar decisiones particulares de tratamiento, ya que en un 54% de los casos se precisan de procedimientos quirúrgicos previos a la colocación de los implantes o de la confección de prótesis completas (3).

Cinel y col, realizaron un estudio en 382 RPPET de las cuales se usaron 189 imágenes en donde el 53% fueron hombres y el 47% mujeres. Los hallazgos más comunes que se encontraron en este estudio fueron: atrofia maxilar, opacidad en el seno maxilar, raíces residuales impactadas, lesiones radiopacas (5).

McDonald y col, realizaron un estudio de 6252 radiografías panorámicas, de las cuales 3081 fueron mujeres y 3171 hombres. En 4245 casos (67.9%) no se encontraron hallazgos incidentales, mientras que en las 2007 (32.1%) radiografías restantes de pacientes canadienses sí se encontraron hallazgos radiográficos en pacientes completamente edéntulos. En este estudio se encontraron anomalías dentarias como dientes supernumerarios no detectados clínicamente, dientes impactados no erupcionados con mayor frecuencia en varones, raíces dilaceradas; imágenes radiopacas en los maxilares como osteítis condensante, odontomas,

osteomas y finalmente aplanamiento condilar, tonsilolitos y pseudoquistes mucosos (1).

Gozde Serindere y col (2020) realizaron un estudio donde 250 radiografías panorámicas y tomografías computarizadas fueron tomadas en una población de 122 mujeres y 128 hombres, dando como resultado 57.2% (143 personas) con presencia de la línea innominada, 46.8% (117 personas) presentaron opacidad del seno maxilar y 41.6% (104 personas) presentaron depresión de la pared anterior del seno maxilar. Tanto la opacidad del seno maxilar como la visibilidad de la línea innominada lo asocian a la depresión de la pared anterior del seno maxilar y opinan que los pacientes que presenten este hallazgo pueden ser más susceptibles a enfermedades relacionada al área mencionada (6).

Kwon y col (2022) en su estudio realizado en Corea del Sur, mencionan que algunas lesiones de región cabeza y cuello también pueden aparecer en la radiografía panorámica, como la calcificación de la arteria carótida (CAC). Su estudio conformado por 109 pacientes quienes presentaban antecedentes de infarto isquémico agudo de los cuales el 83.5% (91 participantes) presentaron CAC en la radiografía panorámica. Asimismo, señalaron que el hallazgo puede contribuir en la detección temprana de un accidente cerebrovascular, siendo la prevalencia de CAC de 2-11% de la población, observadas en una radiografía panorámica (7).

De igual manera, los tonsilolitos son calcificaciones que resultan a consecuencia de la inflamación crónica de las criptas tonsilares y se visualizan en la radiografía panorámica a nivel de la rama mandibular cuando su diámetro es mayor a 2mm (8).

En consecuencia, la presente investigación tuvo como objetivo evaluar los hallazgos radiográficos más frecuentes que se encuentran en radiografías panorámicas de pacientes edéntulos (RPPE) que acuden al Centro Dental Docente de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el año 2022 a 2023 con la finalidad de realizarse una prótesis total. Esto nos permitirá contribuir al conocimiento existente e informar la frecuencia de hallazgos incidentales radiográficos significativos.

## II. OBJETIVOS

### **Objetivo general:**

Evaluar los hallazgos radiográficos en pacientes edéntulos totales que se atendieron en el Centro Dental Docente (CDD) entre el año 2022 a 2023.

### **Objetivos específicos:**

1. Determinar la frecuencia referente a la edad y el sexo en las radiografías panorámicas de los pacientes edéntulos totales (RPPET) del CDD.
2. Determinar la frecuencia de la neumatización de los senos maxilares de las RPPET del CDD según edad y sexo.
3. Determinar la frecuencia de los antrolitos de las RPPET del CDD según edad y sexo.
4. Determinar la frecuencia de la opacidad del seno maxilar de las RPPET del CDD según edad y sexo.
5. Determinar la frecuencia del quiste de retención mucoso de los senos maxilares de las RPPET del CDD según edad y sexo.
6. Determinar la frecuencia de osteoesclerosis de las RPPET del CDD según edad y sexo.
7. Determinar la frecuencia de la mineralización del proceso estilohioideo de las RPPET del CDD según edad y sexo.
8. Determinar la frecuencia de la mineralización de tejidos blandos de las RPPET del CDD según edad y sexo.
9. Determinar la frecuencia cambios morfológicos del cóndilo mandibular de las RPPET del CDD según edad y sexo.



10. Determinar la frecuencia de otros hallazgos en las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos del CDD según edad y sexo.

### **III. MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **Diseño del estudio**

La presente investigación fue descriptiva, observacional, retrospectiva y de corte transversal.

#### **Población**

Estuvo conformada por las radiografías panorámicas de pacientes con edentulismo total atendidos en el Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el periodo 2022-2023. La base de datos entre el año 2022 al 2023 arrojó un total de 240 radiografías panorámicas digitales realizadas.

#### **Muestra**

Se utilizaron un total de 144 radiografías panorámicas de pacientes con edentulismo total que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

#### **Criterios de selección**

##### **Criterios de inclusión**

- En el presente trabajo de investigación se utilizaron las radiografías panorámicas de pacientes que se atendieron en la CDD para optar por una prótesis total.
- Radiografías que correspondan a adultos mayores de ambos sexos que se atendieron en el Servicio de Radiología Bucomaxilofacial - Sede San Martín de Porres del CDD de Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Criterios de exclusión;

- Radiografías que se encontraron borrosas, movidas
- Radiografías con vistas parciales de la zona de interés (senos maxilares, cóndilos mandibulares, maxilar superior, maxilar inferior y región anterior a C3 y C4).

**Definición operacional de variables:**

- a. Sexo:** Condición que distingue a los seres humanos en hombres y mujeres. Sexo reportado en las historias clínicas. Es de tipo cualitativo, escala nominal, dicotómica (1: Masculino; 2: Femenino).
- b. Edad:** Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona. Esta variable se evaluará entre la diferencia aritmética de la toma radiográfica y la fecha de nacimiento (9). Es de tipo cualitativa y ordinal. (1=50 a 59 años; 2= 60 a 69 años; 3= 70 a 79 años; 4= 80 a más años).
- c. Neumatización de los senos maxilares:** Proceso normal y fisiológico en donde el hueso se remodela por falta de piezas dentales. En las radiografías panorámicas se evaluará a través del descenso o crecimiento de los senos maxilares (10). Es de tipo cualitativo, escala nominal, dicotómica (1: Presenta; 2: No presenta).
- d. Antrolitos:** Cuerpos calcificados en los senos maxilares. IRO proyectada en el piso del seno maxilar. Es de tipo cualitativo, escala nominal, dicotómica (1: Presenta; 2: No presenta).
- e. Opacidad del seno maxilar:** Aumento de la densidad interna del seno maxilar, ausencia completa o parcial de la translucidez del seno maxilar. Es de tipo cualitativo, escala nominal, dicotómica (1: Presenta; 2: No presenta).

- f. Quiste de retención mucoso:** Lesión benigna autolimitada que se origina por acumulación de mucus en la mucosa sinusal. IRO proyectada en los senos maxilares de forma ovalada o elíptica. Es de tipo cualitativo, escala nominal, dicotómica (1: Presenta; 2: No presenta).
- g. Osteoesclerosis:** Aumento de la densidad ósea que se desarrolla en el hueso esponjoso del proceso alveolar del maxilar superior e inferior. IRO únicas o múltiples ubicada en el proceso alveolar de ambos maxilares. Es de tipo cualitativo, escala nominal, dicotómica (1: Presenta; 2: No presenta).
- h. Mineralización de proceso estilohioideo:** Compleja estructura ósea y ligamentosa que une la apófisis estiloides con el cuerpo del hioides. Calcificación del apófisis y ligamento estilohioideo parcial o completa mayor a 30 mm. Es de tipo cualitativo, escala nominal, dicotómica (1: Presenta; 2: No presenta).
- i. Mineralización de tejidos blandos:** Mineralización de tejidos blandos proyectada en la región anterior a C3 y C4. Estos pueden ser, ateromas, mineralización de cartílagos laríngeos o ganglios calcificados. Es de tipo cualitativo, escala nominal, dicotómica (1: Presenta; 2: No presenta).
- j. Cóndilo mandibular:** Cambios morfológicos en el cóndilo mandibular. Evaluación de la cortical del cóndilo mandibular y/o cambios en su morfología de este en radiografías panorámicas que se pueden presentar como aplanamiento condilar, cóndilo escalonado, cóndilo bífido. Es de tipo cualitativo, escala nominal, dicotómica (1: Normal; 2: Morfología alterada).
- k. Otros hallazgos:** Aquellos hallazgos no descritos en las variables del presente trabajo de investigación, aquello que se encontró en la radiografía

el cual no ha sido identificado previamente en el examen clínico ni fue referido por el paciente. Hallazgos en las radiografías panorámicas de edéntulos totales, tales como: diente incluido, patologías intraóseas, cuerpo extraño, remanentes radiculares, etc. Es de tipo cualitativo, escala nominal, politómica (0: No presenta, 1: Diente incluido, 2: Patología intraósea, 3: Cuerpo extraño, 4: Otros).

### **Procedimientos y técnicas:**

En el presente estudio, se solicitó permiso al Centro Dental Docente para el acceso a la base de datos. Además, se solicitó al Departamento Académico de la Clínica Estomatológica (DACE) la autorización correspondiente para acceder a las historias clínicas de aquellos pacientes que se realizaron prótesis totales con alumnos de Pre - Grado. Posterior a ello, se solicitó las radiografías panorámicas de los pacientes con edentulismo total en el periodo 2022 a 2023. Recopilando en una hoja de Excel los datos sobre sexo, edad, etc. Finalmente, se seleccionaron las radiografías panorámicas de adultos mayores, de ambos sexos en el periodo del 2022 al 2023.

1. Se evaluó cada radiografía panorámica utilizando el software SIDEXIS 4 que comprendían los criterios de inclusión y exclusión.
2. Técnica para evaluación de la Neumatización de los senos maxilares: Se utilizó la técnica de Sager (ANEXO 2) en donde se toma de referencia dos medidas A y B en donde el resultado de su división de ser mayor a 0.457 resultará tener los senos maxilares neumatizados.

### **Calibración del observador con Kappa**

Se realizó la calibración con índice de Kappa (**ANEXO 3**) el cual se usó para cuantificar el nivel de acuerdo entre los evaluadores, en este caso los autores, quienes clasificaron cada una de las variables. Los resultados indican mayor concordancia de la que se esperaría si se obtiene un valor positivo, mientras que si el resultado fuera “1” se trataría de una concordancia perfecta.

Se realizó una evaluación de interobservador e intraobservador donde se obtuvo un valor de 0.803 el cual se interpretó como un grado de acuerdo muy bueno.

### **Aspectos éticos del estudio**

El estudio pasó por revisión por el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (**ANEXO 4**). Se pidió autorización a la Facultad de Estomatología y se hicieron las coordinaciones necesarias para realizar el estudio. Se tomaron todas las medidas de protección de la información y confidencialidad de datos (Ley de protección de datos personales - Ley N.º 29733) considerando que la información relacionada a la salud es un dato sensible, por lo que sólo fueron empleados para los objetivos de la investigación. Los datos generados (base de datos) no permitieron la identificación del binomio diagnóstico-datos personales, además, estos se presentaron de forma general, sin individualizar los datos.

En la base de datos obtenida con las historias clínicas de las radiografías panorámicas se colocó un número correlativo para la no identificación de la población y protección de datos del paciente.

**Plan de análisis:**

Los datos recopilados se almacenaron en una base de datos elaborada con el programa Microsoft Excel® versión 16.0 (Microsoft Office® 2016) que posteriormente fue exportado al programa estadístico Stata v. 18 (StataCorp ®) donde se realizó el respectivo análisis descriptivo. Las variables cualitativas se presentaron en tablas de frecuencia.

#### IV. RESULTADOS:

Se evaluaron 144 radiografías panorámicas digitales de pacientes edéntulos totales atendidos en el servicio de DACE del CDD de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, sede San Martín de Porres durante el periodo del 2022 al 2023, de las cuáles se obtuvo que la población predominante es del sexo femenino entre las edades de 70 a 79 años con 39,58% (n=57). (Tabla 1) (ver figura 1)

De las 144 radiografías evaluadas, el 78,47% (n=113) corresponden al sexo femenino y, de las cuales, el 52,78% (n=76) presentan neumatización en los senos maxilares (NSM) (Tabla 2). Así mismo, la frecuencia de la NSM es mayor en los pacientes de 70 a 79 años de edad con 27,08% (n=39) respecto del total. (Tabla 2.1) (ver figura 2)

En cuanto a la siguiente variable, se observa que solo el 20,83%(n=30) de la población presenta antrolitos, siendo el sexo femenino representante del 15,28% (n=22) y el sexo masculino del 5,56% (n=8). (Tabla 3). Por otra parte, se evidencia que los pacientes de 50 a 59 años presentan un 2,08% (n=3) con el mínimo valor. (Tabla 3.1) (ver figura 3)

En relación con la opacidad en el seno maxilar (OSM) por el aumento de la densidad interna del mismo, se identificó que el sexo femenino la presenta en un 45,83% (n=66) y en el sexo masculino solo está presente en un 14,58%(n=21) (Tabla 4) y, respecto a la edad, la OSM se encuentra en pacientes de 60 a 69 años con un 20,83% (n=30) (Tabla 4.1) (ver figura 4)

También se evaluó la frecuencia de quiste de retención mucoso (QRM) en el cual solo el 22,22%(n=32) de radiografías lo presentan. Además, el sexo femenino presenta un 18,05%(n=26) de QRM (Tabla5), siendo la década de vida con mayor

frecuencia la de 70 años, la cual corresponde a un 8,33%(n=12). (Tabla 5.1) (ver figura 5)

De las RPPET que presentaron osteoesclerosis, el 55,56%(n=80) pertenecieron al sexo femenino y el 14,58%(n=21) a pacientes de sexo masculino (Tabla 6). Según la edad la de mayor frecuencia fue de 70 a 79 años con un 29,12%(n=42) y la menor de 50 a 59 años con un 5,56% (n=8). (Tabla 6.1) (ver figura 6)

De los 144 radiografías se evidencia presencia de mineralización del proceso estilohioideo en el 61,11%(n=88) con un 52,78%(n=76) para el sexo femenino y un 8,33% (n=12) pertenecen al sexo masculino (Tabla 7). En cuanto a la edad con mayor frecuencia es de 70 a 79 años con un 25,00% (n=36); por otro lado, el de menor frecuencia es de 50 a 59 años con 6,25%(n=9). (Tabla 7.1) (ver figura 7)

Con respecto a la frecuencia de mineralización de tejidos blandos (MTB) se halló con un 53,47% (n=77) presentes en ambos sexos, con un 44,44% (n=64) en el sexo femenino y con un 9,03% (n=13) en el sexo masculino (Tabla 8). De igual manera, la edad en la que hay mayor frecuencia de MTB fue de 70 a 79 con 22,92% (n=33). (Tabla 8.1) (ver figura 8)

Del total de las radiografías el 77,08%(n=111) presentaron alteración en la morfología del cóndilo, el 61,11%(n=88) pertenece al sexo femenino y el 15,97%(n=23) al sexo masculino (Tabla 9); en el rango de 70 a 79 años de edad se observa la presencia de la alteración condilar mayor con un 32,64%(n=47) y menos entre 50 a 59 años con 5,56%(n=8) (Tabla 9.1) (ver figura 9)

Finalmente, conforme a la tabla de frecuencia de otros hallazgos del total de RPPET el 4,17% (n= 6) presentaron dientes incluidos, el 3,47%(n=5) pertenecieron a patologías, el 1,39%(n=2) presentaron cuerpo extraño y el 9,72%(n=14) con otros



hallazgos en donde podemos incluir remanentes radiculares. (Tabla 10) (ver figura 10)

## V. DISCUSIÓN

La prevalencia referente a la presencia de hallazgos incidentales en radiografías digitales panorámicas es muy variable y oscila entre el 6,2% y el 70%. El sesgo o la variabilidad puede indicar una relación con las diferencias en la población, el tamaño de la muestra, el diseño del estudio y la experiencia del observador, entre otros (15). En cuanto a la variable de sexo: entre masculino y femenino se halló diferencia de proporción de 1 sobre 4 en la muestra siendo la de sexo femenino la que predomina en este estudio.

En el estudio, se evidencia un 27,08%(n=39) de radiografías en el rango de 70 a 79 años con neumatización de los senos maxilares, ya sea unilateral o bilateral. Aguirre (2022) demuestra que el 23.1% (n=31) de 394 radiografías presenta NSM en el grupo de edad de 71 a 80 años y refiere que a pesar de tener mayor población femenina no hubo relación estadísticamente significativa. Por otra parte, menciona que del total de la muestra de brechas edéntulas el 82.8% presentó NSM (16).

En cuanto a los antrolitos, en un estudio se evaluaron 295 radiografías y solo el 21.01% (n=62) presentaron esta característica (17); resultado que puede diferir de la presente investigación por el rango de edad que manejó el autor (18 a 79 años). Sahin & Ozdede (2020) consideran el engrosamiento de la mucosa, la retención de quiste mucoso, crecimiento de pólipos, antrolitos y exostosis antral como un grupo incluido en la OSM, donde un 25.9% (n=49) de una muestra de 382 radiografías presentaron esta característica (18); a comparación en este estudio se visualiza una

diferencia con los datos obtenidos, en donde está variable se presenta en un 60.41% (n=87) de casos.

Al evaluar los senos maxilares se identificaron, entre otros hallazgos, la presencia de 32 quistes de retención mucoso los cuales representan el 22.22% respecto a todos los pacientes evaluados. Estos resultados se contrastan con lo mencionado en la literatura por Kose et al. (3) el cual refiere que la prevalencia de quistes mucosos en estudios radiológicos es del 6.32% (n=47) con una muestra de 256 pacientes siendo el sexo masculino quienes presentaron más hallazgos en un rango de edad de 16 a 88 años (3).

En cuanto a osteoesclerosis no se encontraron estudios relevantes que contribuyan a la discusión, por otro lado, en este estudio se evidencia que más de la mitad de la población, un 70,14% (n=101), presenta osteoesclerosis.

Según Ghassemzadeh & et al. (2021) en su investigación de 2370 panorámicas, donde clasifica a la mineralización del proceso estilohioideo (MPE) de manera patológica cuando es mayor a 25 mm y obtuvo un 12.64% (n=255) que presentaron MPE entre un rango de 30 a 40 mm (12); por otro lado, en un estudio por Sifuentes(2017) indica que el promedio de la MPE es de 39,54 mm(D.S= 5.01mm) (19); en relación a este último, se evidenció que el 61,11% (n=88) presenta MPE, considerando que tenga una medida mayor igual a 30 mm.

En el estudio presentado por Maia et. al. (2021), se demuestra que, en cuanto a la MTB, hubo predominio en el sexo femenino en la sexta y séptima década de vida con un 58.67% (n=690) de 1176 participantes (20), similar a los resultados obtenidos en este estudio siendo el sexo femenino quien predomina con 44.44% (n=64) y la séptima década de vida con 39.58% (n=57) del total de pacientes.

En un estudio de Cantor-Mora y Fiori-Chíncaro (2022) sobre la evaluación de aplanamiento condilar en pacientes dentados y desdentados en radiografías panorámicas, observaron que el 51,2% (n=88) de pacientes desdentados presentan el cóndilo alterado (21). En este estudio, 70,13%(n=101) de RPPET presentan una alteración en la morfología del cóndilo; por otro lado, Llerena (2020) en su estudio de alteración en ATM en cuanto a los cambios morfológicos óseos en un edéntulo total es del 100%(n=13) (22).

En este estudio se halló que el 4.17% (n=6) de la población presentan dientes incluidos, parecido al estudio de Sahin & Ozdede (2020) donde el 5.27% (n=10) presentan este hallazgo (18). Con relación a los remanentes radiculares, Sumer A. (2007) menciona que el 15.38% (n=52) de participantes lo presentaron, mientras que en presente estudio se encontró que el 9.72% (n=14) presentaron este hallazgo (23). Por último, en los resultados de la presente se obtuvo que el 3.47% (n=5) presentaron patologías, entre lesiones radiolúcidas y radiopacas, hallazgo similar al de Keur (1987) donde el 8.10% (n=92) presentan este tipo de lesiones (24).

## VI. CONCLUSIONES

La prevalencia de hallazgos incidentales evaluados en este estudio fue representativa, donde las estructuras mayormente encontradas se ubicaron en los senos maxilares. Los resultados sugieren que tanto la presencia como el número de hallazgos por paciente aumenta con la edad; sin embargo, no se puede asociar al sexo debido a la diferencia entre la población masculina y femenina que presenta una proporción de 1 sobre 4.

- En relación con la variable sexo, el 78,47% (n=113) de casos son de sexo femenino y según edad es la séptima década de vida (70 a 79 años) tuvo mayor frecuencia con 39,58% (n=57) de casos.
- En relación con la NSM según sexo: el femenino presenta 52,78% (n=76) de casos y según edad: La séptima década de vida (70 a 79 años) tuvo mayor frecuencia con 27,08% (n=39) de casos.
- Solo 20,83% (n=30) de casos presentan antrolitos en donde hubo menos en la quinta década de vida con 2,08% (n=3) de casos.
- En cuanto a OSM se observa más en la sexta década de vida con 20,83% (n=30) de casos y en el sexo femenino se presenta 45,83% (n=66) de casos.
- El quiste de retención mucoso hubo 18,06% (n=26) de casos en el sexo femenino y de 70 a 79 años de edad se halló 8,33% (n=12) de casos.
- Del total de 70,14% (n=101) casos de osteoesclerosis, el sexo femenino presenta 55,56% (n=80) de casos y se registró 29,17% (n=42) entre los 70 a 79 años.

- La MPE solo hubo 6,25% (n=9) casos en la quinta década de vida y en cuanto al sexo el femenino hubo 52,78% (n=76) de casos.
- En relación MTB el sexo femenino presentó 44,44% (n=64) de casos y la edad con más casos fue de 70 a 79 años con 22,92% (n=33) de casos.
- Los cambios morfológicos del cóndilo mandibular se evidencia mayor alteración del cóndilo en el sexo femenino de 61,11% (n=88) casos y de edad de un 32,64% (n=47) casos de 70 a 79 años.
- En cuanto los otros hallazgos hubo dientes incluidos en 4,17% (n=6) casos, 3,47% (n=5) casos de patología, 1,39%(n=2) casos para cuerpo extraño y 9,72% (n=14) en otros hallazgos como variantes anatómicas, remanentes radiculares, etc.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MacDonald D, Yu W. Incidental findings in a consecutive series of digital panoramic radiographs. *Imaging Sci Dent.* 2020; 50(1):53-64.
2. Mupparapu M, Akintoye SO. Application of Panoramic Radiography in the Detection of Osteopenia and Osteoporosis-Current State of the art. *Curr Osteoporos Rep.* 2023; 21(4):354–9.
3. Kose TE, Demirtas N, Cakir Karabas H, Ozcan I. Evaluation of dental panoramic radiographic findings in edentulous jaws: A retrospective study of 743 patients "Radiographic features in edentulous jaws". *J Adv Prosthodont.* 2015 ;7(5):380-5.
4. Escolano J, Barrientos S, Rodríguez A. Frecuencia, hallazgos y variaciones óseas en radiografías panorámicas. *Universitas Odontológica.*2018;37(78).
5. Cinel S, Ozdede M. Analysis of digital panoramic imaging findings of completely edentulous patients applying for prosthetic treatment. *Ann Med Res.*2020; 27(9): 2285-91.
6. Serindere G, Aktuna Belgin C. An evaluation of the relationship between maxillary sinus anterior wall depression and maxillary sinus opacity by computed tomography and panoramic radiography. *Oral Radiol.* 2020;36(4):383-8.
7. Kwon Y-E, An C-H, Choi K-S, An S-Y. Comparison of carotid artery calcification between stroke and non stroke patients using CT angiographic and panoramic images. *Dentomaxillofac Radiol.*2022.;51(8): 2-8.

8. Ozdede M, Akay G, Karadag O, Peker I. Comparison of Panoramic Radiography and Cone-Beam Computed Tomography for the Detection of Tonsilloliths. *Med Princ Pract.* 2020; 29(3): 279-84
9. Vizcaíno K, Armas A. Prevalencia de edentulismo en adultos mayores en América Latina. Revisión de literatura. *Rev Estomatol Herediana.* 2022; 32(4):420-7
10. Huacasi G, Durand D, Rodríguez J, Quispe-Cruz H, Arocutipa W. Factores asociados a edentulismo en pacientes que acuden a una clínica odontológica universitaria. *Rev Acciones Méd.* 2022; 1(4): 59-69.
11. Bohay RN, Stephens RG, Kogon SL. A study of the impact of screening or selective radiography on the treatment and postdelivery outcome for edentulous patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998; 86(3): 353–9.
12. Ghassemzadeh S, Sbricoli L, Frigo A, Bacci C. Incidental findings detected with panoramic radiography: prevalence calculated on a sample of 2017 cases treated at a major Italian trauma and cancer centre. *Oral Radiol.* 2021; 37(3): 507-17.
13. García S, Villaverde L. Prevalencia de neumatización del seno maxilar en población del Hospital Geriátrico Militar. *Rev Odont Mex.* 2017; 21(3):180-4.
14. Ahmad R, Affandi N, Ayub N, Mustafa N, Yusof M, Dom T. The Value of Panoramic Radiograph as a Screening Tool Prior to Complete Denture Construction: A Retrospective Study. *J Dent Indones.* 2019; 26(2): 65-9.

15. Hernández G, Plaza S. Incidental findings in pre-orthodontic treatment radiographs. *Int Dent J.* 2018; 68(5): 320-6.
16. Aguirre A. Frecuencia de las neumatizaciones (proyección de las corticales) de los senos maxilares observadas en radiografías panorámicas del servicio de radiología bucomaxilofacial del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia 2021. [Tesis para optar por el título de segunda especialidad]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022.
17. Allpas A. Frecuencia de antrolitos en el seno maxilar en tomografía computarizada de haz cónico en pacientes del servicio de radiología oral y maxilofacial del departamento de odontoestomatología del Hospital Cayetano Heredia dentro del periodo del 2016 al 2018. [Tesis para optar por el título de especialista en radiología bucal y maxilobucofacial]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2021.
18. Sahin S, Ozdede M. Analysis of digital panoramic imaging findings of completely edentulous patients applying for prosthetic treatment. *Ann Med Res.* 2020; 27(9): 2285-91.
19. Sifuentes R. Caracterización de la mineralización del proceso estilohioideo en tomografías computarizadas volumétricas adquiridas en la clínica dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (Sede San Isidro), periodo 2014 – 2015. [Tesis para optar por el título de especialista en radiología bucal y maxilobucofacial]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017.



20. Maia P, Tomaz A, Maia E, Lima K, Oliveira P. Prevalence of soft tissue calcifications in panoramic radiographs of the maxillofacial region of older adults. *Gerod.* 2022, 39(3): 266-72.
21. Cantor-Mora A, Fiori-Chíncaro G. Evaluation of condylar flattening in dentate and no-dentate patients using panoramic radiography. *Rev Cient Odontol.* 2020; 8(1): 1-7.
22. Llerena L. Cambios morfológicos óseos de la articulación temporomandibular de pacientes con tomografía en Cone Beam de la Clínica dental de la UPCH, periodo 2015 - 2016. [Tesis para optar el grado de maestro en estomatología con mención en rehabilitación oral]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2010.
23. Sumer AP, Sumer M, Güler AU, Biçer I. Panoramic radiographic examination of edentulous mouths. *Quintessence Int.* 2007; 38(7): 399-403.
24. Keur J, Campbell J, McCarthy J, Ralph W. Radiological findings in 1135 edentulous patients. *J Oral Rehabil.* 1987; 14(2): 183-91.
25. Shridevi A, Amol K, Kaushal S, Raghavendra A. Significance of Panoramic Radiographic Examination of Edentulous Patients Prior To Denture Fabrication - A Survey. *EAS J Dent Oral Med.* 2019; 1(6): 104-7.

## VIII. TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1: Frecuencia de edad y sexo de las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD.

EDAD (años)	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
50 a 59	2	6,45	10	8,85	12	8,33
60 a 69	8	25,81	38	33,63	46	31,94
70 a 79	14	45,16	43	38,05	57	39,58
80 a más	7	22,58	22	19,47	29	20,14
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>21,53</b>	<b>113</b>	<b>78,47</b>	<b>144</b>	<b>100,00</b>

Tabla 2: Frecuencia de la neumatización de los senos maxilares en las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD según sexo.

Neumatización del seno maxilar	Presenta		No presenta		Total	
	n	%	n	%	n	%
Masculino	24	16,67	7	4,86	31	21,53
Femenino	76	52,78	37	25,69	113	78,47
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>69,44</b>	<b>44</b>	<b>30,56</b>	<b>144</b>	<b>100,00</b>

Tabla 2.1: Frecuencia de la neumatización de los senos maxilares en las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD según edad.

EDAD (años)	Presenta		No presenta		Total	
	n	%	n	%	n	%
50 a 59	9	6,25	3	2,08	12	8,33
60 a 69	30	20,83	16	11,11	46	31,94
70 a 79	39	27,08	18	12,50	57	39,58
80 a más	22	15,28	7	4,86	29	20,14
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>69,44</b>	<b>44</b>	<b>30,56</b>	<b>144</b>	<b>100,00</b>

Tabla 3: Frecuencia de los antrolitos de las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD según sexo.

<b>Antrolitos</b>	<b>Presenta</b>		<b>No presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	8	5,56	23	15,97	31	21,53
Femenino	22	15,28	91	63,19	113	78,47
<b>Total</b>	30	20,83	114	79,17	144	100,00

Tabla 3.1: Frecuencia de los antrolitos de las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD según edad.

<b>EDAD (años)</b>	<b>Presenta</b>		<b>No presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
50 a 59	3	2,08	9	6,25	12	8,33
60 a 69	10	6,94	36	25,00	46	31,94
70 a 79	10	6,94	47	32,64	57	39,58
80 a más	7	4,86	22	15,28	29	20,14
<b>Total</b>	30	20,83	114	79,17	144	100,00

Tabla 4: Frecuencia de la opacidad del seno maxilar de las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD según sexo.

<b>Opacidad del seno maxilar</b>	<b>Presenta</b>		<b>No presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	21	14,58	10	6,94	31	21,53
Femenino	66	45,83	47	32,64	113	78,47
<b>Total</b>	87	60,42	57	39,58	144	100,00

Tabla 4.1: Frecuencia de la opacidad del seno maxilar de las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD según edad.

<b>EDAD (años)</b>	<b>Presenta</b>		<b>No presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
50 a 59	8	5,56	4	2,78	12	8,33
60 a 69	30	20,83	16	11,11	46	31,94
70 a 79	28	19,44	29	20,14	57	39,58
80 a más	21	14,58	8	5,56	29	20,14
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>60,42</b>	<b>57</b>	<b>39,58</b>	<b>144</b>	<b>100,00</b>

Tabla 5: Frecuencia del quiste de retención mucoso de los senos maxilares de las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD según sexo.

<b>Quiste de retención mucoso</b>	<b>Presenta</b>		<b>No presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	6	4,17	25	17,36	31	21,53
Femenino	26	18,06	87	60,42	113	78,47
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>22,22</b>	<b>112</b>	<b>77,78</b>	<b>144</b>	<b>100,00</b>

Tabla 5.1: Frecuencia del quiste de retención mucoso de los senos maxilares de las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD según edad.

<b>EDAD (años)</b>	<b>Presenta</b>		<b>No presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
50 a 59	3	2,08	9	6,25	12	8,33
60 a 69	10	6,94	36	25,00	46	31,94
70 a 79	12	8,33	45	31,25	57	39,58
80 a más	7	4,86	22	15,28	29	20,14
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>22,22</b>	<b>112</b>	<b>77,78</b>	<b>144</b>	<b>100,00</b>

Tabla 6: Frecuencia de osteoesclerosis de las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD según sexo.

<b>Osteoesclerosis</b>	<b>Presenta</b>		<b>No presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	21	14,58	10	6,94	31	21,53
Femenino	80	55,56	33	22,92	113	78,47
<b>Total</b>	101	70,14	43	29,86	144	100,00

Tabla 6.1: Frecuencia de osteoesclerosis de las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD según edad.

<b>EDAD (años)</b>	<b>Presenta</b>		<b>No presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
50 a 59	8	5,56	4	2,78	12	8,33
60 a 69	29	20,14	17	11,81	46	31,94
70 a 79	42	29,17	15	10,42	57	39,58
80 a más	22	15,28	7	4,86	29	20,14
<b>Total</b>	101	70,14	43	29,86	144	100,00

Tabla 7: Frecuencia de la Mineralización del proceso estilohioideo de las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD según sexo.

<b>Mineralización del proceso estilohioideo</b>	<b>Presenta</b>		<b>No presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	12	8,33	19	13,19	31	21,53
Femenino	76	52,78	37	25,69	113	78,47
<b>Total</b>	88	61,11	56	38,89	144	100,00

Tabla 7.1: Frecuencia de la Mineralización del proceso estilohioideo de las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD según edad.

<b>EDAD (años)</b>	<b>Presenta</b>		<b>No presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
50 a 59	9	6,25	3	2,08	12	8,33
60 a 69	30	20,83	16	11,11	46	31,94
70 a 79	36	25,00	21	14,58	57	39,58
80 a más	13	9,03	16	11,11	29	20,14
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>61,11</b>	<b>56</b>	<b>38,89</b>	<b>144</b>	<b>100,00</b>

Tabla 8: Frecuencia de la Mineralización de tejidos blandos de las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD según sexo.

<b>Mineralización de tejidos blandos</b>	<b>Presenta</b>		<b>No presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	13	9,03	18	12,50	31	21,53
Femenino	64	44,44	49	34,03	113	78,47
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>53,47</b>	<b>67</b>	<b>46,53</b>	<b>144</b>	<b>100,00</b>

Tabla 8.1: Frecuencia de la Mineralización de tejidos blandos de las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD según edad.

<b>EDAD (años)</b>	<b>Presenta</b>		<b>No presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
50 a 59	10	6,94	2	1,39	12	8,33
60 a 69	18	12,50	28	19,44	46	31,94
70 a 79	33	22,92	24	16,67	57	39,58
80 a más	16	11,11	13	9,03	29	20,14
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>53,47</b>	<b>67</b>	<b>46,53</b>	<b>144</b>	<b>100,00</b>

Tabla 9: Frecuencia cambios morfológicos del cóndilo mandibular de las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD según sexo.

<b>Cambios morfológicos del cóndilo mandibular</b>	<b>Ap. normal*</b>		<b>Alteración</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	8	5,56	23	15,97	31	21,53
Femenino	25	17,36	88	61,11	113	78,47
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>22,92</b>	<b>111</b>	<b>77,08</b>	<b>144</b>	<b>100,00</b>

\*Aparentemente normal

Tabla 9.1: Frecuencia cambios morfológicos del cóndilo mandibular de las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD según edad.

<b>EDAD (años)</b>	<b>Ap. normal</b>		<b>Alteración</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
50 a 59	4	2,78	8	5,56	12	8,33
60 a 69	9	6,25	37	25,69	46	31,94
70 a 79	10	6,94	47	32,64	57	39,58
80 a más	10	6,94	19	13,19	29	20,14
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>22,92</b>	<b>111</b>	<b>77,08</b>	<b>144</b>	<b>100,00</b>

Tabla 10: Frecuencia de otros hallazgos en las radiografías panorámicas de pacientes edéntulos de CDD según sexo y edad.

EDAD (años)	No presenta		Diente incluido		Patología		Cuerpo extraño		Otros		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Masculino</b>												
50 a 59	1	0,69	0	0,00	0	0,00	1	0,69	0	0,00	2	1,39
60 a 69	6	4,17	0	0,00	1	0,69	0	0,00	1	0,69	8	5,56
70 a 79	13	9,03	0	0,00	1	0,69	0	0,00	0	0,00	14	9,72
80 a más	5	3,47	1	0,69	1	0,69	0	0,00	0	0,00	7	4,86
<b>Femenino</b>												
50 a 59	8	5,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,39	10	6,94
60 a 69	32	22,22	2	1,39	1	0,69	0	0,00	3	2,08	38	26,39
70 a 79	36	25,00	3	2,08	0	0,00	1	0,69	3	2,08	43	29,86
80 a más	16	11,11	0	0,00	1	0,69	0	0,00	5	3,47	22	15,28
<b>Total</b>	117	81,25	6	4,17	5	3,47	2	1,39	14	9,72	144	100,00

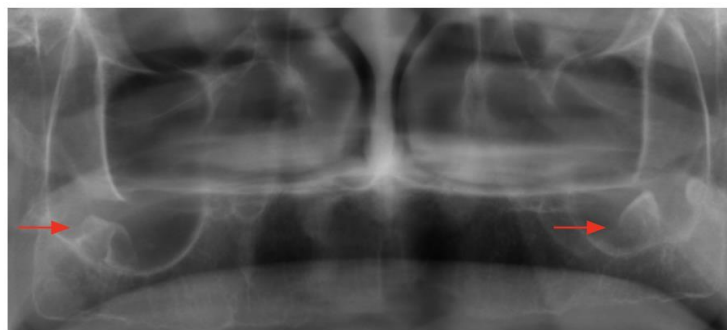


**Figura 1:** Neumatización del seno maxilar



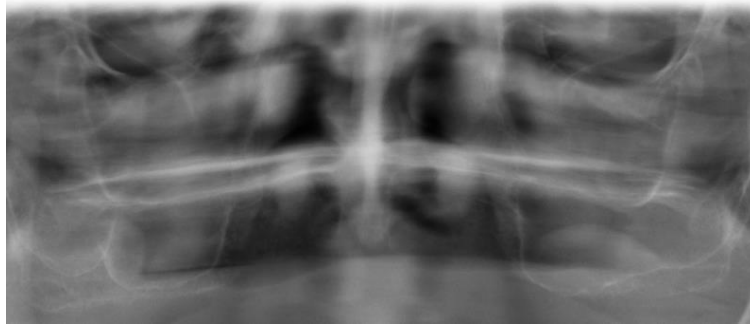
*Fuente: Imagen de archivo del Servicio de RMBF-UPCH - Sede San Martín de Porres.*

**Figura 2:** Antrolitos. Cuerpos calcificados en los senos maxilares



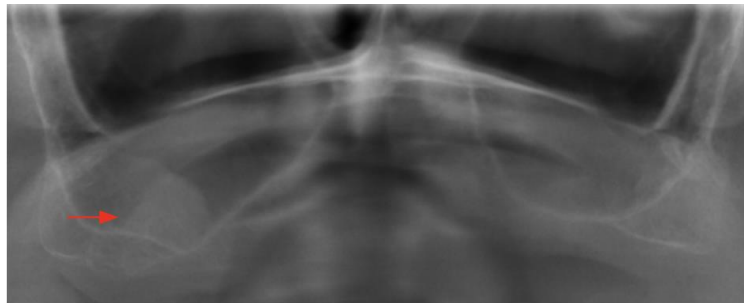
*Fuente: Imagen de archivo del Servicio de RMBF-UPCH - Sede San Martín de Porres.*

**Figura 3:** Opacidad del seno maxilar



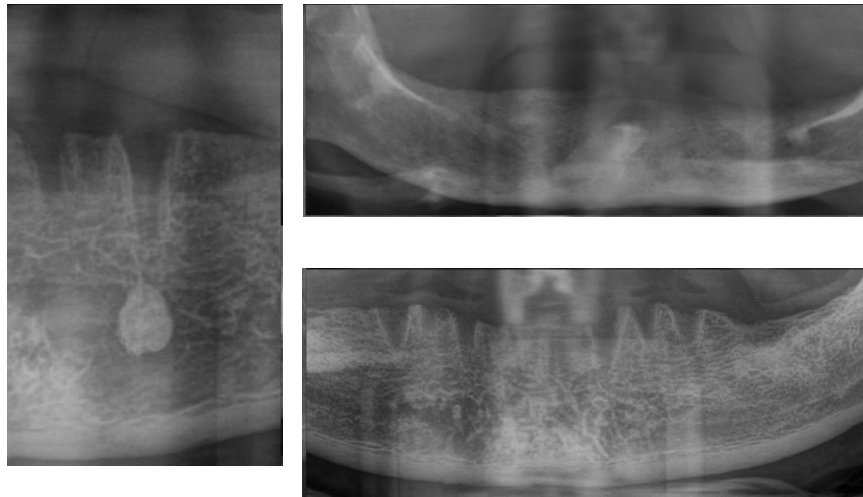
*Fuente: Imagen de archivo del Servicio de RMBF-UPCH - Sede San Martin de Porres.*

**Figura 4:** Quiste de retención mucoso



*Fuente: Imagen de archivo del Servicio de RMBF-UPCH - Sede San Martin de Porres.*

**Figura 5:** Osteoesclerosis



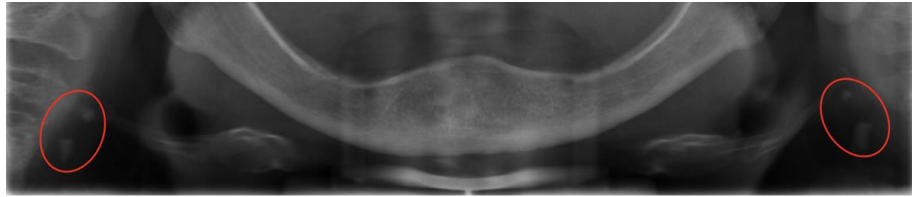
*Fuente: Imagen de archivo del Servicio de RMBF-UPCH - Sede San Martin de Porres.*

**Figura 6:** Mineralización del proceso estilohioideo



*Fuente: Imagen de archivo del Servicio de RMBF-UPCH - Sede San Martin de Porres.*

**Figura 7:** Mineralización de tejidos blandos



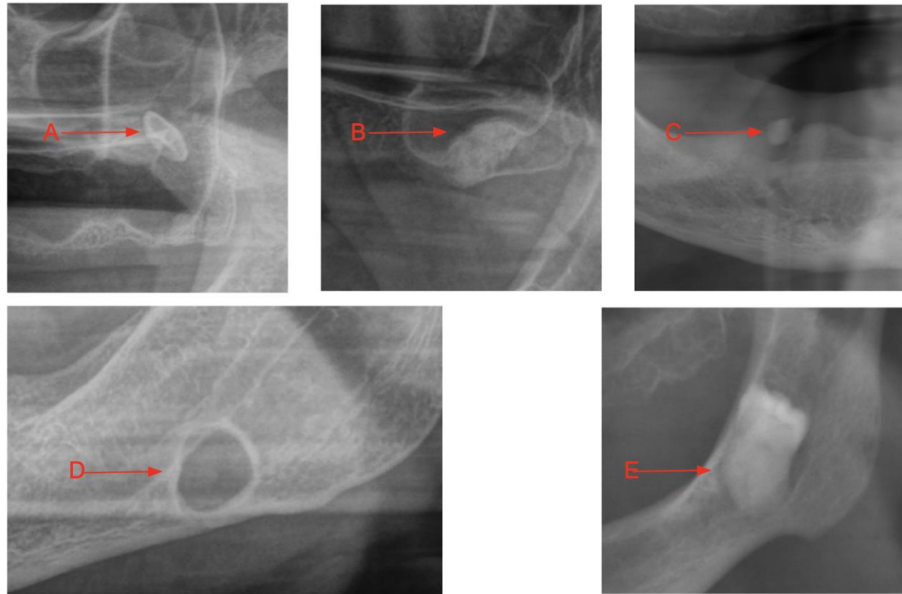
*Fuente: Imagen de archivo del Servicio de RMBF-UPCH - Sede San Martin de Porres.*

**Figura 8:** Cambios morfológicos del cóndilo mandibular



*Fuente: Imagen de archivo del Servicio de RMBF-UPCH - Sede San Martin de Porres.*

**Figura 9:** Frecuencia de otros hallazgos



**A:** Cuerpo extraño; **B:** Diente incluido; **C:** Remanente radicular; **D:** Patología, lesión radiolúcida; **E:** Diente incluido

*Fuente: Imagen de archivo del Servicio de RMBF-UPCH - Sede San Martín de Porres.*

## ANEXOS

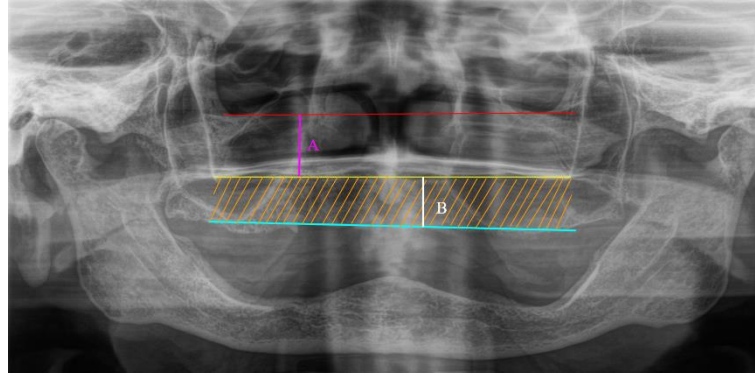
### ANEXO 1

#### 1. Cuadro de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPOS	ESCALA	VALORES
<b>Sexo</b>	Condición que distingue a los seres humanos en hombres y mujeres.	Sexo reportado en las historias clínicas.	Cualitativo Dicotómica	Nominal	1: Masculino 2: Femenino
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona.	Esta variable se evaluará entre la diferencia aritmética de la toma radiográfica y la fecha de nacimiento.	Cuantitativo Discreta	De razón	1. 50 a 59 años 2. 60 a 69 años 3. 70 a 79 años 4. 80 a más años
<b>Neumatización de los senos maxilares</b>	Proceso normal y fisiológico en donde el hueso se remodela por falta de piezas dentales.	En las radiografías panorámicas se evaluará a través del descenso o crecimiento de los senos maxilares.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	1: Presenta 2: No presenta
<b>Antrolitos</b>	Cuerpos calcificados en los senos maxilares.	IRO proyectada en el piso del seno maxilar.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	1: Presenta 2: No presenta
<b>Opacidad del seno maxilar</b>	Aumento de la densidad interna del seno maxilar. Ausencia completa o parcial de la translucidez del seno maxilar.	Ausencia completa o parcial de la translucidez del seno maxilar.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	1: Presenta 2: No presenta
<b>Quiste de retención mucoso</b>	Lesión benigna autolimitada que se origina por acumulación de mucus en la mucosa sinusal.	IRO proyectada en los senos maxilares de forma ovalada o elíptica.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	1: Presenta 2: No presenta
<b>Osteoesclerosis</b>	Aumento de la densidad ósea que se desarrolla en el hueso esponjoso del proceso alveolar del maxilar superior e inferior.	IRO únicas o múltiples ubicada en el proceso alveolar de ambos maxilares.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	1: Presenta 2: No presenta
<b>Mineralización de proceso estilohioideo</b>	Compleja estructura ósea y ligamentosa que une la apófisis estiloides con el cuerpo del hioides.	Calcificación del apófisis y ligamento estilohioideo parcial o completa mayor a 30 mm.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	1: Presenta 2: No presenta
<b>Mineralización en tejidos blandos</b>	Mineralización de tejidos blandos proyectada en la región anterior a C3 y C4.	Estos pueden ser, ateromas, mineralización de cartílagos laríngeos o ganglios calcificados.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	1: Presenta 2: No presenta
<b>Cóndilo mandibular</b>	Cambios morfológicos en el cóndilo mandibular.	Evaluación de la cortical del cóndilo mandibular y/o cambios en su morfología del mismo en radiografías panorámicas.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	1: Normal 2: Alteración morfológica
<b>Otros hallazgos</b>	Aquellos hallazgos no descritos en las variables del presente trabajo de investigación.	Hallazgos en las radiografías panorámicas de edéntulos totales, tales como: diente incluido, patologías intraóseas, cuerpo extraño, remanentes radiculares, etc..	Cualitativa Politómica	Nominal	0: No presenta 1. Diente incluido 2. Patología intraósea 3. Cuerpo extraño 4. Otros

## ANEXO 2

**Figura 1:** Referencias de líneas descritas por Sager



*Fuente: Imagen de archivo del Servicio de RMBF-UPCH - Sede San Martín de Porres. Elaboración propia*

Se utilizaron medidas referenciales A y B (Figura 1) para analizar si hay presencia de neumatización de los senos maxilares o no. Se usaron puntos de referencia: los puntos infraorbitarios de ambos lados, los puntos a caudal del arco cigomático derecho e izquierdo (línea innominada) y los puntos a caudal de los senos maxilares; al juntar estos puntos se forman 3 líneas en donde obtenemos dos distancias: La primera medición une la línea formada por los puntos infraorbitarios y la línea innominada la cual se denominará "A", La segunda medición une las líneas de ambos puntos a caudal del arco cigomático y punto más inferior de ambos senos maxilares denominándose "B". Usándolos de esta manera  $B/A > 0.457$  si el valor es mayor a este resultado se considera neumatizado (16).

### ANEXO 3

#### Calibración de Kappa INTEROBSERVADOR

23 mayo del 2024

Medidas simétricas					
		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Medida de acuerdo	Kappa	0,803	,059	9,168	,000
N de casos válidos		90			

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

#### Calibración de Kappa INTRAOBSERVADOR

3 de junio del 2024

Medidas simétricas					
		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Medida de acuerdo	Kappa	,803	,059	9,168	,000
N de casos válidos		90			

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.



## ANEXO 4



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

### CONSTANCIA-CIEI-137-13-24

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el proyecto de investigación señalado a continuación fue **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo la categoría de revisión **EXENTO**. La aprobación será informada en la sesión más próxima del comité.

Título del Proyecto : "HALLAZGOS INCIDENTALES EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DENTAL DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA PARA PRÓTESIS TOTAL EN EL PERIODO 2022 - 2023"

Código SIDISI : 213746

Investigador(a) principal(es) : Felipe Bailon Erika Alessandra  
Matias Bustamante Sandra Milagros  
Mezarina Bueno Ela Marilu

La **aprobación** incluyó los documentos finales descritos a continuación:

1. **Protocolo de investigación, versión 1.0 de fecha de 21 de marzo del 2024.**

La **APROBACIÓN** considera el cumplimiento de los estándares de la Universidad, los lineamientos científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo investigador y la confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. La categoría de **EXENTO** es otorgado al proyecto por un periodo de cinco años en tanto la categoría se mantenga y no existan cambios o desviaciones al protocolo original. El investigador está exonerado de presentar un reporte del progreso del estudio por el periodo arriba descrito y sólo alcanzará un informe final al término de éste. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **Jueves 22 de marzo del 2029**.

*El presente proyecto de investigación sólo podrá iniciarse después de haber obtenido la(s) autorización(es) de la(s) institución(es) donde se ejecutará.*

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

**Lima, 22 de marzo del 2024**

