

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

**TEMA:**

**Prevalencia de lesiones periapicales radiopacas observadas en radiografías bidimensionales en centro radiológico UCSG año 2024.**

**AUTOR**

**Gavilánez Segura, Wagner Tomas**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de**

**ODONTOLOGO**

**TUTOR**

**Dra. Díaz Rojas, Dennisse Fernanda**

**Guayaquil, Ecuador**

**2 de septiembre del 2025**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

**CERTIFICACION**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Gavilánez Segura, Wagner Tomas**, como requerimiento para la obtención del Título de **Odontólogo**

**TUTOR(A)**

f.  \_\_\_\_\_

**Dra. Díaz Rojas, Dennisse Fernanda**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia**

**Guayaquil, a los días 2 del mes septiembre del 2025**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

**DECLARACION DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Gavilánez Segura, Wagner Tomas**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de lesiones periapicales radiopacas observadas en radiografías bidimensionales en centro radiológico UCSG año 2024**, previo a la obtención del título de **Odontólogo**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 2 días del mes septiembre del 2025**

f \_\_\_\_\_

**Gavilánez Segura, Wagner Tomas**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ODONTOLOGIA**  
**AUTORIZACION**

**Yo, Gavilánez Segura, Wagner Tomas**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de lesiones periapicales radiopacas observadas en radiografías bidimensionales en centro radiológico UCSG año 2024**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los días 2 del mes septiembre del 2025**

f \_\_\_\_\_

**Gavilánez Segura, Wagner Tomas**

# REPORTE COMPILATIO

 **INFORME DE ANÁLISIS**  
magíster

## ARTICULO TITULACION (1)

**0%**  
Textos sospechosos

**< 1%** Similitudes (ignorado)  
0% similitudes entre comillas  
< 1% entre las fuentes mencionadas

**5%** Idiomas no reconocidos (ignorado)

Nombre del documento: ARTICULO TITULACION (1).docx ID del documento: d7798a260a35c8144597ad2d9e09cbac3308461 Tamaño del documento original: 468,6 KB	Depositante: Dennisse Fernanda Diaz Rojas Fecha de depósito: 31/8/2025 Tipo de carga: interface fecha de fin de análisis: 31/8/2025	Número de palabras: 3851 Número de caracteres: 28.038
--	--	--



### Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 <a href="https://revistas.cientifica.edu.pe">revistas.cientifica.edu.pe</a> <a href="https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/dontologica/articledownload/1644/1183/7800">https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/dontologica/articledownload/1644/1183/7800</a> 4 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (57 palabras)
2	 <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">pmc.ncbi.nlm.nih.gov</a>   Lock <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/abstract/PMC10625735/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/abstract/PMC10625735/</a>	1%		Palabras idénticas: 1% (53 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 <a href="https://doi.org/10.21146/2523-2754-0803-2621-071">doi.org</a>   Prevalencia de osteoesclerosis idiopática de pacientes atendidos en un c...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (33 palabras)
2	 <a href="https://www.mdpi.com/2304-8167/11/09/107">www.mdpi.com</a>   Efficiency and Safety of Dental Implantation in the Area of Hyp...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (27 palabras)
3	 <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">pmc.ncbi.nlm.nih.gov</a>   Lock <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/abstract/PMC8509305/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/abstract/PMC8509305/</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (27 palabras)
4	 <a href="https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=81754">www.medigraphic.com</a>   Hiperementosis, una alteración de la estructura denta...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (17 palabras)
5	 Documento de otro usuario <small>Revista</small> Viene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	 <a href="https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0039-3402766">https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0039-3402766</a>
2	 <a href="https://www.jstage.jst.go.jp/article/josnusd/53/4/53_4_439/_article">https://www.jstage.jst.go.jp/article/josnusd/53/4/53_4_439/_article</a>
3	 <a href="https://www.scielo.br/j/bor/a/KLNmyXYB53dND9WQdRShH7C/?lang=en">https://www.scielo.br/j/bor/a/KLNmyXYB53dND9WQdRShH7C/?lang=en</a>
4	 <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2603924920300197">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2603924920300197</a>
5	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S199179022300171X?via=ihub">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S199179022300171X?via=ihub</a>

## TUTOR(A)

f. 

**Dra. Díaz Rojas, Dennisse Fernanda**

## AGRADECIMIENTO

Primero que todo agradezco a Dios por permitirme llegar hasta aquí y darme la oportunidad de haber podido estudiar la carrera que deseaba, en la Universidad que tanto anhelaba ser parte desde que era un niño.

Como no olvidarme de mis padres, mi padre Petter y mi madre Germania que fueron mi soporte durante estos años de la carrera, tampoco dejo atrás a mi hermano que de alguna otra forma me ayudo, a mis mascotas Kim (+) y Zeus por acompañarme hasta la madrugada cada que me desvelaba estudiando.

A mi tutora de tesis la Dra. Denisse Diaz quien ha sido un ejemplo de perseverancia, motivación y nos ha impulsado a tratar con buenos valores a los pacientes, además me ha empapado de conocimientos acerca de la carrera.

A los grandes y muy buenos docentes que tuve en mis años de Universidad, que no solo se limitaron al área académica, sino que buscaban impulsar y motivar a sus estudiantes: La Dra. Alejandra y la Dra. Luzardo.

A mis amigos con quien he compartido varias vivencias durante mi trayectoria en la Universidad sobre todo a Joseph y Allison que siempre han estado ahí para apoyarme en lo personal y académico, me llevare muy buenos recuerdos de ellos, también a: Funzan, Belén, Tammy, Nicole muy buenas amistades.

Mis colegas de clínica Lia, Davis, Vanessa que siempre me daban una mano en el momento que más necesitaba, a todas las personas que forman y formaron parte de mi vida durante mi carrera universitaria.

Agradezco a mi gran amigo Dr. Jonathan Chafra por darme la oportunidad de formar parte de este gran proyecto llamado Independientes Odontología, a los amigos que hice aquí los recordare: Mellisa, Niscely, Keyla, Luis, Huacho, Joffre, Marcelo también a mis amistades que hice en la vida política universitaria con las cuales aprendimos mucho cada uno acerca del otro y sobre todo a ser siempre Independiente.

## DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a Dios, por ser mi fortaleza en los momentos más difíciles, por haberme ayudado de una u otra manera así no me haya percatado.

A mis padres por que todo ese sacrificio que han hecho estos 5 años que ha durado la carrera ya esta viendo sus cosechas, y yo sé que todo lo que se hace con el corazón tiene buenas repercusiones.

Y a todas las personas que han sido parte de mi vida, porque han dejado un sin número de enseñanzas en mí, a pesar de que algunas ya no formen parte de mi vida siempre se lleva un recuerdo de cada una de ellas, es por eso que todo lo que he conseguido hasta este momento es gracias a la huella que han dejado en mi vida todas estas personas.



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACION**

f. \_\_\_\_\_

**DRA. BERMUDEZ VELASQUEZ, ANDREA CECILIA**

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**DR. LOPEZ ESPINOZA, JAVIER ANDRES**

COORDINADOR DEL AREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**DRA. GARCIA GUERRERO, ANA PAULA YARA**

OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ODONTOLOGIA**

**CALIFICACION**

**TUTOR(A)**

F \_\_\_\_\_

**Dra. Dra. Díaz Rojas, Denisse Fernanda**

## RESUMEN

**Introducción:** Las lesiones radiopacas periapicales constituyen un hallazgo relevante en las radiografías, aunque son menos frecuentes su correcta interpretación es esencial en el diagnóstico diferencial. Estas son identificadas cerca del ápice de los dientes y están vinculadas a respuestas óseas periapicales frente a estímulos crónicos como la pulpitis irreversible, la necrosis pulpar o la inflamación de tejidos periodontales.

**Objetivo:** Establecer la prevalencia de lesiones periapicales radiopacas observadas en radiografías bidimensionales en centro radiológico UCSG año 2024

**Materiales y métodos:** La siguiente investigación es de enfoque cualitativo, transversal, y retrospectivo. Se recolectaron 1130 radiografías de pacientes que acudieron al centro radiológico UCSG durante el año 2024 obteniendo una muestra de 212 imágenes para el estudio.

**Resultados:** Los resultados obtenidos fueron las siguientes 79 radiografías panorámicas (37,26%) pertenecían al género masculino y 133 radiografías panorámicas (62,74%) al género femenino. La osteítis condensante periapical tiene una frecuencia de 66 radiografías (31,13%), Osteoesclerosis idiopática 45 (21,23%), Hipercementosis difusa generalizada 25(11,79%), hipercementosis difusa localizada 57(26,89%), hipercementosis en manga generalizada 1(0,47%), hipercementosis en manga localizada 5 (2,36%), hipercementosis focal generalizada 6 (2,83%), hipercementosis focal localizada 7(3,30%).

**Conclusiones:** Identificar lesiones radiopacas en estudios radiográficos tiene gran relevancia en el ámbito investigativo y académico, estas pueden reflejar procesos activos e inflamatorios benignos hasta alteraciones displásicas o neoplásicas. Este estudio ayudará a controlar, tratar y evitar posibles iatrogenias, otorgando mejor decisión terapéutica utilizando diagnósticos radiográficos, metodología que permitirá identificar parámetros determinantes para cada caso.

**Palabras Clave:** Lesión periapical, radiopaco, radiografía panorámica, osteítis condensante, osteoesclerosis idiopática, hipercementosis.

## ABSTRACT

**Introduction:** Periapical radiopaque lesions are a relevant finding on radiographs; although they are less common, their correct interpretation is essential in the differential diagnosis. These lesions are identified near the apex of teeth and are linked to periapical bone responses to chronic stimuli such as irreversible pulpitis, pulp necrosis, or periodontal tissue inflammation.

**Objective:** To establish the prevalence of radiopaque periapical lesions observed on two-dimensional radiographs at a UCSG radiology center in 2024.

**Materials and methods:** This study is qualitative, cross-sectional, and retrospective. A total of 1,130 radiographs were collected from patients who attended the UCSG radiology center during 2024, yielding a sample of 212 images for the study.

**Results:** The results obtained were: 79 panoramic radiographs (37.26%) were male and 133 panoramic radiographs (62.74%) were female. Periapical condensing osteitis has a frequency of 66 radiographs (31.13%), idiopathic osteosclerosis 45 (21.23%), generalized diffuse hypercementosis 25 (11.79%), localized diffuse hypercementosis 57 (26.89%), generalized sleeve hypercementosis 1 (0.47%), localized sleeve hypercementosis 5 (2.36%), generalized focal hypercementosis 6 (2.83%), localized focal hypercementosis 7 (3.30%).

**Conclusions:** Identifying radiopaque lesions in radiographic studies is highly relevant in research and academia. These lesions can reflect active and benign inflammatory processes, as well as dysplastic or neoplastic disorders. This study will help monitor, treat, and prevent potential iatrogenic events, leading to better therapeutic decisions using radiographic diagnoses, a methodology that will identify key parameters for each case.

**Keywords:** Periapical lesion, radiopaque, panoramic radiograph, osteitis condensans, idiopathic osteosclerosis, hypercementosis.

## INTRODUCCION

Las lesiones radiopacas son menos frecuentes que las lesiones radiolúcidas de los maxilares así lo menciona Vanhoenacker, et al(1) en su estudio. Las lesiones radiopacas que se identifican cerca del ápice de los dientes deben recibir atención, pueden ser de origen inflamatorio y no inflamatorio, la actividad osteoblástica y osteoclástica se ha asociado con una inflamación periapical crónica de bajo grado. La gran mayoría de las lesiones radiopacas son asintomáticas y se descubren incidentalmente durante la evaluación radiográfica en radiografía panorámica e imágenes de CBCT(Cone-beam Computed Tomography). Araki, et al(2) Nos dice que distinguir entre estas lesiones facilita el diagnóstico y, en consecuencia, facilita la elección del régimen terapéutico correcto en caso de que amerite.

La osteítis condensante es un cambio asintomático, patológico y persistente en la estructura ósea que se presume es la respuesta a un estímulo inflamatorio de larga duración y de bajo grado, proveniente de una pulpa inflamada o necrótica. Taghsimi, et al (2022)(3) Se observa en dientes con indicios clínicos de enfermedad pulpar, como caries profundas o restauraciones extensas, mal adaptadas y sobre contorneadas, en

radiografías se presentan como una lesión ósea radiopaca difusa en el proceso alveolar, asociada principalmente al ápice de dientes posteriores, o en el sitio de una extracción dental eso dice Farhadi, et al (4)

La osteoesclerosis idiopática se conoce como la región de mayor producción ósea en la mandíbula, y dentro de sus características radiográficas puede ser redonda, elíptica o irregular, estas lesiones deben clasificarse de manera distinta a los casos debidos a fuente inflamatoria o enfermedad sistémica. Oliveira, et al(2020)(5) nos dice que es una condición muy estable y no hay necesidad aparente de ninguna intervención ni en la osteoesclerosis ni en el diente cercano a la lesión.(6)

El cemento es un tejido muy delgado, mineralizado y no vascularizado que cubre la totalidad de la superficie radicular. Oktawati, et al(2020)(7) menciona que la hipercementosis se define como una condición no neoplásica de aposición excesiva de cemento radicular secundario, que tiene como principal característica radiográfica la preservación del espacio del ligamento periodontal y lámina dura como lo menciona María Bernal, et al (2023)(8).

## MATERIALES Y METODOS

La siguiente investigación es de enfoque cuali-cuantitativo, tipo Transversal, radiográfica tomográfica, retrospectiva se recolectaron 1130 radiografías de pacientes que acudieron al centro

radiológico UCSG durante el periodo específico 2024, los criterios de inclusión que se aplicaron fueron los siguientes: Radiografías que estén en buenas condiciones, radiografías de los

pacientes que presentaran dentición permanente, radiografías que fueron tomadas durante el año 2024, radiografías que tengan buen contraste, nitidez y buena definición. Mientras que los criterios de exclusión fueron los siguientes: Las radiografías que no estaban en condiciones idóneas; que presentaran distorsión en imagen, sin buena nitidez o contraste radiografías de pacientes pediátricos, Las radiografías que fueron tomaron en otro

## RESULTADOS

El estudio comprendió una muestra total de 212 radiografías que representan al 100% ,dentro del grupo de lesiones periapicales radiopacas a trabajar estas se distribuirán como se muestra a continuación : osteítis condensante , con sus subtipos los cuales quedan distribuidos de esta forma: Osteítis condensante iliaca 0(0%),osteítis condensante periapical 66(31,13%),osteítis condensante difusa 0 (0%).En cuanto a lo que corresponde a la Osteoesclerosis y sus respectivos subtipos quedaron dispuestos así: Osteoesclerosis idiopática 45 (21,23%),Osteoesclerosis sintomática 0 (0%),Osteoesclerosis hereditaria 0 (0%).Por otro lado tenemos las Hiper cementosis las cuales se encuentran según su patrón morfológico y extensión de este modo:Hiper cementosis difusa generalizada 25(11,79%),hiper cementosis difusa localizada 57(26,89%),hiper cementosis en manga generalizada 1(0,47%),hiper cementosis en manga localizada 5 (2,36%),hiper cementosis focal generalizada 6

año distinto al 2024,radiografías que presentaran áreas radiopacas-radiolúcidas mixtas, radiografías con un aumento del engrosamiento de la lámina dura cerca de dientes que presentaban clara malposición o que servían de pilar para puentes fijos o prótesis parciales,radiopacidades entendidas como torus o exostosis, toda información respecto a la edad, debido a que eran datos poco concretos.

(2,83%),hiper cementosis focal localizada 7(3,30%).

LESIÓN PERIAPICAL		%	n
OSTEÍTIS CONDENSANTE	Osteítis condensante iliaca	0	0
	Osteítis condensante periapical	31,13	66
	Osteítis condensante difusa	0	0
OSTEOESCLEROSIS	Osteoesclerosis idiopática	21,23	45
	Osteoesclerosis sintomática	0	0
	Osteoesclerosis hereditaria	0	0
HIPERCEMENTOSIS	HPC difusa generalizada	11,79	25
	HPC en manga generalizada	0,47	1
	HPC focal generalizada	2,83	6
	HPC difusa localizada	26,89	57
	HPC en manga localizada	2,36	5
	HPC focal localizada	3,30	7
TOTAL		100	212

**Tabla 1. Distribución por Tipo de lesión**

En el estudio de las 212 radiografías panorámicas, 79 radiografías panorámicas (37,26%) pertenecían al género masculino y 133 radiografías panorámicas (62,74%) al género femenino.

Sin embargo, se mostró esta distribución dentro de lo que involucra a los tres tipos de lesiones a estudiar y sus subtipos queda de esta forma :Asgary(2023)(9)

### Osteítis condensante:

- osteítis condensante periapical 21(9,91%) género masculino,45(21,23%) género femenino.

- Osteítis condensante difusa y osteítis condensante iliaca ambas arrojaron 0(0%) para el género masculino y 0(0%) para el femenino.

#### Osteoesclerosis:

- Osteoesclerosis idiopática 14(6,60%) género masculino,31(14,62%) género femenino.
- Osteoesclerosis sintomática y osteoesclerosis hereditaria ambas arrojaron 0(0%) para el género masculino y 0(0%) para el género femenino.

#### Hipercementosis:

- Hipercementosis difusa generalizada 10(4,72%) género masculino,15(7,08%) género femenino
- Hipercementosis difusa localizada 27(12,74%) género masculino,30(14,15%) género femenino
- Hipercementosis en manga generalizada 0(0%) género masculino,1(0,47%) género femenino
- Hipercementosis en manga localizada 3(1,42%) género masculino,2(0,94%) género femenino
- Hipercementosis focal generalizada 2(0,94%) género masculino,4(1,89%) género femenino
- Hipercementosis focal localizada 2(0,94%) género masculino,4(1,89%) género femenino

#### Tabla 2. Distribución por Género

Dentro de las lesiones periapicales estudiadas tenemos a la osteítis condensante, el subtipo osteítis condensante iliaca y osteítis condensante difusa arrojaron una muestra de 0(0%), es por eso que únicamente mostraremos los resultados de la osteítis condensante periapical:Koli(2021)(10)

Con respecto a la etiología: La principal etiología fue de origen inflamatorio 53(80,30%), seguido de la de origen no inflamatorio representando 13 radiografías (19,70%)

Con respecto al sextante: El inferior izquierdo tuvo la mayor recurrencia de esta lesión con 24(36,4%), inferior derecho 16(24,2%), inferior central 12(18,2%), superior central 10(15,2%), superior izquierdo 3(4,5), superior derecho 1(1,5%).

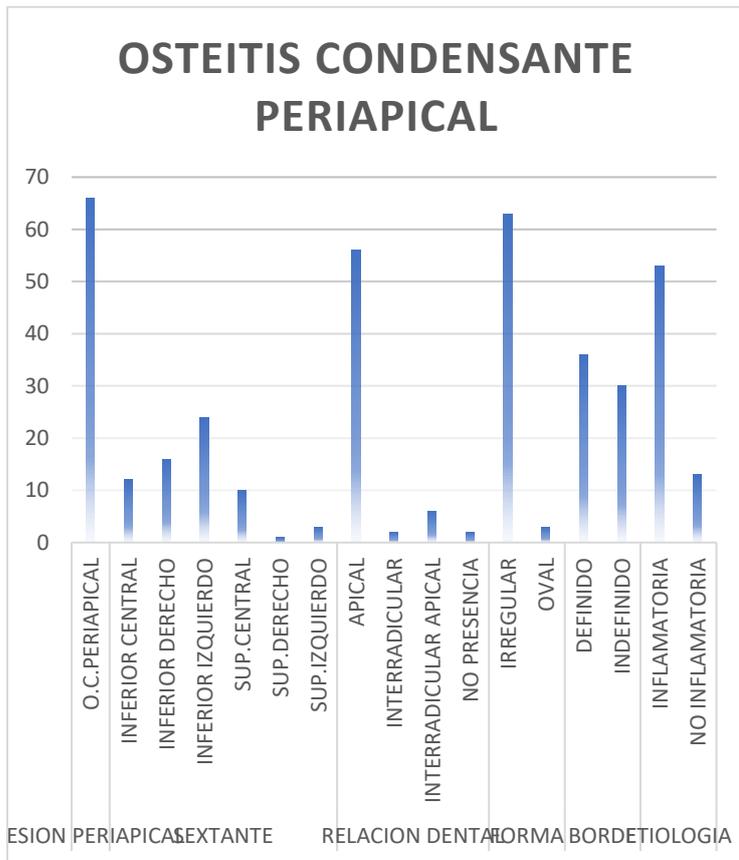
Con respecto a la relación dental, tenemos que el sitio del órgano dental donde mas recurrencia tuvo esta lesión fue: Apical 56(84,8%), interradicular apical 6(9,1%), interradicular 2(3%), no presencia 2(3%).

Por otro lado, nos encontramos con las formas de esta lesionadas cuales están determinadas de la siguiente forma: Irregular 63(95,45%), oval 3(4,55%).

Por último, con respecto al borde al frecuente de la osteítis condensante periapical tenemos que 36(54,54%)

LESIÓN PERIAPICAL		%		n		TOTAL
		M	F	M	F	
OSTEÍTIS CONDENSANTE	Osteítis condensante iliaca	0	0	0	0	0
	Osteítis condensante periapical	9,91	21,23	21	45	66
	Osteítis condensante difusa	0	0	0	0	0
OSTEOESCLEROSIS	Osteoesclerosis idiopática	6,60	14,62	14	31	45
	Osteoesclerosis sintomática	0	0	0	0	0
	Osteoesclerosis hereditaria	0	0	0	0	0
HIPERCEMENTOSIS	HPC difusa generalizada	4,72	7,08	10	15	25
	HPC en manga generalizada	0	0,47	0	1	1
	HPC focal generalizada	0,94	1,89	2	4	6
	HPC difusa localizada	12,74	14,15	27	30	57
	HPC en manga localizada	1,42	0,94	3	2	5
	HPC focal localizada	0,94	2,36	2	5	7
<b>TOTAL</b>		<b>37,26</b>	<b>62,74</b>	<b>79</b>	<b>133</b>	<b>212</b>

tienen un borde definido y 30(45,46%)  
 tienen un borde indefinido.



11(24,44%), superior izquierdo 3(6,66),  
 superior derecho 1(2,22%). No se  
 encontró presencia de esta lesión en el  
 sextante superior central

Con respecto a la relación dental,  
 tenemos que se encontraron en su  
 mayoría "separadas" este tipo de lesión  
 periapical con 13 radiografías  
 panorámicas (28,88%), apical  
 12(26,66%), no presentaron presencia  
 de relación dental 8 (17,77%),  
 interradicular apical 6(13,33%),  
 interradicular y separada 3(6,66%),  
 interradicular 3(6,66%).

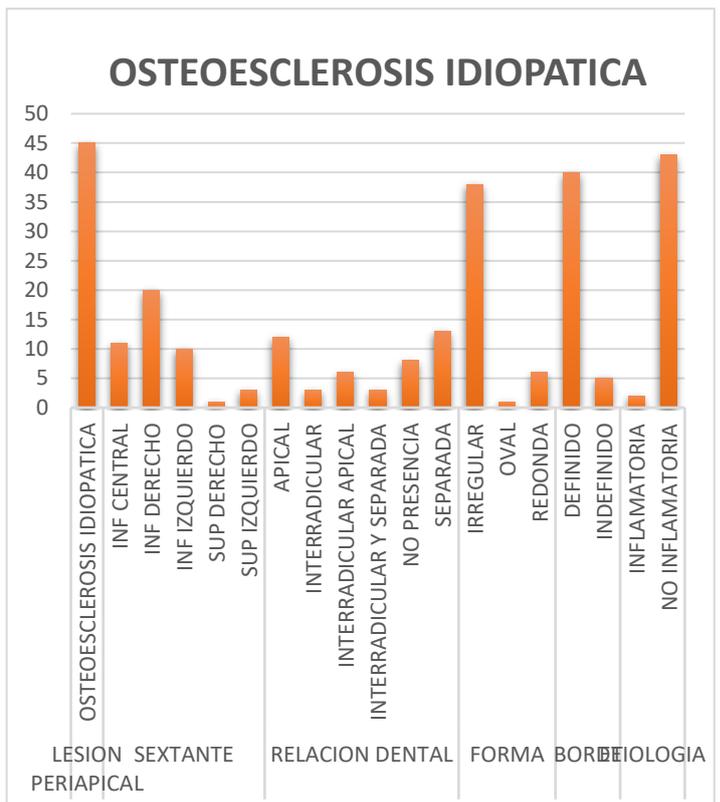
Por otro lado, lo que corresponde a la  
 forma más persistente de estas lesiones  
 queda distribuida así: Irregular  
 38(84,44%), redonda 6(13,33%), oval  
 1(2,22%). Por último, con respecto al  
 borde al frecuente de la osteoesclerosis  
 idiopática tenemos que 40(88,88%)  
 tienen un borde definido y 5(11,11%)  
 tienen un borde indefinido.

**Tabla 3. Osteítis condensante periapical**

A continuación, dentro del grupo de  
 lesiones periapicales radiopacas que se  
 estudió se tiene a la osteoesclerosis  
 idiopática la cual dentro de la muestra  
 total de radiografías panorámicas de  
 212(100%), solo representa esta  
 45(21,23%).

Con respecto a la etiología: La principal  
 etiología fue de origen inflamatorio  
 2(4,44%), seguido del origen no  
 inflamatorio representando 43  
 radiografías (95,5%)

Con respecto al sextante: El inferior  
 derecho tuvo la mayor recurrencia de  
 esta lesión con 20(44,44%), inferior  
 izquierdo 10(22,22%), inferior central



**Tabla 4. Osteoesclerosis idiopática**

Este estudio muestra que la Hiper cementosis se encontró en un total de 101 radiografías panorámicas (47,64%), esta lesión a su vez se subdivide según el patrón morfológico en Hiper cementosis difusa, hiper cementosis focal, hiper cementosis en manga y según su extensión en localizada y generalizada.

Para entender mejor acerca de los resultados de la hiper cementosis en este estudio, primero se tomó esta lesión según el patrón morfológico "Difusa" y su extensión en sus dos presentaciones: Localizada y generalizada. Se encontraron de tal manera 26(31,70%) hiper cementosis difusas generalizadas, 57(69,51%) hiper cementosis difusas localizadas.

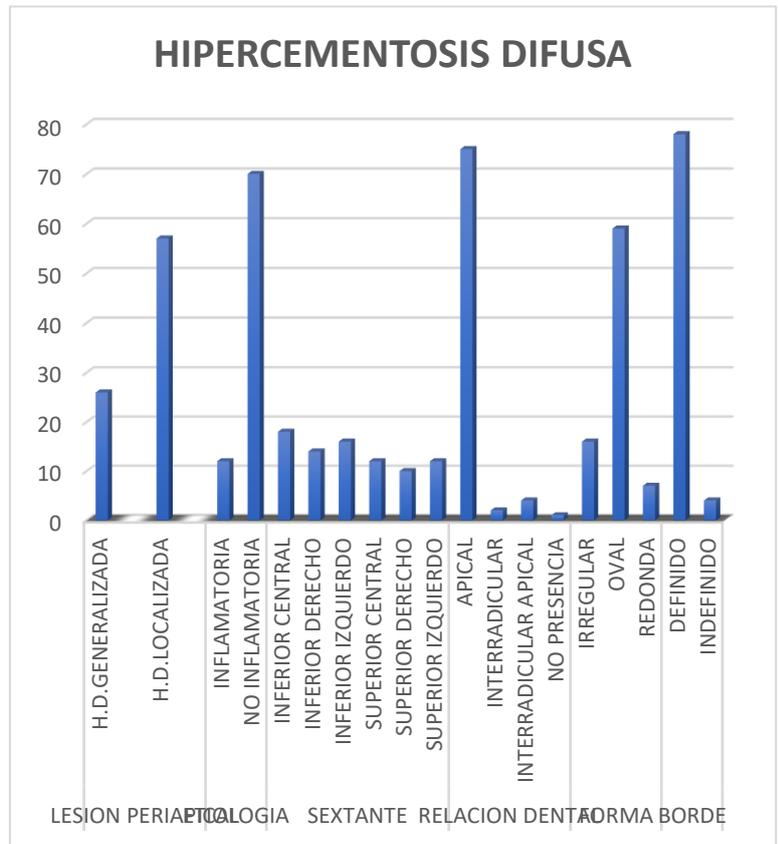
En cuanto a su etiología: La principal etiología fue de origen no inflamatorio 70(85,36%), seguido de la de origen inflamatorio representando 12 radiografías (14,63%)

Con respecto al sextante el más frecuente fue el inferior central 18(21,95%), inferior izquierdo (19,51%), inferior derecho 14(17,07%), superior central 12(14,63%), superior izquierdo 12(14,63%), superior derecho 10(12,19%).

Referente a la relación dental el sitio más frecuente fue en apical 75(91,46%), interradicular apical 4(4,87%), interradicular 2(2,43%), no presencia 1(1,21%)

Con respecto a la forma más frecuente esta fue oval 59(71,95), irregular 16(19,51%), redonda 7(8,53%), por último, con respecto al borde el más

frecuente fue definido 78(95,12%), seguido del indefinido 4(4,87%).



**Tabla 5. Hiper cementosis difusa**

A continuación, la hiper cementosis focal se encontró en una muestra total de 13 radiografías (100%), de esta manera distribuyéndose 6 (46,15%) con hiper cementosis focal generalizada y 7(53,84%) con hiper cementosis focal localizada

En cuanto a su etiología: La principal etiología fue No inflamatoria 13(100%), de etiología inflamatoria no se encontró ninguna muestra de este tipo.

Por otro lado, con respecto al sextante el más frecuente con 7 radiografías (53,84%) fue el inferior central, seguido

de 3 radiografías (23,07%) inferior izquierdo, 2(15,38%) superior izquierdo, 1(13%) superior central.

Con lo que compete a la relación dental donde se ubica este tipo de lesión tenemos: Interradicular 8 radiografías (61,53%), apical 5(38,46%). Por otro lado, con la forma la más recurrente fue la irregular con 6 radiografías (46,15%), oval 5(38,46%), redonda 2(15,38%).

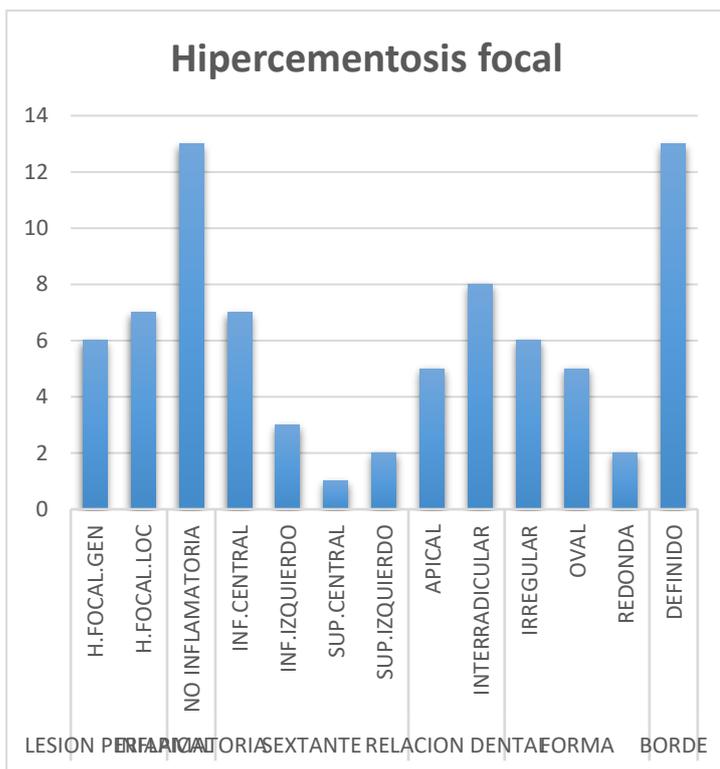
Por último, con respecto al borde encontramos que únicamente se presentó el borde definido con 13 radiografías (100%), y ausencia de bordes indefinidos.

y 5(83,33%) con hipercementosis en manga localizada.

Dentro de lo que compete el factor etiológico el principal fue no inflamatorio con 5 radiografías (83,33%), 1 radiografía (16,66%) inflamatorio. Con respecto al sextante encontramos el más frecuente con 2 radiografías (33,33%) el inferior central, luego encontramos inferior derecho 1(16,66%), inferior izquierdo 1(16,66%), superior derecho 1(16,66%), superior central 1(16,66%).

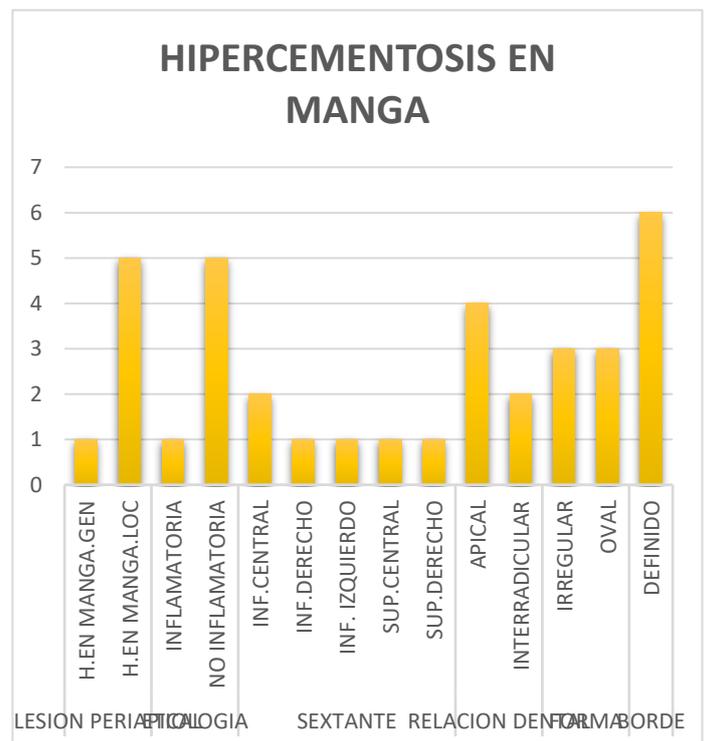
Además, de esto y con respecto a la relación dental, tenemos 4 radiografías que su sitio más frecuente es apical (66,66%), 2 interradicular (33,33). Por otro lado, si hablamos de la forma más frecuente de esta lesión encontramos 3 radiografías (50%) con forma irregular, 3 radiografías (50%) con forma oval.

Por último, el borde que más recurrió fue el definido con 6 radiografías (100%), teniendo ausencia de bordes indefinidos.



**Tabla 6. Hipercementosis focal**

Dentro de lo que compete el subgrupo de la hipercementosis en manga se encontró una muestra total de 6 radiografías (5,94%). De esta manera distribuyéndose 1 (16,66%) con hipercementosis en manga generalizada



## DISCUSION

Es importante reconocer para el clínico las distintas lesiones periapicales sobre todo radiopacas para así poder hacer un diagnóstico diferencial con otro tipo de patologías y abordar un buen plan de tratamiento. El presente artículo analiza las lesiones periapicales radiopacas mediante el uso de radiografías panorámicas pertenecientes a un establecimiento tales como lo han realizado otros estudios anteriormente. Farhadi, et al (2016). (6)

Por otro lado este estudio es de los pocos en lo que compete a lesiones periapicales radiopacas que involucra a este tipo de lesiones: Osteítis condensante, osteoesclerosis idiopática e hiper cementosis, se han realizado estudios donde los estudian por separado o bien en pareja pero nunca a los 3 juntos como tal, tales como el de María Bernal, et al (2023)(8) que habla de la hiper cementosis y el estudio de Farhadi, et al(6)

La prevalencia en este estudio fue 212 radiografías (18,76%), de un universo de 1130 radiografías, Mey A Al-Habib (2022) (11) donde hubo una prevalencia de 100 (14,6%) de un universo de 1000 radiografías revisadas, en otros estudios se encontró una prevalencia con un rango similar de 14,8% en 77 radiografías de 520. (12)

Ahora hablando con respecto a la distribución de acuerdo al género en este estudio de la muestra de 212 radiografías 79 radiografías panorámicas (37,26%) pertenecían al género masculino y 133 radiografías panorámicas (62,74%) al género femenino. Asgary, et al(2023)(9). En

estudios como el de Mey A Al-Habib(2022) (11) de la muestra de 110 radiografías 29 radiografías pertenecían al género masculino y 81 al género femenino.

### **Osteítis condensante periapical**

Este estudio arroja que el principal factor etiológico de la osteítis condensante periapical es el inflamatorio 53(80,30%), seguido del origen no inflamatorio representando 13 radiografías (19,70%). Manal M Abdelhafeez(2024) (13) en su estudio nos indica que la principal etiología de la osteítis condensante es la inflamatoria con el tratamiento de conducto como el estado dental más comúnmente asociado (75%), seguido de la caries profunda (20%) y las restauraciones grandes (5%). Hsiao-Wen Yeh(2014)(14) nos dice en su estudio que la osteítis condensante puede estar asociada inclusive a la enfermedad periodontal y a una área de extracción

Con respecto al género la osteítis condensante periapical tuvo una muestra de 21 radiografías (9,91%) género masculino, 45 radiografías (21,23%) género femenino, de un universo de 66 radiografías, Manal M Abdelhafeez(2024)(13) en su estudio nos indica que de una muestra de 20 radiografías(100%) ,12 eran de mujeres y 8 eran de hombres.

Con respecto a la ubicación que en este estudio se midió por sextantes el más frecuente fue el inferior izquierdo tuvo la mayor recurrencia de esta lesión y el que menos recurrencia fue el superior derecho. Mey A Al-Habib(2022)(11) nos dice en su estudio que la zona más frecuente de este tipo de lesión es la

molar y la menos frecuente es la anterior de tal manera coincidiendo ambos estudios.

Con respecto a la relación dental el sitio más frecuente en lo que concierne al diente fue apical e interradicular apical y los menos frecuentes interradicular y "no presencia", esto coincide tal cual lo menciona Farah Farhadi(2016)(6) en su estudio, donde apical e interradicular apical son los sitios más frecuentes seguido de interradicular y "no presencia". En el presente estudio la forma más frecuente fue forma: Irregular y oval con los bordes mayormente definidos y en menor medida no definidos. Farhadi(2016)(6) menciona así mismo en su estudio que se presentan mayormente las osteítis condensante con forma Irregular y borde indefinidos, de esta manera no coinciden en esto últimos ambos estudios.

### **Osteoesclerosis idiopática**

En el presente estudio la osteoesclerosis idiopática en una muestra total de 45 radiografías, 31 pertenecían al género femenino y 14 al género masculino, Ñahuincopa(2021), et al (15) menciona en su estudio que consta de una muestra de 87 radiografías la mayoría pertenecen al género femenino sobre el masculino.

Con respecto a la etiología la principal etiología fue de origen no inflamatorio, seguida de la de origen inflamatorio en menor medida, Mey A Al-Habib(2022)(11) en su estudio menciona que el principal origen es no inflamatorio, seguido en menor medida del origen inflamatorio. Ledesma, et al(2019)(16)

Con respecto a la ubicación este estudio arroja que la localización más frecuente es en sextante inferior derecho seguido del inferior izquierdo y en menor medida el sextante superior derecho, en el sextante superior central no se encontró ninguna muestra. Yildiray Sisman, et al (2011)(17) Menciona que en el maxilar superior, la localización más frecuente de esta lesión fue la zona anterior, mientras que en la mandíbula, la mayoría de las lesiones se detectaron en la región molar.

Con respecto a la relación con el diente, en este estudio estuvieron separadas del diente, seguidas de mantener un patrón apical, los menos frecuentes fueron la relación de tipo interradicular y separada e interradicular. Yildiray Sisman, et al(2011)(17)

Menciona que se asoció con los ápices radiculares. La segunda localización más común, fue la localización separada, donde las lesiones eran apicales y claramente separadas de los dientes y la lámina dura. Coincidente con los resultados arrojados en el presente estudio. Ñahuincopa, et al(2021)(18)

Con respecto a la forma y borde, este estudio arroja que la forma más común es Irregular con un (84,44%) y la menos frecuente oval con (2,22%). Con respecto al borde el más recurrente fue el definido seguido del indefinido. Mey A Al-Habib(2022)(11) nos menciona en su estudio que la principal forma es la irregular, seguida de la redonda y por último la oval la menos frecuente, además con respecto al borde el definido es el más frecuente y el no definido es el que menor frecuencia tiene.

## Hipercementosis

Esta lesión periapical radiopaca la encontramos en tres tipos según su patrón morfológico: Difusa, focal, en manga y según su extensión: localizada y generalizada.

La hipercementosis en general tuvo una muestra de 101 radiografías de un universo de 212 radiografías, donde la hipercementosis difusa se encontró en 83 radiografías, donde la hipercementosis difusa del tipo localizada tuvo la mayor frecuencia con 57 muestras y la del tipo generalizado con 26 muestras. Por otro lado la hipercementosis del tipo focal tuvo una muestra de 13 radiografías donde la del tipo focal localizada tuvo una mayor muestra que sobre la del tipo generalizado, por otro lado la hipercementosis del tipo manga tuvo una muestra de 6 radiografías, donde la del tipo localizado tuvo la mayor frecuencia que sobre la del tipo generalizado. Esto coincide con el estudio de Bernal, et al(2023)(8) donde indica que el tipo más frecuente de hipercementosis según su patrón morfológico es el del tipo difuso, seguido del focal y en menor medida el manga.

El presente estudio nos indica que el principal factor etiológico de la hipercementosis en sus tres tipos de patrones morfológicos es No inflamatorio, seguido del inflamatorio. Bernal, et al(2023) nos indica en su estudio que el factor etiológico más común es el no inflamatorio, seguido del inflamatorio teniendo en cuenta que la impactación puede ser un factor local desencadenante. Consolaro(2012)(19)

Con respecto la ubicación más frecuente de esta lesión en el presente estudio la Hipercementosis en sus tres tipos de patrones morfológicos tuvieron más frecuencia en el sextante inferior central y menor frecuencia en el sextante superior central y superior derecho. No coincide con los resultados de Bernal, et al(2023)(8) que menciona que la hipercementosis se encuentra con mayor frecuencia en la zona posterior con preferencia en el hueso mandibular inferior y con menor frecuencia en la zona anterior. Garcia, et al(2019)(20)

Por otro lado, con respecto a la relación dental el presente estudio arroja que el área de mayor recurrencia en el diente es la zona apical y la zona interradicular, no se han encontrado estudios que analicen la relación dental con respecto a la hipercementosis, pero se destaca el hecho de que se encuentra por lo general unida al diente. Idovro, et al(2019)(21)

Por último, con respecto a la forma y al borde de la hipercementosis, tenemos que la hipercementosis difusa presenta mayoritariamente una forma oval (71,95%) tomando en cuenta el universo de 101 radiografías, seguida de la hipercementosis focal (46,15) tomando en cuenta su universo de 13 radiografías, por último, la hipercementosis manga tuvo una muestra proporcionalmente igual de 50% y 50% respectivamente para la forma oval e irregular. Con respecto al borde la hipercementosis en sus tres tipos de patrones morfológicos se presentó una frecuencia de bordes definidos y en menor cantidad de bordes indefinidos. Bernal, et al(2023) (8) Menciona que una hipercementosis

se caracteriza por sus bordes definidos y su forma oval por lo general.

## CONCLUSION

Este artículo es importante debido que estudia lesiones periapicales radiopacas, las cuales son menos frecuentes tomadas en cuenta para el ámbito investigativo y académico en comparación a las radiolúcidas

Este estudio es importante para los profesionales, estudiantes en formación debido a que teniendo estos parámetros correctamente establecidos acerca de estas lesiones, pueden realizar un diagnóstico clínico preciso, evitar desviaciones o falsos diagnósticos y por ende tratamientos erróneos.

Como se mostró en este artículo cada tipo de lesión tiene una ubicación predilecta y origen diferente, entonces esto se puede usar para tratar de disminuir la prevalencia de estas lesiones al conocer su origen más que todo me refiero a las que presentan origen inflamatorio mayormente: Osteítis condensante periapical e hiper cementosis, debido que ese estado irritante puede remediarse e ir remitiendo la patología periapical presente

Esta información nos ayudara a controlar, tratar y evitar complicar las distintas lesiones, así el profesional podrá tomar la mejor decisión terapéutica utilizando como método

diagnostico las radiografías, el cual es un medio que si se aprende a interpretar correctamente nos indicara muchos parámetros determinantes para cada caso.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda para futuros estudios completar siempre los datos con respecto al paciente en las radiografías panorámicas en el centro radiológico que se trabajó y también en todo centro de diagnóstico por imagen, debido que así a futuro cuando se desee realizar otros tipos de trabajos similares se pueda tomar en cuenta la variable edad y tener así parámetros clave para el estudio de lesiones periapicales.

## REFERENCIAS

1. Imaging of Mixed and Radiopaque Jaw Lesions [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0039-3402766>
2. Asymptomatic radiopaque lesions of the jaws: a radiographic study using cone-beam computed tomography [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: [https://www.jstage.jst.go.jp/article/josnurd/53/4/53\\_4\\_439/\\_article](https://www.jstage.jst.go.jp/article/josnurd/53/4/53_4_439/_article)
3. Eficiencia y seguridad de la implantación dental en el área de lesiones hiperdensas de la mandíbula: una revisión narrativa [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2304-6767/10/6/107>
4. Differential diagnosis and clinical management of periapical radiopaque/hyperdense jaw lesions [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/bor/a/KLNmyXYB53dND9XQdR5hH7C/?lang=en>
5. El papel de la imagen para el diagnóstico de la osteosclerosis idiopática: un enfoque retrospectivo basado en registros de 33.550 casos [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-020-03477-0>
6. Frequency and pattern of idiopathic osteosclerosis and condensing osteitis lesions in panoramic radiography of Iranian patients [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4993059/>
7. The management of periodontitis with hypercementosis: A case report [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2603924920300197>
8. Patrones de hipercementosis y su relación con posibles factores etiológicos locales en radiografías de individuos de una población mexicana [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10810069/>
9. Two vital pulp therapy techniques for treating a molar with established irreversible pulpitis and condensing osteitis [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S199179022300171X?via%3Dihub>
10. Combinación de endodoncia no quirúrgica y terapia pulpar vital para el tratamiento de los dientes molares mandibulares permanentes maduros con pulpitis irreversible sintomática y periodontitis apical [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S009923992030772X>
11. Prevalence and Pattern of Idiopathic Osteosclerosis and Condensing Osteitis in a Saudi Subpopulation [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8929395/>

12. Idiopathic Osteosclerosis and Condensing Osteitis in a Sample of the Lebanese Population: A Digital Panoramic Based Study [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10825735/>
13. Prevalencia y patrón de lesiones de osteítis condensada mandibular en la población saudita en la región de Qassim [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11426783/>
14. Frecuencia y distribución de las lesiones de osteítis condensada mandibular en una población taiwanesa [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S199179021400138X>
15. Prevalencia de osteoesclerosis idiopática de pacientes atendidos en un centro radiológico de Ayacucho entre los años 2016 y 2018 [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10919813/>
16. Idiopathic osteosclerosis in the maxillomandibular area [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11547-018-0944-x>
17. Frecuencia y distribución de la osteosclerosis idiopática de la mandíbula [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3170027/>
18. Una revisión actualizada de la osteosclerosis idiopática de los maxilares [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10919836/>
19. Cementum, apical morphology and hypercementosis: a probable adaptive response of the periodontal support tissues and potential orthodontic implications [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/dpjo/a/GWWhmFDVWMJzzPwc83KM7WGL/?format=html&lang=en>
20. Hiper cementosis de los dientes mandibulares humanos magdalenienses de la cueva de El Mirón, Cantabria (España) [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1040618217311242>
21. Manejo endodóntico de la hiper cementosis junto con la periodontitis apical asintomática: informe de un caso [Internet]. [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/org/science/article/pii/S1874210619000279>

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Gavilánez Segura, Wagner Tomas**, con C.C: # 0950874826 autor del trabajo de titulación: **Prevalencia de lesiones periapicales radiopacas observadas en radiografías bidimensionales en centro radiológico UCSG año 2024**, previo a la obtención del título de **Odontólogo** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil, 2 de septiembre del año 2025**



f. \_\_\_\_\_

**Gavilánez Segura, Wagner Tomas**

C.C: # 0950874826

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Prevalencia de lesiones periapicales radiopacas observadas en radiografías bidimensionales en centro radiológico UCSG año 2024.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Gavilánez Segura, Wagner Tomas		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Dra. Díaz Rojas, Dennisse Fernanda		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias de la Salud		
<b>CARRERA:</b>	Odontología		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Odontólogo		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	2 de septiembre del 2025	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	12
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Endodoncia, rehabilitación oral, radiología oral.		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Lesión periapical, radiopaco, radiografía panorámica, osteítis condensante, osteoesclerosis idiopática, hipercementosis.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b> <b>Introducción:</b> Las lesiones radiopacas periapicales constituyen un hallazgo relevante en las radiografías, aunque son menos frecuentes su correcta interpretación es esencial en el diagnóstico diferencial. Estas son identificadas cerca del ápice de los dientes y están vinculadas a respuestas óseas periapicales frente a estímulos crónicos como la pulpitis irreversible, la necrosis pulpar o la inflamación de tejidos periodontales. <b>Objetivo:</b> Establecer la prevalencia de lesiones periapicales radiopacas observadas en radiografías bidimensionales en centro radiológico UCSG año 2024. <b>Materiales y métodos:</b> La siguiente investigación es de enfoque cualitativo, transversal, y retrospectivo. Se recolectaron 1130 radiografías de pacientes que acudieron al centro radiológico UCSG durante el año 2024 obteniendo una muestra de 212 imágenes para el estudio. <b>Resultados:</b> Los resultados obtenidos fueron las siguientes 79 radiografías panorámicas (37,26%) pertenecían al género masculino y 133 radiografías panorámicas (62,74%) al género femenino. La osteítis condensante periapical tiene una frecuencia de 66 radiografías (31,13%), Osteoesclerosis idiopática 45 (21,23%), Hipercementosis difusa generalizada 25(11,79%), hipercementosis difusa localizada 57(26,89%), hipercementosis en manga generalizada 1(0,47%), hipercementosis en manga localizada 5 (2,36%), hipercementosis focal generalizada 6 (2,83%), hipercementosis focal localizada 7(3,30%). <b>Conclusiones:</b> Identificar lesiones radiopacas en estudios radiográficos tiene gran relevancia en el ámbito investigativo y académico, estas pueden reflejar procesos activos e inflamatorios benignos hasta alteraciones displásicas o neoplásicas. Este estudio ayudará a controlar, tratar y evitar posibles iatrogenias, otorgando mejor decisión terapéutica utilizando diagnósticos radiográficos, metodología que permitirá identificar parámetros determinantes para cada caso.			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593993624466	<b>E-mail:</b> wagner.gavilanez@cu.ucsg.edu.ec	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> López Espinoza, Javier Andrés		
	<b>Teléfono:</b> +593968029136		
	<b>E-mail:</b> javier.lopez03@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			