

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Escuela Profesional de Estomatología



TESIS

“Mineralización de tejidos blandos identificados en radiografías panorámicas
de pacientes de 30 a 70 años de la Ciudad de Cusco, 2022”

Presentador por:

Bach. INDIRA CÁRDENAS VEGA

Para optar el título profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

Abancay – Apurímac – Perú

2023

Tesis

“Mineralización de tejidos blandos identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años de la Ciudad de Cusco, 2022”

Línea de investigación

Salud Pública Estomatológica.

Asesor:

Mg.CD. Mirella Pamela Tineo Tueros



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**“MINERALIZACIÓN DE TEJIDOS BLANDOS IDENTIFICADOS EN
RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES DE 30 A 70 AÑOS DE LA
CIUDAD DE CUSCO 2022”**

Presentado por la Bach. **INDIRA CÁRDENAS VEGA**, para optar el título profesional de: **CIRUJANO DENTISTA**.

Sustentado y aprobado el 31 de agosto del 2023 ante el jurado:

Presidente : Mg. CD. Arturo Camacho Salcedo

Primer Miembro : Mg. CD. Kelly Malpartida Valderrama

Segundo Miembro : Mg. CD. Rocío Meza Salcedo

Asesor: : Mg. CD. Mirella Pamela Tineo Tueros

Mineralización de tejidos blandos identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años de la Ciudad de Cusco, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%	18%	2%	7%
ÍNDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
2	www.scielo.cl Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Tecnológica de los Andes Trabajo del estudiante	1%
4	1 library.co Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	1%

Excluir coincidencias

DEDICATORIA

A mi querida madre Doris y mi abuela J. María que en paz descanse. Quienes siempre me dieron su amor y su apoyo.

A mi esposo R. Frank, mis amados hijos Frank Mathias y Diam Nicolas quienes son el motivo por el cual salir adelante.

A mis hermanos Ivette y Gessem quienes forman parte importante de mi vida, quienes son mi aliento e incentivo de superación.

AGRADECIMIENTO

A Dios, quien a pesar de las pruebas me ha demostrado con milagros su amor.

Índice de contenido

PORTADA.....	i
POSPORTADA	ii
PAGINA DE JURADOS	iii
INFORME DE ORIGINALIDAD - TURNITIN.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ACRÓNIMOS	x
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCION	xiii

CAPITULO I

PLAN DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Identificación y Formulación de problema.....	2
1.2.1. Problema General	3
1.2.2. Problemas Específicos.....	3
1.3. Justificación de investigación.....	4
1.4. Objetivos.....	5
1.4.1. Objetivo General	5
1.4.2. Objetivos Específicos	5
1.5. Delimitaciones de la Investigación	6
1.5.1. Espacial.....	6
1.5.2. Temporal	6
1.5.3. Social	6
1.5.4. Conceptual	7
1.6. Viabilidad de investigación.....	7
1.7. Limitaciones de investigación	8

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. Antecedentes de la Investigación	9
2.1.1. A nivel internacional	9

2.1.2. A nivel nacional	12
2.1.3. A nivel regional.....	15
2.2. Bases Teóricas	16
2.2.1. Mineralizaciones de tejidos blandos.....	16
2.2.2. Radiografías Panorámicas	20
CAPITULO III	
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION	23
3.1. Hipótesis	23
3.1.1. Hipótesis General.....	23
3.1.2. Hipótesis Específicas	23
3.2. Método.....	24
3.3. Tipo de investigación	24
3.4. Nivel o alcance de investigación.....	24
3.5 Diseño de investigación	25
3.6 Operacionalización de variables	26
3.7 Población, muestra y muestreo	27
3.8 Técnicas e instrumentos	28
3.9 Consideraciones éticas.....	29
3.10 Procesamiento estadístico.....	30
CAPITULO VI	
RESULTADO Y DISCUSION	31
4.1 Resultados descriptivos	31
4.2 Discusion	35
4.3 Prueba de hipótesis	37
CONCLUSIONES.....	54
RECOMENDACIONES.....	55
BIBLIOGRAFÍA	56
ANEXOS	59
Anexo N°01: Matriz de consistencia	60
Anexo N° 02: Instrumento de recolección de datos	62
ANEXO N°03: Formato Validación Juicio de Expertos	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de Operacionalización de variables	26
Tabla 2 Distribución del sexo en los pacientes de radiografías panorámicas.	31
Tabla 3 Promedio de edad en los pacientes de radiografías panorámicas.....	31
Tabla 4 Distribución del grupo etario en los pacientes de radiografías panorámicas.	31
Tabla 5 Distribución de la dimensión 1- Tipos de mineralización radiografías panorámicas	32
Tabla 6 Distribución de la dimensión 2- Localización – Cuadrantes -radiografías panorámicas	32
Tabla 7 Distribución de la dimensión 2- Localización – Hallazgo -radiografías panorámicas.	33
Tabla 8 Distribución de la dimensión 2- Localización – Ubicación Anatómicas - radiografías panorámicas.....	33
Tabla 9 Distribución de la dimensión 3- Zonas mineralizadas -radiografías panorámicas	34
Tabla 10 Relación entre la dimensión 1- Tipos y grupo etario en radiografías panorámicas	37
Tabla 11 Relación entre la dimensión 1- Tipos y sexo en radiografías panorámicas	39
Tabla 12Relación entre la dimensión 2- Localización – Cuadrantes y grupo etario - radiografías panorámicas.....	41
Tabla 13 Relación entre la dimensión 2- Localización – Cuadrantes y sexo - radiografías panorámicas.....	42
Tabla 14 Relación entre la dimensión 2- Localización – Hallazgo y grupo etario - radiografías panorámicas.....	44
Tabla 15 Relación entre la dimensión 2- Localización – Hallazgo y sexo -radiografías panorámicas.	45
Tabla 16 Relación entre la dimensión 2- Localización – ubicación anatómica y grupo etario -radiografías panorámicas.	47
Tabla 17 Relación entre la dimensión 2- Localización – ubicación anatómica y sexo - radiografías panorámicas.....	49
Tabla 18 Relación entre la dimensión 3- Numero de zonas afectadas – cantidad y grupo etario -radiografías panorámicas	51
Tabla 19 Relación entre la dimensión 3- Numero de zonas afectadas – cantidad y sexo -radiografías panorámicas	52

ACRÓNIMOS

OMS: Organización mundial de la salud

OPS: Organización panamericana de la salud

CRO: Centro radiológico

CERO: Centro radiología odontológica

SPSS: Statistical Package for Social Sciences

RESUMEN

Objetivo en este estudio es establecer prevalencia en mineralización de partes blandas en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años de la ciudad de Cusco, 2022, en 500 radiografías panorámicas que se atendieron entre diciembre 2021 hasta mayo 2022 con diagnóstico de calcificación. Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. Con formula de muestra se tuvo 125 radiografías panorámicas digitales, con variables: sexo, edad, hallazgo radiográfico, tipo, ubicación y cuadrante anatómico. Estudio de base de datos empleo SPSS versión 26. Resultados indican frecuencia 100% en mayores a 30 años con calcificación en partes blandas. En féminas es frecuente con 57.6 edad prevalente 30-45 años con 35.2%, tipo de mineralización más frecuente ligamentos estilohioideos calcificado con 67.5% Concluyen que hay frecuencia de calcificación en partes blandas entre 30 a 70 años y Existe mineralización de partes blandas identificados en radiografías panorámicas en pacientes de 30 a 70 años.

Palabras clave: Calcificación, metabolismo, radiografía panorámica.

ABSTRACT

The objective of this study is to establish the prevalence of soft tissue mineralization in panoramic radiographs of patients aged 30 to 70 years in the city of Cusco, 2022, in 500 panoramic radiographs taken between December 2021 and May 2022 with a diagnosis of calcification. An observational, retrospective, cross-sectional and descriptive study was carried out. The sample formula was 125 digital panoramic radiographs, with variables: sex, age, radiographic finding, type, location and anatomical quadrant. A database study using SPSS version 26 was carried out. Results indicate a 100% frequency of soft tissue calcification in patients over 30 years of age. In females it is frequent with 57.6 prevalent age 30-45 years with 35.2%, type of mineralization more frequent calcified stylohyoid ligaments with 67.5%. They conclude that there is frequency of calcification in soft parts between 30 and 70 years and there is mineralization of soft parts identified in panoramic radiographs in patients between 30 and 70 years.

Key words: Calcification, metabolism, panoramic radiography.

INTRODUCCION

La mineralización de tejidos blandos es una condición patológica que se presenta como radiopacidades en radiografías panorámicas, y su prevalencia es de alrededor del 60% en la población mundial. Esta condición es comúnmente encontrada en partes blandas de cabeza y cuello, especialmente en amígdalas y la lengua, así como en la glándula submandibular y la apófisis estiloides.(2)

La mineralización de tejidos blandos es un fenómeno que se observa en radiografías panorámicas de pacientes de diferentes edades, siendo especialmente relevante en aquellos de 30 a 70 años. Este proceso consiste en la formación de depósitos minerales en tejidos como ligamentos, tendones y vasos sanguíneos, generando imágenes radiopacas en las radiografías. Comprender la naturaleza y las características de esta mineralización es crucial para la interpretación adecuada de las imágenes y el diagnóstico preciso de las condiciones clínicas de los pacientes.

En esta investigación, se abordará el estudio de la mineralización de partes blandas en radiografías panorámicas de personas entre 30 a 70 años. Objetivo principal es analizar la prevalencia, los factores asociados y las implicaciones clínicas de esta mineralización. Para ello, se realizará un análisis exhaustivo de un conjunto de radiografías panorámicas de pacientes en esta franja de edad, recopilando datos relevantes sobre la presencia y distribución de la mineralización.

Con método y técnicas para analizar imágenes radiográficas, se buscará identificar patrones comunes y establecer posibles correlaciones entre la mineralización de tejidos blandos y condiciones de salud específicas. Además, se explorarán enfoques

terapéuticos y preventivos que podrían contribuir a mitigar los efectos de la mineralización en los tejidos blandos.

Esta investigación busca aportar nuevos conocimientos en el campo de la radiología y la odontología, proporcionando bases para comprender mineralización de tejidos blandos y su relevancia clínica. Los resultados obtenidos tendrán implicaciones significativas en la práctica clínica, permitiendo una evaluación más precisa y eficiente de las condiciones bucodentales y facilitando la toma de decisiones terapéuticas."

CAPITULO I

PLAN DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción de la realidad problemática

OPS/ OMS definen a partes blandas como, tejidos, órganos y zonas entre piel y huesos: piel (epidermis y dermis), tejido celular subcutáneo con porción adiposa, fascias, aponeurosis y musculo (1)

A nivel mundial, se expresan como radiografías panorámicas, lo cual es una problemática actualmente, es calcio depositado en partes blandas como ganglios linfáticos, ligamento estilohioideo, arteria carótida, glándulas salivales, amígdalas y seno maxilar. Calcificación de partes blandas se da con frecuencia 4% y se relaciona con problemas en metabolismo de calcio en sangre por déficit o exceso. (2)

Patologías muestran radiopacidad en partes blandas en radiografía panorámica, problema que se ve en el mundo, siendo el hallazgo radiográfico diagnóstico inicial de posibles alteraciones sistémicas, con prevalencia 0% tonsilolitos y anteromas, 1% ganglios linfáticos calcificados y antrolitos, 2% sialolitos, 4% calcificación en ligamento estilohioideo unilateral, 23% calcificaciones en ligamento estilohioideo bilateral y 65% parte blanda sin calcificación, siendo más frecuente en proceso estilo hioideo calcificado bilateral. (3)

En una revista de Colombia, se detalló sobre detección de calcificación en partes blandas, donde es importante software radiológico digital; por permitir manipular imagen: brillo, contraste, cambio de color, etc. (4)

1.2. Identificación y Formulación de problema

Textos aun no detallan el mecanismo de formación de ciertas calcificaciones, Idiopáticas, pero algunas si: Calcificaciones Metastásicas y Distróficas, que se detallaran más adelante. (5)

Calcificación Heterotrófica, es calcio desorganizado depositado en partes blandas, pudiendo ser distróficas (en tejido necrosado), Idiopáticas (en tejido) sano y metastásicas (más calcio que fosfato en sangre). (6). En evaluación radiográfica se debe reconocer calcificaciones para un buen diagnóstico en personas 30 a 70 años, Cusco. 2017.

En el Perú, específicamente en Lima, su detección es muy común en consulta odontológica cuando se pide placa panorámica que muestra dientes, partes óseas y partes blandas adyacentes a ellas (7)

Actualmente en la región Cusco, se halla de forma incidental calcificaciones patológicas o heterotópicas en zona maxilofacial cuando se pide placa de rutina, promedio de 46% de personas las tiene, pudiendo variar localización, número y tamaño de calcificación. (8)

El presente trabajo que habla sobre la mineralización de tejidos blandos, busca resolver las futuras complicaciones en cuanto a la dentadura de los pacientes de 30 a 70 años, mencionado esto con la ayuda de las radiográficas panorámicas, se logre identificar los tejidos blandos.

Diagnóstico precoz de calcificaciones de partes blandas es gran apoyo para médico general, para así detectar posible alteración sistémica instaurada y brindar tratamiento. (9)

De acuerdo a la formulación planteada en los párrafos anteriores, se evidencia de la problemática actual, que atraviesa los pacientes de 30 a 70 años de la ciudad del cusco, por ende, se buscar alcanzar los objetivos planteados y así darles mejor atención en las radiografías panoramitas, sobre los tejidos blandos.

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la mineralización de tejidos blandos identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años en Cusco, 2022?

1.2.2. Problemas Específicos

1. ¿Cuál es la mineralización de tejidos blandos según tipo identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años de la ciudad de Cusco, 2022?
2. ¿Cuál es la mineralización de tejidos blandos según localización identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años de la ciudad de Cusco, 2022?
3. ¿Cuál es la mineralización de tejidos blandos según número de zonas afectadas, identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años en Cusco, 2022?
4. ¿Cuál es la mineralización de tejidos blandos según sexo identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años de la ciudad de Cusco, 2022?
5. ¿Cuál es la mineralización de tejidos blandos según grupos de edad identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años en Cusco, 2022?

1.3. Justificación de investigación

Calcificaciones de partes blandas aporta en diagnóstico presuntivo de patologías sistémicas asintomáticas y/o diagnosticarlo.

En ámbito teórico, busca conocer que estratos poblacionales, determinado por sexo y edad, tiene más prevalencia de calcificación patológica en zona maxilofacial, conocer tipo de calcificación, localización y número en que se dan.

Así mismo buscar ampliar la estrategia al profesional para reconocer partes blandas en placas panorámicas.

En ámbito práctico, resultados son relevantes para profesional de salud en diagnóstico, para saber que estratos poblacionales tienen más riesgo de tener calcificación patológica maxilofacial.

Se justifica en el ámbito Social porque, los resultados benefician a población cusqueña, sabiendo estratos poblacionales en riesgo, podrían plantear prevención y/o tratamiento.

Se justifica en el ámbito científico porque, brinda datos importantes para odontólogos, con su posterior contribución a comunidad médica en detección precoz de calcificación asociada a patología sistémica, por no ser exclusiva de área estomatológica, ya que también se presentan en otras partes del cuerpo
(10)

Finalmente se justifica en el ámbito económico porque, al obtener resultados, prevención absoluta para los pacientes, existirá una amplia captación de pacientes por profesional de salud, brindando mejores resultados y atención, esto es de suma importancia para la población, así mismo se logrará usar con

la frecuencia las radiografías panorámicas en sus consultas dentales de los pacientes.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Establecer la mineralización en tejidos blandos identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años de la ciudad de Cusco, 2022.

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Establecer la mineralización en tejidos blandos según tipo identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años de la ciudad de Cusco, 2022.
2. Establecer la mineralización en tejidos blandos según localización identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años de la ciudad de Cusco, 2022.
3. Establecer la mineralización en tejidos blandos según número de zonas afectadas, identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años de la ciudad de Cusco, 2022.
4. Establecer la mineralización en tejidos blandos según sexo identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años de la ciudad de Cusco, 2022.
5. Establecer la mineralización en tejidos blandos según grupos de edad identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años de Cusco, 2022.

1.5. Delimitaciones de la Investigación

1.5.1. Espacial

Ciudad del cusco o conocida también como “el ombligo del mundo” ubicado al sur del Perú, la ciudad imperial cuenta con 13 provincias, actualmente el distrito de mayor extensión es Ccorcca, con clima húmedo.

1.5.2. Temporal

Se delimita de manera temporal, este trabajo de investigación abarca un total de 6 meses, desde diciembre 2021 a mayo 2022, tiempo que es necesario para que el trabajo pueda realizarse de manera exitosa, se alcance los objetivos propuestos, como la mineralización de partes blandas se pueden identificar en radiografías panorámicas, en pacientes de 30 a 70 años.

1.5.3. Social

Así mismo se delimita de manera social, con los pacientes de 30 a 70 años natural de la ciudad del cusco, que serán sometidos en esta intervención, lo cual ayudará, a que este procedimiento se observe que tan eficaz puede ser, con qué frecuencia se presencia en estos pacientes. Por ello los pacientes evaluados es fuente propia para obtener resultados en este trabajo de investigación titulada “Mineralización de tejidos blandos identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años de la ciudad de cusco 2022”

1.5.4. Conceptual

la investigación se enfocará en el proceso de mineralización de tejidos blandos en pacientes de entre 30 y 70 años, utilizando radiografías panorámicas como herramienta de diagnóstico. Esta delimitación conceptual ayuda a definir claramente el alcance de la investigación y las características específicas del grupo de estudio.

1.6. Viabilidad de investigación

Con variable “Mineralización de tejidos blandos” es viable porque reducirá posibles complicaciones en radiografías panorámicas.

En el ámbito social es viable porque, los pacientes de 30 a 70 años de la ciudad del cusco, podrán ser estudiados en la presencia de partes blandas en radiografías panorámicas, ya que ayudará en su totalidad, identificándolos a su vez, beneficiará a los pacientes mencionados, a los odontólogos que van a realizar este procedimiento lo cual, les servirá de experiencia en este procedimiento mencionado.

En el ámbito económico, es viable porque mi persona como responsable del proyecto, reconozco los posibles gastos que pueda haber en la investigación, es viable porque se tiene apoyo de algunas clínicas que apuestan por un procedimiento avanzado en las radiografías panorámicas.

Viable en ámbito técnico, pues profesionales que van a realizar este procedimiento, realizaran como la mineralización de partes blandas son identificados en las radiografías panorámicas, logra resolver los problemas y alcanzar los objetivos, así mismo, no trae consecuencias desastrosas para los

pacientes sometidos a este procedimiento, no genera daños, no pone en riesgo por la actual pandemia.

1.7. Limitaciones de investigación

Escases de información en investigaciones referentes a las variables de estudio, para la realización del proyecto. Así mismo se limita también, que algunos pacientes no están de acuerdo en este procedimiento, de la mineralización de tejidos blandos, identificados en radiografías panorámicas, refieren que ese procedimiento podría perjudicar en la dentadura de los pacientes. Seguidamente de limita también porque, al momento de realizar las radiografías, el clima de la ciudad no favorece.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

Este estudio, con variable “Mineralización de tejidos blandos identificados en radiografías panorámicas” cuenta con 5 antecedentes internacionales y 5 antecedentes nacionales, esto servirá de mucha ayuda al trabajo ya que nos brinda información de trabajos realizados anteriormente, con 7 años de antigüedad máxima.

2.1.1. A nivel internacional

Meléndez et al.(chile-2020) El artículo **titulado** “Prevalencia de calcificaciones en partes blandas en CBCT Servicio Radiología Oral y Maxilofacial de UNAB, Viña del Mar, Chile”. **Objetivo:** Conocer prevalencia de calcificaciones en partes blandas de cabeza y cuello en imagen CBCT obtenidas de Servicio de Radiología Oral y Maxilofacial de Universidad Andrés Bello (UNAB), Viña del Mar, Chile. **Material y Métodos:** Retrospectivo, transversal y cuantitativo, en 288 imágenes de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT). **Resultados:** Prevalencia 59,72% de calcificación en partes blandas: tonsilolitos y ligamento estilohioideo calcificado, representando un 30,65% y 45,56%, respectivamente. **Conclusiones:** Gran prevalencia de calcificaciones en partes blandas en población no estudiada (11).

Aguilar et al. (Ecuador-2019) En trabajo **titulado** “Mineralización en partes blandas en radiografías panorámicas “en Ecuador. **Objetivo:** conocer frecuencia de radiopacidades mineralizadas q en partes blandas en radiografías

panorámicas. **Metodología:** 347 radiografías de personas de mas de 20 años que se atendieron en Clínica Docente Odontológica de Universidad Católica de Cuenca, Sede Azogues, Ecuador entre diciembre 2017 a mayo 2018. **Resultados:** Prevalencia 0% tonsilolitos y anteromas, 1% ganglios linfáticos calcificados y antrolitos, 2% sialolitos, 4% calcificaciones de ligamento estilohioideo unilateral, 23% calcificaciones de ligamento estilohioideo bilateral y 65% sin calcificación en partes blandas. **Conclusión:** Mas radiopacidades en proceso estilohioideo calcificado bilateral (3).

Cespedes (Ecuador -2018) En su tesis **titulada** “evaluación de cambios en partes blandas de pacientes clase ii que se trataron con aparatología advansync y herbst” **Objetivo:** Comparar cambios de perfil en partes blandas de pacientes Clase II que se trataron con los aparatos Herbst y Advansync. **Materiales y métodos:** Ensayo clínico controlado aleatorizado, en 30 pacientes entre 11 y 17 años y muestra aleatorizada con 2 grupos de estudio. **Resultados:** Uso prueba chi cuadrado en datos cualitativos y pruebas Shapiro Wilk, T Student, U Mann Whitney y Wilcoxon en cuantitativos. Hubo cambios parecidos en 2 terapias cuando evaluó variables cualitativamente; pero Herbst indico producción de condiciones favorables porcentualmente. Estudio cuantitativo intergrupar, no hubo diferencias significativas. **Conclusiones:** Aparatos indican buenos cambios en mejora de perfil en partes blandas, pero Herbst produjo mas porcentaje del deseado. (12)

Sala (España-2018) En su trabajo **titulado** “Análisis espectrofotométrico de color de partes blandas periimplantarios” En Madrid. **Objetivos:** Busco testar reproducibilidad y repetibilidad de espectrofotómetro, así medir alteración de

color en mucosa periimplantaria, en 30 personas sanas, se analizó color gingival de incisivo central superior con espectrofotómetro. Pilar de zirconia fluorescente, grosor > 2mm, no tuvo diferencias con grupo control, pero !E (Distancia Euclídea) era $6,38 \pm 2,62$. Hubo correlación positiva en parámetro L* entre grosor de tejido y color resultante y correlación negativa entre !E y color.

Conclusiones: Pilar de zirconia coloreada y fluorescente son buenos estéticamente. Alteración de color de tejido, se conoce con espectrofotometría.

(13)

Guerra et al.(Cuba-2016) En el trabajo **titulado** "Lesiones radiopacas en partes blandas bucofacial. Conducta clínico-epidemiológico y tratamiento en pacientes implantológicos" Cuba. **Objetivo:** Conocer frecuencia de radiopacidades en partes blandas bucofacial en implantológicos, implicación clínica y manejo terapéutico. **Material y Métodos:** Descriptivo, transversal en 578 pacientes, evaluados por implantología en Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez", tenían estudios radiográficos panorámicos de enero 2014 y enero 2016 con correctos criterios de inclusión. **Resultados:** Hubo lesiones radiopacas (calcificaciones) en 4,7% de muestra; más en varones (3,1%).

Conclusiones: Radiopacidad en parte blanda bucofacial en personas implantológicos es poco frecuentes, con prevalencia en varones 50 y 59 años. Fue comun calcificaciones idiopáticas: sialolitos. Se ven entidades clínicas previas en radiopacidades, necesitando tratamiento (14).

2.1.2. A nivel nacional

Alcántara et al (Cajamarca -2021) con objetivo conocer prevalencia de calcificaciones en partes blandas en radiografías panorámicas de Centro Radiológico CRO, Cajamarca 2018 – 2021. Es descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo, en 1100 imágenes radiográficas panorámicas de mayores a 18 años atendidos en Centro Radiológico CRO, Cajamarca, de enero 2018 a diciembre 2021. En ficha de recolección de datos obtuvo código, edad, sexo, ausencia o presencia, tipo, región anatómica, localización y cantidad de calcificaciones. Para datos empleo Microsoft Excel y SPSS. Hubo prevalencia de calcificaciones en partes blandas en radiografías panorámicas 33,4%. Según edad, prevalencia es más entre 60 a 69 años. Según sexo, prevalencia parecida en ambos. Según tipo de calcificación, prevaleció calcificación de ligamento estilohioideo, calcificaciones únicas en zona cervical bilateral. Concluyen que prevalencia de calcificaciones en partes blandas en radiografías panorámicas es 33,4%.(15)

Castro (Huanuco-2021) En estudio “calcificación en partes blandas detectada en radiografía digital panorámica en mayores a 40 años, CERO, Huánuco 2018”
Objetivo: Establecer frecuencia, tipo y ubicación de calcificaciones en partes blandas detectada en radiografía digital panorámica en mayores a 40 años, Centro Radiología Odontológica (CERO), Huánuco 2018. Metodología: En 434 radiografías panorámicas digitales con muestreo no probabilístico. Se analizo con chi cuadrado para significancia. Resultado: Frecuencia de calcificación en partes blandas en radiografía panorámica es 68.2%; habiendo diferencia significativa en sexo, pero no edad y se localiza más bilateral. Conclusión: Tipo

de calcificación más común en parte blanda es proceso estilohioideo calcificado y menor sialolito (16).

Calle et al. (Lima-2020) En el trabajo titulado “Calcificación en partes blandas: consideración diagnóstica” Lima. **Objetivo:** Conocer tipos de calcificación en partes blandas, descripción en imagen de diagnóstico dental y posible asociación con patología sistémica subyacente. **Métodos:** Descripción narrativa de literatura, busca publicaciones en PubMed y Google Scholar sobre calcificación en partes blandas de enero 2014 a mayo 2019. **Análisis e integración de información:** Revisión resume detalladamente tipos de calcificaciones, relevancia clínica e imagenología. **Conclusiones:** Calcificaciones en partes blandas se hallan con imagenología dental, pero suelen pasar desapercibidas, revisión recalca responsabilidad de radiólogo bucal y maxilofacial en hallar y describir calcificación, pero odontólogos deben conocer los también (17).

Parejas (Cusco-2020) En su tesis titulada “prevalencia de calcificaciones en partes blandas del maxilofacial en radiografías panorámicas de centro radiológico explora, Cusco 2017-2018” **objetivo** establecer prevalencia de calcificaciones en partes blandas del maxilofacial en radiografías panorámicas de Centro Radiológico Explora, Cusco 2107-2018. **Método** Descriptivo, documental, observacional y transversal-retrospectivo; en 2470 imágenes radiográficas panorámicas en personas mayores a 20 años. **Resultados** Prevalencia de calcificación 51,05%, prevaleciendo más tipo Ligamento (Procesos Estilohioideos calcificados) 27,93%, Vascular (Ateromas y Flebolitos)

11,41% y Sinusal (Antrolitos) 9,01%. **Conclusión** Estudio mostro prevalencia de 51,05% (18).

Portillo (lima-2019) En su Tesis titulada “Características morfológicas de partes blandas en tercio inferior de rostro de personas con maloclusión Clase II según crecimiento de mandíbula” **Objetivo** es establecer características morfológicas en partes blandas de tercio inferior de rostro en personas Clase II según crecimiento de mandíbula. **Material y Métodos:** En 235 radiografías cefalométricas, escogidas por criterios de inclusión y exclusión, entre ambos sexos según su crecimiento mandibular: normodivergente, hipodivergente e hiperdivergente, radiografías procesadas en FACAD. Y **concluye** existir diferencia significativa en ciertas estructuras de tercio inferior entre tipos de crecimiento de mandíbula de personas Clase II. (19)

Cadenillas (Lima-2018) En su investigación titulada “comparando perfil de partes blandas en pacientes con mal oclusión clase i biprotrusos y se trataron con extracciones de primeras premolares” **Objetivo:** Busco comparar y cuantificar alteraciones cefalométricas antes y después de tratamiento en partes blandas de maloclusión clase I biprotrusos tratados con ortodoncia y exodoncia 4 primeros premolares. **Materiales y métodos:** En 36 pacientes (21 féminas y 15 varones), entre 13 – 20 años. Radiografías cefalométricas antes y después de tratamiento estudiada por software Radiocef Studio 4.0 (Radio Memory Ltda) y efecto de corrección ortodóncica con prueba T student. **Resultados:** Hubo diferencias significativas ($p < 0.05$) en ángulo de perfil, nasolabial, de convexidad, posición de labio superior e inferior según de Burstone, posición labio superior e inferior según línea E Ricketts, altura tercio

medio. **Conclusiones:** Hay diferencias significativas en posición labio superior e inferior con referencia Burstone y línea E Ricketts, labio superior e inferior más retrusos terminada ortodoncia con extracción de 4 primeros premolares, retrusión de labio superior genero alteración significativa en ángulo nasolabial. (20)

Solano (Lima-2018) En la tesis **titulada** “Frecuencia de calcificación en partes blandas en radiografía digital panorámica en mayores a 18 años en centro diagnóstico radiológico imágenes estomatológicas. Lima, Perú 2015 - 2016”. **Objetivo** establecer frecuencia de calcificación en partes blandas en radiografía digital panorámica en mayores a 18 años en Centro Diagnóstico Radiológico Imágenes Estomatológicas. Lima-Perú 2015-2016. **Método** Observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. Con formula de muestra 64 radiografías con variables: sexo, edad, hallazgo radiográfico, tipo, ubicación y cuadrante anatómico. **Resultados** indican frecuencia 100% de calcificación de partes blandas en mayores a 18 años. Frecuente en féminas 75% y bilateral 64,1%, tipo de calcificación frecuente calcificación de ligamento estilohioideo 62,5%, 33,9% otra calcificación y 3,6% 2 calcificaciones. **Concluyen** que hay frecuencia de calcificación en partes blandas en mayores a 18 años, habiendo más casos en féminas (75%) equivalente a 48 placas radiográficas (21).

2.1.3. A nivel regional

No hubo investigaciones parecidas a la variable propuesta por este trabajo, “Mineralización de tejidos blandos identificados en radiografías panorámicas”

no existe información relevante, cuya información es invalida, en la ciudad de Abancay, no hay estudios parecidos.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Mineralizaciones de tejidos blandos

Radiopacidad de partes blandas abarca calcificación, osificación u objetos extraños. Calcificación es depósito de calcio en esqueleto, si se da en partes blandas sin organización será calcificación heterotrófica, hay 3 tipos: distrófica, idiopática y metastásica. (23) Calcificación distrófica patológica se asocia a tejido necrótico y parásitos; calcio en sangre y fósforo normales. Calcificación metastásica cursa con calcio en sangre aumentado o fosfato debido por hiperparatiroidismo y depósitos en hueso de malignidad; extensión corporal es amplia, distroficas son locales, metastásica es bilateral y simétrica. La idiopática tiene calcio en sangre normal y tejido sano. Osificación de partes blandas es formación extraesqueletico de hueso maduro con o sin médula ósea.

Calcificación heterotópica se divide: distróficas, idiopáticas y metastásicas.

- **Calcificación distrófica:** Formado de zona necrótica con calcio en sangre normal. Tenemos tonsilolitos, ateromas o ganglios linfáticos calcificados.

- **Calcificación idiopática:** Se da en zonas normales y calcio en sangre sin alteración. Aquí están flebolitos y sialolitos.

- **Calcificación metastásica:** por exceso de calcio en sangre, se da en hiperparatiroidismo, hipervitaminosis D comer exceso de calcio. Depósitos oscilan 1mm o varios centímetros, únicos o múltiples. (24)

Calcificaciones glandulares

- Sialolito

Mineral en saliva mayores y menores o en sus conductos. Se trata de una de las calcificaciones más comunes en partes blandas. Aparecen conductos de glándulas salivares, concretar conducto de wharton y en la glándula submandibular. Glándula submandibular que afecta mayor frecuencia (83 a 94 %) con parásitos (4 a 10%) y sublinguales (1 a 7%) por saliva más viscosa.

- Características clínicas

Sialolitos únicos (70 a 80%) y múltiples. Más común en glándulas submandibulares. Personas con cálculos salivares no tienen dolor, si lesión en boca y glándula. Molestias aumentan en comidas. 9 % de pacientes tiene sialolitiasis y 10% sialolitiasis con nefrolitiasis. 6 GOAZ PW. WHITE SC. Ob. Cit. Pág. 627 12

- Características radiográficas

Sialolitos en conducto de glándula submandibular son cilíndricos con zonas de calcificación. Proyección para ver cálculos es oclusión mandibular estándar. 20% o menos de sialolito submandibular y 40% parótida son radiotransparentes por mineral bajo.

Localización:

Calcificación distrófica e idiopática en área de ángulo mandibular, rutina radiográfica dental, para dar orientación diagnóstica a cirujano-dentista (25).

Calcificación de parte blanda es infrecuente, hallando en 4% de Radiografías Panorámicas (Monsour et al., 1991). Criterios relevantes en interpretación

radiográfica son localización anatómica, distribución, número, tamaño y forma calcificaciones, anatomía regional es relevante para diagnóstico (White & Pharoah, 2002). Hay escasa literatura de técnicas de imagen para encontrar calcificaciones, gran parte de las publicaciones corresponden a reporte de casos clínicos (Jacome & Abdo) (25).

Nodos linfáticos calcificados. Calcificación de esta zona es poco frecuente, asintomáticos, y tienen masas duras redondas o palpables, afecta submandibulares y cervicales. Diferenciar nodos calcificados con contorno irregular y aspecto interno indefinido, variedad de radiopacidad, exhibe aspecto laminar. (White & Pharoah, 2002; Monsour et al., 1991) (25)

No hay trabajos que estudian nodos calcificados con radiografía dental. Pocos estudios de nodos cervicales calcificados hablan de diagnóstico con TAC.

Eisenkraft et al. (1999) estudio si patrón de calcificación de nodos linfáticos ayudan diagnóstico diferencial entre patología benigna o maligna. Análisis 2.300 TAC cervical, 26 (1%) había calcificación de nodos linfáticos. De 26 sujetos, 8 (31%) con patología benigna, 6 (23%) patología tratada, 4 linfomas, 1 histiocitosis y 1 infección aguda no especificada. 12 sujetos (46%) con patología maligna, tumor de cabeza y cuello y metástasis de adenocarcinoma de mama y pulmón primario. Concluyó que calcificación es poco frecuente y que no son predictores fiables de que patología sea benigna o maligna (25).

Calcificación de arteria carótida

Ateromas formados en arterias por colesterol en íntima por daño a endotelio, producto de factores de riesgo: hipertensión, fumar, colesterol elevado, obesidad, etc. Respuesta inflamatoria por proliferación de fibroblastos engrosa

íntima y endurece arteria. Se deposita luego calcio, causando calcificación distrófica (Kamikawa et al., 2006) (25).

Estudio de radiografías panorámicas, diagnóstico diferencial de calcificación de arteria carótida es con radiopacidad anatómicas como hueso hioides, epiglotis, cartílago tritíceo, cuerno superior de cartílago tiroides, calcificación de ligamentos estilohioideo y estilomandibular. (Kamikawa et al., 2006; White & Pharoah; Friedlander et al. 1994) (25).

Calcificaciones Idiopáticas

Sialolitos. Patología de obstrucción mecánica de glándula salival y conducto excretor por cálculos en parénquima. Pueden ser únicas o múltiples y varía de forma ovalada y redondeada (Rebolledo et al., 2009). Es patología común de glándulas salivales mayores siendo 30% de alteraciones salivares, con mas incidencia en varones entre 30 y 60 años (El Deeb et al., 1981) (25).

Afecta más glándula submandibular (92%) de cálculos. Cálculo es mezcla de diversos fosfatos de calcio (hidroxi-apatita y carbonato-apatita), junto con matriz orgánica. (Grases et al., 2003) (25).

Flebolitos. Calcificación idiopática de trombos. En cabeza y cuello asociados con daño vascular. Clasificado en 2: hemangiomas y malformaciones vasculares (Scolozzi et al., 2003). Se ven en radiografía panorámica y postero-anterior, viéndose múltiples cuerpos laminados circular u ovalada con halo radiopaco en periferia y radiolúcidez central, radiopaco homogéneo el interior y apariencia concéntricas (25).

Se destaca que hallazgos radiológicos de flebolitos en partes blandas cabeza y cuello indican daño vascular (Scolozzi et al., 2003) (25).

2.2.2. Radiografías Panorámicas

Brinda a dentista visión única de paciente; cubre arcada y estructuras cercanas, huesos faciales y cóndilos, y partes de seno maxilar y complejos nasales. Para tener imagen panorámica diagnóstica, seguir 10 pasos básicos. (26)

Avance tecnológico implementado en medicina abrió más formas opción en detección, tratamiento, control y erradicación de patologías. Para tener buenos resultados, se debe promover nuevas tecnologías que hagan frente problemas de salud actuales y futuros, integrando esas nuevas tecnologías y aprovechando su potencial. En este estudio nos centraremos en la tecnología que revoluciono la medicina, en evaluación de reparos anatómicos no observados por operador, Radiología digital., basada obtener imágenes de estructuras orgánicas con rayos X, luego interpretarlas. (27)

2.2.2.1. Características Radiológicas

Se hallan radiopacidades en radiografías panorámicas 4 %, indica que es frecuente hallar enfermedades. Influye también tipo de calcificación hallada según Página 35 de 109 es, para determinar mejor tratamiento. (28) A veces es necesario emplear más de 1 técnica radiológica para hallar calcificación de partes blandas. (29). Con información obtenida se descarta características de calcificación que confundan y alejen de diagnóstico definitivo.

2.2.2.2. Calidad de imagen radiofráfica

Importante para evaluación, determinada por factores: contraste (diferencia visual entre sombras negras, blancas y grises), geometría de imagen (posiciones relativas de película, objeto y cabeza de tubo rayos X),

características de haz rayos X, nitidez y resolución de imagen. (30) Antes de interpretar radiografía es importante evaluar su calidad global pues debe cumplir características mencionadas para optima visualización y posterior evaluación (31)

2.2.2.3. Tipos de imágenes en radiografía panorámica

Según Urzúa (32) en radiografía panorámica hay 4 tipos de imágenes:

1. Primarias Estructuras anatómicas en área focal y fuera de ella verticalmente.
2. Dobles Estructuras anatómicas en línea media posterior, proyectada en película radiográfica habrá 37 imagen doble.
3. Fantasma Imagen proyectada de un lado y de otro (invertidas horizontalmente) se ven radiolúcidas o radiopacas muy exageradas.
4. Falsas Imágenes que no es estructura anatómica, como cuerpos extraños, metal de arete en mujer.

2.3. Marco Conceptual

- Mineralización: Ciclo continuo variable, se repite con ingerir alimento; carbohidratos, metabolizado en placa dental, forma ácida que reaccionan con esmalte.
- Partes Blandas o tejido blando: Músculo, grasa, tejido fibroso, vasos sanguíneos u otros tejidos sostén de cuerpo
- Radiografía Panorámicas: Examen auxiliar que proyecta imagen en escala gris en superficie de vinilo de tejidos corporales según densidad.

- Calcificación: Suceso bioquímico de depósito de calcio, que natural o patológica. (33)
- Patologías: Estudia enfermedades y grupo de síntomas de enfermedad.
- Maxilar: De mandíbula o relacionado a ella.
- Sexo: Condición orgánica fenotípica, masculina o femenina (34)
- Edad: : Tiempo vivido.
- Metabolismo: Cambios químicos en relación a función de nutrición³⁸
- Síndrome: Grupo de síntomas y signos de patología
- Radiografía digital: es un tipo moderno de radiografía que utiliza sensores digitales en lugar de película fotográfica, como es el caso en las radiografías tradicionales.

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis General

Ho: No existe mineralización en tejidos blandos identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años de la ciudad de Cusco, 2022.

H1: Existe mineralización en tejidos blandos identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años Cusco, 2022.

3.1.2. Hipótesis Específicas

1. Existe de mineralización de tejidos blandos de tipo glandular, identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años, Cusco, 2022.
2. Existe mineralización en tejidos blandos localizados en la Región medial de rama mandibular, identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años, Cusco, 2022.
3. Existe mineralización en tejidos blandos en múltiples zonas afectadas, identificadas en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años, Cusco, 2022.
4. Existe mineralización de tejidos blandos en sexo femenino, identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años, Cusco, 2022.
5. Existe mineralización de tejidos blandos en pacientes de 51 a 60 años, identificados en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años, Cusco, 2022.

3.2. Método

Inductivo, el razonamiento de observar lo particular para llegar a conclusión general, parte de enunciados particulares para generalizarse. En este caso, se observará analizarán los tipos, localización y numero de zonas afectadas por mineralización de tejidos blandos, así como la el rango de edad y el sexo donde se presenta con mayor habitualidad, para finalmente establecer prevalencia de esta condición entre 30 a 70 años de edad.

Este método se utiliza para obtener conocimientos en base a la observación, reuniendo datos particulares para hacer generalización en base a ellos. Inducción es forma de razonamiento se va de lo particular a lo general, su base es repetición de sucesos de realidad, hallando rasgos comunes en grupo definido, para obtener conclusiones de aspectos que caracterizan. (35)

3.3. Tipo de investigación

Retrospectivo – Transversal- Observacional, es retrospectivo por que se indagaran en hechos ocurridos en el pasado: archivo de radiográficas panorámicas digitales; y es transversal, porque los datos necesarios para el estudio se recolectarán en un momento y tiempo único, propósito está centrado en describir la variable y analizar conducta en un momento y observacional por que se aplicó una ficha para identificar los aspectos del objeto evaluado . (36)

3.4. Nivel o alcance de investigación

Alcance de estudio depende de estrategia, diseño, procedimientos y otros componentes. Para efectos del presente estudio, se ha definido un alcance

Descriptivo, dado que la investigadora busca describir y detallar como se manifiesta el fenómeno de estudio.

Los estudios de alcance descriptivo son aquellos donde se busca especificar características, propiedades y perfiles de un grupo de sujetos o un hecho analizado. Buscan medir y recolectar información de conceptos de las variables, mas no indicar como se relaciona estas. Útiles para mostrar con precisión ángulos o dimensiones de fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación. (37)

3.5 Diseño de investigación

Descriptivo Simple, porque investigadora buscará y recogerá la información directamente de la muestra de estudio. Su diagrama es:



Donde:

M: Muestra

O: Observación

3.6 Operacionalización de variables

Tabla 1 Matriz de Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES	ESCALA
<p align="center">Variable</p> <p>MINERALIZACIÓN DE TEJIDOS BLANDOS</p> <p><u>Definición conceptual</u></p> <p>Depósitos de calcio en diversos sitios de partes blandas, se relaciona con problemas metabólicos de calcio en sangre por déficit o exceso de calcio. Puede comprometer la vida del paciente si se da desorganizada y patológica. (3)</p>	<p align="center">Dimensión 1</p> <p align="center">Tipos</p> <p align="center">Mineralización según sus caracterices de forma, tamaño y bordes</p>	1.1. Glandular	- Sialolitos	<p align="center">Escala cualitativa nominal Politómica</p>
		1.2. Sinusal	- Antrolitos	
		1.3. Cutánea	- Calcinosis cutánea	
		1.4. Vascular	- Flebolitos - Ateranomas	
		1.5. Ligamento	- Ligamento estilohiideo calcificado	
		1.6. Ganglionar	- Ganglios linfáticos calcificados - Tonsiolitos	
	<p align="center">Dimensión 2</p> <p align="center">Localización</p> <p align="center">Ubicación de la mineralización, considerando el plano sagital medio en la radiografía panorámica.</p>	2.1. Cuadrante	- I - II - III - IV	<p align="center">Escala cualitativa nominal Politómica</p>
		2.2. Hallazgo	- Unilateral derecho - Unilateral izquierdo - Bilateral	
		2.3. Ubicación anatómica	- Región medial de rama mandibular - Región de apófisis mastoideos - Región medial de rama mandibular - Superpuesto a raíces dentales o proceso alveolar -	
	<p align="center">Dimensión 3</p> <p align="center">Numero de zonas afectadas</p> <p align="center">Cantidad de zonas mineralizadas presentes</p>	3.1. Cantidad	- Único - Múltiple	<p align="center">Escala cuantitativa de razón</p>
<p align="center">Dimensión 4</p> <p align="center">Sexo</p> <p align="center">Rasgos biológicos que distinguen seres humanos</p>	4.1. Sexo biológico	- Femenino - Masculino	<p align="center">Escala cualitativa nominal</p>	
<p align="center">Dimensión 5</p> <p align="center">Grupos de Edad Personas agrupadas en rango de edad.</p>	4.2. Años cumplidos	- De 30 a 45 años - De 46 a 50 años - De 51 a 60 años - De 61 a 70 años	<p align="center">Escala cuantitativa de intervalo</p>	

Fuente: Elaboración propia

3.7 Población, muestra y muestreo

Población

182 radiografías panorámicas maxilofaciales digitales de personas que acudan a servicio Rayos X Maxilofacial de distintos centros de diagnóstico por imagen como son:

- CERES - Centro de Radiodiagnóstico Estomatológico y Maxilofacial Cusco
- CROMEX CENTRO RADIOLOGICO DENTAL,
- Centro Odontológico y Radiológico Sánchez
- Centro Dental Biodent Cusco

. Radiografías tomadas por un lapso 6 meses: diciembre 2021 - mayo 2022.

Tamaño de muestra para estimación de promedios – marco muestral conocido – variables numéricas			
$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * S^2}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * S^2}$			
Donde =	N = marco muestral	α = Alfa (máximo error tipo I)	$1 - \alpha/2$ = Nivel de confianza
$Z(1 - \alpha/2) = Z$ de $(1 - \alpha/2)$	S = Desviación estándar	S^2 = Varianza	d = Precisión
Valores =	N = 182 Radiografías	$\alpha = 0.050$	$1 - \alpha/2 = 0.975$
$Z(1 - \alpha/2) = 1.960$	S = 5.000	$S^2 = 25.000$	d = 1.000
$n = \frac{182 * 1.960^2 * 5^2}{1.000^2 * (182 - 1) + 1.960^2 * 5^2}$			
n = 125		n = 125 Radiografías	

Muestra

Incluye en muestra de 125 radiografías panorámicas maxilofaciales digitales de pacientes cumplan criterios de selección en periodo de tiempo mencionado.

Muestreo:

Método De muestreo no probabilístico por conveniencia, según criterios:

Criterios de inclusión:

- Radiografías de ambos sexos mayor a 30 años y menos a 70 años.
- Radiografías tomadas en diciembre 2021 a mayo 2022
- Radiografías que presentan óptima calidad de imagen, sin ninguna distorsión.
- Radiografías que proyecten ambos senos maxilares, maxilar superior e inferior completos.
- Radiografías de pacientes que residan actualmente en la provincia del Cusco.

Criterios de exclusión:

- Radiografías de pacientes que no están dentro del rango de edad.
- Radiografías con distorsión por movimiento o posicionamiento.
- Radiografías proyecte imagen radiopaca compatibles con cuerpo extraño.
- Radiografías de persona con alteración morfología ósea en zona analizada.
- Radiografía de personas con residencia actual en otras provincias y regiones.

3.8 Técnicas e instrumentos

Técnica:

Observación, ya que permitirá a la investigadora adquirir información mediante observación directa y el registro de fenómenos identificados, sin ejercer ninguna intervención. (36)

Instrumentos:

Los instrumentos necesarios para proceder con la Observación, serán:

- **Radiografía panorámica digital:** Datos se obtendrán por analizando radiografía de pacientes. Para este análisis, la investigadora recibirá una capacitación teórica y práctica a cargo de especialista en Radiología oral y maxilofacial, así garantizar su capacidad de reconocer mineralizaciones en tejidos blancos como hallazgos radiográficos.
- **Ficha de recolección de datos:** Posee ítems necesarios para estudio (Ver anexo N°02). Elaborada por el investigador, de manera que será necesaria su evaluación previa a cargo de 2 jueces expertos, quienes deberán aprobar su aplicabilidad (Ver anexo N°03).

Para la aplicación del instrumento, será necesario que previamente se solicite por escrito la autorización para acceder al archivo de Radiografías panorámicas maxilofaciales digitales de CERES - Centro de Radiodiagnóstico Estomatológico y Maxilofacial Cusco, CROMEX CENTRO RADIOLOGICO DENTAL, Centro Odontológico y Radiológico Sánchez, : Centro Dental Biodent Cusco.

3.9 Consideraciones éticas

En este estudio, los datos recolectados serán tratados con absoluta discreción a lo largo de su desarrollo, manteniendo en todo momento confidencialidad de información referente a pacientes.

Además, se solicitarán permisos pertinentes al gerente general de CERES - Centro de Radiodiagnóstico Estomatológico y Maxilofacial Cusco, CROMEX CENTRO RADIOLOGICO DENTAL, Centro Odontológico y Radiológico Sánchez, : Centro Dental Biodent Cusco, para el acceso su base datos y recolección de información referente al objeto de estudio.

Por último, la investigadora se compromete a respetar los derechos de autor, citando cuando corresponda siempre que se utilice información proveniente de fuentes secundarias.

3.10 Procesamiento estadístico

Recolecto datos con ficha diseñada solo para este estudio. Se procesara datos empleando SPSS versión 25, aplicando Análisis Estadístico Descriptivo donde calcularán medidas de tendencia central, media, mediana y moda, y medidas de dispersión como rango y desviación estándar para la variable.

El análisis descriptivo permitirá describir la variable principal con presentación de tablas de distribución de frecuencias y gráficos de barras simples. Además, tablas irán acompañadas con gráficos de barras agrupadas. Trabajaré con significancia 0.05.

CAPITULO VI

RESULTADO Y DISCUSION

4.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS

Tabla 2 Distribución del sexo en los pacientes de radiografías panorámicas.

SEXO	N	%
Masculino	53	42.4
Femenino	72	57.6
Total	125	100

Nota: elaborado de matriz de recolección de datos

Descripción: tabla 2. 57. El 6% (72) que pertenecen al género femenino mientras que un 42.4% (53) para el sexo masculino.

Tabla 3 Promedio de edad en los pacientes de radiografías panorámicas.

EDAD	n	Media	Mediana	D.E	Mínimo	Máximo
	125	49.7	50	11.22	30	70

Nota: elaborado de matriz de recolección de datos

Descripción: tabla 2, promedio de edad de radiografías evaluadas, siendo el promedio de 49.7 años con una D.E de 11 y mínimo 30 y máximo 70 años.

Tabla 4 Distribución del grupo etario en los pacientes de radiografías panorámicas.

GRUPO ETARIO	n	%
De 30-45 años	44	35.2
De 46-50 años	25	20
De 51-60 años	32	25.6
De 61-70 años	24	19.2
Total	125	100

Descripción: en la tabla 3 se evidencia la distribución del grupo etario donde el 35.2% (44) pertenecen al grupo de 30-45 años, seguido de grupo 51-60 años con un 25.6%.

ESTADISTICA DESCRIPTIVA DE DIMENSIONES DE VARIABLE

Tabla 5 Distribución de dimensión 1- Tipos de mineralización radiografías panorámicas

TIPO DE MINERALIZACION	n	%
Glandular - Sialolitos	11	8.8
Sinusal - Antrolitos	4	3.2
Cutánea - Calcinosis Cutánea	9	7.2
Vascular- Flebolitos	15	12
Ligamento Estilohioideo Calcificado	84	67.2
Ganglios Linfáticos Calcificados	2	1.6
Total	125	100

Nota: elaborado de matriz de recolección de datos

Descripción: tabla 5, distribución en la dimensión 1, Tipos donde se puede evidenciar que el 67.2% (84) presenta mineralización en el ligamento estilohioideo calcificado, seguido de un 12% (15) de vascular tipo flebolitos.

Tabla 6 Distribución de la dimensión 2- Localización – Cuadrantes -radiografías panorámicas

CUADRANTE	n	%
Cuadrante I	44	35.2
Cuadrante II	59	47.2
Cuadrante III	8	6.4
Cuadrante IV	14	11.2
Total	125	100

Nota: elaborado de la matriz de recolección de datos

Descripción: tabla 6, distribución en la dimensión 2, Tipos cuadrante se puede evidenciar que el 47.2% (59) presenta en el cuadrante II, seguido de un 35.2% (44) ubicados en el cuadrante I, mientras que el cuadrante IV se distribuye con un 11.2% (14).

Tabla 7 Distribución de la dimensión 2- Localización – Hallazgo -radiografías panorámicas.

HALLAZGO	n	%
Unilateral derecho	38	30.4
Unilateral izquierdo	22	17.6
Bilateral	65	52
Total	125	100

Nota: elaborado de la matriz de recolección de datos

Descripción: tabla 7, distribución en dimensión 2 , Hallazgos, se puede evidenciar que el 30.4%(38) se presenta de forma unilateral derecho, seguido de un 17.6% (22) ubicados de forma unilateral izquierdo.

Tabla 8 Distribución de la dimensión 2- Localización – Ubicación Anatómicas - radiografías panorámicas

UBICACIÓN ANATOMICA	N	%
Región medial de rama mandibular	62	49.6
Región de apófisis mastoides	36	28.8
Región medial de rama mandibular	2	1.6
Superpuesto a raíces dentales o proceso alveolar	2	1.6
Superpuesto a dientes /zona de edéntula/ hueso alveolar	4	3.2
Entre hueso hioides y columna cervical	10	8
Distribución múltiple en zona mandibular	9	7.2
Total	125	100

Nota: elaborado de la matriz de recolección de datos

Descripción: tabla 8, distribución en dimensión 2, se puede evidenciar que el 49.6%(62) se presenta en la región medial de la rama mandibular, seguido de un 28.8% (36) que se encuentra en apófisis mastoides, y 8% (10) de radiografías ubicaron entre el hueso hioides y columna cervical.

Tabla 9 Distribución de la dimensión 3- Zonas mineralizadas -radiografías panorámicas

ZONAS MINERALIZADAS	n	%
Solo una	56	44.8
Dos	54	43.2
Mas de dos	15	12
Total	125	100

Nota: elaborado de matriz de recolección de datos

Descripción: tabla 9, distribución de la dimensión 3, se puede evidenciar que el 44.8%(56) presenta una solo una zona mineralizada, el 43.2%(54) presenta dos zonas mineralizadas, y un 12%(15) que presenta más de dos zonas mineralizadas.

4.2 DISCUSION

Grupo de estudio no se seleccionó con criterio médico o radiográfico ni en especialidad dental. Se tomaron radiografías de fichas clínicas para diagnóstico. Se analizaron solo radiografías de calidad para tener confiabilidad y consistencia en estudio. Muestra se escogió por período, diciembre 2021 a mayo 2022, con criterio de inclusión edad.

Radiografía panorámica es método diagnóstico secundario de rutina en odontología, identifican mineralización en partes blandas que se asocian con otras alteraciones, para prevenir accidentes cardiovasculares o cerebrales, detectar síndromes.

Debido a uso frecuente de radiografía se debe reforzar conocimiento para buena interpretación en patologías. Criterios relevantes en plan diagnóstico de partes blandas: localización anatómica, distribución, número, tamaño y forma.

Como Conclusión General se evidenció Prevalencia de mineralización de partes blandas identificados en radiografías panorámicas es 35.2 % de pacientes de 30 a 70 años. Seguido de las Conclusiones Específicas prevalencia de mineralización en partes blandas según tipo fue 67.2% en el ligamento estilohioideo calcificado en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años. Prevalencia de mineralización en partes blandas según localización se presenta con 47.2% en el cuadrante II bilateral en la región medial de la rama mandibular en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años. Prevalencia de mineralización en partes blandas según número zonas afectadas fue el 44.8% en solo una zona mineralizada en radiografías de pacientes de 30 a 70 años. La prevalencia de mineralización en tejidos blandos según sexo fue el 57.6 % son mujeres en radiografías de pacientes de 30 a 70 años. La prevalencia

de mineralización en tejidos blandos según edad fue 35.2 % en grupo etario 30 a 45 años en radiografías de pacientes de 30 a 70 años.

Según hallazgos Meléndez cuyo objetivo fue conocer prevalencia de calcificaciones en partes blandas de cabeza y cuello en imágenes de tomografía computarizada de haz cónico obtenidas en el Servicio de Radiología Oral y Maxilofacial de Universidad Andrés Bello (UNAB), Viña del Mar, Chile cuya conclusión halló gran prevalencia de calcificaciones de partes blandas en población no estudiada (11). Cabe resaltar que los estudios con el presente trabajo han verificado prevalencia de calcificación en partes blandas fue muy parecida a los hallazgos por Meléndez

Por su parte Castro estableció frecuencia, tipo y ubicación de calcificaciones en partes blandas halladas en radiografía panorámicas digital en mayores a 40 años., en Centro Radiología Odontológica (CERO) Huánuco, 2018, Resultados indicaron que frecuencia de calcificaciones en partes blandas vistas en radiografías panorámicas fue 68.2%; habiendo diferencia significativa en presencia de entidad según sexo, pero no con edad y toman localización bilateral. Conclusión: Tipo de calcificación en partes blandas más visto es Proceso estilohioideo calcificado y menos visto sialolito (16). relación a los hallazgos, resulta claro que prevalencia de mineralización en partes blandas identificados por Castro fue altamente superior casi al doble en relación a la presente investigación.

Cabe considerar por otra parte Parejas en su investigación fue establecer prevalencia de calcificaciones en partes blandas de maxilofacial en radiografías panorámicas de Centro Radiológico Explora, Cusco, 2107-2018. Conclusión fue que prevalencia es 51.05% (18)

Podemos concluir que los estudios realizados por Meléndez, Castro y parejas han determinado que prevalencia de calcificación en partes blandas de cabeza y cuello, prevalencia de calcificaciones en partes blandas de región maxilofacial en radiografías panorámicas son prevalentes al igual que la investigación en curso. Se concluyó que para todos los estudios hubo prevalencia de calcificación en partes blandas.

4.3 Prueba de hipótesis

Tabla 10 Relación entre dimensión 1- Tipos y grupo etario en radiografías panorámicas

Grupo Etario	Glandular-Sialolitos		Sinusal-Antrolitos		Cutánea-Calcinosis cutánea		Vascular-Flebolitos		Ligamento estilohioideo calcificada		Ganglios linfáticos calcificados		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
De 30-45 años	9	7.2	1	0.8	8	6.4	1	0.8	24	19.2	1	0.8	44	35.2
De 46-50 años	0	0	0	0	0	0	2	1.6	23	18.4	0	0	25	20.0
De 51-60 años	2	1.6	2	1.6	1	0.8	4	3.2	23	18.4	0	0	32	25.6
De 61-70 años	0	0	1	0.8	0	0	8	6.4	14	11.2	1	0.8	24	19.2
Total	11	8.8	4	3.2	9	7.2	15	12	84	67.2	2	1.6	125	100

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	Significación asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	43.552 ^a	.000
Razón de verosimilitud	47.393	.000
Asociación lineal por lineal	6.021	.014
N de casos válidos	125	

Descripción: tabla 10, relación entre tipos de mineralización y grupo etario donde se puede evidenciar que de un total de 125 radiografías (100%), El 67.2% (84) presentan calcificaciones en el ligamento estilohioideo calcificada y el grupo etario más involucrado es de 30-45 años, el 12% (15) se presenta de tipo vascular de forma específica flebolitos donde grupo etario involucrado es 61 a 70 años. El 8.8% (11) de

las radiografías evaluadas presento mineralización de tipo glandular de forma específica Sialolitos donde el 7.2% (9) en el grupo de 30-45 años.

En relación al valor p se puede evidenciar significación asintótica ($p=0.000$) donde se plantea la siguiente:

H_0 = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre tipos de mineralización y los grupos etarios (edad)

H_1 = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre tipos de mineralización y los grupos etarios (edad)

Regla de decisión:

Donde: $\geq a 0.05$ acepta H_0 por lo tanto rechaza H_1

$\leq a 0.05$ acepta H_1 por lo tanto rechaza H_0

Por lo tanto, tabla 8 se evidencia un valor $p = 0.000$ por lo tanto se acepta la H_1 (si existe relación o existe diferencias significativas entre tipos de mineralización y edad) y se rechaza la H_0 (No existe relación o no existe diferencias significativas entre tipos de mineralización y los grupos etarios (edad))

Tabla 11 Relación entre la dimensión 1- Tipos y sexo en radiografías panorámicas

SEXO	Glandular-Sialolitos		Sinusual-Antrolitos		Cutánea-Calcinosis cutánea		Vascular-Flebolitos		Ligamento estilohioideo calcificada		Ganglios linfáticos calcificados		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
MASCULINO	4	3.2	2	1.6	4	3.2	3	2.4	39	31.2	1	0.8	53	42.4
FEMENIO	7	5.6	2	1.6	5	4	12	9.6	45	36	1	0.8	72	57.6
Total	11	8.8	4	3.2	9	7.2	15	12	84	67.2	2	1.6	125	100.0

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.961 ^a	.555
Razón de verosimilitud	4.252	.514
Asociación lineal por lineal	.475	.491
N de casos válidos	125	

Descripción: tabla 11, relación entre tipos de mineralización y sexo donde se puede evidenciar que de un total de 125 radiografías (100%), el 67.2% (84) presentan calcificaciones en el ligamento estilohioideo calcificada y el sexo más involucrado fue el femenino, el 12% (15) se presenta de tipo vascular de forma específica flebolitos donde el sexo más involucrado es el femenino, El 8.8% (11) de las radiografías evaluadas presento mineralización de tipo glandular de forma específica Sialolitos donde el 7.2% (9) se presenta en el sexo femenino.

En relación al valor p se puede evidenciar significación asintótica ($p=0.555$) donde se plantea la siguiente:

H_0 = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre tipos de mineralización y sexo.

H_1 = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre tipos de mineralización y sexo.

Regla de decisión:

Donde: $\geq a 0.05$ acepta H_0 por lo tanto rechaza H_1

$\leq a 0.05$ acepta H_1 por lo tanto rechaza H_0

Por lo tanto, tabla 9 evidencia un valor $p = 0.555$ por lo tanto se acepta la H_0 (No existe relación o no existe diferencias significativas entre tipos de mineralización y sexo y se rechaza la H_1 (Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre tipos de mineralización y sexo)

Tabla 12 Relación entre la dimensión 2- Localización – Cuadrantes y grupo etario -radiografías panorámicas.

GRUPO ETARIO	TIPOS DE CUADRANTE								Total	
	Cuadrante I		Cuadrante II		Cuadrante III		Cuadrante IV			
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Edad 30-45 años	9	7.2	19	15.2	8	6.4	8	6.4	44	35.2
De 46-50 años	14	11.2	11	8.8	0	0	0	0	25	20
De 51-60 años	13	10.4	16	12.8	0	0	3	2.4	32	25.6
De 61-70 años	8	6.4	13	10.4	0	0	3	2.4	24	19.2
Total	44	35.2	59	47.2	8	6.4	14	11.2	125	100

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26.160 ^a	.002
Razón de verosimilitud	30.632	.000
Asociación lineal por lineal	4.008	.045
N de casos válidos	125	

Descripción: tabla 12 relación entre tipos de cuadrante y grupo etario donde se puede evidenciar que de un total de 125 radiografías (100%), el 47.2% (59) presentan calcificaciones en el cuadrante II el grupo etario más involucrado fue de 30-45 años, seguido 12.8%(16) en grupo 51 a 60 años. El 35.2% (44) de las radiografías evaluadas presentan calcificaciones en el cuadrante I, donde el 11.2% (14) se encuentra en el grupo de 46 a 50 años, seguido 10.4% (13) en grupo 51-60 años. 11.2% (14) de las radiografías presentan en el cuadrante IV siendo el grupo más involucrado es el de 30 a 45 años.

En relación al valor p se puede evidenciar significación asintótica ($p=0.002$) donde se plantea la siguiente:

H₀ = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre tipos de cuadrante y grupo etario.

H₁ = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre tipos de cuadrante y grupo etario.

Regla de decisión:

Donde: $\geq a 0.05$ acepta H₀ por lo tanto rechaza H₁

$\leq a 0.05$ acepta H₁ por lo tanto rechaza H₀

Por lo tanto, tabla 10 evidencia un valor p =0.002 por lo tanto se acepta la **H₁** = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre tipos de cuadrante y grupo etario y se rechaza la **H₀** = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre tipos de cuadrante y grupo etario.

Tabla 13 Relación entre la dimensión 2- Localización – Cuadrantes y sexo - radiografías panorámicas.

SEXO	CUADRANTE								Total	
	Cuadrante I		Cuadrante II		Cuadrante III		Cuadrante IV		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
MASCULINO	17	13.6	28	22.4	3	2.4	5	4	53	42.4
FEMENIO	27	21.6	31	24.8	5	4	9	7.2	72	57.6
Total	44	35.2	59	47.2	8	6.4	14	11.2	125	100

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.208 ^a	.751
Razón de verosimilitud	1.210	.751
Asociación lineal por lineal	.014	.906
N de casos válidos	125	

Descripción: tabla 13 relación entre tipos de cuadrante y sexo donde se puede evidenciar que de un total de 125 radiografías (100%), el 47.2%(59) presentan calcificaciones en el cuadrante II el género más involucrado fue femenino, seguido de un 22.4%(28) en el sexo masculino. El 35.2% (44) de las radiografías evaluadas presentan calcificaciones en el cuadrante I, donde el 21.6%(27) pertenece al sexo femenino, seguido de un 13.6%(17) del género masculino. El 11.2% (14) de las radiografías presentan en el cuadrante IV siendo el sexo más involucrado el femenino. En relación al valor p se puede evidenciar significación asintótica ($p=0.751$) donde se plantea la siguiente:

H₀ = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre tipos de cuadrante y sexo.

H₁ = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre tipos de cuadrante y sexo.

Regla de decisión:

Donde: $\geq a 0.05$ acepta H₀ por lo tanto rechaza H₁

$\leq a 0.05$ acepta H₁ por lo tanto rechaza H₀

Por lo tanto, tabla 11 evidencia un valor $p = 0.751$ por lo tanto se acepta la **H₀** = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre tipos de cuadrante y sexo y se rechaza la **H₁** = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre tipos de cuadrante y sexo.

Tabla 14 Relación entre la dimensión 2- Localización – Hallazgo y grupo etario - radiografías panorámicas.

GRUPO ETARIO	HALLAZGO						Total	
	Unilateral derecho		Unilateral izquierdo		Bilateral		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Edad 30-45 años	10	8	10	8	24	19.2	44	35.2
De 46-50 años	9	7.2	6	4.8	10	8	25	20
De 51-60 años	13	10.4	3	2.4	16	12.8	32	25.6
De 61-70 años	6	4.8	3	2.4	15	12	24	19.2
Total	38	30.4	22	17.6	65	52	125	100

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6.545 ^a	.365
Razón de verosimilitud	6.730	.347
Asociación lineal por lineal	.005	.945
N de casos válidos	125	

Descripción: tabla 14 relación entre formas de hallazgos y grupo etario donde se puede evidenciar que de un total de 125 radiografías (100%), el 52% (65) presentan calcificaciones de forma bilateral siendo el grupo etario más involucrado el de 30-45 años 19.2% seguido de grupo 51-60 años con 12.8%. El 30.4% (38) de las radiografías evaluadas presentan calcificaciones de tipo unilateral derecho, donde el 10.4% (13) se evidencia en el grupo de 51 a 60 años, seguido de 7.2% (9) en grupo 46 a 50 años. El 17.6% (22) de las radiografías presentan calcificaciones de forma unilateral izquierdo y la edad más involucrada fue 30 a 45 años.

En relación al valor p se puede evidenciar significación asintótica ($p=0.365$) donde se plantea la siguiente:

H_0 = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre tipos de hallazgo y grupo etario.

H_1 = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre tipos de hallazgo y grupo etario.

Regla de decisión:

Donde: $\geq a 0.05$ acepta H_0 por lo tanto rechaza H_1

$\leq a 0.05$ acepta H_1 por lo tanto rechaza H_0

Por lo tanto, tabla 12 un valor $p = 0.365$ por lo tanto se acepta la H_0 = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre los tipos de hallazgo y grupo etario y se rechaza la H_1 = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre los hallazgos y grupo etario.

Tabla 15 Relación entre la dimensión 2- Localización – Hallazgo y sexo - radiografías panorámicas.

SEXO	HALLAZGO						Total	
	Unilateral derecho		Unilateral izquierdo		Bilateral		n	%
	n	%	n	%	n	%		
MASCULINO	13	10.4	10	8	30	24	53	42.4
FEMENIO	25	20	12	9.6	35	28	72	57.6
Total	38	30.4	22	17.6	65	52	125	100

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.503 ^a	.472
Razón de verosimilitud	1.523	.467
Asociación lineal por lineal	1.289	.256
N de casos válidos	125	

Descripción: tabla 15 relación entre formas de hallazgos y sexo donde se puede evidenciar que de un total de 125 radiografías (100%), el 52%(65) presentan calcificaciones de forma bilateral siendo sexo femenino más afectado y masculino 24%(30). El 30.4% (38) de las radiografías evaluadas presentan calcificaciones de tipo unilateral derecho, donde sexo femenino es más afectado 20% (25) y masculino con un 10.4% (13). El 17.6% (22) de las radiografías presentan calcificaciones de forma unilateral izquierdo y sexo femenino más afectado con 9.6% (12) y le masculino con un 8% (10).

En relación al valor p se puede evidenciar significación asintótica ($p=0.472$) donde se plantea la siguiente:

H_0 = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre tipos de hallazgo y sexo.

H_1 = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre tipos de hallazgo y sexo.

Regla de decisión:

Donde: $\geq a 0.05$ acepta H_0 por lo tanto rechaza H_1

$\leq a 0.05$ acepta H_1 por lo tanto rechaza H_0

Por lo tanto, tabla 13 evidencia un valor $p = 0.365$ por lo tanto se acepta la H_0 = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre los tipos de hallazgo y sexo y se rechaza la H_1 = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre los hallazgos y sexo.

Tabla 16 Relación entre la dimensión 2- Localización – ubicación anatómica y grupo etario -radiografías panorámicas.

GRUPO ETARIO	UBICACIÓN ANATOMICA														Total	
	Región medial de rama mandibular		Región de apófisis mastoides		Región medial de rama mandibular		Superpuesto a raíces dentales o proceso alveolar		Superpuesto a dientes /zona de edéntula/ hueso alveolar		Entre hueso hiodes y columna cervical		Distribución múltiple en zona mandibular			
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Edad 30-45 años	22	17.6	11	8.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8	0	0	8	6.4	44	35.2
De 46-50 años	13	10.4	11	8.8	0	0	0	0	0	0	1	0.8	0	0	25	20
De 51-60 años	18	14.4	8	6.4	1	0.8	0	0	1	0.8	3	2.4	1	0.8	32	25.6
De 61-70 años	9	7.2	6	4.8	0	0	1	0.8	2	1.6	6	4.8	0	0	24	19.2
Total	62	49.6	36	28.8	2	1.6	2	1.6	4	3.2	10	8.00	9	7.2	125	100

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	34.226 ^a	.012
Razón de verosimilitud	37.471	.005
Asociación lineal por lineal	.278	.598
N de casos válidos	125	

Descripción: tabla 16 relación entre ubicación anatómica y grupo etario donde se puede evidenciar que de un total de 125 radiografías (100%), el 49.6% (62) presentan calcificaciones en zona medial de rama mandibular, grupo etario más afectado 30-45 años con 17.6% (22) seguido 51-60 años con 14.4% (18). El 28.8% (36) de las radiografías se ubican en la región de la apófisis mastoides a edad más afectada fue 30 a 45 años.

En relación al valor p se puede evidenciar significación asintótica ($p=0.012$) donde se plantea la siguiente:

H₀ = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre la ubicación anatómica y grupo etario.

H₁ = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre la ubicación anatómica y grupo etario.

Regla de decisión:

Donde: $\geq a 0.05$ acepta H₀ por lo tanto rechaza la H₁

$\leq a 0.05$ acepta H₁ por lo tanto rechaza la H₀

Por lo tanto, tabla 14 evidencia un valor $p = 0.012$ por lo tanto se acepta la **H₁** = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre la ubicación anatómica y grupo etario y se rechaza la **H₀** = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre la ubicación anatómica y grupo etario.

Tabla 17 Relación entre la dimensión 2- Localización – ubicación anatómica y sexo -radiografías panorámicas.

SEXO	UBICACIÓN ANATOMICA															
	Región medial de rama mandibular		Región de apófisis mastoides		Región medial de rama mandibular		Superpuesto a raíces dentales o proceso alveolar		Superpuesto a dientes /zona de edéntula/ hueso alveolar		Entre hueso hioides y columna cervical		Distribución múltiple en zona mandibular		Total	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
MASCULINO	29	23.2	13	10.4	0	0	1	0.8	2	1.6	3	2.4	5	4	53	42.4
FEMENIO	33	26.4	23	18.4	2	1.6	1	0.8	2	1.6	7	5.6	4	3.2	72	57.6
Total	62	49.9	36	28.8	2	1.6	2	1.6	4	3.2	10	8	9	7.2	125	100

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.950 ^a	.683
Razón de verosimilitud	4.703	.582
Asociación lineal por lineal	.016	.899
N de casos válidos	125	

Descripción: tabla 17 observa la relación entre la ubicación anatómica y sexo donde se puede evidenciar que de un total de 125 radiografías (100%), el 49.6%(62) presentan calcificaciones en zona medial de rama mandibular, sexo femenino más afectado 26.4% (33) y el masculino con un 23.2%, El 28.8% (36) de las radiografías se ubican en la región de la apófisis mastoides el sexo más afectado femenino 18.8% (23) y masculino con un 10.4% (13).

En relación al valor p se puede evidenciar significación asintótica ($p=0.683$) donde se plantea la siguiente:

H₀ = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre la ubicación anatómica y sexo.

H₁ = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre la ubicación anatómica y sexo.

Regla de decisión:

Donde: $\geq a 0.05$ acepta H₀ por lo tanto rechaza H₁

$\leq a 0.05$ acepta H₁ por lo tanto rechaza H₀

Por lo tanto, tabla 15 evidencia un valor $p = 0.683$ por lo tanto se acepta la **H₀** = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre la ubicación anatómica y sexo y se rechaza la **H₁** = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre la ubicación anatómica y sexo.

Tabla 18 Relación entre la dimensión 3- Numero de zonas afectadas – cantidad y grupo etario -radiografías panorámicas

Grupo etario	NUMERO DE ZONAS MINERALIZADAS						Total	
	Solo una		Dos		Mas de dos		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Edad 30-45 años	19	15.2	18	14.4	7	5.6	44	35.2
De 46-50 años	14	11.2	9	7.2	2	1.6	25	20
De 51-60 años	14	11.2	16	12.8	2	1.6	32	25.6
De 61-70 años	9	7.2	11	8.8	4	3.2	24	19.2
Total	56	44.8	54	43.2	15	12.00	125	100

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.964 ^a	.681
Razón de verosimilitud	4.065	.668
Asociación lineal por lineal	.044	.835
N de casos válidos	125	

Descripción: tabla 18 relación entre número de zonas afectadas y grupo etario donde se puede evidenciar que de un total de 125 radiografías (100%), el 44.8%(56) presentan solo una calcificación más prevalente en el grupo de 30-45 años con un 15.2%, seguido de un 11.2% (14) para las edades de 46 a 50 años y 51 a 61 años. El 43.2% (54) presenta dos calcificaciones la edad de 30 a 45 años con un 14.4% .El 12% (15) de las calcificaciones presentan más de dos en el grupo etario más predominantes fue en 30-45 años con un 5.6% seguido de un 3.2% (4) del grupo de 61 a 70 años.

En relación al valor p se puede evidenciar significación asintótica (p=0.681) donde se plantea la siguiente:

H₀ = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre el número de zonas mineralizadas y grupo etario.

H₁ = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre el número de zonas mineralizadas y grupo etario.

Regla de decisión:

Donde: \geq a 0.05 acepta H₀ por lo tanto rechaza H₁

\leq a 0.05 acepta H₁ por lo tanto rechaza H₀

Por lo tanto, tabla 16 evidencia un valor p =0.681 por lo tanto se acepta la **H₀** = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre el número de zonas mineralizadas y grupo etario y se rechaza la **H₁** = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre el número de zonas mineralizadas y grupo etario.

Tabla 19 Relación entre la dimensión 3- Numero de zonas afectadas – cantidad y sexo -radiografías panorámicas

SEXO	NUMERO DE ZONAS MINERALIZADAS						Total	
	Solo una		Dos		Mas de dos		n	%
	n	%	n	%	N	%		
MASCULINO	22	17.6	26	20.8	5	4.00	53	42.4
FEMENIO	34	27.2	28	22.4	10	8.00	72	57.6
Total	56	44.8	54	43.2	15	12.0	125	100

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.458 ^a	.482
Razón de verosimilitud	1.465	.481
Asociación lineal por lineal	.010	.919
N de casos válidos	125	

Descripción: tabla 19 relación entre número de zonas afectadas y sexo donde se puede evidenciar que de un total de 125 radiografías (100%), el 44.8%(56) presentan solo una calcificación más prevalente en el sexo femenino con un 27.2%, seguido de un 17.6% (22) para el sexo masculino. El 43.2% (54) presenta dos calcificaciones sexo más afectado femenino 2.4% y el masculino con un 20.8% (26) .El 12% (15) de las calcificaciones presentan más de dos el sexo más afectado femenino 8% y el masculino con un 4%.

En relación al valor p se puede evidenciar significación asintótica ($p=0.482$) donde se plantea la siguiente:

H₀ = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre el número de zonas mineralizadas y sexo.

H₁ = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre el número de zonas mineralizadas y sexo.

Regla de decisión:

Donde: $\geq a 0.05$ acepta H₀ por lo tanto rechaza H₁

$\leq a 0.05$ acepta H₁ por lo tanto rechaza H₀

Por lo tanto, tabla 16 evidencia un valor $p =0.482$ por lo tanto se acepta la **H₀** = No existe relación y/o no existe diferencias significativas entre el número de zonas mineralizadas y sexo y se rechaza la **H₁** = Si existe relación y/o existe diferencias significativas entre el número de zonas mineralizadas y sexo.

CONCLUSIONES

Conclusión General

Existe mineralización de partes blandas identificados en radiografías panorámicas en pacientes de 30 a 70 años.

Conclusiones Específicas

- Existe mineralización en tejidos blandos según tipo más frecuente ligamento estilohioideo calcificado en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años.
- Existe mineralización de tejidos blandos según localización se presenta en mayor proporción en el cuadrante II bilateral en la región medial de la rama mandibular en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años.
- No existe mineralización en tejidos blandos según número de zonas afectadas en mayor proporción en solo una zona mineralizada en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años.
- Existe mineralización en tejidos blandos según sexo fue el en mayor numero en las mujeres en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años.
- No existe mineralización en tejidos blandos según la edad prevalentemente en grupo edades de 30 a 45 años en radiografías panorámicas de pacientes de 30 a 70 años.

RECOMENDACIONES

- Revisar trabajos de radiografías panorámicas donde se evidencia presencia de calcificaciones y comparar frecuencia y ubicación.
- Considere tipos de calcificaciones estudiadas y para comparación más exacta de lo observado con otros trabajos para no excluir algunos tipos.
- Solicitar exámenes complementarios: Ultrasonografía, Tomografía Computada y/o Resonancia Magnética Nuclear para confirmar diagnóstico de calcificaciones que requiera tratamiento por especialidad médica
- Capacite a Profesional sobre tipo de calcificaciones, para que sugiera estudios según especialidad.

Bibliografía

1. Álvarez S. OPS/ Organización Panamericana de la salud. [Online]. [cited 2019 Febrero 27]. Available from: <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/foros-relacsis/foro-becker-fci-oms/61-foros/consultas-becker/1070-infeccion-de-tejidos-blandos>.
2. Whites C., Pharoah M. J. Oral radiology: principles and interpretation. 6th ed. Louis: S, editor.; 2009.
3. Aguilar DDS J, Domingues DDS A, Guaman G, Medina Sotomayor P. Mineralización de tejidos blandos en radiografías panorámicas. Clinical Research. 2019.
4. Barbieri G, Flores J, Escribano M, Discepoli N. Actualización en radiología dental. Radiología convencional Vs digital. Ac. Odontoestomatol. 2006; 131(9).
5. Calcificación tisular en la imagen oral y maxilofacial: A Pictorial. Int J Dentistry Oral Sc. 2016 Abril; 3(4).
6. • GOAZ PW, White SC. Radiología oral: Principios e interpretación. 3rd ed. Mosby SL, editor.; 1995.
7. Urzúa N. R. Técnicas radiográficas dentales y maxilofaciales; aplicaciones. 1st ed. Amolca , editor. Caracas - Venezuela; 2005.
8. Mayta Apaza FK. Estudio radiográfico de las calcificaciones en tejidos blandos de la región maxilo facial en pacientes atendidos en la clinica odontológica de la universidad católica de santa maria, arequipa 2017. Tesis. Arequipa: Universidad Católica de Santa Maria, Arequipa; 2018.
9. Bayer S, Helfgen E, Bös C, Kraus D, Enkling N, Mues S.. Prevalence of findings compatible with carotid artery calcifications on dental panoramic radiographs. Clin Oral Invest. 2011; 15(1).
10. Solano Medrano MA. Frecuencia de calcificación de tejidos blandos en radiografías panorámicas digitales de pacientes de 18 años atendidos en el centro de diagnóstico radiológico imagenes estomatologicos. Lima - Perú 2015-2016. Tesis. Lima: Universidad Norbert Wiener, Lima; 2018.
11. Melendez Rojas P, Arancibia Mesas L, Poblete Carrasco C. revalencia de calcificaciones en tejidos blandos en CBCT del Servicio de Radiología Oral y Maxilofacial de la UNAB sede Viña del Mar, Chile. 2020 Dicimebre; 9(6).
12. Evaluación de los cambios de tejidos blandos en pacientes clase II, tratados con aparatología advansync y herbst. prueba clinica aleatorizada controlada. Tesis. Cuenca Ecuador: Universidad de Cuenca; 2018.

13. Sala Marti L. Análisis espectrofotométrico del color de los tejidos blandos. Tesis. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2018.
14. Guerra Cobian O, Liudmila Fuentes Puebla L, Felipe Torres S. Lesiones radiopacas en tejido blando bucofacial. Comportamiento clínico-epidemiológico y manejo terapéutico en pacientes implantológicos. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2016; 5(15).
15. Galarza Hernández A. “evaluación de los cambios en el perfil de tejidos blandos de pacientes tratados ortodónticamente sin extracciones según el biotipo facial”. Tesis. Potosí Bolivia: Universidad Autónoma de San Luis Potosí; 2015.
16. Castro Martines SR. calcificaciones en tejidos blandos detectados en radiografías panorámicas digitales de pacientes mayores de 40 años. cero - huánuco 2018. Tesis. Huanuco: UNIVERSIDAD DE HUANUCO, Ciencias de la Salud; 2021.
17. Calle Morocho JR, Montoya Gonzales DD, Calle Velezmoro M. Calcificaciones de tejidos blandos: consideraciones diagnósticas. Revista Cubana de Estomatología. 2020; 2(57).
18. Parejas Valdiglesias M. prevalencia de calcificaciones en tejidos blandos de la región maxilofacial en radiografías panorámicas del centro radiológico explora de la ciudad del Cusco en los años 2017-2018. Tesis. Cusco: Universidad Andina del Cusco, Ciencias de la Salud; 2020.
19. Portillo Ocaña G. Características morfológicas de los tejidos blandos del tercio inferior de la cara de pacientes con maloclusión Clase II esquelética según el patrón de crecimiento mandibular. Tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019.
20. Cadenillas Sueldo M. “comparación del perfil de tejidos blandos en pacientes con mal oclusión clase I biprotrusos tratados con extracciones de primeras premolares”. Tesis. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018.
21. Solano Medrano MA. Frecuencia de calcificaciones de tejidos blandos en radiografías panorámicas digitales de pacientes mayores de 18 años atendidos en el centro de diagnóstico radiológico imágenes estomatológicas. lima-perú 2015 - 2016. Ciencias de la Salud, Lima; 2018.
22. Antezano Mejia MJ. Calcificaciones de tejidos blandos más frecuentes en radiografías panorámicas dentales digitales. Centro de Diagnóstico Integral San Isidro. Tesis. Lima: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, Facultad de Medicina; 2016.
23. Vengalath J, Puttabuddi JH, Rajkumar B, Shivakumar GC. Prevalencia de calcificaciones de tejidos blandos en radiografías panorámicas digitales. Un estudio retrospectivo. J Indian Acad Oral Med Radiol. 2014; 26(9).

24. JACOME A, ABDO E.. Aspectos radiográficos das calcificações em tecidos moles da região bucomaxilofacial. *Odontol. Clín. Cient.* 2010; 9(1).
25. Garay , Olate S. Consideraciones Actuales en el Estudio Imagenológico de las Calcificaciones de Tejidos Blandos en Zona de Angulo Mandibular. *Int. J. Odontostomat.* 2013; 7(3).
26. F. Finestres Zubeldia. *Radiografía Panorámica Correcta.* Kodac Dental. 2016.
27. Barbieri G, Flores J, Escribano M, Discepoli N.. Actualización en radiología dental. *Radiología convencional Vs digita.* [Update in dental radiology. 2006; 22(2).
28. Soares J, Evandro A.. Aspectos radiográficos das calcificações em tecidos. I. *Odontol. Clín-Cient.* 2010; 9(1).
29. Roldán R, Oñate R, López F, Cabrerizo M, Martínez F. La Ortopantomografía como método para la detección de las placas de ateroma calcificadas:. Revisión de la literatura. *Med Oral Pato.* 2006; 11(3).
30. Chimenos E. *Radiología en Medicina Bucal.* 1st ed. Masson , editor. Barcelona; 2005.
31. Whaites E. *Fundamentos de Radiología Dental.* 4th ed. Barcelona; 2008.
32. Urzua R. *Técnicas Radiográficas Dentales y Maxilofaciales.* 1st ed. Amolca , editor. Bogotá; 2005.
33. Dorland. *Diccionario de odontología.* 2nd ed. Elsevier , editor. Barcelona; 2009.
34. Gonzales J, Salinas L, Arellano C, Olivera M, Malpartida F. *El proyecto de Investigación.* Lima;; 2015.
35. Rodriguez A, Perez A. Métodos científicos de indagación y construccion del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios.* 2017 julio;(82).
36. Müggenburg M, Perez I. Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Enfermería universitaria.* 2007 enero - abril; 4(1).
37. Hernandez R, Fernandez C, Baptista P. *Metodología de la Investigación.* Sexta ed. Toledo M, editor. D.F. Mexico: McGraw Hill Education; 2014.