



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**Prevalencia de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales
evaluadas en ortopantomografías de pacientes de un centro
radiológico privado, Arequipa 2019-2020**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
CIRUJANO DENTISTA**

AUTOR:

Cáceres Gallegos, Madeleine Estefani (ORCID: 0000-0002-5496-135)

ASESORA:

Mg. Donayre Escriba, Julieta Emperatriz (ORCID: [0000-0001-6876-7804](https://orcid.org/0000-0001-6876-7804))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la salud y desarrollo sostenible

PIURA – PERÚ

2021

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico a mis padres, Edwin y Rosa María que han estado conmigo apoyándome durante todo el proceso de la realización de la tesis, a mis hermanas Grease y Xiomara, que a pesar de que una de ellas ya no está conmigo sé que me apoya desde el cielo, a Xiomara que está conmigo en todo el tiempo dándome apoyo, alegría y un poco de distracción, a mi mamá Yola por todo el amor que siempre me ha brindado.

Agradecimiento

Principalmente a Dios por darme salud sobre todo en estas épocas de pandemia, a mi familia en general que siempre se están preocupando por mí y dándome ánimos, también a la Universidad César Vallejo por la oportunidad y a nuestros asesores, que mediante su conocimiento nos encaminan para realizar un buen trabajo.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas.....	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación	11
3.2. Variables y operacionalización	11
3.3. Población, muestra y muestreo	11
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	12
3.5. Procedimientos.....	12
3.6. Método de análisis de datos	13
3.7. Aspectos éticos	13
IV. RESULTADOS	15
V. DISCUSIÓN	19
VI. CONCLUSIONES.....	23
VII. RECOMENDACIONES	24
REFERENCIAS	25
ANEXOS.....	32
ANEXO 1	32
ANEXO 2	33
ANEXO 3	34
ANEXO 4	¡Error! Marcador no definido.

Índice de tablas

Tabla 1. Prevalencia de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales evaluadas en ortopantomografías de pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020.....	15
Tabla 2. Frecuencia del tipo de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales evaluadas en ortopantomografías según el sexo de pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020.....	16
Tabla 3. Frecuencia del tipo de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales evaluadas en ortopantomografías según el grupo etario de pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020.....	17
Tabla 4. Frecuencia del tipo de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales según su ubicación, evaluadas en ortopantomografías de pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020.....	18

Resumen

El objetivo de este trabajo fue determinar la prevalencia de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales evaluadas en ortopantomografías de pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020. El tipo de investigación fue básica, el diseño no experimental y transversal. La muestra estuvo constituida por 332 ortopantomografías que se obtuvieron por medio del algoritmo de poblaciones finitas. Los resultados mostraron una prevalencia de 15.4% de calcificaciones en tejidos blandos, el 7.8% en ganglios linfáticos, 15.7% tonsilolito, 13.7% ateroma, 21.6% sialolito, 9.8% flebolito, 7.8% antrolito, 23.55% osificación de ligamento estilohioideo y 2% osteoma cutis; en el sexo femenino predominó el sialolito con 13.5% y en el masculino la osificación del ligamento estilohioideo con 15.4%; en el grupo de 18 a 29 años y de 60 años a más predominó la osificación del ligamento estilohioideo con 11.5% y 5.8% respectivamente, en el grupo de 30 a 59 años hubo mayor predominio de sialolitos con 13.5%. Se concluyó que las calcificaciones en tejidos blandos son poco prevalentes.

Palabras clave: ortopantomografía, calcificación patológica, osificación heterotópica, adultos

Abstract

The aim of this study was to determine the prevalence of calcifications in maxillofacial soft tissues evaluated in orthopantomography in patients of a private radiology center, Arequipa 2019-2020. The type of research was basic, non-experimental and cross-sectional design. The sample consisted of 332 orthopantomographies obtained by means of the finite population algorithm. The results showed a prevalence of 15.4% of calcifications in soft tissues, 7.8% in lymph nodes, 15.7% tonsillolith, 13.7% atheroma, 21.6% sialolith, 9.8% phlebolith, 7.8% anthrolith, 23.55% ossification of stylohyoid ligament and 2% osteoma cutis; in the female sex sialolith predominated with 13. In the male sex, ossification of the stylohyoid ligament predominated with 15.4%; in the group aged 18 to 29 years and 60 years and older, ossification of the stylohyoid ligament predominated with 11.5% and 5.8% respectively; in the group aged 30 to 59 years there was a greater predominance of sialoliths with 13.5%. It was concluded that soft tissue calcifications are not very prevalent.

Keywords: orthopantomography, Calcinosis, Osification, Heterotopic, adults

I. INTRODUCCIÓN

La calcificación es un fenómeno químico caracterizado por el depósito de sales de calcio que sucede de forma natural en el organismo, se denomina heterotrófica cuando ocurre de manera desorganizada en los tejidos blandos, pueden ser distróficas, idiopáticas y metastásicas.¹

Entre las calcificaciones distróficas, están los ganglios linfáticos calcificados, que son más frecuentes en los ganglios linfáticos submandibulares superficiales y profundos, el tonsilolito en las amígdalas palatinas, aterosclerosis de Monckeberg en la arteria facial y el ateroma que se observa frecuentemente en la bifurcación carotídea.¹

Las calcificaciones idiopáticas implican una concentración sérica de calcio normal y tejido sano², como el sialolito en los conductos de las glándulas salivales, con mayor frecuencia en la glándula submandibular, el flebolito, la calcificación del cartílago laríngeo y el antrolito en el seno maxilar.¹

Las calcificaciones de tejidos blandos son poco comunes; los criterios que se consideran para su diagnóstico son la ubicación anatómica, el número, el tamaño, la distribución y la forma de la calcificación.³

Los exámenes auxiliares, especialmente los imagenológicos son esenciales para su diagnóstico, entre ellos la radiografía panorámica, usada con frecuencia para los exámenes orales generales, debido a que utilizan dosis bajas de radiación y permiten la identificación de patologías. En la actualidad se recomienda obtener radiografías panorámicas cada 18 a 36 meses en los pacientes que acuden a las clínicas dentales para revisiones periódicas.⁴

Cuando se identifican radiopacidades en los tejidos blandos como un hallazgo radiográfico, es importante realizar un examen clínico que incluya además de la anamnesis la palpación del área involucrada. La posición, el número, tamaño y la estructura interna de la calcificación proveen información importante para su interpretación.²

Alrededor del 4% de las radiografías panorámicas contienen radiopacidades en los tejidos blandos, lo cual puede pasar desapercibido debido a la poca experiencia del profesional; por lo que conocer la prevalencia y naturaleza de las calcificaciones es

necesario para realizar una adecuada interpretación de las imágenes radiográficas.³

Por lo expuesto se plantea la siguiente interrogante ¿Cuál es la prevalencia de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales evaluadas en ortopantomografías de pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020?

La presente investigación brindará datos sobre la prevalencia de calcificaciones en tejidos blandos, de una población arequipeña, lo cual servirá para orientar la atención del profesional hacia estas patologías que pueden ser detectadas mediante la observación minuciosa de las radiografías panorámicas.

A su vez, se pretende despertar el interés del profesional sobre la importancia de la identificación de las calcificaciones en tejidos blandos, que al encontrarse en la región maxilofacial son de su competencia y pueden ser manifestaciones de otras enfermedades. Por otro lado, los resultados obtenidos aumentarán los datos estadísticos existentes, sirviendo de base a otras investigaciones sobre el tema.

Se plantea como objetivo general determinar la prevalencia de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales evaluadas en ortopantomografía de pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020.

Y como objetivos específicos se plantea determinar la frecuencia de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales evaluadas en ortopantomografías según el sexo de pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020; determinar la frecuencia de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales evaluadas en ortopantomografías según el grupo etario de pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020; determinar la frecuencia de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales según su ubicación evaluadas en ortopantomografías de pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020.

II. MARCO TEÓRICO

Rajkumar M, et al.⁵ en el 2021 en India. Se fijaron como propósito identificar la prevalencia de calcificaciones de tejidos blandos en radiografías panorámicas, del departamento de radiología oral de la Facultad de Ciencias Odontológicas Ultra Best. Estudio retrospectivo; se evaluaron 500 radiografías panorámicas digitales de pacientes entre los 18 a 60 años de edad, tomadas entre mayo a agosto del 2019. La prevalencia de calcificaciones fue de 1.6%; de los que el 37.5% fue sialolito, 25% calcificación del ligamento estilohioideo, el flebolito, tonsilolito y calcificación de la arteria carótida se encontraron en la misma proporción con 12.5%. Se concluyó que la prevalencia de calcificaciones de tejidos blandos es baja.

Saati S, et al.⁶ en el 2020 en Irán. Se plantearon como propósito determinar la prevalencia de calcificaciones y sus características en radiografías panorámicas del departamento de Radiología Oral y Maxilofacial de la Facultad de Odontología de Hamadan durante el 2013 - 2016. Estudio descriptivo y retrospectivo; se analizaron 2027 radiografías panorámicas. El estudio mostró una prevalencia de 17.3% para las calcificaciones de tejidos blandos; correspondiendo el 11.24% a calcificación del ligamento estilohioideo, 3.99% al tonsilolito, 1.33% a la arteria carótida calcificada, 0.69% al antrolito, 0.39% al ganglio linfático calcificado, 0.29% al flebolito y 0.19% al sialolito; las calcificaciones se presentaron en el 41.3% de los varones y el 58.4% de las mujeres, de los cuales para ganglio linfático calcificado el 25% eran varones y 75% mujeres, para antrolito el 35.71% eran varones y 64.28% mujeres, tonsilolito el 48.14% varones y 51.85% mujeres, arteria carótida calcificada el 25.92% varones y 74.07% mujeres, flebolito el 50% varones y 50% mujeres, calcificación del ligamento estilohioideo el 42.11% varones y 57.89% mujeres; en pacientes mayores de 40 años las calcificaciones de ganglio linfático son del 100%, antrolito 71.42%, tonsilolito 75.3%, arteria carótida 85.18%, flebolito 66.66% y ligamento estilohioideo 46.49%; en menores de 40 años se encontró el 53.51% de las calcificaciones del ligamento estilohioideo, el 33.33% de los flebolitos, el 28.57% de los antrolitos, ateroma 14.81%, tonsilolito 24.69%; el 50% de los antrolitos se encontraron en el lado derecho, 42.85% lado izquierdo y 7.15% bilateral; el ganglio linfático calcificado presentó una bilateralidad del 50%, el 12.5% para el lado derecho y el 37.5% en el lado izquierdo; arteria carótida calcificada fue bilateral en

el 77.77%, 7.4% lado derecho, 14.81% lado izquierdo; flebolito fue bilateral en el 66.66%, 16.66% para el lado derecho e izquierdo en igual proporción; tonsilolito conbilateralidad en el 65.43%, lado derecho 16.04%, lado izquierdo 18.51%;el ligamento estilohioideo calcificado fue bilateral en el 71.92%, lado derecho 9.21% y lado izquierdo 18.85%. Se concluyó que las calcificaciones en los tejidos blandos es baja en la población iraní.

Icoz D, Akunglu F.⁷ en el 2019 en Turquía. Se fijaron como propósito identificar la prevalencia de calcificaciones de tejidos blandos cerca del ángulo mandibular en radiografías panorámicas de la facultad de odontología de la Universidad de Selcuk. Se evaluaron 4263 radiografías digitales de pacientes con edades entre los 6 a 89 años, tomados entre enero 2017 a octubre 2018. Se obtuvo una prevalencia de calcificaciones de 6.4%, dentro de las cuales el 2.5% correspondía a tonsilolito, calcificación en la arteria carótida 2.3%, sialolito 1%, en ganglio linfático 0.6%; los individuos con calcificaciones tenían como edad promedio 40.37 ± 14.77 ; de las calcificaciones que se encontraron en las mujeres, el 1.9% fue tonsilolito, 0.4% calcificación de ganglios linfáticos, 0.8% sialolitos, 3.1% calcificación de la arteria carótida; de las que se encontraron en los hombres, el 3.2% fue tonsilolito, 0.8% calcificación de ganglios linfáticos, 1.3% sialolitos, 1.2% calcificación de la arteria carótida. Concluyendo que las calcificaciones en radiografías panorámicas son relativamente raras.

Haghighat ASJ, et al.⁸ en el 2019 en Irán. Se propusieron el objetivo de identificar la prevalencia de calcificaciones en radiografías panorámica del departamento de Medicina Oral y Maxilofacial de la Universidad de Ciencias Médicas de Guilan. Estudio retrospectivo; se llevó a cabo analizando 654 radiografías panorámicas. Se obtuvo una prevalencia de calcificaciones de 30.7%; el 65.66% fue calcificación de ligamento estilohioideo, 31.8% tonsilolito, 7.9% calcificación del cartílago laríngeo, 1.9% calcificación de ganglios linfáticos, 0.49% sialolito; el 76.6% de los tonsilolitos se encontraron en las mujeres, el 56% de la calcificación del ligamento estilohioideo en hombres, la calcificación de los ganglios linfáticos en igual proporción para hombres y mujeres con 50% cada uno, el único caso de sialolito se encontró en mujeres con el 100%; el 26.6% de los tonsilolitos se encontró en el grupo de 51 a 60 años, el 50% de calcificación de los ganglios linfáticos en los de 41 a 50 años ,

el 25% de la calcificación del ligamento estilohioideo en el grupo de 31 a 40 años; se encontró bilateralidad en el 78% de calcificaciones del ligamento estilohioideo, 59.3% tonsilolito, 93.7% cartílago laríngeo y 50% ganglios linfáticos. Concluyeron que existe una elevada prevalencia de las calcificaciones en tejidos blandos.

Ribeiro A, et al.⁹ en el 2018 en Portugal. Se plantearon como propósito identificar las calcificaciones de los tejidos blandos en radiografías panorámicas de la Clínica Universitaria CESPU, en Oporto. Estudio descriptivo, retrospectivo; analizaron 420 radiografías panorámicas del 2012 al 2014, de pacientes cuyas edades oscilaron entre los 3 a 90 años. Se encontró una prevalencia de calcificaciones en tejidos blandos de 19.7% de las cuales el 13.1% era calcificación del ligamento estilohioideo, 5.1% calcificación de la arteria carótida, 0.9% tonsilolito, 0.5% sialolito, 0.1% antrolito; hubo mayor frecuencia de calcificaciones en el grupo de mayores de 40 años con 90.5% de los tonsilolitos, 85.2% en la arteria carótida, 69.2% en glándulas salivales, 56.5% del ligamento estilohioideo; en las mujeres se encontró mayor frecuencia de calcificación en la arteria carótida con el 63.1%, el 59% de las calcificaciones en el ligamento estilohioideo, en los hombres el 76.2% de los tonsilolitos. Concluyeron que las calcificaciones del ligamento estilohioideo fueron las más frecuentes.

Safabakhsh M, et al.¹⁰ En el 2018 en Irán. Se trazaron como objetivo determinar la prevalencia de calcificaciones de tejidos blandos en ortopantomografías del departamento de Radiología Oral y Maxilofacial de Babol. Estudio retrospectivo y transversal; se analizaron 5000 radiografías panorámicas del 2014 al 2017 de pacientes de 10 a 89 años de edad. Se obtuvo una prevalencia del 11.68%, de las que el 1% son tonsilolito, 0.2% ganglios calcificados, 0.4% calcificación de la arteria carótida y 0.3% cartílago tiroides; respecto al género, en el caso de ganglios linfáticos en varones fue del 0.3% y en mujeres del 2%; el tonsilolito en hombres 1.5% y en mujeres 0.6%, la arteria carótida 0.3% en varones y en mujeres 0.5%, calcificación del ligamento estilohioideo 9% en varones y 10.2% en mujeres; los pacientes mayores a 40 años, tuvieron mayor calcificación del ligamento estilohioideo con el 12.6% y arteria carótida con el 0.8%, en los pacientes menores de 40 años de edad el tonsilolito corresponde al 1.7% y nódulos linfáticos 0.2%; se observó que la calcificación del ligamento estilohioideo es bilateral en un 94.8% y

el tonsilolito en un 69.2%; ganglio linfático es unilateral en un 8.77% y la arteria carótida en 8.81%. Concluyen que las calcificaciones de tejidos blandos son frecuentes y la más común es del ligamento estilohioideo.

Vengalath J, et al.¹¹ en el 2014 en la India. Se propusieron como finalidad determinar la prevalencia de calcificaciones en tejidos blandos en radiografías panorámicas digitales del departamento de medicina oral y radiología de la Facultad de Odontología de Kannur. Se analizaron 1615 radiografías panorámicas de pacientes de 14 a 80 años. Se encontró una prevalencia de 8% para las calcificaciones de tejidos blandos, el 63.41% correspondió a arteriosclerosis, el 45.29% placas ateroscleróticas calcificadas, 11.7% flebolito, 4.3% sialolito, 4.2% ligamento estilohioideo calcificado, 3.2% tonsilolito y 2.1% ganglios linfáticos; la edad media de los sujetos con calcificación fue de 46.5 ± 13.8 ; el ateroma se presentó en el 28% de las mujeres, 17% en varones, osificación del ligamento estilohioideo en mujeres 1% y en varones 3%, ganglios calcificados en mujeres 2%, flebolitos en mujeres 5% y en varones 6%, sialolito 2% en mujeres y varones en igual proporción y tonsilolito 2% mujeres y 1% varones; el 60% de las mujeres mayores de 45 años tuvieron calcificaciones de arteria carótida. Se concluyó que la prevalencia de las calcificaciones en tejidos blandos es alta comparado con otros estudios.

Las calcificaciones son fenómenos bioquímicos que se caracterizan por el depósito de sales de calcio, normalmente presente en el tejido óseo y dentario. Los niveles de calcio en el líquido extracelular son mínimos y está regulada principalmente por la hormona paratiroidea.¹² La absorción de calcio depende del estado adecuado de la vitamina D.¹³ El calcio se absorbe a través del epitelio intestinal por 2 mecanismos de transporte, transcelular que es controlada e impulsada por la vitamina D y paracelular que es impulsada por gradiente electroquímico del Ca^{2+} .¹⁴ Existen 3 tipos de calcificaciones, las distróficas, metastásicas e idiopáticas.¹⁵ Las calcificaciones distróficas son depósitos de sales de calcio resultantes de una inflamación crónica, necrosis o cicatrización en los tejidos lesionados a pesar del metabolismo normal del fósforo y calcio¹⁶, entre ellas se encuentran los ganglios linfáticos calcificados, que se presentan tras un proceso de curación de diversas enfermedades¹⁷, los ganglios involucrados con frecuencia son el submandibular,

digástrico y cervicales,¹ suelen ocurrir en el 1% de los ganglios agrandados, son en la mayoría de casos benignos, son únicos o múltiples¹⁸; radiográficamente aparecen como imágenes radiopacas a lo largo de la cadena nodal, suelen ser irregulares y lobulados.¹

También se encuentran dentro de las calcificaciones distróficas a los tonsilolitos, que son masas calcificadas desarrolladas dentro de las amígdalas y otros tejidos blandos parafaríngeos.¹⁹ Al examen radiográfico, pueden aparecer como radiopacidades múltiples, pequeños y mal definidos²⁰, o se pueden presentar como estructuras radiopacas superpuestas en la porción medial de la rama ascendente de la mandíbula siendo similares a anomalías intraóseas, lo que puede llevar a un diagnóstico de lesiones óseas benignas, considerada como diagnóstico diferencial.²¹

El ateroma es un depósito de calcio en la túnica íntima de los vasos sanguíneos estrechando su luz e implica una insuficiencia arterial; radiográficamente se ven como masas nodulares radiopacas o dos líneas verticales en la región de los tejidos blandos del cuello, a nivel de la tercera vértebra cervical, aparecen por encima o por debajo del hueso hioides.²²

Entra las calcificaciones idiopáticas, se encuentra el sialolito que son las precipitaciones de sales de calcio alrededor de un nido central, conformado por células epiteliales descamadas, restos bacterianos²³, cuerpos extraños o tapón de moco que se depositan en las glándulas salivales; ocurre en un 80% y 90% en las glándulas submandibulares, en un 10% a 20% en las glándulas parotídeas y en 1% a 7% en las glándulas sublinguales; radiográficamente pueden ser radiopacos homogéneos y otros presentan múltiples capas de calcificación.²⁴

Así mismo, forma parte de este tipo de calcificaciones el flebolito, está relacionada con las malformaciones vasculares debido al estancamiento del flujo sanguíneo y la trombosis, se ha demostrado que los flebolitos surgen de trombos que están asociados a las paredes vasculares y se mineralizan, se organizan y se desarrollan bajo la influencia de los fibroblastos; las calcificaciones se forman del interior hacia las capas exteriores formando un patrón laminar²⁵; radiográficamente se presentan como cuerpos redondos, ovalados, de aspecto interno radiopaco homogéneo,

también se pueden presentar como anillos concéntricos laminados²⁶, varían de 1 a 5 mm de diámetro, pero pueden ser de 1 cm o más.²⁷

Pertenece también a este tipo de calcificaciones los antrolitos, que son cuerpos calcificados localizados generalmente en el antro maxilar, se forman como resultado de la deposición de sales minerales alrededor de un nido dentro de la cavidad antral, son generalmente asintomáticos, radiográficamente se observan como masas radiopacas de varios tamaños y formas homogéneas o heterogéneas dependiendo de la naturaleza del nido, a veces se acompañan de inflamación del seno maxilar.²⁸

Las calcificaciones heterotróficas se dan en los tejidos blandos, pero de forma no organizada, dentro ellas se encuentra la osificación del ligamento estilohioideo.¹ La longitud media de la apófisis estiloides es de 20 a 30 milímetros en personas caucásicas adultas y de 15.4 a 18.8 milímetros en la población asiática; una apófisis estiloides alargada se define por tener al menos 30 milímetros de largo, puede estar acompañada de síntomas bilaterales o unilaterales.²⁹ Se clasifica clínicamente en dos tipos, el tipo clásico producto de un truma con o sin fractura y el tipo vascular muy próximo a la arteria carótida. El 4% de la población lo presenta, se encuentra con mayor frecuencia en mujeres con edad avanzada.³⁰

El osteoma cutis son depósitos de calcio en la piel.³¹ Se divide en dos tipos, primaria que representan el 15 % a 20% de los casos y se presentan en la piel sana y la secundaria que representa el 80 a 85% de los casos, en que la osificación ocurre como un fenómeno metaplásico de una lesión preexistente derivada de procesos inflamatorios, neoplasias, traumatismos y iatrogenias³²; frecuentemente se ubican en las mejillas y la región peri oral, se describen como múltiples radiopacidades circulares milimétricas bien definidas, varían de tamaño unos entre 0.1 y 5 centímetros.³³

La radiografía panorámica es una técnica de Rayos X que muestra la estructura ósea del rostro del paciente (mandíbula, articulación temporomandibular y dientes), para ello se utiliza una máquina especial de rayos x que gira alrededor de la cabeza de la persona, proporcionando una vista completa de la condición bucal del paciente, con detalles de los aspectos que están oscurecidos por la inspección visual convencional; con esta técnica, se superponen varias radiografías

convencionales para mapear el rostro del paciente capturando la estructura tridimensional, en una imagen bidimensional.³⁴ Una desventaja de esta técnica es que las estructuras fuera del canal focal pueden estar borrosas o no visibles, al compararla con la tomografía computarizada, presenta baja dosis de radiación y menor costo.³⁵

El tiempo de la toma radiográfica es de 12 a 15 segundos, sin embargo, un movimiento leve puede causar artefactos como efectos de doble imagen, lo que es frecuente en niños o pacientes de edad avanzada; también se pueden presentar artefactos relacionados con los metales, incluyendo la presencia de materiales metálicos en la imagen como restauraciones, coronas, prótesis, aretes, collares o utensilios de uso del paciente que pueden ocultar estructuras anatómicas por sobreposición, por lo que se deben retirar estos elementos antes de la toma radiográfica.³⁶

La evaluación de la radiografía panorámica se inicia con la identificación de las estructuras normales. El primer paso es la visualización de la mandíbula, que debe observarse de izquierda a derecha, examinando la posición de los cóndilos, apófisis coronoides, siguiendo por la rama hasta el cuerpo mandibular, la parasínfisis y la región mentoniana, se debe examinar la cortical, así como la apariencia ósea.³⁷

El segundo paso es la interpretación del tercio medio de la cara y el maxilar, los senos maxilares, arcos cigomáticos y la cavidad nasal; las características de la imagen en este sector dependerán del tamaño y posición del paciente así como de las características de la exposición en la toma radiográfica.³⁷

Se deben examinar cuidadosamente la apariencia de los tejidos blandos, cuyas líneas podrían asemejar alguna patología, así como la posición de los labios y la lengua puede crear sombras en las vías aéreas en la línea media de la radiografía.³⁷

Por último, se examina la dentición, los dientes presentes así como las estructuras de soporte; en los dientes se observa el número, calidad, posición relativa, presencia de caries dental, enfermedad periodontal, radiolucidez periapical o tratamientos restauradores.³⁷

La radiografía panorámica ofrece una visión conjunta de la cavidad oral para el diagnóstico; sin embargo, ante las limitaciones de la radiografía panorámica, se

recomienda complementar con otros exámenes auxiliares, para ayudar al diagnóstico.³⁸

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación es básica por que busca incrementar el conocimiento fundamental de la realidad.³⁹

La investigación es de diseño no experimental ya que se realiza sin la manipulación de las variables y se basa en la observación de fenómenos, es transversal debido a que los datos fueron obtenidos en un solo momento, descriptivo ya que recolecta datos sobre cada una de las categorías, variables, conceptos y se reportan los datos, es retrospectivo ya que los datos se recolectaron de radiografías tomadas con anterioridad a la planificación del estudio.³⁹

3.2. Variables y operacionalización

Calcificación en tejidos blandos: variable cualitativa

Sexo: variable cualitativa

Grupo etario: variable cualitativa

Ubicación: variable cualitativa

Operacionalización de las variables (Anexo 1).

3.3. Población, muestra y muestreo

Población:

La constituyen 2460 radiografías panorámicas digitales de pacientes adultos que acudieron al centro radiológico entre los años 2019 - 2020.

Criterios de inclusión:

Radiografías panorámicas digitales de pacientes adultos de 18 años a más, radiografías en buena calidad sin distorsión de la imagen.

Criterios de exclusión: radiografías panorámicas que no estén nítidas y radiografías de pacientes que presenten enfermedades sindrómicas.

Muestra: la muestra la conformaron 332 radiografía panorámicas digitales que cumplieron con los criterios de selección.

Muestreo: la muestra se obtuvo por medio del algoritmo de poblaciones finitas (Anexo 2), las radiografías fueron escogidas por muestreo probabilístico aleatorio simple.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se utilizó fue la observación, siendo el instrumento la radiografía panorámica digital, tomada con el equipo panorámico modelo Point 3D Combi 500C, que utiliza un kilo voltaje de 66 a 70 KV, mili amperaje de 8 a 10 MA y un tiempo de exposición de 17 segundos. Para evaluar las radiografías se usó el programa SmartDent v2.3.5.1.

Para identificar las calcificaciones en los tejidos blandos, la investigadora se calibró con un Especialista en Radiología Oral, para lo que se evaluaron 30 radiografías tomadas al azar, siendo las mismas tanto para el investigador como para el especialista. Se aplicó el coeficiente Kappa de Cohen (concordancia inter-observador) y se obtuvo un valor de 0.939 (Anexo 3).

La recolección de datos se realizó en base a una ficha diseñada por la investigadora donde se contempla el número de ficha de recolección de datos, sexo del paciente, tipo, ubicación y localización de las calcificaciones (Anexo 4).

3.5. Procedimientos

La escuela de Estomatología de la Universidad César Vallejo proporcionó una carta de presentación a la investigadora dirigida al centro radiológico, solicitando acceder a las radiografías panorámicas de su base de datos (Anexo 5), obtenida la autorización se coordinó y organizó el tiempo en el que se evaluarían las radiografías.

Las evaluaciones se realizaron en grupos de 20 a 30 radiografías al día dependiendo de la capacidad del centro radiológico debido a las nuevas normas impuestas por la pandemia por Covid-19.

Se realizó la secuencia sistemática de visualización de la radiografía, empezando por la zona dentaria, zona maxilar, senos paranasales, apófisis estiloides, zona temporomandibular y finalmente la región cervical.

Para el análisis de las radiografías panorámicas se hizo uso de las herramientas del programa SmartDent v2.3.5.1, el redimensionador de imagen para aumentar y disminuir de tamaño de las zonas a evaluar, también se usó la opción de visualización en negativo para tener mejor visión de algunos reparos anatómicos.

Una vez encontrada la calcificación se determinaron sus características específicas, registrando la información en la ficha de recolección de datos. Terminado el proceso se procedió a guardar los datos, especificando el número de radiografía para volver al día siguiente. Al término de la recolección de datos, el encargado del centro radiológico expidió una constancia con el fin de garantizar el trabajo del investigador (Anexo 6) los datos fueron codificados en una base de datos para su posterior procesamiento (Anexo 7).

3.6. Método de análisis de datos

El análisis estadístico consistió, en la obtención de frecuencias mediante la estadística descriptiva.

La información recolectada, producto de la medición de las variables de interés, fue vaciada en una hoja de cálculo Excel (versión 2016), así mismo, para el proceso estadístico, se utilizó el paquete informático EPI – INFO versión 6.0 (OPS – OMS).

3.7. Aspectos éticos

Se cumplieron con los principios de integridad científica al solicitar el permiso al centro radiográfico para el desarrollo de la investigación, la información se utilizó únicamente con fines del presente estudio, manteniendo en reserva los datos personales encontrados en las radiografías; los datos se recolectaron siguiendo un proceso de calibración para que lo obtenido por la investigadora sea bajo los parámetros adecuados para la identificación de las calcificaciones en los tejidos blandos. A su vez que se actuó con ética en la concepción de la

investigación teniendo base en el marco teórico existente y se respetaron los datos obtenidos actuando con imparcialidad, registrando y procesando los datos sin manipular o falsear la información; a su vez se actuó con perseverancia para analizar las radiografías seleccionadas, tomando el tiempo necesario para realizarlo. Así mismo, la información presentada en las bases teóricas de esta investigación está referenciada, reconociendo la autoría de los trabajos de los autores que se hace mención.⁴⁰

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Prevalencia de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales evaluadas en ortopantomografías de pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020.

Calcificaciones tejidas blandos	Presencia		Ausencia		Total	
	n°	%	n°	%	N°	%
Calcificaciones	52	15.4	281	84.6	332	100.0

Fuente: Base propia de la autora

Tabla 1. Se observa la presencia de calcificaciones en el 15.4% de los pacientes, siendo por tanto ésta la prevalencia.

Tabla 2. Frecuencia del tipo de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales evaluadas en ortopantomografías según el sexo de pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020.

Calcificaciones	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	n	%	N	%
Ganglios Linfáticos	3	5.8	1	1.9	4	7.7
Tonsilolito	5	9.6	3	5.8	8	15.4
Ateroma	2	3.8	5	9.6	7	13.5
Sialolito	7	13.5	4	7.7	11	21.2
Flebolito	1	1.9	4	7.7	5	9.6
Antrolito	3	5.8	1	1.9	4	7.7
Osificación Ligamento Estilohioideo	4	7.7	8	15.4	12	23.1
Osteoma de Cutis	0	0.0	1	1.9	1	1.9
Total	25	48.1	27	51.9	52	100.0

Fuente: Elaboración propia de la autora

Tabla 2. Se aprecia que fue el sexo masculino el que presentó mayor frecuencia de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales 51.9% respecto al femenino 48.1%; en el sexo femenino la calcificación que se observó con mayor frecuencia fue el sialolito con 13.5%, seguido por el tonsilolito con 9.6%; para el caso de los pacientes hombres, lo que más se presentó en ellos fue la osificación del ligamento estilohioideo con 15.4%, seguido por el ateroma con 9.6%, sin embargo, los menos frecuentes fueron el osteoma de Cutis 1.9%, el antrolito 1.9% y la calcificación de ganglios linfáticos 1.9%.

Tabla 3. Frecuencia del tipo de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales evaluadas en ortopantomografías según el grupo etario de pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020

Calcificaciones	Joven		Adulto		Adulto mayor		Total	
	n	%	n	%	n	%	N	%
Ganglios Linfáticos	0	0.0	3	5.8	1	1.9	4	7.7
Tonsilolito	0	0.0	6	11.5	2	3.8	8	15.4
Ateroma	1	1.9	4	7.7	2	3.8	7	13.5
Sialolito	4	7.7	7	13.5	0	0.0	11	21.2
Flebolito	2	3.8	3	5.8	0	0.0	5	9.6
Antrolito	2	3.8	2	3.8	0	0.0	4	7.7
Osificación Ligamento Estilohioideo	6	11.5	3	5.8	3	5.8	12	23.1
Osteoma de Cutis	0	0.0	1	1.9	0	0.0	1	1.9
Total	15	28.8	29	55.8	8	15.4	52	100.0

Fuente: Elaboración propia de la autora

Tabla 3. Muestra que la frecuencia de calcificaciones fue elevada en los pacientes adultos con 55.8%, seguido por los jóvenes con 28.8% y la menor frecuencia 15.4% se observó en los pacientes adultos mayores. En los jóvenes la calcificación que predominó fue la osificación del ligamento estilohioideo con 11.5%; en los adultos las más frecuentes fueron los sialolitos con 13.5%, seguido por el tonsilolito con 11.5%; en el grupo de los adultos mayores, la calcificación en tejidos blandos más frecuente fue la osificación del ligamento estilohioideo con 5.8%.

Tabla 4. Frecuencia de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales según su ubicación, evaluadas en ortopantomografías de pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020.

	Unilateral				Bilateral		Total	
	Derecha		Izquierda		n	%	N	%
	n	%	n	%				
Ganglios Linfáticos	1	1.9	0	0.0	3	5.9	4	7.7
Tonsilolito	2	3.9	6	11.8	0	0.0	8	15.7
Ateroma	2	3.9	4	7.8	1	1.9	7	13.7
Sialolito	5	9.8	5	9.8	1	1.9	11	21.6
Flebolito	4	7.8	1	1.9	0	0.0	5	9.9
Antrolito	2	3.9	1	1.9	1	1.9	4	7.8
Osificación Ligamento Estilohioideo	3	5.9	2	3.9	6	11.8	11	21.6
Osteoma de Cutis	0	0.0	0	0.0	1	1.9	1	1.9
Total	19	37.3	19	37.3	13	25.4	51	100.0

Fuente: Elaboración propia de la autora

Tabla 4. Muestra las calcificaciones en tejidos blandos por arcadas. En la hemiarcada derecha de los pacientes, la calcificación más prevalente fue el sialolito con 9.8%, en tanto en la izquierda lo que se observó con mayor frecuencia fue el tonsilolito con 11.8%, así mismo, en los pacientes que presentaron calcificaciones en ambas arcadas, la más prevalente fue la osificación del ligamento estilohioideo con 11.8%.

V. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de calcificaciones de tejidos blandos maxilofaciales evaluadas en ortopantomografías de pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020.

Los resultados muestran que la prevalencia de calcificaciones en tejidos blandos es 15.4 %, este resultado difiere de Rajkumar M, et al.⁵ con un 1.6%, Icoz D, Akunglu F.⁷ 6.4%, ya que los resultados son menores en relación a la presente investigación, esto debido a que dichos estudios no consideran las calcificaciones que se tienen en cuenta en el presente estudio como por ejemplo, el osteoma cutis, ellos solo toman en cuenta 3 a 4 tipos de calcificaciones dependiendo del estudio; en el estudio de Vengalath J, et al.¹¹ la prevalencia es 63.41%, la cual tiene un incremento en comparación con la presente investigación, esto es porque consideran el rinolito como otra calcificación, además analizaron 1615 radiografías panorámicas siendo una muestra mayor a la del presente estudio; sin embargo, presenta similitud con Saati S, et al.⁶ con un 17.3%, Ribeiro A, et al.⁹ con 19.7%, Safabakhsh M, et al.¹⁰ con un 11.7%, en estos estudios se tuvieron en cuenta los mismos tipos calcificaciones que en la presente investigación, además que en el caso de Ribeiro A, et al.⁹ las dos terceras partes de su muestra fueron pacientes mayores de 40 años y no se tuvo información sobre los antecedentes médicos de los pacientes para los criterios de selección.

Con respecto a la frecuencia del tipo de calcificaciones según sexo, se encontró que se presentaron con mayor frecuencia en el sexo masculino con 51.9% y para el femenino 48.1%; los ganglios linfáticos calcificados se presentaron con 5.8% para sexo femenino y 1.9% para el masculino; el tonsilolito con 9.6% para sexo femenino y el 5.8% para masculino; el sialolito con 13.5% para el sexo femenino y 7.7% para el masculino; el flebolito con 1.9% para el sexo femenino y 7.7% para el masculino; el ateroma con 3.8% para el sexo femenino y 9.6% para el masculino. Lo encontrado difiere con Saati S, et al.⁶ con 41.3% en los hombres y el 58.4% en las mujeres, en que en las calcificaciones son más frecuentes en mujeres que en varones, aunque la diferencia no es mucha y puede estar relacionado con la cantidad de radiografías que se observaron, las cuales fueron más del sexo femenino.

En cuanto al tipo de calcificación, con respecto al tonsilolito, los resultados son similares a los de Haghghat ASJ, et al.⁸ en cuanto a la mayor frecuencia en las mujeres con 76.6% sin embargo el porcentaje encontrado es mucho mayor; difiere con los resultados de Saati S, et al.⁶ en que se muestra mayores porcentajes de esta calcificación y con mayor frecuencia en los hombres con el 48.14% y el 35.71% para las mujeres; el estudio de de Vengalath J, et al.¹¹ encontraron tonsilolito con 2% para mujeres y 1% para los hombres, y el sialolito tanto para los hombres y mujeres con el 2% en igual proporción para ambos, además incluyó entre las calcificaciones al ateroma considerando que su población de estudio tuvo mayor rango de edad, llegando a los 80 en que las calcificaciones son más frecuentes. El estudio de Ribeiro A et al.⁹ encontró como calcificación más frecuente a la osificación del ligamento estilohioideo con 13.1%, lo cual se asemeja al presente estudio obteniendo 23.1%, Haghghat ASJ, et al.⁸ muestra este tipo de calcificación más frecuente en hombres con 56%, considerando los mismos valores para la observación de la calcificación que en la presente investigación; el estudio de Icoz D, Akunglu F.⁷ presentó como calcificaciones más frecuentes en las mujeres el 1.9% de tonsilolito, 0.4% calcificación de ganglios linfáticos, 0.8% sialolitos, 3.1% calcificación de la arteria carótida y en los hombres, el 3.2% fue tonsilolito, 0.8% calcificación de ganglios linfáticos, 1.3% sialolitos, 1.2% calcificación de la arteria carótida, estos resultados son reducidos que el presente estudio, a pesar que ellos evaluaron una muestra 10 veces mayor de radiografías y con rango de edad superior, que llegaba hasta los 89 años.

En la frecuencia por grupos etarios, se evidenció 55.8% de las calcificaciones en los pacientes adultos, seguido por los jóvenes con 28.8% y para los adultos mayores con 15.4%, estos resultados son similares a Icoz D, Akunglu F.⁷ en que las calcificaciones se presentaron en los pacientes en rango de edad de 40.37 años y Vengalath J et al.¹¹ con la presencia de calcificaciones en los pacientes de 46.57 años; los rangos de edades tomados por dichos autores fueron similares a los del presente estudio.

Además, el tipo de calcificación más frecuente encontrada en los pacientes jóvenes fue la osificación del ligamento estilohioideo con un 11.5%, en los pacientes adultos la calcificación más frecuente fue el sialolito con 13.5% seguido del tonsilolito con

11.5% y el ateroma fue más frecuente en los pacientes adultos con 7.7%, en los adultos mayores predominó la osificación del ligamento estilohioideo con 5.8%. El resultado hallado con respecto a la calcificación del ligamento estilohioideo es similar al resultado obtenido por Haghghat ASJ, et al.⁸ en que fue más frecuente en pacientes de 31 a 40 años de edad con un 25 %, y difiere de Saati S, et al.⁶, Ribeiro A, et al.⁹ y Safabakhsh M, et al.¹⁰, ya que en estos estudios la presencia de esta calcificación fue en pacientes mayores de 40 años esto puede deberse a que en estos estudios los rangos de edad tomados fueron diferentes que a los utilizados en el presente estudio; lo encontrado con respecto al tonsilolito son similares con Haghghat ASJ, et al.⁸, Ribeiro A et al.⁹, ya que en sus estudios predominó en pacientes mayores de 40 años y se siguió la misma metodología para la su identificación así como de la calcificación de los ganglios Linfáticos y difieren de Saati S, et al.⁶, Safabakhsh M, et al.¹⁰, ya que en estos estudios la mayor prevalencia se dio en menores de 40 años para ambos esto, probablemente porque ellos consideraron una mayor cantidad de muestra; en cuanto al ateroma los resultados son similares con Ribeiro A ,et al.⁹ ya que en su estudio la frecuencia de ateromas fue mayor en pacientes de 40 años, difieren de Saati S, et al.⁶, con predominio en pacientes menores de 40 años, eso es debido a la diferencia en el tamaño muestral.

El presente estudio mostró la frecuencia de calcificaciones según la ubicación, se evidenció según la hemiarcada, en el lado derecho fue más frecuente el sialolito con 9.8%, en tanto el lado izquierdo fue el tonsilolito con 11.8%, la osificación del ligamento estilohioideo fue bilateral con 11.8%, seguido de los ganglios linfáticos con 5.9%; estos resultados difieren de Haghghat ASJ, et al.⁸ en cuanto al tonsilolito ya que fue bilateral con 59.3%. En cuanto a la osificación del ligamento estilohioideo tiene similitud en cuanto a la bilaterilidad de esta calcificación, para Haghghat ASJ, et al.⁸ con 78%, Saati S, et al.⁶ con 71.92%, esto es porque se tomaron las mismas características al momento de analizar la longitud del ligamento.

En cuanto a los ganglios linfáticos calcificados los resultados son similares a Saati S, et al.⁶ y Haghghat ASJ, et al.⁸, presentándose de manera bilateral en el 50% en ambos estudios, esto puede explicarse por las características propias de cada

población ya que ambas poblaciones son de Irán, en cambio difieren de Safabakhsh M, et al.¹⁰ ya que en este estudio se dio mas unilateralmente en un 8%.

En cuanto al osteoma cutis se encontró una frecuencia del 2%, siendo poco frecuente, y debido a ello probablemente ninguno de los estudios toma en cuenta este tipo de calcificación, porque según la literatura es una calcificación ectópica benigna y rara dentro de la dermis o epidermis.¹

La presencia de calcificaciones en algunos tejidos puede evidenciar una afección sistémica, por lo que es importante realizar una adecuada historia clínica y un minucioso examen clínico.³

Las limitaciones de la presente investigación son que las ortopantomografías, al representar una imagen bidimensional hay detalles que no se pueden observar cómo se podría hacer en una imagen tridimensional.

VI. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de calcificaciones en tejidos blandos es de 15.4% en los pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020.
2. la calcificación más frecuente en el sexo femenino es el sialolito y en varones la osificación del ligamento estilohioideo, en pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020.
3. La calcificación más predominante los jóvenes y en los adultos mayores fue la osificación de ligamento estilohioideo, en el grupo de adultos fue el sialolito, en pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020.
4. La calcificación que más predominó en el lado derecho fue el sialolito, en el lado izquierdo tonsilolito y de manera bilateral la osificación del ligamento estilohioideo, en pacientes de un centro radiológico privado, Arequipa 2019-2020.

VII. RECOMENDACIONES

1. Realizar un análisis minucioso, al interpretar las imágenes radiopacas proyectadas sobre los tejidos blandos, para no pasar desapercibidos la identificación de posibles calcificaciones.
2. Realizar estudios similares en pacientes con enfermedades sistémicas y así poder establecer una relación con calcificaciones en tejidos blandos.
3. Realizar estudios en grupos de menores de 18 años en los que puedan existir enfermedades sistémicas, para establecer las calcificaciones más frecuentes en los pacientes menores.
4. Tomar conciencia que la interpretación de radiografías panorámicas, no sólo incluir a la evaluación dental y maxilar sino considerar las estructuras contiguas y contrastar los hallazgos con la anamnesis y el examen clínico.

REFERENCIAS

1. Calle-Morocho J, Montoya-Gonzales D, Calle-Velezmore E. Calcificaciones de tejidos blandos: consideraciones diagnósticas. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2020 [citado 13 de junio del 2021]; 57(2): e2940. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/2940>
2. Noffke CEE, Raubenheimer EJ, Chabikuli NJ. Radiopacities in soft tissue on dental radiographs: Diagnostic considerations. J Dent Assoc S Afr [Internet]. 2015 [citado el 13 junio del 2021]; 70(2): 53–7. Disponible en: http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-85162015000200004
3. Khojastepour L, Haghnegahdar A, Sayar H. Prevalence of soft tissue calcifications in CBCT images of mandibular region. J Dent (Shiraz) [Internet]. 2017 [citado el 15 de enero del 2021]; 18(2): 88–94. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5463776/>
4. Kweon HH-I, Lee J-H, Youk T-M, Lee B-A, Kim Y-T. Panoramic radiography can be an effective diagnostic tool adjunctive to oral examinations in the national health checkup program. J Periodontal Implant Sci [Internet]. 2018 [citado el 12 de diciembre del 2020]; 48(5): 317–325. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6207795/>
5. Rajkumar M, Siva B, Sudharshan R, Srinivas H, Vishalini A, Sivakami P. Prevalence of Soft Tissue Calcification in Orthopantomograph. Asian Journal of Dental Sciences [Internet]. 2021 [citado el 25 de mayo de 2021]; 4(1): 20–28. Disponible en: <https://journalajds.com/index.php/AJDS/article/view/30140>
6. Saati S, Foroozandeh M, Alafchi B. Radiographic characteristics of soft tissue calcification on digital panoramic images. Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr [Internet]. 2020 [citado el 8 de junio del 2021]; 20: e5053. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/pboci/a/wzdwH4sz55ZLVWYmkXvtZzn/abstract/?lang=en>
7. Icoz D, Akgunlu F. Prevalence of detected soft tissue calcifications on digital panoramic radiographs. SRM J Res DentSci [Internet]. 2019 [citado el 8 de junio del 2021]; 10: 21-25. Disponible en:

<https://www.srmjirds.in/article.asp?issn=0976-433X;year=2019;volume=10;issue=1;spage=21;epage=25;aulast=lcoz>

8. Haghghat ASJ, Nikbin A, Sajedikia S. Prevalence of soft tissue calcifications in panoramic radiographs of patients referred to Guilan School of Dentistry within 1 year and its relationship with systemic diseases. *Avicenna J Dent Res* [Internet]. 2019 [citado el 15 de febrero del 2021]; 11(1): 15–20. Disponible en: <http://ajdr.umsha.ac.ir/Article/ajdr-255>
9. Ribeiro A, Keat R, Khalid S, Ariyaratnam S, Makwana M, do Pranto M, et al. Prevalence of calcifications in soft tissues visible on a dental pantomogram: A retrospective analysis. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2018 [citado el 35 de mayo del 2021]; 119(5): 369–374. Disponible en: DOI. [10.1016/j.jormas.2018.04.014](https://doi.org/10.1016/j.jormas.2018.04.014)
10. Safabakhsh M, Johari M, Bijani A, Haghhanifar S. Prevalence of Soft Tissue Calcification in Panoramic Radiographs in Northern of Irán. *J Babol Univ Med Sci* [Internet]. 2018 [citado el 20 de diciembre del 2018]; 20(6): 41-45. Disponible en: <http://jbums.org/article-1-7719-en.html>
11. Vengalath J, Puttabuddi JH, Rajkumar B, Shivakumar Gc. Prevalence of soft tissue calcifications on digital panoramic radiographs: A retrospective study. *J Indian Acad Oral Med Radiol* [Internet]. 2014 [citado el 20 de marzo del 2021]; 26(4): 385-389. Disponible en: <https://www.jiaomr.in/article.asp?issn=0972-1363;year=2014;volume=26;issue=4;spage=385;epage=389;aulast=Vengalath>
12. Garay I, Olate S. Consideraciones Actuales en el estudio imagenológico de las calcificaciones de tejidos blandos en zona de ángulo mandibular. *Int. J. Odontostomat* [Internet]. 2013 [citado el 25 de marzo del 2021]; 7(3): 455–464. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2013000300019
13. Pettifor J, Calcium and Vitamin D Metabolism in Children in Developing Countries. *Ann Nutr Metab* [Internet]. 2014 [citado el 18 de marzo del 2021]; 64(2): 15-22. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25341870/>

14. Rovira RF. La leche y los productos lácteos: fuentes dietéticas de calcio. Nutr Hosp [Internet]. 2015 [citado el 25 de junio del 2021]; 31(2): 1-9. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/8676.pdf>
15. Guerra CO, Fuentes PLL, Felipe TS. Lesiones radiopacas en tejido blando bucofacial. Comportamiento clínico-epidemiológico y manejo terapéutico en pacientes implantológicos. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2016 [citado el 15 de enero del 2021]; 15(5): 714-723. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=69555>
16. Kumar GA, Deora SS. Dystrophic calcification in the oral cavity resulting in mechanical dysphagia: A case report and review of calcification in the head and neck region. Cureus [Internet]. 2020 [citado el 12 de mayo del 2021]; 12(3): 7469. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7174858/>
17. Aguilar J, Domínguez A, Guaman G, Medina-Sotomayor P. Mineralización de tejidos blandos en radiografías panorámicas. Odovtos - Int J Dent Sci [Internet]. 2019 [citado el 6 de mayo del 2021]; 21(3): 127-136. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/odovtos/ijd-2019/ijd193m.pdf>
18. Wu G, Sun X, Ni S, Zhang Z. Typical nodal calcifications in the maxillofacial region: a case report. Int J Clin Exp Med [Internet]. 2014 [citado el 5 de febrero del 2021]; 7(9): 3106-3109. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4211838/>
19. Aoun G, Nasseh I, Diab HA, Bacho R. Palatine Tonsilloliths: a Retrospective Study on 500 Digital Panoramic Radiographs. J Contemp Dent Pract. [Internet]. 2018 [citado el 5 de febrero del 2021]; 19 (10): 1284-1287. Disponible en: <https://www.thejcdp.com/doi/JCDP/pdf/10.5005/jp-journals-10024-2418>
20. Takahashi A, Sugawara C, Kudoh K, Yamamura Y, Ohe G, Tamatani T, et al. Lingual tonsillolith: prevalence and imaging characteristics evaluated on 2244 pairs of panoramic radiographs and CT images. Dentomaxillofac Radiol. [Internet]. 2018 [citado el 5 de febrero del 2021]; 47(1): 20170251. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5965738/>
21. Neto OI, Freitas JM, Goulart, RM. Revisão de literatura: casos de antrolito, sialolito e tonsilolito [Internet]. 2014 [citado el 6 de mayo del 2021]; 18(3): 26–

31. Disponible en: <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1516/1131>
22. Bernardez FE, Quiroz AT, Pinho O, Figueiredo L, Maia M, Cerveira VS, et al. Placa ateromatosa calcificada en radiografía panorámica: Aspectos radiográficos y diagnósticos diferenciales. Acta Odontol. Venez [Internet]. 2014 [citado el 6 de mayo del 2021]; 52(3). Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2014/3/art-25/>
23. Campos-Villanueva C, Téllez-Rodríguez J, López-Fernández R. Sialolitiasis submandibular en un paciente pediátrico: Reporte de caso. Acta pediatri. Méx [Internet]. 2014 [citado el 6 de mayo del 2021]; 35(5): 393–401. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912014000500006
24. Omami G. Soft tissue calcification in oral and maxillofacial imaging: A pictorial review. Int J Dent Oral Sci [Internet]. 2016 [citado el 6 de mayo del 2021]; 03(4): 219-224. Disponible en: DOI. [10.19070/2377-8075-1600046](https://doi.org/10.19070/2377-8075-1600046)
25. López FR, Téllez RJ. ¿Flebolitos o sialolitos en la región maxilofacial? Rev Mex Cir Bucal Maxilofac. [Internet]. 2016 [citado el 16 de febrero del 2021]; 12(1): 28-32. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirugiabucal/cb-2016/cb161e.pdf>.
26. Munhoz L, Costa CL da S, Arita ES. Phleboliths radiographic features in plain radiographs: Report of three cases. Rev Faculdade Odontol Lins [Internet]. 2018 [citado el 20 de marzo del 2021]; 28 (1): 63. Disponible es: <https://doi.org/10.15600/2238-1236/fo.v28n1p63-69>
27. Sivrikaya EC, Cezairli B, Ayranci F, Omezli MM, Erzurumlu ZU. Buccal vascular malformation with multiple giant phleboliths: A rare case presentation and review of the literature. Oral Maxillofac Surg. [Internet]. 2019 [citado el 20 de marzo del 2021]; 23(3): 375–380. Disponible en: <http://website60s.com/upload/files/oral-and-maxillofacial-surgery-v23-iss-3-a16.pdf>.
28. Cho B-H, Jung Y-H, Hwang J-J. Maxillary antroliths detected by cone-beam computed tomography in an adult dental population. Imaging Sci Dent [Internet].

- 2019 [citado el 20 de marzo del 2021]; 49(1): 59–63. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30941289/>
29. Saccomanno S, Greco F, DE Corso E, Lucidi D, Deli R, D’Addona A, et al. Eagle’s Syndrome, from clinical presentation to diagnosis and surgical treatment: a case report. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* [Internet]. 2018 [citado el 20 de marzo del 2021]; 38(2): 166–169. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6028820/>
30. Galletta K, Granata F, Longo M, Alafaci C, De Ponte FS, Squillaci D, et al. An unusual internal carotid artery compression as a possible cause of Eagle syndrome - A novel hypothesis and an innovative surgical technique. *Surg Neurol Int* [Internet]. 2019 [citado el 20 de marzo del 2021]; 10: 174. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6763667/>
31. Niebel D, Poortinga S, Wenzel J. Osteoma cutis and calcinosis cutis: “similar but different.” *J Clin Aesthet Dermatol* [Internet]. 2020 [citado el 17 de abril del 2021]; 13(11): 28–31. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7716738/>
32. Duarte BM, Pinheiro RR, Cabete J. Multiple miliary osteoma cutis: a comprehensive review and update of the literature. *Eur J Dermatol* [Internet]. 2018 [citado el 17 de abril del 2021]; 28(4): 434–439. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30325330/>
33. Çalışkan A, Çelenk P. Imaging a dermatosis with dental radiographs: A case report of facial osteoma cutis. *Quintessence Int.* [interent]. 2016 [citado el 17 de abril del 2021]; 47 (8): 705–709. Disponible en: http://www.quintpub.com/userhome/qi/qi_47_8_alkan_p705.pdf
34. Muñoz-Macías MD, Muñoz-Macías NV, Jimbo-Mendoza JC. Algunas consideraciones acerca de la radiografía panorámica. *Polo del Conocimiento* [Internet]. 2017 [citado el 17 de abril del 2021]; 2(3): 103-111. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/52/pdf>
35. Constantine S, Clark B, Kiermeier A, Anderson PP. Panoramic radiography is of limited value in the evaluation of maxillary sinus disease. *Oral Surg Oral Med*

- Oral Pathol Oral Radiol [Internet]. 2019 [citado el 17 de abril del 2021]; 127(3): 237–246. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30477956/>
36. Izzeti R, Nisi M, Crocetti L, Graziani F, Nardi C. Basic knowledge and new advances in panoramic radiography imaging techniques: A narrative review on what dentists and radiologists should know. Appl. Sci. [Internet]. 2021 [citado el 15 de setiembre del 2021]; 11:7858. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-3417/11/17/7858>
37. Sklavos A, Beteramia D, Delpachitra SN, Kumar R. The panoramic dental radiograph for emergency physicians. Emerg Med J. [Internet]. 2019 [citado el 15 de setiembre del 2021]; 36(9): 565-571. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31350283/>
38. Bruno IG, Bruno LV, Carosi MJ. Nuevas modalidades de imagen en el diagnóstico odontológico. Rev Ateneo Argent Odontol [Internet]. 2017 [citado el 17 de abril del 2021]; 56(1): 49–58. Disponible en: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/lvi01/articulo7.pdf>
39. Sampieri RH, Collado CF, Lucio MPB. Metodología de la investigación. 6a ed. Nueva York, NY, Estados Unidos de América: McGraw-Hill; 2014
40. Espinoza, E., Calva, D. La ética en las investigaciones educativas. RUS [Internet]. 2020 [citado 22 de junio del 2021]; 12 (4): 333-340. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n4/2218-3620-rus-12-04-333.pdf>
41. Montemayor FBG, Herrera VI, Soto PA. Análisis del uso de la Terminología Anatómica entre los Estudiantes de la Asignatura Anatomía de la Licenciatura en Medicina, de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. Int J Morphol [Internet]. 2016 [citado el 2 de junio del 2021]; 34(4): 1280–1284. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95022016000400017&lng=es&nrm=iso
42. Reyes EI, Figueredo EA. Impacto social del proyecto extensionista “Planta asfalto “en la educación sexual de los diferentes grupos etéreos. Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo [Internet]. 2018 [citado el 2 de junio del

2021]. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/11/educacion-sexual-etareos.html>

43. Sánchez ST. Sexo y género: una mirada interdisciplinar desde la psicología y la clínica. Rev Asoc Esp Neuropsiquiatr [Internet]. 2020 [citado el 2 de junio del 2021]; 40 (138): 87–114. Disponible en https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0211-57352020000200006
44. Kamala KA, Sanketthguddad S, Nayak AG, Sanade AR. Submandibular lymph node calcification – A diagnostic dilemma. Br J Med Health Res [Internet]. 2017 [citado el 15 de julio del 2021]; 4(7). Disponible en : http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:2y5lnMlbk14J:www.bjmh.com/download.php%3Ffilename%3Dbjmh_admin/uploads/publish_pdf/221_1501601967-407001.pdf%26split%3D32%26art_map_id%3D221+&cd=14&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición
Calcificación de tejidos blandos	Imagen Radiopaca inusual compatible con precipitaciones de sales de calcio que se proyecta sobre las áreas que corresponden a tejidos blandos de la región maxilofacial en una radiografía panorámica. ²	Es determinado por las imágenes radiopacas en las radiografías panorámicas digitales.	Calcificaciones distróficas	Ganglios linfáticos calcificados Tonsilolitos Ateroma	Nominal
			Calcificaciones idiopáticas	Sialolito Flebolito Antrolitos	Nominal
			Calcificaciones heterotróficas	Osificación del ligamento estilohioideo Osteoma de cutis	Nominal
Ubicación	Es un término descriptivo que ayuda a identificar posición relativa y dirección dentro de una especie. ⁴²	Se considerarán las imágenes de acuerdo a su localización en la arcada maxilar		- Unilateral: Derecha izquierda - Bilateral	Nominal
Grupo etario	Grupos de individuo clasificados por la edad ⁴³	Se obtiene del registro consignado en la radiografía		Joven: 18-29 Adulto: 30-59 Adulto mayor: 60 a más	Nominal
Sexo	Conjunto de atributos biológicos asociadas a las características físicas y fisiológicas que las clasifica en femenino y masculino. ⁴⁴	Se obtiene del registro de las radiografías		Femenino masculino	Nominal

ANEXO 2

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Formula del algoritmo para poblaciones finitas

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

Donde:

N= total de la poblacion

Z=1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p= proporcion esperada (en este caso 5%=0.05) 0.5

q= 1-p(es este caso 1-0.05=0.95)0.5

d= precision (5%=0.05) 0.5

reemplazamos valores:

N=2460

Z= 1.96

p=0.5

q=0.5

d=0.05

$$n = 2460 * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5) / (0.05)^2 * (2460 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)$$

$$n = 2460 * 3.8416 * 0.5 * 0.5 / (0.05)^2 * 2459 + 3.8416 * 0.5 * 0.5$$

$$n = 2460 * 3.8416 * 0.25 / 0.0025 * 2459 + 3.8416 * 0.25$$

$$n = 2362.584 / 6.1475 + 0.9604$$

$$n = 2362.584 / 7.1079$$

$$n = 332$$

ANEXO 3

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	FORMATO DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD DE LOS EVALUADORES	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	---	-----------------------

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. ESTUDIANTE:	Cáceres Gallegos Madeleine Estefani
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:	Prevalencia de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales evaluadas en ortopantomografía de pacientes adultos de un centro radiológico privado, Arequipa, 2019-2020.
1.3. ESCUELA PROFESIONAL:	Estomatología
1.4. TIPOS DE INSTRUMENTOS:	Ficha de recolección de datos
1.5. CONFIABILIDAD EMPLEADA:	Índice de Kappa (0.939)
1.6. FECHA DE APLICACIÓN:	13 de febrero de 2021
1.7. MUESTRA APLICADA:	30 ortopantomografías

II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	El índice obtenido se encuentra dentro del intervalo (0.750 – 0.999) que se considerad como excelente.
------------------------------------	--

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (*Ítems iniciales, ítems mejorados, eliminados, etc.*)

Se ha comparado los resultados obtenidos, de los parámetros evaluados, entre la investigadora y el especialista y por el valor del índice Kappa obtenido, podemos concluir que la información que obtenga la tesista es confiable.



Estudiante: Madeleine E. Cáceres Gallegos
DNI : 74026003



Xavier Sacca Urday
Doctor en Salud Pública
Bioestadístico - Investigador



CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, Berlie C. Ocaña Ticona con DNI N°..... Magister
en Radiolesión Oral y Maxilofacial
N° ANR/COP 7683

Por medio de la presente hago constar que capacitado y calibrado a la estudiante:

Cáceres Gallegos Madeleine Estefani

Con la finalidad de Validar el procedimiento de recolección de datos del Proyecto de Investigación titulado:

"Prevalencia de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales evaluadas en ortopantomografía de pacientes adultos de un centro radiológico privado, Arequipa, 2019-2020."

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Arequipa 12 de febrero del 2021

Mgtr. : estomatóloga
DNI :
Especialidad : Radiolesión Oral y Maxilofacial
E-mail :


CENTROMAX
Berlie C. Ocaña Ticona
ESPECIALISTA EN RADIOLOGÍA
ORAL Y MAXILOFACIAL
D.P. 7683 R.N.E. 517

}

ANEXO 4

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Marcar con una x las calcificaciones de tejidos blandos

Radiografía #: _____

Edad: 18- 30
 31-60:
 61- +:

sexo: F M:

Calcificación de tejidos blandos	Ubicación		
	Presencia	Bilateralidad	
		lado izquierdo	lado derecho
Ganglios calcificados			
Tonsilolito			
Ateroma			
Sialolito			
Flebolito			
Antrolito			
Osificación del ligamento estilohioideo			
Osteoma cutis			



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Piura, 27 de enero de 2021

CARTA DE PRESENTACIÓN N° 060-2021/UCV-EDE-P13-F01/PIURA

Doctor
Berlie Ocola Ticona
Representante del Centro Odontológico CENTROMAX
AREQUIPA. -

De mi especial consideración

Es grato dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo, y a la vez, presentarle a la alumna **Madeleine Estefani Cáceres Gallegos** identificada con **DNI 74026003**, quien está realizando el Taller de Titulación en la Escuela de Estomatología de la Universidad César Vallejo – Filial Piura y desean recolectar datos para su proyecto de investigación titulada “**Prevalencia de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales evaluados en ortopantografías de pacientes adultos en un centro odontológico privado, Arequipa 2021**” en la entidad que usted dirige.

Por lo tanto, solicito darle las facilidades del caso para revisar las radiografías panorámicas y realizar una prueba piloto en el centro odontológico para continuar con su trabajo de investigación.

Asimismo, hacemos de conocimiento que esta carta solo tiene validez virtual, pues motivos de la pandemia no podemos entregar el documento de manera física y menos exponer a nuestros alumnos.

Sin otro particular, me despido de Ud.

Atentamente,



MG. WILFREDO TERRONES CAMPOS
DIRECTOR ESCUELA DE ESTOMATOLOGIA

CONSTANCIA DE EJECUCIÓN

“AÑO DE LA UNIVERSALIZACION DE LA SALUD “

CONSTANCIA

Yo Doctor Berlie Ocola Ticona representante del centro radiológico maxilofacial privado CENTROMAX. Hace constar:

Que la señorita:

MADELEINE ESTEFANI CACERES GALLEGOS

Ha realizado la recolección de la base de datos, para la ejecución de su proyecto de tesis titulado “Prevalencia de calcificaciones en tejidos blandos maxilofaciales evaluadas en ortopantomografía de pacientes adultos de un centro radiológico privado, Arequipa, 2019-2020.”

Se expide la presente a solicitud del interesado para los fines convenientes.

Arequipa, 20 de febrero del 2021



CENTROMAX
Berlie O. Ocola Ticona
ESPECIALISTA EN RADIOLOGIA
ORAL Y MAXILOFACIAL
C.P. 75831 R.N.E. 48

Dr. Berli Ocola Ticona

DNI.

ANEXO 7

BASE DE DATOS

Nº DE RX	EDAD			SEXO		UBICACIÓN		GANGLIOS LI	TONSILOLITC	ATEROMA	SIALOLITO	FLEBOLITO	ANTROLITO	OSIFICAION	OSTEOMA CL	PRECENCIA
	18-30	30-56	61 A +	F	M	IZQUIERDA	DERECHA									
1 x				x		no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	NO
2 x				x		no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	NO
3	x			x		no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	NO
4	x			x		no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	NO
5 x				x		no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	NO
6 X				X												NO
7		X		X												NO
8 X				X												NO
9 X					X	X	X							X		SI
10 X					X											NO
11 X					X											NO
12 X				X												NO
13 X				X												NO
14		X		X		X	X							X		SI
15 X				X												NO
16 X				X												NO
17		X		X		X			X							SI
18		X		X												NO
19 X				X												NO
20 X				X												NO
21		X			X											NO
22		X			X											NO
23		X		X												NO
24		X		X		X							X			SI
25		X			X											NO
26 X				X		X	X					X				SI
27		X		X												NO
28		X			X											NO
29		X		X												NO
30 X				X												NO
31 X					X											NO
32 X					X											NO
33			X	X												NO
34		X		X												NO
35		X					X							X		SI
36		X			X											NO
37			X		X		X									SI
38 X				X												NO

Nº DE RX	EDAD			SEXO		UBICACIÓN	
	18-29	30-59	60 A +	F	M	IZQUIERDA	DERECHA
1	x			x		no	no
2	x			x		no	no
3		x		x		no	no
4		x		x		no	no
5	x			x		no	no
6	X			X			

7		X		X			
8	X			X			
9	X				X	X	X
10	X				X		
11	X				X		
12	X			X			
13	X			X			
14		X		X		X	X
15	X			X			
16	X			X			
17		X		X		X	
18		X		X			
19	X			X			
20	X			X			
21		X			X		
22		X			X		
23		X		X			
24		X		X		X	
25		X			X		
26	X				X		X

27		X		X			
28		X			X		
29		X		X			
30	X			X			
31	X				X		
32	X				X		
33			X	X			
34		X		X			
35		X					X
36		X			X		
37			X		X		X
38	X			X			
39		X		X			
40			X		X		
41	X				X		
42		X			X	X	X
43	X				X		

39	X		X												NO
40		X		X											NO
41 X				X											NO
42	X			X	X	X	X								SI
43 X				X											NO
44	X			X											NO
45 X			X												NO
46		X		X		X		X							SI
47 X			X												NO
48 X			X		X	X					X				SI
49 X				X											NO
50 X			X												NO
51	X		X												NO
52		X		X											NO
53 X				X											NO
54 X				X											NO
55 X			X												NO
56	X		X												NO
57 X			X												NO
58	X			X											NO
59 X				X											NO
60	X			X											NO
61	X		X												SI
62		X		X	X	X					X				SI
63		X		X											NO
64 X			X												NO
65	X		X		X	X					X				SI
66	X		X												NO
67		X	X												NO
68 X				X											NO
69	X			X											NO
70	X		X												NO
71	X		X												NO
72 X			X												NO
73		X		X											NO
74		X		X											NO
75	X			X											NO
76	X		X		X						X				SI
77 X			X												NO
78	X			X											NO
79		X		X											NO

80	X			X		X														SI
81	X			X																NO
82	X			X																NO
83		X			X															NO
84		X			X	X								X						SI
85		X			X										X					SI
86		X			X															NO
87		X			X															NO
88					X															NO
89		X			X															NO
90			X		X															NO
91	X					X														NO
92	X					X														NO
93		X			X															NO
94		X				X	X					X								SI
95	X				X															NO
96			X		X															NO
97			X			X														NO
98		X			X															NO
99		X				X														NO
100			X		X															NO
101		X			X															NO
102		X				X	X								X					SI
103		X			X															NO
104		X			X				X					X						SI
105	X				X															NO
106		X				X														NO
107	X				X				X						X					SI
108	X				X															NO
109		X			X															NO
110		X			X															NO
111	X					X														NO
112		X				X														NO
113	X				X															NO
114	X				X			X							X					SI
115		X				X														NO
116	X					X														NO
117		X				X														NO
118		X			X															NO
119		X				X														NO
120	X					X														NO

166		X			X															NO
167	X				X															NO
168	X					X														NO
169	X				X															NO
170		X				X														NO
171		X			X			X							X					SI
172		X			X															NO
173	X					X														NO
174		X			X															NO
175	X				X			X								X				SI
176		X			X															NO
177		X				X														NO
178	X				X															NO
179	X																			NO
180		X				X														NO
181	X				X															NO
182	X				X															NO
183		X				X														NO
184	X					X														NO
185		X			X															NO
186		X			X															NO
187		X				X														NO
188		X				X														NO
189		X				X														NO
190		X			X															NO
191		X			X															NO
192	X				X															NO
193		X				X														NO
194		X				X														NO
195		X			X															NO
196		X			X			X			X									SI
197		X			X															NO
198		X			X															NO
199	X					X														NO
200	X					X														NO
201	X				X															NO
202		X			X															NO
203	X				X															NO
204	X				X															NO
205		X			X															NO
206	X				X															NO
207	X				X															NO
208	X					X														NO
209	X					X														NO
210		X				X														NO
211		X			X															NO
212	X				X			X			X									NO
213		X			X			X			X									SI
214	X				X															NO

121 X			X											NO
122		X		X										NO
123 X				X		X			X					SI
124	X			X										NO
125 X				X										NO
126	X			X										NO
127	X			X										NO
128	X		X											NO
129 X				X										NO
130	X			X										NO
131 X				X										NO
132	X			X										NO
133		X		X										NO
134 X				X										NO
135 X				X										NO
136 X				X										NO
137	X			X										NO
138 X				X										NO
139 X				X										NO
140	X			X										NO
141	X			X										NO
142 X				X										NO
143 X				X										NO
144	X			X										NO
145 X				X										NO
146	X			X										NO
147	X			X										NO
148	X			X										NO
149		X		X										NO
150	X			X										NO
151 X				X										NO
152	X			X		X					X			SI
153	X			X										NO
154 X				X										NO
155 X				X										NO
156	X			X		X			X					SI
157	X			X		X		X						SI
158 X				X										NO
159 X				X		X								NO
160 X				X										NO
161	X			X										NO
162	X			X										NO
163		X		X		X								NO
164 X				X										NO
165	X			X										NO

216	X			X										NO
217		X		X		X				X				NO
218 X				X										NO
219	X			X										NO
220		X		X		X						X		SI
221	X			X										NO
222 X				X										NO
223		X		X										NO
224 X				X										NO
225 X				X										NO
226 X				X										NO
227 X				X										NO
228	X			X										NO
229		X		X										NO
230	X			X		X		X						SI
231 X				X										NO
232 X				X										NO
233 X				X										NO
234	X			X										NO
235	X			X										NO
236	X			X		X								NO
237 X				X										NO
238	X			X										NO
239 X				X										NO
240	X			X										NO
241 X				X										NO
242	X			X										NO
243 X				X		X		X				X		SI
244 X				X										NO
245 X				X										NO
246 X				X										NO
247 X				X										NO
248	X			X										NO
249		X		X										NO
250	X			X										NO
251 X				X										NO
252	X			X										NO
253 X				X		X		X				X		SI
254		X		X										NO
255	X			X				X		X				SI
256 X				X										NO
257	X			X										NO
258 X				X		X		X		X				SI
259	X			X										NO
260	X			X										NO
261 X				X		X		X				X		NO
262		X		X				X		X				SI
263 X				X										NO
264 X				X										NO

ANEXO 8

FIGURAS Y FOTOS



Figura 1. Tomógrafo utilizado por el centro radiológico.

Selección de paciente

De: [dropdown] Hasta: 13-02-2021 ID: [input] Nombre: [input] Limpiar [input]

Medicinal: [dropdown] Filtro: [dropdown] 1 día 3 días 1 semana 2 semanas 1 mes 3 meses 1 año [dropdown]

ID	Nombre	Sexo	Fecha de nacimiento	Edad	CBCT (con beam stopped technology)	Capit	Milicapt	CBCT
4545	GUADALUPE CHARCABURO	F	12-10-1975	1	0	0	0	0
4544	ELI CAROLARAGON CASTRO	F	25-07-1957	1	0	0	0	0
4543	MAYDA MANCO GRANDE	F	18-03-2004	1	0	0	0	0
4542	RODRIGON GORPJE	M	27-07-1995	1	0	0	0	0
4541	MANFRED MAMANI	F	21-03-2007	1	0	1	0	0
4540	ALONSO TORRESBLANCA	M	19-01-2004	1	0	0	0	0
4539	EDUARDO GORPJE	M	02-01-1972	2	0	0	0	0
4538	SONIA RODRIGUEZ	F	14-09-1970	2	0	0	0	0
4537	DIARINA CASAS	F	01-03-2001	1	0	0	0	0
4536	YARELI SUZUKA	F	08-17-2000	1	0	0	0	0
4535	ELIZABETH BAZAN	F	25-08-1994	1	0	0	0	0
4534	RODRIGO MANCO	M	17-10-2004	1	0	0	0	0
4533	MARIELI GUILLEN	F	24-05-1975	1	0	0	0	0
4532	MARCY TORRESBLANCA	F	28-10-1981	1	0	0	0	0
4531	HELY LUPO	F	20-05-1988	1	0	0	0	0

hp

Figura 2. Base de datos (SmartDent v2.3.5.1), donde se puede apreciar la lista de radiografías de los pacientes.

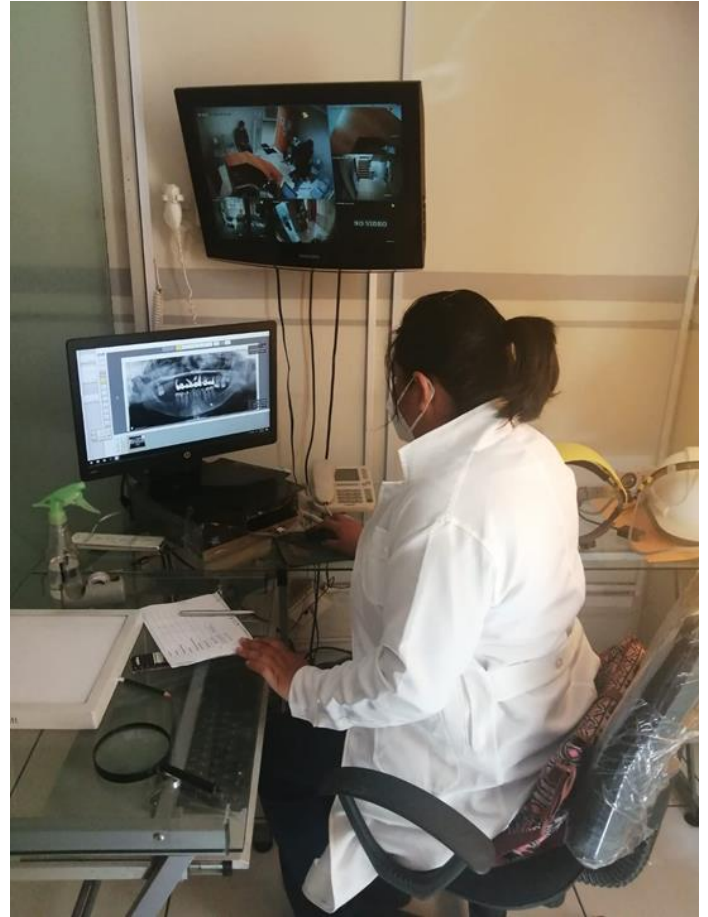


Figura 3 y 4. Investigadora realizando la recolección de datos.



Figura 5. Tonsilolito proyectado en la rama mandibular derecha.



Figura 6. Ateroma a la altura de la 3 era vertebra cervical

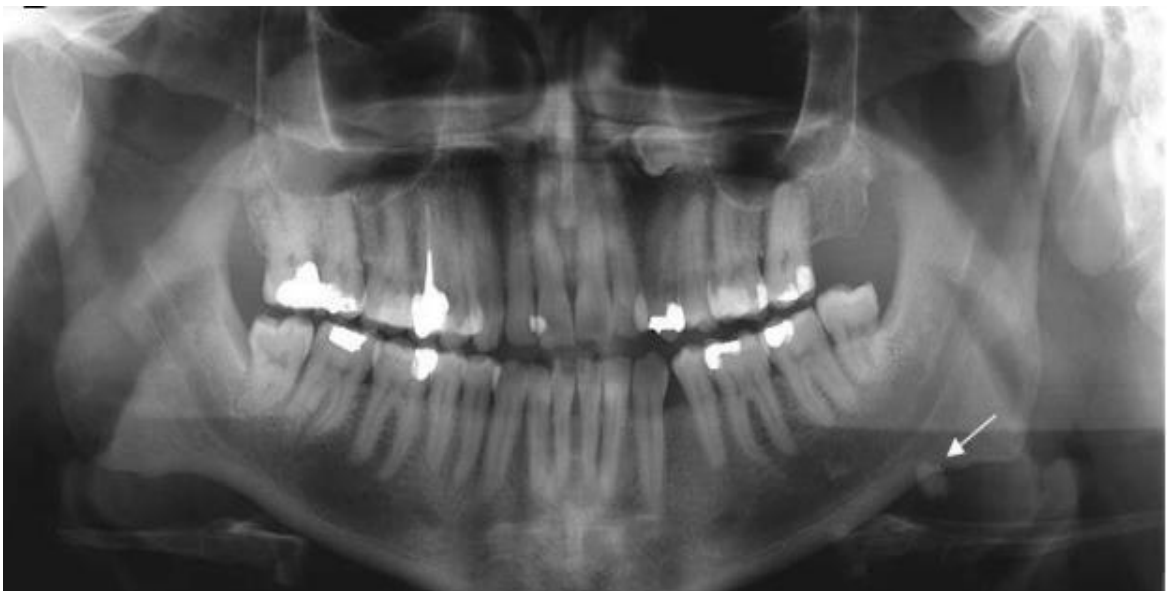


Figura 7. Ganglios linfaticos calcificados

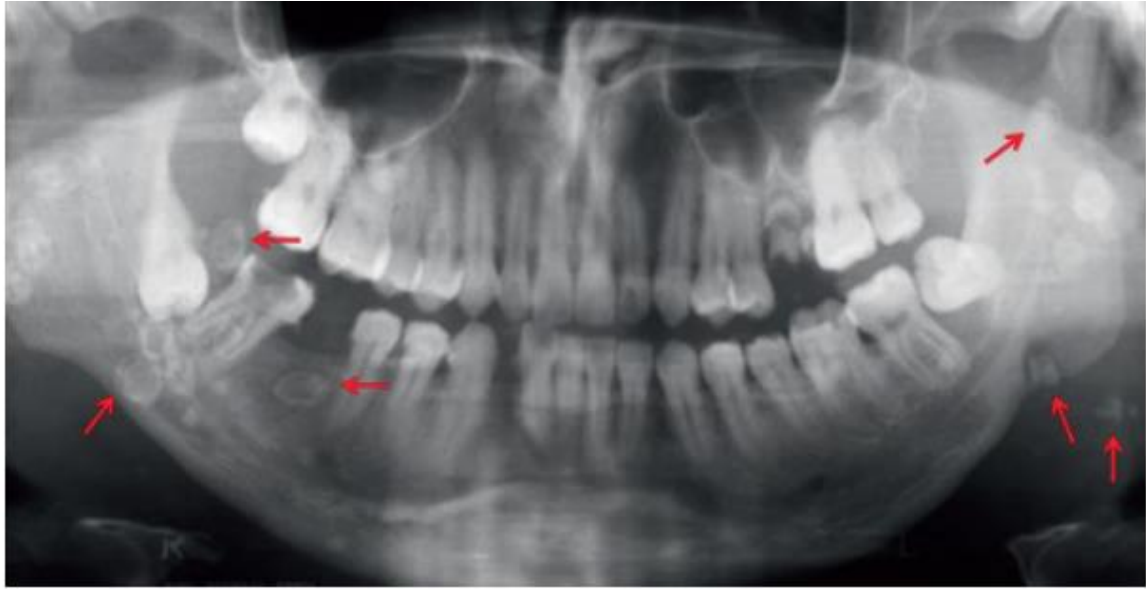


Figura 8. Flebolito proyectado en ambas ramas mandibulares



Figura 9. Sialolito de una glándula submandibular



Figura 10. Calcificación del ligamento estilohioideo