CARACTERÍSTICAS TOMOGRÁFICAS DE LOS ODONTOMAS COMPUESTOS DIAGNOSTICADOS EN LA FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA. PERIODO 2021-2025

TOMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF COMPOUND ODONTOMAS DIAGNOSED AT THE FACULTY OF STOMATOLOGY OF UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA, 2021–2025

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN RADIOLOGÍA BUCAL Y MAXILOFACIAL

AUTORA

CARMEN MARLENE RIVERA ARANA

ASESORA

MARIA ALEJANDRA OLAECHEA RAMOS

LIMA - PERÚ

2026

JURADOS

Presidente: DRA. ESP. MILUSHKA MIROSLAVA QUEZADA MARQUEZ

Vocal: DRA. ESP. VILMA ELIZABETH RUIZ GARCIA DE CHACON

Secretario: MG. ESP. ANA PAOLA TREVEJO BOCANEGRA

Fecha de Sustentación: 16 de octubre del 2026

Calificación: Aprobado

ASESORA DE TESIS

ASESORA

MAG. ESP. MARIA ALEJANDRA OLAECHEA RAMOS

Departamento Académico de Medicina y Cirugía Bucomaxilofacial

Universidad Peruana Cayetano Heredia

ORCID: 0009-0001-9978-2887

DEDICATORIA

A quienes estuvieron a mi lado durante este camino, sosteniéndome con su amor, paciencia y confianza.

A mi familia, por ser mi refugio en los días difíciles y mi alegría en los momentos de triunfo. Gracias por enseñarme que los sueños se construyen con esfuerzo, perseverancia y corazón.

Dedico este logro a cada persona que creyó en mí, y especialmente a mí misma, por haber seguido adelante aun cuando el camino no fue sencillo. Hoy, con gratitud, puedo decir: todo valió la pena.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme fortaleza y perseverancia para culminar esta etapa profesional.

A mi familia, por su amor, apoyo incondicional y confianza en cada paso de este camino.

A mis docentes y asesora, por compartir sus conocimientos, tiempo y contribuir a mi formación profesional.

A todas las personas que, de una u otra manera me estuvieron acompañando, brindando su amistad, su apoyo durante el postgrado, mi más sincero agradecimiento.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Este trabajo fue autofinanciado

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

El contenido de la presente tesis es de propiedad intelectual de las autoras. No representa copias de otra fuente ni en parte ni en su totalidad. Además, está diseñado para aportar conocimientos en la Segunda Especialidad Profesional de Radiología Bucal y Maxilofacial, cirugía bucal, patología, odontopediatría, ortodoncia, entre otras especialidades de estomatología.

Las autoras declaran no tener conflictos de interés.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

La egresada:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	RIVERA ARANA CARMEN MARLENE

Pertenecientes al programa de la **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN RADIOLOGÍA BUCAL Y MAXILOFACIAL,** autora del trabajo titulado: **CARACTERÍSTICAS TOMOGRÁFICAS DE LOS ODONTOMAS COMPUESTOS DIAGNOSTICADOS EN LA FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA. PERIODO 2021-2025** el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el **TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN RADIOLOGÍA BUCAL Y MAXILOFACIAL** bajo la modalidad de **TESIS.**

En calidad de docente asesor de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	OLAECHEA RAMOS MARIA ALEJANDRA	ESTOMATOLOGÍA	ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **16%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **trn:oid:::1:3699086033**; fecha de entrega: **02-11-2026).**
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 02 de noviembre del 2026.**

Firma del asesor
N° DNI: 44798930
ORCID: 0009-0001-9978-2887

TABLA DE CONTENIDOS

		Pág.
Resumen		
Abstract		
I.	Introducción	1
II.	Objetivos	9
III.	Material y método	10
IV.	Resultados	20
V.	Discusión	24
VI.	Conclusiones	30
VII.	Referencias bibliográficas	32
VIII.	Tablas y figuras	35
Anexos		

RESUMEN

Los odontomas son los tumores odontogénicos benignos más prevalentes, conformados por tejido dentario, epitelio y mesénquima, y se clasifican en compuestos y complejos. En la tomografía computarizada de haz cónico (TCHC), el odontoma compuesto se visualiza como múltiples imágenes de densidad dentaria con halo hipodenso, límites definidos y bordes corticalizados, siendo crucial su estudio tridimensional para evaluar localización, extensión y relación con estructuras anatómicas. El objetivo de este estudio fue describir las características tomográficas de odontomas compuestos diagnosticados en la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (2021-2025). Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, analizando 32 TCHC de pacientes con diagnóstico histopatológico de odontoma compuesto. Se evaluaron variables como sexo, localización, límites, bordes, pieza dentaria asociada y afectación de estructuras adyacentes, las evaluaciones fueron realizadas por un examinador previamente calibrado. Los resultados revelaron predominio en el sexo femenino (59.38%), mayor frecuencia en maxilar y zona anterior (59.38%), con límites definidos en el 93.75% y bordes corticalizados en el 65.62%. Todos los casos se asociaron a una pieza dentaria, siendo el incisivo central el más frecuente (50%). La afectación de la cortical alveolar fue la más común (75%), y en mandíbula, la tabla ósea vestibular se encontró adelgazada o expandida en igual proporción (50%). Se concluye que los odontomas compuestos en esta población presentan predominio femenino y maxilar anterior, con bordes corticalizados y límites definidos, afectando principalmente la cortical alveolar y la tabla vestibular.

Palabras claves: Odontoma, Odontoma Compuesto, Tomografía Computarizada de Haz Cónico. (DeCS)

ABSTRACT

Odontomas are the most prevalent benign odontogenic tumors, composed of dental tissue, epithelium, and mesenchyme; they are classified into compound and complex types. On cone-beam computed tomography (CBCT), a compound odontoma appears as multiple images of dental density surrounded by a hypodense halo, with defined boundaries and corticated borders; three-dimensional analysis is crucial for assessing its location, extent, and relationship with anatomical structures. The aim of this study was to describe the tomographic characteristics of compound odontomas diagnosed at the School of Stomatology of Cayetano Heredia Peruvian University (2021–2025). A descriptive, retrospective, cross-sectional study was conducted, analyzing 32 CBCT scans from patients with a histopathological diagnosis of compound odontoma. Variables such as sex, location, boundaries, borders, associated tooth, and involvement of adjacent structures were evaluated by a previously calibrated examiner. Results showed a predominance in females (59.38%) and a higher frequency in the maxilla and anterior region (59.38%), with defined boundaries in 93.75% of cases and corticated borders in 65.62%. All cases were associated with a tooth, most frequently an incisor central (50%). Involvement of the alveolar cortex was the most common finding (75%); in the mandible, the buccal bone plate was found to be either thinned or expanded in equal proportions (50%). It is concluded that compound odontomas in this population show a female and anterior maxillary predominance, with corticated borders and defined boundaries, primarily affecting the alveolar cortex and the buccal bone plate.

Keywords: Odontoma, Compound Odontoma, Cone-Beam Computed Tomography. (MeSH)

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica a los odontomas como tumores odontogénicos benignos, constituidos por epitelio y ectomesénquima odontogénico, cuya característica principal es la diferenciación hacia la formación de tejidos duros dentales.(1)

El motivo de consulta más usual de un paciente con odontoma se asocia con la erupción retardada de un diente permanente.(2) Sin embargo, algunos odontomas no presentan síntomas, y suelen descubrirse mediante exploraciones radiográficas de rutina y complementados con la toma de tomografía computarizada de haz cónico (TCHC). (3)

Es por ello que el uso de la TCHC es esencial para poder diagnosticar que tipo de odontoma presenta el paciente, frecuencia, localización, límites, bordes, asociación a piezas dentarias y afectación a estructuras anatómicas.(4)

Hoy en día, la TCHC es un examen complementario de gran ayuda para el odontólogo general y especialistas en las diferentes áreas, ya que ofrece varias ventajas tales como imágenes tridimensionales, imágenes en tres planos de cortes (axial, coronal, sagital), menor costo en comparación con una tomografía computarizada convencional. Además, proporciona una dosis promedio de radiación menor en comparación con las tomografías espiral multicorte. (4,5)

La TCHC es adecuada en casos de dientes impactados, infectados o ausentes, ya que la radiografía por ser una técnica bidimensional, no detecta la patología subyacente. La TCHC puede utilizarse para una planificación preoperatoria y prequirúrgica, así como para una evaluación postoperatoria y posquirúrgica.(5)

Los tomógrafos modernos permiten seleccionar el tamaño del vóxel según los requisitos clínicos, y los valores disponibles en los dispositivos han tendido a ser aún menores, probablemente como resultado de los avances en los algoritmos de reconstrucción de imágenes, la disminución del ruido y la incorporación de técnicas para corregir el movimiento del paciente. El más pequeño disponible actualmente es de 50 μm (escáner Smart3D-X, LargeV Instrument Corp Ltd., Pekín, China), mientras que el más grande posible es de 600 μm (sistemas CBCT Planmeca, Planmeca Oy, Helsinki, Finlandia). Este parámetro está relacionado con la resolución espacial. Por lo tanto, los valores más pequeños permiten una mayor resolución espacial. (6)

Radiográficamente, los odontomas compuestos suelen manifestarse como formaciones uniloculares que albergan múltiples estructuras radiopacas. Los dentículos, en la mayoría de los casos son monorradiculares (7, 8)

Desde el punto de vista clínico, el odontoma compuesto es relevante por su estrecha relación con las alteraciones de la erupción dentaria, siendo la principal causa tumoral la retención o desvío de dientes permanentes, especialmente en el sector anterior. Los dientes supernumerarios y los odontomas compuestos comparten posibles mecanismos de desarrollo relacionados con la vía WNT/β-catenina, lo que sugiere una estrecha relación entre ambas anomalías. No obstante, su diagnóstico resulta complejo debido a su carácter asintomático y crecimiento lento, además de las limitaciones de las radiografías bidimensionales. En el ámbito quirúrgico, es fundamental conocer la arquitectura de la lesión, la distribución de los dentículos y su relación con raíces y estructuras anatómicas adyacentes. En este contexto, la TCHC proporciona una evaluación tridimensional precisa que facilita la

planificación de un abordaje quirúrgico conservador, minimiza el riesgo de daño a estructuras vecinas y favorece la preservación del hueso alveolar para futuros tratamientos rehabilitadores u ortodóncicos. (2,7,8)

DeColibus K y colaboradores, en el año 2023, en la Universidad de Tennessee de Estados Unidos, buscó analizar las características clínicas, radiográficas y patológicas de 242 casos de odontomas. Para esto se realizó un análisis retrospectivo de 10 años mediante la recuperación de los registros clínicos, radiográficos y patológicos de pacientes con diagnóstico de odontomas del historial clínico electrónico del Centro de Ciencias de la Salud y se evaluaron radiografías (periapical, serie radiográfica y panorámica) o informes patológicos de todos los pacientes con el término "odontoma" según los criterios de clasificación de la OMS. Dando como resultado que 122 (50.4%) casos de odontoma estaban en mandíbula, 117 (48.3%) casos en maxilar y 3 sin especificar (1.3%). El sector anterior se vio afectada en 137 (56.6%) casos de odontoma, en el sector posterior en 95 (39.3%) y 10 sin especificar (4.1%). Se identificaron hallazgos clínicos en 94 (38.8%), incluyendo dientes impactados (83 casos), retraso en la erupción (8 casos), diente temporal retenido (1 caso), diente parcialmente erupcionado (1 caso) y odontalgia (1 caso). Los 148 (61.2%) casos restantes fueron asintomáticos y se identificaron incidentalmente.(9)

Boffano P y colaboradores, en el año 2023, Alemania, realizaron un estudio multicéntrico en diversas entidades universitarias, se buscó evaluar las variables demográficas, patrones, las características diagnosticas e imagenológicas y los aspectos de manejo de los odontomas tratados. Se incluyeron exclusivamente pacientes con odontomas. Se registraron los siguientes datos de cada paciente: sexo,

edad, comorbilidades, localización, tamaño de los odontomas, características radiográficas, tipo de odontoma, tratamiento de los odontomas, tratamiento de los dientes asociados, complicaciones y recurrencia. Se encontró 127 pacientes (70 hombres y 57 mujeres) con odontomas. La edad media fue de 22 años; se encontraron 71 odontomas en la mandíbula y 56 en el maxilar, 50 odontomas compuestos, 15 odontomas de tipo mixto y el tamaño medio de los odontomas incluidos fue de 15,3 mm.(10)

Cheng F y colaboradores, en el año 2023, Universidad Nacional de Taiwán, realizaron una investigación en donde se analizó los odontomas basándose principalmente en radiografías panorámicas relacionadas de 1280 personas. Se encontró que 14 odontomas eran compuestos y 2 fueron complejos. La edad media de los participantes fue de 10,38 años y la mayoría de los casos (odontomas) se presentaron en la primera (37,5%) y segunda década (62,5%) de la vida. Los odontomas tuvieron una marcada predilección por la mandíbula (56,25%) a comparación del maxilar que tuvo 43.75% de los odontomas. También región anterior de los maxilares (75%) predominó más, particularmente por el maxilar anterior (43,75%) seguido de la región anterior de la mandíbula (31.25%). 10 odontomas (62,5%) se asociaron con los dientes permanentes correspondientes impactados.(8)

Nguyen D y colaboradores, en el año 2023, Ciudad Ho Chi Minh, Vietnam, buscaron determinar las características clínicas y preclínicas de los odontomas y los factores asociados en la población vietnamita. Los datos de los pacientes considerados para este estudio fueron edad, sexo, motivo de consulta, síntomas clínicos, imágenes radiográficas, diagnóstico histológico y efectos adversos en los

dientes adyacentes. La clasificación de la OMS de 2017 se utilizó para la clasificación final de las lesiones. Dando como resultado con mayor frecuencia en la mandíbula, y la región posterior. Clínicamente, el 67% de los pacientes mostraron una expansión ósea intraoral. Aproximadamente el 60% de los pacientes con odontoma complejo exhibieron un síntoma doloroso, aproximadamente 3 veces más que aquellos con odontoma compuesto, hicieron mediciones radiográficas de los diferentes tamaños de masa de los tumores y mostraron que los odontomas complejos eran más grandes que los odontomas compuestos.(3)

Hongbin Y y colaboradores, en el año 2022, Universidad Médica de Kunming, China, buscó encontrar mediante la TCHC las características imagenológicas del odontoma para tener un diagnóstico adecuado y brindar un correcto tratamiento. Para esto se realizó un estudio retrospectivo donde se recopilaron datos imagenológicos de 19 pacientes ambulatorios diagnosticados con odontoma por TCHC en el Departamento de Estomatología del Hospital Kunming de China, se analizaron las variables como edad, ubicación, posición dentaria y tipo. Se encontró 19 pacientes con odontoma los cuales tenían edades comprendidas entre 8 y 23 años, incluidos 6 hombres y 13 mujeres. 10 casos de odontomas ocurrieron en el maxilar, 9 en la mandíbula, 16 en la región anterior, dos en la región premolar y 1 en la región molar. Los odontomas se presentaron en el incisivo central maxilar n(n=4), el incisivo lateral maxilar n (n=3) y el canino maxilar n (n=3); en el incisivo lateral mandibular n (n=1), el canino n (n=2) y el primer premolar n (n=1). Los 5 casos restantes se presentaron entre dientes adyacentes. 14 casos fueron combinados y 5 mixtos (incluidos dos odontomas quísticos). 12 casos involucraron dientes impactados. Los odontomas se encuentran comúnmente en adolescentes y

se presentan con mayor frecuencia en mujeres. La gran mayoría de los pacientes son diagnosticados a través de exámenes radiográficos cuando presentan síntomas clínicos como maloclusión, retraso en la erupción dental y dolor en el área afectada, a menudo se presentan en la región anterior, más comúnmente en los caninos e incisivos, y a menudo están acompañados de caninos e incisivos impactados.(7)

Gürler G y colaboradores, en el año 2016, en Universidad Medipol de Estambul Turquía, realizaron una investigación donde evaluó las características clínicas y radiográficas de los odontomas no erupcionados de los maxilares. Se evaluaron en el estudio 23 odontomas detectados en 21 pacientes. Las lesiones diagnosticadas mediante radiografías panorámicas se evaluaron mediante TCHC. Se analizaron la edad, el sexo, los síntomas clínicos, la localización, el tipo de diente supernumerario con odontoma, la posición (vestibular, palatina, interdental) y la distancia a la corona. Se evaluó 23 odontomas mediante radiografías panorámicas y con mayor detalle mediante TCHC. Con las imágenes de la tomografía se pudo observar que los odontomas presentaban bordes bien definidos con áreas hiperdensas e hipodensas que semejaban un diente. 15 lesiones (65,2%) se localizaron en el maxilar superior y ocho lesiones (34,8%) en la mandíbula. 14 odontomas (60,8%) se localizaron en el maxilar anterior, dos (8,6%) en el maxilar posterior, 5 (22%) en la mandíbula anterior y dos (8,6%) en la mandíbula posterior. 8 lesiones (34,7%) fueron de tipo compuesto, mientras que 15 (65,3%) fueron de tipo complejo. Todos los odontomas compuestos (100%) se localizaron en el maxilar, 8 de los odontomas complejos (53,3%) en la mandíbula y el resto (46,7%) en el maxilar. 7 de las lesiones (30,4%) se localizaron en la zona vestibular.(4)

A pesar de que la literatura internacional ha descrito ampliamente las manifestaciones clínicas del odontoma compuesto, aún existe una brecha de conocimiento sobre su caracterización tomográfica microestructural y comportamiento tridimensional en la población peruana. Los estudios nacionales se han basado principalmente en radiografías bidimensionales o han evaluado al odontoma de forma general, sin detallar las características específicas del subtipo compuesto en TCHC. En consecuencia, se desconoce las características como sexo, localización, límites, bordes, pieza dentaria asociada y afectación de estructuras anatómicas en nuestra población. El presente estudio busca cubrir esta brecha mediante el análisis cualitativo de registros de la TCHC.

Por todo lo expuesto anteriormente, el propósito de la presente investigación fue describir las características tomográficas de los odontomas compuestos diagnosticados en la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (FE-UPCH) durante el periodo 2021 al 2025 los cuales serán importantes para docentes, alumnos de pregrado y postgrado de diferentes áreas. Los resultados de este estudio brindarán mayor conocimiento acerca del odontoma compuesto, su forma de presentación, las zonas anatómicas donde aparece con mayor frecuencia, si se asocia a otras piezas dentarias o estructuras anatómicas adyacentes. Este aporte académico beneficiará así al radiólogo oral y maxilofacial que lo va a diagnosticar, al cirujano que lo va a extirpar, al patólogo que lo va a estudiar, al odontopediatra, ortodoncista y entre otras especialidades del área de odontología que brindarán un mejor diagnóstico y plan de tratamiento. Asimismo, contribuirá a establecer una línea de investigación que funcione como apoyo

académico y sirva de guía para los estudiantes de odontología y a odontólogos generales, así como a los futuros radiólogos maxilofaciales.

De la evidencia expuesta surgió la siguiente te pregunta de investigación: ¿Cuáles fueron las características tomográficas de los odontomas compuestos diagnosticados en la FE - UPCH durante el periodo 2021-2025?

II. OBJETIVOS

II.1. Objetivo general

Describir las características tomográficas de los odontomas compuestos diagnosticados en la FE - UPCH durante el periodo 2021 al 2025.

II.2. Objetivos específicos

1. Determinar la frecuencia de los odontomas compuestos según el sexo.
2. Establecer la localización de los odontomas compuestos.
3. Precisar los límites de los odontomas compuestos.
4. Determinar los bordes de los odontomas compuestos.
5. Conocer el tipo de piezas dentarias asociadas a odontomas compuestos.
6. Evaluar la afectación de la pieza dentaria asociada a los odontomas compuestos.
7. Identificar la afectación de los odontomas compuestos a estructuras anatómicas.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

III.1. Diseño del estudio

Tipo descriptivo, retrospectivo, observacional y de corte transversal.

III.2. Población

TCHC de odontomas compuestos diagnosticados en la Facultad de Estomatología de la UPCH entre el año 2021 al 2025 en el Servicio de Patología de la FE-UPCH en la Sede Central.

III.3. Población muestral

La población muestral estuvo constituida por todas las TCHC correspondientes a pacientes con diagnóstico anatomopatológico de odontoma compuesto, registrados en el Servicio de Patología de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre enero de 2021 y diciembre de 2025. Inicialmente, se revisó la base de datos del Servicio de Patología para identificar los casos con dicho diagnóstico. Posteriormente se verificó la disponibilidad de las TCHC correspondientes en la base de datos del Servicio de Radiología de la FE- UPCH. Finalmente, se incluyeron todas las TCHC que cumplieron con los criterios de selección establecidos y contaban con el respectivo informe anatomopatológico.

III.3.1.Criterios inclusión

- TCHC de pacientes con diagnóstico histopatológico confirmado de odontoma compuesto.
- TCHC de buena calidad (nítida, ausencia de artefactos)

- TCHC de campo reducido, maxilar superior, mandibular, bimaxilares y macizo facial completo.

III.3.2. Criterios de exclusión

- TCHC distorsionadas (borrosidad, desenfoque, movimiento, estructuras alargadas y deformadas).

III.4. Definición de variables (ver Anexo 1)

Localización:

- **Definición conceptual:**

  Sitio o posición en la que se encuentra algo.(11)
- **Definición operacional:** Lugar en que está ubicado el odontoma compuesto.

Dimensión: Maxilar

- **Indicador**: TCHC.
- **Tipo**: Cualitativa.
- **Escala** Nominal politómica.
- **Valores**: Zona anterior, zona premolar, zona molar.

Dimensión: Mandíbula

- **Indicador**: TCHC.
- **Tipo**: Cualitativa.

- **Escala** Nominal politómica.
- **Valores**: Sínfisis, Cuerpo mandibular, ángulo mandibular y rama mandibular.

Límites:

- **Definición conceptual:** línea, ya sea real o imaginaria, que delimita o separa dos elementos.(12)
- **Definición operacional:** Característica tomográfica haciendo referencia a la interfase entre la lesión y el hueso sano.
- **Indicador:** TCHC.
- **Tipo:** Cualitativa.
- **Escala:** Nominal politómica.
- **Valores:**

- Límite definido: cuando la línea de demarcación se observa claramente en toda la imagen, lo que posibilita diferenciar la densidad de la lesión respecto a la del hueso sano.

-Límite parcialmente definido: la línea de interfase es visible solo en ciertos sectores de la lesión, mientras que en otras áreas resulta indistinta, impidiendo diferenciar la densidad de la lesión de la del hueso sano.

-Límite no definido: la línea de interfase carece de una delimitación clara en toda la imagen, lo que impide diferenciar la densidad de la lesión respecto a la del hueso sano.

Bordes:

- **Definición conceptual:** Extremo, margen u orilla de algo en anatomía, los bordes son los límites de los órganos. (13)
- **Definición operacional:** Característica tomográfica que hace referencia a la apariencia y definición de los márgenes o contornos externos de la lesión.
- **Indicador:** TCHC.
- **Tipo:** Cualitativa.
- **Escala:** Nominal politómica.
- **Valores:**

- Bordes corticalizados: Cuando se observa una línea hiperdensa (blanca) que rodea completamente la lesión, separándola del hueso circundante.

- Bordes parcialmente corticalizados: la línea hiperdensa delimita la lesión, pero no de manera continua, ya que presenta interrupciones en uno o más puntos.

- Bordes no corticalizados: la lesión puede diferenciarse del hueso adyacente, aunque carece de una línea hiperdensa que la delimite.

- Bordes en transición: el límite entre la lesión y el hueso circundante no es claramente visible, haciendo que la lesión se fusione gradualmente con el tejido óseo periférico.

Sexo

- **Definición conceptual:** Estado biológico, ya sea masculino o femenino, propio de los seres vivos.(14)
- **Definición operacional:** Atributo o característica biológica que determina si un individuo es hombre o mujer.
- **Indicador:** Datos registrados en la TCHC.
- **Tipo:** Cualitativa.

- **Escala:** Nominal, dicotómica.
- **Valores:** Femenino y masculino.

Tipo de pieza dentaria:

- **Definición conceptual:** Describe la estrecha relación de la lesión con las piezas dentales. (10)
- **Definición operacional:** Característica tomográfica que describe la estrecha relación de la lesión con el tipo de piezas dentarias.
  - **Indicador**: TCHC.
  - **Tipo**: Cualitativa.
  - **Escala** Nominal politómica.
  - **Valores**: incisivos, caninos, premolares, molares y supernumerarios.

Afectación a la pieza dentaria asociada:

- **Definición conceptual:** Describe la estrecha relación de la lesión con las piezas dentales asociada. (10)
- **Definición operacional:** Característica tomográfica que detalla los efectos de la lesión sobre la pieza dental asociada.
  - **Indicador**: TCHC.
  - **Tipo**: Cualitativa.
  - **Escala** Nominal politómica.
  - **Valores**: desplaza, reabsorbe, afecta cortical alveolar, no afecta.

Afectación a estructuras anatómicas adyacentes:

- **Definición conceptual:** Explica cómo la lesión impacta o altera las estructuras anatómicas cercanas. (8)
- **Definición operacional:** Característica observada en tomografía que detalla los efectos de la lesión sobre estructuras adyacentes, como los dientes, la cortical basal de la mandíbula, el conducto dentario inferior y el piso del seno maxilar.

Dimensión: piezas dentarias.

- **Indicador**: TCHC.
- **Tipo**: Cualitativa.
- **Escala:** Nominal, politómica.
- **Valores**: Desplaza, reabsorbe, desplaza y reabsorbe, sin efecto.

Dimensión: cortical basal mandibular.

- **Indicador**: TCHC.
- **Tipo**: cualitativa.
- **Escala:** Nominal, politómica.
- **Valores**: Desplaza, reabsorbe, desplaza y reabsorbe, expande, adelgaza, expande y adelgaza, sin efecto.

Dimensión: canal mandibular.

- **Indicador**: TCHC.
- **Tipo**: Cualitativa.
- **Escala:** Nominal politómica.
- **Valores**: Desplaza, reabsorbe, desplaza y reabsorbe, expande, adelgaza, expande y adelgaza, sin efecto.

Dimensión: piso del seno maxilar.

- **Indicador**: TCHC.
- **Tipo**: Cualitativa.
- **Escala:** Nominal politómica.
- **Valores**: Desplaza, reabsorbe, desplaza y reabsorbe, expande, adelgaza, expande y adelgaza, sin efecto.

Dimensión: reborde alveolar.

- **Indicador**: TCHC.
- **Tipo**: Cualitativa.
- **Escala:** Nominal politómica.
- **Valores**: Desplaza, reabsorbe, desplaza y reabsorbe, expande, adelgaza, expande y adelgaza, sin efecto.

Dimensión: agujero mentoniano

- **Indicador**: TCHC.
- **Tipo**: cualitativa.
- **Escala:** Nominal politómica.
- **Valores**: Desplaza, reabsorbe, desplaza y reabsorbe, expande, adelgaza, expande y adelgaza, sin efecto.

III.5. Procedimientos y Técnicas

La solicitud de autorización para utilizar registros tomográficos y resultados anatomopatológicos de casos de odontomas compuestos se presentó inicialmente al Director del Centro Dental Docente (CDD). Posteriormente, se elevó a la Jefatura del Departamento Académico de Medicina y Cirugía Bucomaxilofacial

(DAMCIBUM) de la FE-UPCH, gestionándose en paralelo las gestiones necesarias con la Dirección Administrativa y el Archivo (Ver Anexo 2).

La metodología propuesta para este estudio fue evaluada y aprobada por el Comité Institucional de Ética de la UPCH (Anexo 3). Es importante destacar que, al tratarse de un análisis retrospectivo de registros tomográficos, no se sometió a nuevos pacientes a radiación ionizante con fines de investigación y que tampoco se necesitó consentimiento informado.

La identidad de los pacientes fue conocida únicamente por la investigadora principal, se obtuvo al acceso y la autorización a la lista de casos proporcionados por el Servicio de Medicina y Patología Estomatológica para la selección de la muestra. No obstante, con el fin de garantizar la confidencialidad y la protección de los datos personales de los pacientes, toda información que identifica al paciente fue reemplazada por un código numérico, los cuales fueron consignados en la base de datos del estudio. Asimismo, la información obtenida fue utilizada exclusivamente con fines académicos y de investigación, manteniéndose en estricta reserva y sin ser divulgada a terceros.

El diagnóstico de odontoma compuesto fue confirmado mediante el reporte anatomopatológico del Servicio de Medicina y Patología Estomatológica, según consta en la historia clínica de los pacientes.

Se realizó una prueba piloto con 8 TCHC de la muestra base de odontomas compuestos sirvió para evaluar las características y los valores de las variables tomográficas predefinidas en el estudio. Se realizó la calibración interobservador (investigador y especialista) mediante el coeficiente de Kappa De Cohen luego la

calibración intraobservador la cual fue evaluada comparando la primera y segunda medición realizadas por el mismo evaluador, utilizando el coeficiente Kappa de Cohen para garantizar la confiabilidad y validez del estudio, los resultados evidencian una concordancia perfecta en la mayoría de las variables evaluadas con valor de 1.0 tanto como en la calibración interobservador como la intraobservador.

El método empleado consistió en la observación estructurada, realizando una inspección visual de las tomografías digitales en un entorno óptimo para su interpretación, en un espacio adecuado y libre de ruidos.

Las TCHC se trabajaron con el equipo de marca Dentsply Sirona, modelo Galileos Comfort con tamaño de vóxel de 0.25 mm, tamaño de punto focal 0.5 mm, y que opera a 98 Kv y de 3 a 9 mA, se trabajó también con las TCHC procedentes del equipo Sirona Dentsply modelo Axeos 4, de procedencia alemana, con las siguientes características técnicas: Fov de 5 cm x 5.5 cm en campo reducido, 11 cm x 10 cm en campo mediano y 17 cm x 13 cm en campo grande, vóxel isotrópico 0.3 mm, tamaño de punto focal 0.5 mm y que opera de 60 a 90 Kv y de 3 a 16 mA. Se escogió las imágenes con las características solicitadas (criterios de inclusión) y los datos se registraron en una base de recolección de datos en Excel (Anexo 4).

Se utilizó el programa de Sidexis 4 para poder evaluar las tomografías que fueron obtenidas desde el año 2021 hasta diciembre del año 2025. Los odontomas compuestos fueron evaluados en sus 3 planos (sagital, coronal y axial).

III.6. Aspectos éticos del estudio

Para llevar a cabo este estudio, la investigadora registró el protocolo en el Sistema Descentralizado de Información y Seguimiento a la Investigación

(SIDISI), además de someterlo a la revisión y aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI-422-31-25) (Anexo 3) y al posgrado de la UPCH, con el fin de evaluar las TCHC del Servicio de Radiología Bucal y Maxilofacial del FE - UCPH, sede central. Los volúmenes tomográficos fueron identificados mediante números correlativos, garantizando el anonimato de los participantes, por lo que no fue necesario solicitar consentimiento informado a los pacientes.

III.7. Plan de análisis

Los datos fueron procesados y analizados en el programa Stata 19. En el caso de las variables cualitativas (sexo, localización, bordes, asociación con piezas dentarias y afectación de estructuras anatómicas en odontomas compuestos), se utilizó un análisis univariado de frecuencias.

IV. RESULTADOS

Se evaluó un total de 32 TCHC de odontomas compuestos diagnosticados en la Facultad de Estomatología (FE) de la UPCH entre el año 2021 al 2025 de la FE-UPCH en la Sede Central, que cumplieron con los criterios de selección.

Respecto a la distribución por sexo, el hallazgo principal fue una mayor frecuencia en el sexo femenino, que evidenció 19 casos (59.38% de la muestra total), en comparación con el sexo masculino, que representó 13 casos (40.62% del total) (Tabla 1).

En relación con la localización anatómica, el área más frecuente de aparición fue el maxilar con 19 casos (59.38% del total), ubicándose la totalidad de ellos exclusivamente en la zona anterior. En segundo lugar, se presentó en la mandíbula con 13 casos (40.62% de la muestra total), distribuidos en la sínfisis mandibular con 9 casos (28.12% del total) y el cuerpo mandibular con 4 casos (12.50% del total) (Tabla 2).

Al evaluar los límites de la lesión, la gran mayoría de los odontomas compuestos evidenció una clara delimitación: 30 casos (93.75% de la muestra total) presentaron límites definidos, mientras que solo 2 casos (6.25% del total) mostraron límites parcialmente definidos (Tabla 3).

En cuanto a los bordes, el patrón predominante correspondió a los bordes corticalizados con 21 casos (65.62% de la muestra total), seguido por los bordes parcialmente corticalizados con 11 casos (34.38% del total). No se registraron casos con bordes en transición ni completamente no definidos (Tabla 4).

Un hallazgo constante en el estudio fue que el 100% de los odontomas compuestos estuvo asociado a una pieza dentaria. La asociación más frecuente correspondió a

los incisivos con 16 casos (50.00% del total de la muestra), seguido por los caninos con 10 casos (31.25% del total) y los premolares con 6 casos (18.75% del total) del maxilar superior y mandíbula (Tabla 5).

Respecto al tipo de afectación de la pieza dentaria asociada, la repercusión principal fue el compromiso de la cortical alveolar, observada en 24 casos (75.00% de la muestra total). Los 8 casos restantes (25.00% del total) no generaron afectación ósea ni radicular en el diente asociado. No se registraron casos de reabsorción o desplazamiento radicular (Tabla 6).

Y en relación con la afectación a las estructuras anatómicas adyacentes, se mantuvieron los porcentajes calculados sobre la muestra total (n=32), evidenciándose lo siguiente (Tabla 7):

- Reborde alveolar (evaluable en el 100% de los casos): Constituyó la estructura ósea más comprometida del estudio; se encontró adelgazada en 12 casos (37.50% del total de la muestra), reabsorbida en 4 casos (12.50% del total) y expandida y adelgazada en 1 caso (3.12% del total). Los 15 casos restantes (46.88% del total) no mostraron efecto en el reborde.
- Cortical del conducto nasopalatino (evaluable solo en los 19 casos del maxilar): Fue la segunda estructura más influenciada; evidenció adelgazamiento en 5 casos (15.62% del total), desplazamiento junto con reabsorción en 2 casos (6.25% del total), reabsorción en 1 caso (3.12% del total) y expansión con adelgazamiento en 1 caso (3.12% del total). Un grupo de 10 casos (31.25% del total de la muestra) no generó efecto sobre este conducto.

- Agujero mentoniano (evaluable solo en los 13 casos mandibulares): Se encontró desplazado en 2 casos (6.25% del total de la muestra) y adelgazado en 2 casos (6.25% del total), mientras que en 9 casos (28.12% del total) no generó afectación sobre dicha estructura.
- Canal mandibular (evaluable solo en los 13 casos mandibulares): Mostró desplazamiento en solo 2 casos (6.25% de la muestra total), y no presenta compromiso con el canal mandibular en 11 casos (34.38% del total).
- Cortical basal mandibular (evaluable solo en los 13 casos mandibulares): Se evidenció el adelgazamiento en 1 caso (3.12% del total de la muestra), mientras que en 12 casos (37.50% del total) se encontró intacta sin alteraciones.
- Piso del seno maxilar (evaluable solo en los 19 casos del maxilar): Fue la estructura menos comprometida, ya que en la totalidad de los 19 casos evaluados en el maxilar superior no se observó ningún tipo de afectación o alteración de su cortical (representando un 59.38% de casos sin efecto respecto a la muestra total).

Finalmente, al evaluar el impacto en las tablas óseas maxilares y mandibulares, el hallazgo más contundente se presentó en la tabla ósea vestibular, donde el 100% de la muestra total (n=32) evidenció daño estructural: 16 casos (50.00% del total) se encontraron adelgazados y los otros 16 casos (50.00% del total) presentaron expansión acompañada de adelgazamiento (Tabla 8).

En cuanto a la tabla ósea lingual - (evaluable solo en los 13 casos mandibulares representando el 40.62%del total de la muestra), el hallazgo principal fue el

adelgazamiento óseo en 7 casos (21.88% de la muestra total), seguido por expansión y adelgazamiento en 5 casos (15.62% del total), y un caso grave de borramiento de la cortical en 1 caso (3.12% del total de la muestra) (Tabla 8).

Por su parte, en la tabla ósea palatina (evaluable solo en los 19 casos maxilares representando el 59.38% del total de la muestra) la afectación más frecuente fue la expansión con adelgazamiento registrada en 12 casos (37.50% del total de la muestra), seguida por un adelgazamiento en 7 casos (21.88% del total) (Tabla 8).

V. DISCUSION

El presente estudio tuvo como objetivo describir las características tomográficas de los odontomas compuestos diagnosticados en la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (FE-UPCH) durante el periodo 2021-2025. Se evaluaron un total de 32 casos, analizando variables como sexo, localización, límites, bordes, asociación con piezas dentarias y afectación a estructuras anatómicas.

En cuanto a la distribución por sexo, en el presente estudio se observó una mayor frecuencia de odontomas compuestos en el sexo femenino. Este hallazgo coincide con lo reportado por Hongbin Y. y colaboradores (7), quienes también encontraron un predominio de mujeres en su serie de casos. Sin embargo, difiere de estudios con muestras más amplias, como los de DeColibus K. y colaboradores (9) y Boffano P. y colaboradores (10), quienes describieron una ligera predominancia en hombres. Del mismo modo, Mazur M. y colaboradores (15), en su revisión de la literatura, también reportaron una mayor frecuencia en el sexo masculino. Estas diferencias probablemente estén relacionadas con el tamaño de la muestra, las características demográficas de las poblaciones estudiadas y la baja frecuencia de esta lesión, más que con una verdadera predilección por sexo. En este sentido, el metaanálisis de Hidalgo-Sánchez y colaboradores. (16) concluye que no existe evidencia suficiente para establecer una predilección sexual definida.

Respecto a la localización, los hallazgos confirmaron la mayor frecuencia del odontoma compuesto en el maxilar, especialmente en la región anterior. Este comportamiento coincide con lo descrito por Gürler G. y colaboradores (4), quienes

también identificaron una predominancia maxilar, así como con los resultados de Boffano P. y colaboradores (10). Asimismo, Martinovic G. y colaboradores y Falkinhoff P. y García E. (1,17) señalan que el sector anterior del maxilar constituye la localización más característica de esta lesión, debido a su estrecha relación con el desarrollo y la erupción de los incisivos y caninos permanentes.

En cuanto a los límites y bordes de las lesiones, los odontomas evaluados presentaron predominantemente límites definidos y bordes corticalizados, característica que refleja su comportamiento benigno y no infiltrante. Este patrón coincide con lo descrito por Gürler G. y colaboradores (4), quienes señalan que estas lesiones suelen observarse como masas bien delimitadas con componentes de densidad similar a estructuras dentarias. Del mismo modo, Nguyen D. y colaboradores (3), así como Kobayashi TY et al. (18) y Nematolahi H. y colaboradores (19), destacan que la TCHC permite delimitar con precisión los márgenes de la lesión y su relación con las estructuras vecinas, facilitando el diagnóstico y la planificación quirúrgica. La ausencia de bordes completamente corticalizados en esta investigación podría estar relacionada con el estadio de desarrollo de algunos odontomas o con diferencias en los criterios de evaluación utilizados.

Un hallazgo constante en este estudio fue la asociación del odontoma compuesto con una pieza dentaria, principalmente incisivos y caninos. Esta observación coincide con la literatura, la cual reconoce que estas lesiones se encuentran estrechamente relacionadas con dientes permanentes retenidos o impactados. Gürler G. y colaboradores (4) describen que la impactación dentaria constituye una

de las principales manifestaciones clínicas de los odontomas, mientras que Hongbin Y. y colaboradores (7) reportaron una mayor afectación del sector anterior. De igual manera, Hidalgo-Sánchez O. y colaboradores. y Nguyen D. y colaboradores. (3,16) señalan que la alteración de la erupción dentaria representa el hallazgo clínico más frecuente, lo que explica la estrecha asociación observada en este estudio.

Al analizar el tipo de afectación de la pieza dentaria asociada, la alteración predominante correspondió a la cortical alveolar, mientras que no se identificaron casos de desplazamiento dentario ni reabsorción radicular. Aunque diversos estudios como el de DeColibus y colaboradores describen estas últimas alteraciones como posibles complicaciones de los odontomas (3,9), los hallazgos del presente estudio sugieren que, en esta población, la lesión produce inicialmente modificaciones del hueso alveolar antes que alteraciones radiculares. La ausencia de reabsorción radicular podría explicarse por el tamaño de las lesiones evaluadas o por un diagnóstico realizado en etapas relativamente tempranas de su desarrollo.

En cuanto a la afectación de estructuras anatómicas adyacentes, la TCHC permitió identificar con precisión la relación del odontoma compuesto con las estructuras vecinas. En el maxilar se evidenció principalmente compromiso del conducto nasopalatino, mientras que la afectación del piso del seno maxilar fue poco frecuente. Este comportamiento es coherente con la localización predominante de los odontomas compuestos en el sector anterior del maxilar y contrasta con los odontomas complejos, que suelen desarrollarse en regiones posteriores y de mayor tamaño (1). Estos hallazgos resaltan la importancia de la evaluación tridimensional para planificar un abordaje quirúrgico seguro y conservador.

En la mandíbula, la mayoría de las estructuras anatómicas permanecieron sin alteraciones importantes; sin embargo, el reborde alveolar mostró signos de adelgazamiento en varios casos. Este comportamiento refleja el crecimiento lento y expansivo característico del odontoma compuesto, que tiende a remodelar el hueso circundante más que a invadirlo. Gürler G. y colaboradores (4) demostraron la estrecha proximidad de estas lesiones a las corticales vestibular, lingual y palatina, destacando la utilidad de la TCHC para evaluar estas relaciones anatómicas. Asimismo, Kobayashi TY y colaboradores. (18) señalan que esta información resulta esencial para disminuir el riesgo de complicaciones durante la cirugía.

Finalmente, el análisis de las tablas óseas en este estudio evidenció un patrón predominante de adelgazamiento y expansión, especialmente a nivel de la tabla vestibular. Estos hallazgos son compatibles con el comportamiento biológico de los odontomas, caracterizados por un crecimiento lento que produce remodelación ósea progresiva sin comportamiento infiltrativo (8). Nelson B. y Thompson L. (20) describen que este tipo de lesiones puede ocasionar expansión y adelgazamiento de las corticales, características que la TCHC permite identificar con gran precisión. Desde el punto de vista clínico, esta información resulta relevante porque facilita la planificación de un abordaje quirúrgico conservador, reduce el riesgo de lesiones iatrogénicas y favorece la preservación del hueso alveolar y de los dientes permanentes asociados.

Los resultados de este trabajo de investigación en la población peruana atendida en la FE-UPCH corroboran en gran medida la evidencia internacional previamente

reportada, confirmando que la TCHC se rige como una herramienta indispensable para caracterizar en detalle los odontomas compuestos al proporcionar información crucial sobre su localización, extensión, relación con estructuras anatómicas y tipo de afectación, información vital para un diagnóstico preciso y una planificación terapéutica adecuada. No obstante, es necesario reconocer las limitaciones del presente estudio, entre las cuales destaca el tamaño muestral reducido (n = 32), consecuencia de los estrictos criterios de inclusión empleados y de la baja frecuencia con que se solicitan tomografías para esta lesión en la práctica clínica habitual. Asimismo, el diseño unicéntrico, al desarrollarse exclusivamente en la FE-UPCH de la sede central de San Martín de Porres, implica que los hallazgos podrían reflejar las características particulares de esta población, lo que limita la generalización de los resultados a otras regiones o contextos asistenciales. A ello se suma la naturaleza retrospectiva del estudio, que al basarse en tomografías realizadas entre 2021 y 2025, estuvo condicionado a los protocolos técnicos de adquisición preexistentes y al campo de visión (FOV) seleccionado en cada caso, sin posibilidad de estandarizar estos parámetros para fines investigativos. A pesar de estas limitaciones, el estudio presenta fortalezas metodológicas significativas, siendo la principal la confirmación histopatológica del 100 % de los casos, lo que eliminó el sesgo de clasificación al garantizar que todas las imágenes analizadas correspondieran efectivamente a odontomas compuestos verdaderos, otorgando así una alta confiabilidad a los resultados obtenidos. Desde una perspectiva de aporte científico, esta investigación proporciona una caracterización tridimensional del odontoma compuesto en la población atendida en la FE-UPCH, superando las limitaciones de los estudios basados exclusivamente en radiografías

bidimensionales y demostrando el impacto real de la lesión sobre las estructuras óseas adyacentes, lo cual respalda el uso de la TCHC como herramienta fundamental para la planificación quirúrgica conservadora y la optimización del tratamiento ortodóncico y maxilofacial. Las diferencias puntuales observadas en comparación con la literatura internacional, como la ligera predominancia femenina o la ausencia de reabsorción radicular en nuestra serie, pueden atribuirse a las características específicas de nuestra muestra y a la metodología empleada, pero a su vez abren la puerta a futuras investigaciones con muestras más amplias y de carácter multicéntrico que permitan confirmar estos hallazgos en la población y en otras latitudes, consolidando así el conocimiento y evidencia sobre las características imagenológicas de los odontomas compuestos en la población peruana.

VI. CONCLUSIONES

1. El 59.38% de casos de odontomas compuestos tuvo un predominio en mujeres.
2. La localización más frecuente fue en el maxilar con un 59.38% y con predilección en zona anterior con un 59.38% de los casos de odontomas compuestos.
3. El 93.75% de casos de odontomas compuestos presentaron limites definidos.
4. El 21 % de casos de odontomas compuestos presentaron con bordes corticalizados.
5. Todos los casos de odontomas compuestos estaban asociados a una pieza dentaria, de las cuales el más frecuente fue el incisivo central con 50%, luego el canino con 31.25% y la premolar con 18.75%.
6. Del total de casos de odontomas compuestos, el 25% no afectó a la pieza dentaria adyacente, pero si afectó su cortical alveolar con un 75% de casos.
7. En relación con los efectos del odontoma compuesto sobre las estructuras anatómicas adyacentes, se observó que, en la mayoría de los casos, estas no presentaron alteraciones significativas. La cortical de la basal mandibular y el canal mandibular mostraron baja afectación (3.12% y 6.25%, respectivamente), al igual que el agujero mentoniano (12.50%), mientras que el piso del seno maxilar no presentó compromiso alguno. La cortical del nasopalatino fue la estructura con mayor variabilidad, con un 68.75% de casos afectados por reabsorción, desplazamiento o adelgazamiento. El

reborde alveolar fue la estructura más comprometida, con un 53.12% de reabsorción o adelgazamiento. Respecto a las tablas óseas, la vestibular se presentó adelgazada en un 50% y expandida y adelgazada en el otro 50%; la lingual, adelgazada en un 21.88% con respecto a la tabla ósea palatina el 37.50 % expandía y adelgazaba.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Falkinhoff P, García E. Los odontomas y sus implicancias. Rev Asoc Odontol Argent. 2019;1(1):19–24.

2. Guzmán G, Cubillos B, Alister J, Plaza C, Solati J, et al. Odontoma Compuesto: Diagnóstico y Tratamiento. Int J Odontostomat. 2017;11(4):425–30.

3. Nguyen DK, Huynh DV. Clinical and radiological characteristics of odontomas: A retrospective study of 90 cases. Imaging Sci Dent. 2023;53(2):117–26.

4. Gürler G, Delilbaşi Ç, Aydin K. Evaluation of Unerupted Odontomas With Cone Beam Computed Tomography (CBCT). J Int Dent Sci. 2017;2(1): 36-42.

5. Schulze RK, Drage NA. Cone-beam computed tomography and its applications in dental and maxillofacial radiology. Clin Radiol. 2020;75(9):647–57.

6. Kaasalainen T, Ekholm M, Siiskonen T, Kortesniemi M. Dental cone beam CT: An updated review. Phys Med. 2021;88(1):193–217.

7. Hongbin Y, Lingpeng Z, Shibing Q, Shulan C, Changquan L, Yuesu H. The Analysis of 19 Cases of Odontoma Diagnosed by CBCT Imagining. J Harbin Med Univ. 2022;56(1)95–102.

8. Cheng FC, Chang JY, Chen MH, Chen YC, Chen HY, Wang YL et al. Radiographic characteristics of odontomas in patients in the National Taiwan University Children's Hospital. J Dent Sci. 2023;18(1):392–9.

9. DeColibus K, Rasner D, Okhuaihesuyi O, Owosho A. Clinicoradiopathologic Analysis of Odontomas: A Retrospective Study of 242

Cases. J Contemp Dent Pract.. 2023; 24(1):19–24.

10. Boffano P, Cavarra F, Brucoli M, Ruslin M, Forouzanfar T, Ridwan-Pramana A, et al. The epidemiology and management of odontomas: a European multicenter study. Oral Maxillofac Surg. 2023;27(3):479–87.

11. Real Academia Española.Definición de localizar (Internet). Madrid: RAE; Consultado 03 de Octubre de 2025. [Internet]. Available from: https://dle.rae.es/localizar?m=form

12. De Conceptos.com. Concepto de Límite (Internet). Consultado 04 de Octubre de 2025.[Internet]. Available from: https://deconceptos.com/ciencias-sociales/limite.

13. Real Academia Española.Definicion de borde (Internet). Madrid: RAE; Consultado 04 de octubre de 2025. [Internet]. Available from: https://dle.rae.es/borde?m=form

14. Real Academia Española.Definicion de sexo (Internet). Madrid: RAE; Consultado 03 de octubre de 2025. [Internet]. Available from: https://dle.rae.es/sexo?m=form

15. Mazur M, Di Giorgio G, Ndokaj A, Jedliński M, Corridore D, Marasca B, et al. Characteristics, Diagnosis and Treatment of Compound Odontoma Associated with Impacted Teeth. Children (Basel). 2022;9(10): 1539.

16. Hidalgo-Sánchez O, Leco-Berrocal MI, Martínez-González JM. Metaanalysis of the epidemiology and clinical manifestations of odontomas. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2008;13(11):E730-4.

17. Martinovic GG, Santorcauto CB, Alister HJP, Plaza ÁC, Raffo SJ.

Odontoma compuesto: Diagnóstico y tratamiento. Reporte de casos & revisión de la literatura. Int J Odontostomat. 2017;11(4):425-30.

18. Kobayashi TY, Gurgel CV, Cota AL, Rios D, Machado MAA, Oliveira TM. The usefulness of cone beam computed tomography for treatment of complex odontoma. Eur Arch Paediatr Dent. 2013;14(3):185-9.

19. Nematolahi H, Abadi H, Mohammadzade Z, Soofiani Ghadim M. The Use of Cone Beam Computed Tomography (CBCT) to Determine Supernumerary and Impacted Teeth Position in Pediatric Patients: A Case Report. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects. 2013;7(1):47-50.

20. Nelson BL, Thompson LDR. Compound odontoma. Head Neck Pathol. 2010;4(4):290-1.

VIII. TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Frecuencia de los odontomas compuestos, según sexo

Sexo	n	%
Masculino	13	40.62
Femenino	19	59.38
Total	32	100

n: Frecuencia absoluta. %: Frecuencia relativa.

Tabla 2. Localización de los odontomas compuestos

Localización	n	%
Maxilar Superior		
No aplica	13	40.62
Zona anterior	19	59.38
Zona premolar	0	0.00
Zona molar	0	0.00
Mandíbula		
No aplica	19	59.38
Sínfisis	9	28.12
Cuerpo mandibular	4	12.50
Angulo mandibular	0	0.00
Rama mandibular	0	0.00
Total:	32	100

n: Frecuencia absoluta. %: Frecuencia relativa.

Tabla 3. Límites de los odontomas compuestos

Límites	n	%
Definidos	30	93.75
Parc. Definidos	2	6.25
No definidos	0	0.00
Total	32	100.00

n: Frecuencia absoluta. %: Frecuencia relativa.

Tabla 4. Bordes de los odontomas compuestos

Bordes	n	%
Corticalizados	21	65.62
Parc. Corticalizados	11	34.38
No corticalizados	0	0.00
Transición	0	0.00
Total	32	100.00

n: Frecuencia absoluta. %: Frecuencia relativa.

Tabla 5. Tipo de pieza dentaria asociada a los odontomas compuestos del maxilar superior y mandíbula.

Tipo de pieza dentaria asociada	n	%
Incisivo	16	50.00
Canino	10	31.25
Premolar	6	18.75
Molar	0	0.00
Supernumerario	0	0.00
Total	32	100.00

n: Frecuencia absoluta. %: Frecuencia relativa.

Tabla 6. Tipo de afectación de piezas dentarias asociada a los odontomas compuestos.

Tipo de afectación de piezas dentarias	n	%
Desplaza	0	0.00
Reabsorbe	0	0.00
Afecta cortical alveolar	24	75.00
No afecta	8	25.00
Total	32	100.00

n: Frecuencia absoluta. %: Frecuencia relativa.

Tabla 7. Afectación de los odontomas compuestos a estructuras anatómicas

Afectación a estructuras anatómicas	Cortical basal mandibular n (%)	Canal mandibular n (%)	Agujero mentoniano n (%)	Piso del seno maxilar n (%)	Cortical del nasopalatino n (%)	Reborde alveolar n (%)
No aplica	19 (59,38)	19 (59,38)	19 (59,38)	13 (40,62)	13 (40,62)	0 (0,00)
Desplaza	0 (0,00)	2 (6,25)	2 (6,25)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
Reabsorbe	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (3,12)	4 (12,50)
Desplaza y reabsorbe	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (6,25)	0 (0,00)
Expande	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
Adelgaza	1 (3,12)	0 (0,00)	2 (6,25)	0 (0,00)	5 (15,62)	12(37,50)
Expande y adelgaza	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (3,12)	1 (3,12)
Sin efecto	12 (37,50)	11 (34,38)	9 (28,12)	19 (59,38)	10 (31,25)	15(46,88)
Total	32 (100,00)	32 (100,00)	32 (100,00)	32 (100,00)	32 (100,00)	32 (100,00)

n: Frecuencia absoluta. %: Frecuencia relativa.

Tabla 8. Afecta estructura anatómica – Tabla ósea vestibular, lingual y palatina.

Afectación a estructuras anatómicas	Tabla ósea vestibular n (%)	Tabla ósea lingual n (%)	Tabla ósea palatina n (%)
No aplica	0 (0,00)	19 (59,38)	13 (40,62)
Adelgaza	16 (50,00)	7 (21,88)	7 (21,88)
Expande y adelgaza	16 (50,00)	5 (15,62)	12 (37,50)
Borramiento	0 (0,00)	1 (3,12)	0 (0,00)
Sin efecto	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
Total	32 (100,00)	32 (100,00)	32 (100,00)

n: Frecuencia absoluta. %: Frecuencia relativa.

ANEXO 1

Cuadro de operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Tipo	Escala de medición	Valores y categorías
Localización	Maxilar	Sitio o posición en la que se encuentra algo.(11)	Característica tomográfica que denota la ubicación del odontoma compuesto.	Se realizará mediante la evaluación de tomografías computarizada de haz cónico.	Cualitativa	Nominal politómica	0= No aplica 1 = Zona anterior 2= Zona premolar 3 = Zona molar
	Mandíbula						0= No aplica 1 = Sínfisis 2= Cuerpo mandibular 3 = Angulo mandibular 4= Rama mandibular
Límites	_____	Línea, ya sea real o imaginaria, que delimita o separa dos elementos.(12)	característica tomográfica que hace referencia a la interfase entre la lesión y el hueso sano.	Se realizará mediante la evaluación de tomografías computarizada de haz cónico.	Cualitativa	Nominal politómica	1= limite definido 2= limite parcialmente definido 3= limite no definido
Bordes	_____	Extremo, margen u orilla de algo En Anatomía, los bordes son los límites de los órganos.(13)	característica tomográfica que hace referencia a la definición y apariencia de los márgenes o contornos externos de la lesión.	Se realizará mediante la evaluación de tomografías computarizada de haz cónico.	Cualitativa	Nominal politómica	1= borde corticalizado 2=borde parcialmente corticalizado 3= borde no corticalizado 4= borde en transición
Sexo	_____	Estado biológico, ya sea masculino o femenino. Propio de los seres vivos.(14)	Atributo o característica biológica que determina si un individuo es hombre o mujer.	Se obtendrá del registro tomográfico consignado en el sistema.	Cuantitativa	Nominal dicotómica	1 = Masculino 2 = Femenino
Tipo de Pieza dentaria	_____	Describe la estrecha relación de la lesión con las piezas dentales. (10)	Característica tomográfica que describe la estrecha relación de la lesión con el tipo de piezas dentaria.	Se realizará mediante la evaluación de tomografías computarizada de haz cónico.	Cualitativa	Nominal politómica	1= incisivos 2= caninos 3= premolares 4=molares 5= supernumerarios

Afectación a la pieza dental asociada	_____	Describe la estrecha relación de la lesión con las piezas dentales asociada. (10)	Característica tomográfica que detalla los efectos de la lesión sobre la pieza dental asociada.	Se realizará mediante la evaluación de tomografías computarizada de haz cónico	Cualitativa	Nominal politómica	1 desplaza 2 reabsorbe 3 Afecta cortical alveolar 4 no afecta
Afectación a estructuras anatómicas adyacentes	Cortical del nasopalatino	Explica como la lesión impacta o altera las estructuras anatómicas cercanas. (8)	Característica tomográfica que detalla los efectos de la lesión sobre estructuras adyacentes.	Se realizará mediante la evaluación de tomografías computarizada de haz cónico.	Cualitativa	Nominal politómica	1= desplaza 2= reabsorbe 3= desplaza y reabsorbe 4= expande 5= adelgaza 6= expande y adelgaza 7=sin efecto
	Cortical basal mandibular				Cualitativa	Nominal politómica	1= desplaza 2= reabsorbe 3= desplaza y reabsorbe 4= expande 5= adelgaza 6= expande y adelgaza 7=sin efecto
	Canal mandibular				Cualitativa	Nominal politómica	1= desplaza 2= reabsorbe 3= desplaza y reabsorbe 4= expande 5= adelgaza 6= expande y adelgaza 7=sin efecto
	Piso del seno maxilar				Cualitativa	Nominal politómica	1= desplaza 2= reabsorbe 3= desplaza y reabsorbe 4= expande 5= adelgaza 6= expande y adelgaza 7=sin efecto
	Reborde alveolar				Cualitativa	Nominal politómica	1= desplaza 2= reabsorbe 3= desplaza y reabsorbe 4= expande 5= adelgaza 6= expande y adelgaza 7=sin efecto
	Agujero mentoniano				Cualitativa	Nominal politómica	1= desplaza 2= reabsorbe 3= desplaza y reabsorbe 4= expande 5= adelgaza 6= expande y adelgaza

							7=sin efecto

	Tabla ósea vestibular				Cualitativa	Nominal politómica	0=No aplica 1= expande 2= adelgaza 3= expande y adelgaza 4= borramiento 5= Sin efecto
	Tabla ósea lingual				Cualitativa	Nominal politómica	0=No aplica 1= expande 2= adelgaza 3= expande y adelgaza 4= borramiento 5= Sin efecto
	Tabla ósea palatino				Cualitativa	Nominal politómica	0=No aplica 1= expande 2= adelgaza 3= expande y adelgaza 4= borramiento 5= Sin efecto

ANEXO 2

UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

CAR-FAEST-DAMCIBUM-284-2025
Lima, 18 de diciembre de 2025

Doctora
Carmen Marlene Rivera Arana
Alumna
Especialidad de Radiología Bucal y Maxilofacial
Unidad de Posgrado y Especialización
Facultad de Estomatología Roberto Beltrán
Presente.-

Estimada doctora Rivera:

Es grato dirigirme a usted para saludarla y comunicarle que su solicitud para realizar su trabajo de investigación, titulado: "Características tomográficas de los odontomas compuestos diagnosticados en la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Periodo 2021-2025", ha sido aceptada y cuenta con la autorización para el acceso al Servicio de Radiología Bucomaxilofacial de la Clínica Dental Cayetano Heredia, para evaluar las tomografías computarizadas de haz cónica digitales a fin de realizar su mencionado trabajo.

Debo manifestar a usted que este trabajo, sólo debe ejecutarse en el Departamento Académico, una vez entregado la constancia de aprobación del proyecto emitida por el Comité de Ética y bajo la asesoría de la Mag. María Alejandra Olaechea Ramos, docente del Departamento Académico de Medicina y Cirugía Bucomaxilofacial

Agradezco su amable atención.

Atentamente,

[redacted]

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA
Dpto. Académico de Medicina y Cirugía Bucomaxilofacial
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

Mag. Alberto German Santa Cruz
Jefe
Departamento Académico de Medicina y
Cirugía Bucomaxilofacial

C.c.
- Dra. Milushka Quezada, Coordinador Sección Imaginología BF.
- Mag. María Olaechea, Asesora de Tesis.
AGS/aa.

Av. Honorio Delgado 430, SMP
(511) 3190021 anexo 224304
faest.mocopo1@oficinas-upch.pe

ANEXO 3

UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

CONSTANCIA-CIEI-040-04-26

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

Título del Proyecto:	**"CARACTERÍSTICAS TOMOGRÁFICAS DE LOS ODONTOMAS COMPUESTOS DIAGNOSTICADOS EN LA FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA. PERIODO 2021-2025"**
Código SIDISI:	220155
Investigador(a) principal(es):	**Rivera Arana Carmen Marlene**

La aprobación incluyó los documentos finales descritos a continuación:

1. **Protocolo de investigación, versión 1.0 de fecha 21 de noviembre del 2025.**

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

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. La categoría de **EXENTO** es otorgado al proyecto por un periodo de cinco años en tanto la categoría se mantenga y no existan cambios o desviaciones al protocolo original. El investigador está exonerado de presentar un reporte del progreso del estudio por el periodo arriba descrito y sólo alcanzará un informe final al término de éste. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta **el Lunes 13 de enero del 2031.**

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

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

Lima, 13 de enero del 2026

Manuel Raul Perez Martinot
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación
Universidad Peruana Cayetano Heredia

Av. Honorio Delgado 430
San Martín de Porres
Apartado postal 4314
319 0000 Anexo 201355
orvei.ciei@oficinas-upch.pe
www.cayetano.edu.pe

CONSTANCIA-CIEI-E-273-33-26

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el comité institucional de ética en investigación aprobó de manera expedita la **ENMIENDA/MODIFICACIÓN** del proyecto de investigación señalado a continuación.

Título del Protocolo	: **"CARACTERÍSTICAS TOMOGRÁFICAS DE LOS ODONTOMAS COMPUESTOS DIAGNOSTICADOS EN LA FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA. PERIODO 2021-2025"**
Código SIDISI	: **220155**
Investigador(a) principal(es)	: **Rivera Arana, Carmen Marlene**

La enmienda/modificación corresponde a los siguientes documentos:

1. **Proyecto de investigación,** versión 2.0 de fecha 25 de agosto del 2026.

Lima, 25 de agosto del 2026.

Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación

/ag

Av. Honorio Delgado 430
San Martín de Porres
Apartado Postal 4314
319 0000 Anexo 201265
orvei.ciei@oficinas-upch.pe
cayetano.edu.pe

ANEXO 4

Ficha de recolección:

- **Edad: -----** Sexo: F ☐ M ☐

	Registro
1. LOCALIZACIÓN	
Maxilar	☐ Zona anterior ☐ Zona premolar ☐ Zona molar
Mandíbula	☐ Sínfisis ☐ Cuerpo mandibular ☐ Ángulo mandibular ☐ Rama mandibular
2. LÍMITES	☐ Definido ☐ Parcialmente definido ☐ No definido
3. BORDES	☐ Corticalizados ☐ Parcialmente corticalizados ☐ No corticalizado ☐ En transición
4. ASOCIACIÓN A PIEZA DENTARIA DEL MAXILAR SUPERIOR Y MANDIBULA	
Tipo de pieza dentaria	☐ Incisivo ☐ Canino ☐ Premolar ☐ Molar ☐ Supernumerario
Afectación a la pieza dental asociada	☐ Desplaza ☐ Reabsorbe ☐ Afecta cortical alveolar ☐ No afecta
5. AFECTACIÓN A ESTRUCTURAS ANATÓMICAS	**D R DR E A EA B SE**
Cortical del nasopalatino	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Cortical basal mandibular	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Canal mandibular	□ □ □ □ □ □ □ □
Piso del seno maxilar	□ □ □ □ □ □ □ □
Reborde alveolar	□ □ □ □ □ □ □ □
Agujero mentoniano	□ □ □ □ □ □ □ □
Tabla ósea vestibular	— — — □ □ □ □ □
Tabla ósea lingual	— — — □ □ □ □ □
Tabla ósea palatina	— — — □ □ □ □ □

*** D: desplaza, R: reabsorbe, DR: Desplaza y reabsorbe, E: Expande, A: adelgaza, EA: expande y adelgaza, B= Borramiento, SE: Sin efecto.

ANEXO 5

IMÁGENES DE ODONTOMAS COMPUESTOS EN TCHC

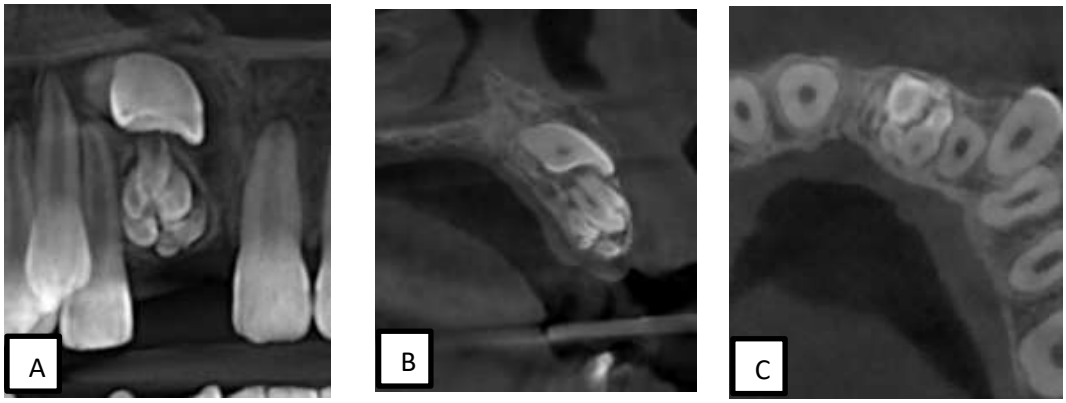


Figura 1: Odontoma Compuesto localizado en el sector anterior del maxilar.

A) Múltiples dentículos ubicado en el reborde alveolar entre piezas 12 y 21. B) ocasiona que la pieza 11 no erupcione. C) expansión de la tabla ósea palatina.



Figura 2: Odontoma Compuesto localizado en el sector anterior del maxilar.

A) Bordes Corticalizados y límites definidos. B) expansión y adelgazamiento de la tabla ósea palatina. C) en contacto con el agujero nasopalatino y pérdida de la cortical alveolar de las piezas en contacto con el odontoma compuesto.

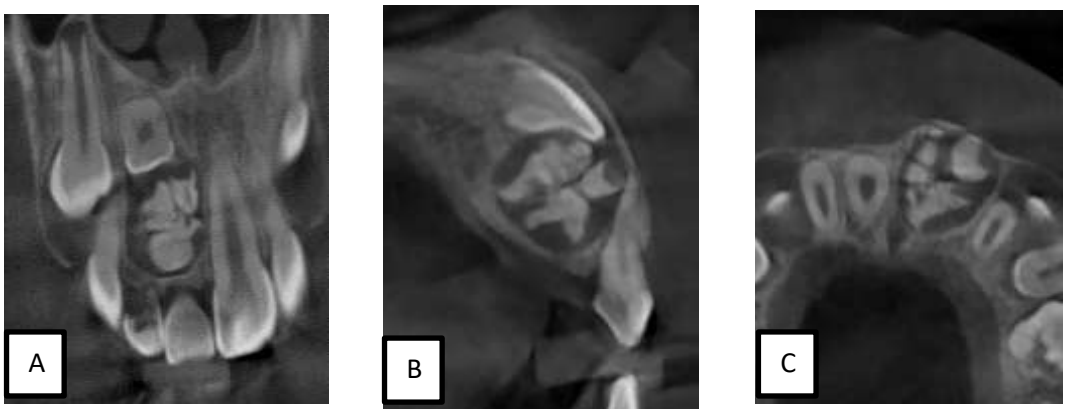


Figura 3: Odontoma Compuesto localizado en el sector anterior del maxilar.

A) Halo hiperdenso con múltiples dentículos en su interior que ocasiona la no erupción de la pieza 12. B) expansión de las tablas óseas vestibular y palatino. C) en contacto con el agujero nasopalatino.

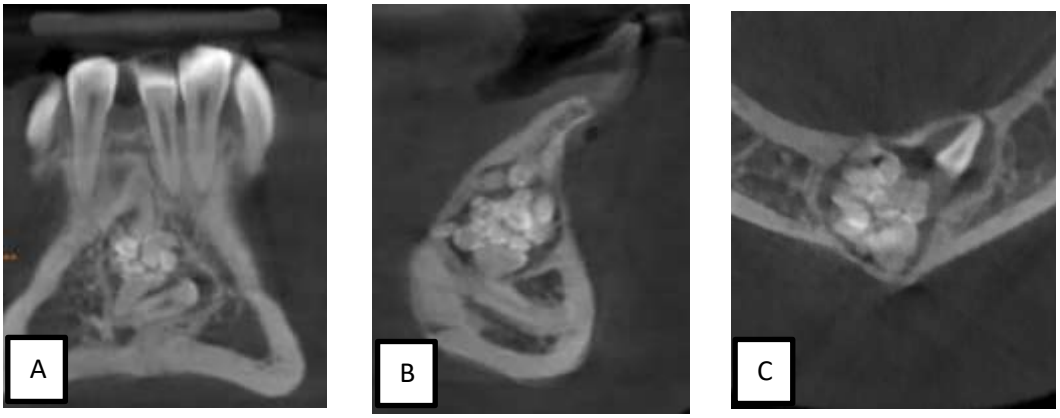


Figura 4: Odontoma Compuesto localizado en el sector anterior de la mandíbula.

A) Ubicado en línea media mandibular. B) Adelgazamiento de la tabla ósea vestibular y lingual. C) Expansión de la tabla ósea vestibular.