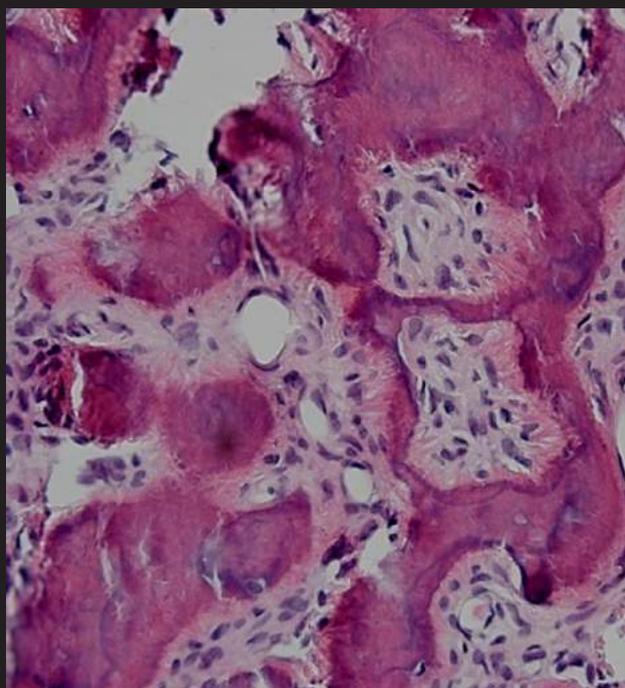
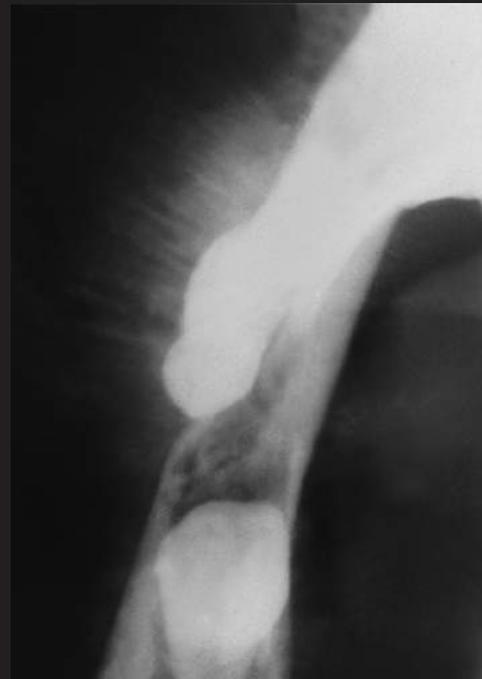


# Atlas de Patología de los Maxilares



Dr. Luis Alfaro Lira.

Dr. Benjamín Martínez Rondanelli.

“El libro Atlas de patología de los Maxilares de los profesores Alfaro Lira y Martínez Rondanelli, va a ocupar un lugar de consulta permanente no solo para el práctico general sino también para el especialista en imágenes.

Los autores han plasmado su vasta experiencia de más de medio siglo en sus respectivas especialidades, presentando casos documentados con aparatología de última generación, sin dejar de lado a las técnicas radiográficas convencionales.

La casuística abarca una variedad de entidades patológicas, alguna de ellas de observación excepcional, con la correspondiente verificación de la anatomía patológica, característica fundamental que realza el volumen.

Los aspectos clínicos, radiológicos, histopatológicos, el diagnóstico diferencial y el tratamiento, tratados en forma sucinta, enriquecen el aporte de los autores.”

Ricardo Luberti D.

Profesor Titular Consulto de Radiología Máxilo Facial  
Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires (U.B.A)





# INTRODUCCIÓN

## INTRODUCCIÓN

La Capacidad de asombro de quienes practicamos durante largos años la Especialidad de Radiología Maxilo-Facial con las técnicas convencionales, al trabajar con los nuevos sistemas de scanner Cone Beam, llega a límites insospechados. Este nuevo método exploratorio ha llegado a una increíble precisión y profundidad que nos permite alcanzar extraordinarios resultados que durante largos años nos fueron difícil de concebir. En esta época de transición entre lo convencional y lo digital, y con un gran número de casos de scanner cone beam estudiados durante más de tres años, decidimos entregar nuestra experiencia, graficando el empleo de ambos métodos de estudio, digital y convencional, que es lo que vivimos en la actualidad.

En la actualidad lo que denominamos Sistemas de Diagnósticos por Imágenes comprende el trabajo radiológico convencional y estas nuevas técnicas de Exploración: Tomografía Computada, Resonancia

Magnética, Ecotomografía, Cintigrafía, las que constituyen un sistema de exploración por imágenes cuyo uso debe estar de acuerdo con las necesidades del estudio, teniendo siempre presente el concepto de “costo-beneficio” para servir de mejor forma a nuestros pacientes y lograr diagnósticos que conllevan a una mejor decisión en los tratamiento.

Sin lugar a dudas el Scanner Cone Beam ha sido revolucionario porque con una toma de relativa corta duración, permite completar un estudio tridimensional en forma rápida y de gran precisión. Se solucionan complejos problemas de diagnóstico que anteriormente requerían mayor radiación, numerosas exposiciones al paciente y largo tiempo de trabajo.

Debemos tener en consideración que estas tecnologías nuevas, deben ser empleadas en forma criteriosa haciendo un uso consiente y mesurado de ellas. Recordemos el siguiente enunciado: “Cuando un nuevo elemento de diagnóstico hace su aparición



## 2 Quistes de los maxilares

se “usa y abusa”. Después de un tiempo suele pasar al olvido, para ser “redescubierto” y ser usado cuando y como corresponde” (Dr. José Luis Molinari. Médico Radiólogo Argentino).

Con el objeto de obtener la máxima información de estos métodos, que aportan antecedentes exclusivos al diagnóstico, empleamos en nuestra interpretación Imagenológica una “Sistemática”, que no es otra cosa que una simple ordenación en la captación de imágenes y diagnóstico de las estructuras anatómicas que evidencian signos de anormalidad. El valor de este método reside en uniformar la lectura del negativo por los colegas de las diversas disciplinas de la Odontología, con o sin experiencia en la especialidad.

Durante años, hemos desarrollado el concepto de “Estudio Radiográfico”: Es el conjunto de técnicas o proyecciones que permiten analizar las características de una imagen patológica, en lo posible desde un punto de vista que cubra los tres planos del espacio para cada caso en particular, de acuerdo a su “costo y beneficio”. Para ello emplearemos diversas proyecciones en radiología convencional, o múltiples “cortes” en estudios tomográficos. Con el objeto de obtener en forma expedita el máximo de antecedentes que aporta el “estudio Radiográfico” al diagnóstico de las lesiones centrales, se propone una sistemática en el análisis de los diversos signos que ellas presentan y que permiten describir la imagen patológica tomando en consideración el concepto tridimensional.

Consideramos que al cumplir con estos objetivos, la imagenología estará entregando su verdadero aporte al diagnóstico, colaborando en forma eficaz al equipo de trabajo integrado por diferentes especialistas que lo conforman.

### FACTOR ABSORCIONAL

El conocimiento de los fenómenos de Absorción, Proyección y Distorsión son básicos para comprender el proceso de formación de imágenes y así apreciar el valor de los antecedentes que nos entrega cada examen. Esto se evidencia en el siguiente ejemplo: Una Caries incipiente con mínima pérdida mineral en la superficie dentaria proximal, que no sobrepasa el umbral para un cambio absorcional, no producirá

imagen radiográfica. Pues ese cambio no se registra en el negativo, o sea, no habrá imagen radiográfica de la lesión, por lo tanto, cuando no observamos caries proximales en una radiografía, nunca se puede decir que no existe, sólo debemos expresar que no se observan. Esta es la primera limitación que tiene el examen.

Como conclusión el trabajo con imágenes radiográficas de alta calidad, los aspectos de densidad y contraste, son fundamentales para obtener la mejor información y hacer una correcta interpretación. No son adecuadas aquellas imágenes sub-expuestas o sobre-expuestas, pues podrían conducir a diversos tipos de errores en nuestros diagnósticos.

### FACTOR PROYECCIONAL

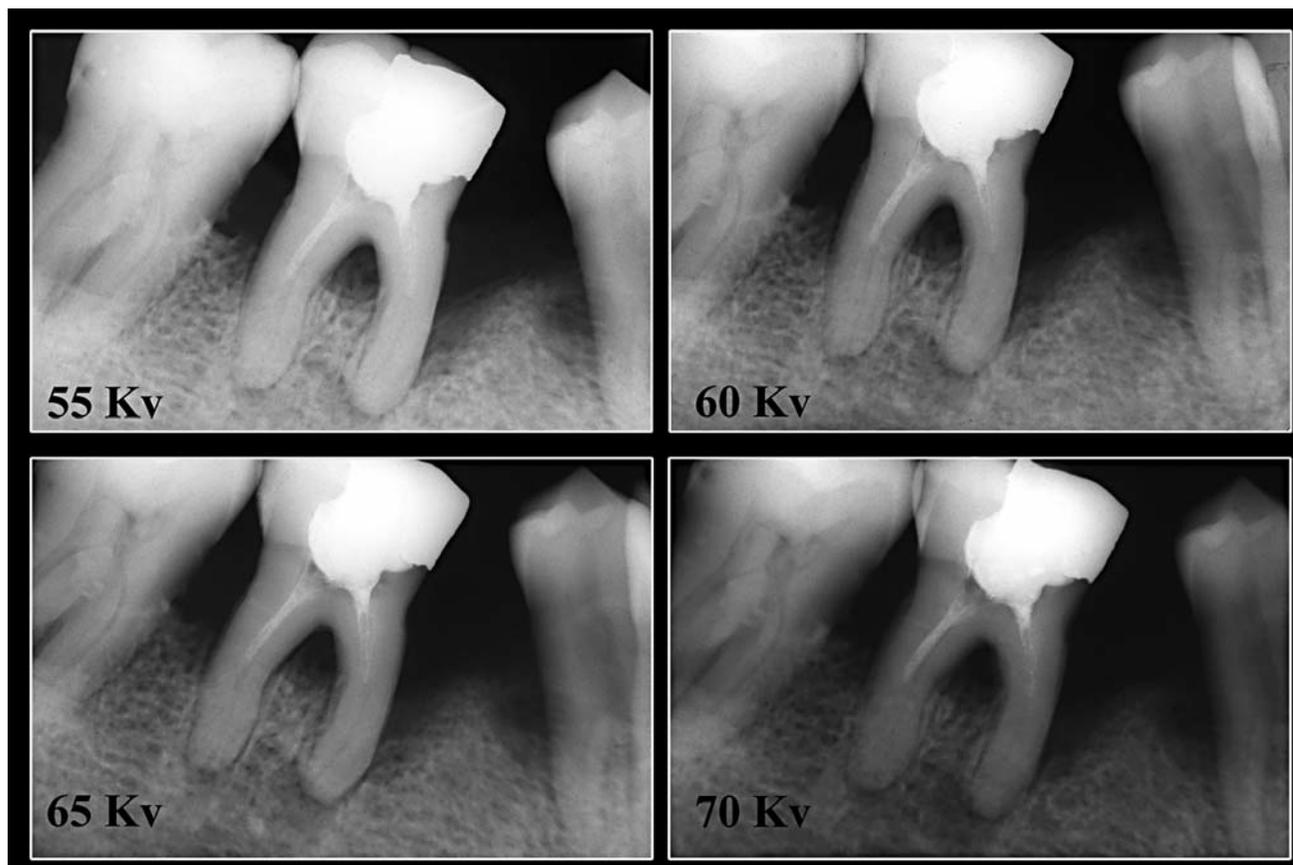
Una Radiografía es un “mapa” de un área de nuestra economía y ella está compuesta por múltiples líneas y áreas de diferentes densidades que forman la imagen de la zona en estudio.

El límite entre esmalte y dentina en la corona dentaria es un tipo de línea. La Cortical del seno maxilar o la cortical alveolar es otro tipo de línea. Esto fue descrito por el Prof. Dr. Roberto Contreras en 1958, uno de los pioneros de la Radiología Latinoamericana.

Se trata de radiografías de una cáscara de huevo y un molar superior tomados con diferentes angulaciones en el plano vertical. En la primera el rayo central incide perpendicular al plano de proyección y las siguientes presentan un aumento gradual de angulación del rayo en el plano vertical.

Se consideran a continuación algunos aspectos que el cambio de dirección produce en las imágenes:

- El grosor de la cáscara esta dado por la proyección lineal de una superficie curva descrita anteriormente.
- La relación de las raíces del molar con el huevo, varía según la angulación. En la primera imagen el ápice palatino es tangente a la cáscara. En la siguiente, el ápice y cáscara se sobre-proyectan. En las dos últimas proyecciones los ápices del molar se observan proyectados dentro del huevo.



**Figura 1.** Se ven cuatro Radiografías obtenidas con Kv. diferentes: de 55, 60, 65 y 70. Muestran diversos grados de radiolucidez que pueden conducir a conclusiones diferentes. Al comparar el primer molar en la zona marginal mesial y la zona de furca de las cuatro tomas radiográficas, a medida que aumenta el kilovoltaje aumenta la pérdida parcial de hueso alveolar mesial hasta una falsa reabsorción total, mesial de tipo vertical, y desde un compromiso parcial de furca hasta un compromiso interradicular total.

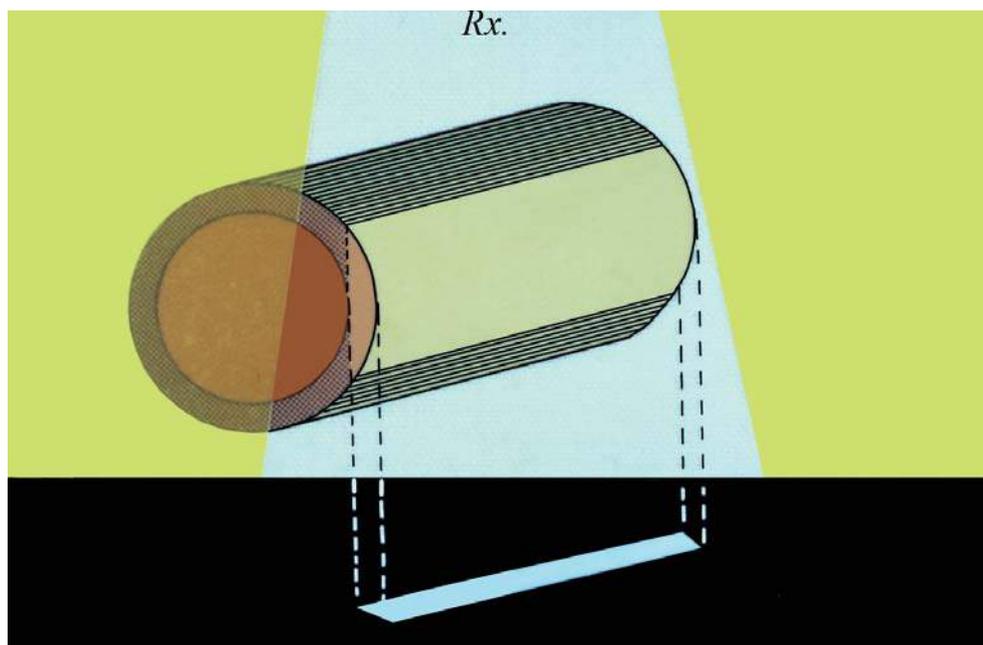


**Figura 2.** Presenta un estudio muy didáctico efectuado con Rayos Grenz (Rayos blandos) de una rosa. En imagen de el medio obtenida con 7 KV. se observan bien los pétalos y la zona del cáliz sin detalles y con densidad uniforme. La imagen del lado derecho, realizada con 13 KV. de penetración muestra algunos detalles del área de mayor grosor o cáliz y casi nada de los pétalos.





## 4 Quistes de los maxilares



**Figura 3.** En esta imagen se explica esta situación: “Una superficie ósea curva se proyecta en forma lineal por aquella parte del haz de rayos que inciden en forma tangente a dicha superficie”, “El grosor de la línea corresponde al grosor de la superficie”.

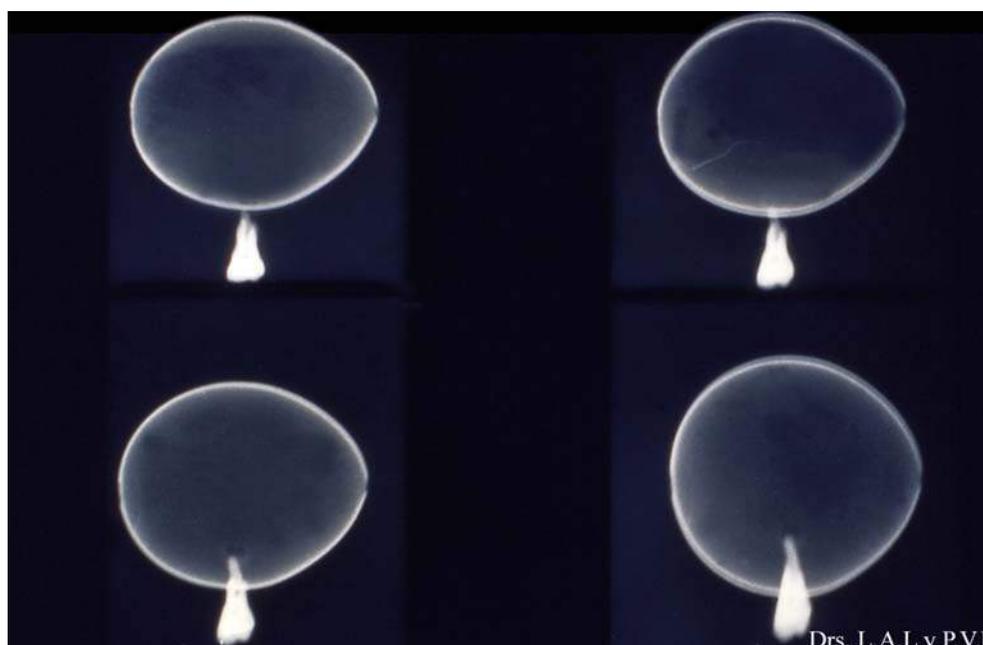
- En la última apreciaremos que el hueso presenta cambio de tamaño y forma causada por el fenómeno distorsional.

Este experimento nos permite aclarar la interrelación, no siempre fácil de comprender, entre las raíces de las piezas antrales con la cavidad sinusal (Técnica de la bisectriz).

Un aspecto interesante a tener en cuenta, es que las nuevas tecnologías no excluyen a la radiología

convencional. Las radiografías intraorales (retroalveolar y Oclusal) entregan con gran precisión la “filigrana” del tejido óseo, de importancia en el diagnóstico de lesiones centrales de los maxilares.

Otro aspecto importante a tener en consideración en la interpretación imagenológica, es que el estudio radiográfico siempre debe reproducir en su totalidad el área lesional, y no debe diagnosticarse una lesión con un examen que solo nos muestra una visión parcial, porque puede inducir a error por falta de información.



**Figura 4.** Nos muestra un experimento que resume claramente algunos aspectos de lo anteriormente expuesto. Al que se le agregan algunos aspectos proyeccionales y distorsionales.

Drs. L.A.L y P.V.R



Es interés destacar, sobre todo en el estudio de lesiones centrales, la importancia de la interrelación de la imagenología con la clínica, la patología y ciencias básicas como anatomía, histología y embriología, a objeto de explicar diversos problemas a los que nos vemos enfrentados.

Para destacar la importancia de la comunicación entre la clínica y las ciencias básicas, deseo relatar la siguiente vivencia (Dr. Luis Alfaro L.):

La primera observación la hicimos en 1973, cuando se nos solicitó efectuar un examen radiográfico retroalveolar de tercer molar superior, para su ulterior exodoncia. La paciente, mujer adulta, presentaba molestias y leve aumento de volumen en la zona vestibular de la región. En la radiografía retroalveolar apreciamos el molar incluido alto, en disto versión franca, con sus raíces en block sobreproyectadas con las raíces del segundo molar.

En la mañana siguiente a la intervención me visita el Cirujano y muestra asombrado y apesadumbrado la pieza anatómica con los molares íntimamente unidos y las raíces del tercero encajadas entre las raíces del segundo. Después de un cuidadoso análisis llegamos a la conclusión, que la unión entre las raíces de ambos molares correspondía a concrecencia. (Dr. L. Alfaro).

Concrecencia se denomina a la unión de dos piezas dentarias por su cemento a nivel de sus raíces. Es más frecuente en la zona molar superior comprometiendo generalmente a segundo y tercer molar de desarrollo normal, aunque eventualmente se ha observado en relación a para-molar (molar supernumerario) (Gorlin, Goldman, 1970; Gunduz et al 2006). Incluso hasta esta época puede ser un hallazgo durante extracción de segundo molar (Gernhofer, 2009), aunque en la mayoría de las extracciones dentarias se efectúa una radiografía previa.

Desde hace cuatro años contamos con un tomógrafo Cone Beam, que permite el estudio tridimensional de las estructuras anatómicas. A mediados del año 2007, al informar uno de estos estudios, y analizar su corte axial, observamos las raíces del tercer molar superior ubicadas entre las raíces del segundo molar, en idéntica posición al caso pesquisado en 1973. (Imagen que hemos denominado como “bebé en los brazos de su madre”).

En el año 2007, se detectan dos casos. Durante el 2009, se presentan tres pacientes portadoras de esta anomalía, una de ellas en ambos lados del maxilar (bilateral). A comienzos del 2010 aparece el sexto caso pesquisado hasta el momento.

## INFORME DE LOS CASOS

Caso A. (1973) Mujer de 48 años. Hallazgo post exodoncia de tercer molar incluido entre las raíces del segundo molar (con concrecencia). Radiografía convencional de la pieza operatoria.

## ESTUDIOS CONE BEAM

- Caso 1. Mujer 55 años. Hallazgo en control de implantes. En corte panorámico se observa el tercer molar semiincluido en distoversión. Block radicular proyectado con las raíces del segundo molar. En corte axial se visualiza el block radicular del tercer molar ubicado entre las raíces del segundo molar. Cortical de la tuberosidad interrumpida por cúspides del tercer molar.
- Caso 2. Mujer 53 años. Hallazgo en estudio preimplantes. En corte panorámico apreciamos el tercer molar proyectado en distoversión a nivel de raíces del segundo molar y piso del seno maxilar. En corte axial se visualiza la raíz en block del tercer molar ubicada entre las raíces vestibulares y palatina del segundo molar. Tercer molar en postero y vestibulo versión. Cortical de la tuberosidad interrumpida por cúspides del tercer molar.
- Caso 3. Mujer 41 años. Hallazgo en estudio cone beam (filtro MIP) preimplantes. En corte panorámico se aprecian los terceros molares (bilateral) semiincluidos en distoversión. Raíces en block proyectadas con raíces del segundo molar. En cortes axial y perpendiculares se visualizan las raíces de ambos terceros molares ubicadas entre las raíces de los segundos molares. Nótese la mayor inclinación hacia vestibular del tercer molar izquierdo. Cortical de las tuberosidades interrumpidas por cúspides de los terceros molares.
- Caso 4. Mujer 78 años. Hallazgo en estudio preimplantes. Corte panorámico evidencia tercer molar incluido en disto versión. El tercer



## 6 Quistes de los maxilares

### CASO A



**Figura 5.** Radiografía y fotografía de pieza anatómica. En la radiografía se aprecia la sobreproyección de las raíces del tercer molar en disto versión con las raíces del segundo molar. En la Pieza anatómica se observa las raíces del tercer molar ubicadas entre las raíces del segundo molar. Se describen cinco casos pesquisados como hallazgos radiográficos en un lapso de tres años en estudios cone beam pre implantes. Como dato de interés, los cinco casos corresponden a pacientes de sexo femenino.

molar presenta anomalía de tamaño y forma en sus raíces relacionadas con el piso del seno. Cortical de la tuberosidad interrumpida por cúspides del tercer molar.

- Caso 5. Mujer 34 años. Hallazgo en estudio preimplantes. Corte panorámico se visualiza tercer molar incluido en infra y posteroversión parcialmente proyectado con ápices del segundo molar en relación de vecindad con piso del seno maxilar. En cortes perpendiculares se aprecia el block radicular del tercer molar ubicado entre las raíces del segundo molar. Cortical de la tuberosidad interrumpida por cúspides del tercer molar.
- Caso 6. Mujer 30 años. Hallazgo en estudio preimplantes. Corte panorámico se observa el tercer molar en disto e infraversión. Raíces proyectadas parcialmente con raíces del segundo

molar y piso de seno maxilar. En corte axial se visualiza el tercer molar en postero y vestibulo versión, cuyas raíces en block se ubican entre las raíces del segundo molar. Cortical de la tuberosidad interrumpida por cúspides del tercer molar.

### DISCUSIÓN

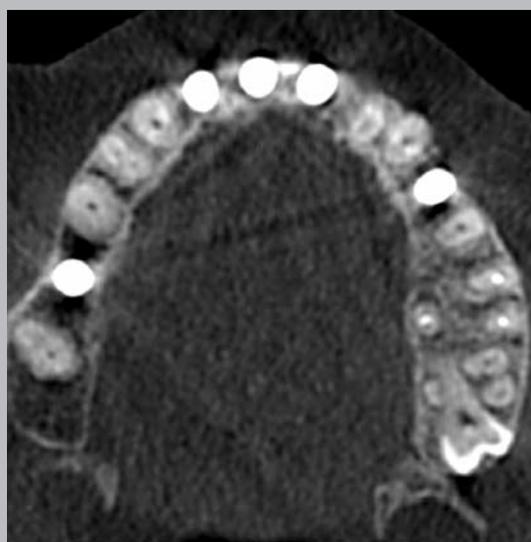
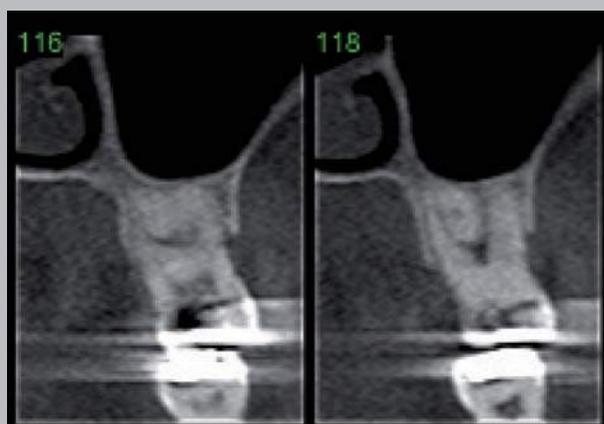
Los seis casos analizados con cone beam nos permiten estudiar aparentes patrones comunes de ubicación, dirección y relación de estructuras. Es interesante destacar las características en común que presentan los casos ilustrados.

- Todos los casos se presentaron en mujeres, entre los 30 y 78 años de edad.





## CASO 1



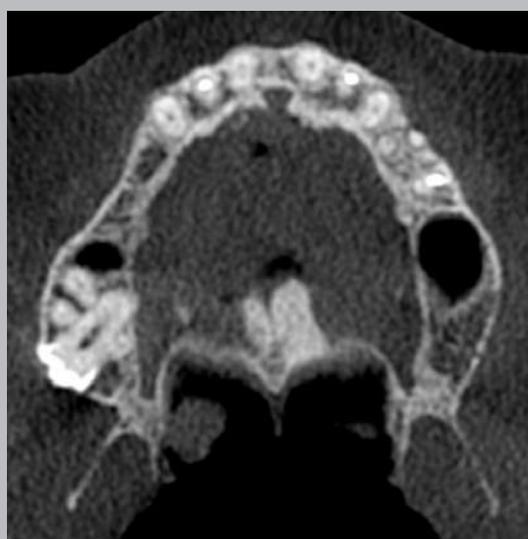
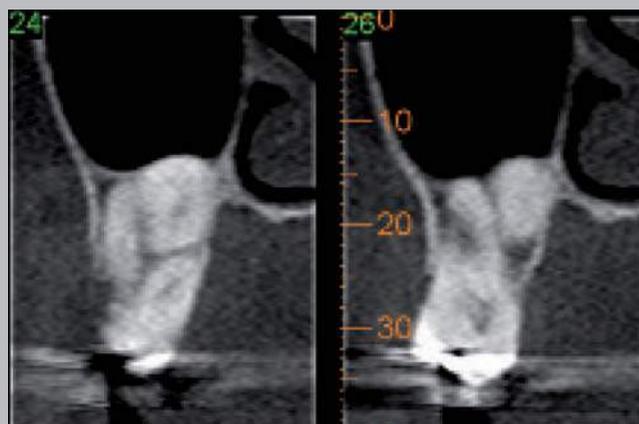
**Figura 6.** Mujer 55 años. Estudio cone beam control de implantes. En corte panorámico se observa el tercer molar semi incluido en distoversión. Block radicular proyectado con las raíces del segundo molar. En corte axial se visualiza el block radicular del tercer molar ubicado entre las raíces del segundo molar. Hallazgo radiográfico.





## 8 Quistes de los maxilares

### CASO 2

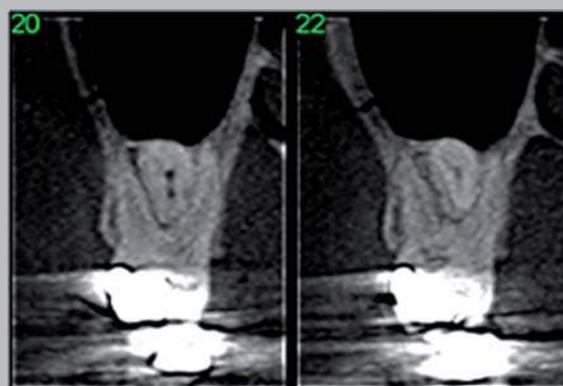
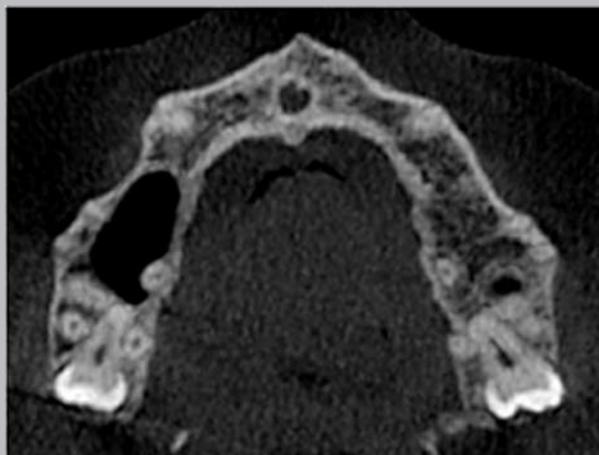
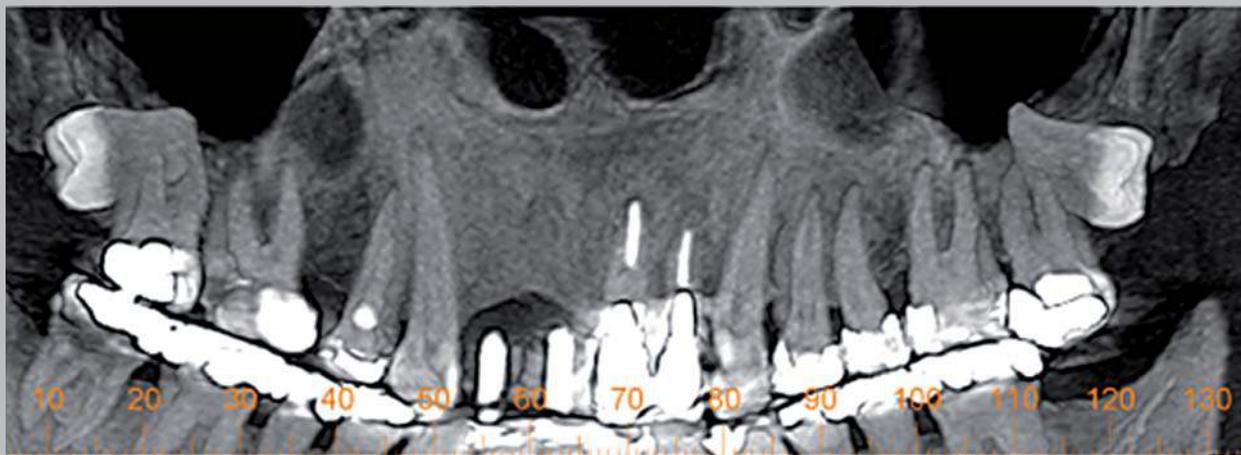


**Figura 7.** Mujer 53 años. Estudio cone beam preimplantes óseos. En corte panorámico apreciamos el tercer molar proyectado en distoversión a nivel de raíces del segundo molar y piso del seno maxilar. En corte axial se visualiza la raíz en block del tercer molar ubicada entre las raíces vestibulares y palatina del segundo molar. Tercer molar en postero y vestibulo versión. Hallazgo radiográfico.

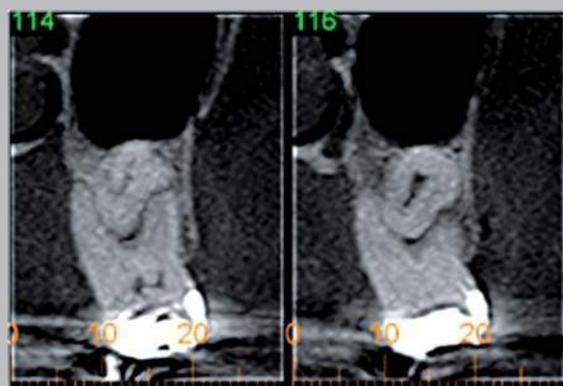




## CASO 3



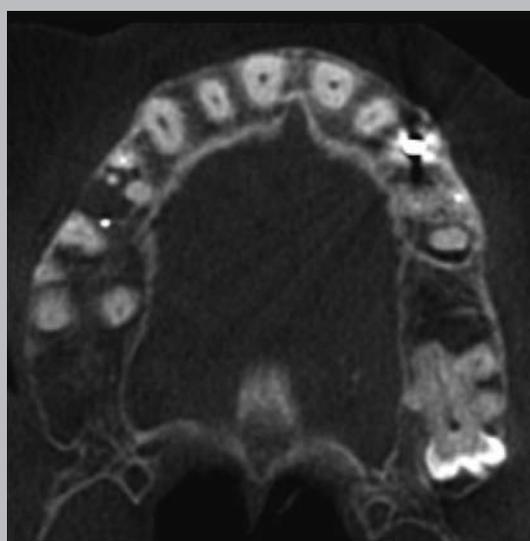
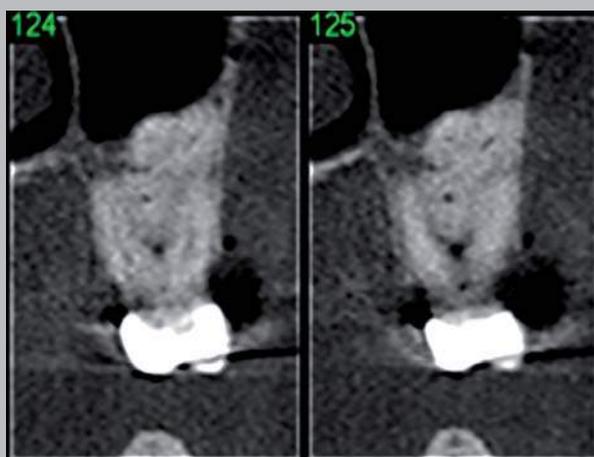
**Figura 8.** Mujer 41 años. Estudio cone beam (filtro MIP) control preimplantes. En corte panorámico se aprecian los terceros molares semi incluidos en distoversión. Raíces en block proyectadas con raíces del segundo molar. En cortes axial y perpendiculares se visualizan las raíces de ambos terceros molares ubicadas entre las raíces de los segundos molares. Nótese la mayor inclinación hacia vestibular del tercer molar izquierdo. Hallazgo radiográfico.





## 10 Quistes de los maxilares

### CASO 4

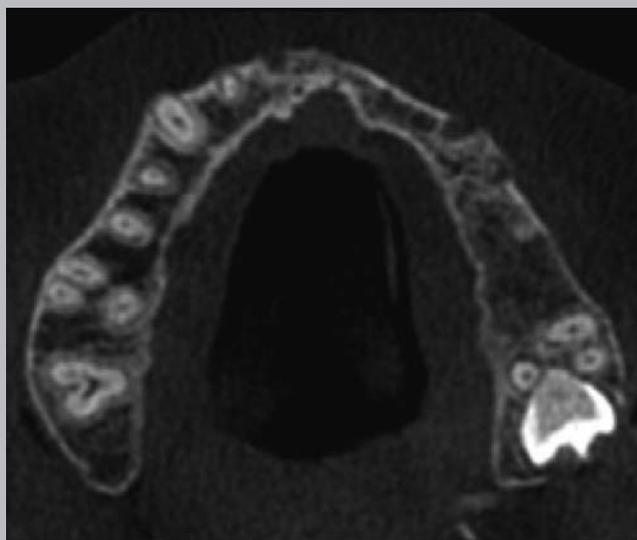
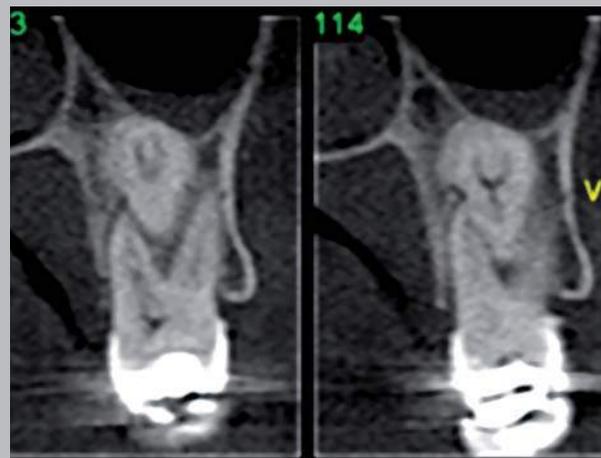
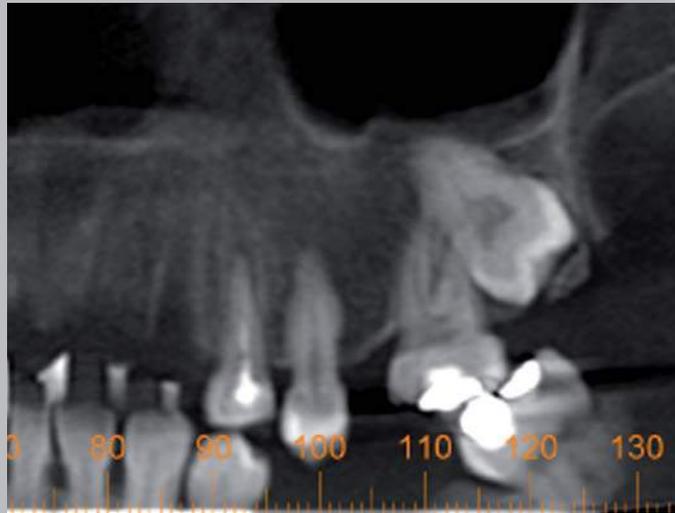


**Figura 9.** Mujer 78 años. Estudio cone beam preimplantes. Corte panorámico evidencia tercer molar incluido en disto versión. El tercer molar presenta anomalía de tamaño y forma en sus raíces relacionadas con el piso del seno. Hallazgo radiográfico.





## CASO 5

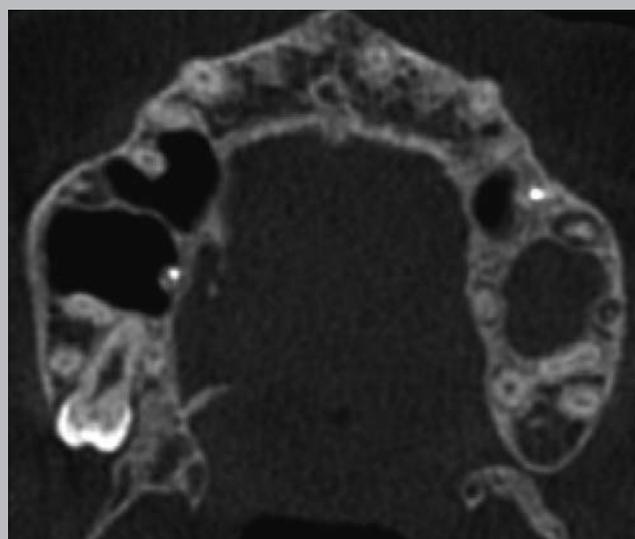
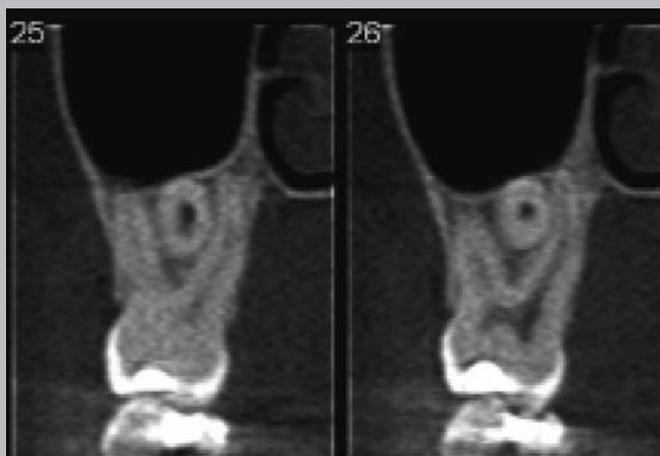
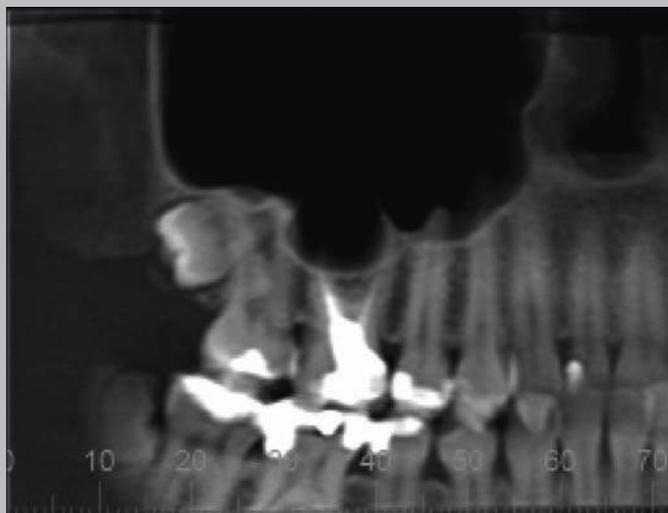


**Figura 10.** Mujer 34 años. Estudio cone beam control preimplantes. Corte panorámico se visualiza tercer molar incluido en infra y posteroversión parcialmente proyectado con ápices del segundo molar en relación de vecindad con piso del seno maxilar. En cortes perpendiculares se aprecia el block radicular del tercer molar ubicado entre las raíces del segundo molar. Hallazgo radiográfico.



## 12 Quistes de los maxilares

### CASO 6

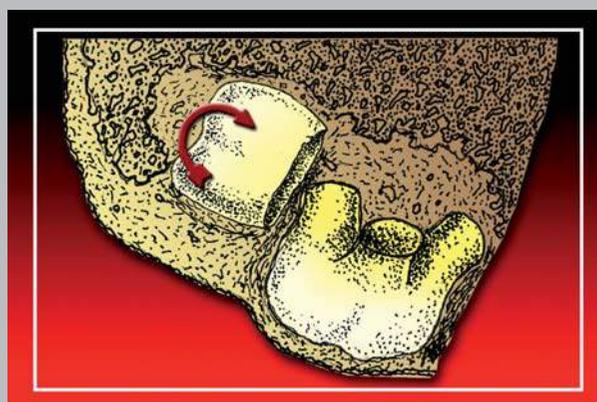
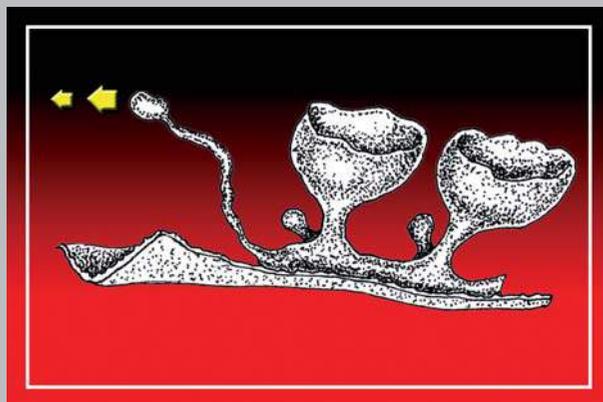


**Figura 11.** Mujer 30 años. Hallazgo en estudio preimplantes. Corte panorámico se observa el tercer molar en disto e infraversión. Raíces proyectadas parcialmente con raíces del segundo molar y piso de seno maxilar. En corte axial se visualiza el tercer molar en postero y vestibulo versión, cuyas raíces en block se ubican entre las raíces del segundo molar. Cortical de la tuberosidad interrumpida por cúspides del tercer molar.





## CASO 7



**Figura 12.** Siendo multifactorial el proceso eruptivo dentario, se ha probado tanto *in vivo* como *in vitro* la decisiva influencia ejercida por las presiones de vasos sanguíneos e hidrostática.

No es menor la influencia del folículo dentario que sufre a su nivel la degradación de algunos de sus componentes químicos, en la medida que avanza el proceso. Las consultas bibliográficas incorporadas por los Doctores María Elsa Gómez, de Ferrariz de Argentina y Antonio Campos Muñoz, de España, citando trabajos de varios autores entre los que aparecen investigadores japoneses que han realizado trabajos en ratas, particularmente en relación con factores químicos que actúan en la zona, avalan los contenidos de su libro. La fenestración de vasos sanguíneos de la zona contribuye a la presión hidrostática. Por su parte proteoglicanos del conjuntivo retienen líquido y le otorgan capacidad expansiva. Hormonas como tiroxina e hidrocortisona tienen un efecto acelerante de la erupción.

De los movimientos del diente en erupción, para los efectos del caso mostrado en las radiografías e interpretado en gráficos, pareciera prevalecer aquel que gira en torno a su eje transversal en torno al fulcro.

Hay un hecho destacable respecto de la posición poco frecuente en la que llega a ubicarse este diente. El largo período de latencia en que se mantiene el germen dentro de su nicho conjuntival rodeado de tejido óseo que mantiene su crecimiento. Si el espacio se estrecha paulatinamente el diente, ubicándose en una posición horizontal se desplaza hasta ubicar su parte coronaria en un espacio en un espacio más amplio que permita el desarrollo de la raíz que creciendo al impulso de la creciente aposición de sucesivas capas de dentina: llega a ubicarse entre las raíces de la pieza dentaria inmediatamente anterior. Tomemos en cuenta que el tejido óseo que rodea el folículo dentario mantiene su desarrollo, estrechando paulatinamente su espacio de desarrollo y su erupción al medio bucal.

Gráficos e Interpretación Embriológica  
Dr. Antonio Aguirre Aceval  
Profesor de Histología y Embriología





## 14 Quistes de los maxilares

- En todos los casos se observa aparente concrescencia entre las raíces de ambos molares.
- Todos los casos se presentan en postero versión franca con latero versión hacia vestibular.
- En el plano horizontal, sólo un caso se ubicó en esta posición y el resto en posición descendente.
- Puede ser bilateral (1/6).
- Se presenta en tuberosidades pequeñas.
- Las cúspides de los terceros molares perforan la cortical ósea.
- La inclinación en sentido vertical de estos molares, estaría condicionada por la posición de las raíces y la amplitud de la furca de los segundos molares, factores que condicionarían la dirección de los terceros molares.
- Los hallazgos se efectuaron principalmente en exámenes solicitados para estudios pre y post implantes, salvo el primero (Dr. L. Alfaro).

Es posible que este tipo de concrescencia de molares sea realmente más frecuente en mujeres, con tuberosidades pequeñas, y favorecería su presencia entre las raíces de los segundos molares y posterior concrescencia factores tales como osteoporosis (la cual no hemos investigado), impactación del tercer molar superior, y el tamaño reducido de la tuberosidad. Creemos que este tipo puede ser una variedad de concrescencia ya que al parecer la mayoría de estos casos se producen al estar dientes erupcionados muy adyacentes y se unen solamente en las raíces en zona cercana a los ápices. Sería conveniente otros estudios para establecer realmente si es más común en mujeres, si está asociado con tuberosidades pequeñas, osteoporosis o algún otro factor predisponente, además realizar estudios para evaluar la unión de la corona y la raíz como ocurría en algunos de nuestros casos.

Langlais et al, 1995, sugieren que existen dos formas de concrescencia, verdadera y adquirida. En el caso de la concrescencia verdadera, se produciría la unión de piezas dentarias a nivel radicular por la falta de espacio y alteración en los gérmenes dentarios, lo cual podría ser lo que ocasiona la interposición observada en nuestros casos. La concrescencia adquirida puede ocasionarse después de formadas las raíces y posiblemente esté asociada a inflamación crónica periapical.

Law et al, 1994 sugirieron como posibilidad el tratamiento de endodoncia, lo cual debiera consi-

derarse una vez realizado el diagnóstico, y en caso de que se desea conservar el segundo molar. Si el tercero se debe extraer por posible ruptura de la cortical, o proceso inflamatorio asociado tal como pericoronaritis, o lesión apical del segundo molar, posiblemente sea necesario esta endodoncia previa a fin de conservar dicho segundo molar, para proceder con la extracción o remoción parcial de corona y/o raíces del tercer molar.

### MORFOLOGÍA (HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA)

Siendo multifactorial el proceso eruptivo dentario, se ha probado tanto in vivo como in vitro la decisiva influencia ejercida por las presiones de vasos sanguíneos e hidrostática.

No es menor la influencia del folículo dentario que sufre a su nivel la degradación de algunos de sus componentes químicos, en la medida que avanza el proceso. Las consultas bibliográficas incorporadas por los Doctores María Elsa Gómez de Ferrariz de Argentina y Antonio Campos Muñoz, de España, citando trabajos de varios autores entre los que aparecen investigadores japoneses que han realizado trabajos en ratas, particularmente en relación con factores químicos que actúan en la zona, avalan los contenidos del libro mencionado. La fenestración de vasos sanguíneos de la zona contribuye a la presión hidrostática. Por su parte, proteoglicanos del conjuntivo retienen líquido y le otorgan capacidad expansiva. Hormonas como tiroxina e hidrocortisona tienen un efecto acelerante de la erupción.

De los movimientos del diente en erupción, para los efectos del caso mostrado en las radiografías e interpretado en gráficos, pareciera prevalecer aquel que gira en torno a su eje transversal en torno al fulcro.

Desarrollándose al impulso de la creciente aposición de dentina, base de sustentación de las sucesivas capas de cemento radicular, que aumentará su espesor al alcanzar el ápice radicular, el diente en desarrollo llegará a ubicarse entre las raíces del diente que le antecede, el segundo molar que a su vez se encuentra en etapa de engrosamiento radicular, merced al cemento dentario de sus propias raíces.



Recordemos que el tercer molar se organiza a partir del extremo distal de la lámina dentaria, desvinculada ya del epitelio de revestimiento bucal, dando lugar a gérmenes que irán diferenciando sus estructuras histológicas en un proceso lento influenciado por su entorno, en donde influyen las dimensiones de la tuberosidad. El estrecho espacio de desarrollo, unido a la simultánea formación de cemento de las raíces de dientes muy vecinos, como ocurre en los casos clínicos que se exponen en el texto, explica la tendencia a la concrecencia.

## CONCLUSIONES

Cuando la radiografía convencional previa a la exodoncia de un tercer molar superior muestra la pieza dentaria en disto versión y sus raíces se sobreproyectan con las raíces del segundo molar, es importante que el cirujano sospeche no sólo de una posición vestibular o palatina del tercer molar, sino también la posibilidad que sus raíces se encuentren entre las raíces del segundo molar. La presencia de Concrecencia en esta anomalía es elevada. La extracción dentaria en estos casos implica riesgo de extraer simultáneamente ambas piezas afectadas, lo que puede traer implicancias tanto clínicas como legales. Esto haría aconsejable dar explicaciones previas al paciente y solicitar su consentimiento escrito ante eventualidades.

Creemos que el clínico que vaya a realizar la extracción del tercer molar superior siempre debe contar con un adecuado estudio radiográfico, sobre todo si está impactado, tomando en consideración la posibilidad de concrecencia.

La radiografía panorámica, de uso masivo en Ortodoncia, es de gran valor para el diagnóstico precoz de estas anomalías. Cuando se sospecha del posi-

ble desarrollo de esta condición, se sugiere la exodoncia preventiva del germen del tercer molar antes de la formación radicular de éste (entre 11 y 14 años).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Whaites E. *Essentials of Dental Radiography and Radiology*. 3th ed. Churchill Livingstone, 2005.
2. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. *Oral and Maxillofacial Pathology*. 3th ed. Saunders, Elsevier, 2009.
3. Sapp JP, Eversole LR, Wsocki GP. *Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea / 2ª edición*. Mosby, 2005.
4. Langlais RP, Langland OE, Nortjé CJ. *Diagnostic Imaging of the Jaws*. Williams & Wilkins, Baltimore, 1995: 117-118.
5. Miles, Dale A. *Color atlas of Cone Beam Volumetric Imaging for Dental Applications*. Quintessence, Fountain Hills, Arizona, 2008: 77-80.
6. *Thoma's Oral pathology / edited by Robert J. Gorlin, Henry M. Goldman 6th ed., St. Louis : Mosby, 1970, pag. 121.*
7. Gernhofer KJ. Concrecencia of a maxillary second and third molar. *J Calif Dent Assoc.* 2009 Jul;37(7):479-81.
8. Gunduz K, Sumer M, Sumer AP, Gunhan O. Concrecencia of a mandibular third molar and a supernumerary fourth molar: report of a rare case. *Br Dent J.* 2006 Feb 11;200(3):141-2.
9. Law L, Fishelberg G, Skribner JE, Lin LM. Endodontic treatment of mandibular molars with concrecencia. *J Endod.* 1994 Nov;20(11):562-4.



# SEMIOLOGÍA RADIOLÓGICA

## Lesiones Radiopacas

- Exostosis - Torus
- Enostosis
- Restos radiculares
- Odontomas (Complejo)
- Osteomas - Displasia Fibrosa (Etapa madura)
- Osteoporosis

## Lesiones Radiolúcidas en relación con corona de pieza dentaria

- Quiste dentígero
- Ameloblastoma
- Queratoquiste
- Fibroma odontogénico
- Tumor Odontogénico adenomatoide

## Lesiones Radiolúcidas con múltiples tabicaciones

- Granuloma central de células gigantes
- Ameloblastoma
- Fibroma odontogénico
- Mixoma odontogénico - Mixofibroma
- Querubismo
- Quiste óseo aneurismático
- Hiperparatiroidismo

## Lesiones de densidad mixta

- Displasia fibrosa (Etapa mixta)
- Fibroma osificante
- Osteomielitis
- Displasia cementaria apical
- Cementoblastoma
- Fibroma cementificante
- Osteosarcoma
- Fibrosarcoma

# QUISTES DE LOS MAXILARES

En los huesos maxilares definimos quiste como una cavidad patológica que tiene epitelio de revestimiento, estos son la mayoría. En aquellos casos que no tienen epitelio hablamos de pseudoquistes. Ejemplos de estos son el quiste óseo traumático o hemorrágico, y el quiste óseo aneurismático. La mayor parte de éstos se originan como consecuencia de procesos inflamatorios originados por caries y su complicación periapical, pasando previamente por la formación de granuloma. Otros se producen por inflamación asociada a la erupción dentaria, éstos se han descrito o caracterizado mejor en los últimos años, tales como quiste paradentario y el folicular inflamatorio. También existen quistes del desarrollo u originados en el epitelio, que recibe estímulo de algún otro origen no inflamatorio, tales como quistes odontogénicos del desarrollo. Ejemplo de esto tenemos el queratoquiste, el quiste dentí-

gero, y otros. También algunos originados de restos epiteliales atrapados en la maxila como el quiste nasopalatino.

En cuanto al diagnóstico el estudio de quistes de los maxilares, debe hacerse siempre con la evaluación clínica, imágenes radiográficas o escáner y biopsia. Muchas veces el estudio de una de ellas no será suficiente para establecer el diagnóstico. Pocos quistes tienen aspecto histopatológico patognomónico, y muchos pueden no ser de origen inflamatorio, pero secundariamente inflamarse. Ejemplo de esto es el quiste dentígero, queratoquiste y otros. Esta inflamación puede confundir y llevar a un diagnóstico equivocado si no han sido analizados correctamente todos los aspectos clínico-imagenológicos-histopatológicos e incluso los hallazgos quirúrgicos.



### CLASIFICACIÓN DE QUISTES

#### Quistes epiteliales

Quistes del desarrollo.

Quistes del desarrollo Odontogénicos.

- Quiste Gingival del lactante (perlas de Epstein).
- Queratoquiste odontogénico (Quiste primordial) (mal llamado, en nuestra opinión recientemente por la OMS “Tumor odontogénico queratoquístico”).
- Quiste dentífero (folicular).
- Quiste de erupción.
- Quiste periodontal lateral.
- Quiste gingival del adulto.
- Quiste odontogénico glandular, sialodontogénico.

Quistes del desarrollo no odontogénicos.

- Quistes del conducto nasopalatino (canal incisal).
- Quiste nasolabial (nasoalveolar).

Quistes inflamatorios.

Quistes asociados a necrosis pulpar.

- Quiste apical y lateral.
- Quiste residual.

Quistes asociados a erupción dentaria.

- Quiste folicular inflamatorio.
- Quiste mandibular vestibular infectado.
- Quiste paradentario.

#### Seudoquistes de los maxilares

Quiste óseo traumático.

Quiste óseo aneurismático.

Defecto óseo de Stafne.



## QUERATOQUISTE

### CLÍNICA

- Frecuente a cualquier edad, desde niños de 10 años hasta adultos de 70 años, mayoría entre los 20 y 40 años.
- Más común en mandíbula, zona de tercer molar inferior, ángulo y rama mandibular.
- Agresivo: alcanza gran tamaño, antes de dar sintomatología (puede infectarse), tiende a recidivar e infiltra hueso esponjoso sin ocasionar gran expansión de las tablas. Por lo anterior muchas veces es hallazgo radiográfico.
- Pueden encontrarse múltiples quistes, y en ese caso asociado al síndrome de Gorlin (o síndrome nevoide baso celular).

### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Área radiolúcida, bien delimitada, con borde festoneado.
- Muchas veces (cerca de 30-40% de los casos) en relación a diente incluido. Aspecto similar a quiste dentígero, también similar a quiste periodontal lateral del desarrollo o residual.
- No expande corticales pero pueden estar adelgazadas.
- Puede presentar aspecto multiloculado y esto ocurre generalmente en los grandes queratoquistes.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Ameloblastoma.

- Granuloma central de células gigantes.
- Quiste dentígero.
- Mixoma.

### HISTOPATOLOGÍA

- Prácticamente patognomónica debido a que si no está infectado y si se examina membrana quística intacta se observa epitelio con estrato basal en empalizada, cúbico o cilíndrico, sin papilas, paraqueratinizado, con cinco a siete células de grosor.
- Tiende a recidivar ya que se observa desprendimiento del epitelio el cual puede quedar en el lecho quirúrgico. También quistes satélites y es un epitelio con gran actividad y mayor índice mitótico que otros quistes.

### TRATAMIENTO

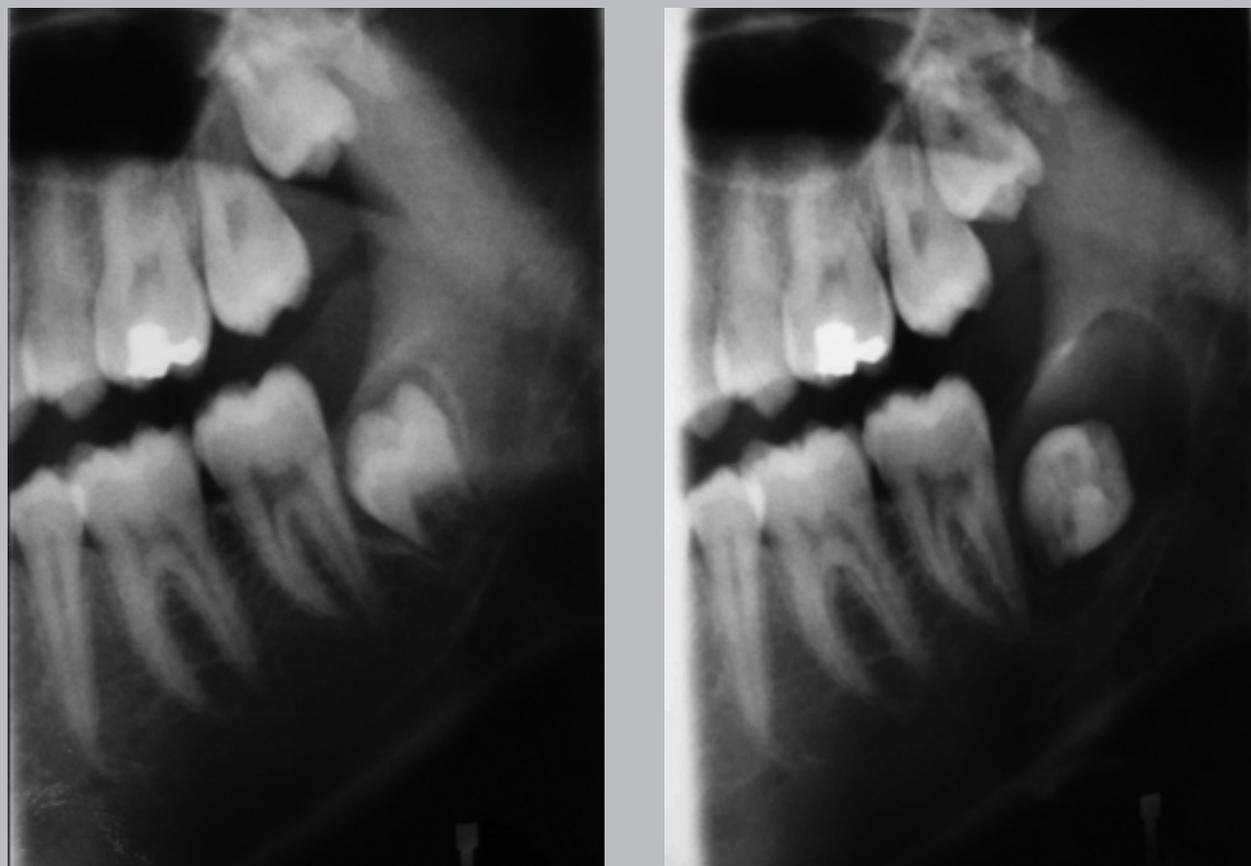
- En grandes lesiones se utiliza actualmente descompresión, previa biopsia parcial, se instala cánula, se drena y lava (con clorhexidina, 0,1%) continuamente la cavidad para proceder posteriormente (al cabo de tres, seis o más meses) a la eliminación completa de la membrana.
- Generalmente se logra gran reducción de tamaño de la lesión mediante este procedimiento.
- En caso de duda, eliminar completamente la membrana y se ha utilizado la solución de Carnoy.



## Atlas de patología de los maxilares

### Queratoquiste

26



**Figura 1.** Mujer de 16 años. Terceros molares en evolución intraósea. En la segunda radiografía de la misma paciente, dos años después, se ha desarrollado en la zona del tercer molar inferior una zona radiolúcida que rodea la corona, más hacia distal, pero también en mesial, con desviación coronaria, cuya biopsia confirmó que se trataba de queratoquiste. En la radiografía inicial no se observaba ensanchamiento del saco pericoronario.





**Figura 2.** Mujer joven. Hallazgo radiográfico. En examen radiográfico total para estudio de terceros molares se detectan terceros molares inferiores incluidos. Zona radiolúcida de límites corticalizados que se extiende hasta la zona de segundo premolar. Radiografía panorámica nos muestra extensa lesión que compromete ángulo y rama ascendente mandibular. Se aprecia cierto grado de compromiso óseo y expansión en zona de ángulo y borde basilar. Radiografía postero anterior evidencia abombamiento de tabla ósea externa de rama mandibular con adelgazamiento franco de corticales, que se extiende hasta la vecindad de la escotadura sigmoidea. Nótese apófisis estiloides proyectada por dentro de ambas ramas.

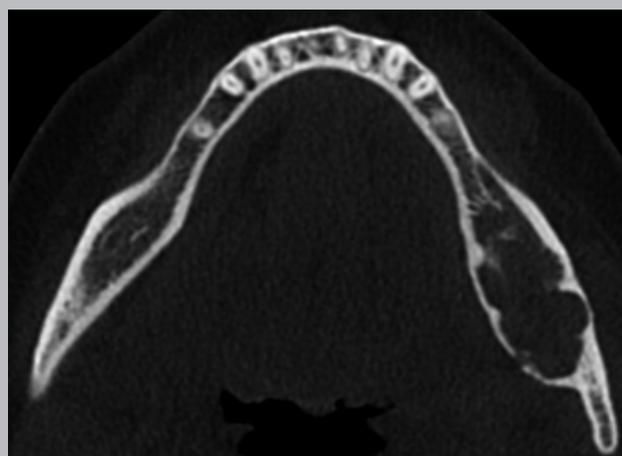




## Atlas de patología de los maxilares

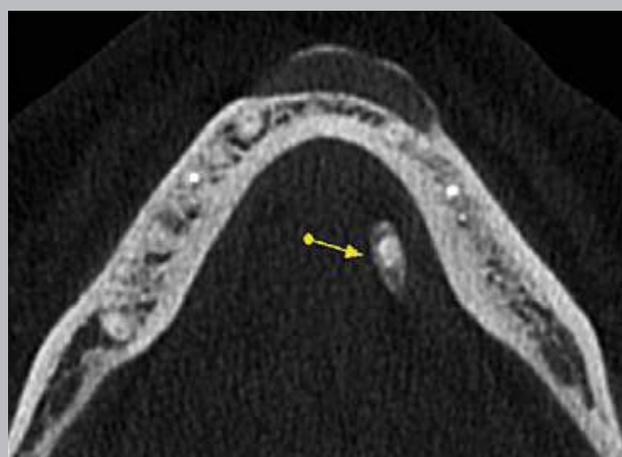
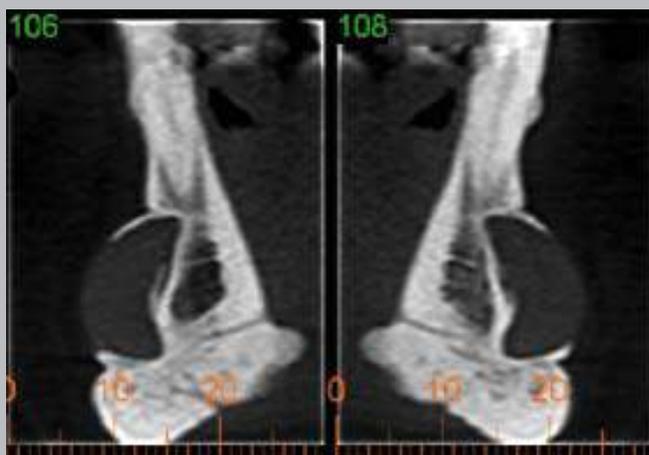
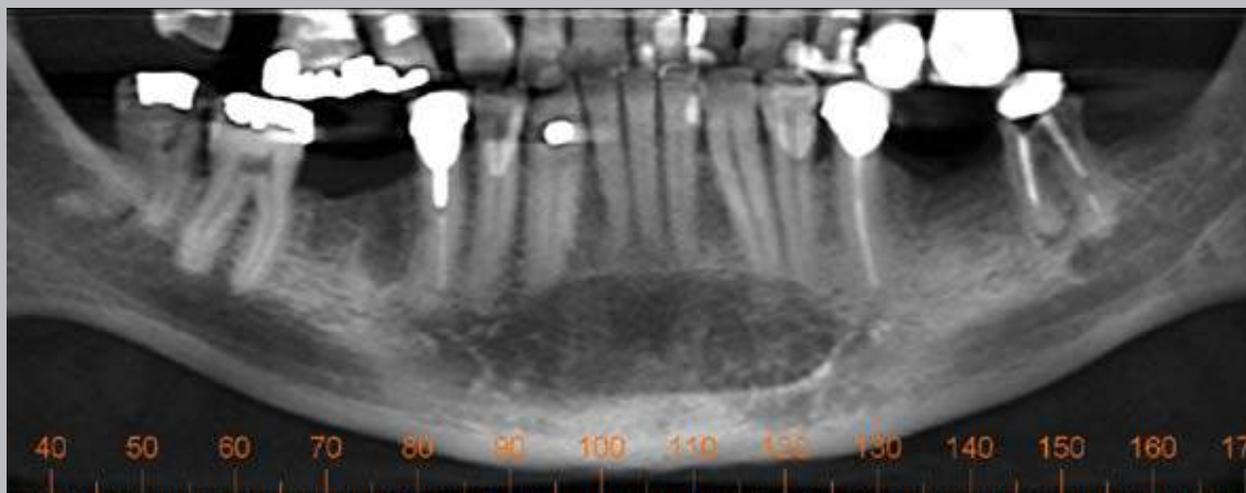
### Queratoquiste

28



**Figura 3.** Mujer adulta. Estudio cone beam. Corte panorámico. Ausencia de múltiples piezas dentarias. Se observa segundo molar en mesioversión y extensa lesión ósea radicular que abarca zona de primer molar inferior, comprometiendo y abombando el borde basilar y que compromete parte de la rama ascendente. Se aprecian sus límites corticalizados. En los cortes laterales se observan abombamiento y adelgazamiento de las tablas óseas. Nótese conducto dentario rechazado hacia la zona superior y vestibular del cuerpo mandibular. En la radiografía axial se observa el abombamiento descrito de ambas tablas con límites festoneados. (Gentileza Dra. Basili)





**Figura 4.** Hombre adulto mayor. Estudio cone beam. Corte panorámico. Se aprecia lesión radiolúcida de forma ovoidea elongada de límite corticalizado que se extiende entre las zonas apicales de los segundos premolares de ambos lados. Cortes laterales a nivel de línea media evidencian franco abombamiento de tabla ósea vestibular con pérdida de sustancia ósea. En corte axial se aprecia abombamiento descrito y como hallazgo radiográfico un cálculo en el conducto de Wharton de la glándula submandibular izquierda. (Gentileza Dr. E. Zarzar)

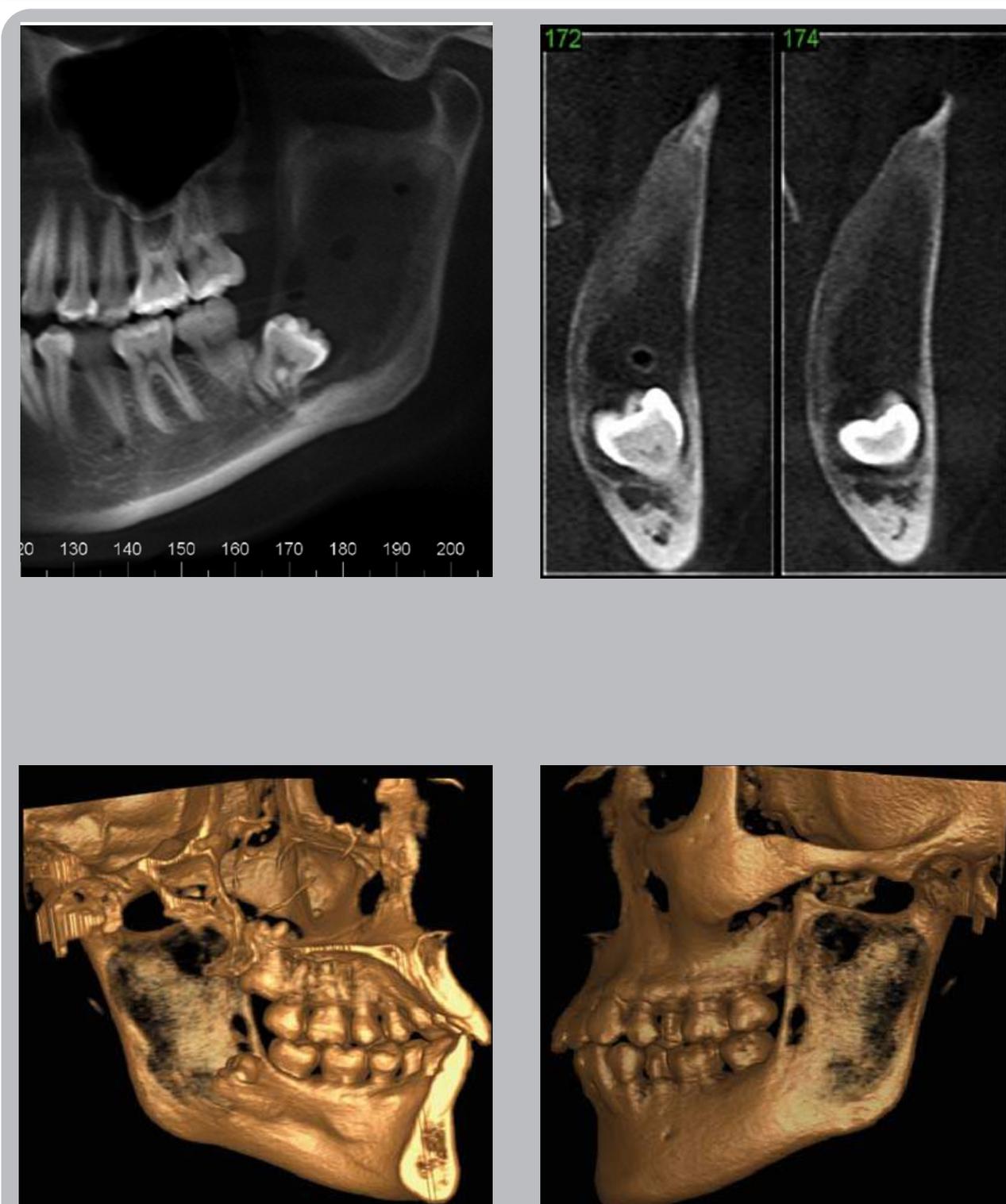




## Atlas de patología de los maxilares

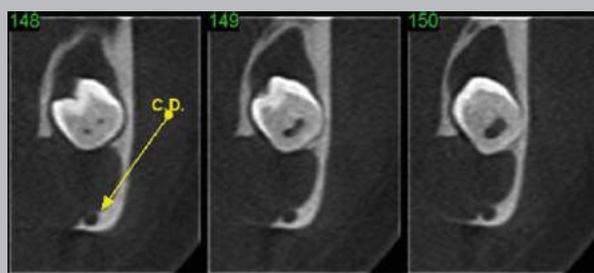
### Queratoquiste

30

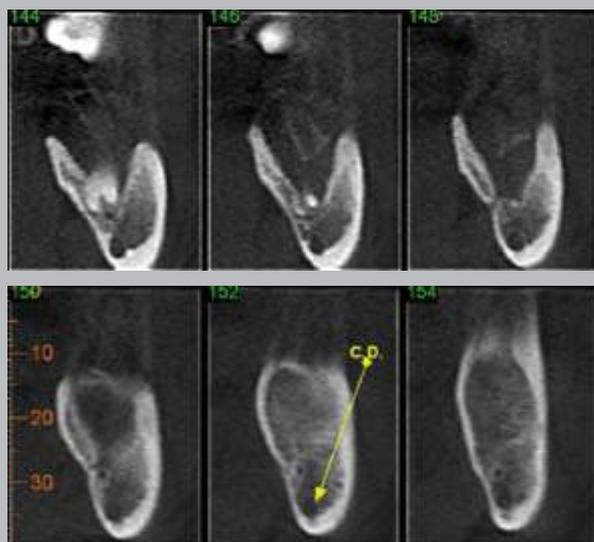


**Figura 5.** Mujer joven. Estudio cone beam. Corte panorámico hemimandibular izquierdo. Se ve el tercer molar incluido en distorsión con raíces curvadas. Extensa lesión ósea radiolúcida que compromete desde la rama mandibular y escotadura sigmoidea, hasta nivel de cuello y apófisis coronoides, comprometiendo parcialmente el ángulo mandibular. En cortes laterales se observa ligero abombamiento y adelgazamiento de tabla ósea interna. Vecina a corona se observa imagen circular radiolúcida que corresponde a cánula de descompresión en proyección ortográfica. Se adjuntan imágenes volumétricas externa e interna de la lesión. (Gentileza Dr. J. Argandoña)





**Figura 6.** Mujer 22 años. Estudio cone beam. Corte panorámico hemimandibular izquierdo. Se ve el tercer molar incluido y desplazado hacia distal en mesioversión. Extensa área radiolúcida de límites corticalizados que se extiende desde la raíz mesial del segundo molar y compromete dos tercios de la rama ascendente. En cortes laterales se observa el molar en posición intermedia vestibúlo-lingual, corticales de ambas tablas adelgazadas con pérdida de sustancia ósea en la tabla lingual. Nótese conducto dentario desplazado a basilar, y como la lesión radiolúcida se extiende hacia el ápice, lo cual no ocurre generalmente en quiste dentífero. Se adjunta volumetría ósea vista lingual evidenciando pérdida parcial de tabla ósea. (Gentileza Dr. R. Pantoja)



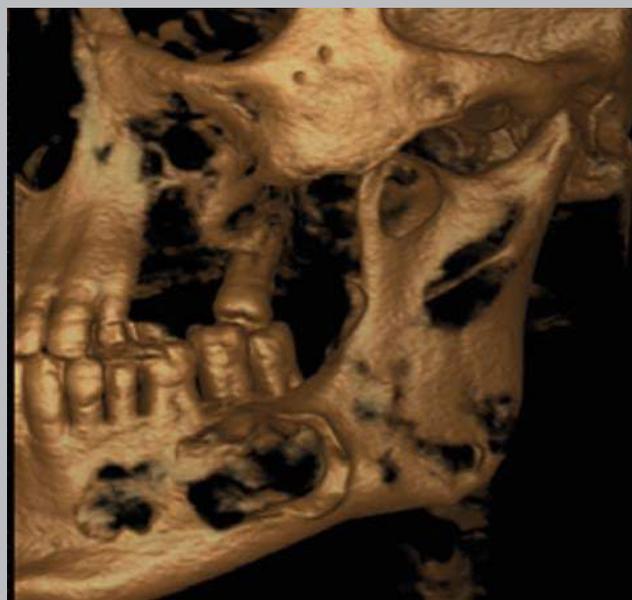
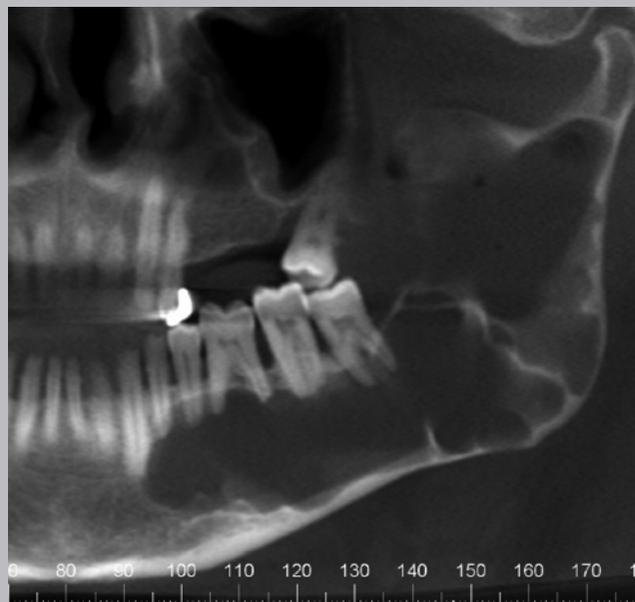
**Figura 7.** Control tras 10 meses del caso anterior. Nótese cánula de descompresión y la marcada reducción en tamaño de la lesión.



## Atlas de patología de los maxilares

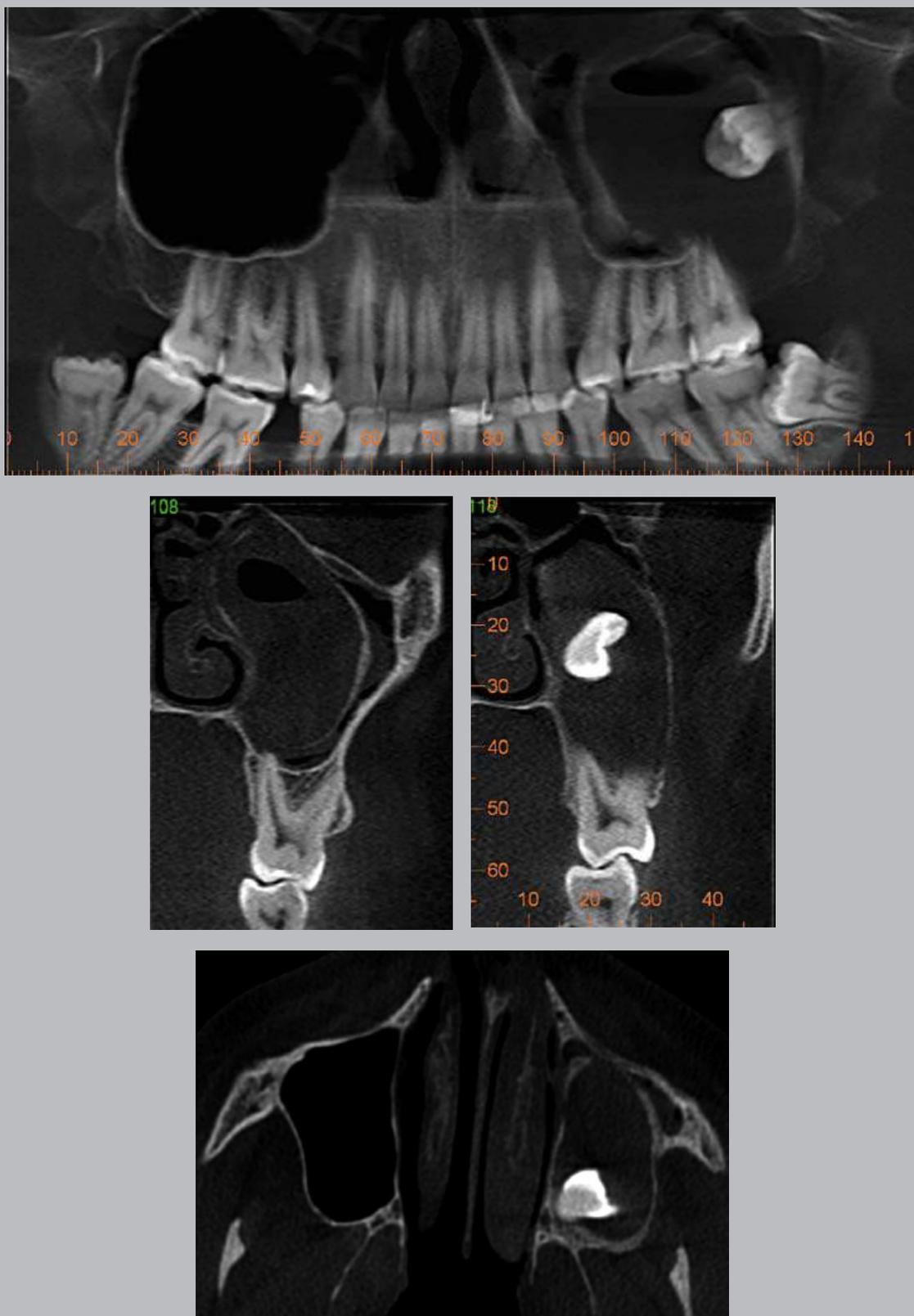
### Queratoquiste

32



**Figura 8.** Hombre adulto mayor. Estudio cone beam. Corte panorámico hemimandibular izquierdo. Se aprecia extensa lesión ósea tabicada de límites corticalizados e irregulares, comprometiendo desde la zona del canino, cuerpo, ángulo, rama ascendente en toda su extensión hasta cuello de cóndilo. En cortes laterales se observa marcado abombamiento de tabla ósea vestibulares y pérdida de sustancia ósea. En imagen volumétrica apreciamos la extensión y compromiso óseo de la lesión.

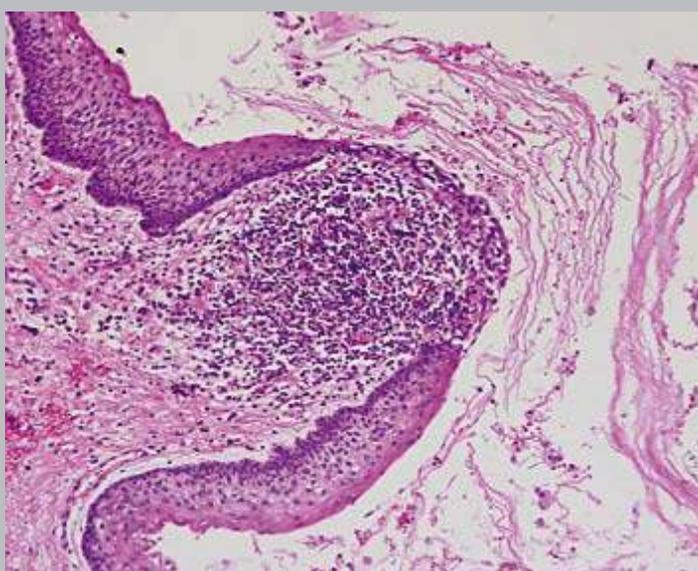
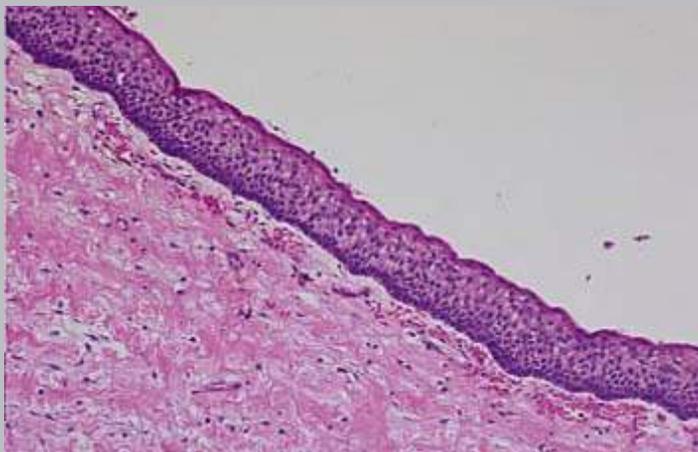




**Figura 9.** Hombre de 22 años. Estudio cone beam. Extenso quiste en relación a tercer molar superior, con aspecto de quiste dentígero, que ocupa casi todo el seno maxilar. Esclerosis irregular de la cortical quística medial. Pérdida de transparencia en el seno izquierdo. Biopsia demostró que se trataba de queratoquiste infectado. (Gentileza Dr. J. Argandoña)



## 34 Atlas de patología de los maxilares Queratoquiste



**Figura 10.** Microfotografías de Queratoquiste. Observe en primera imagen epitelio plano paraqueratinizado, con estrato basal en empalizada, sin papilas. En segunda radiografía, adelgazamiento asociado a infiltrado mononuclear, y queratina laminillar hacia el lumen quístico. Tinción H&E. Aumento original 120 y 600X.



## QUERATOQUISTE ORTOQUERATINIZADO

Variedad de queratoquiste con mejor pronóstico.

### CLÍNICA

- Similar a queratoquiste, raramente asociado al síndrome.
- Puede más frecuentemente observarse en relación a molares o premolares incluidos.

### IMAGENOLÓGIA

- Generalmente similar a quiste dentígero.

### HISTATOLOGÍA

- Cavidad quística con epitelio de pocas capas, estrato basal cúbico, sin papilas, con gruesa capa de ortoqueratina y estrato granuloso.

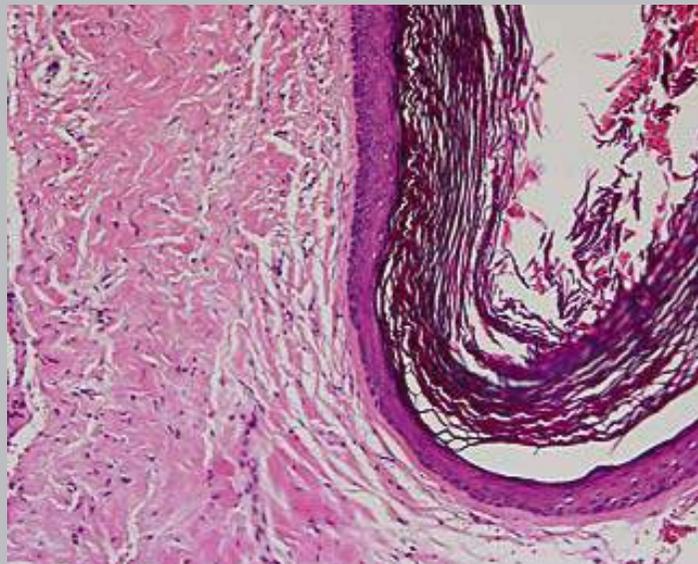
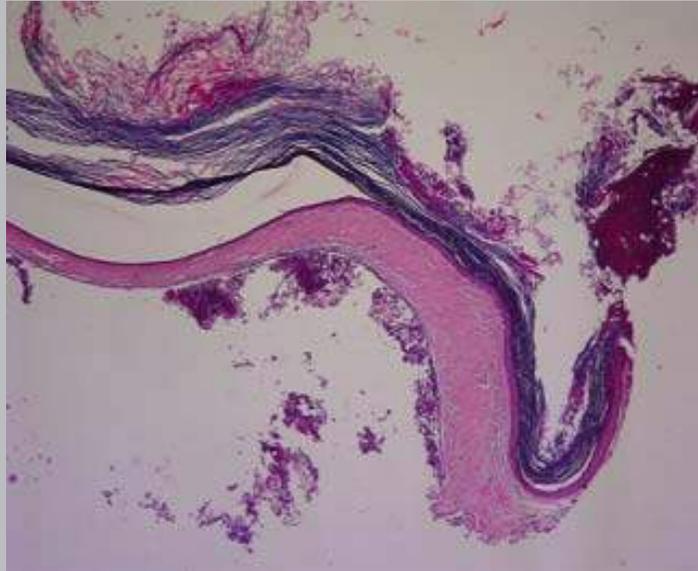


**Figura 11.** Hombre 27 años, con lesiones redondeadas radiolúcidas, bilateral, en relación a terceros molares inferiores, extendiéndose hasta cerca del borde basilar.



## Atlas de patología de los maxilares

### 36 Queratoquiste ortoqueratinizado



**Figura 12.** Cavity quística con abundante queratina laminillar, estrato granuloso delgado, basal cúbico o aplanado con leve hialinización subepitelial, y cápsula de tejido conjuntivo fibroso. Tinción H&E. Aumento original 60 y 120X.

**SÍNDROME DE GORLIN  
(SÍNDROME NEVOIDE  
BASOCELULAR)****CLÍNICA**

- Autosómico dominante.
- Múltiples queratoquistes que pueden empezar a detectarse antes de los 10 años.
- Prominencia del frontal, prognatismo mandibular moderado.
- Carcinomas basocelulares en piel de la cara y también en piel no expuesta al sol.
- Anomalías esqueléticas (costillas bífidas, escoliosis, calcificación de la hoz del cerebro).
- Otros tumores (meduloblastoma, fibromas en ovario).

**RADIOLOGÍA (IMÁGENES)**

- Múltiples áreas radiolúcidas en maxila y mandíbula.

- Muchas veces en relación a dientes incluidos o desplazados por las lesiones, especialmente en zona de terceros molares.

**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

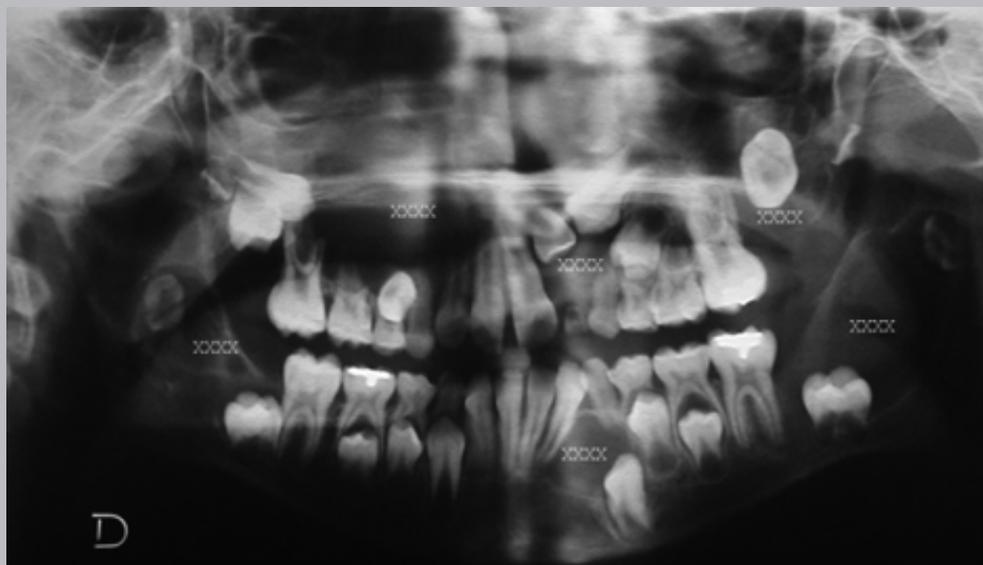
- Querubismo.

**HISTOPATOLOGÍA**

- Queratoquistes idénticos a los no asociados al síndrome.
- Carcinoma basocelular, similar a otros carcinomas basocelulares de piel.

**TRATAMIENTO**

- Queratoquistes similar a cualquier queratoquiste.
- Carcinoma basocelular: extirpación. Aconsejar protección solar permanente para evitar su aparición.



**Figura 13.** Niña de 9 años. Radiografía panorámica. Múltiples lesiones en ambos maxilares. Todas las zonas marcadas con XXXX corresponden a queratoquistes.



**Figura 14.** Niña de 14 años. Estudio radiográfico convencional. Foto clínica de rostro, con queiloplastia por fisura labial y palatina unilateral. Foto de mano que evidencia presencia de nevos basocelulares en la piel. En radiografía panorámica y posteroanterior se observa anarquía en la distribución y posición de los gérmenes dentarios. En alguno de ellos se aprecian queratoquistes, especialmente en relación a terceros molares.





**Figura 15.** Niño de 9 años. Labio superior prominente, asimetría facial, especialmente aumento de volumen en zona maxilar izquierda. Su padre también presentaba el síndrome. Estudio cone beam donde se aprecia desplazamiento de piezas dentarias y múltiples áreas radiolúcidas en zona maxilar anterior. Canino superior izquierdo en borde infraorbitario. Desplazamiento de gérmenes de molares inferiores con lesiones en ramas mandibulares. Corte axial de las lesiones, en la maxila y mandíbula, en ésta última asociadas a gérmenes de segundos molares.





## Atlas de patología de los maxilares

### Quiste dentigero

40

#### QUISTE DENTIGERO

##### CLÍNICA

- Se presenta en personas jóvenes, detectándose como hallazgo radiográfico. El paciente acude por falta de erupción de alguna pieza dentaria, generalmente tercer molar, canino superior o premolar inferior.
- Indoloro, puede ocasionar aumento de volumen vestibular, con mucosa sana. Según el grado de evolución de la lesión puede haber crepitación cuando la tabla vestibular esta muy adelgazada o bien fluctuación cuando hay exteriorización.

##### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Área radiolúcida en relación a corona de pieza dentaria, que abarca desde el cuello de ésta.
- Puede tener ubicación lateral a pieza incluida, circunferencial, o central en que generalmente la pieza dentaria es central a la radiolucidez.
- Puede ocasionar reabsorción radicular en dientes vecinos. Esta característica es más común que en otros quistes maxilares.
- Debe diferenciarse de saco pericoronario ensanchado. Normalmente se acepta como quiste

dentigero cuando la zona radiolúcida alrededor de la corona es mayor a 1 cm.

##### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Ameloblastoma uniuquístico.
- Queratoquiste.

##### HISTOPATOLOGÍA

- Epitelio de pocas capas, dos a cuatro, no queratinizado, a veces con células mucosecretoras.
- Cápsula de tejido conjuntivo fibroso, a veces mixomatoso.
- Puede estar inflamado, en estos casos será imposible distinguirlo de quiste de origen inflamatorio sin tener antecedentes clínico-radiográficos.

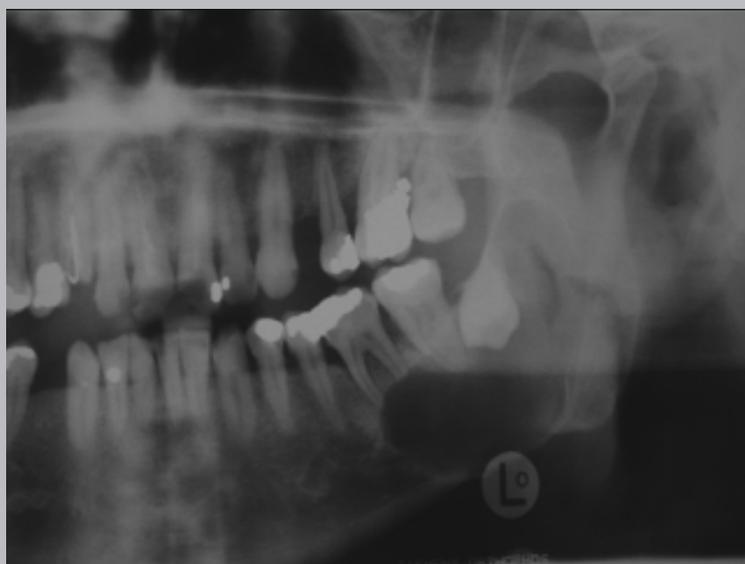
##### TRATAMIENTO

- Extirpación completa, y generalmente eliminación de la pieza asociada. El quiste dentigero asociado a caninos, premolares y otros dientes definitivos distintos de terceros molares, se debe evaluar en conjunto con un ortodoncista porque siempre será conveniente tratar de mantener la pieza dentaria.

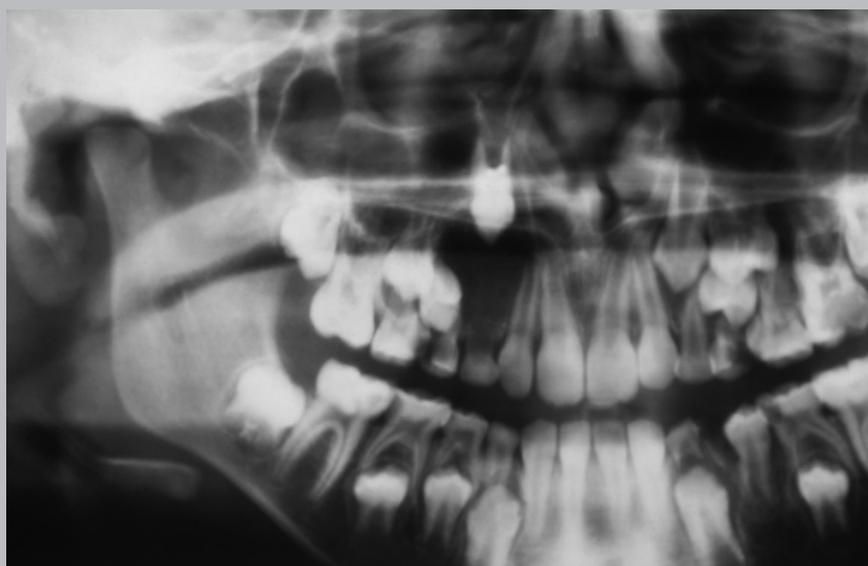


**Figura 16.** Hombre de 48 años. Lesión que rodea hacia mesial y distal de tercer molar inferior izquierdo, bien delimitada, aspecto radiográfico de quiste dentigero circunferencial.





**Figura 17.** Hombre de 57 años. Aumento de volumen. En la radiografía se descubre posición invertida de tercer molar, extensa zona radiolúcida bien delimitada, y reabsorción radicular en primer molar. (Gentileza Dr. J. Villanueva)



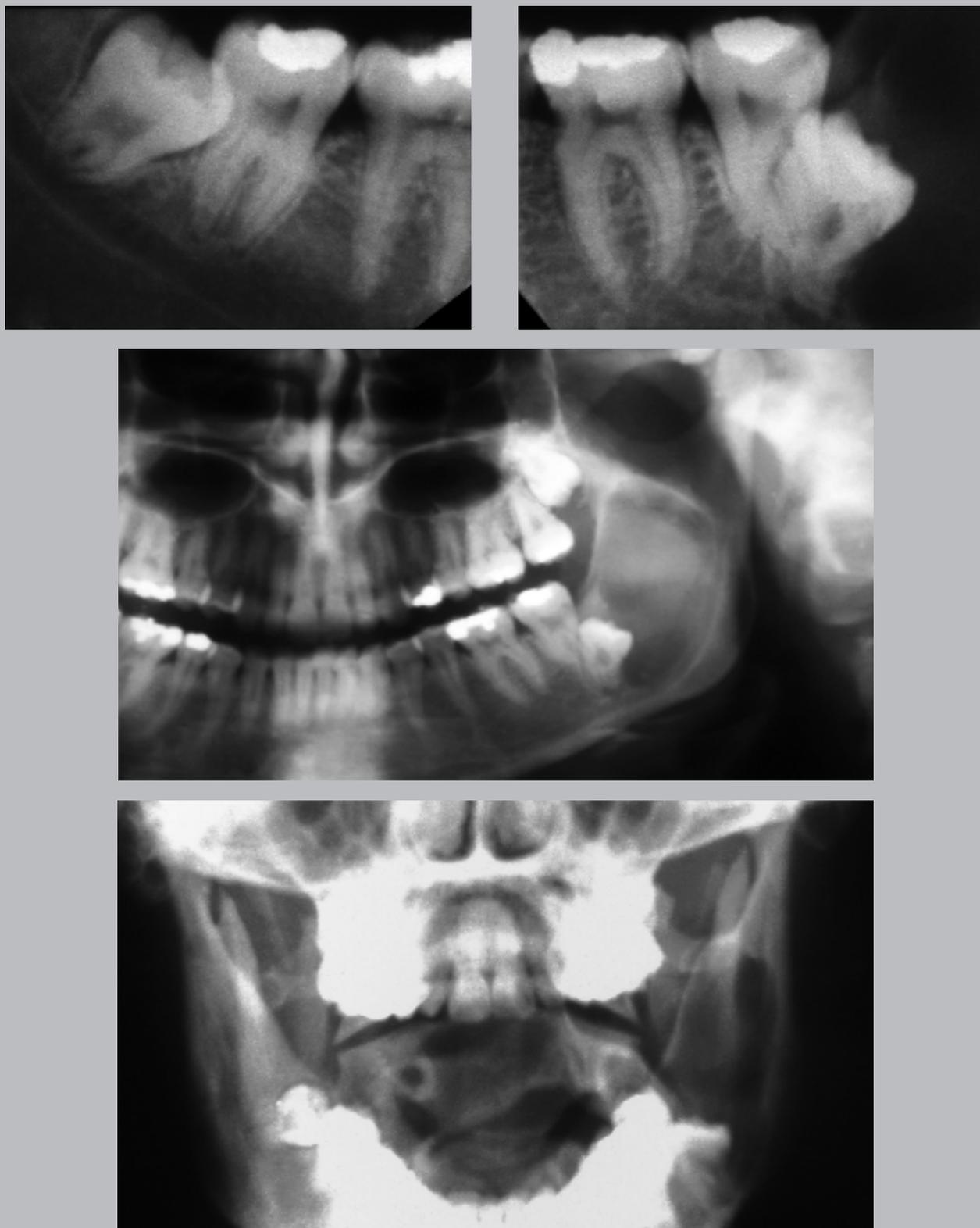
**Figura 18.** Niño de 6 años. Radiografía panorámica. En el maxilar superior se aprecian gérmenes de piezas dentarias en evolución intraósea. El canino izquierdo se encuentra retenido en leve mesioversión. El canino derecho se ve desplazado hacia el piso de la órbita. Su corona circundada por área radiolúcida de límites corticalizados que se inserta a nivel cervical de la pieza. La lesión produce desplazamiento del incisivo lateral y primer premolar.





**Figura 19.** Macroscópico de un quiste dentígero, se destaca el grosor de la cápsula quística y la inserción a nivel del cuello de la corona de un molar.





**Figura 20.** Mujer de 24 años. Radiografías retroalveolar, panorámica y posteroanterior. Hallazgo radiográfico en control de evolución de terceros molares. Área radiolucida extensa que cubre parcialmente la zona del tercer molar izquierdo en retroalveolar y en panorámica se observa el compromiso desde el ángulo mandibular hasta la escotadura cigmoidea. En proyección posteroanterior se evidencia el adelgazamiento y abombamiento de tablas vestibular y lingual.



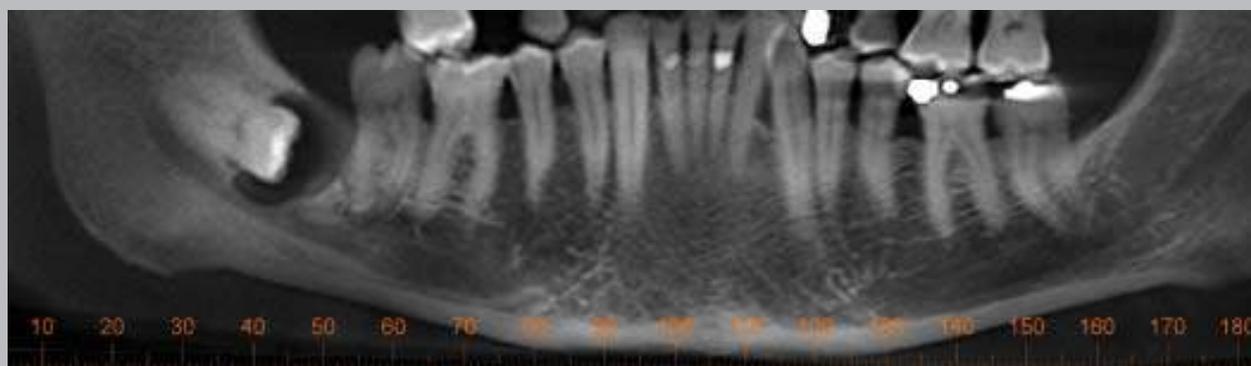
## Atlas de patología de los maxilares

### 44 Quiste dentigero



**Figura 21.** Adulto. Estudio cone beam. Corte panorámico hemimandibular derecho. Se aprecia el tercer molar en mesioversión oblicua desplazado hacia la rama. Zona radiolúcida de forma circular corticalizada que circunda la corona, su límite se aprecia en relación con la raíz distal del segundo molar. En corte lateral se observa abombamiento de la tabla ósea lingual con adelgazamiento de las corticales y el conducto dentario desplazado hacia basilar. En corte axial se ven ambas tablas abombadas con sus corticales adelgazadas. (Gentileza Dr. Alcocer)





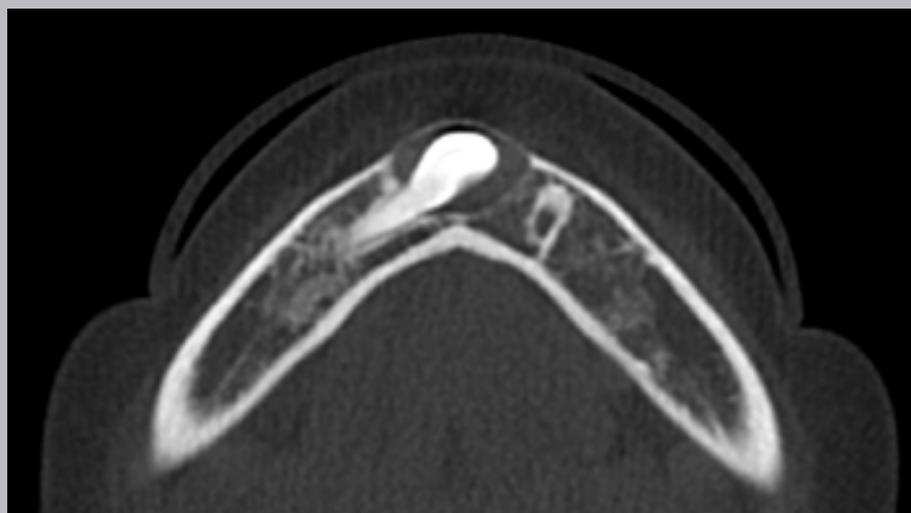
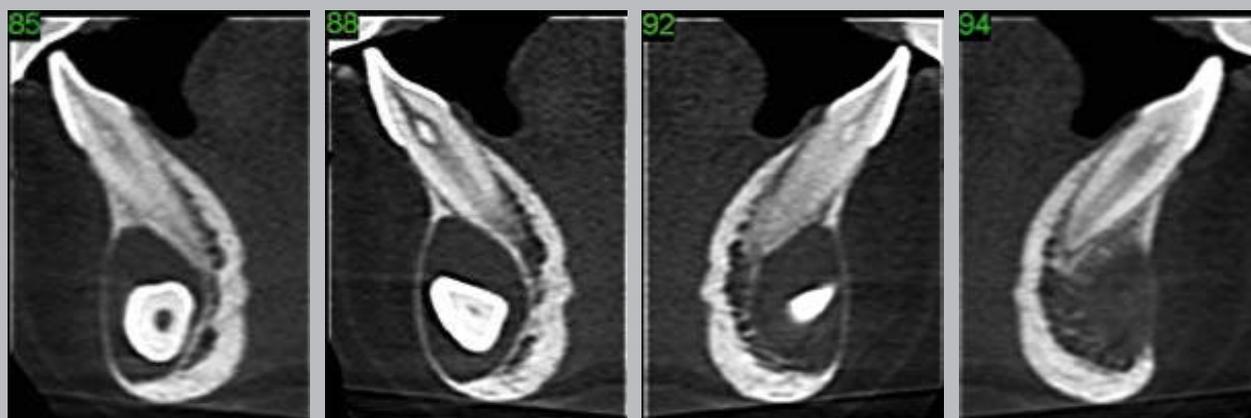
**Figura 22.** Hombre de 69 años. Estudio cone beam. En corte panorámico observamos tercer molar inferior derecho incluido en mesioversión. Imagen radiolúcida pericoronaria de límites definidos. En cortes laterales se aprecia pérdida de sustancia ósea de las tablas vestibular y lingual, además de la cortical del conducto dentario (corte N.º 42), desplazamiento del conducto dentario hacia basilar. Se adjunta vista axial. En este caso las imágenes son sugerentes de quiste dentígero infectado, queratoquiste, ameloblastoma u otro tumor odontogénico. (Indicado estudio histopatológico) (Gentileza Dr. Mardones)



## Atlas de patología de los maxilares

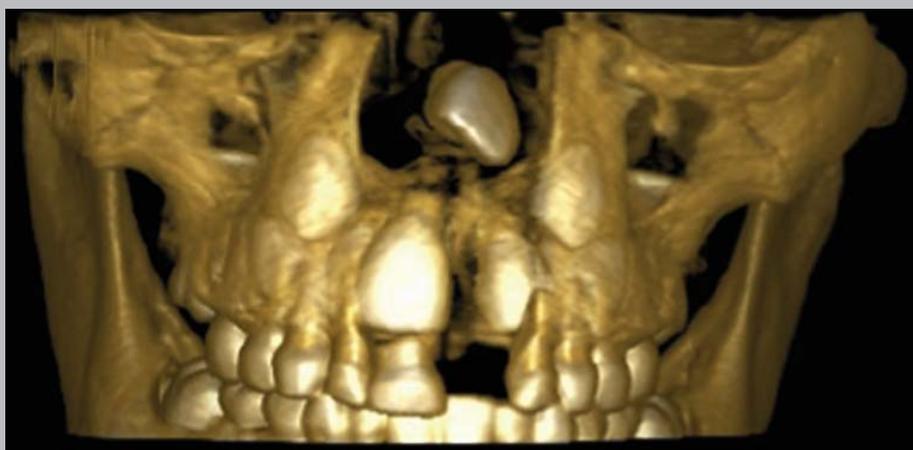
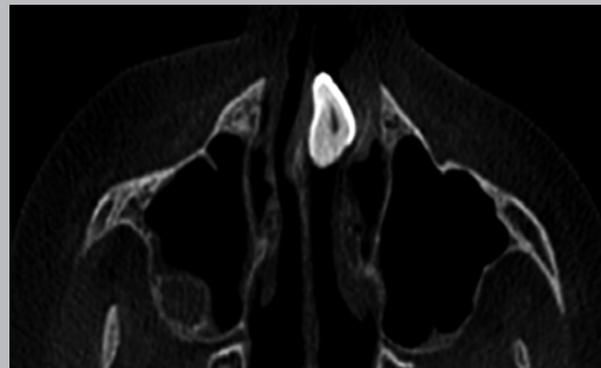
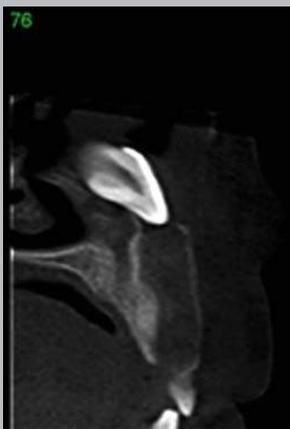
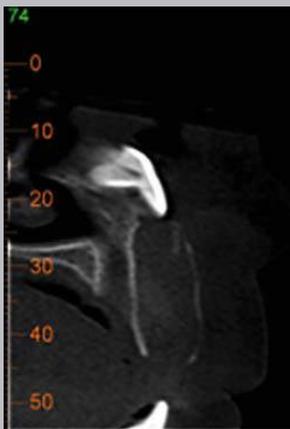
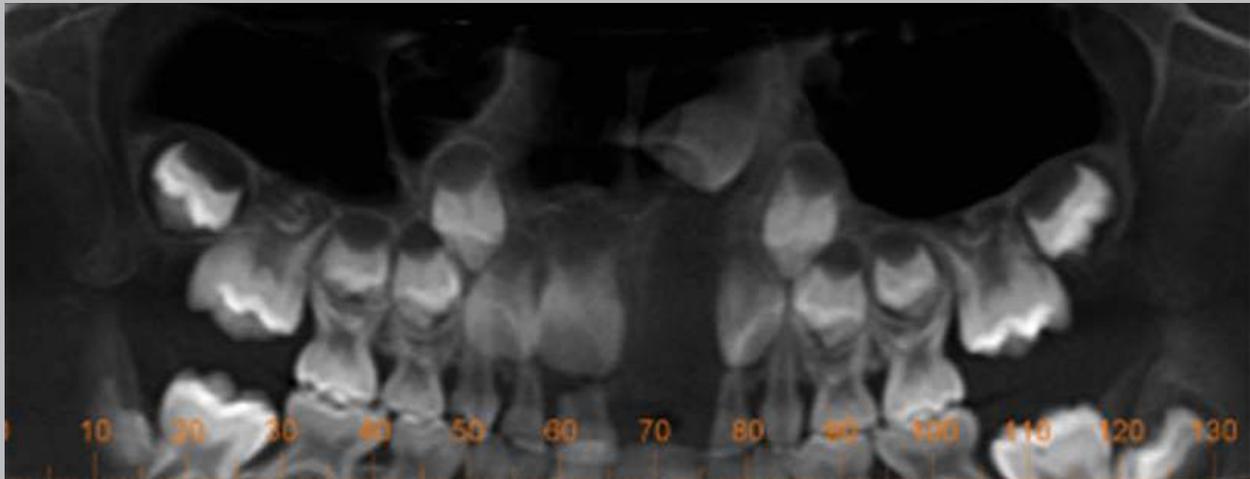
### Quiste dentigero

46



**Figura 23.** Niño de 10 años. Estudio cone beam. En corte panorámico se visualiza canino derecho en evolución intra ósea en mesioversión, vecino a cortical basilar, su corona a nivel de ápices de incisivos. Zona radiolúcida de tipo globular pericoronaria de límites corticalizados. No se observa rizálisis. En cortes perpendiculares y axial se aprecia leve abombamiento de de la tabla vestibular con adelgazamiento de su cortical.





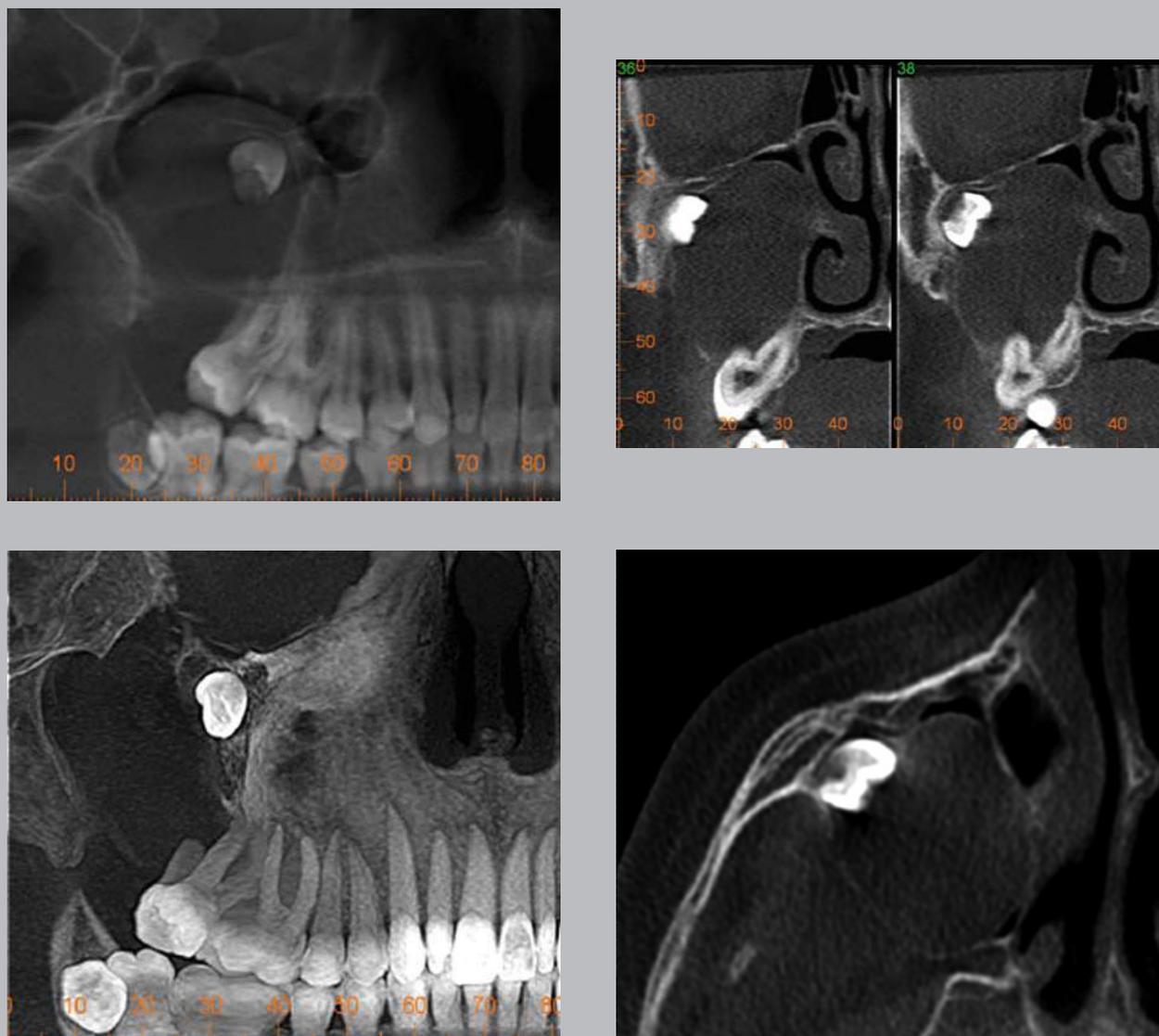
**Figura 24.** Niño de 7 años. Scanner Cone Beam. Corte panorámico. Gérmenes en evolución intraósea. Germen de incisivo central izquierdo en leve mesioversión ubicado en piso de fosa nasal. En cortes perpendiculares se aprecia germen en vestíbulo y giroversión. Apófisis alveolar deformada por aparente presencia de formación quística que desplazó al incisivo central. En corte axial se ve germen de incisivo central izquierdo en vestíbulo y giroversión. Nótese desviación del tabique nasal. (Gentileza Dr. M. Sarzosa)



## Atlas de patología de los maxilares

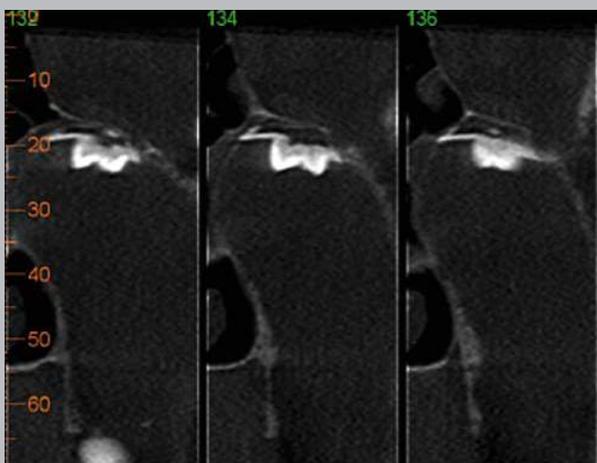
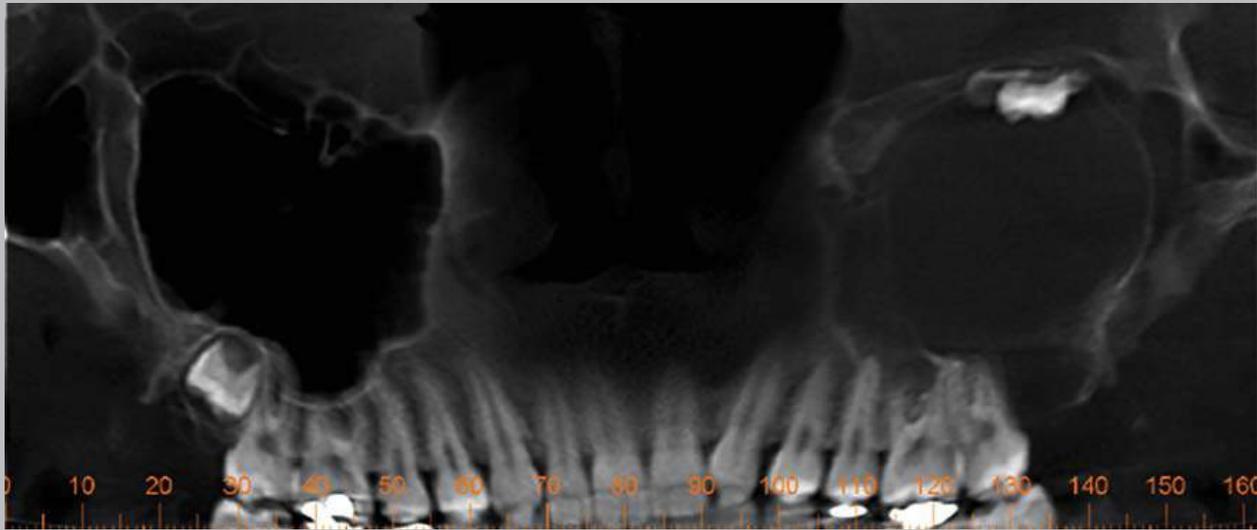
### Quiste dentigero

48



**Figura 25.** Niño de 15 años. Estudio cone beam. Corte panorámico hemimaxilar derecho. En seno maxilar se observa extensa lesión de forma cupular y límites definidos que compromete gran parte del seno. Se observa pérdida de transparencia del seno. Germen del tercer molar proyectado dentro del área lesional a nivel alto. Segundo molar en distoversión. Se adjunta imagen con filtro MIP. En cortes perpendiculares se aprecia el germen en posición alta y externa. Tuberosidad abombada con cortical adelgazada e irregular; germen rechazado hacia la zona superior y lateral del seno. En corte axial se aprecia la tuberosidad abombada y germen desplazado hacia lateral. (Gentileza Dr.A. Schilling)

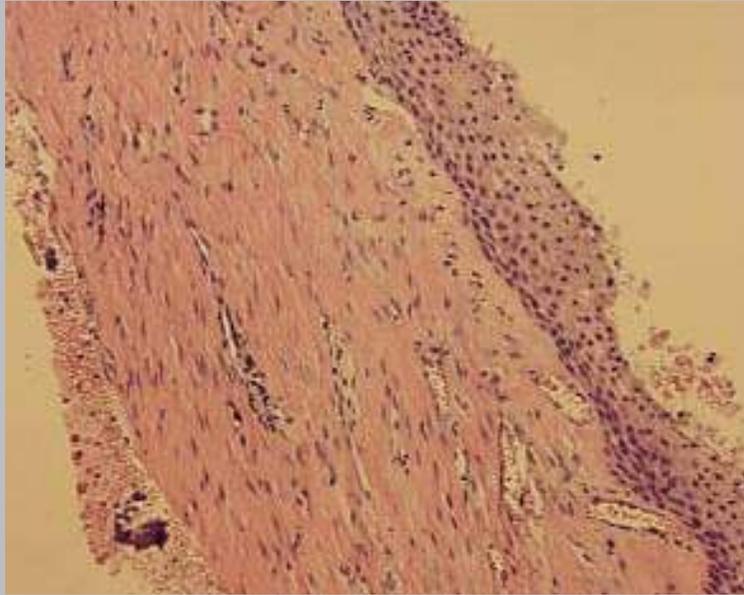




**Figura 26.** Niño de 15 años. Estudio cone beam. Corte panorámico. Se aprecia pérdida de transparencia del seno maxilar izquierdo y extensa lesión de aspecto quístico con límites corticalizados. Se observa germen en la parte más alta del seno inmediato al piso de órbita. Seno maxilar derecho de transparencia normal. Cortes laterales nos muestran la ubicación superior del germen. Corte axial evidencia la posición del germen en la parte media y posterior del seno. Nótese el abombamiento de la pared de las fosas nasales hacia medial. (Gentileza Dr.A. Schilling)



Atlas de patología de los maxilares  
50 **Quiste dentígero**



**Figura 27.** Aspecto histopatológico de quiste dentígero, donde se observa epitelio plano pluriestratificado, sin papilas, estrato basal aplanado, sin queratinización y cápsula de tejido conjuntivo fibroso. Tinción H&E. Aumento original 600X.



## SACO PERICORONARIO HIPERPLÁSICO

### CLÍNICA

- Hallazgo radiográfico.
- Puede detectarse por ausencia de diente definitivo en el estudio radiográfico.

### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Área radiolúcida en relación a corona de diente incluido, generalmente tercer molar, canino superior y premolar inferior.
- Menor a 1 cm.
- En maxila se considera hasta 1,5 cm.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Quiste dentígero.

### HISTOPATOLOGÍA

- Tejido conjuntivo generalmente con zonas mixomatosas y manojos de fibras colágenas.

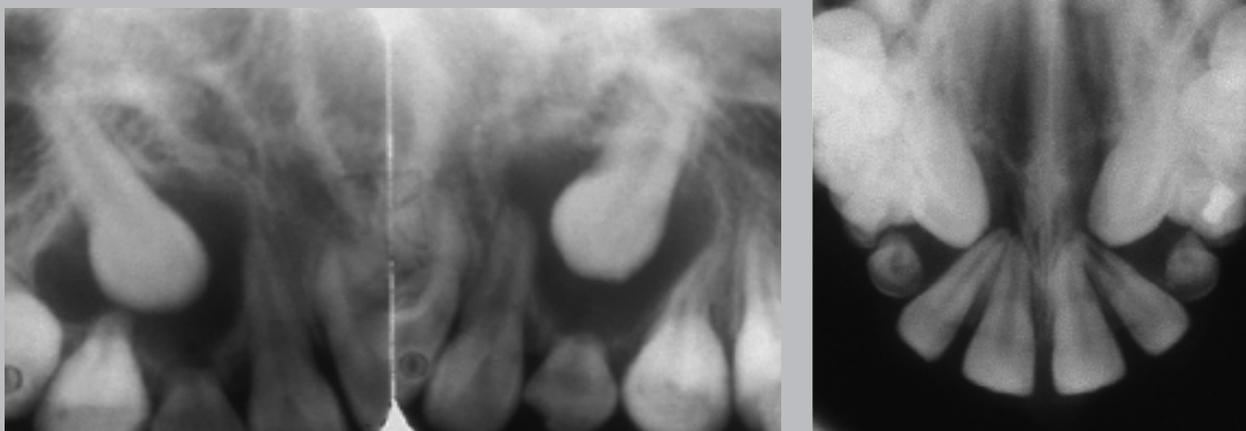
- A veces recubierto por epitelio reducido del órgano del esmalte.
- Presencia de islotes epiteliales odontogénicos inactivos.

### TRATAMIENTO

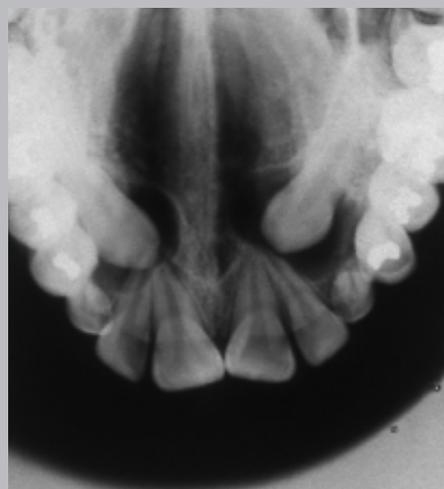
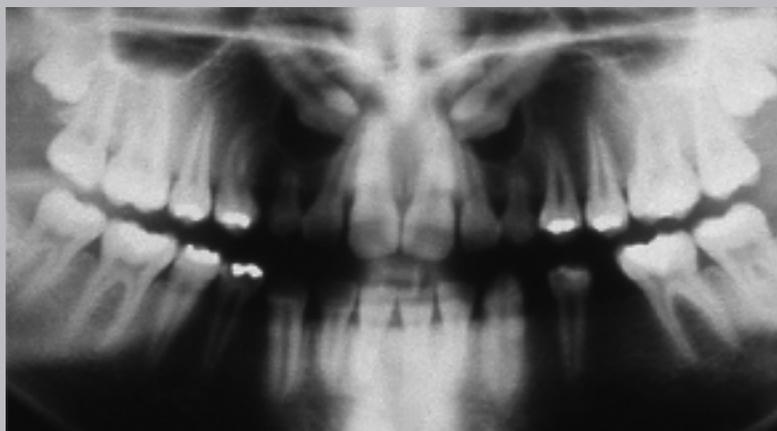
- Extracción dentaria y remoción del tejido blando. Estudio histopatológico debe hacerse especialmente en casos de pacientes con síndrome nevoide basocelular asociado a queratocistomas o en casos de lesiones límites o cualquier duda.

En estudio que realizamos en 19 niños de 5 a 11 años, para evaluación de caninos incluidos superiores observamos que expansión bilateral de los sacos de hasta 4 mm correspondían a sacos hiperplásicos, pero expansión unilateral a quiste dentígero. En 58% de los casos encontramos remanentes de epitelio reducido del órgano del esmalte, 47% tenía degeneración mixomatosa, y 32% presencia de células inflamatorias.

Cuando se observa reabsorción radicular en los incisivos vecinos, indica que las cúspides de los caninos están en posición vestibular, pero en los otros casos los caninos incluidos se encuentran en posición palatina.



**Figura 28.** Radiografías retroalveolares de ambos caninos superiores que se observan incluidos en mesioversión. Los lechos de sus sacos pericoronarios se aprecian ensanchados. Permanencia de caninos temporales en la arcada. En radiografía oclusal panorámica apreciamos los caninos en mesioversión y los incisivos laterales en distovversión. Imagen que ha sido descrita por ortodoncistas de EE.UU como “Imagen en ramo de flores” (“Branch of flowers”).

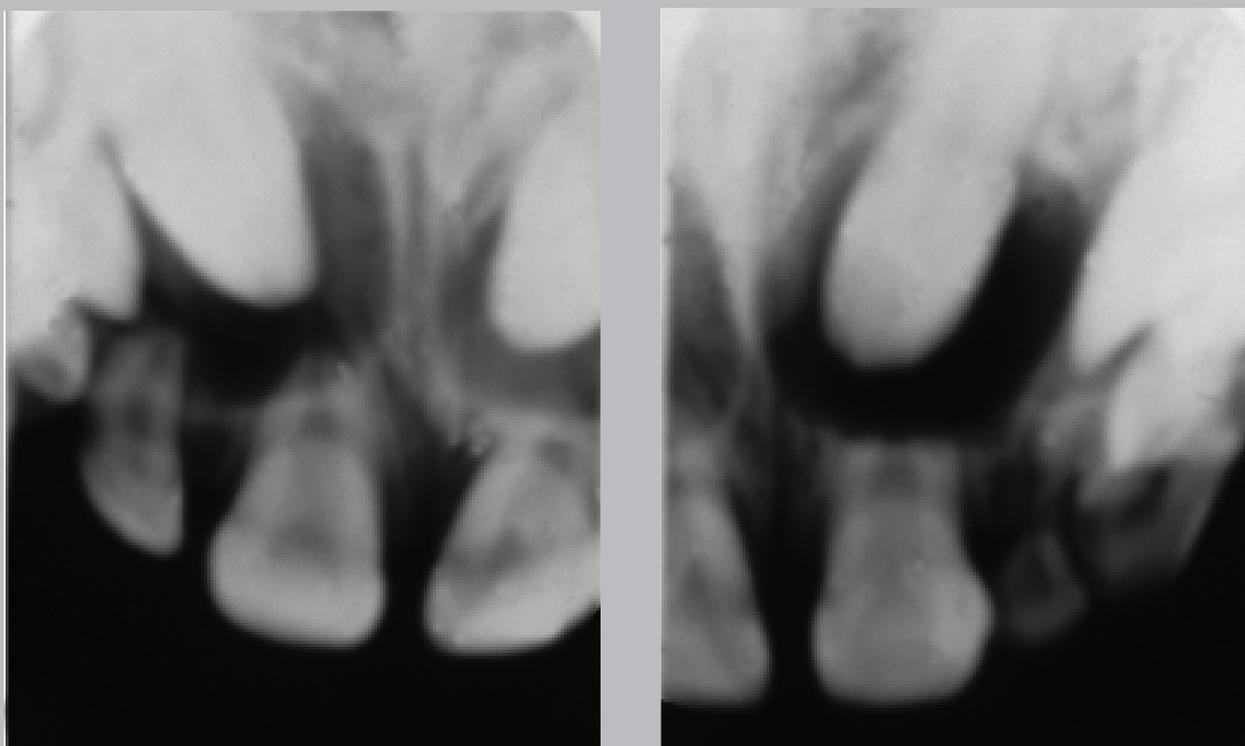


**Figura 29.** Radiografía panorámica y oclusal. Caninos incluidos en mesioversión con lechos de sacos pericoronarios ensanchados.

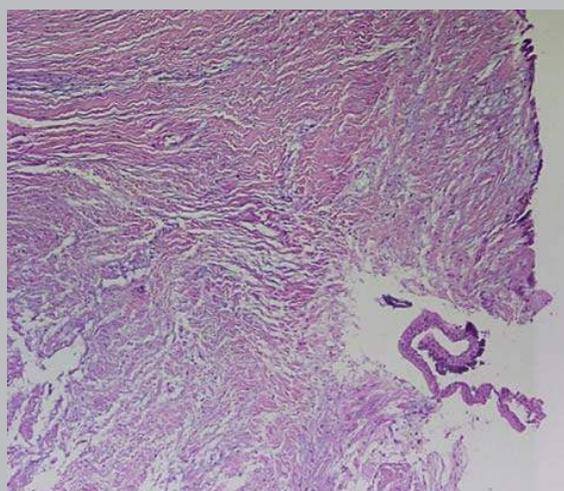


**Figura 30.** Radiografías oclusales de dos casos. Se aprecian los caninos incluidos en mesioversión con sus sacos pericoronarios ensanchados. En el primer caso vemos los incisivos laterales en distoversión y en el segundo caso se aprecia el incisivo lateral izquierdo en posición anómala y la remanencia de los caninos temporales.





**Figura 31.** Radiografías retroalveolares. Se observan los caninos incluidos en mesioversión con sus sacos pericoronarios ensanchados. Rizálisis franca en ambos incisivos centrales como consecuencia de la posición vestibular de las coronas de ambos caninos. (Se aprecia incisivo lateral derecho anómalo y ausencia del incisivo lateral izquierdo).



**Figura 32.** Niño de 14 años. Radiografía panorámica. Premolar superior incluido con área radiolúcida rodeando su corona. Estudio cone beam de zona de premolar que permite visualizar la relación con dientes vecinos, su ubicación hacia palatino y el ensanchamiento pericoronario, el cual en algunos cortes parece mayor de 1.5 cm, pero la histopatología demostró que se trataba de saco pericoronario hiperplásico. Biopsia muestra tejido conjuntivo fibroso con zonas mixomatosas (levemente basófilas) y en zona derecha epitelio reducido del órgano del esmalte. Tinción H&E. Aumento original 60X.



## QUISTE DE ERUPCIÓN

### CLÍNICA

- Niños, zona de reborde donde debieran erupcionar dientes.
- Tumorción en reborde de color azul semejando hematoma sobre reborde donde debiera erupcionar diente temporal, y menos frecuente en relación a definitivos.

### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Radiolucidez en relación a diente próximo a erupcionar.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Quiste dentígero.

### HISTOPATOLOGÍA

- Similar a histopatología de quiste dentígero.

### TRATAMIENTO

- Incisión de la zona, vaciamiento, lavado con clorhexidina. Raramente se envía tejido a estudio histopatológico.



**Figuras 33 y 34.** Niño de 12 años. Tumorción zona de primer molar derecho en reborde superior, color azulado. Radiografía retroalveolar. Quiste de erupción.



## Atlas de patología de los maxilares

### Quiste gingival

56

#### QUISTE GINGIVAL

##### CLÍNICA

- Tumoración gingival, translúcidas, generalmente en personas mayores de 40 años.
- Ubicada en la encía vestibular de dientes anteriores, por delante de primeros molares.

##### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Podría ocasionar leve erosión de cortical vestibular, o sin lesión ósea.

##### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Absceso gingival

##### HISTOPATOLOGÍA

- Similar a histopatología de quiste periodontal lateral del desarrollo, epitelio de dos capas, con zonas engrosadas y células claras.

##### TRATAMIENTO

- Extirpación completa, y al igual que cualquier otra muestra, enviar a estudio histopatológico.



**Figura 35.** Hombre de 49 años. Lesión translúcida en encía inferior, varios meses de evolución.





## QUISTE PERIODONTAL LATERAL DEL DESARROLLO

### CLÍNICA

- Generalmente hallazgo radiográfico.
- Dientes vitales.
- Zona canino-premolares inferiores.
- Mayores de 50 años.

### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Área radiolúcida entre las raíces de dichas piezas dentarias.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Quiste para-radicular, en relación a diente desvitalizado.
- Queratoquiste.

### HISTOPATOLOGÍA

- Similar a quiste gingival, y junto al queratoquiste son los únicos quistes que se pueden diagnosticar con la histopatología, ya que presentan células claras, epitelio delgado con dos células de grosor.

### TRATAMIENTO

- Extirpación completa.

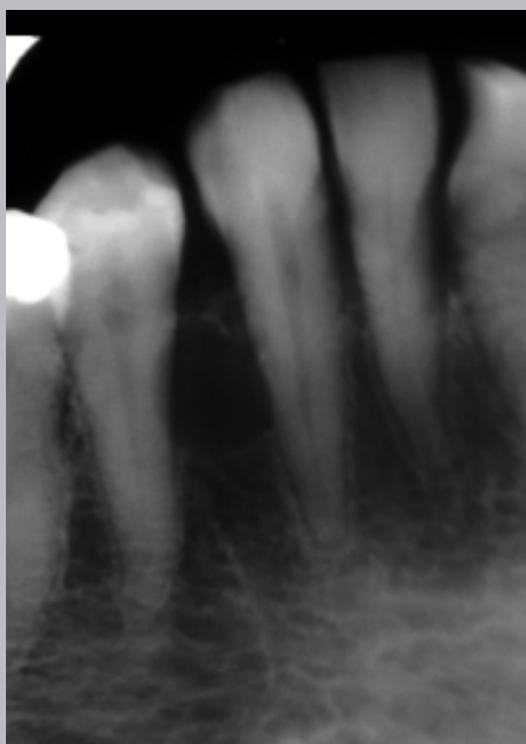


**Figura 36.** Hombre joven. Radiografía retroalveolar. Se observa área radiolúcida de límites corticalizados entre canino y primer premolar inferior derecho. Piezas dentarias vitales. (Dr. Ennis, U. de Pennsylvania)



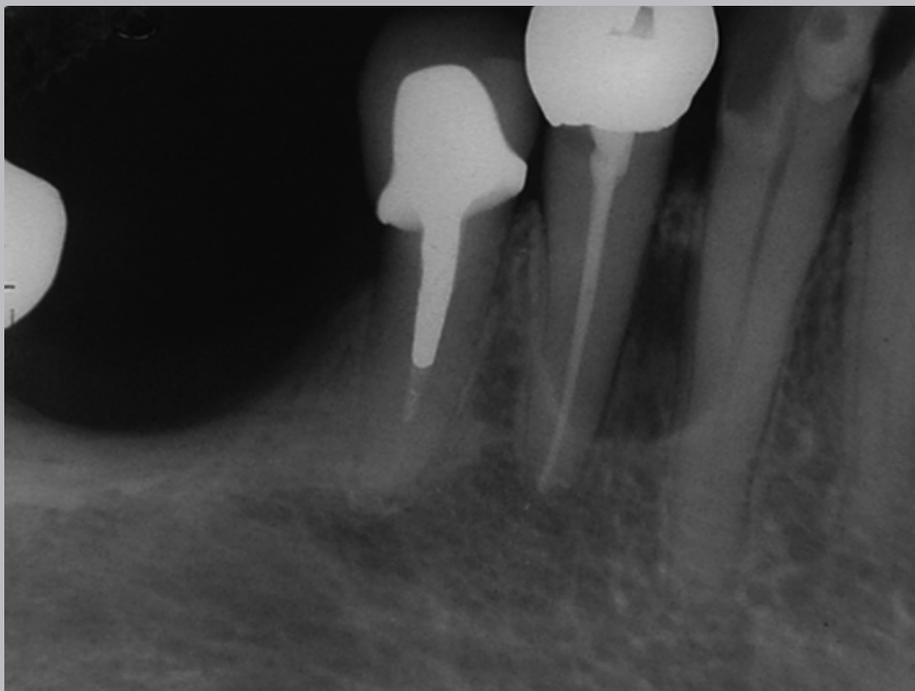


**Figura 37.** Joven. Radiografía retroalveolar. Variedad de quiste periodontal lateral de forma irregular (quiste botrioideo) del desarrollo que se ubica entre las raíces de ambos premolares inferiores izquierdos.



**Figura 38.** Radiografía retroalveolar. Hallazgo radiográfico. A nivel del septum interdentario, entre canino y premolar inferior, se observa área de aspecto quístico a nivel de tercios medios radiculares. Piezas vitales.



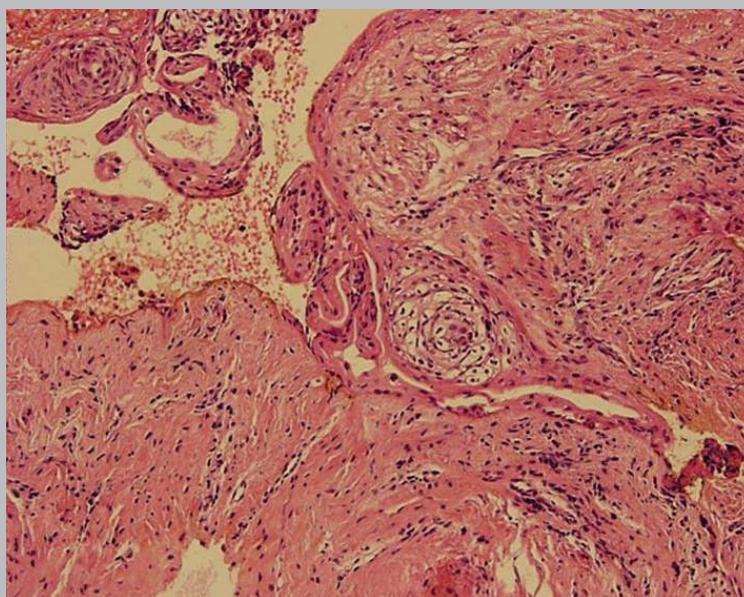
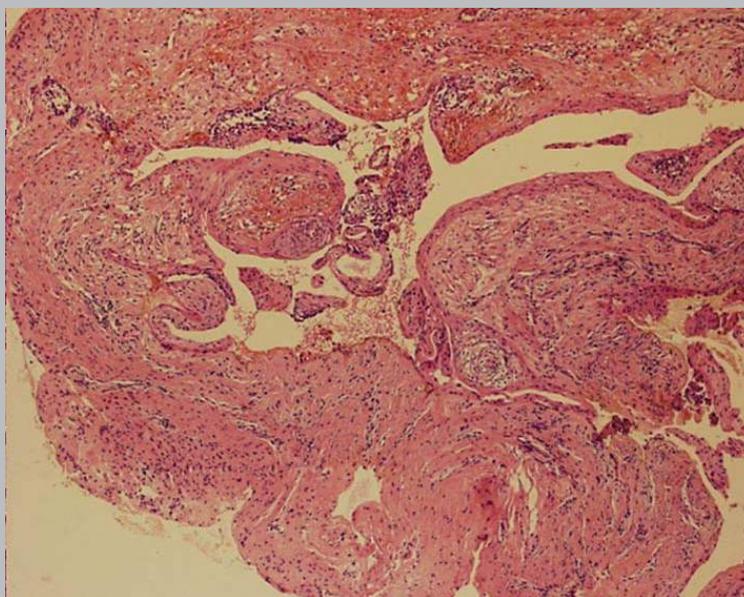


**Figura 39.** Mujer de 69 años. Radiografía retroalveolar. Área radiolúcida de límites corticalizados entre canino y premolar, conducto tratado. En estos casos es de interés efectuar el diagnóstico diferencial en piezas tratadas con falsas vías y conductos accesorios en piezas desvitalizadas. Se adjunta biopsia en las siguientes figuras.





60 Atlas de patología de los maxilares  
Quiste periodontal lateral del desarrollo



**Figuras 40 y 41.** Cavitya quística recubierta por delgado epitelio y zonas de engrosamiento del epitelio. Mayor aumento de la imagen anterior con engrosamiento epitelial donde se observan células de citoplasma claro. Tinción H&E. Aumento original 120 y 600X.



## QUISTES INFLAMATORIOS QUISTE PERIAPICAL (RADICULAR)/ QUISTE RESIDUAL

### CLÍNICA

- En relación a diente desvitalizado, más frecuente en zona anterior de la maxila (zona apical de incisivos), también puede observarse en relación a cualquier diente desvitalizado que previamente presentó granuloma apical.
- Frecuente en hombres y mujeres y se descubre por lo general antes de los 35 años.
- Puede expandir tabla vestibular al alcanzar gran tamaño, pero la mayoría son hallazgos radiográficos.
- Generalmente es una lesión menor a 2 cm.
- Puede reinfectarse y presentarse fístula vestibular.
- Puede observarse compromiso palatino en casos asociados a incisivo lateral o en relación a focos apicales de raíces palatinas, de premolar o molar superior.
- Quiste residual: ausencia de pieza dentaria, puede también expandir la tabla vestibular. Se presenta más tardíamente que el quiste radicular, alrededor de los 40-50 años.

### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Área radiolúcida bien delimitada, corticalizada, en relación a la raíz, con pérdida de la cortical en la zona apical.
- Puede presentar cortical, límite neto ó difuso. En el último caso, difuso, puede ser por infección o agudización.
- Quiste residual, radiolucidez redondeada en zona de reborde anterior o posterior. Difícil de diagnosticar cuando se encuentra en seno maxilar y será de gran ayuda en esos casos el escáner.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Displasia cementaria periapical.
- Granuloma central de células gigantes.

### HISTOPATOLOGÍA

- Cavitya quística recubierta por epitelio plano pluriestratificado, no queratinizado, que puede tener desde dos a seis células de grosor.
- Corion generalmente con infiltrado inflamatorio crónico (linfocitos, plasmocitos, macrófagos).
- Puede haber cristales de colesterol con algunas células gigantes de cuerpo extraño; Cuerpos de Russell, y también se describen cuerpos de Rushton.
- A veces al reinfectarse puede haber focos de neutrófilos y llegar hasta perderse completamente el epitelio. En estos casos el patólogo lo diagnostica como compatible con quiste radicular. Es importante que el cirujano al solicitar la biopsia indique si realmente encontró una cavitya quística.
- Quiste residual con histopatología similar; a veces con epitelio muy adelgazado y con mayor frecuencia de encontrarse cristales de colesterol.

### TRATAMIENTO

- Endodoncia y control del diente causal, y control radiográfico periódico para establecer que la lesión va “cicatrizando”.
- En grandes quistes radiculares al igual que en otros quistes se ha utilizado, descompresión, lavado con clorhexidina, control y después de varios meses se logra reducir considerablemente el tamaño.
- En caso de no poderse realizar la descompresión deberá extirparse completamente la membrana quística.



62 Atlas de patología de los maxilares  
Quistes inflamatorios



**Figura 42.** Quiste radicular en relación a premolar cerca al seno maxilar. Note relación de cortical alveolar con la lesión quística.



**Figura 43.** Quiste radicular en relación a raíz con relleno incompleto, corticalizado y que se extiende hasta piso de fosa nasal y zona anterior de seno maxilar. (Nótese “Y de Ennis” deformada)



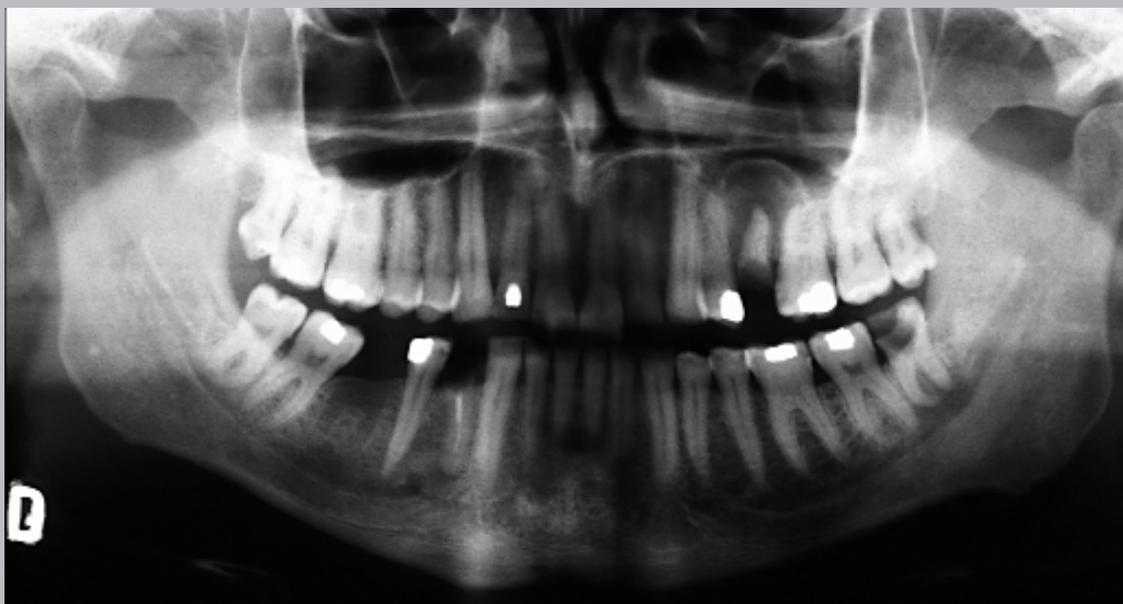


**Figura 44.** Joven. Radiografía oclusal panorámica zona incisivos izquierdos. En incisivo lateral se aprecia invaginación dentaria, rizálisis apical y extensa área radiolúcida apical de límites corticalizados. Se aprecia desplazamiento del incisivo central y caninos izquierdos.



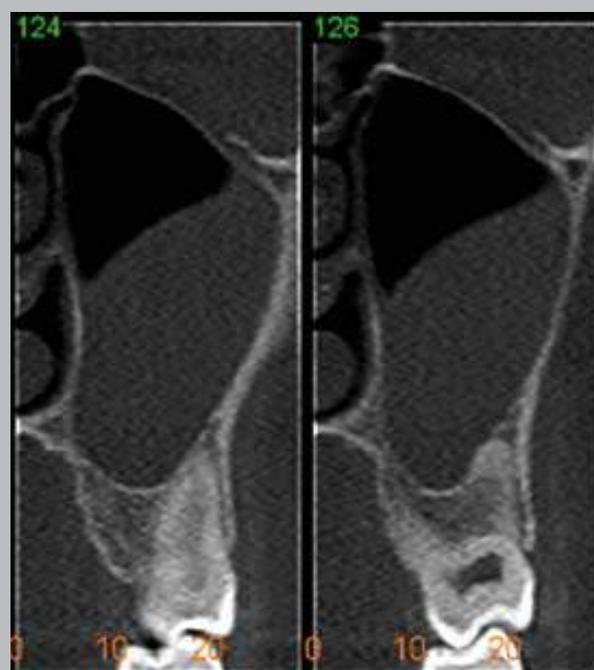
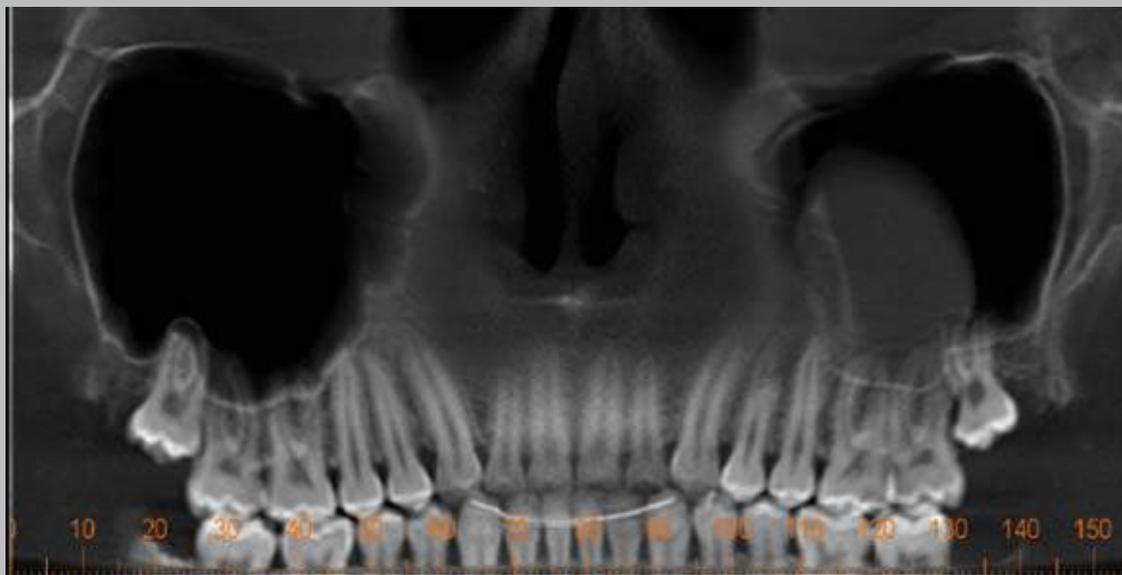
**Figura 45.** Joven. Radiografía oclusal panorámica de zona incisivos derechos. Incisivo lateral coronado a espiga, conducto tratado. A nivel apical extensa zona radiolúcida de límites corticalizados que se proyecta parcialmente sobre ápice radicular derecho de incisivo central.





**Figura 46.** Adulto joven. Radiografía panorámica. Segundo premolar izquierdo al estado radicular. A nivel apical se observa imagen radiolúcida semicircular de límites corticalizados proyectada en piso de seno maxilar. (Diagnóstico diferencial con quiste de retención mucoso en piso del seno, diferenciados por la presencia de cortical ósea en quiste radicular, o su ausencia en el quiste de retención)



*Diagnóstico diferencial: Quiste radicular / Quiste de retención*

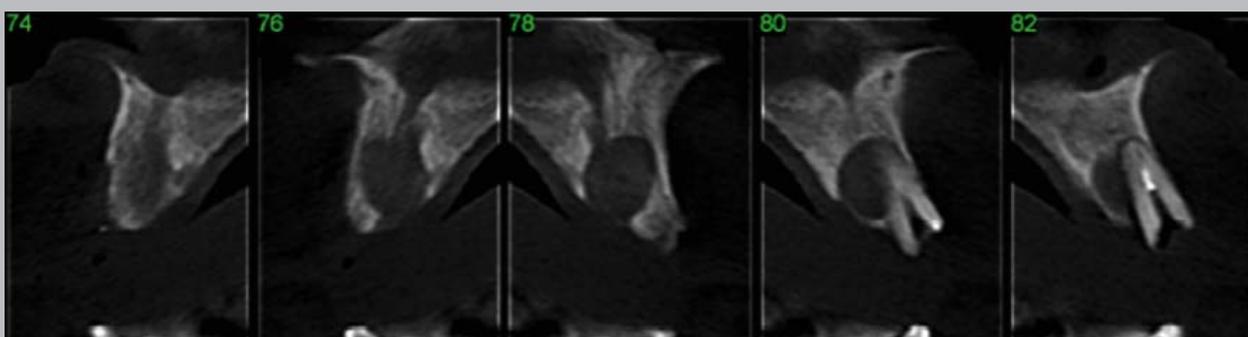
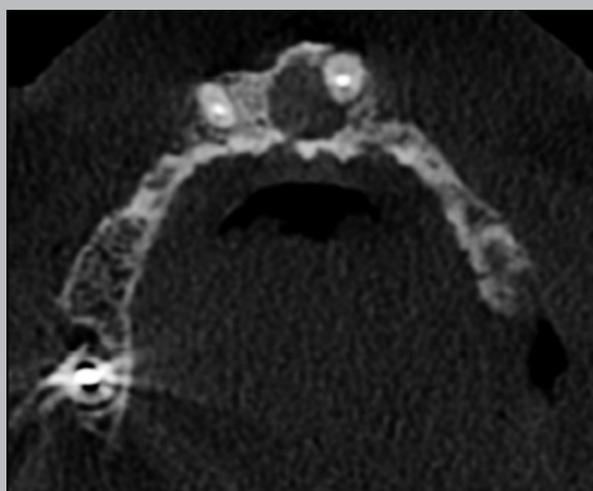
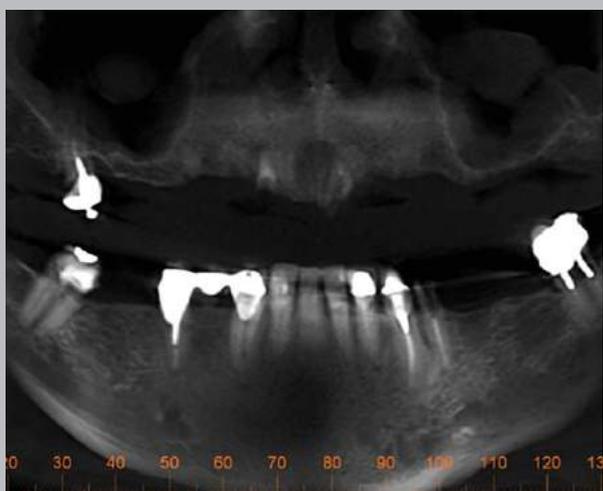
**Figura 47.** Joven de 18 años. Quiste de retención mucoso sinusal. Estudio cone beam. Corte panorámico. Se observa en seno maxilar izquierdo extensa zona semicircular basal de límites netos “no corticalizados”, que se extiende a gran parte del seno. En cortes perpendiculares, se aprecia imagen semicircular en el seno. Corte axial, se ve el quiste descrito ubicado en zona anterior del seno maxilar. (Nótese ausencia de cortical en su límite que lo diferencia de los quistes odontogénicos o inflamatorios) (Gentileza Dr. Roa)



## Atlas de patología de los maxilares

### Quistes inflamatorios

66



**Figura 48.** Hombre adulto. Estudio cone beam. Corte panorámico. A nivel de línea media se observa incisivo central izquierdo al estado de raíz. En íntima relación se aprecia área radiolúcida de límites levemente corticalizados. En cortes laterales N.º 80 y 82, se ve incisivo central al estado de raíz y zona radiolúcida radicular que se expande hasta tabla palatina. Corte axial, nos muestra zona radiolúcida de límites corticalizados a nivel de línea media y resto radicular parcialmente dentro de ella. (Diagnóstico diferencial debido a su ubicación con quiste del conducto nasopalatino) (Gentileza Dr.Valenzuela)





**Figura 49.** Radiografía retroalveolar. Incisivo lateral superior derecho. Se aprecia quiste radicular con marcado compromiso óseo, que se evidencia por su radiolucidez.

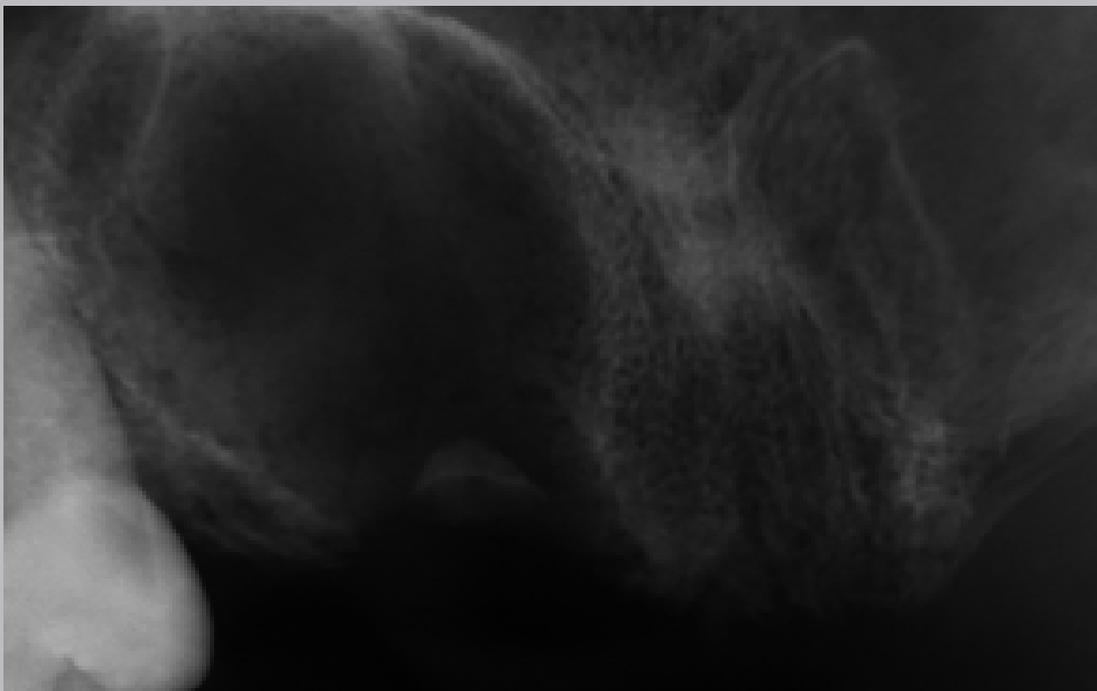


**Figura 50.** Radiografía oclusal panorámica. Zona incisivo lateral izquierdo mostrando extenso quiste radicular proyectado parcialmente con seno maxilar y fosas nasales.





68 Atlas de patología de los maxilares  
Quistes inflamatorios

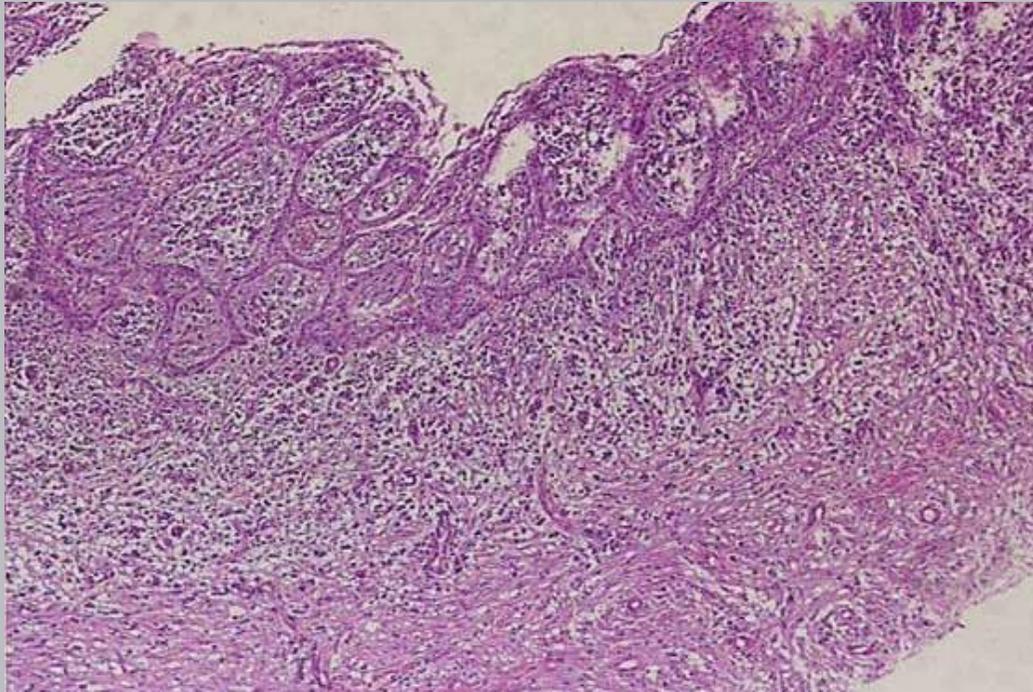


**Figura 51.** Radiografía retroalveolar zona paramediana. Extenso quiste radicular que semeja un quiste residual, sin embargo se evidencia un pequeño resto radicular a nivel marginal.

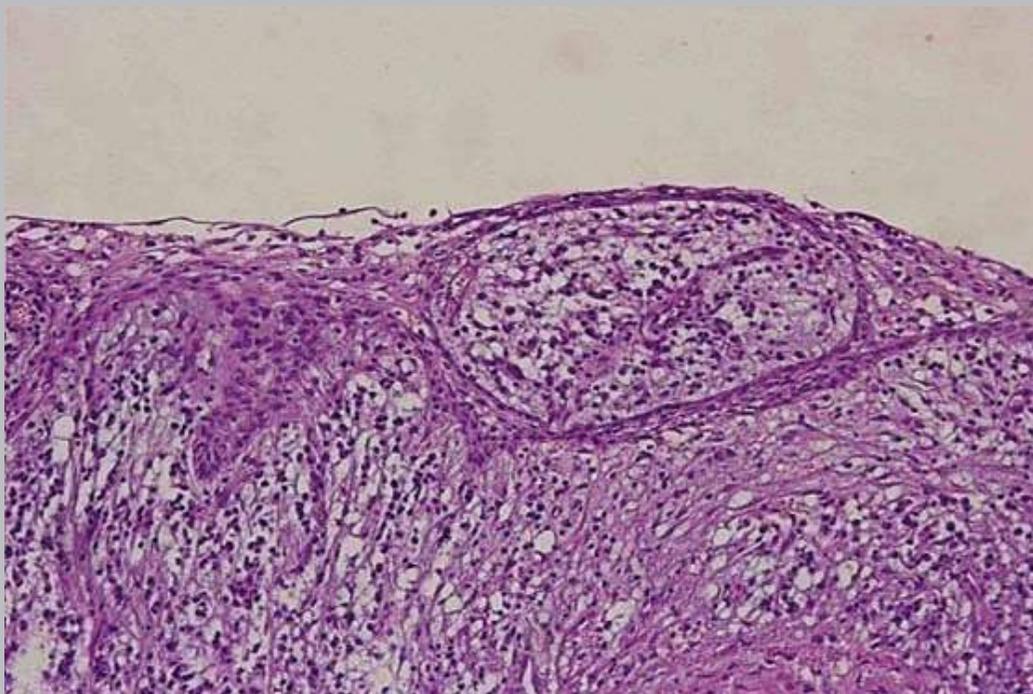


**Figura 52.** Diente con necrosis y unido a nivel del cemento radicular, membrana quística, en la cual se distingue cápsula fibrosa y epitelio que la recubre.





**Figura 53.** Cavitya quística recubierta por epitelio plano pluriestratificado no queratinizado, con hiperplasia arciforme, e infiltrado inflamatorio bajo él. Tinción H&E. Aumento original 120X.



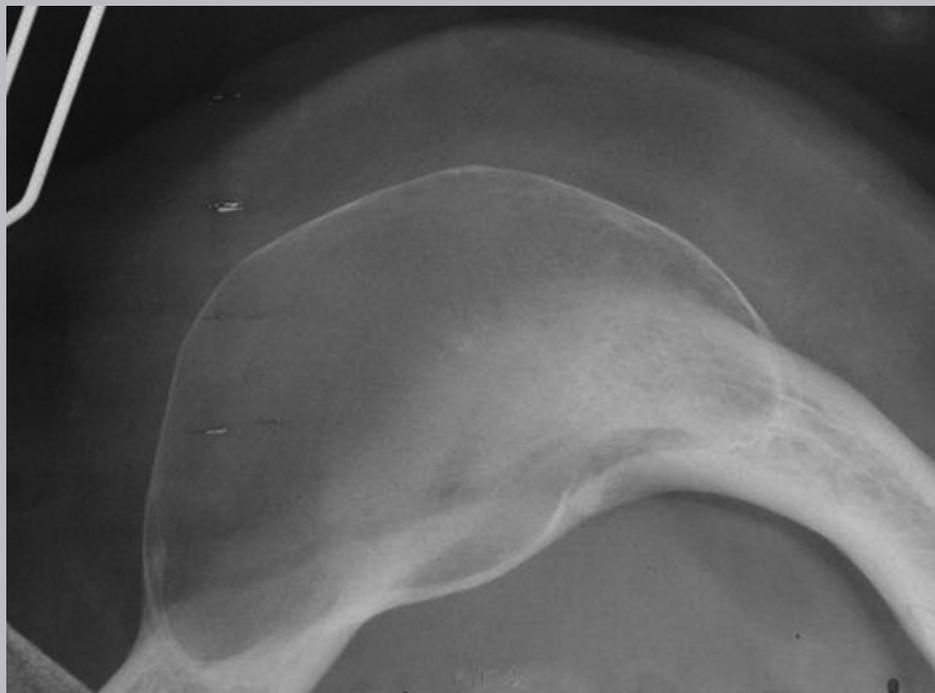
**Figura 54.** Mayor aumento de la zona del epitelio y corion, donde se aprecia infiltrado de células mononucleares. Tinción H&E. Aumento original 600X.



## Atlas de patología de los maxilares

### 70 Quistes inflamatorios

#### *Quiste residual*

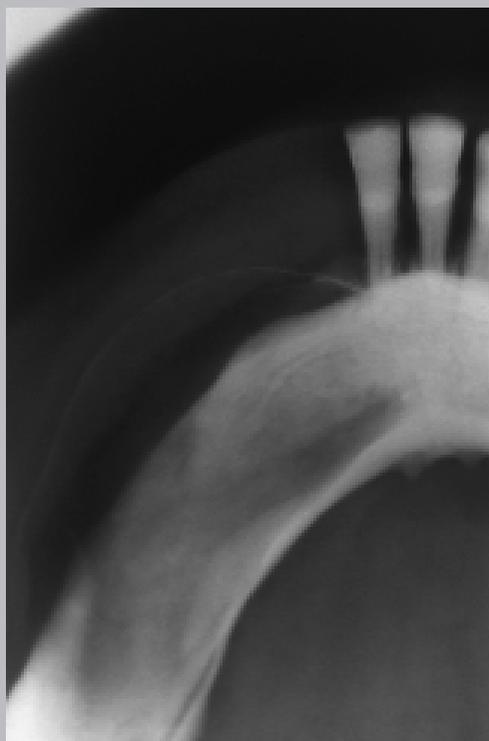
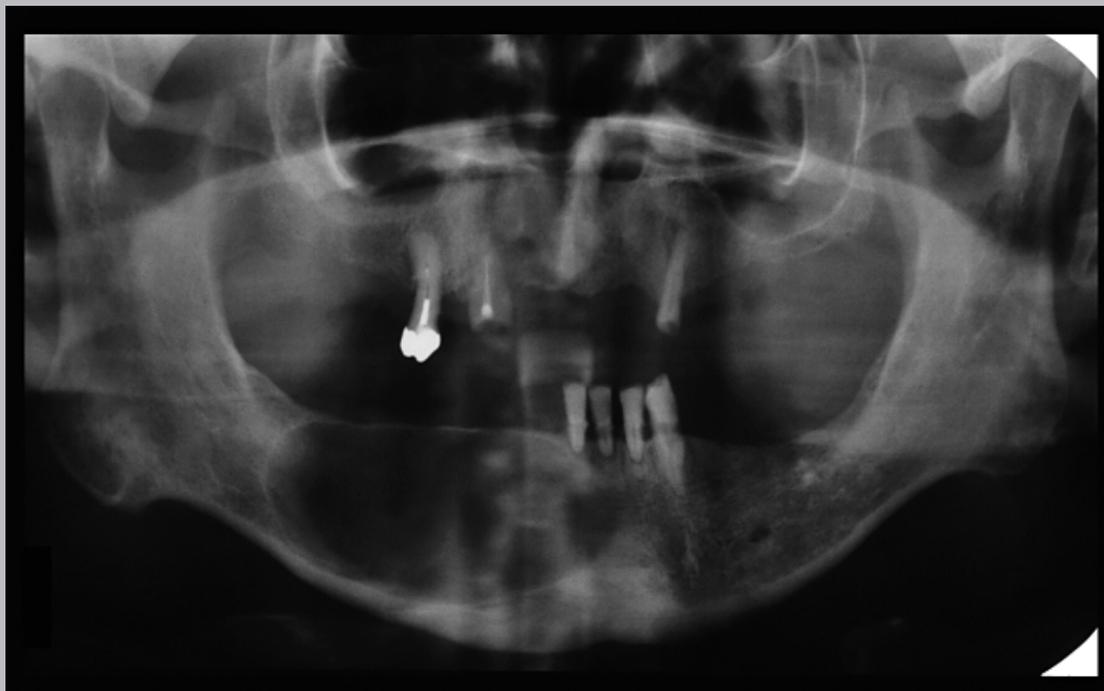


**Figura 55.** Mujer de 80 años. Lesión radiolúcida, delimitada, con expansión de tabla vestibular, en zona anterior de la mandíbula. (Gentileza Dra.A. Basili, HSJD).



**Figura 56.** Hombre de 73 años, radiolucidez ovalada, bien delimitada en cuerpo mandibular.





**Figura 57.** Adulto mayor. Radiografía panorámica. En zona hemimandibular derecha se observa área radiolúcida extensa de límites corticalizados, ubicada entre zona de tercer molar a línea media y desde el reborde óseo marginal al borde basilar. En radiografía oclusal de la zona se aprecia lesión quística con un marcado abombamiento de la tabla ósea vestibular con franco adelgazamiento de su cortical.





## Atlas de patología de los maxilares

### Quistes inflamatorios

72



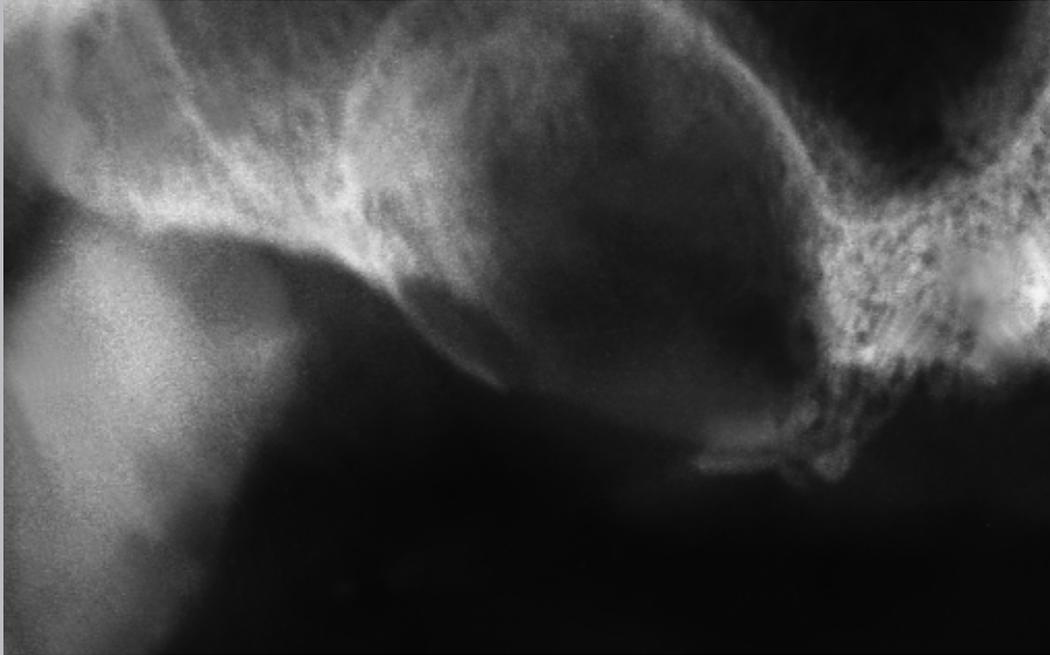
**Figura 58.** Adulto mayor. Radiografía retroalveolar zona de incisivos izquierdos. Reabsorción ósea marginal marcada. En zona de incisivo lateral se observa zona radiolúcida extensa de forma semicircular y límites corticalizados que se extiende entre ápices de incisivos central a canino y desde el reborde marginal a piso de fosa nasal.

*Diagnóstico diferencial: Quiste residual / Prolongación alveolar del seno maxilar*

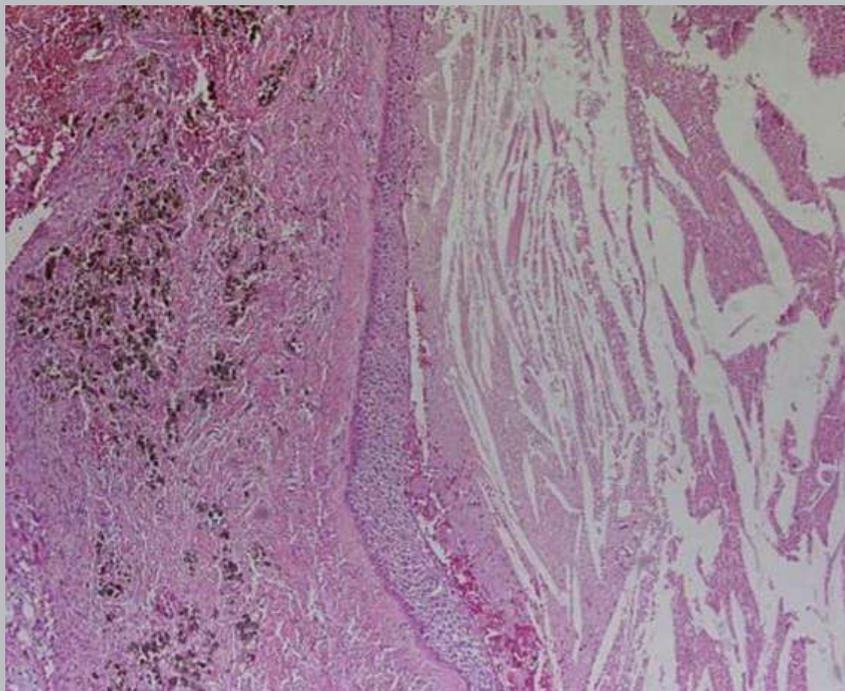


**Figuras 59 y 60.** Quiste residual (a) en reborde cerca a seno maxilar. Comparar con la siguiente imagen corticalizada que corresponde a prolongación alveolar del seno maxilar (b).





**Figura 61.** Adulto mayor. Radiografía retroalveolar. Quiste posquirúrgico del maxilar. En zona posterior desdentada del maxilar derecho (zona segundo molar) se observa formación quística de forma ovalada y límites corticalizados que se extiende desde el reborde óseo marginal hacia el seno maxilar. Este quiste se desarrolla a partir de la retención de restos epiteliales de la mucosa sinusal post cirugía del seno maxilar.



**Figura 62.** Microfotografía de quiste residual, observándose a la izquierda abundante pigmento café (hemosiderina), hacia el centro epitelio plano pluriestratificado no queratinizado y hacia la derecha, en el lumen, cristales de colesterol. Aumento original 120X.



## Atlas de patología de los maxilares

### Quiste paradentario

74

#### QUISTE PARADENTARIO

##### CLÍNICA

- En relación a terceros molares inferiores en etapa de erupción.
- Antes de los 30 años (generalmente entre los 18-25 años) en casi todos los casos y en relación a los terceros molares inferiores.
- Muchas veces con antecedentes de pericoronaritis.
- A veces se ha encontrado aspecto similar y la biopsia ha demostrado que se trata de queratoquiste.

##### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Área radiolúcida generalmente en distal del tercer molar, pero puede ubicarse hacia vestibular y existir poca expresión radiográfica en la panorámica o periapical.

- Puede también ser área radiolúcida en mesial y hacia el ápice, en relación a diente vital.

##### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Quiste dentífero.
- Queratoquiste.

##### HISTOPATOLOGÍA

- Similar a otros quistes inflamatorios, con epitelio delgado, sin queratinización y con presencia de infiltrado inflamatorio en cápsula.

##### TRATAMIENTO

- Generalmente se elimina tercer molar y quiste simultáneamente.
- Puede ser hallazgo durante la extracción que salga la membrana adherida al cuello de la pieza.



**Figura 63.** Adulto joven. Radiografía retroalveolar en zona de tercer molar. Se aprecia lecho del saco pericoronario ensanchado por distal, de límites definidos.





**Figura 64.** Tercer molar inferior con área radiolúcida en distal, corticalizada, imagen altamente sugerente de quiste paradental.



**Figura 65.** Radiografía retroalveolar. Tercer molar inferior derecho incluido en posición invertida con corona en relación a cortical basilar. Se aprecia área de aspecto quístico por mesial.





**Figura 66.** Mosaico de lesiones peridentarias asociadas a terceros molares inferiores. En esta zona se presenta una variada gama de patologías, como quiste dentígero, paradentario, queratociste, ameloblastoma, entre otros. Esto puede inducir a confusión diagnóstica. Otro aspecto que se debe considerar es la posición de la pieza dentaria comprometida y la angulación con que fue tomada la radiografía. Por estos motivos se debe tener presente siempre la importancia de efectuar un estudio histopatológico.





**Figura 67.** Tercer molar inferior con tejido adherido al cuello, que presenta cavidad quística. Histológicamente correspondía a quiste paradentario.



### QUISTE MANDIBULAR VESTIBULAR INFECTADO

#### CLÍNICA

- En relación a primeros o segundos molares, inferiores, recién erupcionados.
- Puede haber aumento de volumen en vestibular de dichos molares.

#### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Área radiolúcida en distal de dichos molares, puede no ser muy notoria cuando la lesión solamente compromete la tabla vestibular adyacente a la corona.

- Imagen con escáner permitirá visualizar en mejor forma compromiso cortical.

#### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

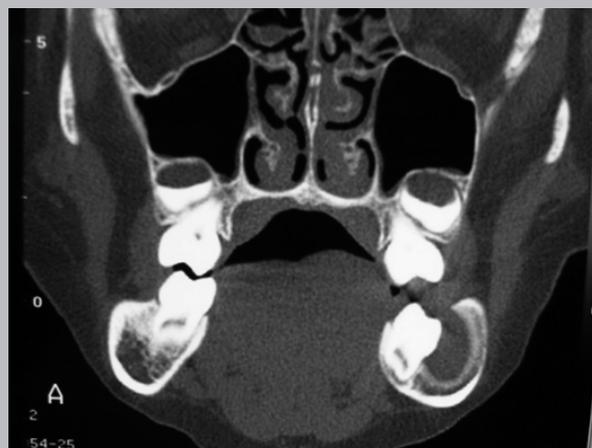
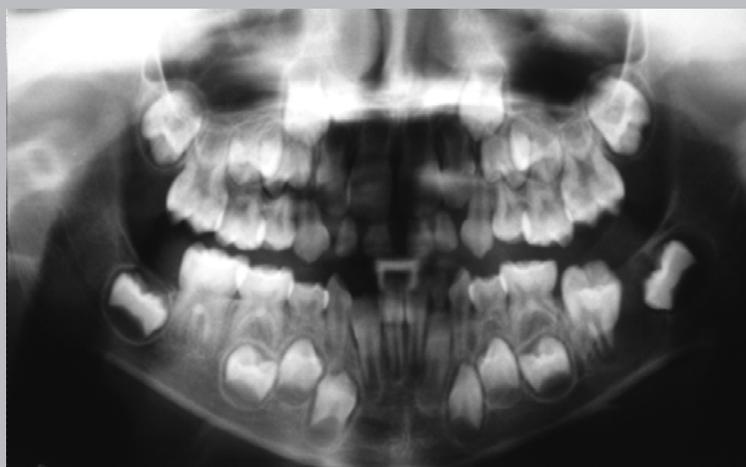
- Enfermedad periodontal.

#### HISTOPATOLOGÍA

- Similar a otros quistes inflamatorios.

#### TRATAMIENTO

- Biopsia parcial y lavado de la cavidad, similar a quiste folicular inflamatorio.



**Figura 68.** Niño de 7 años. Área radiolúcida por distal de primer molar inferior izquierdo. En radiografía oclusal de la zona se observa la sombra radiolúcida separando los molares, adelgazamiento de las corticales y desplazamiento molar hacia lingual. En corte frontal de escáner se visualiza el desplazamiento molar y la cavidad quística bien delimitada.



## QUISTE FOLICULAR INFLAMATORIO

### CLÍNICA

- Relación a molares temporales inferiores con caries u obturación profunda.
- Expansión hacia vestibular, puede haber crepitación y fluctuación.

### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Radiolucidez en relación con gérmenes de premolares inferiores, delimitada.
- Expande cortical vestibular, lo que se puede apreciar en radiografía oclusal.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

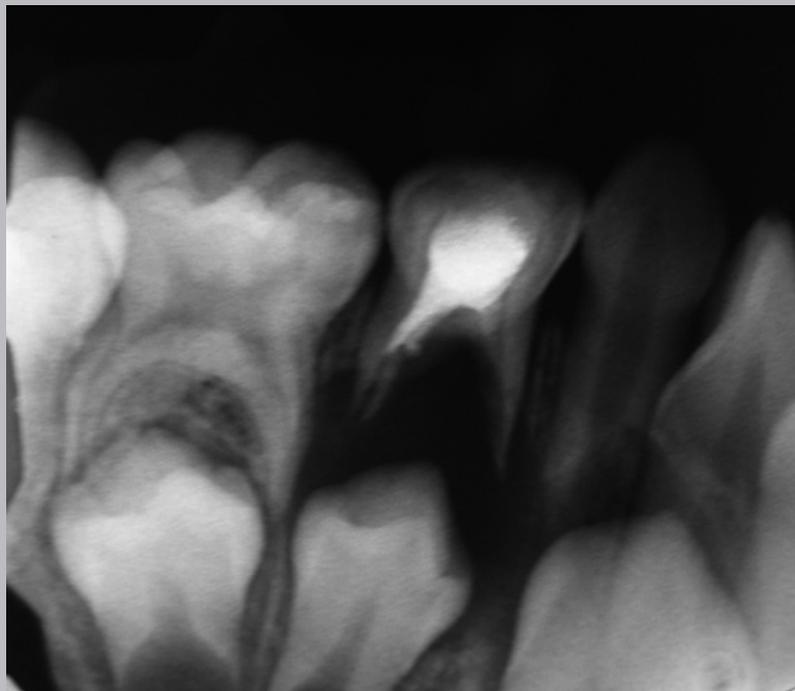
- Quiste dentígero.
- Queratoquiste.

### HISTOPATOLOGÍA

- Similar a otros quistes de origen inflamatorio.

### TRATAMIENTO

- Solamente extraer diente temporal, tomar muestra para biopsia de la membrana quística, lavar cavidad diariamente con clorhexidina. No requiere que se elimine completamente la membrana quística.

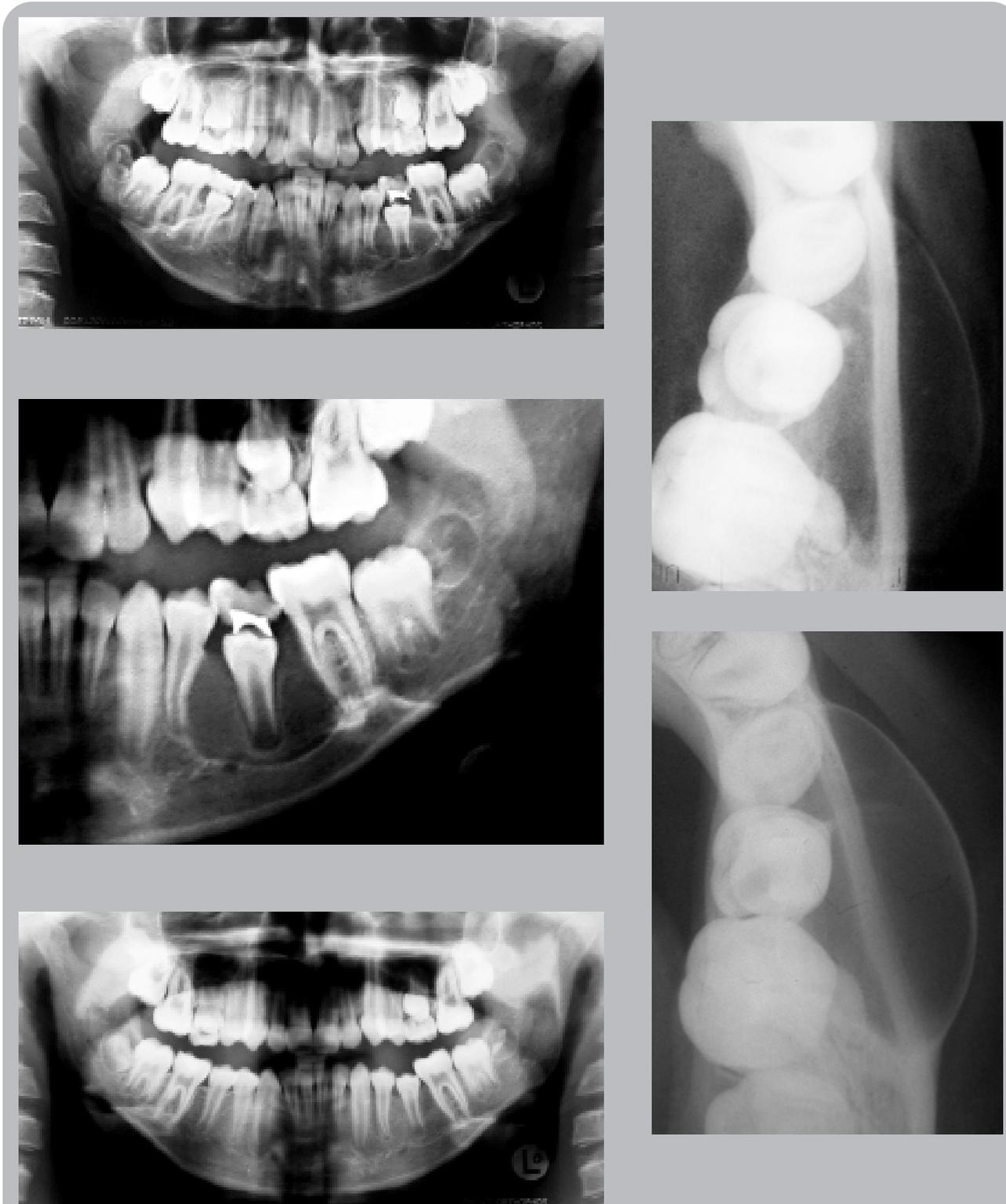


**Figura 69.** Niña de 7 años. Tumoración en vestibular frente a primer molar temporal. Radiografía retroalveolar se observa área radiolúcida sobre la corona del primer premolar. Note aparente perforación en el tratamiento endodóntico.



**Figura 70.** Niño de 9 años. Tumoración mandibular, lado izquierdo, recubierta por piel sana. Radiografía panorámica y oclusal. Observe en esta última, marcado abombamiento de la tabla vestibular. En la panorámica, sombra radiolúcida con desplazamiento de gérmenes, bien delimitada. (Gentileza del Dr. J. Castillo)

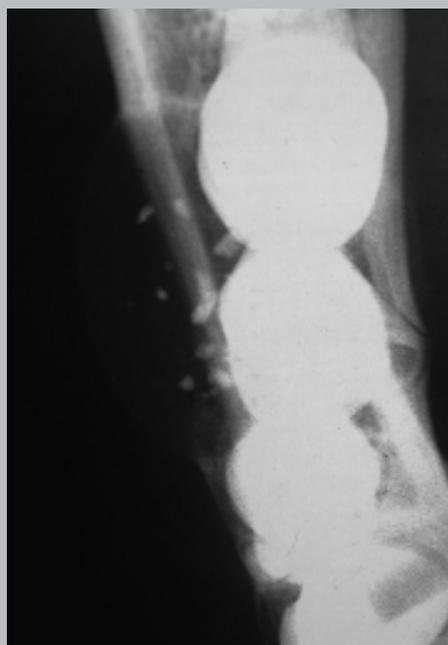




**Figura 71.** Niño desde 9 a 10 años. Control de evolución de quiste folicular inflamatorio, tras un año y postquirúrgico. (Seguimiento del caso anterior)

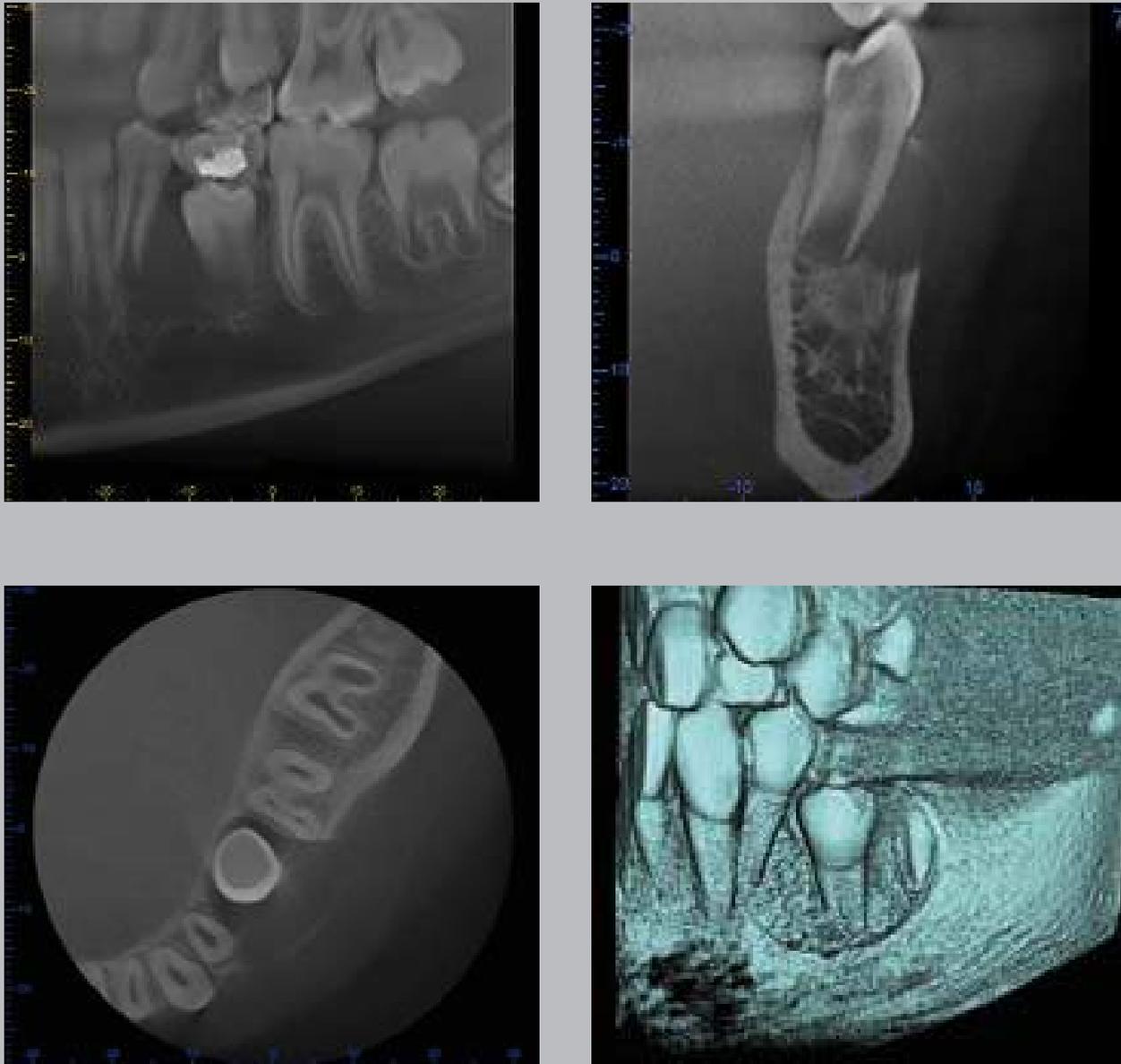


## 82 Atlas de patología de los maxilares Quiste folicular inflamatorio



**Figura 72.** Niño desde 7 a 8 años. Fotografías clínicas y radiografías panorámicas y oclusal. Control de evolución de quiste folicular inflamatorio tras un año y nueve meses.

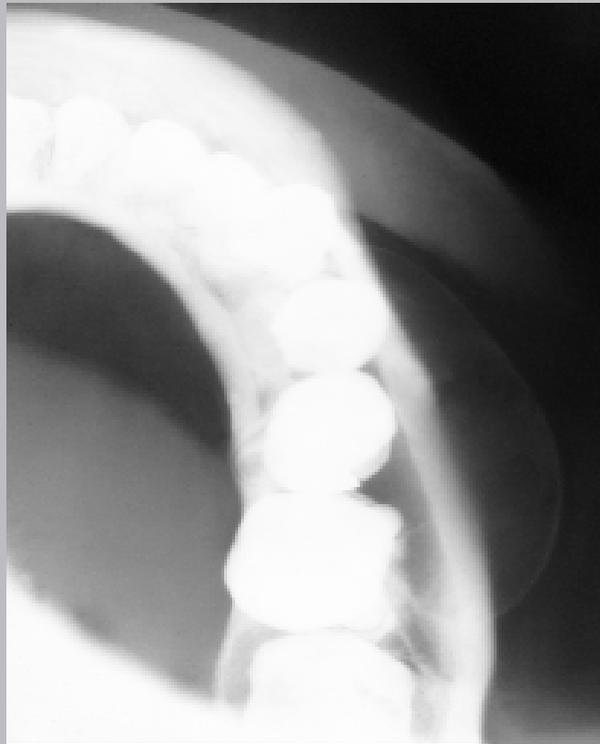




**Figura 73.** Niño de 11 años. Estudio cone beam. Corte panorámico donde se observa el molar temporal y un área radiolúcida hacia mesial del segundo premolar y separación del primer premolar. En corte perpendicular a nivel del premolar se observa el compromiso hacia vestibular y la extensión de la lesión que llega cerca del ápice en desarrollo. Corte axial a nivel de premolar inferior izquierdo, con área radiolúcida, y expansión hacia vestibular. Reconstrucción volumétrica que permite ver la destrucción que rodea al segundo premolar con forma redondeada y desplazando al primer premolar. (Gentileza Dra. S. Cortés)

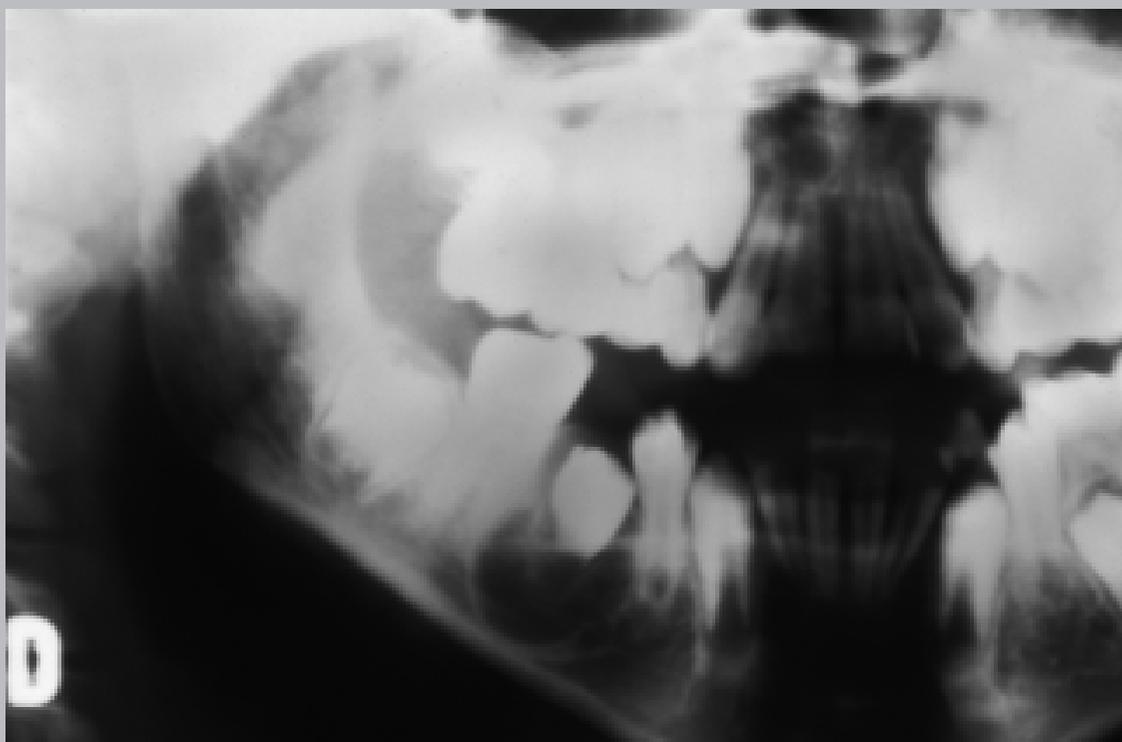


84 Atlas de patología de los maxilares  
Quiste folicular inflamatorio



**Figura 74.** Niña de 8 años. Radiografía panorámica. Germen de segundo premolar inferior izquierdo en evolución intraósea y segundo molar temporal en la arcada tratado. Imagen quística perifolicular. En radiografía oclusal se aprecia expansión de la tabla ósea vestibular con adelgazamiento de sus corticales.





**Figura 75.** Radiografías panorámica y oclusal estricta de premolares derechos. Se ve segundo premolar en erupción con área de aspecto quístico de límites corticalizados. En proyección oclusal se aprecia abombamiento de la tabla ósea vestibular.





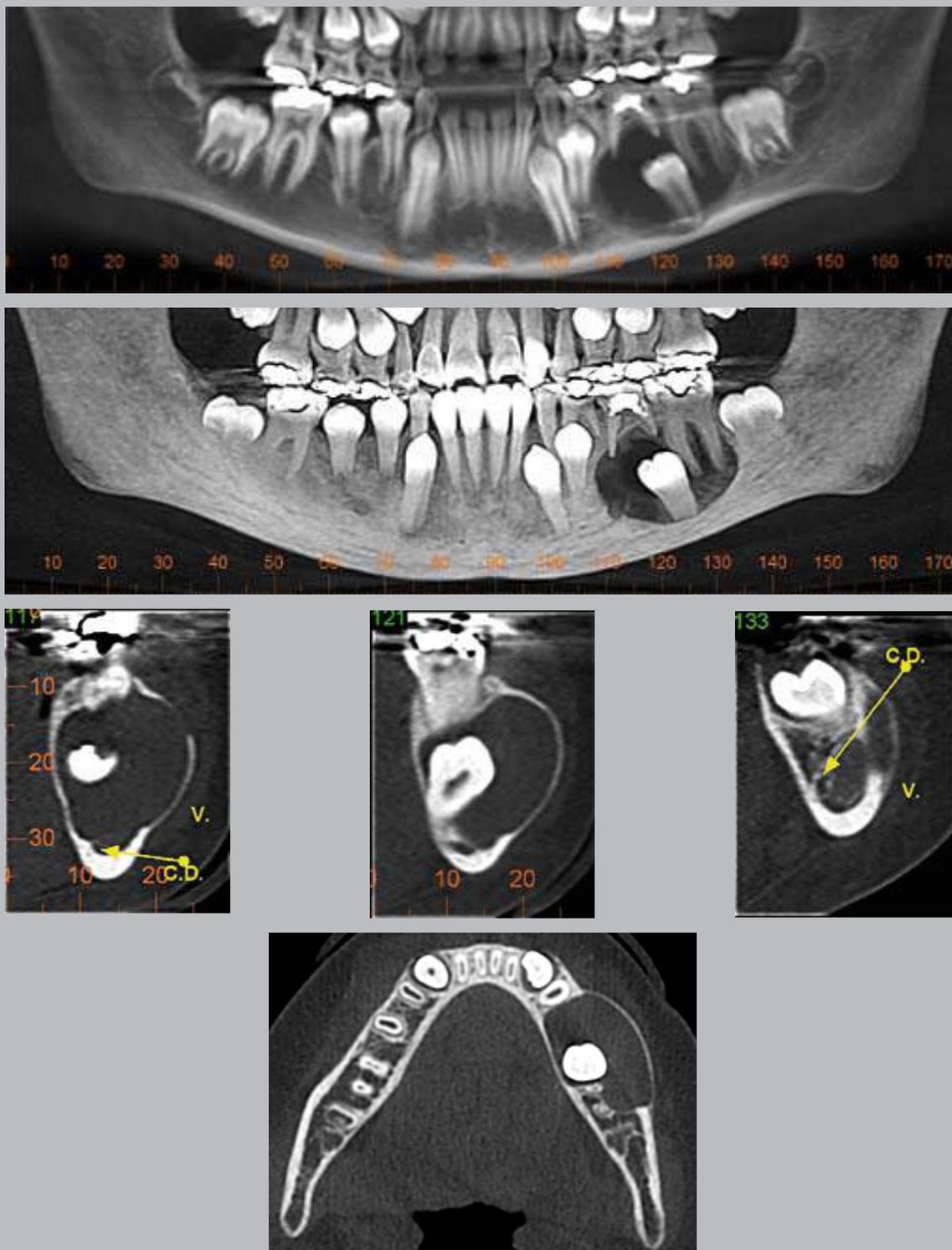
## Atlas de patología de los maxilares

### 86 Quiste folicular inflamatorio



**Figura 76.** Niño de 11 años. Radiografía panorámica hemimandibular derecha. Se aprecia segundo molar en erupción. Segundo molar temporal en estado de corona. Germen de segundo premolar próximo a la erupción. Zona radiolúcida de límites corticalizados que se extiende entre primer molar y primer premolar. En radiografía oclusal se nota un abombamiento franco de la tabla ósea vestibular con marcado adelgazamiento de la tabla ósea.

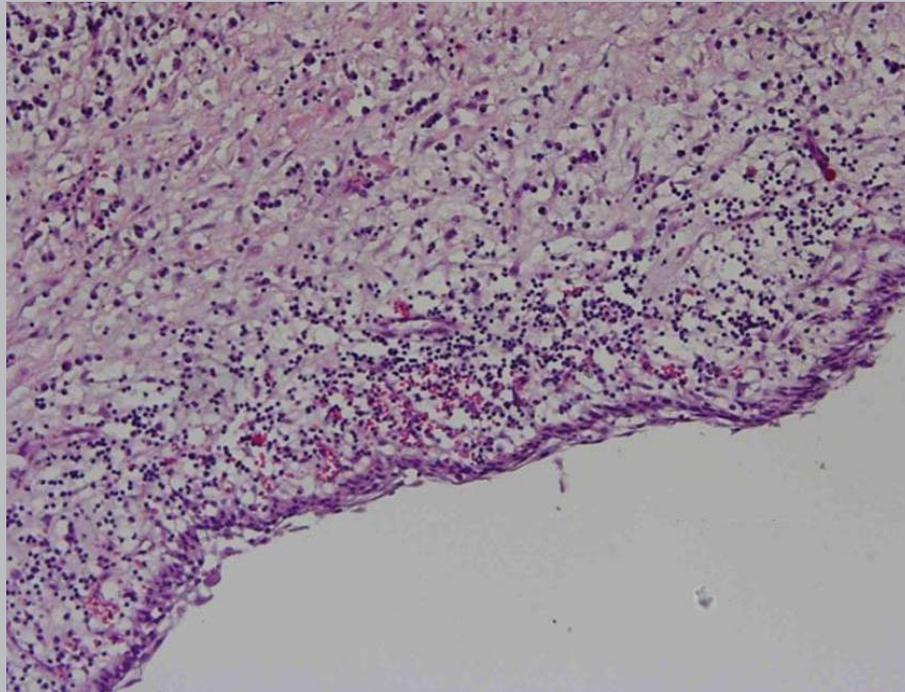




**Figura 77.** Niña de 10 años. Estudio cone beam. Corte panorámico (convencional y con filtro MIP). Segundo premolar inferior izquierdo se observa desplazado hacia distal y borde basilar. Segundo molar temporal tratado. Lesión de aspecto quístico que se extiende desde zona del primer premolar hasta el segundo molar, comprometiendo el septum interdentario del primer molar definitivo. En cortes transversales se observa el área lesional que expande la tabla ósea vestibular adelgazando su cortical. Premolar retenido adosado a la tabla ósea lingual y el conducto dentario desplazado hacia basilar (corte N.º 119). (Gentileza Dr. Korenblit)



88 Atlas de patología de los maxilares  
Quiste folicular inflamatorio



**Figura 78.** Quiste folicular inflamatorio. Membrana quística recubierta por epitelio de dos a tres capas, no queratinizado, con infiltrado mononuclear en el corion-Tinción H&E. Aumento original 600X.



**Tabla 1** Resumen de características clínico-radiográficas de los quistes inflamatorios de los maxilares (No se incluye histopatología ya que en todos ellos es similar)

Característica	Quiste radicular / Quiste residual	Quiste mandibular vestibular infectado	Quiste folicular inflamatorio	Quiste paradentario
Edad	30 a 50 años.	6-8 años.	8-12 años.	18-25 años.
Sexo	Más en hombres.	Más en hombres.	Más en hombres.	Más en hombres.
Localización	Maxila zona anterior.	En vestibular de primer molar inferior.	Alrededor de corona de premolar inferior; incluido o entre molar temporal y premolares.	En distal de tercer molar inferior.
Clínica importante	Diente desvitalizado. En quiste residual hallazgo radiográfico. A veces expansión vestibular.	Primer molar inferior erupcionado con “saco” vestibular.	Molar temporal con necrosis o extensa obturación. Aumento de volumen vestibular.	Hallazgo radiográfico, a veces con antecedentes de pericoronaritis.
Radiografía	Area radiolúcida de cerca de 1 a 2 cm en relación a ápice. Sombra radiolúcida en o cerca a reborde en caso de quiste residual.	Radiolucidez con aspecto similar a gran saco en distal de primer molar.	Radiolucidez en relación a corona de premolar inferior; desplazado, generalmente en lado izquierdo de la mandíbula.	Radiolúcido por distal de tercer molar; forma de semi-luna, con el molar semi-incluido.



### QUISTES NO ODONTOGÉNICOS

#### QUISTE NASOPALATINO

#### CLÍNICA

- Más en hombres, 4.<sup>a</sup> a 5.<sup>a</sup> década.
- Muchas veces hallazgo clínico aunque puede aparecer aumento de volumen en paladar duro.
- Puede tener manifestación a nivel de papila incisiva (se le llamó quiste de la papila incisiva)
- A veces en línea media de paladar duro (se le llamó quiste palatino medio).
- Recubierto de mucosa normal, indoloro, redondeado, límite neto y a veces fluctuación.

#### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Con frecuencia hallazgo radiográfico, entre raíces de incisivos centrales.
- A veces radiolucidez con forma de corazón u ovalada.

- Ubicación:
  - Mediano.
  - *Paramediano*.

#### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

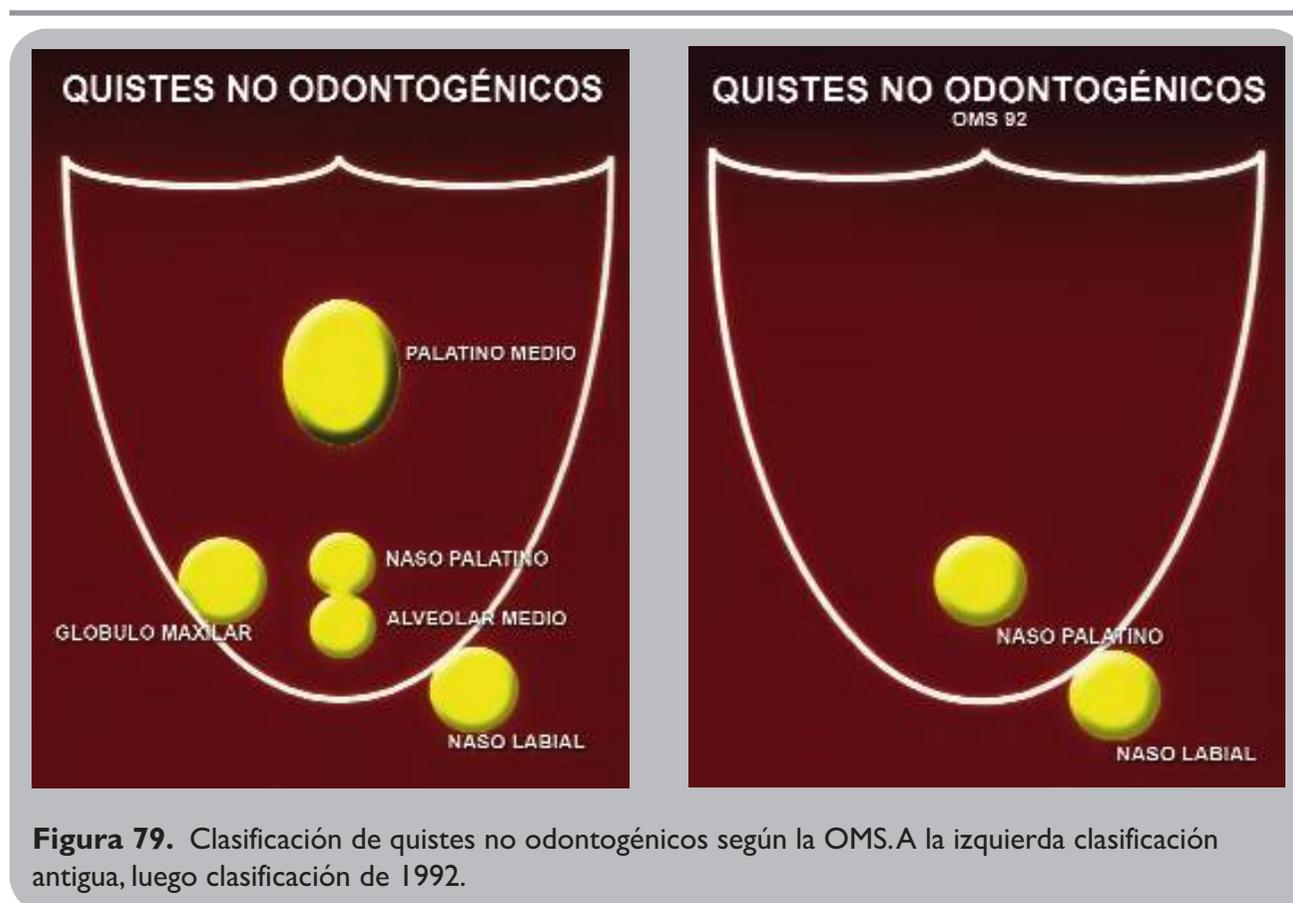
- Quiste radicular.

#### HISTOPATOLOGÍA

- Cápsula de tejido conjuntivo fibroso, gruesa, con lumen recubierto por epitelio cilíndrico ciliado o pluriestratificado, muchas veces con células caliciformes y con vasos y fibras nerviosas prominentes.

#### TRATAMIENTO

- Extirpación completa.



**Figura 79.** Clasificación de quistes no odontogénicos según la OMS. A la izquierda clasificación antigua, luego clasificación de 1992.





**Figura 80.** Adulto. Radiografía retroalveolar. Entre los incisivos centrales superiores se observa el agujero palatino anterior de forma ovalada y con corticales laterales condensadas. Los vértices de los incisivos se aprecian proyectados inmediatos al borde inferior del conducto (Difuso). Las formas con que se presentan los agujeros palatinos anteriores en las imágenes radiográficas, es muy variable y depende de los siguientes factores:

- Formación anatómica individual.
- Angulación vertical con que es tomada la radiografía.



## Atlas de patología de los maxilares

### 92 Quistes no odontogénicos

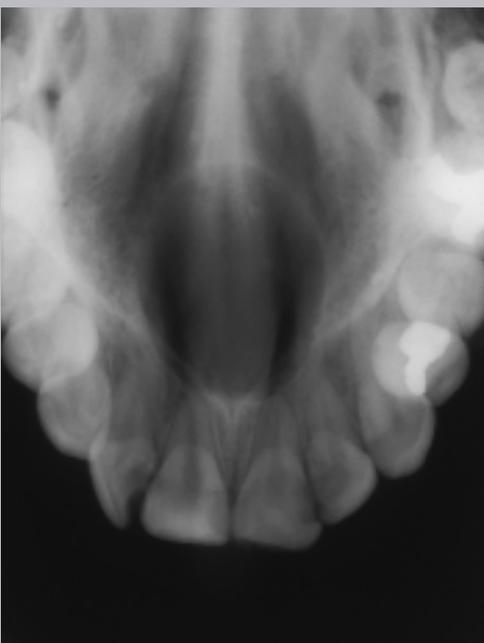


**Figura 81.** Mujer adulta. Radiografía retroalveolar. Entre los incisivos centrales se aprecia el agujero palatino anterior de forma alargada y por debajo de la espina nasal y que se extiende hasta el reborde marginal con sus paredes corticalizadas. La separación de las raíces de los incisivos se debe a que éstas se desarrollan después de las fusiones de ambos maxilares y formación del agujero.

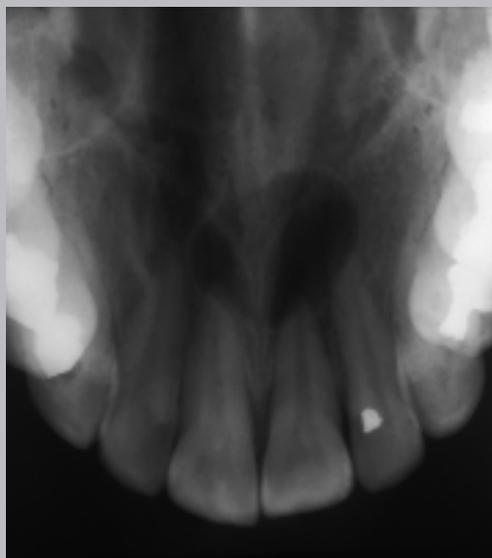




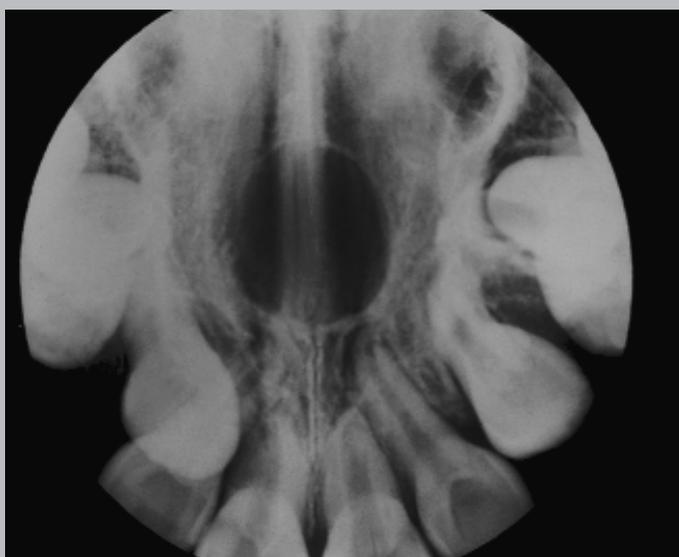
**Figura 82.** Hombre adulto. Hallazgo radiográfico. Radiografía retroalveolar. Entre los incisivos centrales se observa la imagen de un quiste naso palatino, proyectado con la espina nasal anterior, sutura intermaxilar y piso de fosas nasales. Sus paredes se aprecian condensadas y sus límites se pierden a nivel del septum interdentario.



**Figura 83.** Mujer joven. Presenta al examen clínico aumento de volumen por palatino, ligeramente doloroso. Radiografía oclusal panorámica. Evidencia zona radiolúcida de límites corticalizados y forma ovalada. Su límite inferior se proyecta con los vértices apicales de incisivos centrales.

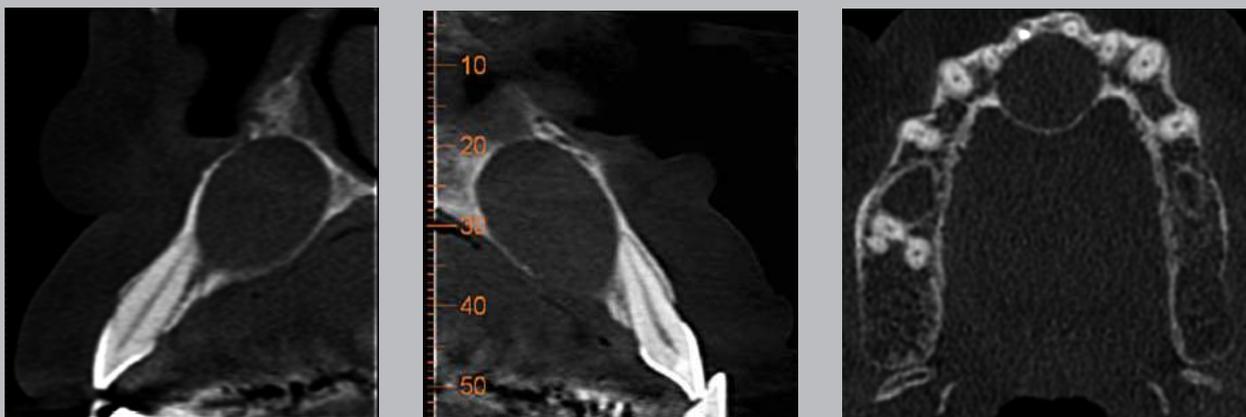
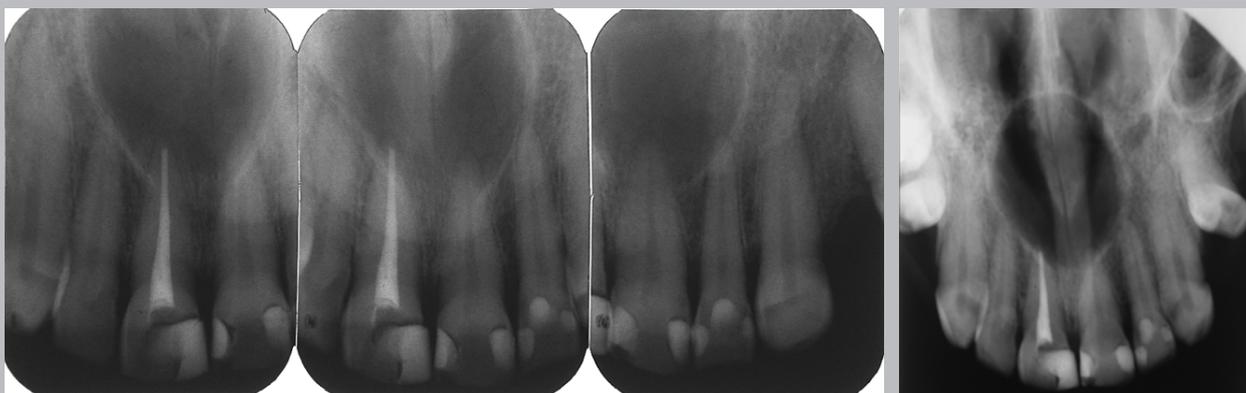
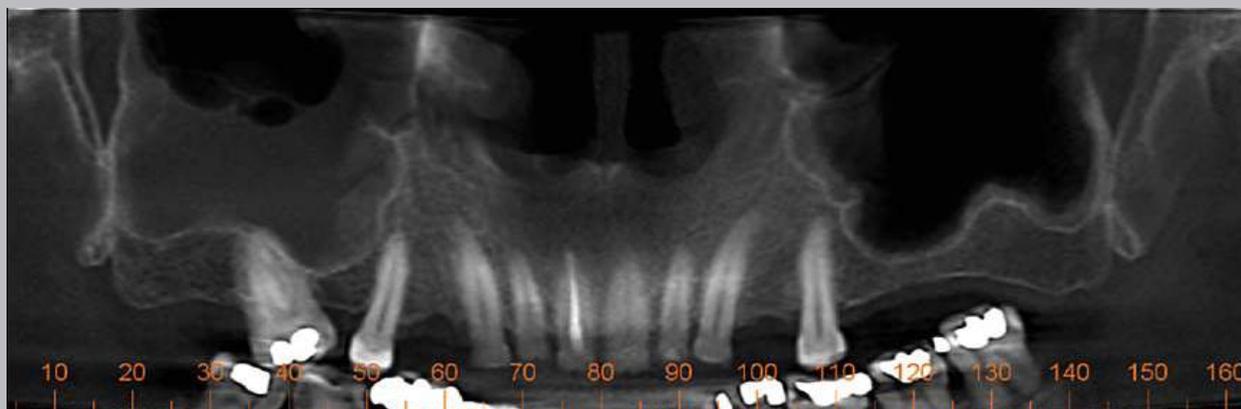


**Figura 84.** Hombre joven. Hallazgo radiográfico. Incisivos con vitalidad pulpar. En radiografía oclusal panorámica, se aprecia a nivel de ápices de incisivos, área radiolúcida, de límites corticalizados y forma de corazón. Imagen de quiste naso palatino.

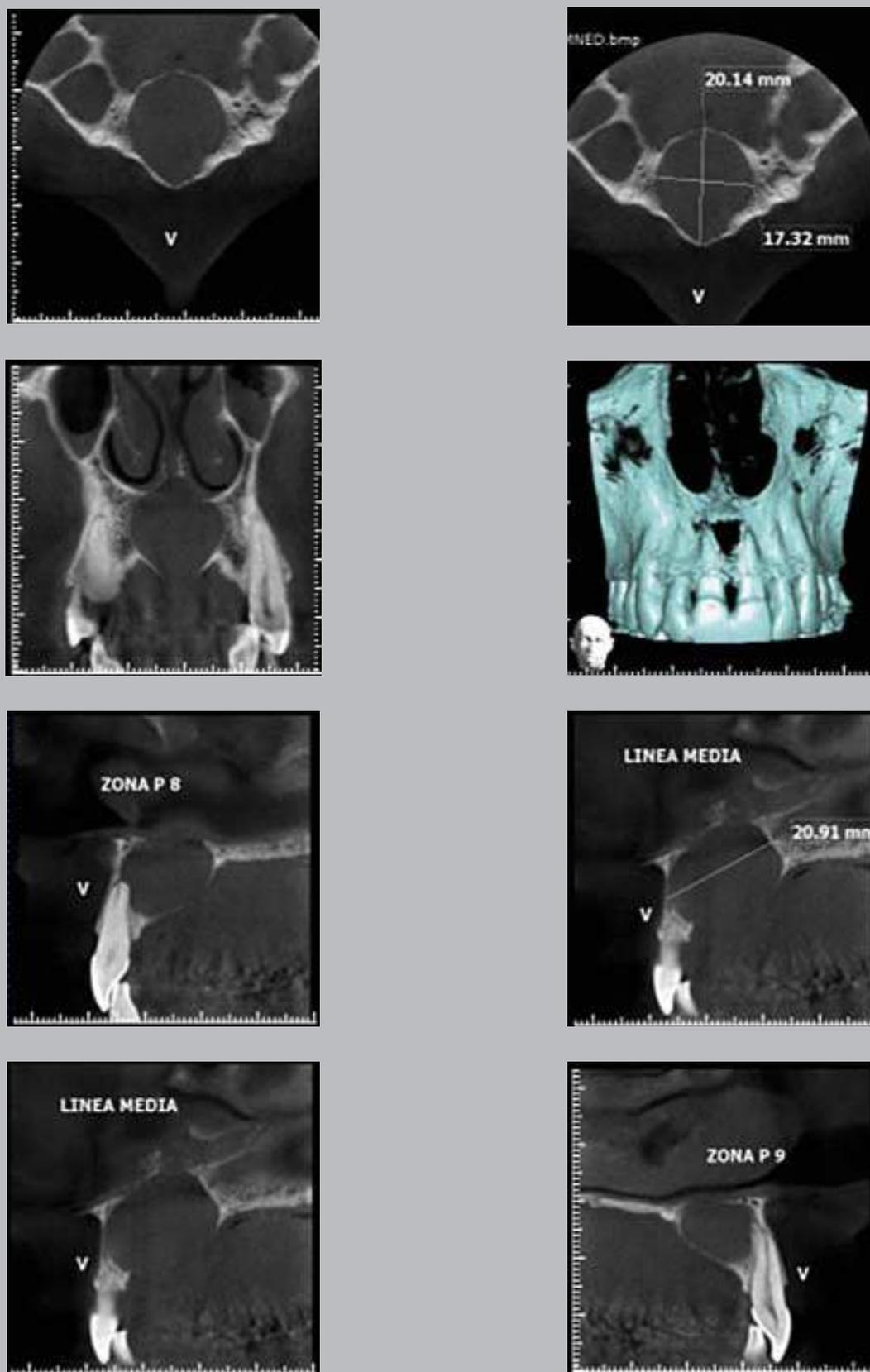


**Figura 85.** Mujer joven. Presenta en la zona media de la bóveda palatina, aumento de volumen indoloro. En radiografía oclusal panorámica, se ve en la zona media del paladar, imagen quística de límites condensados y forma circular. Imagen radiográfica de quiste palatino medio en posición alta. (Ubicación infrecuente).



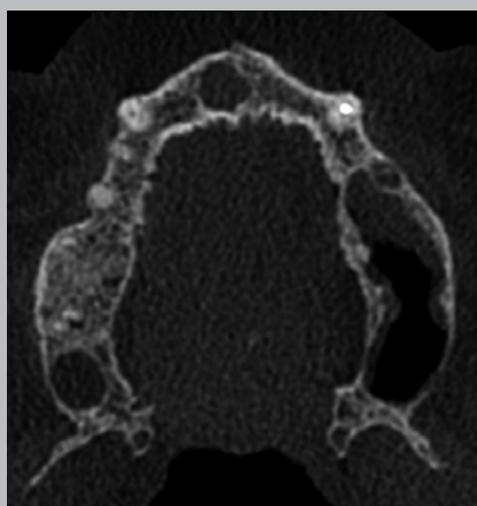
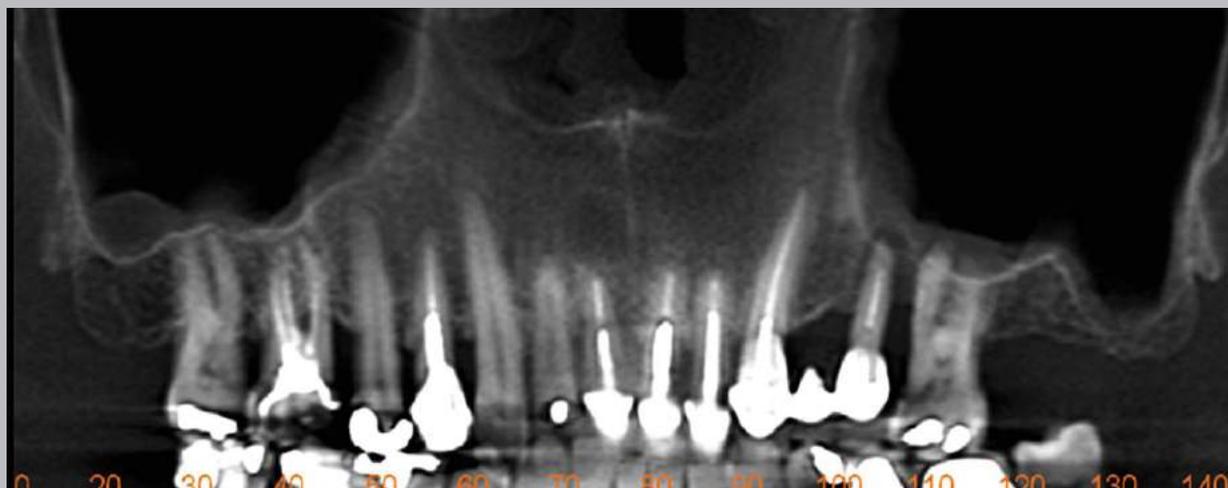


**Figura 86.** Hombre adulto. Aumento de volumen por palatino. Incisivo central derecho conducto tratado. En estudio cone beam en el corte panorámico no se observa la lesión ósea. En cortes perpendiculares se aprecia a nivel de los incisivos de ambos lados, zona quística mediana que abomba ambas tablas óseas, vestibular y palatina, con adelgazamiento de sus corticales y que compromete el piso de las fosas nasales. En el corte axial, se aprecia lesión quística que se extiende hacia palatino, con sus límites corticalizados y con forma circular. (Nótese pérdida parcial de la transparencia en seno maxilar derecho) En radiografías convencionales, retroalveolares y oclusal panorámica del caso, vemos el quiste de forma ovalada. (Gentileza Dr. J. Roa)

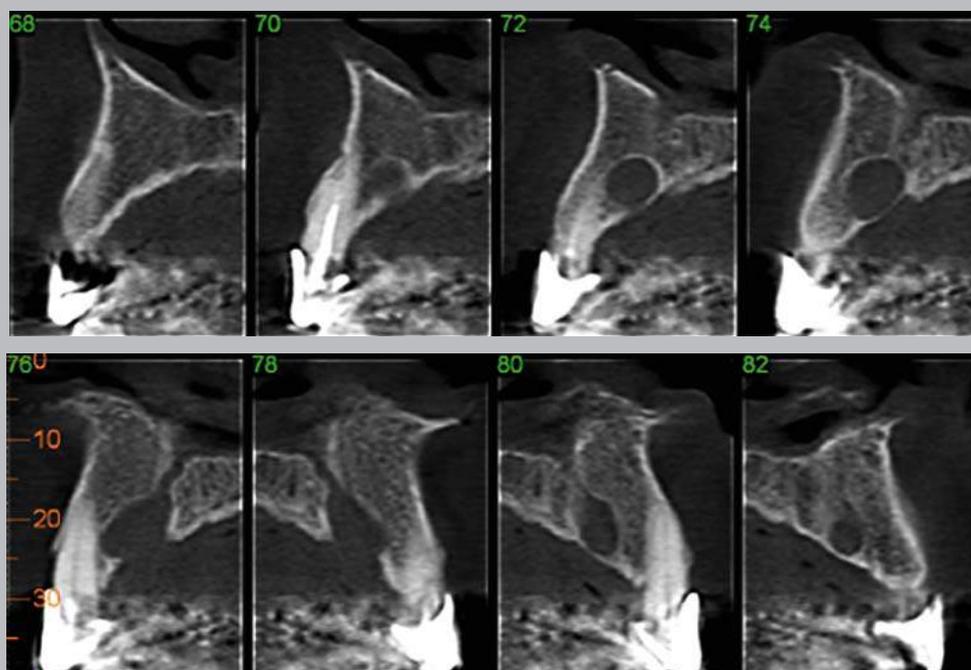
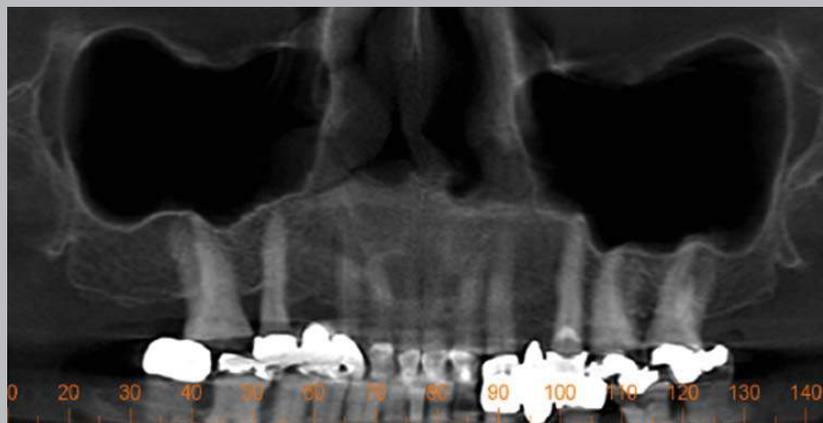


**Figura 87.** Mujer de 38 años. Cortes axiales, frontal y transversales además reconstrucción tridimensional de lesión redondeada, bien delimitada que comprometía paladar duro. (Gentileza Dr. P. Herbozo)



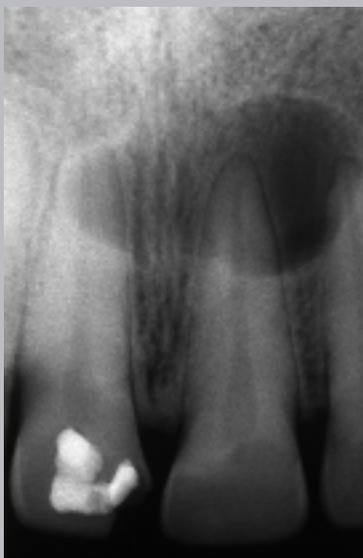


**Figura 88.** Hombre de 51 años. Hallazgo radiográfico. Estudio cone beam. En vista panorámica, se observa incisivo central derecho con conducto tratado e imagen de aspecto quístico inmediata a su ápice. En cortes laterales se aprecia en lado derecho, el conducto naso palatino muy ensanchado y con pérdida parcial de tabla ósea palatina. En lado izquierdo no se observa definido el conducto. En vista axial, se ve el área quística ubicada a la derecha de la línea media. *Diagnóstico: quiste del conducto naso palatino paramediano (lado derecho).* (Gentileza Dr. R.Villegas)



**Figura 89.** Hombre de 73 años. Hallazgo radiográfico. Estudio cone beam. En corte panorámico se aprecia incisivo central derecho tratado. A niveles apicales de incisivo central y lateral derecho, se observa área de aspecto quístico que se extiende hacia la zona de incisivo central izquierdo, con un menor tamaño. Insinuando que el proceso del lado derecho se extiende hacia el izquierdo. En cortes laterales y corte axial, se aprecia la extensión del quiste hacia el lado opuesto. Aparente extensión del quiste nasopalatino paramediano ubicado en la zona de incisivo central derecho, hacia el lado opuesto. *Diagnóstico: quiste del conducto naso palatino paramediano (lado derecho).* (Gentileza Dr. R. Schultz)





**Figura 90.** Hombre adulto. Hallazgo radiográfico. En la radiografía retroalveolar de la zona del incisivo central derecho, piezas vitales, se aprecia a nivel apical, área radiolúcida que se extiende hacia el lado izquierdo de menor tamaño. La línea periodontal apical engrosada en incisivo central superior izquierdo, se debe al efecto de sustracción (Proyección de elementos en zona cavitaria). Nótese la similitud con el caso anterior que podría confirmar la posibilidad que los quistes nasopalatinos paramedianos se extiendan hacia el lado opuesto.

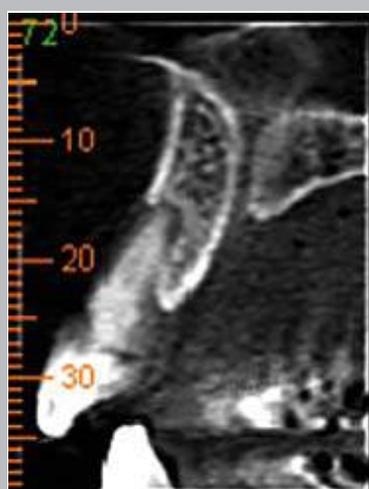
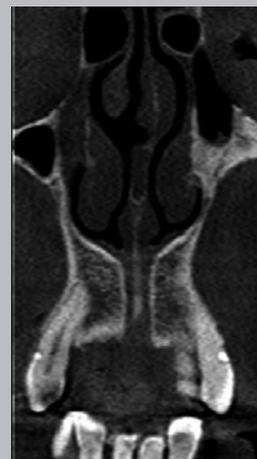


**Figura 91.** Hombre adulto. En radiografía retroalveolar de zonas de incisivos centrales, se aprecian dos agujeros palatinos a nivel de ápices de ambos incisivos, lo que confirma la presencia de dos conductos separados.  
Ver figuras 93, 94, 95 y 96.



# Atlas de patología de los maxilares

## 100 Quistes no odontogénicos

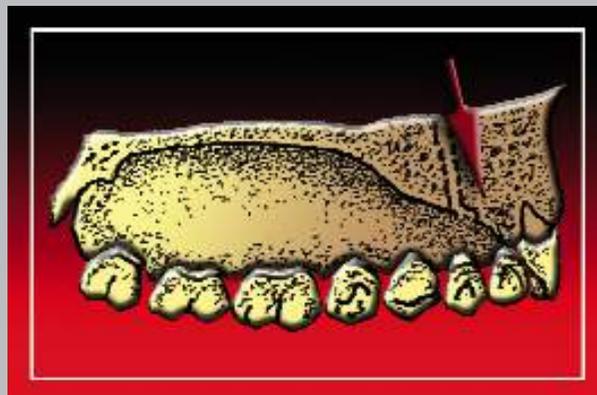


**Figura 92.** Hombre de 59 años. Estudio cone beam. En control radiográfico de enfermedad periodontal, se aprecia la presencia de dos conductos naso palatinos separados. En cortes panorámico y frontal se observan los conductos en paralelo, separados por un delgado tabique óseo. En corte axial se ven los dos forámenes separados y con límites corticalizados. En cortes perpendiculares se ven ambos conductos separados a nivel apical de ambos incisivos centrales. (Gentileza Dr. Buezo)





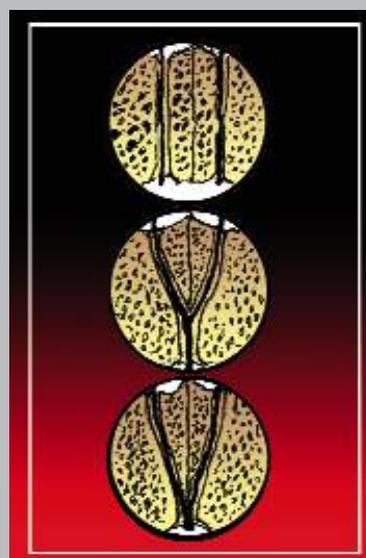
**Figura 93.** Vista superior del maxilar. A ambos lados de la posición del tabique las flechas indican los puntos de ingreso de los conductillos nasopalatinos.



**Figura 94.** Corte antero posterior del maxilar pasando por su eje axial. La flecha indica la dirección y ubicación de los conductillos nasopalatinos.



**Figura 95.** Vista anterior del maxilar. Las flechas señalan los puntos de inicio de los conductillos nasopalatinos. En la parte inferior del gráfico señalan la emergencia de los conductillos a nivel del paladar, visto mediante espejo bucal.



**Figura 96.** Esquema de la disposición del conducto nasopalatino, en paralelo, en Y y en V.

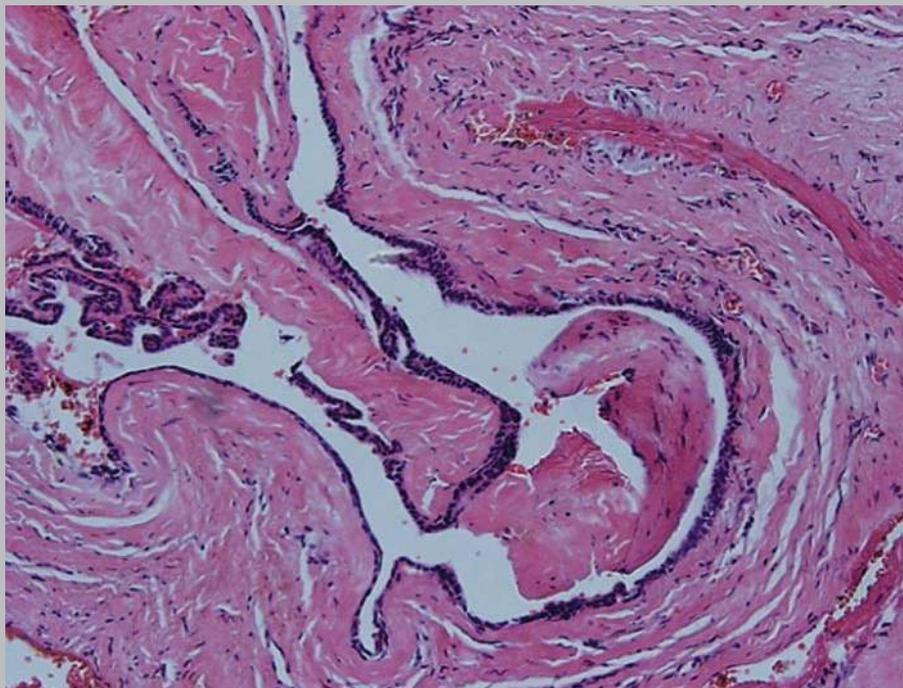
Gráficos  
Dr. Antonio Aguirre Aceval  
Profesor de Histología y Embriología



102 Atlas de patología de los maxilares  
Quistes no odontogénicos



**Figura 97.** Hombre de 55 años, tumoración detrás de papila incisiva.



**Figura 98.** Cavitya quística recubierta por delgado epitelio con gruesa capa de tejido conjuntivo fibroso. Tinción HE, aumento original 120X.



## QUISTE NASO-ALVEOLAR

### CLÍNICA

- Más en mujeres, 4.<sup>a</sup> a 5.<sup>a</sup> década.
- Tumoración en la cara, zona de surco nasolabial cerca al ala de la nariz recubierta por piel normal.

### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Puede demostrar leve erosión de cortical vestibular, mejor visualizada en radiografía de perfil.
- Técnicas.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

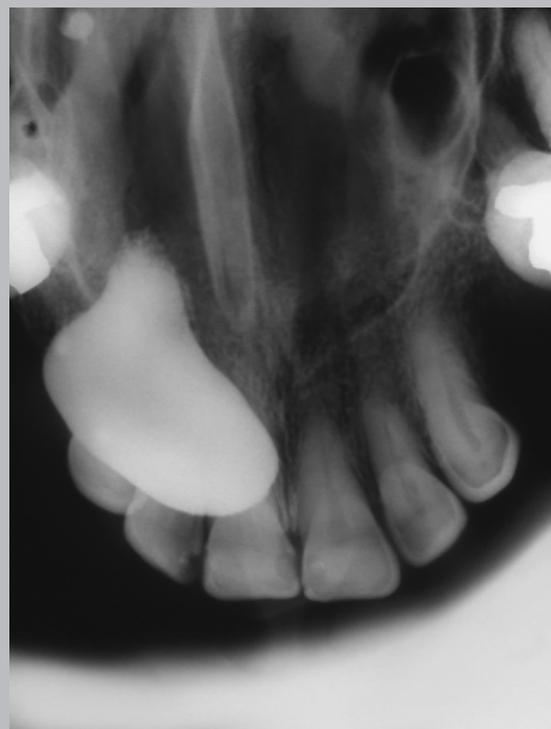
- Tumor cutáneo (quiste epidermoide).
- Adenoma pleomorfo.

### HISTOPATOLOGÍA

- Similar a quiste nasopalatino.

### TRATAMIENTO

- Remoción completa.

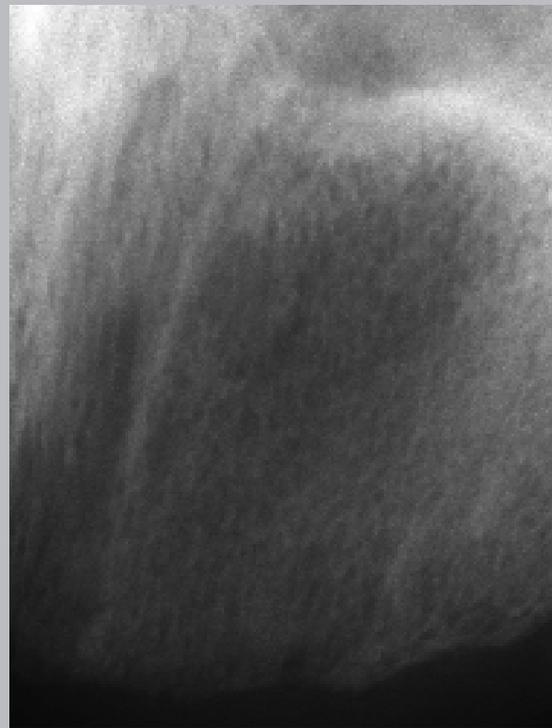
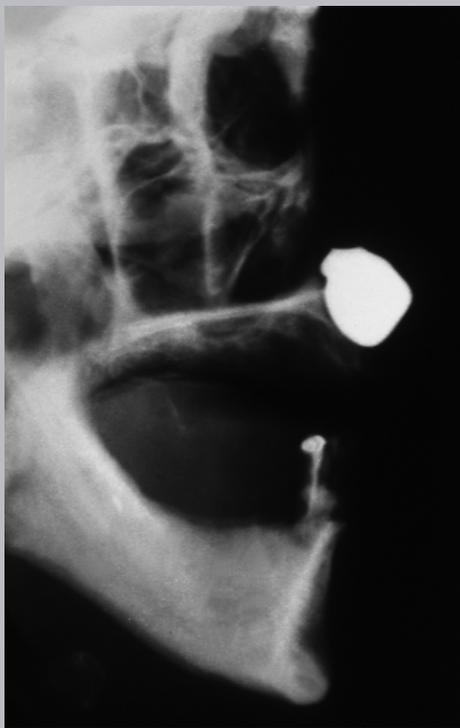


**Figura 99.** Mujer de 45 años. Quiste nasolabial inyectado con medio de contraste. (Se eyecta el contenido quístico por el polo inferior del quiste, y se inyecta medio de contraste por su polo superior). En la radiografía lateral se aprecia medio de contraste, que ocupa la cavidad quística, en íntima relación con la tabla ósea vestibular y zona del surco nasolabial, proyectándose con la espina nasal. En la zona superior se dirige hacia el conducto lagrimeo nasal. En la radiografía oclusal panorámica se aprecia proyectado con los incisivos central, lateral y canino del lado comprometido.



## Atlas de patología de los maxilares

### 104 Quiste naso-alveolar



**Figura 100.** Hombre de 60 años. Quiste nasolabial inyectado con medio de contraste. En la radiografía lateral se aprecia el quiste ubicado en tejidos blandos en relación a tabla ósea vestibular. En la radiografía retroalveolar se ve, en zona de incisivos central y lateral, un área de menor densidad ósea, que corresponde a la “impronta” producida por la presión del quiste sobre la tabla vestibular. (Se aprecia parcialmente el conducto nasopalatino).



**Figura 101.** Radiografía de perfil tangencial zona paramediana lado izquierdo. Zona de depresión o “impronta” a nivel de incisivo central y lateral izquierdo producida por quiste nasolabial de larga evolución.



**SEUDOQUISTES**  
**DEFECTO ÓSEO DE STAFNE**  
(ver capítulo de glándulas salivales)**CLÍNICA**

- Hombres más que mujeres, y cerca a quinta-sexta década.
- No hay manifestación clínica, hallazgo radiográfico.

**RADIOLOGÍA (IMÁGENES)**

- Área radiolúcida bien delimitada en o cerca a borde basilar y ángulo mandibular.
- Útil realizar sialografía para demostrar presencia de tejido glandular normal al interior del tejido óseo. Puede ayudar a evitar cirugía.

**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

- Mieloma.
- Quiste residual.

**HISTOPATOLOGÍA**

- Tejido glandular normal, igual al de la glándula submandibular.
- A veces solamente tejido adiposo.

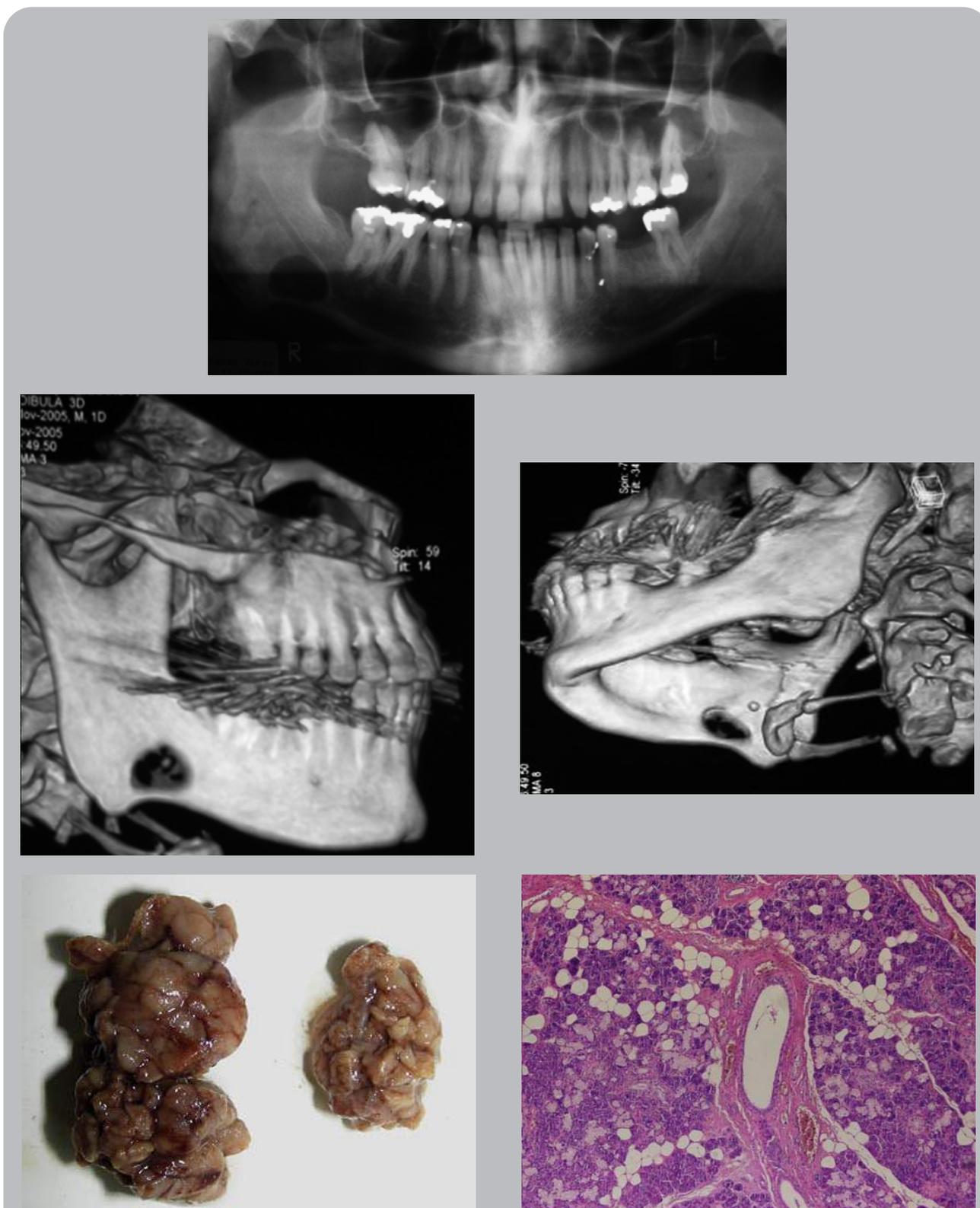
**TRATAMIENTO**

- Si se demuestra con sialografía que se trata de tejido glandular no debiera extirparse.



# Atlas de patología de los maxilares

## 106 Seudoquistes



**Figura 102.** Hombre de 40 años. Radiografía panorámica. Lesión bien delimitada cerca a ángulo mandibular derecho. Imágenes de reconstrucción volumétrica, vistas externa e interna de la zona del ángulo mandibular. Aspecto macroscópico del tejido glandular obtenido, y con sus típicos lobulillos. Histopatología. Ductos y lobulillos glandulares sero-mucosos de aspecto normal, típicos de glándula submandibular. Tinción HE, aumento original 60X.



## QUISTE ÓSEO TRAUMÁTICO

Sinónimos: Quiste óseo Solitario, Quiste óseo hemorrágico, Quiste óseo simple, Quiste unicameral.

### CLÍNICA

- Generalmente hallazgo radiográfico aunque en algunos casos se ha descrito aumento de volumen.
- Más común en cuerpo mandibular y niños, menores de 20 años.

### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Área radiolúcida que se insinúa entre raíces y septum interdentarios de dientes y puede com-

prometer hasta el borde basilar y a veces expandir tablas.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Queratoquiste.
- Ameloblastoma.
- Granuloma central de células gigantes.

### HISTOPATOLOGÍA

- No es significativa: solamente tejido óseo normal, hemorragia, hemosiderina.

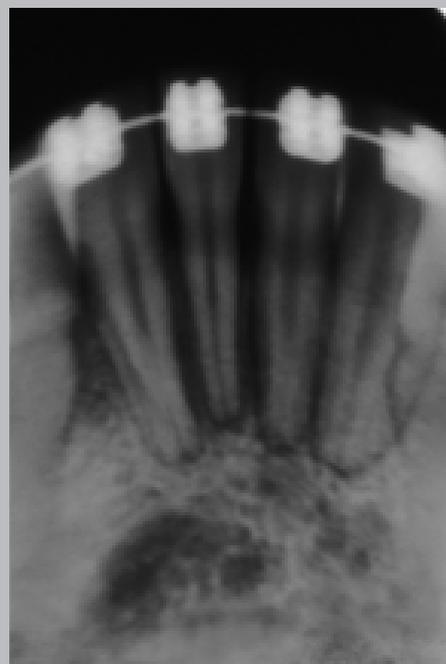
### TRATAMIENTO

- Exploración quirúrgica.



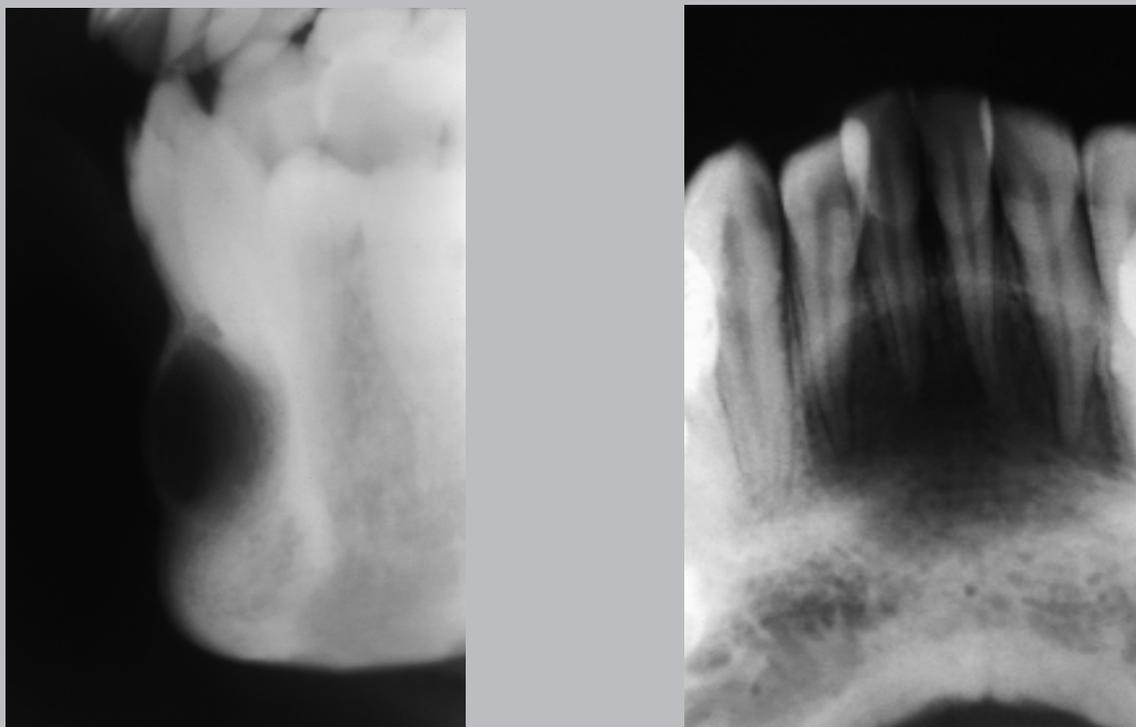
## Atlas de patología de los maxilares

### 108 Quieste óseo traumático



**Figura 103.** Evolución de quiste traumático seguimiento durante 4 años (una radiografía anual). Se evidencia la evolución del quiste traumático. En etapa inicial se observa una tenue rarefacción ósea a nivel de los incisivos de límites indefinidos. En las siguientes etapas se observa la pérdida progresiva de trabeculado y la formación de límite quístico.





**Figura 104.** Joven. Radiografía oclusal panorámica. Zona mediana incisiva se observa área radiolúcida circular de límite superior corticalizado. Incisivos vitales, sin antecedentes traumáticos. En radiografía de perfil se aprecia abombamiento de la tabla ósea con adelgazamiento de la cortical en zona radiolúcida.



**Figura 105.** Joven. Hallazgo radiográfico. Radiografía retroalveolar. Zona de primer molar inferior derecho en que se observa parcialmente extensa área lesional. En su zona superior se aprecian áreas digitales interradiculares e interseptum.





## Atlas de patología de los maxilares

### 110 Quiste óseo traumático

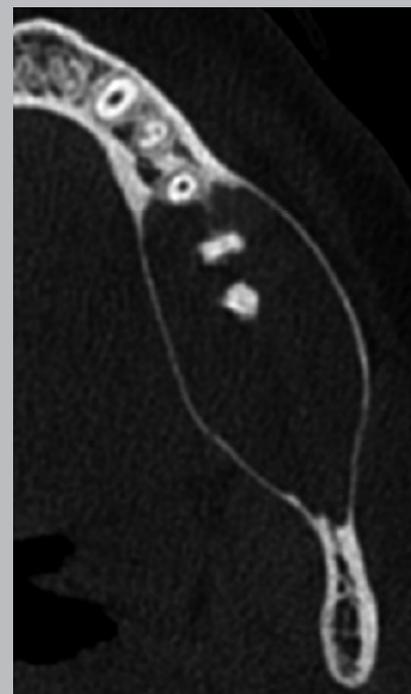
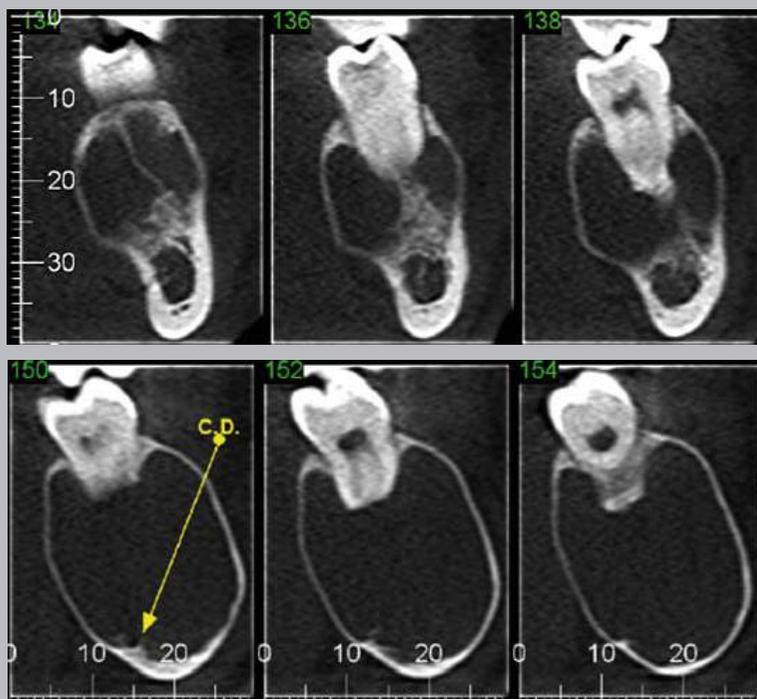
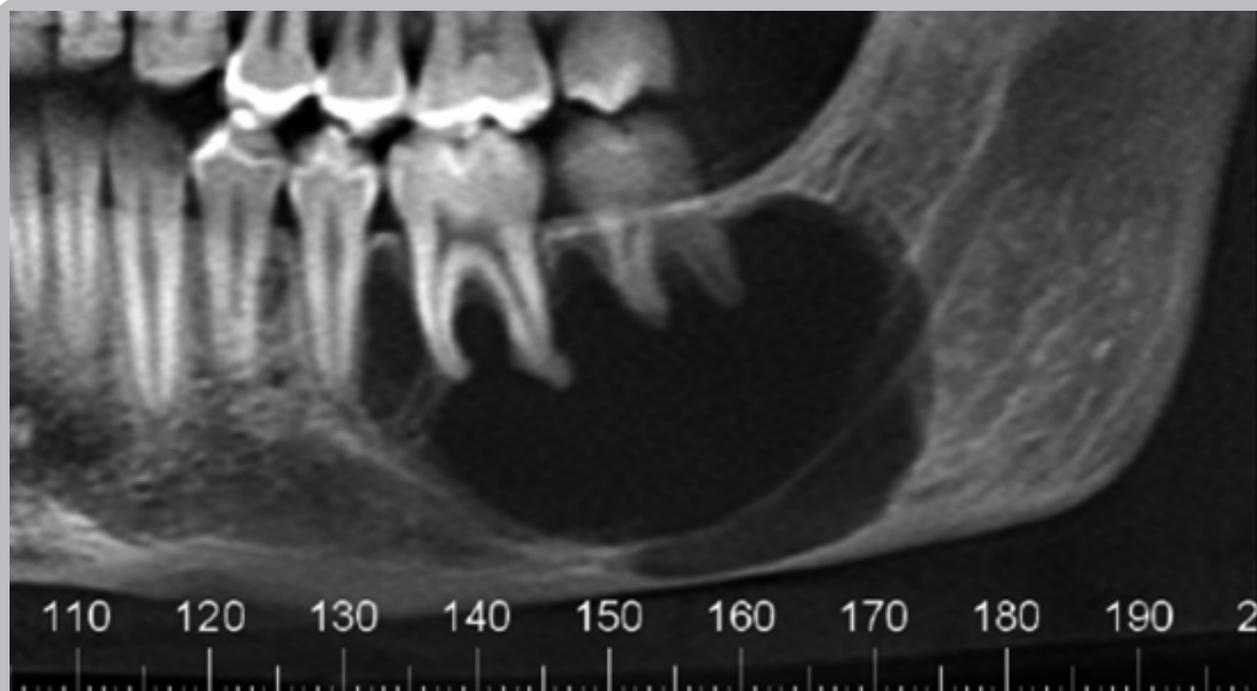


**Figura 106.** Joven. Clínica: aumento de volumen. Radiografía panorámica hemimandibular izquierda. Extensa zona radiolúcida que se extiende entre el segundo premolar y el tercer molar abombando el borde basilar y adelgazando su cortical. El área radiolúcida se insinúa entre las raíces y los septum interdentarios invaginándose entre ellos.



**Figura 107.** Radiografía panorámica. Zona premolares y molares izquierdos. Área radiolúcida que se extiende desde el primer premolar al tercer molar y desde los tercios medios radiculares hasta el borde basilar comprometiendo su cortical. Nótese las invaginaciones interdientarias e interradiculares.





**Figura 108.** Joven de 16 años. Estudio cone beam. Corte panorámico hemimandibular izquierdo. Extensa área radiolúcida que se extiende desde el segundo premolar a la zona del tercer molar, de límites tenuemente calcificados (piezas vitales). Se aprecia desplazamiento del conducto dentario. En cortes laterales se ve el marcado abombamiento de tabla vestibular y lingual, adelgazando sus corticales. En corte N.º 134 se nota tabique cruzando la cavidad quística. El conducto dentario se observa rechazado hacia la zona basilar por lingual. El corte axial muestra la extensión del proceso quístico en sentido antero posterior y el grado de expansión en sentido transversal. (Gentileza Dr. P. Ugarte)

# Atlas de patología de los maxilares

## 112 Quieste óseo aneurismático

### QUISTE ÓSEO ANEURISMÁTICO

#### CLÍNICA

- Tumoración mandibular, en personas jóvenes, normalmente antes de los 30 años y más en hombres.
- Piel sana, expande y crece rápidamente.

#### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Lesión radiolúcida con marcada expansión de tablas y adelgazamiento de las corticales, preferentemente la vestibular.
- En algunos casos multiloculada.
- En escáner se puede encontrar densidad variable.

#### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Ameloblastoma.
- Mixoma.

#### HISTOPATOLOGÍA

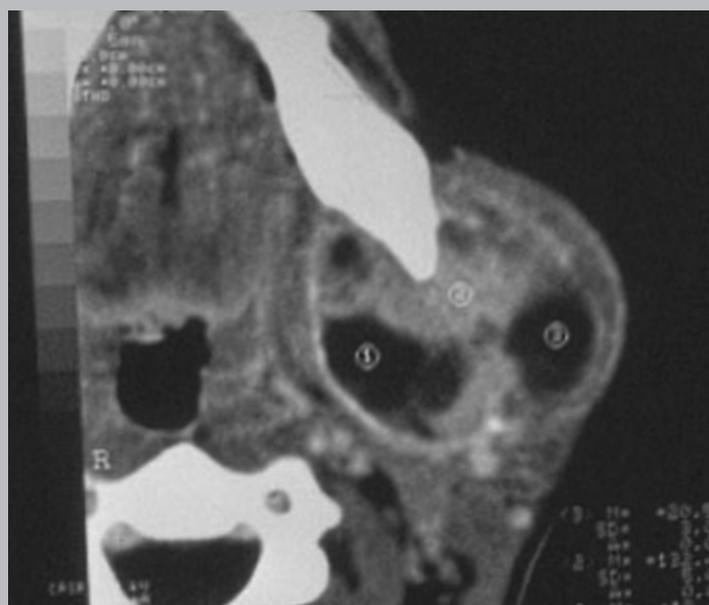
- Cavidades con hemorragia, rodeadas por células gigantes, osteoide y tejido fibroblástico.

#### TRATAMIENTO

- Remoción completa.



**Figura 109.** Niño de 12 años. Asimetría facial por tumoración en zona de ángulo mandibular derecho. Escáner demuestra compromiso de corticales y se observa cambio de densidad, con zona basilar más densa. (Gentileza Dra. L. Castellón)



**Figura 110.** Imagen de quiste óseo aneurismático en rama mandibular, borde posterior. En la radiografía panorámica se aprecia pérdida del borde posterior, y socavado, radiolúcido. En escáner se observa área redondeada con cavidades, y diversa densidad en la tumoración.

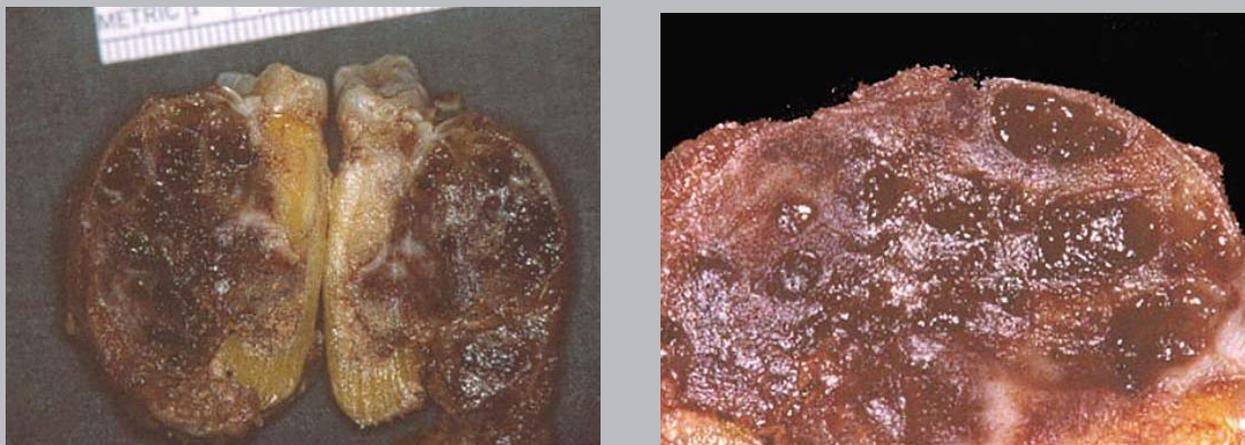


## 114 Atlas de patología de los maxilares Quieste óseo aneurismático

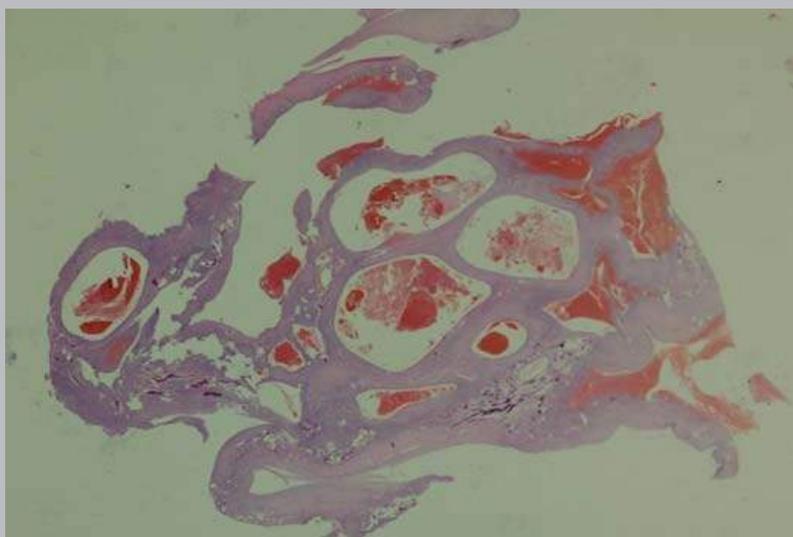


**Figura 111.** Niña de 11 años. Radiografía panorámica. Lesión ósea que se extiende desde zona del segundo premolar derecho hasta el primer molar izquierdo, comprometiendo y abombando la zona mentoniana y paramediana. Cortical basilar muy adelgazada con tabicaciones simulando “pompas de jabón”. Radiografía oclusal que evidencia marcado abombamiento de ambas tablas, preferentemente la vestibular, con sus corticales muy adelgazadas. Se aprecian algunas tabicaciones en su interior y desplazamiento de piezas dentarias. En un examen acucioso se puede apreciar la cortical vestibular extremadamente fina con tabicaciones. La radiografía lateral se puede observar la característica de esta lesión denominada “Balloon Cyst” que nos muestra la forma de balón de la zona mentoniana.





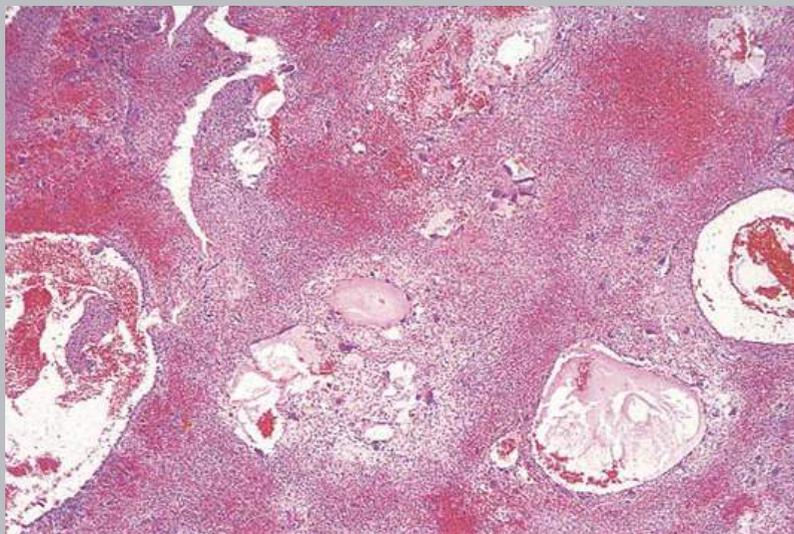
**Figura 112.** Macroscópico de QOA, observándose parte de la cortical mandibular, en amarillo, y zonas café-negruzcas hemorrágicas. Acercamiento donde se observan cavidades repletas de sangre, color cafésoso.



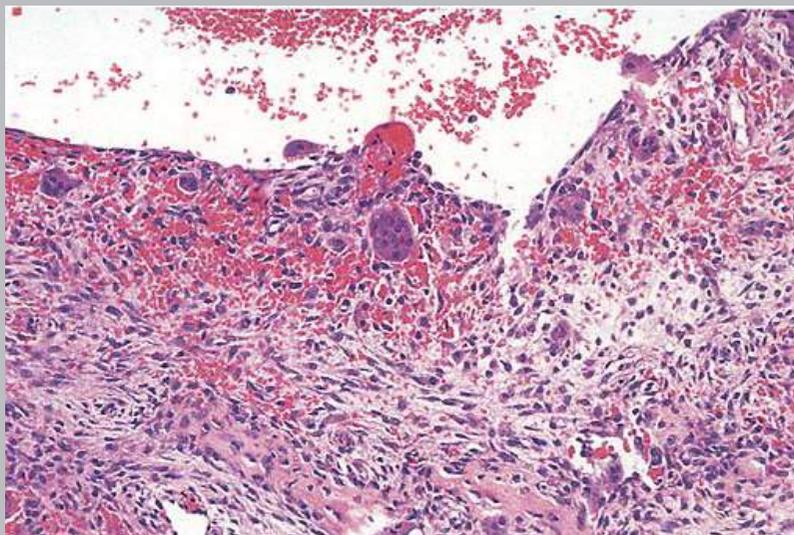
**Figura 113.** Cavidades con abundantes glóbulos rojos, separadas por tabiques conjuntivales. Tinción HE, aumento original 2X.



116 Atlas de patología de los maxilares  
Quiste óseo aneurismático



**Figura 114.** Microfotografía de lagunas con glóbulos rojos, rodeada por tejido con células gigantes y fibroblastos en la periferia. Tinción H&E. Aumento original 120X.



**Figura 115.** Pared de una de esas cavidades con células gigantes, hemorragia reciente, fibroblastos y algunas trabéculas de hueso. Tinción HE, aumento original 600X.



## BIBLIOGRAFÍA Y LECTURAS SUGERIDAS

1. Bolbaran V, Martínez B, Rojas R. Odontogenic keratocysts. A retrospective study of 285 cases. (II. Histopathological aspects). *Med Oral*. 2000 Nov-Dec;5(5):338-344.
2. Bolbaran V, Martínez B, Rojas R. Odontogenic keratocysts. A retrospective study of 285 cases. (I. Clinical aspects). *Med Oral*. 2000 Nov-Dec;5(5):331-337.
3. Brannon RB. The odontogenic keratocyst. A clinicopathologic study of 312 cases. Part Y. Clinical features. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 42:54, 1976.
4. Craig, G The paradental cyst: A specific inflammatory odontogenic cyst. *Brit. Dent. J.* 141: 9, 1976.
5. Kimonis VE, Goldstein AM, Pastakia B, Yang ML, Kase R, DiGiovanna JJ, Bale AE, Bale SJ. Clinical manifestations in 105 persons with nevoid basal cell carcinoma syndrome. *Am J Med Genet* 69: 299-308, 1997.
6. Kozelj V, Sotosek B. Inflammatory dentigerous cysts of children treated by tooth extraction and decompression – report of four cases. *Brit Dent J.* 187; 587-590, 1999.
7. Murillo C, Martínez B. Quiste paradentario: características clínicas, radiográficas y patológicas. *Rev Fac Odont U de Chile*, 15:28-33, 1997.
8. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquet JE. Oral and maxillofacial pathology. Chap 15, Odontogenic cysts and tumors. Saunders, St. Louis, 3rd ed., 2009, pag. 678-740.
9. Regezi JA, Sciubba JJ, Jordan RCK. Oral pathology. Clinical pathologic correlations. Saunders, Chap 10, cysts of the jaws and neck, St. Louis, 5th ed., 2008, pag. 237-259.
10. Shear M, Speight PM. Cysts of the oral and maxillofacial regions, 4th ed., Blackwell-Munksgaard, 2007.
11. Wright JM. The odontogenic keratocyst, orthokeratinized variant. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 51:690, 1981.
12. Wysocki G et al. Histogenesis of the lateral periodontal cyst and the gingival cyst of the adult. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 50:327, 1980.



# TUMORES ODONTOGÉNICOS

Los Tumores Odontogénicos (TO) son únicos a los huesos maxilares, debido a la presencia de dientes y pueden clasificarse de acuerdo al tejido que les da origen (clasificación histogénética) en: epiteliales, mesenquimáticos y mixtos. También es importante su clasificación de acuerdo al comportamiento, que en los diferentes órganos se hace como benigno y maligno, clasificación propuesta por la OMS. En el presente libro también utilizamos otro término, y es el de “localmente agresivo”; esta última característica es propia del ameloblastoma y mixoma y se debe a su capacidad para infiltrar los tejidos vecinos, sobrepasando los aparentes límites radiográficos.

Durante la odontogénesis hay influencias ejercidas por el mesénquima sobre el epitelio; también de los odontoblastos hacia el epitelio interno del órgano

del esmalte, y en el inicio de la formación de los tejidos duros del diente, hay un cambio de información entre dos tejidos; esto en general es lo que se conoce como inducción y ha sido observada en tumores odontogénicos, lo cual da origen a la clasificación de tumores epiteliales con mínimo poder inductor (ameloblastoma, tumor odontogénico calcificante); y con gran poder inductor (fibroma ameloblástico y odontomas). De acuerdo a estos criterios, benignidad/malignidad y actividad inductiva, es la clasificación actual propuesta por la OMS, en la cual han incluido el queratoquiste ahora con el nombre de “tumor odontogénico queratoquístico”, también aparecen algunos otros cambios de nombres (tumor odontogénico quístico calcificante, para el quiste de Gorlin). Nosotros seguimos incluyendo queratoquiste como quiste y no en este grupo.

**TUMORES BENIGNOS****EPITELIO ODONTOGÉNICO CON ESTROMA FIBROSO MADURO SIN ECTOMESENUQUIMA ODONTOGÉNICO**

- Ameloblastoma sólido/multiquístico.
- Ameloblastoma extraóseo/tipo periférico.
- Ameloblastoma tipo desmoplástico.
- Ameloblastoma tipo unikuístico.
- Tumor odontogénico epitelial calcificante.
- Tumor odontogénico escamoso.
- Tumor odontogénico adenomatoide. (TOA)
- Tumor odontogénico queratoquístico. (ex queratoquiste) *(El término tumor odontogénico queratoquístico sugerido por la oms en su última publicación no nos parece adecuado y no lo utilizamos en este texto, por lo tanto seguimos utilizando el término queratoquiste odontogénico y lo incluimos por lo tanto en la sección de quistes.)*

**EPITELIO ODONTOGÉNICO CON ECTOMESENUQUIMA ODONTOGÉNICO, CON O SIN FORMACIÓN DE TEJIDO DENTARIO DURO**

- Fibroma ameloblástico.
- Fibrodentinoma ameloblástico.
- Fibro odontoma ameloblástico.
- Odontoma.
- Odontoma, tipo complejo.
- Odontoma, tipo compuesto.
- Odontoameloblastoma.
- Tumor odontogénico quístico calcificante.
- Tumor odontogénico de células fantasmas.

**MESENQUIMA Y/O ECTOMESENUQUIMA ODONTOGÉNICO CON O SIN EPITELIO ODONTOGÉNICO**

- Fibroma odontogénico (con abundante o escaso epitelio odontogénico).
- Mixoma odontogénico (mixofibroma).
- Cementoblastoma.

## AMELOBLASTOMA

### TIPOS

- Sólido/poliquístico.
- Uniquístico.
- Extraóseo.
- Desmoplástico.

### CLÍNICA

- Neoplasia benigna, localmente agresiva
- Edad: 4.<sup>a</sup>-5.<sup>a</sup> Décadas
- Sexo: sin preferencia
- Localización: Mandíbula. Relación Mandíbula: Maxila, 4:1.
- Características: crecimiento lento, indoloro, expansión de tablas vestibular y lingual, a veces enrojecimiento de la mucosa, y desplazamiento de piezas dentarias.

### RADIOLOGÍA (IMAGENOLÓGÍA)

- Radiolúcido (en maxila si ocupa seno maxilar: velamiento o leve radiopacidad del seno).
- Uni o multiloculado (según tipo).
- Límite: neto o corticalizado, a veces festoneado.
- Expansión y erosión de tablas, y ocasionalmente perforación.

- Loculaciones con o sin tabiques y aspecto similar a “pompas de jabón”, “burbujas” ó “panal de abejas”
- A veces diente incluido (tercer molar)
- Rizálisis en dientes en relación al tumor.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Queratoquiste odontogénico.
- Mixoma odontogénico.
- Quiste dentífero, y residual.
- Granuloma central de células gigantes.

### HISTOPATOLOGÍA

- Sólido/poliquístico:
  - Folicular.
  - Plexiforme.
  - Acantomatoso.
  - De células Basales.

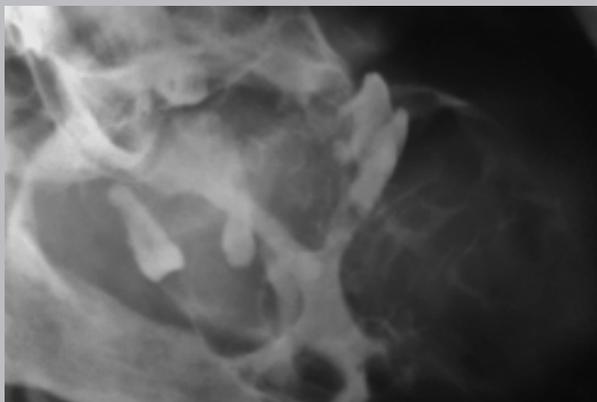
### TRATAMIENTO

- Sólido/poliquístico: requiere margen de seguridad, especialmente hacia mesial y distal, de un centímetro. No presenta cápsula.
- Uniquístico: Intraluminal y luminal según límites de la lesión, presenta cápsula similar a quiste.
- Mural: similar a sólido/poliquístico.

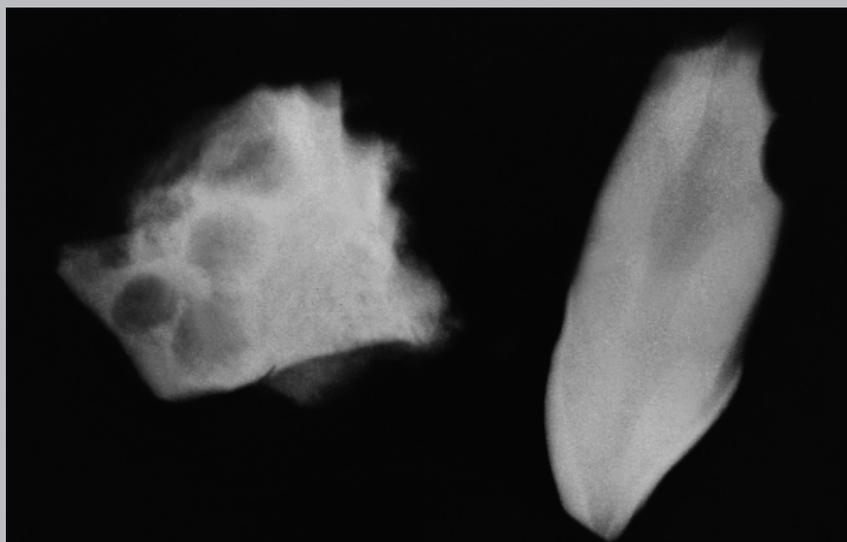


## Atlas de patología de los maxilares

### 122 Ameloblastoma

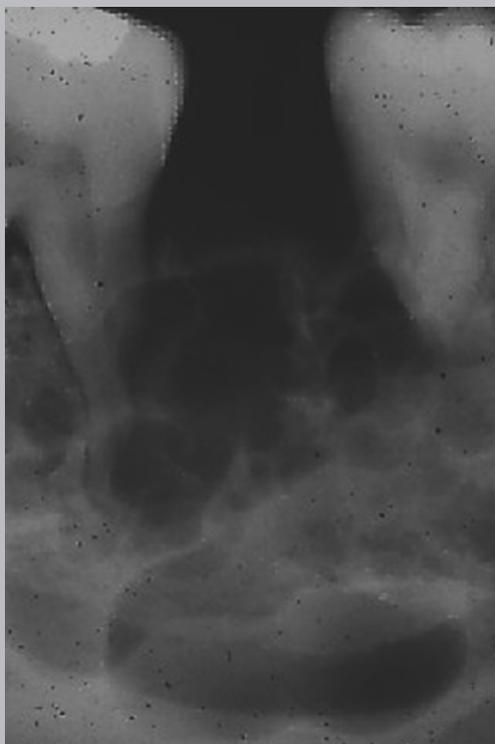


**Figura 1.** Hombre adulto. Caso pesquisado en la década de 1950. Radiografías laterales oblicuas. Evidencian el grado de extensión que pueden presentar estos cuadros. Se observa la marcada deformación de la zona mandibular vestibulo-lingual. Los límites son irregulares y difusos. El área lesional se expande desde el tercer molar derecho, sobrepasando la línea media. Como remanente óseo se aprecia la cortical basilar. Múltiple tabicado irregular se proyecta en la imagen tumoral.



**Figura 2.** Mujer adulta. Radiografía retroalveolar. En zona de canino inferior derecho se aprecia rizálisis a nivel apical distal con zonas radiolúcidas multiloculadas. En radiografías de piezas anatómicas se observa la rizálisis en el canino. En el espécimen óseo adjunto se observan cuatro áreas radiolúcidas loculadas. Lesión detectada en etapa inicial que evidencia dos características radiográficas de rizálisis y loculaciones.





**Figura 3.** Radiografía retroalveolar zona de molares izquierdos que muestra lesión radiolúcida multiloculada de límites irregulares poco definidos. Rizálisis en ambos molares.

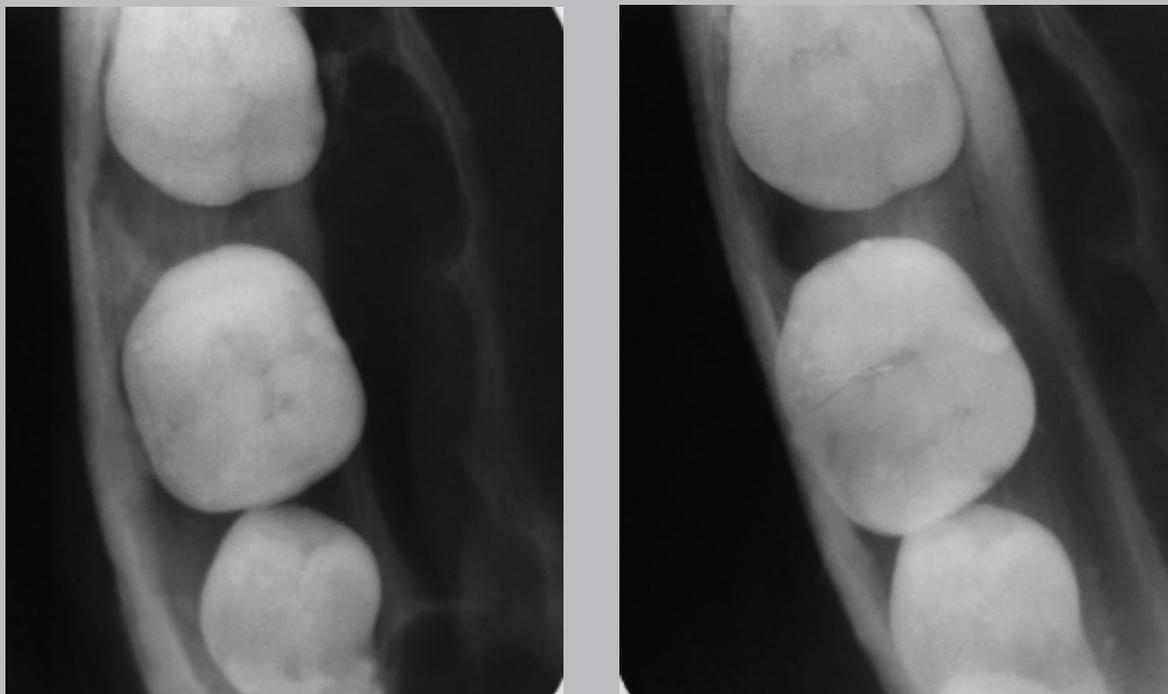




## Atlas de patología de los maxilares

### Ameloblastoma

124

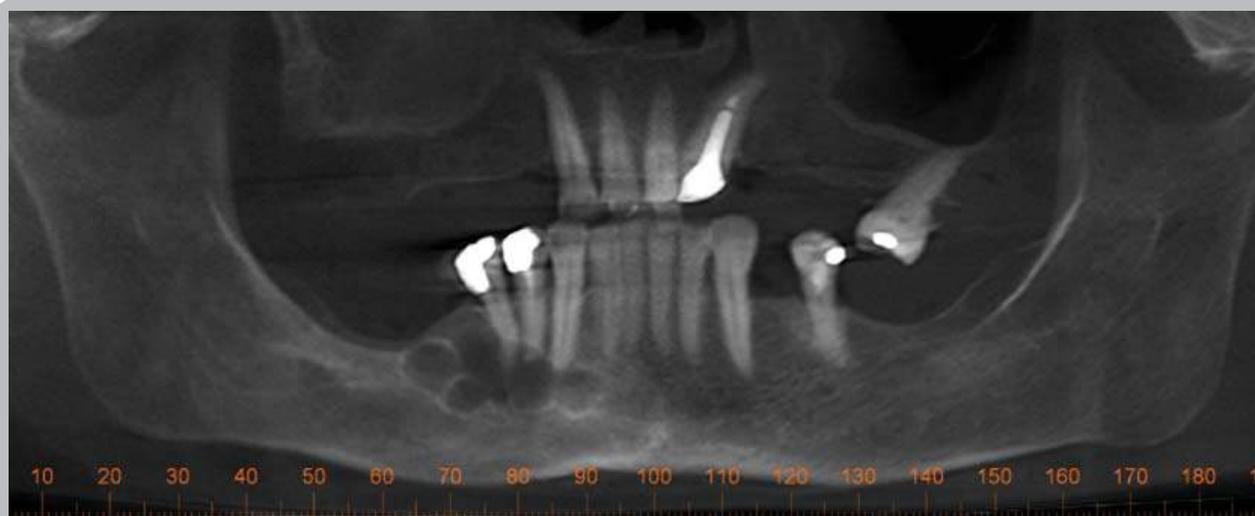


**Figura 4.** Hombre joven. Radiografías oclusales en zona posterior hemimandibular derecha. En ambas proyecciones se aprecia la expansión de la tabla ósea lingual, que en éste caso se evidencia marcado festoneamiento de ella. Ésta característica es frecuente en los ameloblastomas, no siendo exclusiva de esta lesión.



**Figura 5.** Hombre adulto. Radiografía panorámica. Extensa zona de densidad mixta que se extiende desde la zona del ángulo mandibular hasta la zona del primer premolar derecho, y desde el reborde marginal al borde basilar. Los límites de la lesión se observan levemente corticalizados. Esta densidad mixta, se explica ateniéndonos al factor absorcional y proyeccional, en cuanto a cantidad y distribución del hueso remanente. Se aprecia en la zona posterior de la lesión, imágenes radiolúcidas multiloculadas. Nótese compromiso de la cortical basilar y rizálisis franca en segundo premolar y primer molar.





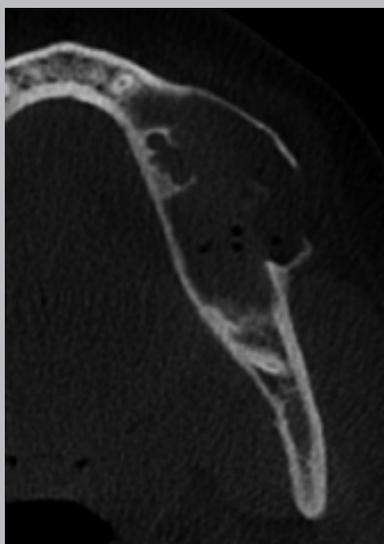
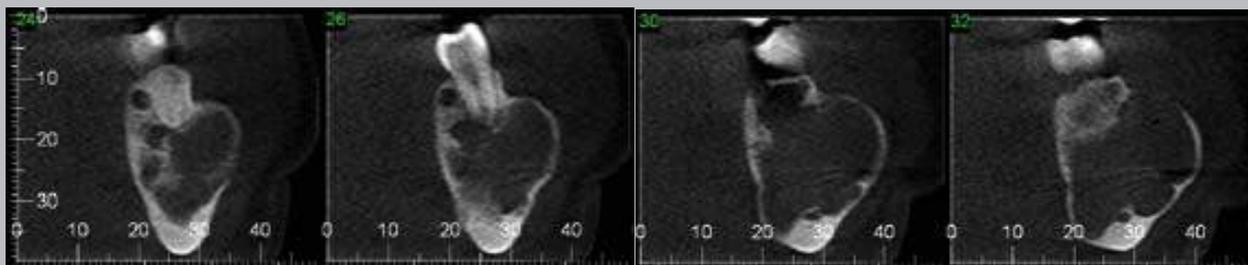
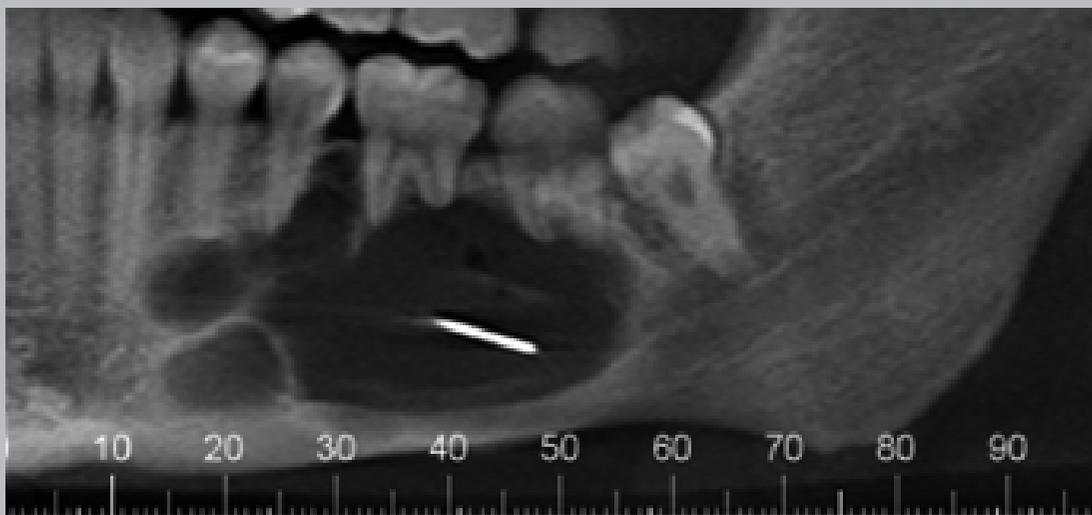
**Figura 6.** Mujer de 83 años. Estudio cone beam. Vista panorámica mandibular. Se aprecia imagen radiolúcida multiloculada de límites corticalizados, que se extiende desde zona de segundo molar derecho a incisivo lateral derecho. Compromete vértices apicales de premolares y canino. En cortes transversales se observa la lesión que se extiende desde la tabla ósea vestibular hasta la tabla lingual adelgazando las corticales de la tabla vestibular. En corte N.º 84 se aprecia rizálisis apical en el primer premolar y aparente conducto accesorio lingual del conducto dentario.





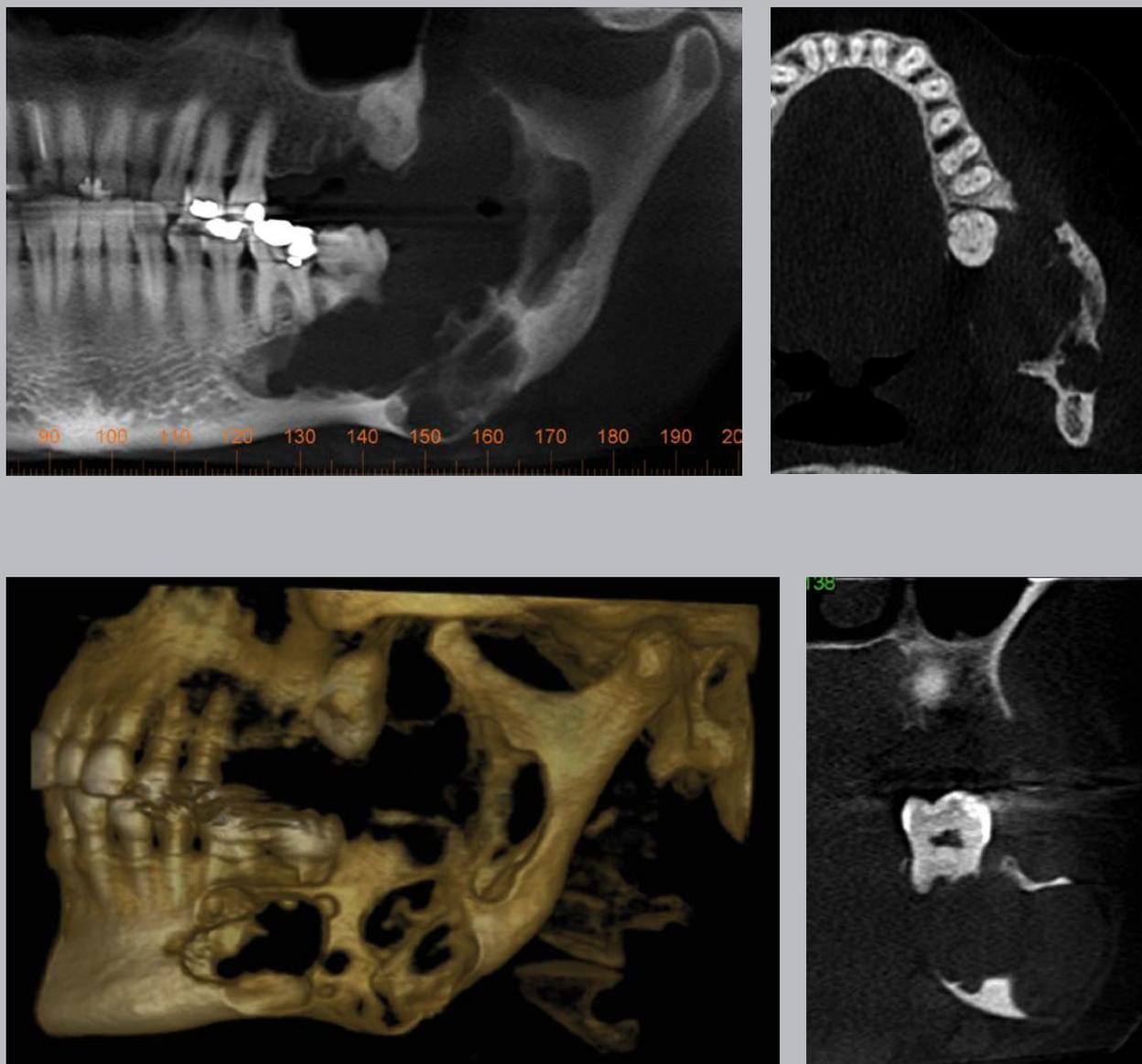
## Atlas de patología de los maxilares

### 126 Ameloblastoma



**Figura 7.** Mujer de 26 años. Estudio cone beam. Vista panorámica de zona hemimandibular izquierda. Se aprecia extensa zona radiolúcida multiloculada con tabiques y límites condensados, que se extiende desde el reborde óseo marginal al borde basilar y desde la zona distal del canino hasta la zona del tercer molar. Se ven loculaciones tabicadas en su zona medial. Nótese rizálisis franca en el primer molar y desplazamiento del conducto dentario hacia basilar. Se ve un resto de densidad metálica en el área. En cortes transversales se observa marcado abombamiento de la tabla ósea vestibular y el rechazo del conducto dentario hacia basilar. En corte axial se visualiza la tabla vestibular francamente abombada con su cortical adelgazada, con solución de continuidad en zona posterior. (Gentileza Dra. Basili)



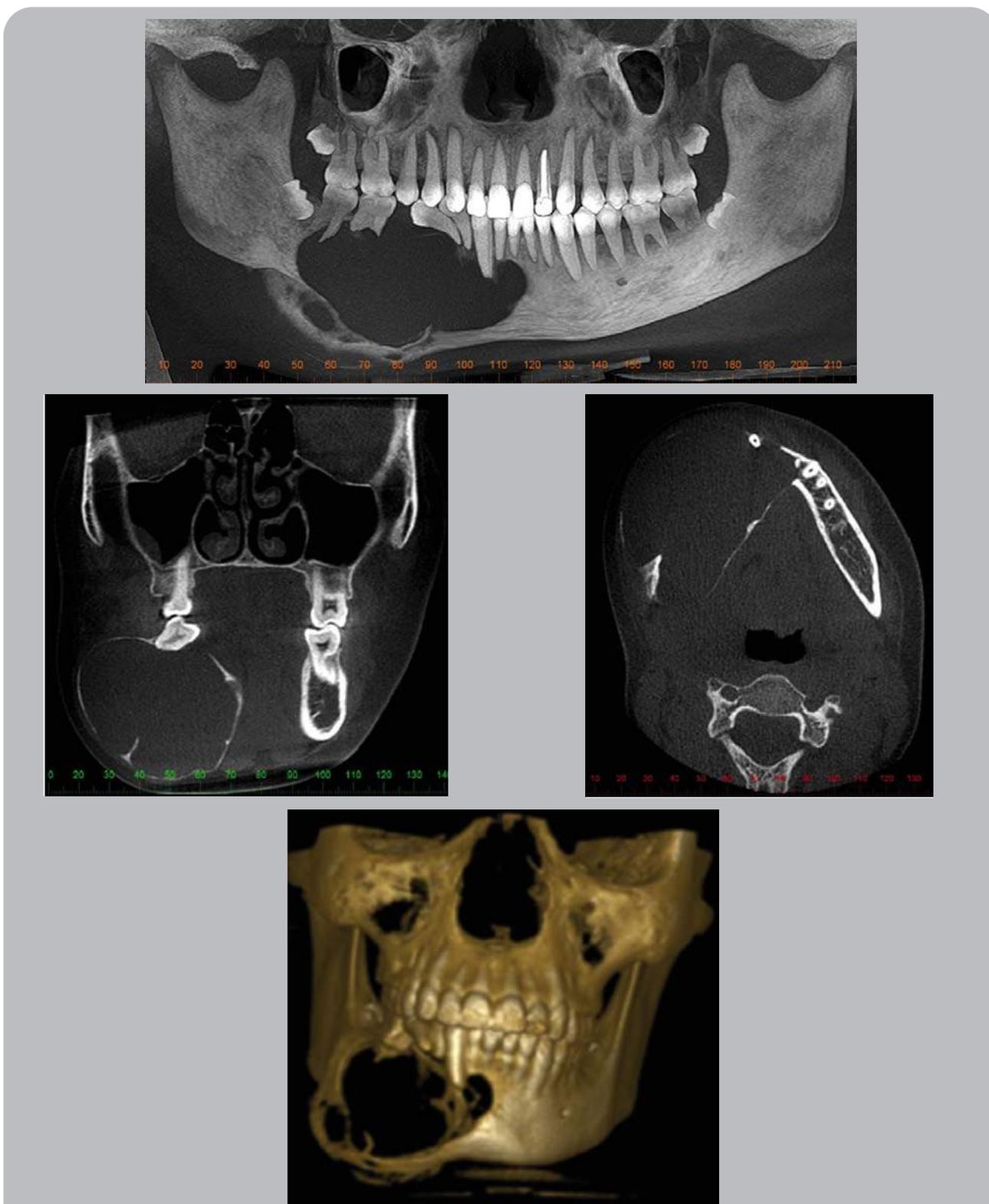


**Figura 8.** Mujer de 44 años. Estudio cone beam. Vista panorámica hemimandibular izquierda (convencional y filtro MIP). Extensa lesión radiolúcida que compromete rama y zona posterior de cuerpo mandibular, de límites irregulares. Se extiende desde la zona de segundo premolar a gran parte de la rama ascendente, comprometiéndola en su totalidad el ángulo mandibular y zona de apófisis coronoides. La imagen se ve con múltiples tabicaciones. En segundo molar se percibe rizálisis franca. En corte transversal y axial se ve la expansión de ambas tablas con destrucción parcial de ellas. (Gentileza Dr. Aguilar)



# Atlas de patología de los maxilares

## 128 Ameloblastoma

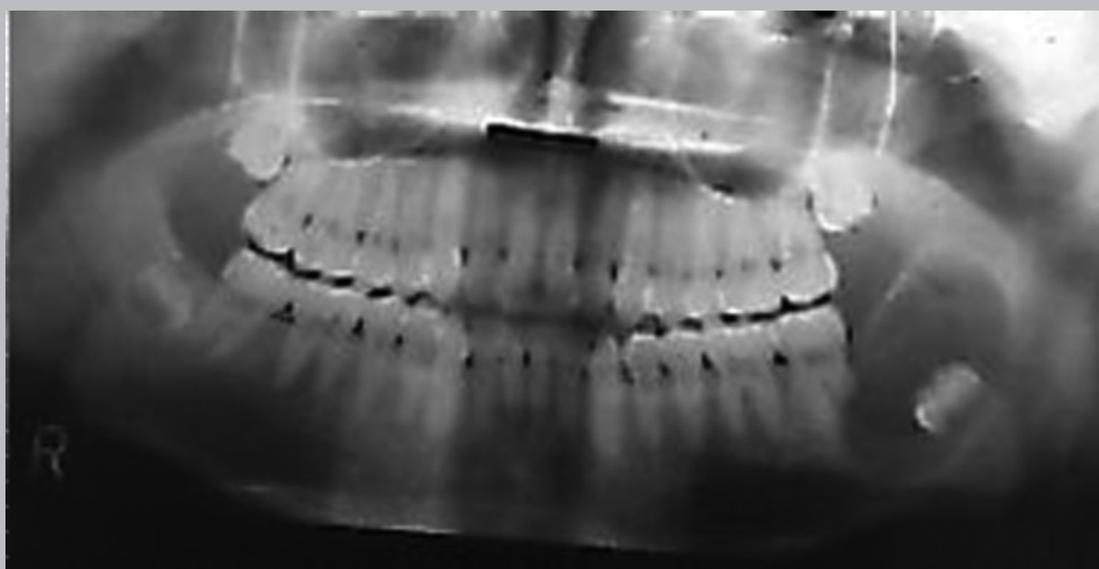


**Figura 9.** Niño de 14 años. Estudio cone beam. Vista panorámica filtro MIP. Extensa lesión radiolúcida de límites definidos corticalizados, comprometiendo desde la zona del segundo molar inferior derecho hasta la línea media y desde el reborde óseo marginal hasta el borde basilar. Se evidencia expansión y compromiso de la cortical basilar. Se aprecia desplazamiento de molares y premolares, así como rizálisis del primer molar, segundo molar y en el canino. En corte frontal y axial notamos la expansión marcada de ambas tablas en toda su extensión y su adelgazamiento. (Gentileza Dr. Requena)





**Figura 10.** Adulto. Radiografía retroalveolar. Zona de molares inferiores derechos. Apreciamos el tercer molar semi incluido y una extensa área radiolúcida de forma circular y límites condensados, que compromete la zona radicular del segundo molar. Se ve marcada reabsorción en ambas raíces. (Gentileza Dr. L. Ennis)



**Figura 11.** Radiografía panorámica. En zona de segundo y tercer molar inferior izquierdo se aprecia zona radiolúcida extensa de límites corticalizados que compromete gran parte de la rama ascendente. El germen del tercer molar se encuentra desplazado hacia distal. Rizálisis en distal del segundo molar.

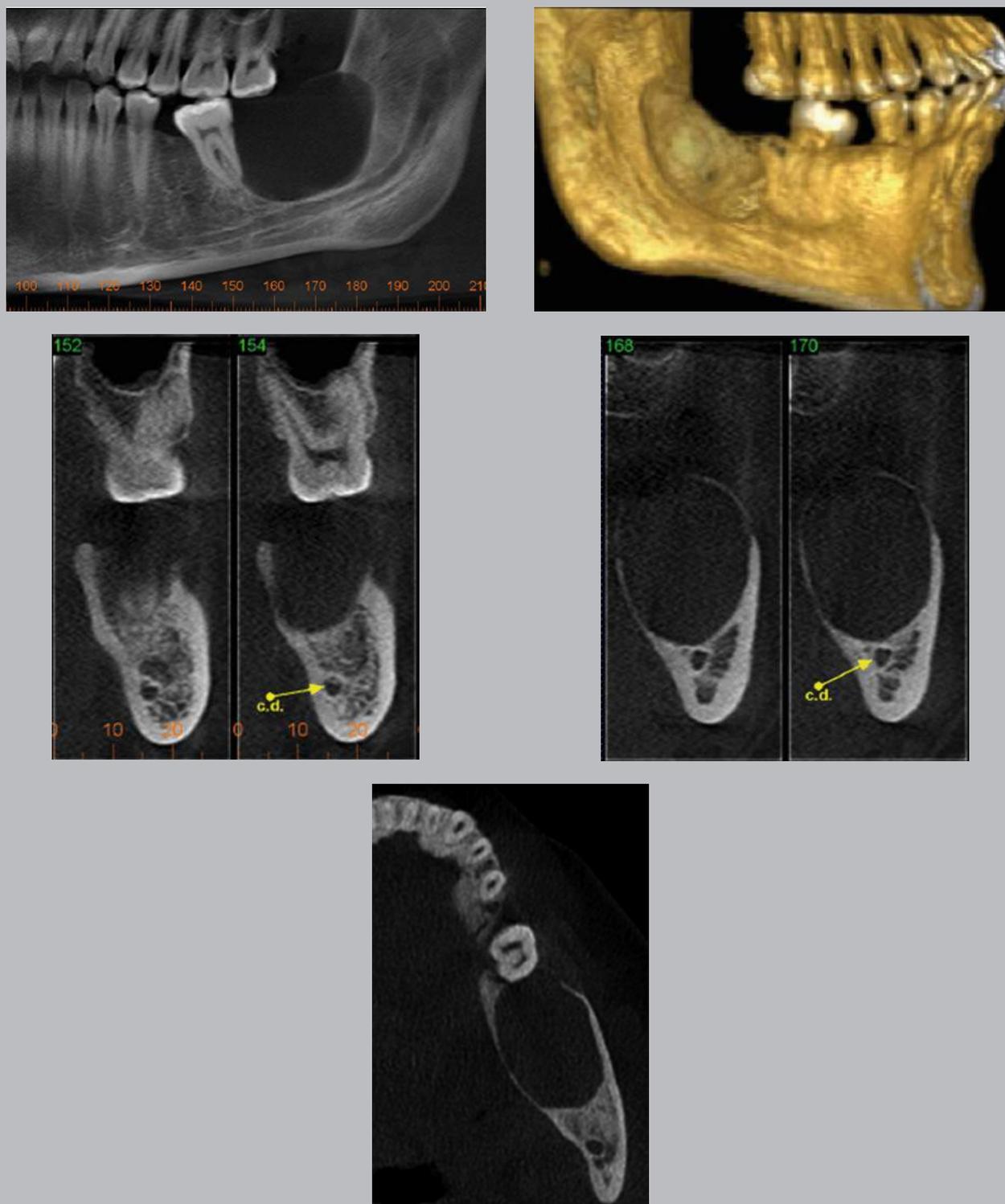




# Atlas de patología de los maxilares

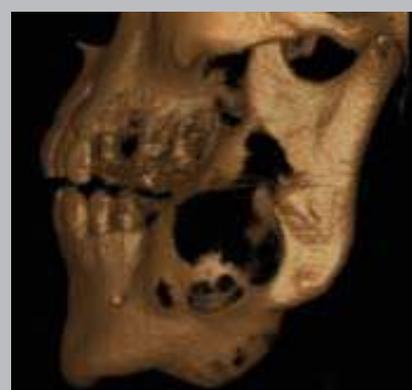
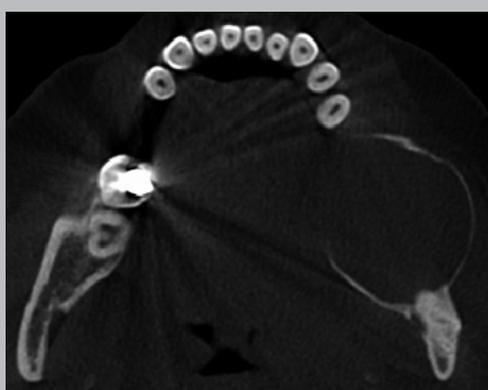
## Ameloblastoma

130



**Figura 12.** Hombre de 34 años. Estudio cone beam. Vista panorámica hemimandibular izquierda. Segundo molar se observa en mesioversión. Por distal se extiende área radiolúcida de densidad homogénea de límites corticalizados que compromete desde la raíz distal hacia la rama mandibular, y desde el borde marginal, que se observa expandido, hasta el conducto dentario. Se aprecia discreta rizálisis en bisel de la raíz distal del molar. En cortes transversales y axial se visualiza franco compromiso y expansión vestibulo lingual de sus tablas, con adelgazamiento e irregularidad de las corticales. (Gentileza Dr. R. Montes)





**Figura 13.** Mujer de 30 años. Estudio cone beam. Vista panorámica. Amplia zona radiolúcida homogénea de límites corticalizados, que compromete parte posterior del cuerpo y rama mandibular izquierda. Se extiende desde el segundo premolar comprometiendo gran parte de la rama. Expande la cortical basilar. Se aprecia rizálisis en el segundo premolar y el tercer molar se encuentra desplazado hacia la rama ascendente mandibular. En corte transversal vemos la marcada expansión de ambas tablas y el desplazamiento del conducto dentario hacia la tabla vestibular (C.D.). En corte axial se aprecia la marcada expansión de las tablas óseas con pérdida parcial de la lingual. En la volumetría observamos la expansión de la cortical basilar y el compromiso óseo. (Gentileza Dr. R. Montes)





## Atlas de patología de los maxilares

### 132 Ameloblastoma



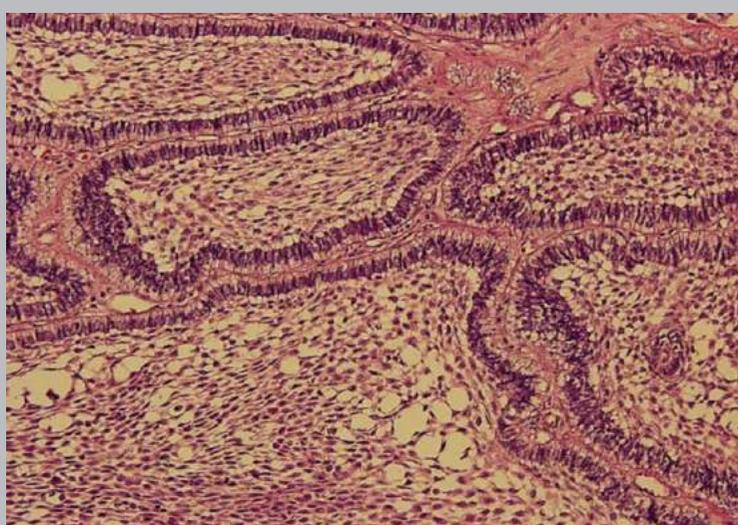
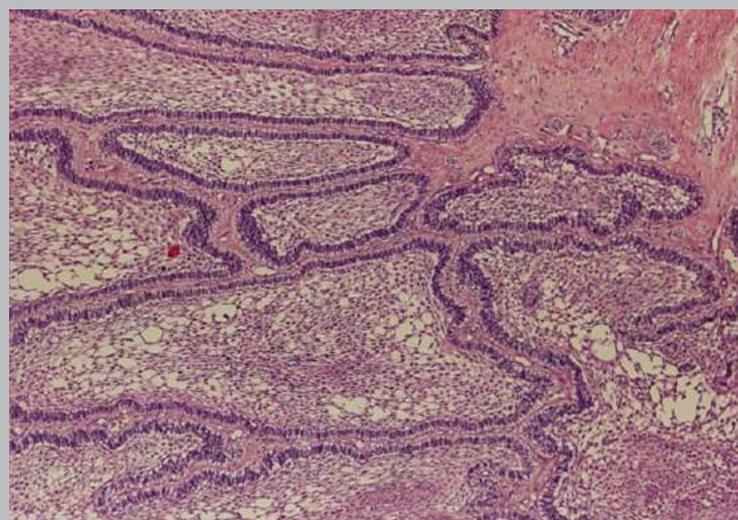
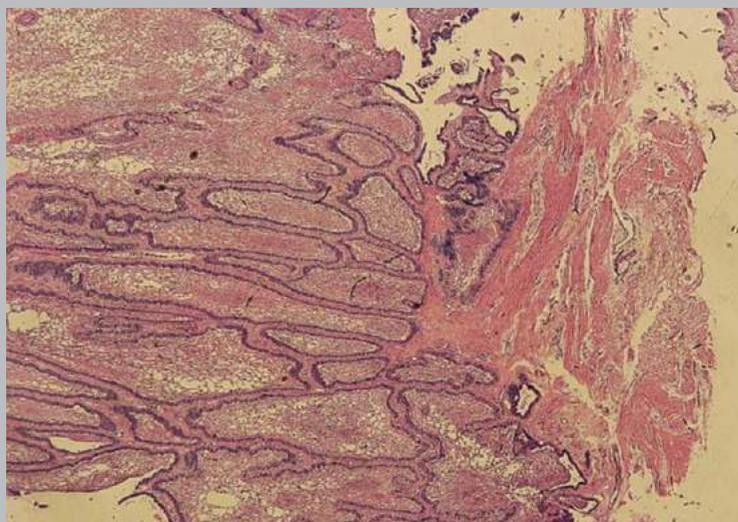
**Figura 14.** Hombre de 34 años. Macroscópico de Ameloblastoma de rama mandibular, que destruyó y a la vez adelgazó considerablemente la tabla lingual y vestibular, respetando cóndilo y apófisis coronoides. (Gentileza Dr. E.Ampuero).





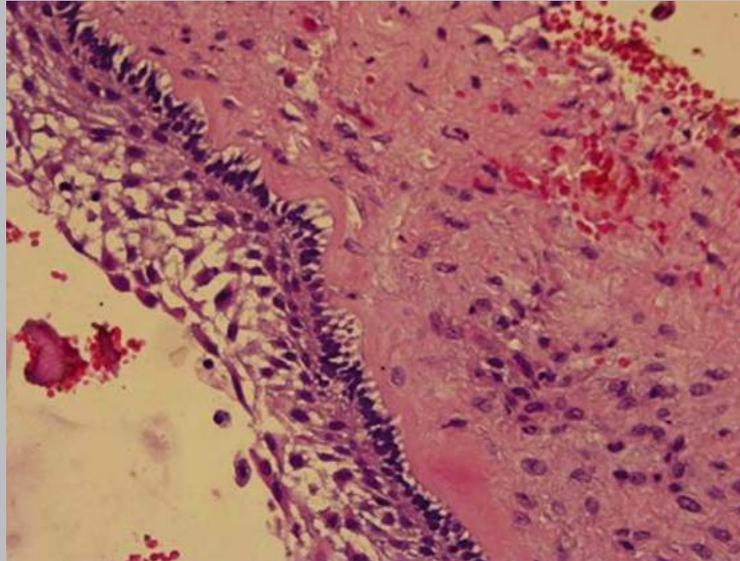
**Figura 15.** Niña de 5 años. Macroscópico de Ameloblastoma plexiforme (es infrecuente observar ameloblastomas de tan gran tamaño en niños), que presentaba en la foto de la mandíbula, ruptura de la cortical vestibular. En el corte se observaron algunas cavidades quísticas y masa blanquecina con marcado adelgazamiento de las corticales. (Gentileza de Drs. J. Cortés y L. Cordova)





**Figura 16.** Tres imágenes histopatológicas de ameloblastoma plexiforme, con diferentes aumentos (de menor a mayor), donde se distingue el aspecto en empalizada en la periferia de la proliferación epitelial, y similar a retículo estrellado hacia el centro. Tinción H&E. Aumento original, de arriba a abajo, 60X, 120X y 600X.





**Figura 17.** Aspecto histopatológico de ameloblastoma, aspecto quístico, en que se aprecian los siguientes cambios: hiperchromatismo en estrato basal, cambio de polaridad en estas células, hialinización en membrana basal y retículo estrellado hacia los estratos superficiales. Estos cambios en un quiste deben hacer sospechar en ameloblastoma. Este paciente tenía infiltración con islotes ameloblásticos en otras zonas, que no se aprecian en esta microfotografía. Tinción H&E. Aumento original 600X.



## Atlas de patología de los maxilares

### 136 Tumor odontogénico epitelial calcificante (TOEC)

#### TUMOR ODONTOGÉNICO EPITELIAL CALCIFICANTE (TOEC)

##### CLÍNICA

- Neoplasia epitelial, localmente agresiva.
- Edad: 30-50 años.
- Sexo: sin preferencia.
- Localización: mandíbula, cuerpo, ángulo, zona molares.
- Características: en relación a diente incluido.

##### RADIOLOGÍA (IMAGENOLÓGÍA)

- Zona radiolúcida con áreas pequeñas o moderadas de material radiopaco en relación a diente incluido.
- Límites: a veces neto, pero puede confundirse con el hueso vecino sin una clara delimitación.

##### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Quiste odontogénico calcificante.
- Tumor odontogénico adenomatoide.

##### HISTOPATOLOGÍA

- Masas de epitelio con evidentes atipias pero sin mitosis.
- Calcificaciones basófilas, anillos de Liesegang.

##### TRATAMIENTO

- Excisión completa con margen de seguridad de un centímetro. (Similar a ameloblastoma ya que no presenta cápsula)



**Figura 18.** Niño de 12 años. Radiografía retroalveolar. Incisivo lateral superior derecho incluido dentro de un área radiolúcida delimitada sin indicios de calcificaciones. Nótese presencia de cánula, ya que inicialmente se pensó en quiste dentífero.





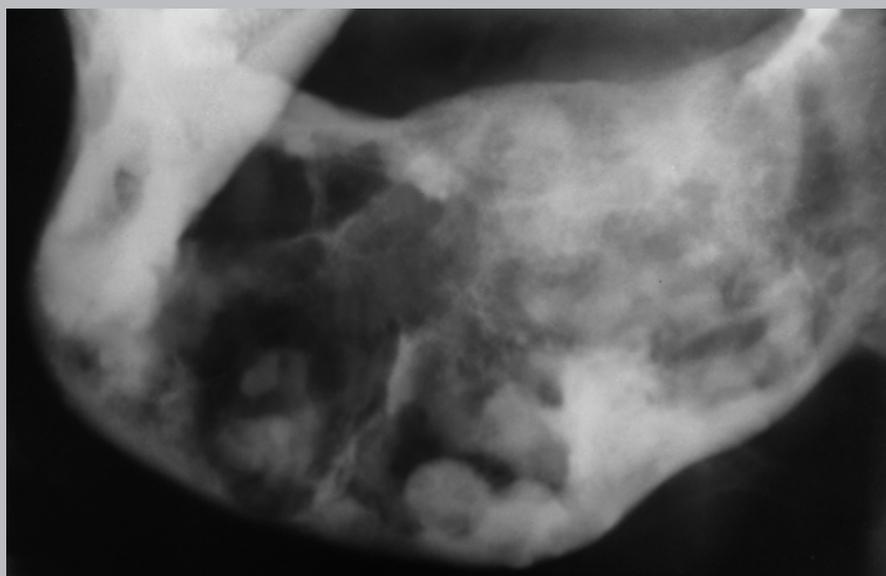
## Capítulo 3 • Tumores odontogénicos

### Tumor odontogénico epitelial calcificante (TOEC)

137



**Figura 19.** Hombre de 35 de años. No es común su ubicación en la zona apical de piezas antero superiores. Nótese rizálisis en canino y lateral, y sombra radiolúcida de límites difusos.

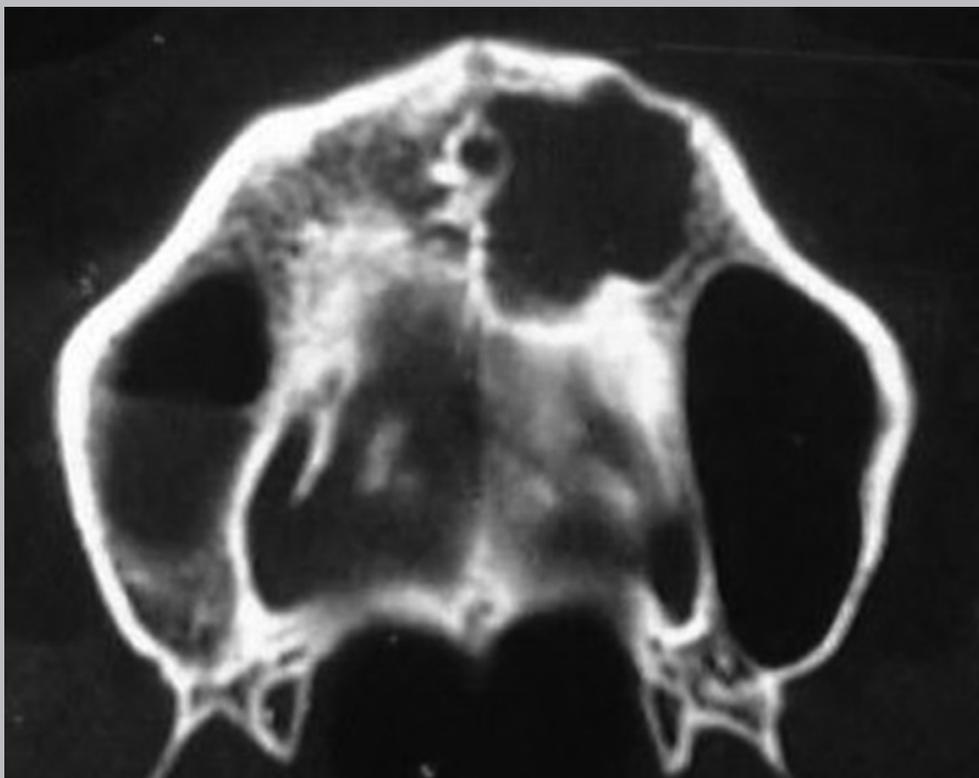


**Figura 20.** Hombre adulto. Caso pesquisado en la década de 1950 (aprox.) Radiografía lateral oblicua. En cuerpo hemimandibular derecho se aprecia extensa imagen de densidad mixta moteada con corticales expandidas. Múltiples islotes radiopacos proyectados junto con áreas radiolúcidas tabicadas de límites poco definidos. Se aprecia compromiso de la cortical basilar.

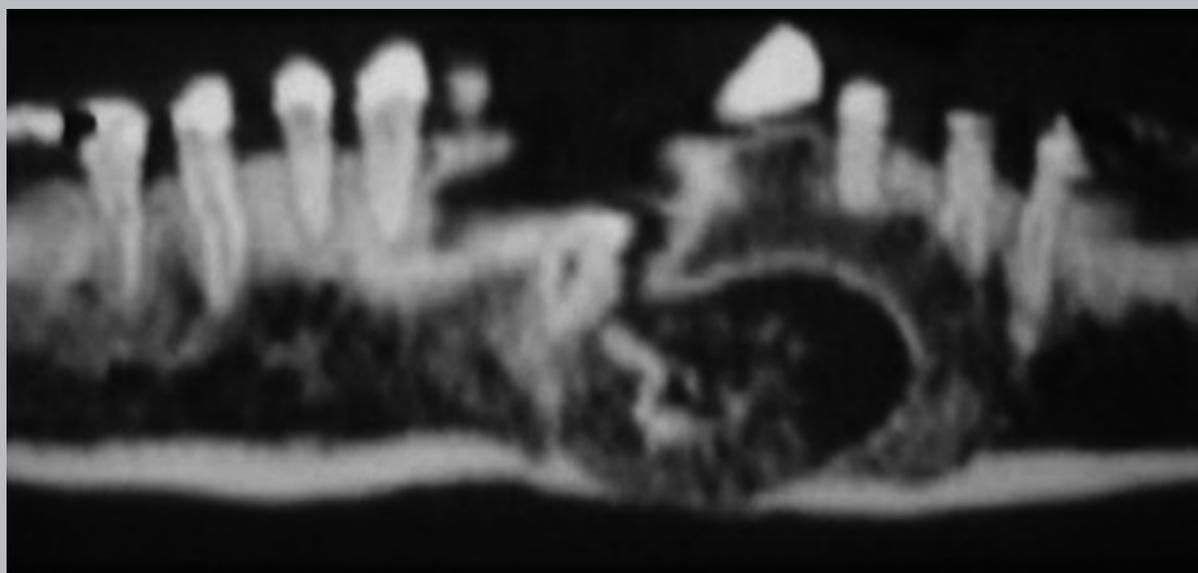




Atlas de patología de los maxilares  
138 Tumor odontogénico epitelial calcificante (TOEC)

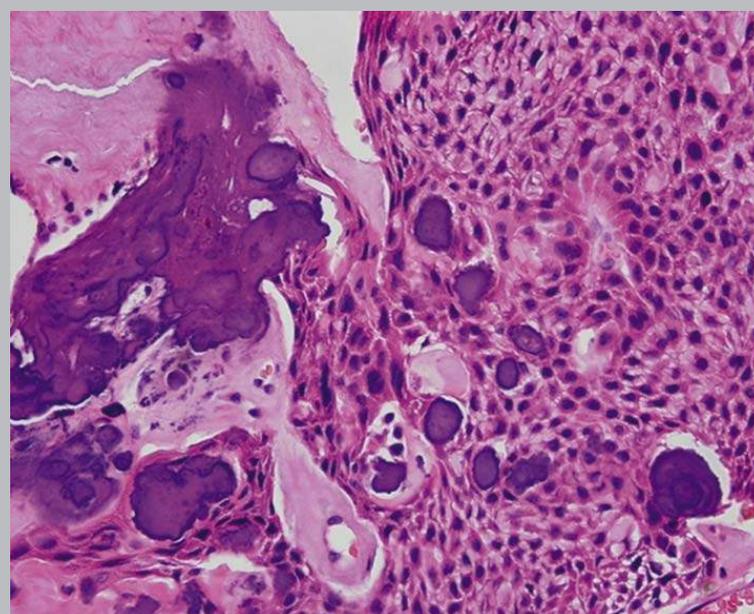
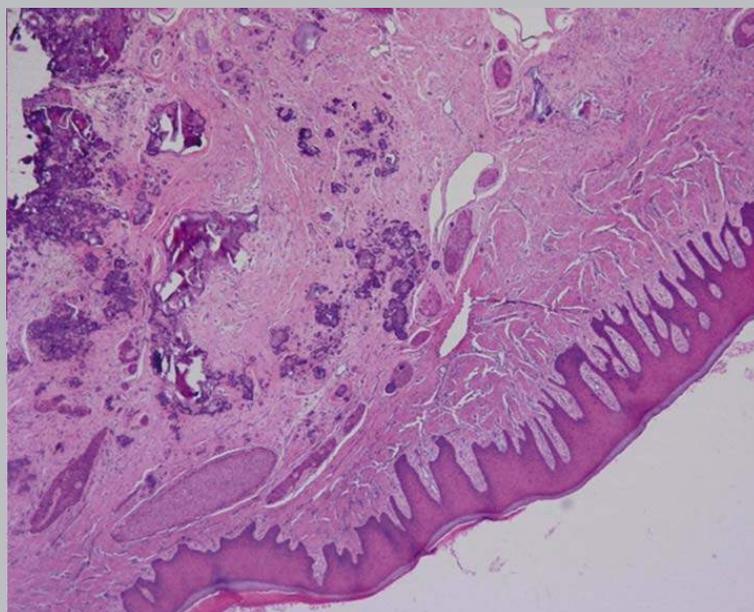


**Figura 21.** Escáner en que se puede apreciar la delimitación y tumoración con destrucción de hueso sin calcificaciones. (Gentileza Dra.A. Basili)



**Figura 22.** Mujer de 28 años. En cuerpo mandibular, nótese el distinto aspecto de radiopacidad y radiolucidez debido a las calcificaciones que presenta este tumor. (Gentileza Dr. P.Arrué)





**Figura 23.** Imagen histopatológica de TOEC con menor a mayor aumento. En la imagen superior se observa bajo el epitelio de la mucosa gingival material basófilo, hacia arriba y a la izquierda. A mayor aumento se observan formaciones redondeadas basófilas con anillos en la periferia (anillos de Liesegang).





## TUMOR ODONTOGÉNICO ADENOMATOIDE (TOA)

### CLÍNICA

- Neoplasia epitelial odontogénica benigna, no agresiva.
- Edad: 10-20 años.
- Mayor incidencia en mujeres.
- Localización: Más frecuente en maxila, zona de canino – incisivos.
- En relación a diente (canino) incluido.

### RADIOLOGÍA (IMAGENOLÓGÍA)

- Canino incluido con radiolucidez en relación a su corona, pero que a diferencia de quiste dentífero se extiende hacia el ápice y presenta, a veces, finas radiopacidades.
- Forma redondeada u ovalada.
- Límite neto, parcialmente corticalizado.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Quiste dentífero.
- Tumor odontogénico epitelial calcificante.
- Quiste odontogénico calcificante.

### HISTOPATOLOGÍA

- Cavityad quística, con epitelio a veces similar a quiste dentífero pero con engrosamiento y formaciones epiteliales similares a ductos glandulares (de ahí su nombre), con pequeñas masas eosinófilas y calcificaciones basófilas.

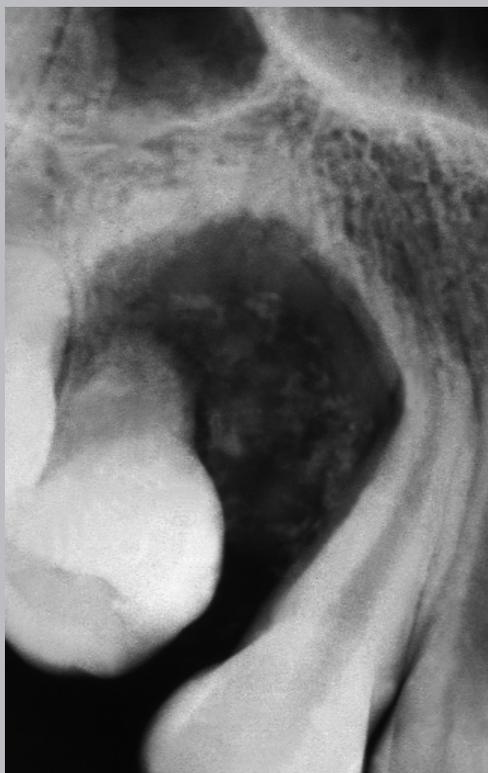
### TRATAMIENTO

- Excisión, siguiendo límites de la lesión, presenta cápsula, no infiltra y no tiene tendencia a recurrencias.



**Figura 24.** Mujer 19 años. Radiografía retroalveolar en zona de la tuberosidad izquierda donde se observa desplazamiento del segundo molar y zona radiolúcida con material radiopaco cerca al reborde. Biopsia demostró que se trataba de TOEC.





**Figura 25.** Hombre de 27 años. Radiografía retroalveolar. Paciente presentaba un discreto aumento de volumen vestibular. En la radiografía retroalveolar se observa franco desplazamiento del primer premolar y el canino. Zona radiolúcida de densidad mixta que circunda raíces del primer premolar y se extiende hacia la cara distal del canino. Límites corticalizados. Se aprecian múltiples áreas de calcificación en su interior.





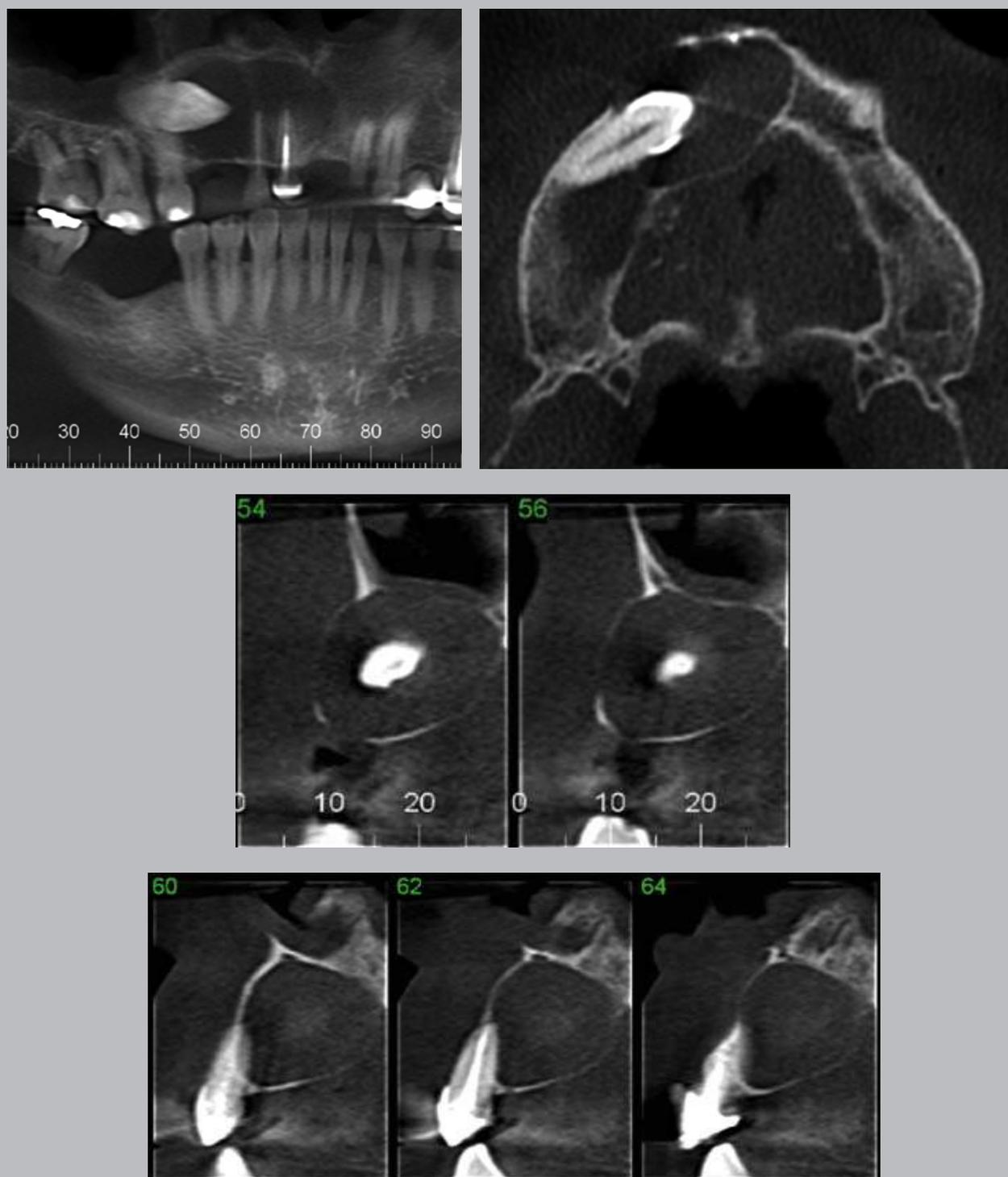
## Atlas de patología de los maxilares

### 142 Tumor odontogénico adenomatoide (TOA)



**Figura 26.** Mujer de 27 años. Tumoración mandibular que desplaza canino y premolar con compromiso de fondo de vestibulo y recubierto por mucosa sana (ubicación inusual de TOA). Radiografía panorámica. Nótese que en este caso no existía asociación con diente incluido. Se observa bien delimitado, corticalizado hacia su borde inferior, separando las raíces de canino y lateral. (Gentileza Dr. O.Venegas)





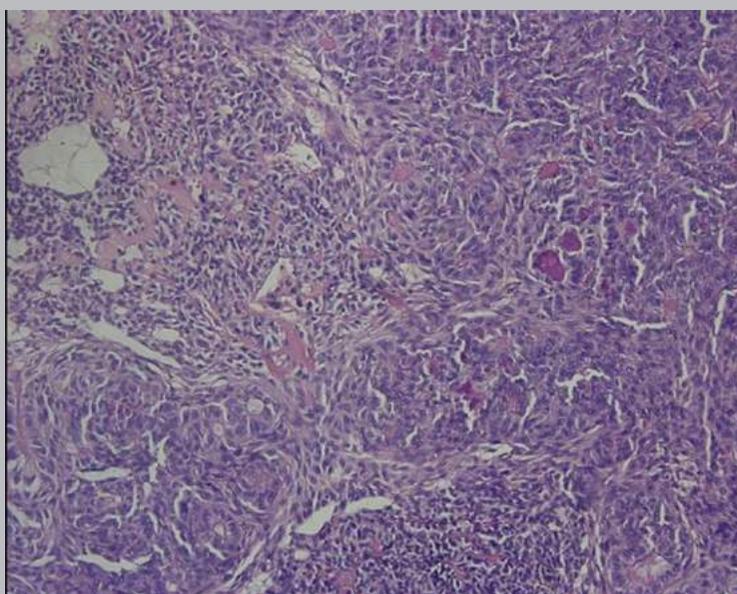
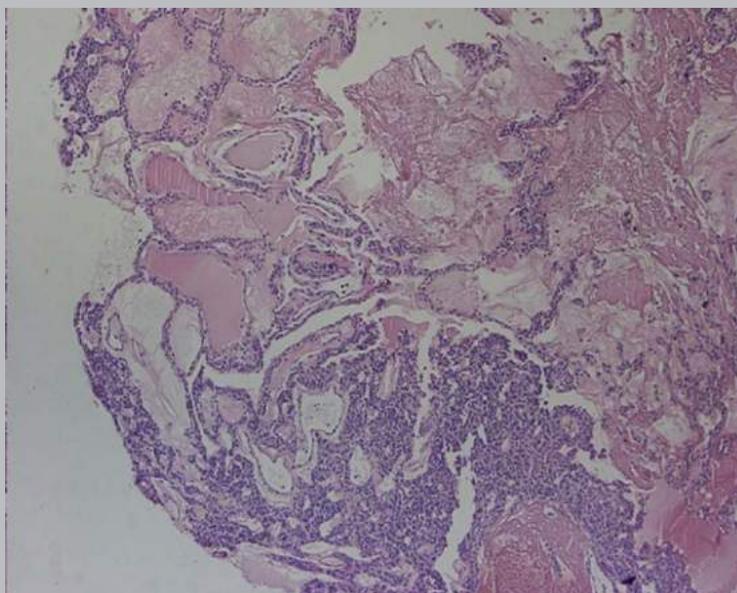
**Figura 27.** Hombre de 51 años. Estudio cone beam. Corte panorámico hemimaxilar derecho. Se observa canino incluido en mesioversión. Se aprecia lesión que circunda su corona y se extiende hacia las raíces de los incisivos sobrepasando la línea media. En altura se ubica por debajo de fosas nasales hasta el reborde óseo marginal. En cortes perpendiculares la lesión se expande preferentemente hacia palatino adelgazando las tablas óseas. En cortes N.º 54, 56 se visualiza la corona en su interior. En cortes N.º 60, 62, 64, se muestra una tenue zona de calcificación central. En corte axial se distingue el canino en posición vestibular y mesioversión, observándose expansión vestibulo palatina de la lesión.





## Atlas de patología de los maxilares

### 144 Tumor odontogénico adenomatoide (TOA)



**Figura 28.** Se aprecia en imagen superior, área con calcificación, y arriba a la derecha dos estructuras similares a ductos. En imagen inferior se ven células dispuestas en estructuras que simulan ductos con material eosinofílico. Tinción H&E. Aumento original 120 y 600X.



**FIBROMA AMELOBLÁSTICO****CÍNICA**

- Niños, generalmente antes de la 2.<sup>a</sup> década.
- Sin preferencia por sexo.
- Localización: mandíbula, zona molar-premolar.
- A veces en relación a dientes incluidos.

**RADIOLOGÍA (IMAGENOLÓGÍA)**

- Radiolúcido, bien delimitado, a veces en relación a corona de pieza dentaria.
- Puede desplazar dientes adyacentes y alcanzar gran tamaño.

**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

- Quiste dentífero.
- Ameloblastoma.
- Queratoquiste.

**HISTOPATOLOGÍA**

- Proliferación epitelial en cordones e islotes o yemas similares a la lámina dentaria con células en empalizada y algo de aspecto similar a retículo estrellado.
- Importante para distinguirlo en la histopatología de ameloblastoma es encontrar la proliferación de células similar a papila dentaria, es decir, existe proliferación de tejido epitelial y mesenquimático.

**TRATAMIENTO**

- Quirúrgico, excisional siguiendo límites de la lesión, normalmente presenta cápsula o límite neto.

**OTROS**

- Existe variedad maligna, fibrosarcoma ameloblástico, que se comporta como sarcoma: límites difusos, ulcerado, y puede ocasionar reabsorción de piezas dentarias vecinas y dar metástasis.





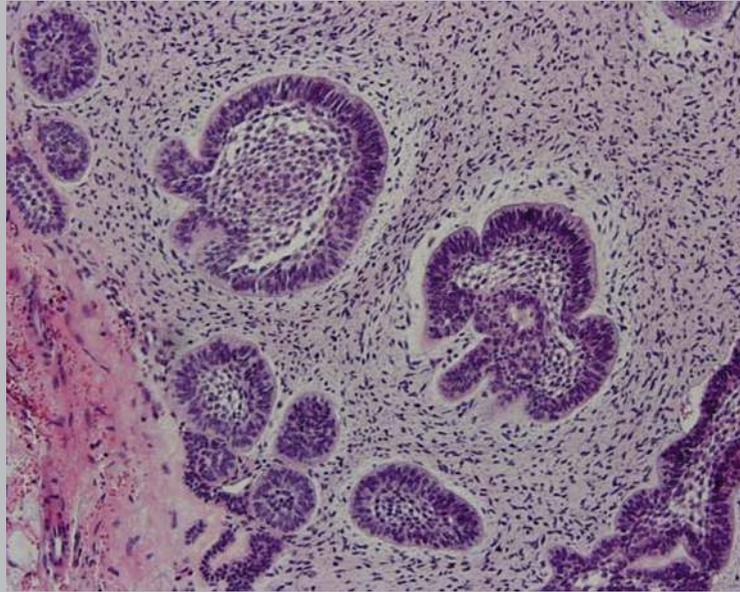
# Atlas de patología de los maxilares

## 146 Fibroma ameloblástico



**Figura 29.** Niño de 12 años. Extenso tumor ulcerado en zona molar superior. Radiografía panorámica donde se aprecia desplazamiento marcado de segundo molar y en corte de escáner tumoración ovalada bien delimitada con extenso compromiso de seno maxilar, fosa nasal y piso de órbita con marcada expansión hacia vestibular. (Gentileza Dra. L.Araneda)





**Figura 30.** Islotes epiteliales con células en empalizada, y al centro de ellos células alargadas similares a retículo estrellado, rodeadas por células mesenquimáticas similares a papila dentaria. Tinción H&E. Aumento original 600X.



## Atlas de patología de los maxilares

# 148 Fibro-odontoma ameloblástico

### FIBRO-ODONTOMA AMELOBLÁSTICO

#### CLÍNICA

- Niños, generalmente antes de la 2.<sup>a</sup> década.
- Sin preferencia por sexo.
- Localización: mandíbula, zona molar-premolar.
- A veces en relación a dientes incluidos.

#### RADIOLOGÍA (IMAGENOLOGÍA)

- Radiopacidad, puede ser extensa, o en pequeñas zonas, rodeada de área radiolúcida.
- Puede ocasionar rizálisis.

#### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Quiste odontogénico calcificante.
- Odontoma.
- Tumor odontogénico epitelial calcificante.

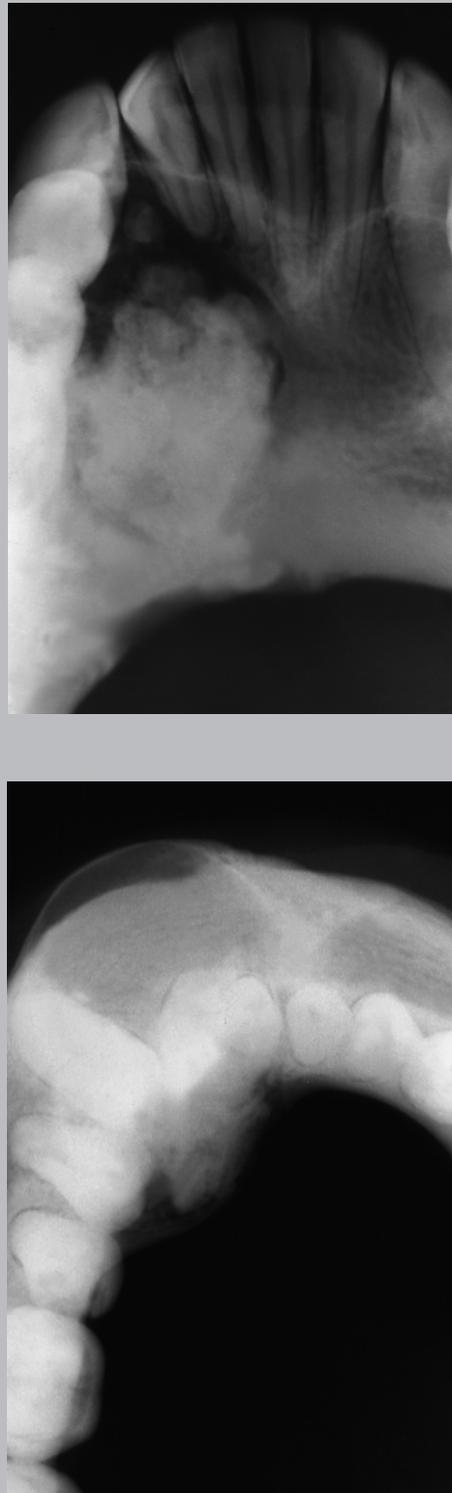
#### HISTOPATOLOGÍA

- Proliferación similar a fibroma ameloblástico, con zonas de franca inducción de tejidos calcificados, tales como matriz de esmalte, dentina, cemento.

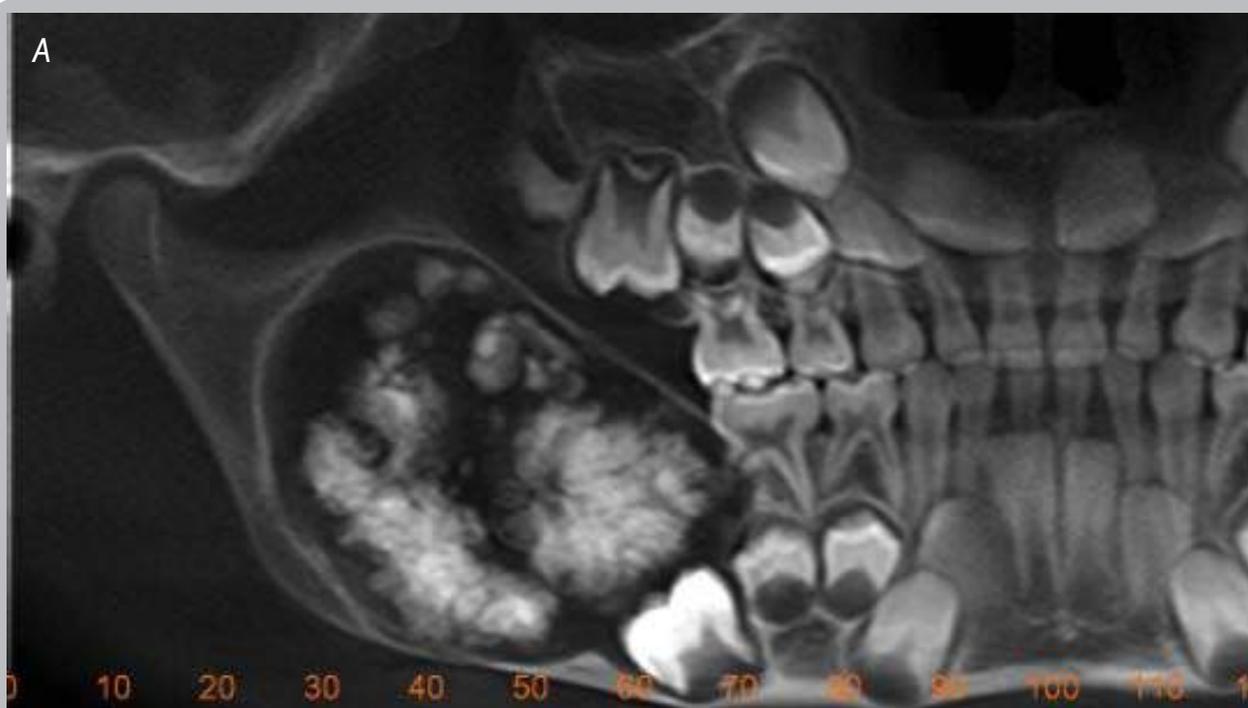
#### TRATAMIENTO

- Quirúrgico, excisional siguiendo límites, normalmente presenta cápsula o límite neto.



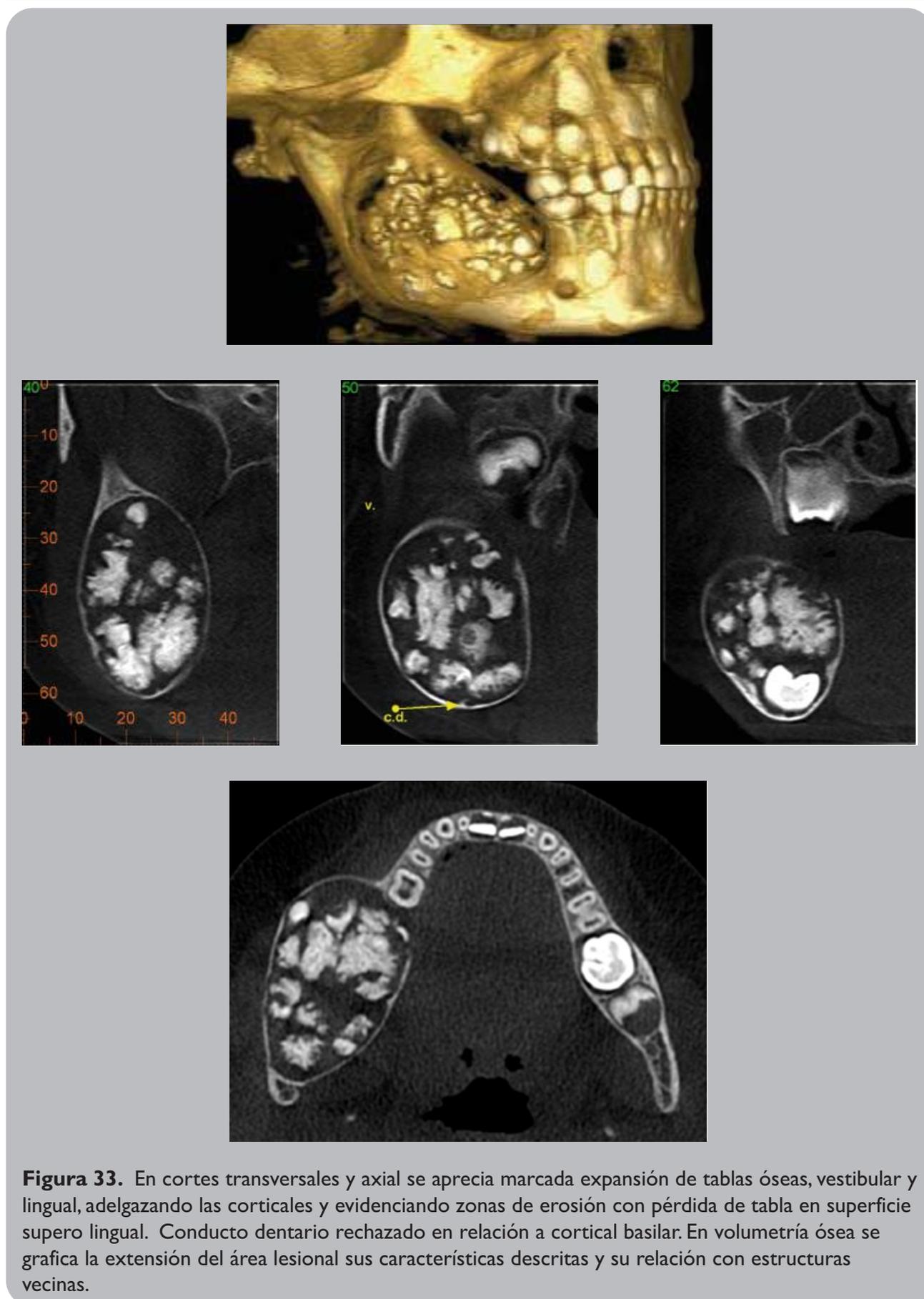


**Figura 31.** Hombre adulto. Caso pesquisado en la década de 1960. Zona mandibular anterior derecha. Radiografía oclusal panorámica. Entre zona de canino e incisivo lateral izquierdo se observa parcialmente extensa área lesional de densidad mixta con expansión de las tablas óseas. Límites corticalizados. En su interior se aprecian múltiples áreas calcificadas simulando denticulos. En radiografía oclusal estricta se detecta el abombamiento vestibulo lingual de ambas tablas óseas. Con un franco adelgazamiento de la cortical vestibular y expansión de la tabla lingual, donde se observan las masas calcificadas.



**Figura 32.** Niño de 5 años. Estudio cone beam. Vista panorámica hemimandibular derecha ((a) Panorámica reconstituida; (b) Panorámica con filtro MIP). Extensa lesión de densidad mixta que compromete gran parte de la rama ascendente alcanzando la apófisis coronoide. Presenta límites corticalizados con expansión de tablas óseas. Hacia mesial compromete al segundo molar temporal y desplaza el germe de primer molar definitivo hacia basilar en distoversión. Se aprecian numerosas masas calcificadas en su interior.

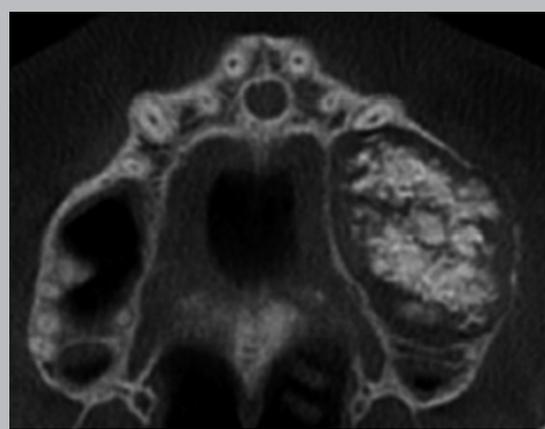
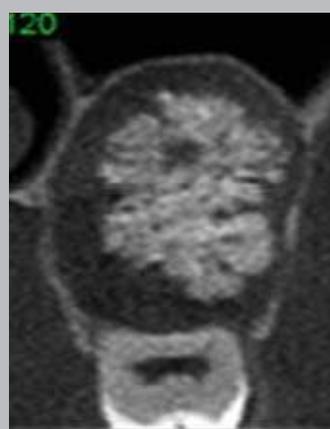
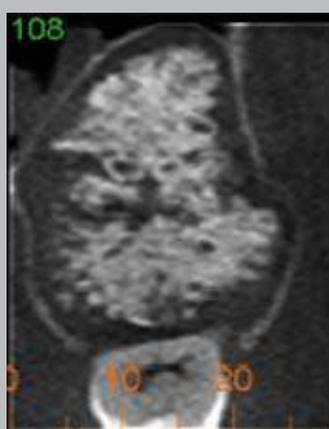
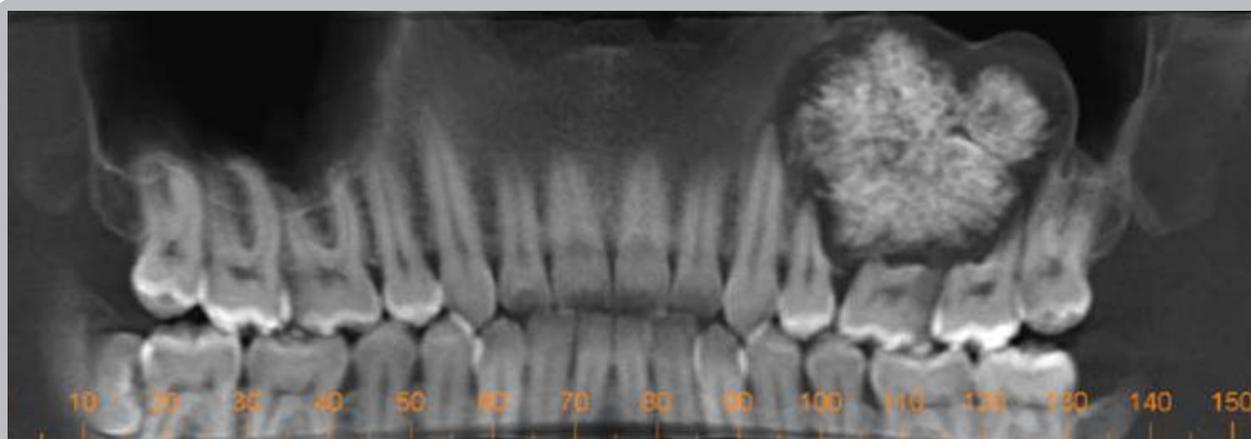






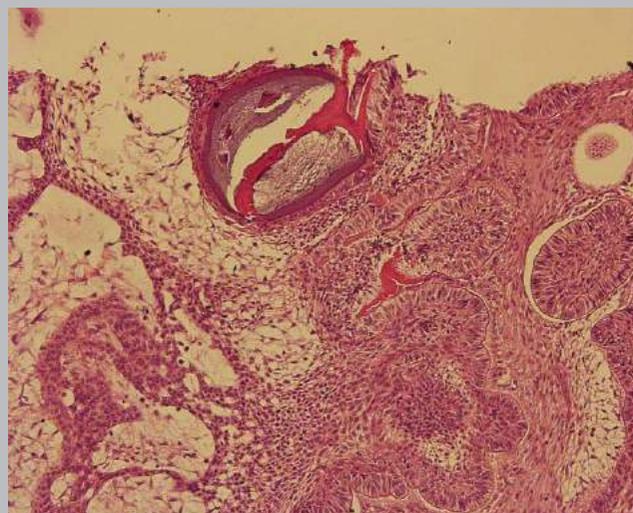
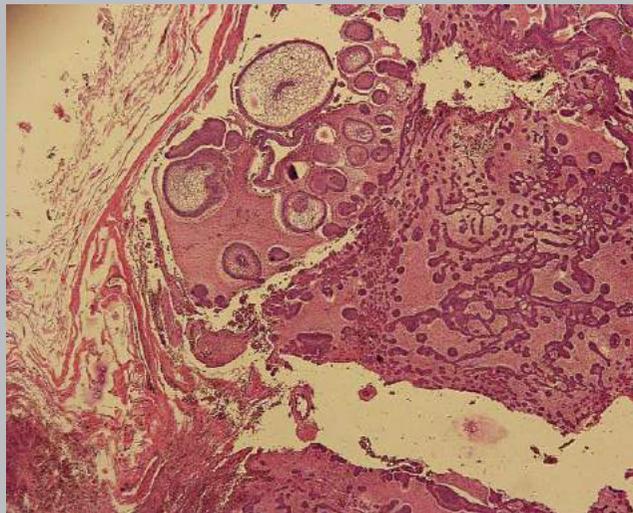
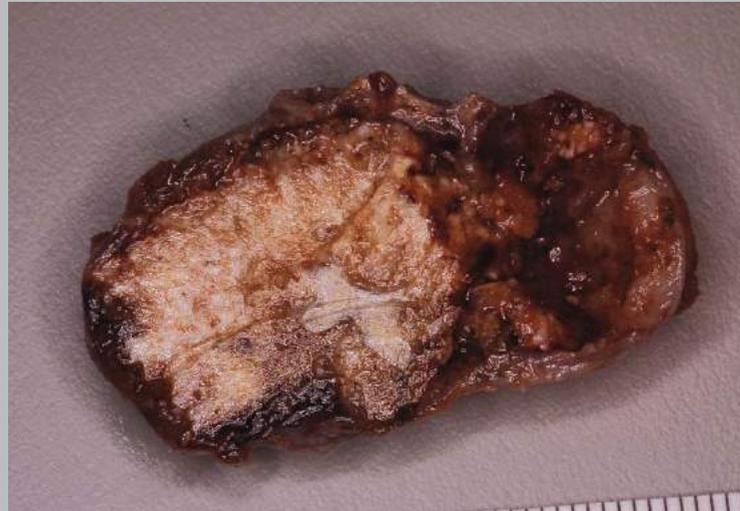
## Atlas de patología de los maxilares

### 152 Fibro-odontoma ameloblástico



**Figura 34.** Hombre de 25 años. Estudio cone beam. Vista panorámica (convencional y filtro MIP). En hemimaxilar izquierdo se observa extensa lesión de densidad mixta con límites corticalizados. En su parte central se aprecian múltiples masas opacas, simulando pequeños denticulos, circundado por un halo radiolúcido, que ocupa parcialmente la base del seno maxilar y se extiende hacia el reborde óseo produciendo rizálisis total en el primer molar y parcial en el segundo molar. Cortes transversales y axial evidencian compromiso franco vestibulo palatino, con adelgazamiento e irregularidad de las corticales.





**Figura 35.** Macroscópico e histopatología del mismo caso. En el aspecto macroscópico se nota membrana café rodeando zona amarillo-pardusca, que correspondía a tejido calcificado. Histopatología, se observa proliferación epitelial con formación de islotes y cordones rodeados por tejido conjuntivo fibroso capsular, y en la imagen a la derecha se aprecia formación de matriz de esmalte y dentina. Tinción H&E. Aumento original 120 y 600X.



## Atlas de patología de los maxilares

### Odontomas

154

#### ODONTOMAS

Existen dos tipos más frecuentes:

- Odontoma Compuesto.
- Odontoma Complejo.

#### ODONTOMA COMPUESTO

##### CLÍNICA

- A veces existe tumoración en reborde, en zona anterior de los maxilares, con mucosa sana y se descubre por la falta de erupción de pieza dentaria definitiva y persistencia del temporal.
- Niños, primera a segunda década.
- Localización: zona anterior de los maxilares.

##### RADIOLOGÍA (IMAGENOLÓGÍA)

- Radiopacidad bien delimitada en relación a pieza incluida, zona anterior, con densidad similar a pieza dentaria, a veces es posible distinguir dos o más dentículos (estructuras similares a dientes pero con deformaciones coronó radicales), con cámara pulpar.

- Deben encontrarse más de dos dentículos juntos y bien delimitados para diagnosticar odontoma compuesto.

##### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Odontoma complejo.
- Tumor odontogénico con calcificaciones tal como TOA, TOEC.

##### HISTOPATOLOGÍA

- Dentículos: tejidos dentarios en organización similar a la del diente normal, con esmalte (generalmente no observable ya que las muestras se descalcifican y se pierde completamente por su contenido inorgánico), dentina, pulpa, cemento.
- Pueden encontrarse algunos islotes de epitelio odontogénico y calcificaciones basófilas.
- Cápsula de tejido conjuntivo fibroso.

##### TRATAMIENTO

- Excisional, siguiendo límites. Tiene cápsula.





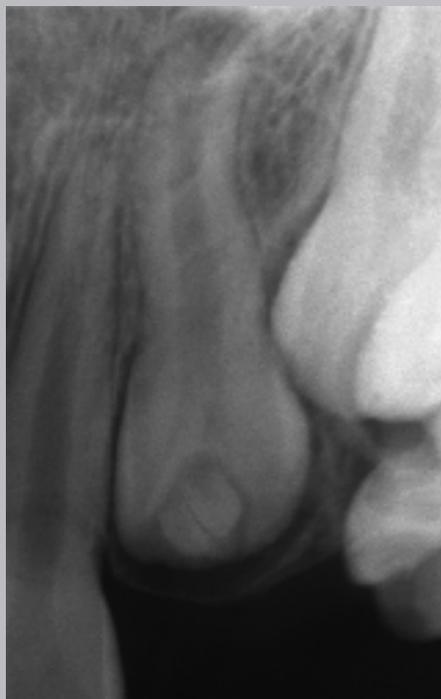
**Figura 36.** Niño. Radiografía retroalveolar. Canino superior izquierdo incluido en mesioversión, produciendo rizálisis en incisivo lateral. Se observa canino temporal en la arcada. Dos pequeños dentículos delimitados por una banda radiolúcida y una tenue cortical ubicada a nivel del muñón radicular del canino temporal, por debajo de la zona del saco pericoronario ensanchado del canino definitivo.





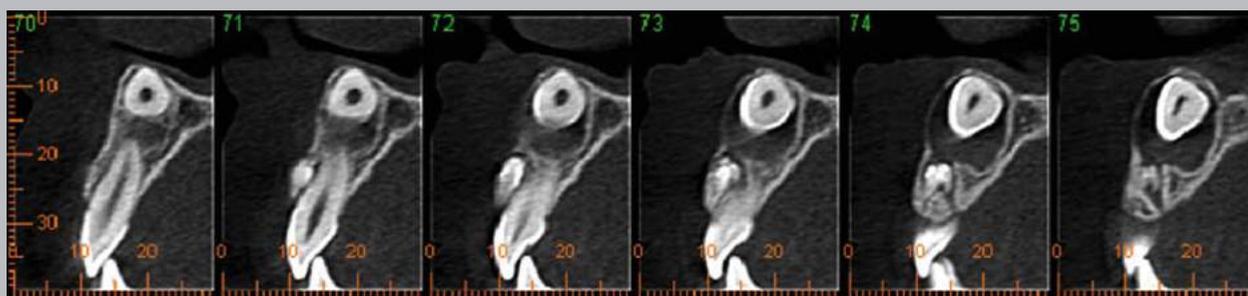
## Atlas de patología de los maxilares

### 156 Odontoma compuesto



**Figura 37.** Niño. Radiografía retroalveolar. Zona de incisivo lateral izquierdo. Se aprecia retenido por tres dentículos sobreproyectados por su corona y circundados por un área radiolúcida. Raíz de incisivo curvada, terminando su formación radicular. Canino en mesioversión aparentemente impactado en el incisivo.





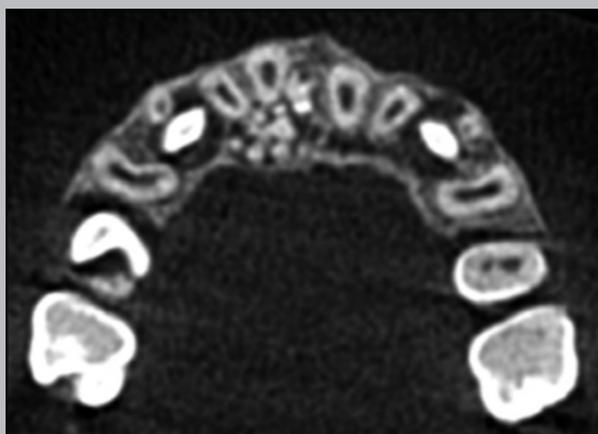
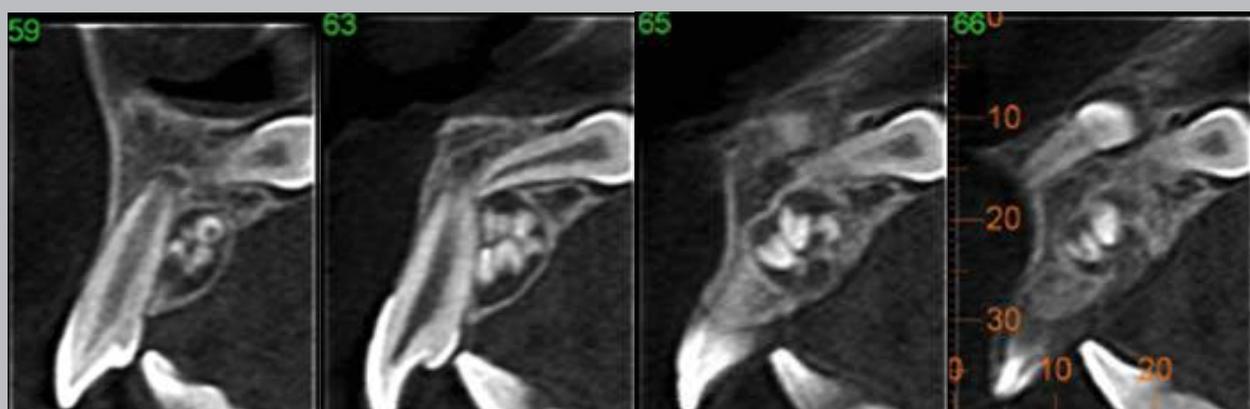
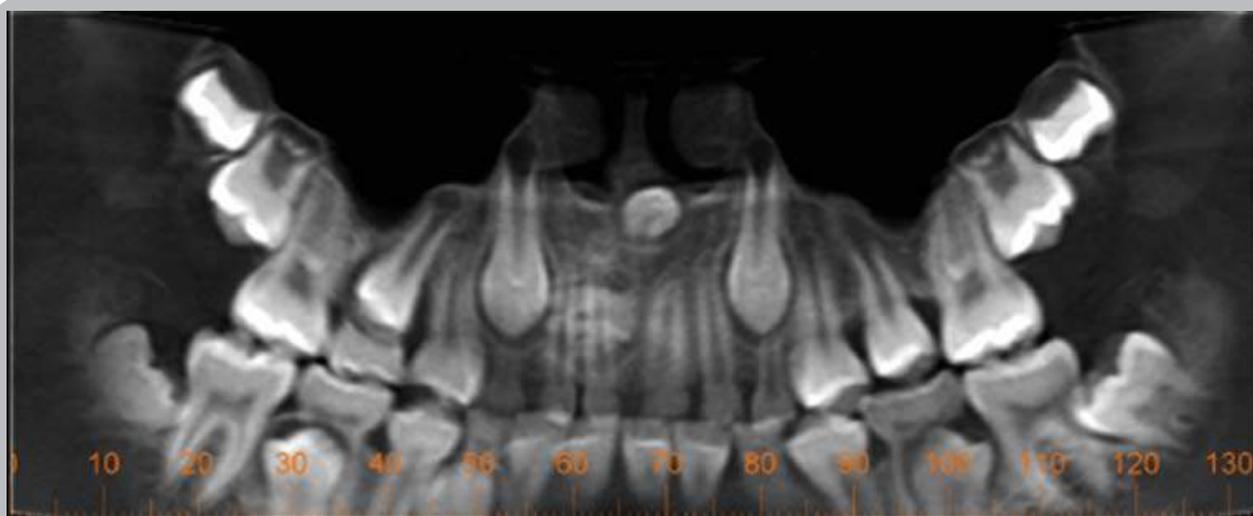
**Figura 38.** Hombre de 15 años. Estudio cone beam. Vista panorámica. Se nota incisivo central derecho retenido en mesioversión con su corona a nivel de línea media y en relación al piso de fosas nasales. Lecho pericoronario sugiriendo una hiperplasia del saco pericoronario. El incisivo lateral derecho desplazado en mesioversión. Dos dentículos ubicados a nivel de línea media en posición invertida y proyectados parcialmente con raíz del incisivo lateral. Cortes transversales muestran los dentículos en posición vestibular en relación a raíz del incisivo lateral. Se aprecia abombamiento de la tabla ósea vestibular a nivel de los dentículos. Posible rizálisis en superficie vestibular de la raíz del incisivo.





# Atlas de patología de los maxilares

## 158 Odontoma compuesto



**Figura 39.** Niño de 12 años. Estudio cone beam. Vista panorámica. En zona anterior derecha se observan múltiples dentículos bien delimitados sobreproyectados con las raíces de los incisivos central y lateral derechos. Mesiodens incluido en posición ligeramente invertida a nivel de la espina nasal anterior. Corte transversal N.º 63 muestra los dentículos ubicados por palatino en relación a incisivos. Corte N.º 66 evidencia la presencia de otro supernumerario (mesiodens) en palatoversión, uno está ubicado a nivel de la espina nasal anterior y el segundo (no se observa en vista panorámica) con su corona en posición palatina. Se adjunta imagen volumétrica. (Gentileza Dr. Alessandrini)





**Figura 40.** Niño. Radiografía retroalveolar. Zona de incisivos lateral y central derechos. Se observa extensa área de densidad mixta proyectada con raíces de ambos incisivos. Múltiples dentículos de tamaño y forma irregular se encuentran dentro de esta área circundada por un halo radiolúcido delimitada por una cortical. No se aprecian rizálisis definidas en incisivos.





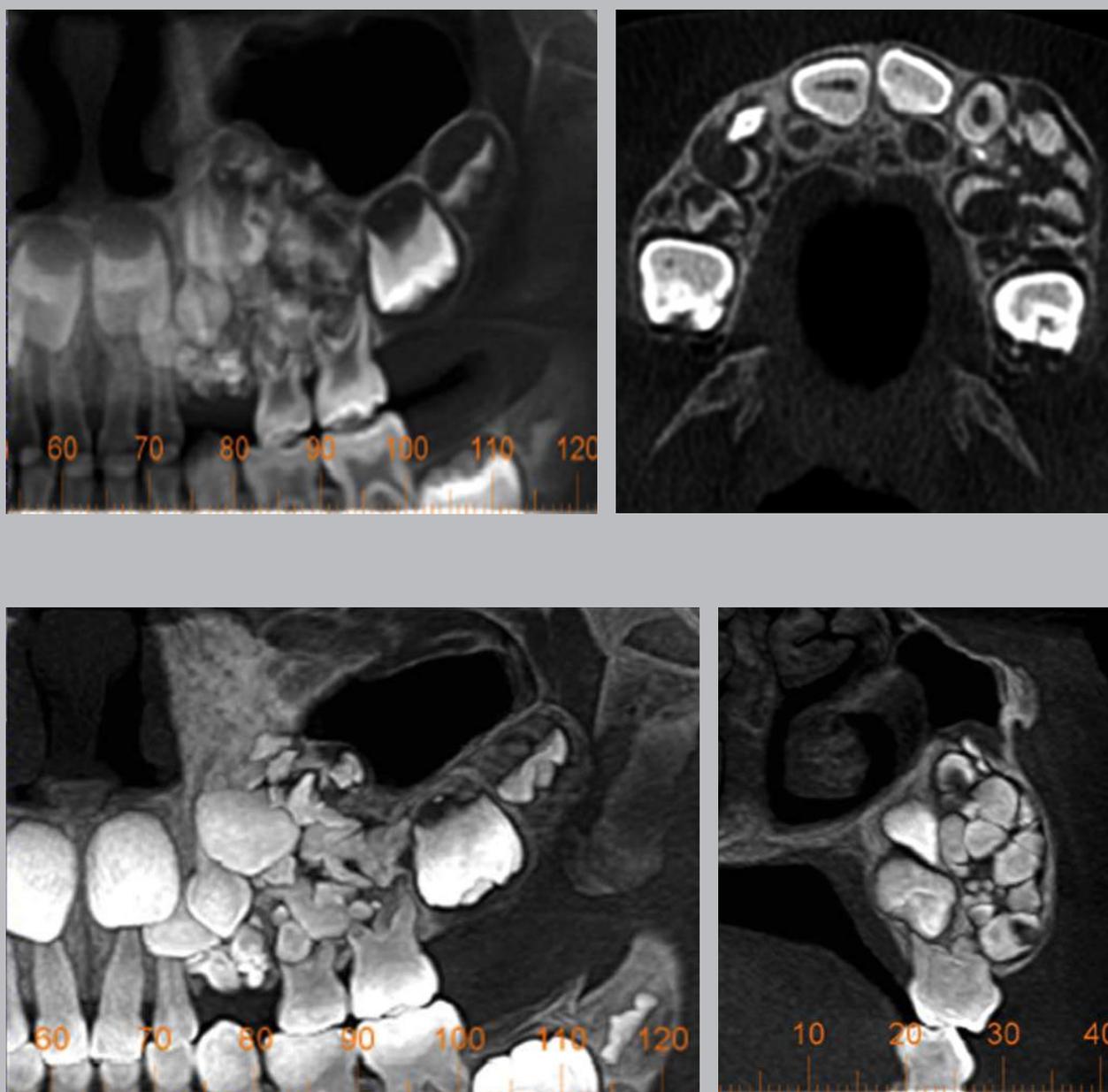
## Atlas de patología de los maxilares

### 160 Odontoma compuesto



**Figura 41.** Niña. Radiografía retroalveolar. Zona canino derecho. Canino retenido con su corona proyectada a nivel de ápices de premolares. En zona de canino apreciamos múltiples dentículos de diferentes formas y tamaños, circundados por una banda radiolúcida delimitada por una cortical. No se distingue rizálisis definida en piezas vecinas.





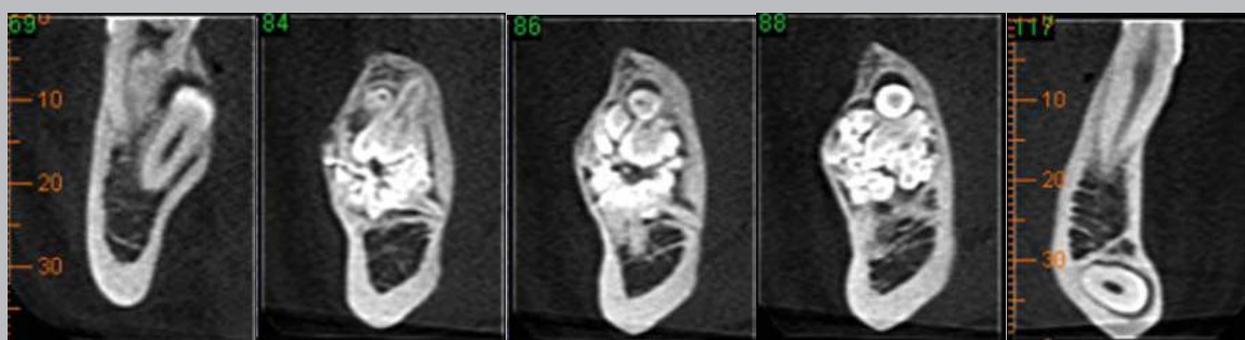
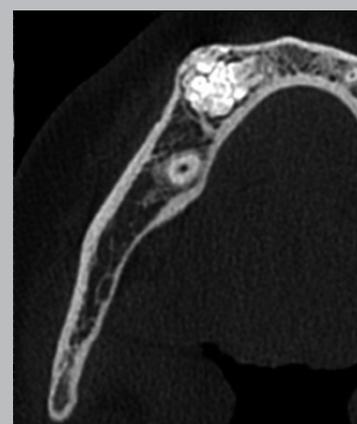
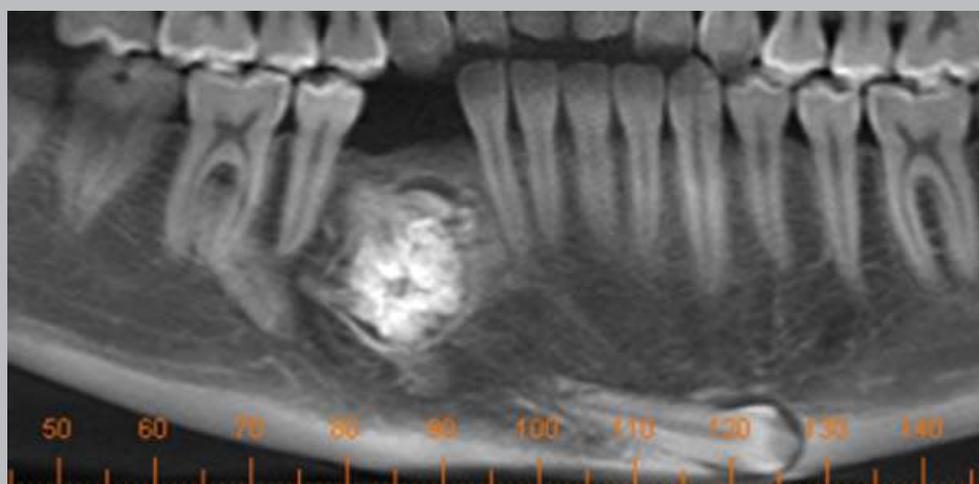
**Figura 42.** Niña de 4 años. Estudio cone beam. Presenta un aumento de volumen en zona de caninos y molares temporales. Vista panorámica hemimaxilar (convencional y con filtro MIP) en que se ven múltiples dentículos de forma y tamaños irregulares, ubicados entre los gérmenes del incisivo central y el primer molar izquierdo. Compromete desde la pared lateral de fosa nasal y piso de seno maxilar hasta el borde marginal. En corte transversal (filtro MIP) y axial observamos marcada expansión de la tabla ósea vestibular. (Gentileza Dr. Raffo)





## Atlas de patología de los maxilares

### 162 Odontoma compuesto



**Figura 43.** Joven de 15 años. Estudio cone beam. Vista panorámica zona canino y premolar inferior derecho. Se aprecia múltiples denticulos distribuidos, en forma anárquica, de forma y tamaño irregular, rodeado por una banda radiolúcida y una cortical. En cortes laterales y axial se nota expansión franca de la tabla ósea vestibular. En vista panorámica se observa el primer premolar en posición atípica por distal del odontoma a nivel del primer molar. En corte transversal N.º 69 se aprecia el premolar semiincluido en linguoversión. En vista panorámica se detecta, el canino derecho incluido en forma horizontal paralela al borde basilar a nivel de incisivo lateral derecho hasta el premolar izquierdo. En imagen volumétrica apreciamos el aumento de volumen producido por el odontoma y el canino derecho a nivel de borde basilar. (Gentileza Dr. Passalacqua)





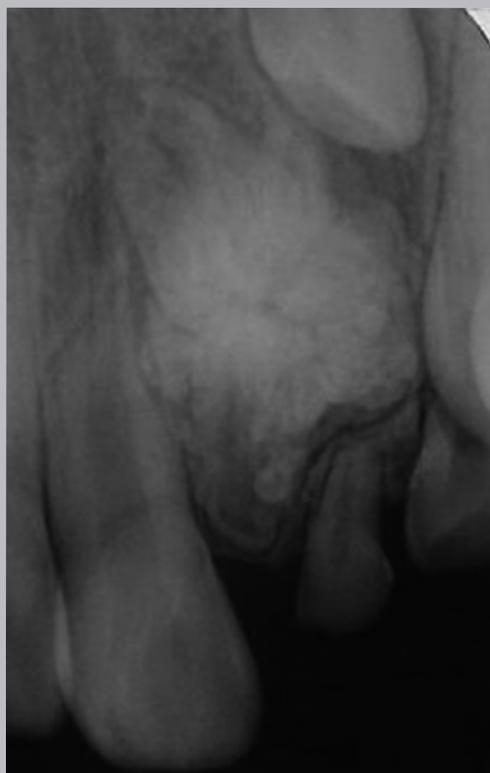
**Figura 44.** Radiografía retroalveolar. Odontoma compuesto en relación a canino y lateral.



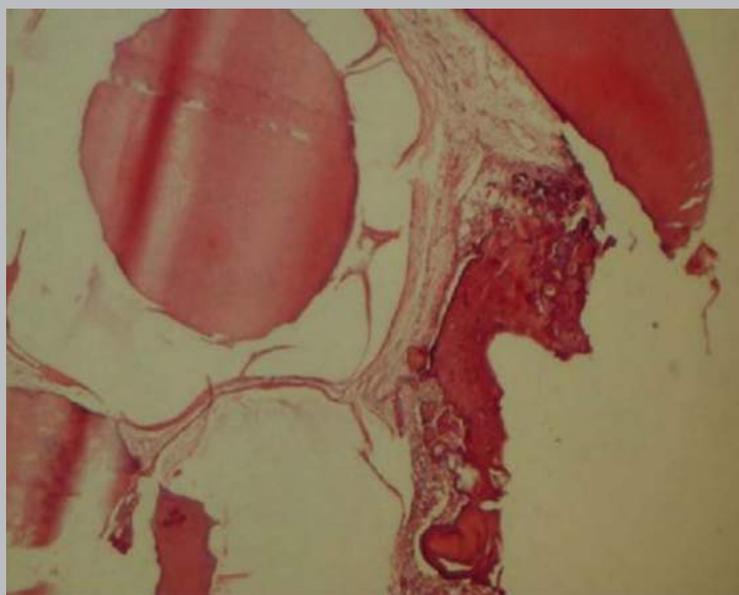


## Atlas de patología de los maxilares

### 164 Odontoma compuesto



**Figura 45.** Radiografía retroalveolar de odontoma compuesto que impide la erupción de incisivo lateral.



**Figura 46.** Imagen histopatológica de odontoma compuesto. Se observa tejido dentinario y espacio vacío donde había esmalte dentario (se pierde por proceso de descalcificación) con conjuntivo fibroso a su alrededor. Tinción van Gieson-Ponceau. Aumento original 60X.





## ODONTOMA COMPLEJO

### CLÍNICA

- Niños, primera y segunda década, más en hombres que mujeres.
- Localización de preferencia en zona posterior de maxilares (zona molares), puede producir aumento de volumen, e incluso ulcerarse.
- Se detecta como hallazgo radiográfico al investigarse ausencia de pieza dentaria.

### RADIOLOGÍA (IMAGENOLÓGÍA)

- Radiopacidad bien delimitada con densidad similar a tejido dentario, desorganizada formando una masa compacta.

- Muchas veces en relación a corona de molar incluido.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Odontoma compuesto
- Tumor odontogénico con calcificación tal como quiste odontogénico calcificante (éste presenta odontoma asociado hasta en un 20% de los casos).
- TOA y TOEC.

### TRATAMIENTO

- Extirpación completa, buen plano de clivaje.



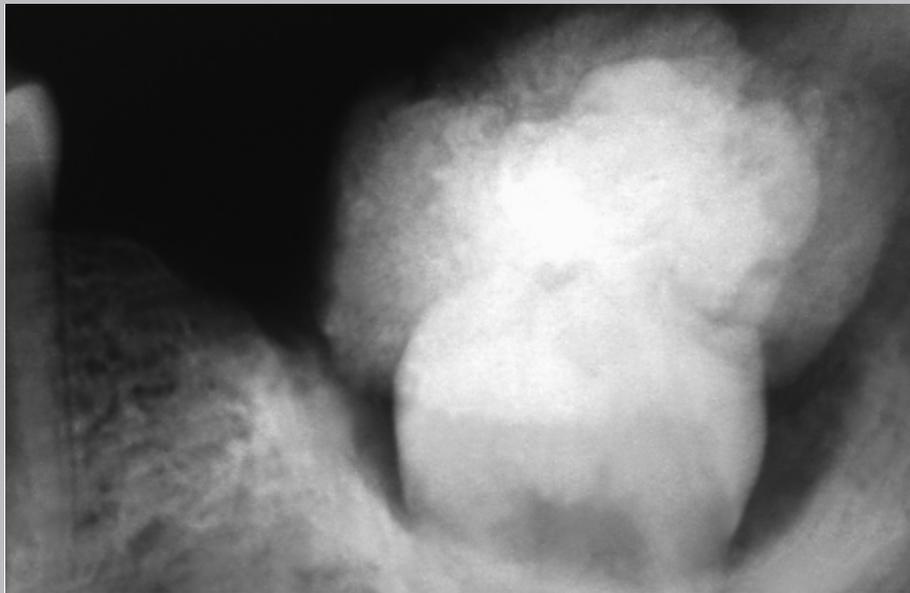
**Figura 47.** Adulto. Radiografía lateral. Zona de molares inferiores izquierdos. Tercer molar incluido. Su corona parcialmente proyectada con la raíz distal del segundo molar y ápices proyectados sobre la cortical basilar. Por sobre la corona se ve masa radiopaca de límites irregulares que se extiende hacia la rama ascendente, delimitada por una tenue banda radiolúcida corticalizada.





## Atlas de patología de los maxilares

### 166 Odontoma complejo



**Figura 48.** Adulto joven. Radiografía retroalveolar. Zona molares inferiores izquierdos. Se observa la corona del tercer molar semiincluido con su espacio pericoronario ensanchado. Por sobre la corona se nota masa radiopaca de forma irregular y densidad homogénea.



**Figura 49.** Joven. Radiografía panorámica y retroalveolar de zona de tuberosidad del maxilar derecho. Extensa masa radiopaca de límites irregulares delimitada por una banda radiolúcida corticalizada, que ocupa la tuberosidad produciendo abombamiento y adelgazamiento de sus corticales. La masa tumoral ha impedido la erupción del tercer y segundo molar.



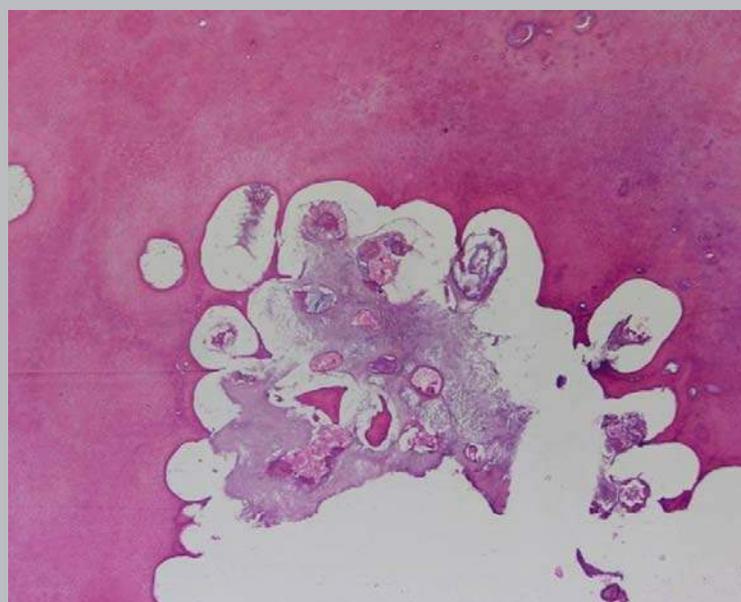
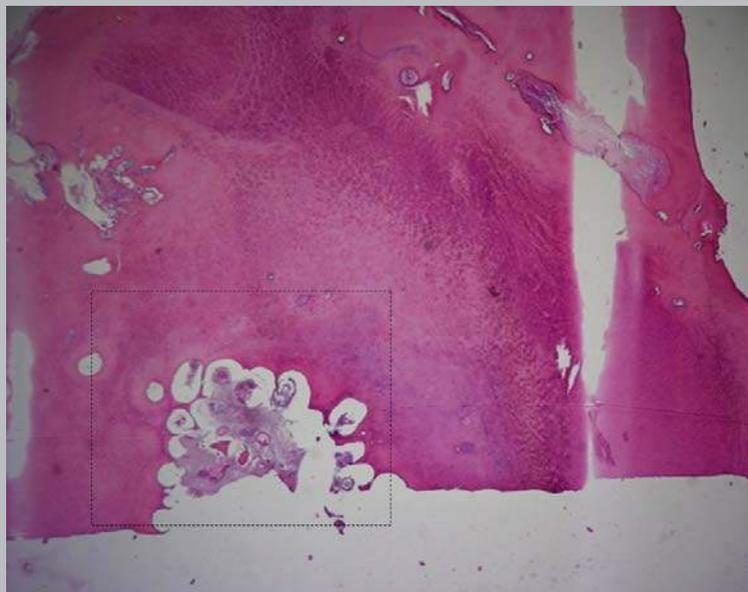


**Figura 50.** Hombre de 23 años. Paciente acude con tumoración ulcerada en zona del tercer molar inferior derecho. Radiografía panorámica en que se aprecia extensa masa tumoral radiopaca de límites definidos y una banda radiolúcida que la circunda. La masa impide la correcta erupción del tercer molar, que presenta su lecho de saco pericoronario ensanchado.





Atlas de patología de los maxilares  
168 Odontoma complejo



**Figura 51.** Masa de tejido dentinario con matriz de esmalte en espacios algo redondeados. (Abajo, recuadro con mayor aumento) Tinción H&E. Aumento original 120 y 600X.





## FIBROMA ODONTOGÉNICO

### CLÍNICA

- Niños o adultos, descrito desde personas de 4 a 80 años (edad media de 40 años).
- Prevalencia en mujeres.
- Un poco más común en mandíbula, zona molar-premolar.
- Mucosa sana, y aumento de volumen como en otros casos de tumores odontogénicos, poco específica.

### RADIOLOGÍA

- Área radiolúcida, unilocular, pudiendo ser multiloculada, generalmente en el área del reborde o entre piezas dentarias.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Ameloblastoma.
- Quistes (residual, queratoquiste y periodontal lateral).

### HISTOPATOLOGÍA

- Tumor mesenquimal con tejido fibroso, colagenizado, con apariencia arremolinada, a veces con muchos islotes o cordones de epitelio odontogénico (variedad llamada fibroma odontogénico tipo OMS), de límite neto. Debe distinguirse de saco pericoronario hiperplásico, con el cual fue confundido durante algún tiempo.



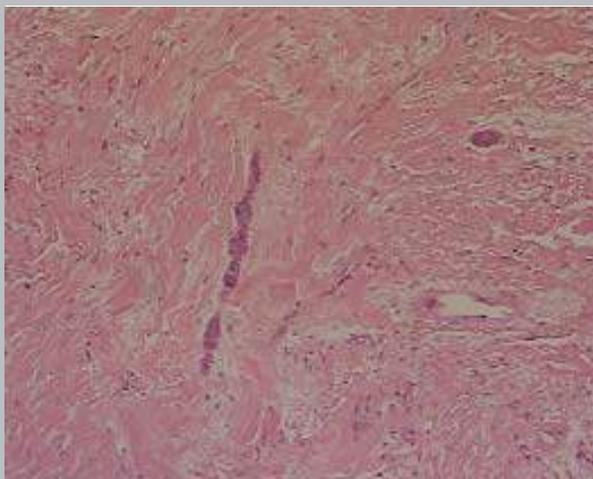
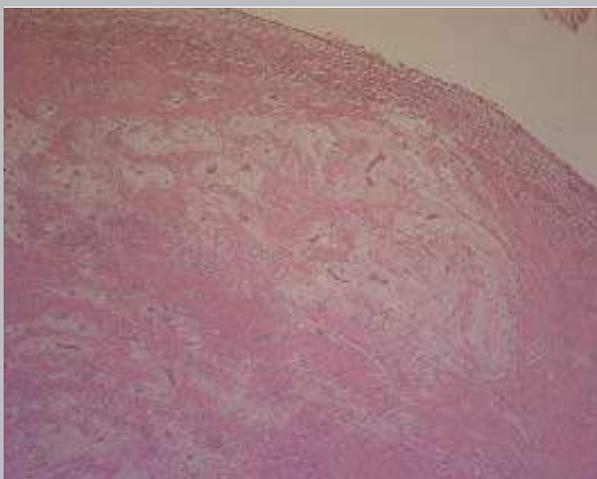
**Figura 52.** Radiografía panorámica muestra extensa lesión radiolúcida de límites corticalizados, que se extiende desde zona del tercer molar derecho comprometiendo al segundo molar, y desde el reborde óseo marginal al borde basilar. Nótese desplazamiento del conducto dentario. Pieza vital.





## Atlas de patología de los maxilares

### 170 Fibroma odontogénico



**Figura 53.** Mujer adulta. Estudio radiográfico convencional. Radiografía retroalveolar y panorámica evidencian área radiolúcida de límites corticalizados multiloculada expandiendo el reborde óseo marginal. En radiografía oclusal se observa expansión de la tabla ósea vestibular de límites irregulares. En cortes histopatológicos se observa proliferación fibroblástica, muy colagenizada, con algunos cordones e islotes de epitelio odontogénico y fibroblastos con núcleos alargados, aunque escasos. Tinción H&E. Aumento original 60 y 120 X.



**MIXOMA ODONTOGÉNICO****CLÍNICA**

- Adultos, antes de los 40 años.
- Más común en mujeres.
- Cuerpo y zona anterior mandibular.
- Localmente agresivo.
- Mucosa sana, expansión de corticales, indoloro, pudiendo ser hallazgo radiográfico.

**RADIOLOGÍA**

- Área radiolúcida, imagen de panal de abeja, límites difusos. Pueden encontrarse tabiques en ángulos rectos, imagen como “raqueta de tenis”.
- Desplazamiento de piezas dentarias, con o sin rizálisis. Puede encontrarse en relación a pieza dentaria incluida.

- Puede comprometer, erosionar o destruir corticales.

**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

- Ameloblastoma.
- Granuloma central de células gigantes.
- Queratoquiste.

**HISTOPATOLOGÍA**

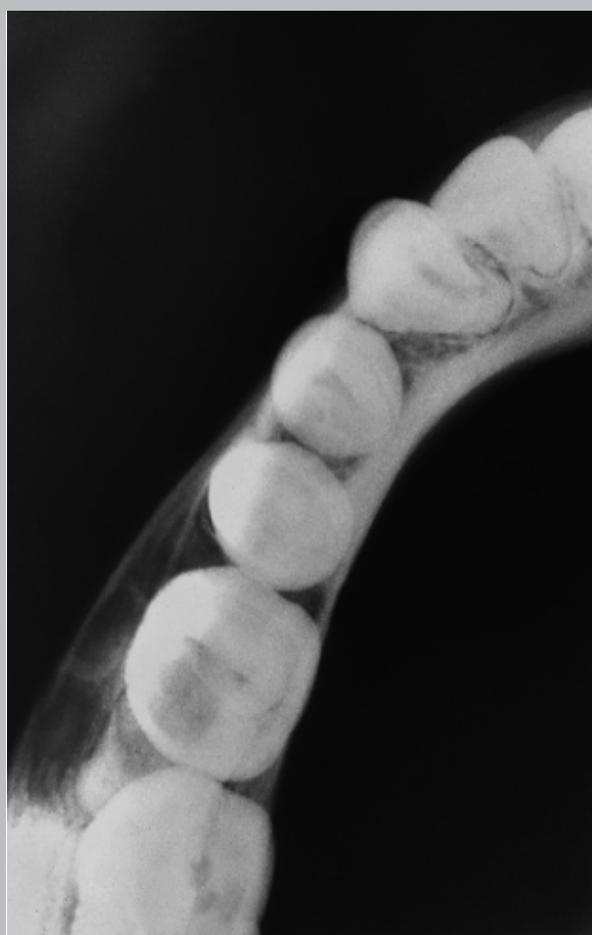
- Tumor mesenquimal con tejido similar a papila dentaria, con escasas células, y fibras. Abundante sustancia intercelular. Pequeños capilares. Sin epitelio odontogénico.
- Abundante ácido hialurónico.





## Atlas de patología de los maxilares

### 172 Mixoma odontogénico



**Figura 54.** Adulto joven. Radiografía retroalveolar y oclusal. Zona de primer molar y segundo premolar derechos. Se observa área radiolúcida tabicada de límites tenuemente definidos en relación a sus raíces. Lesión que se ha descrito como imagen similar al encordado de una “raqueta de tenis”, aspecto que se aprecia en ambas radiografías. En radiografía oclusal se observa discreta expansión de la tabla vestibular.





**Figura 55.** Mujer de 38 años. Estudio radiográfico convencional. Extensa lesión radiolúcida que compromete el cuerpo mandibular derecho en toda su extensión, desde el tercer molar sobrepasando la línea media. Presenta múltiples tabicaciones con diferentes orientaciones. En radiografía oclusal se observa abombamiento de ambas tablas óseas con adelgazamiento de corticales.

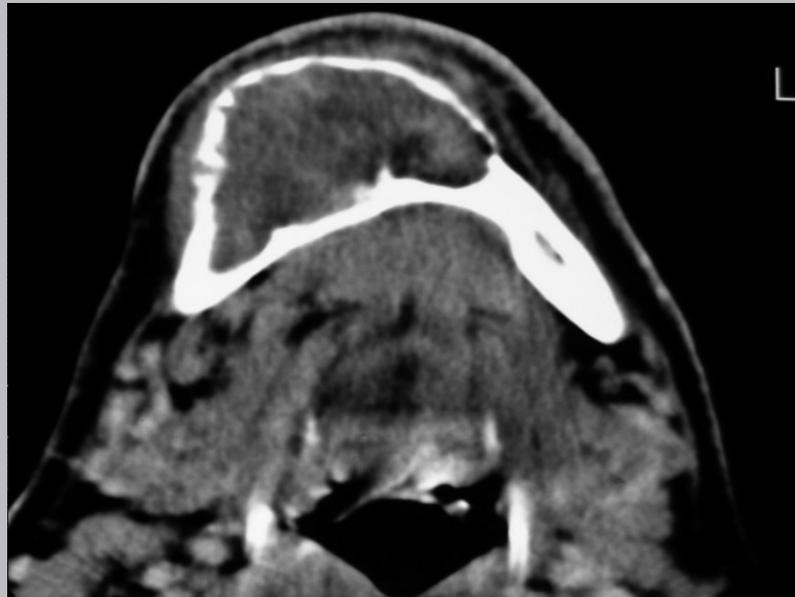




## Atlas de patología de los maxilares

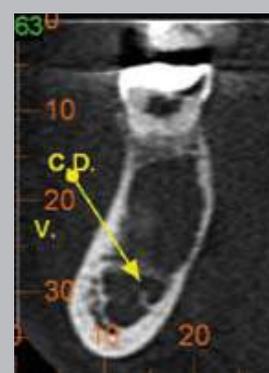
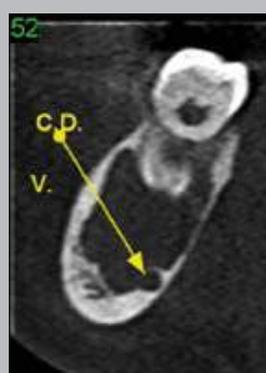
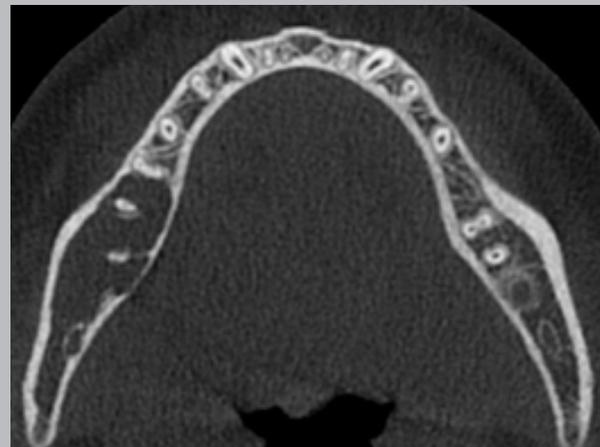
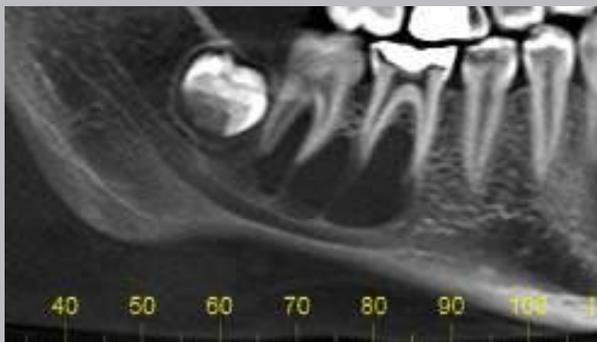
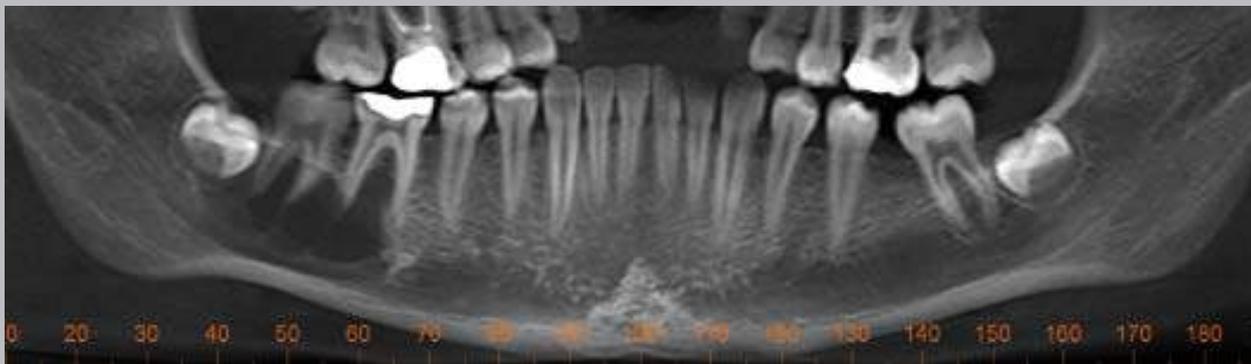
174

### Mixoma odontogénico



**Figura 56.** Hombre de 46 años. En radiografía panorámica se aprecia extensa lesión radiolúcida multiloculada de límites corticalizados irregulares, que compromete desde el borde marginal al borde basilar. Nótese expansión del borde basilar. En corte axial de escáner se observa abombamiento y adelgazamiento de tabla vestibular producido por la lesión.



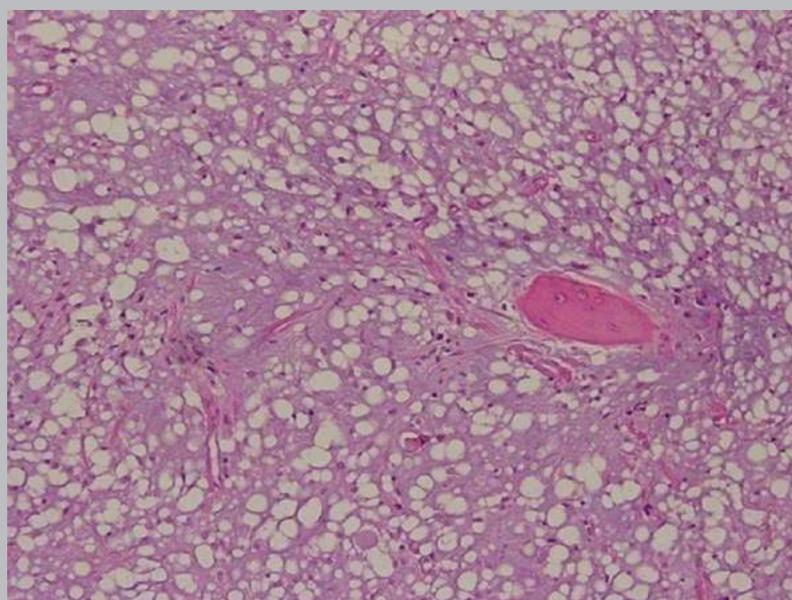
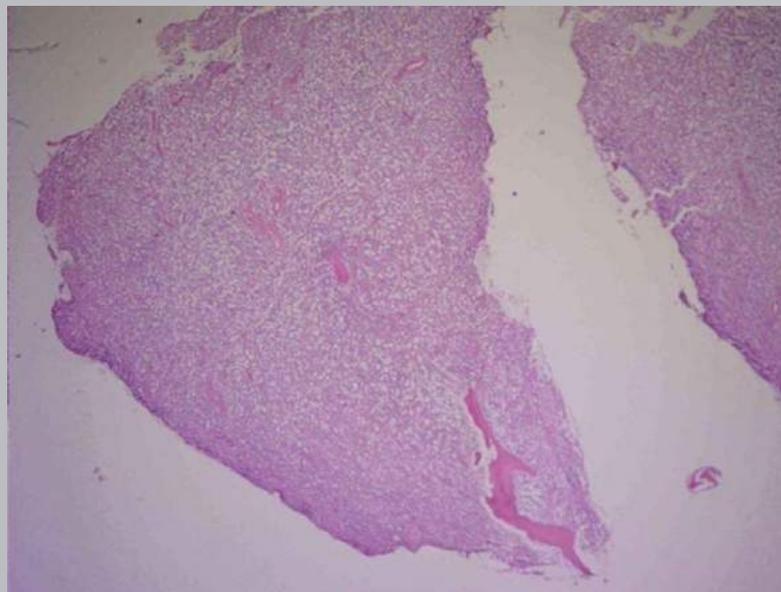


**Figura 57.** Niño de 15 años. Estudio cone beam. En vista panorámica y corte parasagital, se observa área radiolúcida tabicada en zona de molares, y entre la vecindad de reborde óseo y borde basilar. Compromete área peridentaria e interradicular. En cortes transversales y axial se visualiza el adelgazamiento de la tabla ósea lingual. Conducto dentario en relación con tabla ósea lingual. Nótese tabiques en ángulo recto.



# Atlas de patología de los maxilares

## 176 Mixoma odontogénico



**Figura 58.** Imagen superior correspondiente a mixoma observado con bajo aumento, en que se aprecian pocas células, mucha sustancia fundamental, y hacia borde inferior algunas trabéculas de hueso esponjoso. (Aumento original 40X). En imagen inferior, mayor aumento de zona con trabéculas de hueso residual, rodeada por tejido conjuntivo, con algunos capilares, con células de núcleos alargados, separadas y con escasas fibras entre ellas. Tinción H&E. Aumento original 120 y 600X.



### CEMENTOBLASTOMA

#### CLÍNICA

- Tumor unido a la raíz de molar inferior.
- Generalmente entre los 15 a 25 años.
- Al alcanzar gran tamaño puede expandir tablas e interrumpirlas.
- Puede ser doloroso.
- Mucosa sana.

#### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Radiopacidad, generalmente redondeada, fusionada con la raíz de molar inferior la que puede presentarse con rizálisis.
- Halo radiolúcido periférico.
- Puede presentar áreas radiolúcidas y radiopacidad escasa en etapa inicial.

#### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Osteosarcoma (histopatología).
- Displasia cementaria periapical.
- Osteoesclerosis a nivel apical.

#### HISTOPATOLOGÍA

- Áreas densas de tejido calcificado, escasos espacios medulares con líneas basófilas dando aspecto de mosaico.
- En la periferia, zona de crecimiento. Trabeculado más o menos perpendicular a la masa densa, con osteoblastos (cementoblastos) prominentes y espacios medulares con vasos prominentes y tejido conjuntivo laxo.

#### TRATAMIENTO

- Extirpación completa y debe extraerse el diente o los dientes en relación a la lesión, de lo contrario se observa recidiva.



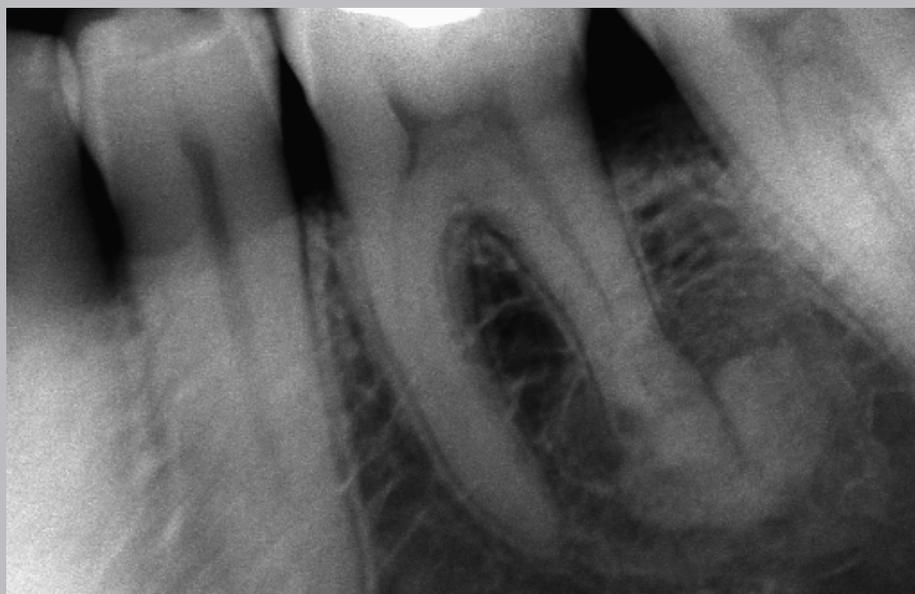
**Figura 59.** Hombre de 19 años. Paciente presentaba dolor en la zona. Radiografía lateral muestra masa radiopaca fusionada al ápice de la raíz mesial. Masa lesional delimitada por banda radiolúcida con cortical periférica. (Gentileza Dr. José Castillo).





## Atlas de patología de los maxilares

### 178 Cementoblastoma

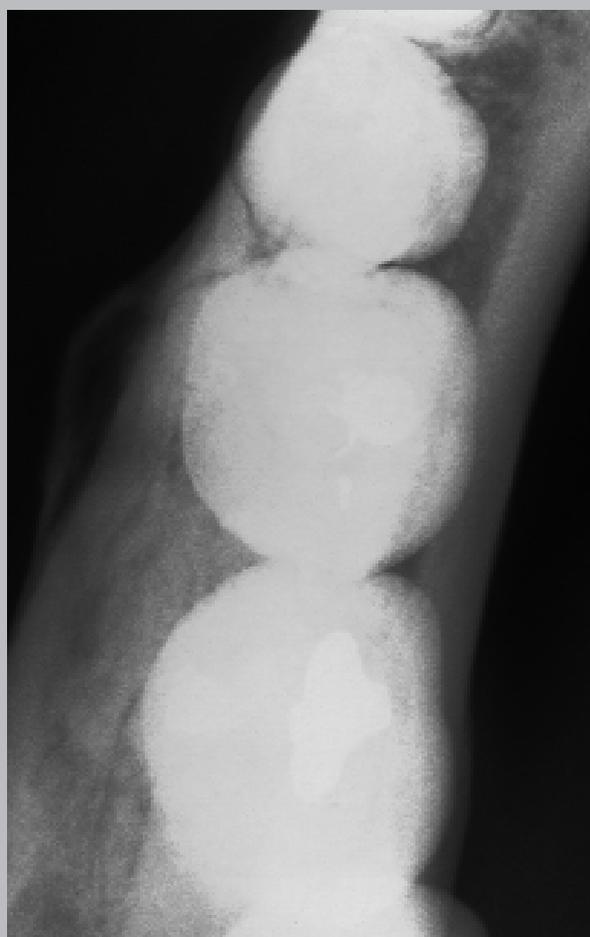


**Figura 60.** Adulto. Radiografía retroalveolar. Zona primer molar inferior izquierdo. Pieza vital. Masa fusionada al ápice de la raíz distal de marcada radiopacidad, que disminuye en su periferia. Lesión con tenue delimitación.



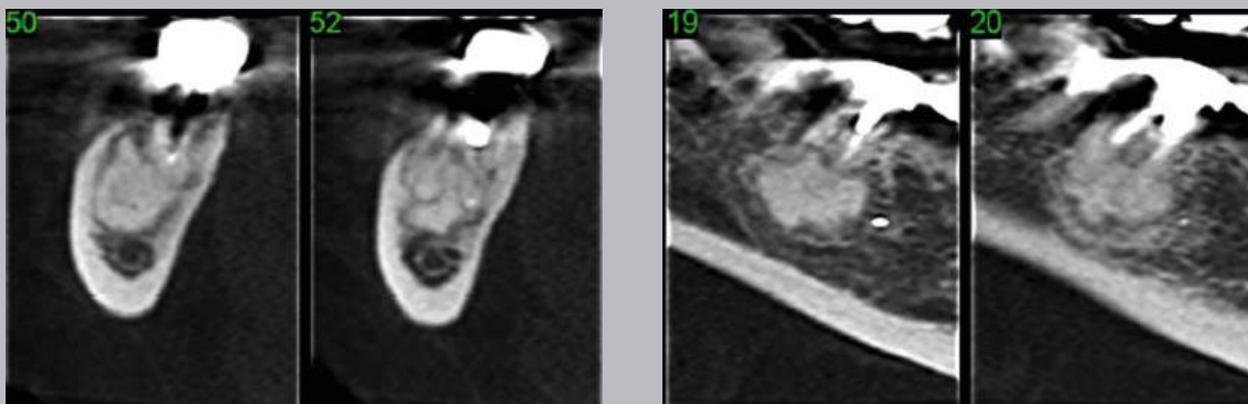
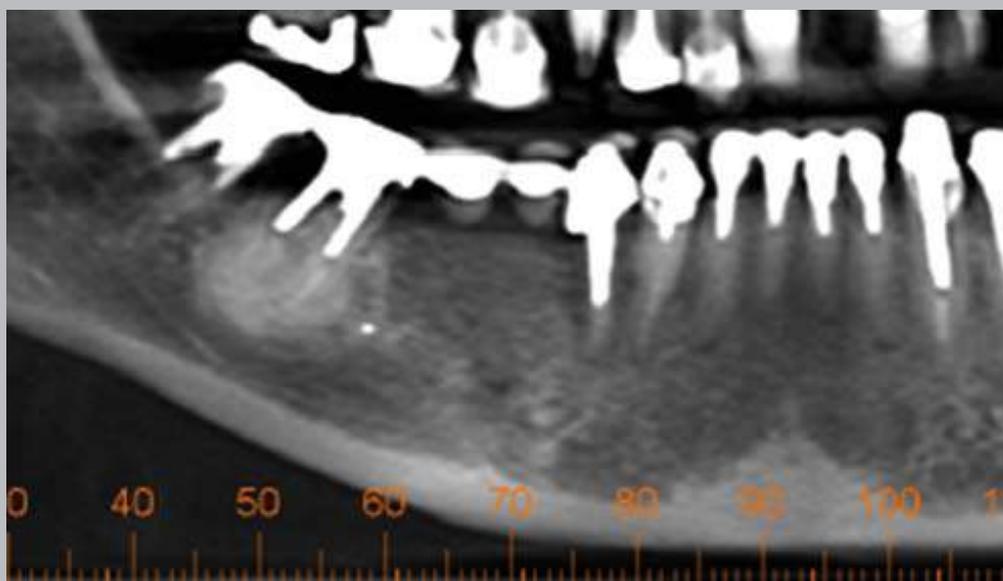
**Figura 61.** Adulto joven. Radiografía retroalveolar. Zona primer molar inferior derecho. Masa radiopaca aparentemente fusionada a ápice de la raíz mesial. Dicha densidad varía hacia las zonas periféricas con límites poco definidos.





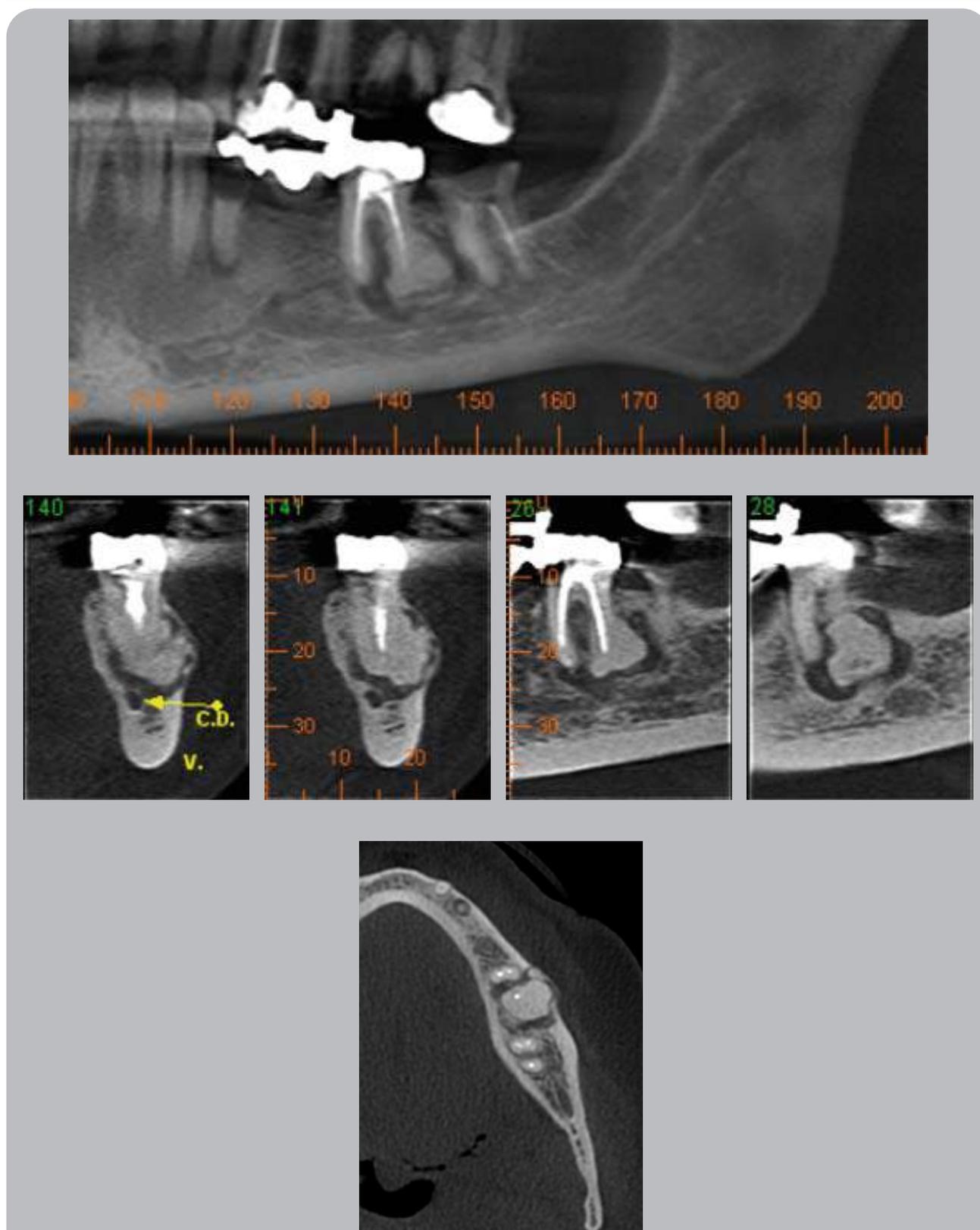
**Figura 62.** Adulto. Radiografía retroalveolar. Zona de primer molar inferior derecho. Pieza con vitalidad. Se aprecia imagen de radiopacidad irregular de límites definidos, banda radiolúcida y cortical periférica, fusionada a la raíz distal del primer molar. En radiografía oclusal se observa expansión de tabla ósea vestibular.





**Figura 63.** Mujer de 64 años. Estudio cone beam. Vista panorámica hemimandibular derecha. Segundo molar conductos tratados parcialmente. Vemos masa irregular, condensada y fusionada con ambas raíces, de límites definidos, con un degradé en la opacidad de la zona periférica. En cortes transversales y vestibulo lingual, se puede apreciar la disposición periférica de la masa calcificada. (Gentileza Dr. Cohen)



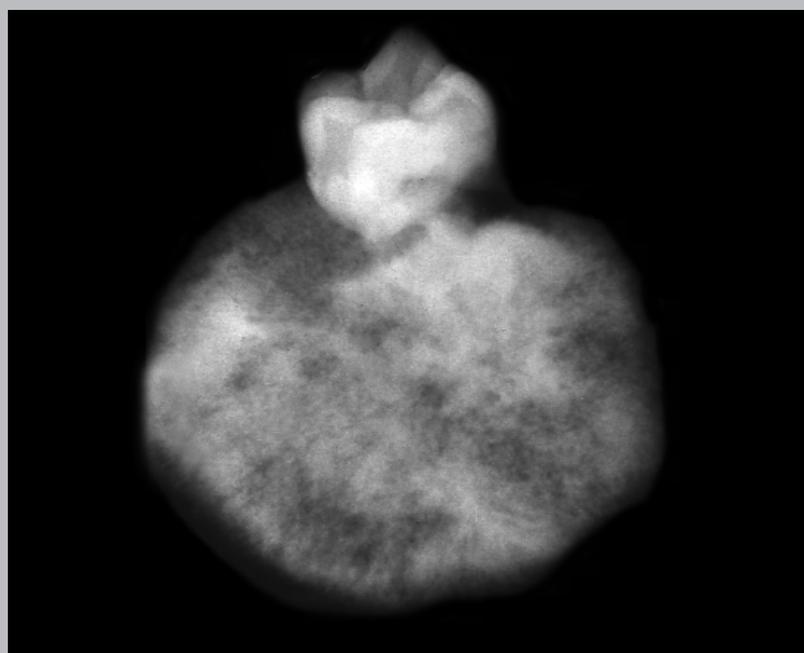
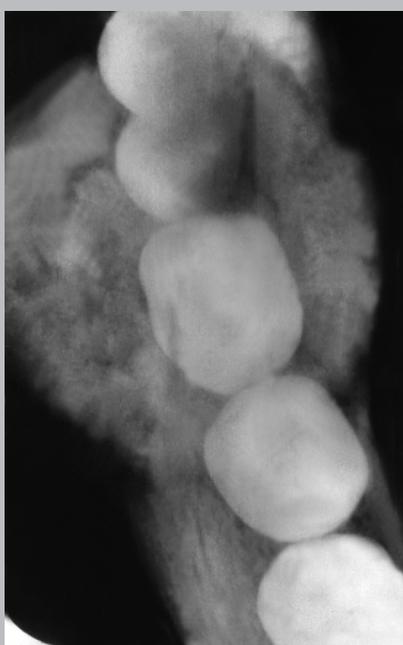


**Figura 64.** Mujer de 48 años. Estudio cone beam. Vista panorámica hemimandibular izquierda.. Primer molar tratado en que se nota masa calcificada de forma irregular y fusionada a la raíz distal, delimitada por una banda radiolúcida corticalizada. En cortes transversales y axial se observa expansión irregular de la tabla ósea vestibular. (Gentileza Dr. Oliver)



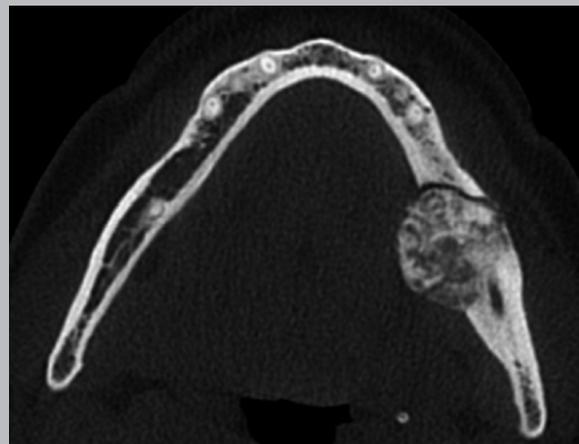
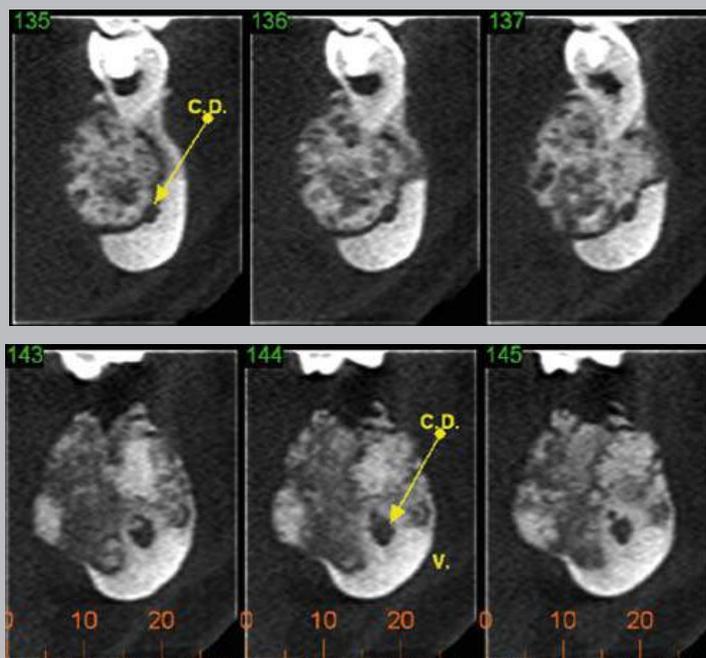
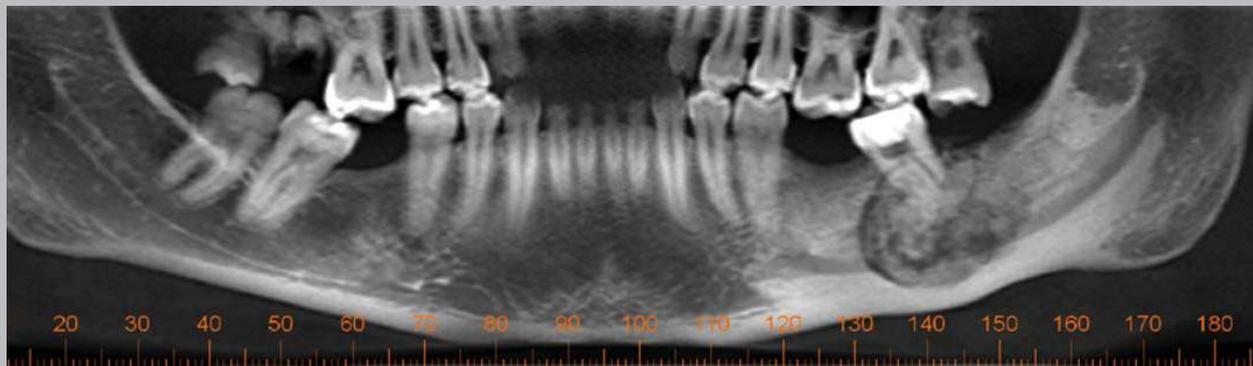
## Atlas de patología de los maxilares

### 182 Cementoblastoma



**Figura 65.** Radiografías convencionales retroalveolar, oclusal y de la pieza anatómica. Zona primer molar inferior derecho y segundo premolar. Área de marcada radiopacidad con diferentes densidades, límites definidos e irregulares. Masa circundada por una banda radiolúcida en relación a ambas piezas. En radiografía oclusal se observa marcada expansión vestibulolingual de la lesión. En radiografía de la pieza anatómica se aprecia el grado de fusión de las raíces del molar con la masa tumoral. (Gentileza Dr. L. Cobos S.)

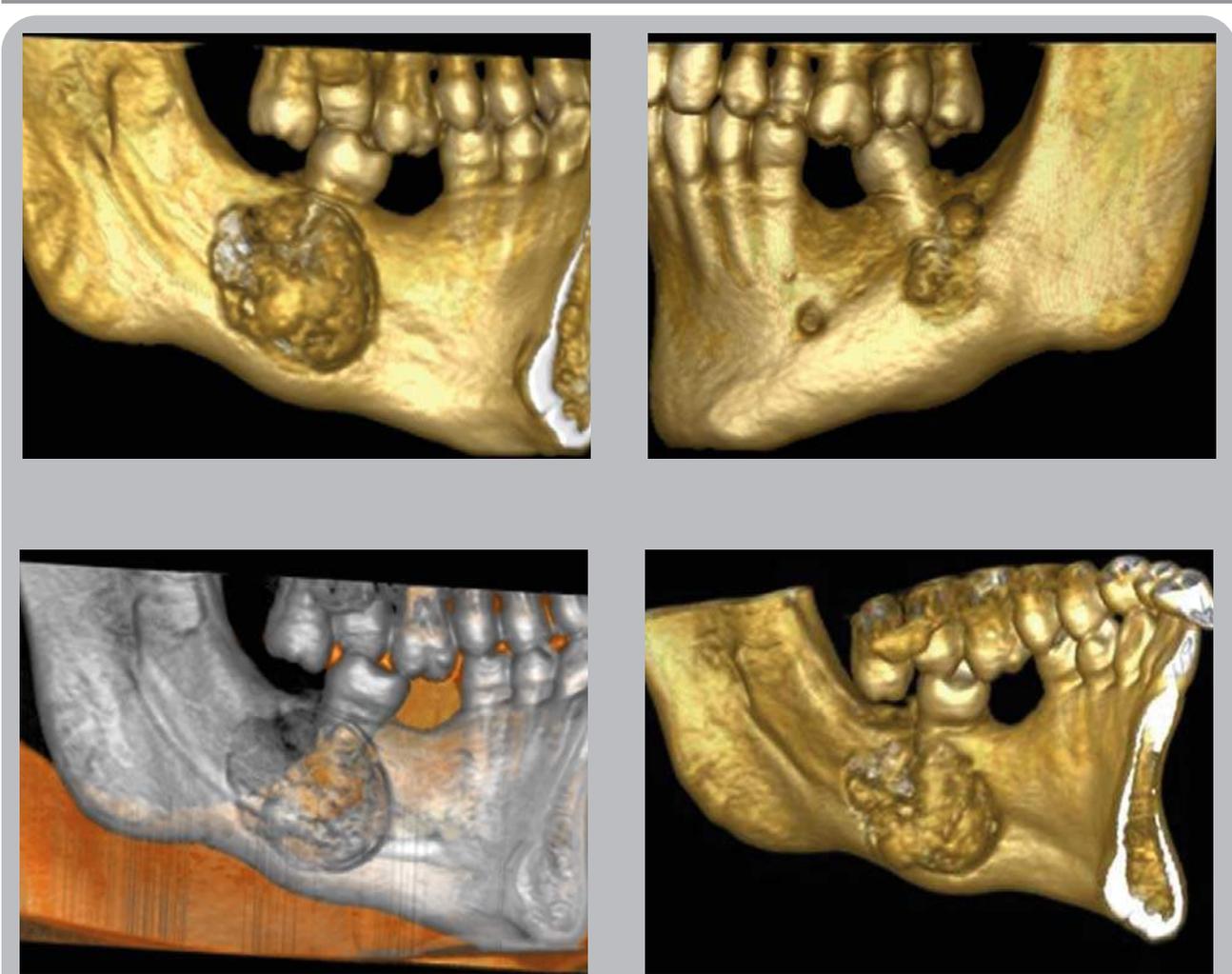




**Figura 66.** Mujer de color de 28 años. Estudio cone beam. Vista panorámica. En zona de segundo molar inferior izquierdo (pieza posiblemente desvitalizada) se observa extensa masa radiopaca con variados grados de calcificación a nivel perirradicular que se extiende desde el borde marginal a la cortical basilar. Presenta una banda radiolúcida contorneal. Leve abombamiento de la cortical basilar. En cortes transversales y axial observamos la lesión paradicular que compromete ligeramente la tabla vestibular y marcada en la tabla lingual, rodeando al conducto dentario manteniéndose su recorrido normal.

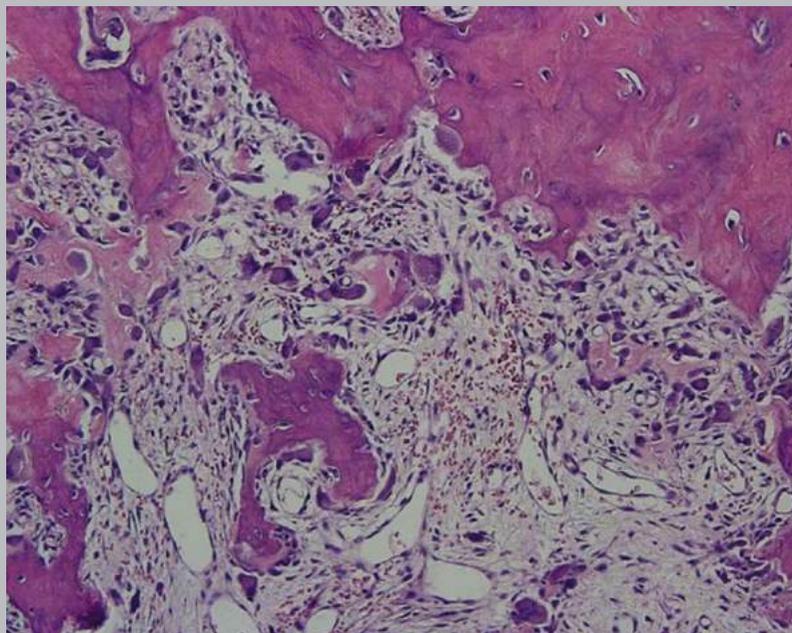
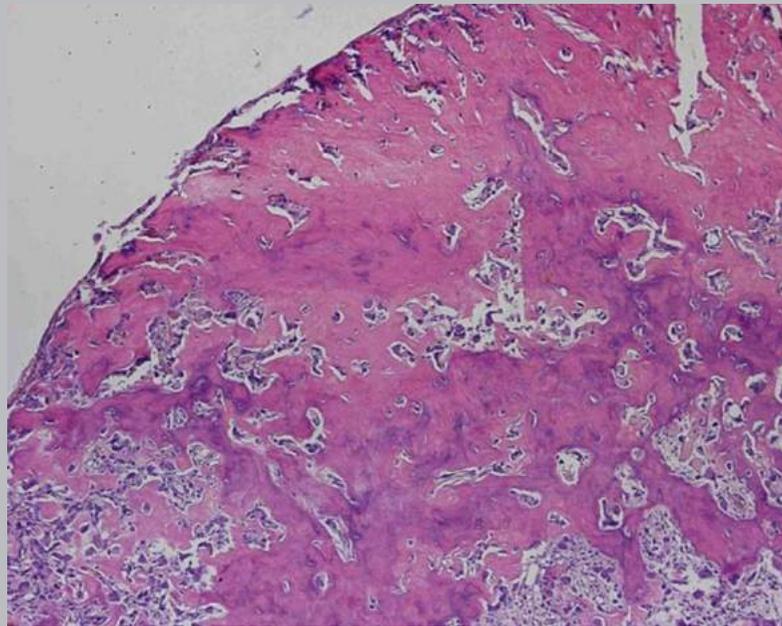


184 Atlas de patología de los maxilares  
Cementoblastoma



**Figura 67.** Imágenes volumétricas caso anterior.





**Figura 68.** Histopatología de cementoblastoma, a menor aumento (superior) se observan áreas eosinofílicas más hacia la periferia, algo irradiadas, con pequeños espacios o grietas con células tipo “blastos” (cementoblastos), prominentes y áreas más basófilas de trabeculado irregular con algo que recuerda aspecto en “mosaico”. A mayor aumento (inferior) se observan áreas basófilas con espacio medular que tiene capilares prominentes, hemorragia reciente con cementoblastos hiper Cromáticos. Tinción H&E. Aumento original 120 y 600X.



186 Atlas de patología de los maxilares  
Cementoblastoma / Osteoesclerosis

*Diagnóstico diferencial Cementoblastoma / Osteoesclerosis*

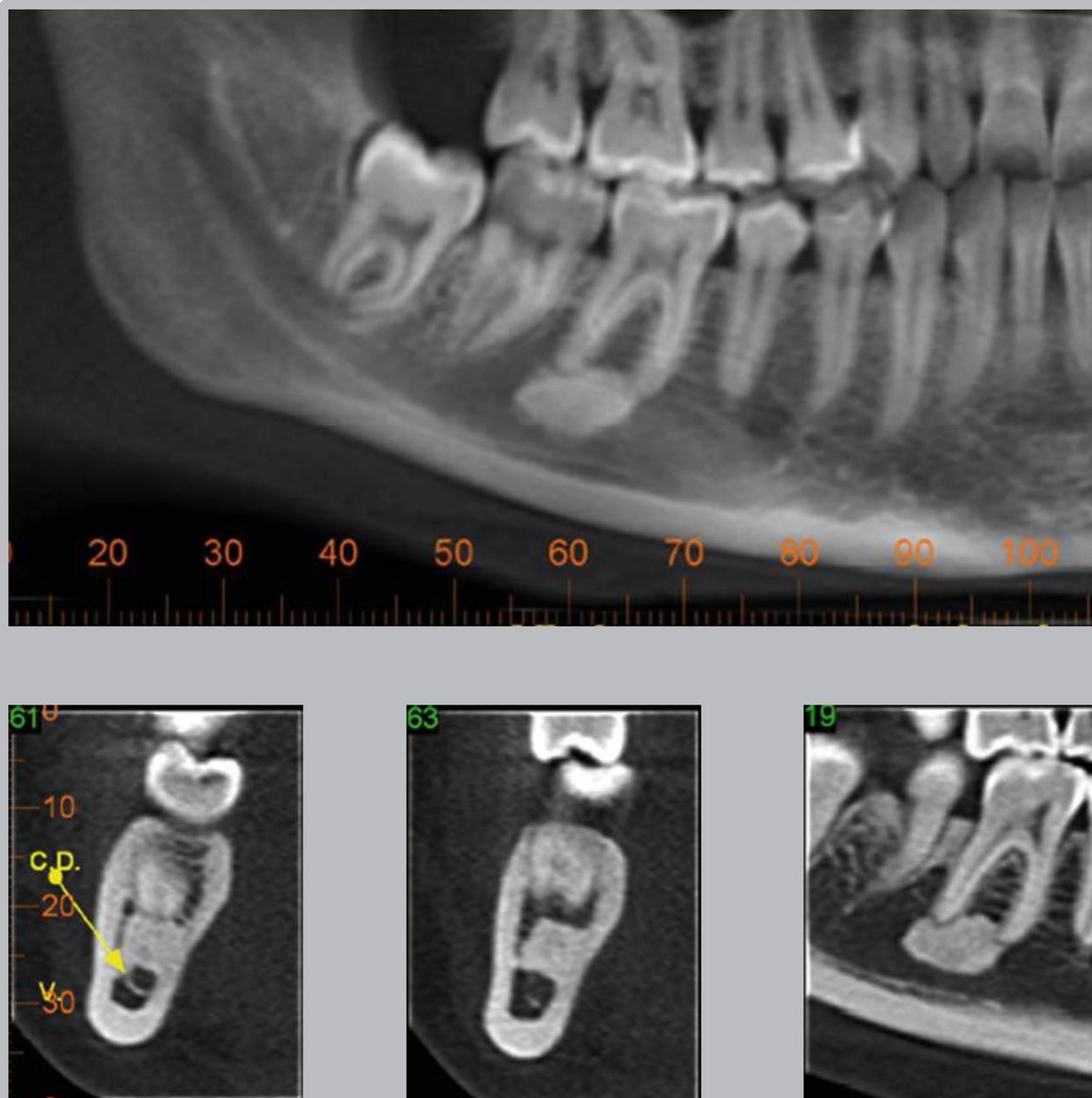


**Figura 69.** Adulto. Radiografía retroalveolar. Zona primer molar inferior izquierdo. Pieza vital. En relación a ápice de raíz mesial se observa una masa de marcada opacidad con límites definidos. Ésta corresponde a una osteoesclerosis vecina al ápice mesial. (Diagnóstico diferencial con cementoblastoma)





*Diagnóstico diferencial Cementoblastoma / Osteoesclerosis*



**Figura 70.** Adulto joven. Estudio cone beam. Vista panorámica hemimandibular derecha. A nivel de ápices de primer molar (pieza vital) se observa una masa radiopaca de límites definidos en relación a vértices apicales. En cortes transversales se observa zona de osteoesclerosis (Enostosis) que se extiende desde la tabla lingual hacia la tabla vestibular. Ápices claramente definidos, a diferencia de lo que se observa en los cementoblastomas, donde la masa se encuentra fusionada a las raíces. Osteoesclerosis a nivel apical. (Diagnóstico diferencial con cementoblastoma)





## Atlas de patología de los maxilares

### Tumores odontogénicos malignos

188

#### TUMORES ODONTOGÉNICOS MALIGNOS

Tumores muy poco frecuentes, que tienen comportamiento muy agresivo, infiltrante, con dolor, ulceración, enrojecimiento, y metástasis a distancia. Pueden ser epiteliales, y ahí tenemos carcinoma odontogénico,

aunque en ocasiones algunos tumores como ameloblastoma han ocasionado metástasis (por aspiración durante la cirugía) y se denomina ameloblastoma maligno, pero no tiene las características de anaplasia que sí se observarán en los tumores malignos como carcinoma odontogénico o fibrosarcoma ameloblástico.

#### CLASIFICACIÓN DE TO DE LA OMS, (2005)

1. Neoplasias y otros tumores relacionados con el aparato odontogénico.

#### TUMORES MALIGNOS

##### CARCINOMAS ODONTOGÉNICOS

- Ameloblastoma metastatizante (maligno).
- Carcinoma ameloblástico-tipo primario.
- Carcinoma ameloblástico-tipo secundario (desdiferenciado), intraóseo.
- Carcinoma ameloblástico-tipo secundario (desdiferenciado), periférico.
- Carcinoma espino celular intraóseo primariotipo sólido.
- Carcinoma espino celular intraóseo primario derivado de tumor odontogénico queratoquístico.
- Carcinoma espino celular intraóseo primario derivado de quistes odontogénicos.
- Carcinoma odontogénico de células claras.
- Carcinoma odontogénico de células fantasmas.

##### SARCOMAS ODONTOGÉNICOS

- Fibro sarcoma ameloblástico.
- Fibrodentino y fibro-odontosarcoma ameloblástico





## Capítulo 3 • Tumores odontogénicos

### Carcinoma odontogénico de células claras

189

#### CARCINOMA ODONTOGÉNICO DE CÉLULAS CLARAS

##### CLÍNICA

- Edad en amplio rango, hemos visto en niños hasta adultos de más de 60 años.
- Más del 80% de los casos en la mandíbula
- Tumoración ósea, de crecimiento rápido, con expansión de corticales.

##### RADIOLOGÍA

- Área radiolúcida con aspecto uni o multiloculado, generalmente de bordes difusos.

##### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Ameloblastoma.
- Mixoma.
- Granuloma central de células gigantes.

##### HISTOPATOLOGÍA

- Nidos y/o cordones de células epiteliales de citoplasmas claros, a veces con algunas de citoplasmas eosinófilos. A veces puede encontrarse cierto empalizamiento en la periferia de los islotes similar a lo que ocurre en ameloblastoma y el diagnóstico diferencial debe hacerse basado en las atipias aunque estas pueden ser pocas. En la histopatología debe distinguirse también de carcinoma mucoepidermoide, pero la tinción de mucina será negativa para el carcinoma odontogénico de células claras.



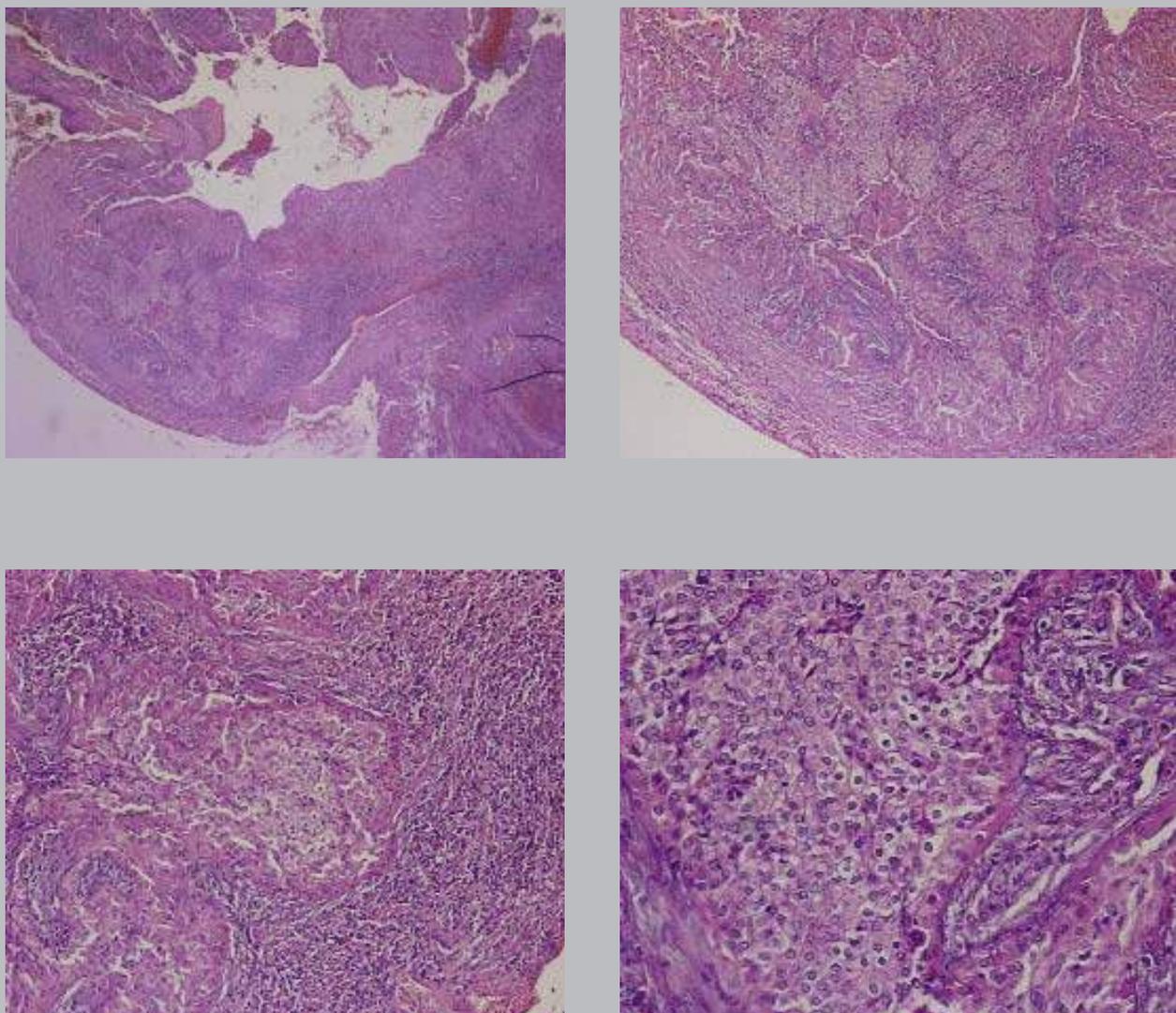


Atlas de patología de los maxilares  
190 Carcinoma odontogénico de células claras



**Figura 71.** Mujer de 82 años. Radiografías panorámica y retroalveolar. Zona desde el tercer al segundo molar. Tercer molar incluido en mesioversión. Segundo molar tratado. Área radiolúcida de límites francamente corticalizados de forma semicircular entre ambos molares en zona basal se aprecia límite irregular. Pérdida de sustancia coronaria en tercer molar.





**Figura 72.** Aparente cavidad quística (imagen superior izquierda) rodeada por epitelio. En las otras imágenes con mayor aumento se aprecia el epitelio dispuesto en grupos grandes compactos de células de citoplasmas claros, con núcleos ovalados, centrales, hiper Cromáticos. Tinción H&E. Aumento original, de arriba a abajo, 60X, 120X, 600X y 1200X.





## Atlas de patología de los maxilares

### 192 Carcinoma odontogénico

#### CARCINOMA ODONTOGÉNICO

Existen varios tipos de tumores odontogénicos malignos:

- Ameloblastoma que ocasiona metástasis, se denominará: ameloblastoma maligno (tanto el primario como secundario demuestran rasgos histológicos de ameloblastoma benigno).
- Tumor con rasgos citológicos de ameloblastoma pero que demuestra en la histopatología además rasgos de malignidad, se denomina carcinoma ameloblástico.

#### CLÍNICA

- Amplio rango de edad, desde la niñez hasta adulto mayor.
- Metástasis de ameloblastomas generalmente es en pulmón, lo cual se ha considerado como posible aspiración o metástasis por implante, en segundo lugar se presenta en ganglios linfáticos regionales.

#### RADIOLOGÍA

- Similar a ameloblastoma no metastatizante
- En carcinoma ameloblástico, radiolucidez uni o multiloculada, con bordes irregulares, y destrucción de corticales.

#### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Ameloblastoma sólido/poliquístico.
- Osteosarcoma, y otros tumores malignos centrales.

#### HISTOPATOLOGÍA

- En el caso de ameloblastoma maligno, la histopatología del primario y secundario no presenta diferencias con las observables en ameloblastoma sólido/poliquístico, con los posibles aspectos folicular, plexiforme, acantomatoso.
- Carcinoma ameloblástico demuestra rasgos citológicos de malignidad, con pleomorfismo, hipercromatismo, necrosis, frecuentes mitosis.





**Figura 73.** Hombre de 24 años, consultó inicialmente con gran tumoración (imagen clínica y radiografías superiores), mandibular derecha, radiolúcida, con expansión de tablas. Acudió a cirugía, se observó gran cavidad quística, se realizó biopsia parcial y se colocó cánula a fin de mantener comunicada la lesión, desinfectarla y descomprimirla para disminuir su tamaño. Lamentablemente el paciente quedó cesante, y no acudió hasta un año después con la cánula presente. En las imágenes del escáner se aprecia la presencia de cánula rodeada por zona radiopaca. Posteriormente se realizó extirpación completa de la tumoración y se observan cavidades rodeadas de tejido pardo.



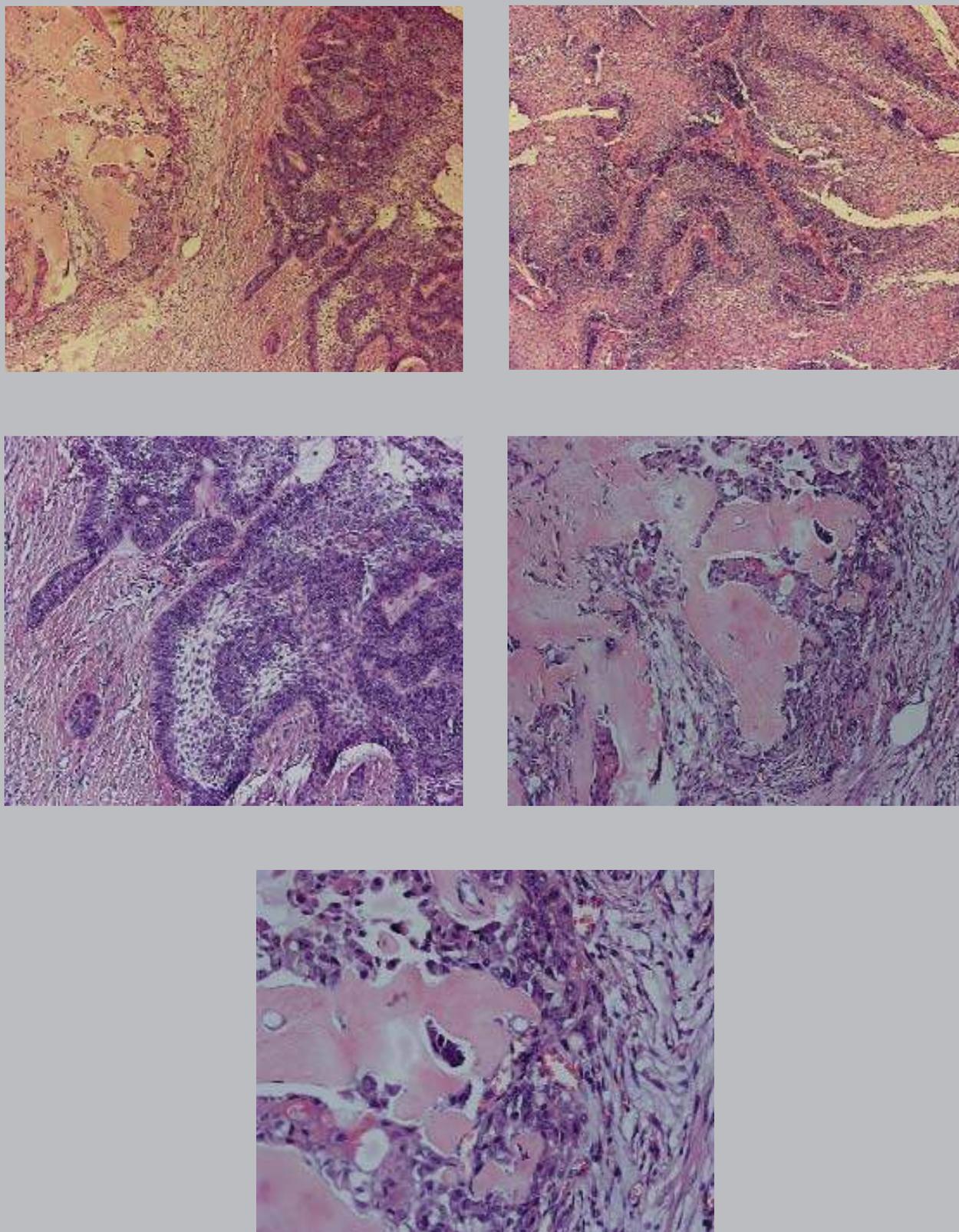


194 Atlas de patología de los maxilares  
Carcinoma odontogénico



**Figura 74.** Piezas anatómicas caso anterior.





**Figura 75.** En la histopatología evidentes signos de anaplasia, con hiper cromatismo, pleomorfismo, en relación a proliferación epitelial con características de ameloblastoma (empal zamiento, retículo estrellado) y abundante material hialino. Tinción H&E. Aumento original, de arriba a abajo, 60X, 120X, 600X, 600X y 1200X.



## 196 Atlas de patología de los maxilares Fibrosarcoma ameloblástico

### FIBROSARCOMA AMELOBLÁSTICO

#### CLÍNICA

- Ligeramente más común en hombres, cerca de los 25-30 años.
- Mayor frecuencia en mandíbula, con dolor, tumoración, úlcera y crecimiento rápido.

#### RADIOLOGÍA

- Área radiolúcida de límite difuso, con compromiso de corticales y muchas veces reabsorción radicular en dientes vecinos.

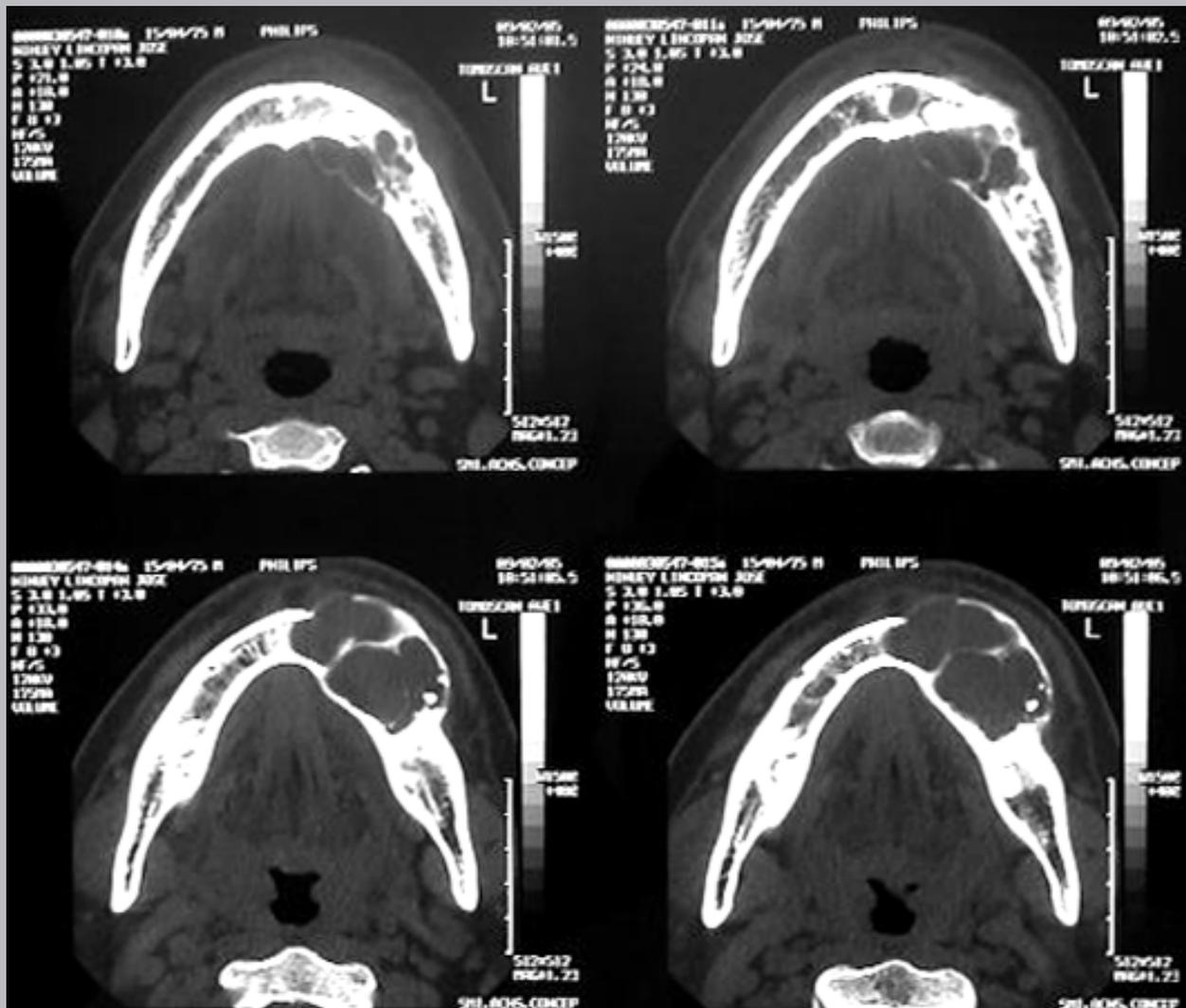
### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Ameloblastoma.
- Otros tumores malignos de los huesos (osteosarcoma, metástasis, linfoma)

### HISTOPATOLOGÍA

- Tumor mesenquimal con tejido epitelial similar al del fibroma ameloblástico pero en menor proporción de epitelio, que demuestra atipias y cambios anaplásicos en el componente mesenquimal (muy celular, pleomórfico, hiperromático y frecuentes mitosis atípicas).



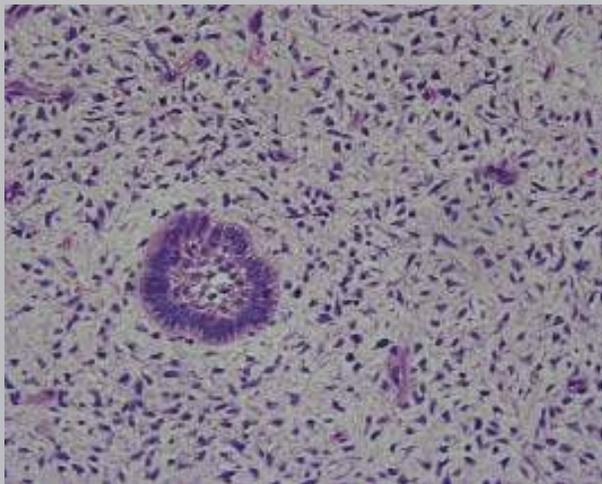
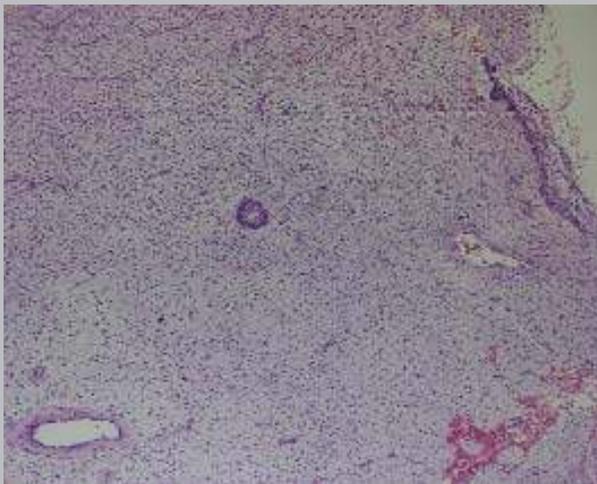
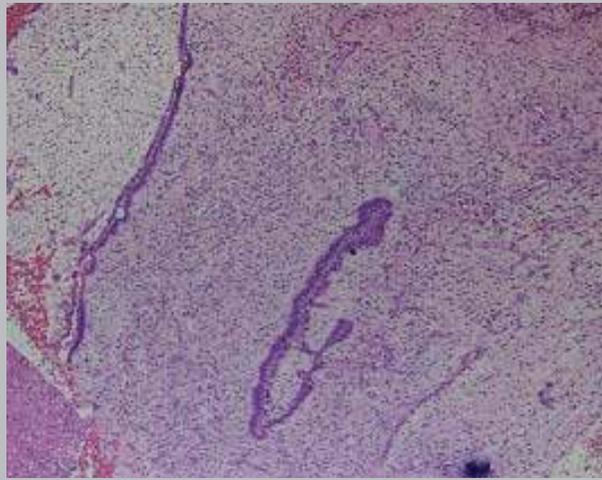
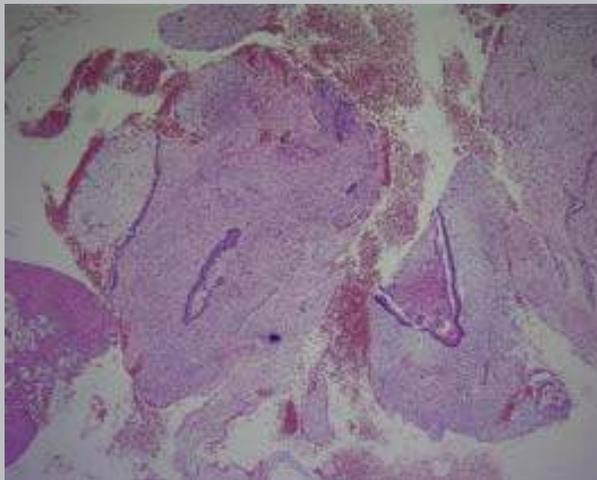


**Figura 76.** Hombre de 32 años. Escáner. Asimetría facial, aumento de volumen mandibular izquierdo, indoloro, sensibilidad normal. 6 meses de evolución. Cortes axiales mandibulares. Extensa lesión radiolúcida multiloculada, tabicada, con corticales adelgazadas e irregulares. Expansión vestibulo lingual, marcada por vestibular.



# Atlas de patología de los maxilares

## 198 Fibrosarcoma ameloblástico



**Figura 77.** Entre tejido conjuntivo con aspecto que vagamente recuerda papila dentaria, se observa epitelio dispuesto en islotes con células en empalizada, al centro recuerda retículo estrellado, y las células que rodean dicho epitelio, tejido muy celular, presenta células mesenquimáticas con núcleos hiper cromáticos, pleomórficos, y aumento de relación núcleo/citoplasma. Tinción H&E. Aumento original, de arriba a abajo, 60X, 120X, 120X y 600X.



**BIBLIOGRAFÍA Y LECTURAS  
SUGERIDAS**

1. Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D. Pathology & Genetics. Head and neck tumors. WHO Classification of Tumors. IARC press, Lyon, 2005.
2. Buchner A. et al. The central (intraosseous) calcifying odontogenic cyst: an analysis of 215 cases. *J Oral Maxillofac Surg* 1991; 49: 330-339.
3. Leider AS, Eversole LR, Barkin ME. Cystic ameloblastoma: a clinicopathologic analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985; 60:624-630.
4. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Oral and maxillofacial pathology. Chap 15, Odontogenic cysts and tumors. Saunders, St. Louis, 3rd ed., 2009, pag. 678-740.
5. Regezi JA, Sciubba JJ, Jordan RCK. Oral Pathology: Clinical pathologic correlations. Saunders, Chap 11, Odontogenic Tumors. St. Louis, 5th ed., 2008, pag. 261-281.
6. Reichart PA, Philipsen HP. Odontogenic Tumors and Allied Lesions. Quintessence books, London, 2004.
7. Sciubba JJ, Fantasia JR, Kahn LB. Atlas of Tumor Pathology, Tumors and Cysts of the Jaw. AFIP, Washington, 3rd series, 2001.





# TUMORES ÓSEOS

En los huesos maxilares podemos encontrar, al igual que en otros huesos, tumores o verdaderas neoplasias, y lesiones seudotumorales. Los más prevalentes son las lesiones seudotumorales. Aunque en el diagnóstico diferencial se debe tener presentes a los quistes, tumores odontogénicos y los que se tratan en este capítulo.

Hay algunos más frecuentes en los maxilares dentro de las neoplasias, especialmente los que tienden a formar hueso (osteoma, osteosarcoma) en cambio los formadores de cartílago son poco frecuentes, posiblemente por su origen, ya que los maxilares tienen una osificación membranosa. Sin embargo, existen restos de cartílago (de Meckel) o de cartílago en la superficie de la articulación temporomandibular que pueden ocasionar raramente algunas lesiones cartilaginosas (condroma, condromatosis y otras).

En general, los tumores benignos son indoloros, de crecimiento lento, límites netos, recubiertos por mucosa normal y consistencia dura (muy similar a lo que ocurre con tumores odontogénicos). Los malignos tienen a veces comportamiento agresivo, rápido crecimiento, la mucosa se observa enrojecida, a veces ulcerada, generalmente producen dolor y son mal delimitados, pueden confundirse con osteomielitis, pero también algunos benignos tienen rápido crecimiento como el fibroma osificante juvenil agresivo. En la mandíbula es frecuente que se produzca parestesia u otra alteración de la sensibilidad al comprometer el nervio dentario.

Para establecer el diagnóstico correcto en un tumor óseo es imprescindible contar con antecedentes clínicos, radiográficos e histológicos completos; y, muchas veces además con la evolución. En el caso de la maxila es muy necesario establecer la relación



## Atlas de patología de los maxilares

### 202 Clasificación

con seno maxilar, fosa nasal y de ahí que las imágenes obtenidas con cone-beam o escáner serán de gran ayuda, no solo en el diagnóstico sino en el tratamiento.

Todos estos antecedentes son importantes y entre si complementarios para llegar a un diagnóstico definitivo, pero en algunos como en hiperparatiroidismo y mieloma además son necesarios estudios de laboratorio tal como análisis del calcio, fósforo, en sangre y orina, nivel de proteínas, e inmunoglobulinas u otros.

#### **CLASIFICACIÓN**

##### **BENIGNOS**

- Osteoma
- Osteoma osteoide.
- Osteblastoma
- Hemangioma central del hueso.
- Fibroma osificante.
- Fibroma cementificante.
- Fibroma osificante juvenil agresivo.

##### **OTRAS LESIONES DE LOS MAXILARES**

- Granuloma central de células gigantes.
- Tumor pardo del hiperparatiroidismo.
- Querubismo.
- Displasia fibrosa monostótica.
- Displasia fibrosa polioestótica.
- Displasia fibrosa cráneo facial.
- Displasia cementaria periapical.
- Displasia cemento ósea.

##### **DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES**

- Osteomielitis.
- Osteoesclerosis.
- Hiperplasia de cóndilo.

**OSTEOMA****CLÍNICA**

- Es poco frecuente encontrar osteoma solitario. Más frecuente osteomas múltiples en pacientes con el síndrome de Gardner, autosómico dominante.
- S. de Gardner se asocia con poliposis intestinal, los cuales se malignizan cerca de los 35 años.
- También presentan múltiples piezas dentarias incluidas, supernumerarios, osteomas en maxilares u otros huesos de la cara, quistes epidermoides, fibromas.
- Osteoma: mucosa o piel generalmente sana, límite neto. Pueden descubrirse ya en primera o segunda década.

**RADIOLOGÍA (IMÁGENES)**

- Masa radiopaca bien delimitada, puede estar en zona de piezas dentarias o cerca a borde basilar.

**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

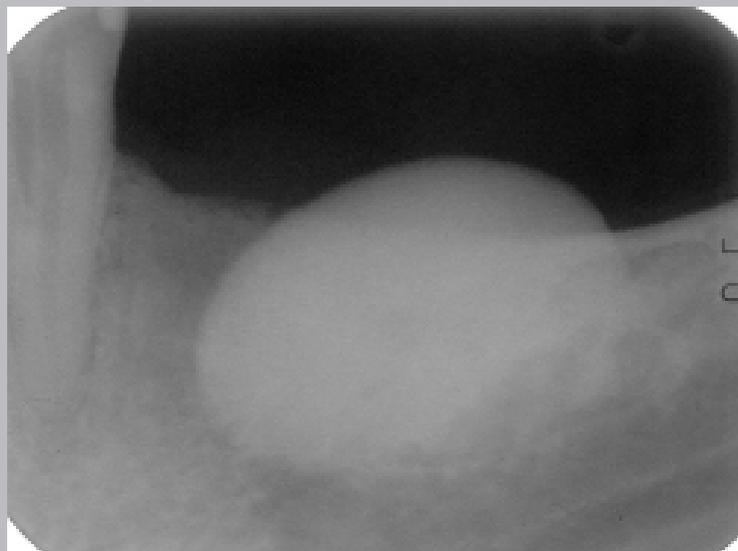
- Osteoesclerosis.
- Exostosis.
- Torus mandibular, palatino.

**HISTOPATOLOGÍA**

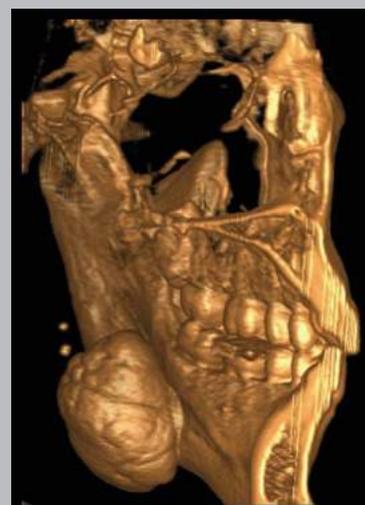
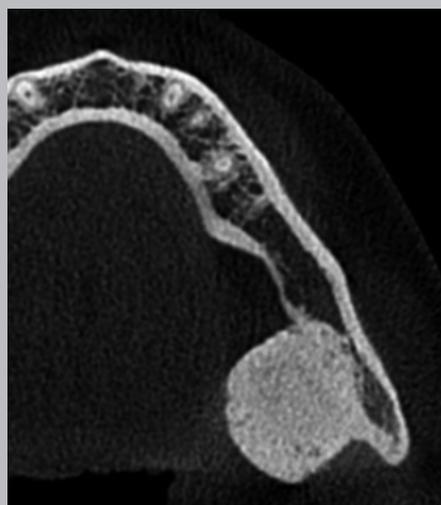
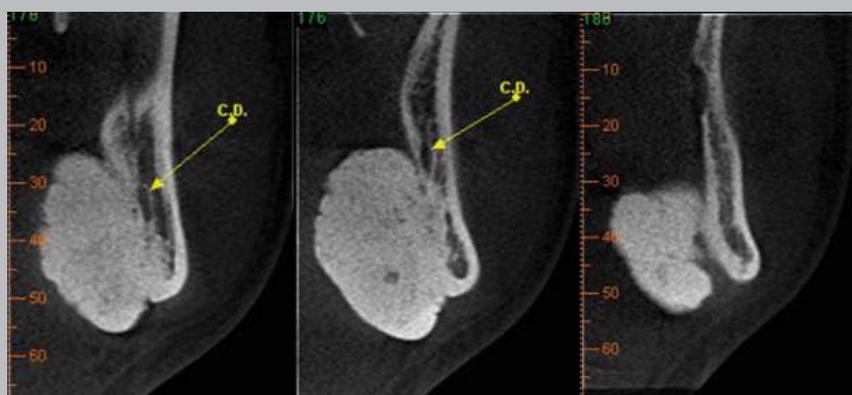
- Tejido óseo de aspecto normal, esponjoso o compacto, con espacios medulares.

**TRATAMIENTO**

- Extirpación completa.

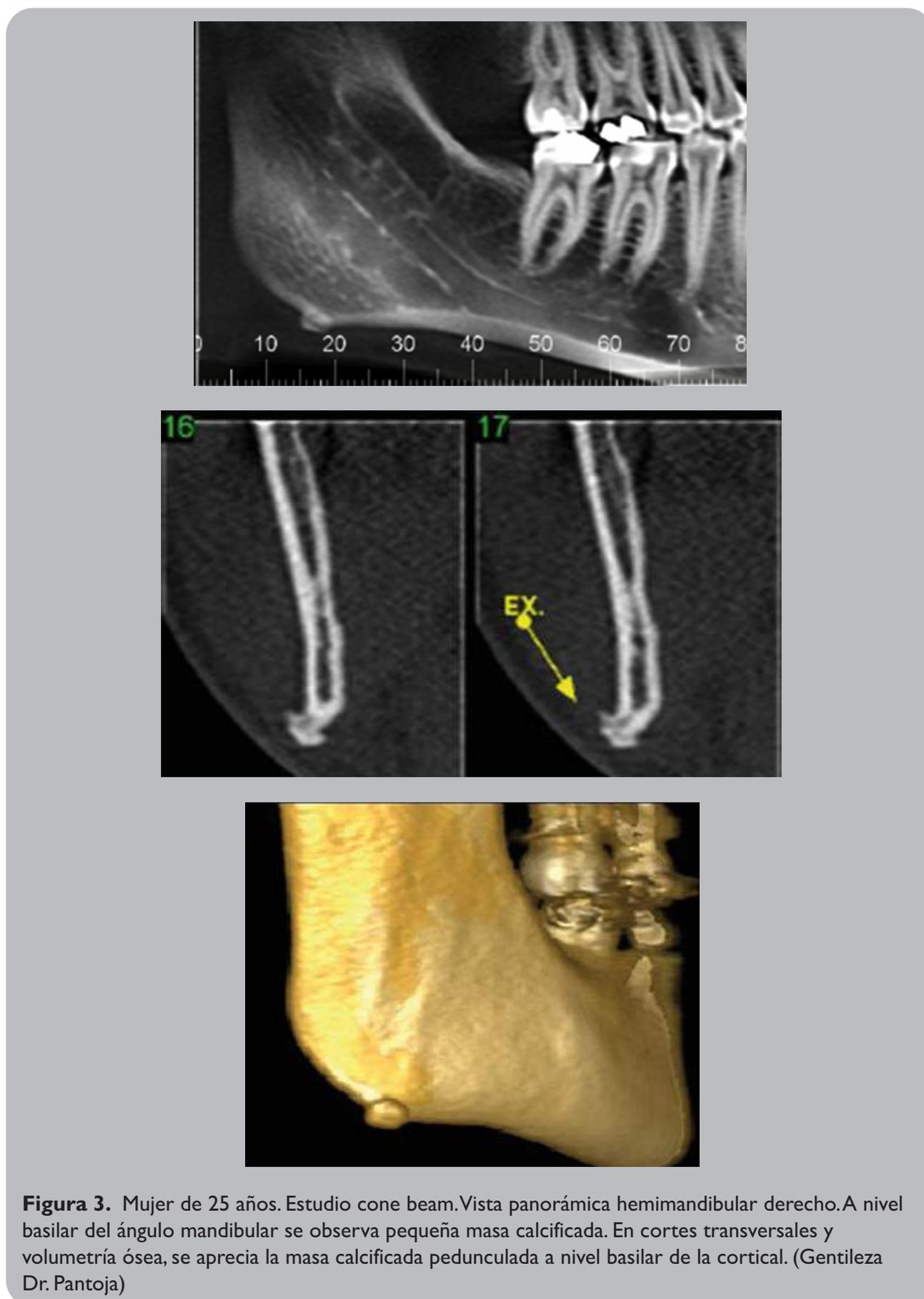


**Figura 1.** Radiografía retroalveolar. Masa calcificada de límites definidos en relación a reborde óseo marginal. Corresponde a un Osteoma solitario. Es poco común encontrar osteomas en ésta ubicación, más frecuente con aspecto radiopaco es encontrar odontoma o displasia cementaria, lesiones con las cuales debe hacerse el diagnóstico diferencial.



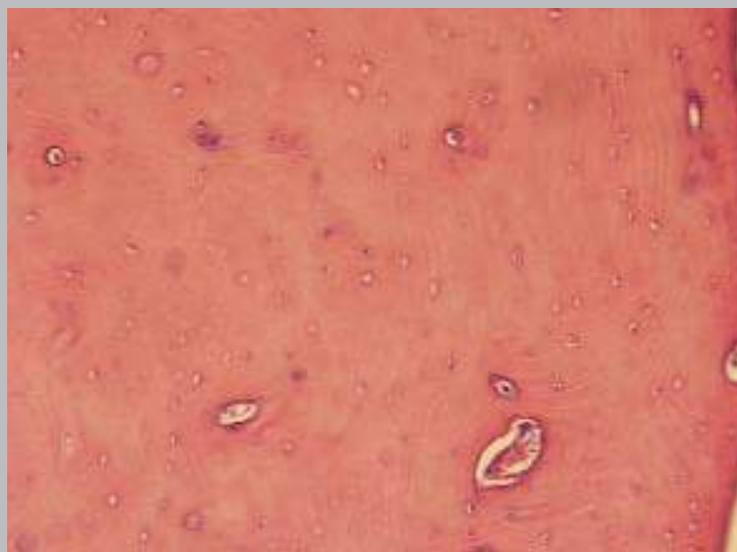
**Figura 2.** Hombre de 22 años. Estudio cone beam. Vista panorámica hemimandibular izquierda. Masa calcificada por delante del ángulo mandibular que compromete rama y borde basilar, de límites irregulares y bien definidos. En cortes transversales se observa la masa calcificada pedunculada ubicada en relación a tabla ósea lingual, al igual que en volumetría ósea. En corte axial se aprecia la masa calcificada en relación a la tabla ósea lingual. (Gentileza Dr. L. Cobos M.)







**Figura 4.** Hombre de 18 años. Radiografía panorámica. Paciente presentaba S. de Gardner. Se visualizan múltiples osteomas en cuerpo mandibular y ángulos mandibulares. Se aprecian dientes incluídos y supernumerarios en la zona anterior de ambos maxilares.



**Figura 5.** Tejido óseo compacto con pequeños espacios medulares. Sistemas laminillares y osteocitos normales. Tinción H&E. Aumento original 100X.



## HIPERPLASIA DE CÓNDILO

(Dada la frecuencia con que se presenta esta patología, presentamos algunas consideraciones sobre ella.)

### CLÍNICA

- Mujeres jóvenes (1.<sup>a</sup>–2.<sup>a</sup> década) con asimetría facial, y mordida cruzada unilateral.
- Aumento de volumen constante en un lado de la cara produciendo lentamente la asimetría facial.

### RADIOLOGÍA

- En vista panorámica puede apreciarse cóndilo de mayor tamaño, ideal medirlos, y además

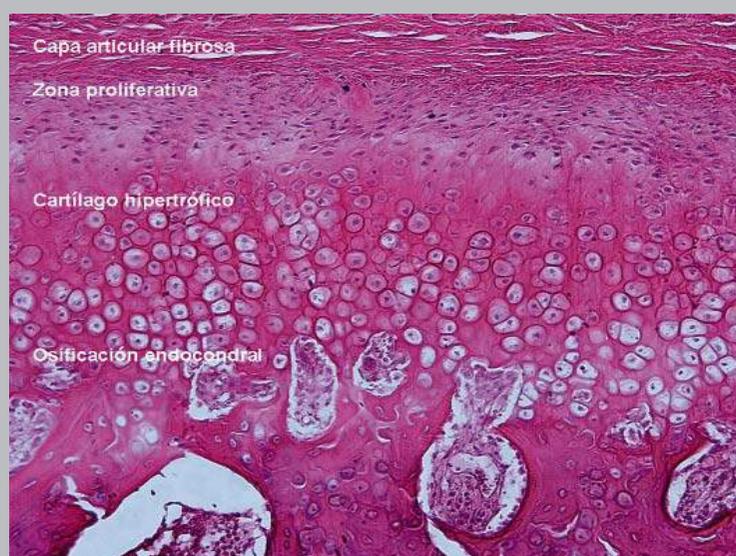
confirmar que hay mayor crecimiento a un lado mediante cintigrafía con Tc99.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Clínicamente distinguir de hemihipertrofia facial, neurofibromatosis.

### HISTOPATOLOGÍA

- Aumento de tamaño de la zona de cartílago en la superficie articular del cóndilo, con cartílago hipertrófico, y activa osificación endocondral.



**Figura 6.** Corte longitudinal de cóndilo a nivel de la superficie articular donde se observa capa articular fibrosa y engrosamiento especialmente de capa proliferativa y del cartílago hipertrófico. Se observa como se están produciendo trabéculas de hueso mediante osificación endocondral y persistencia de islotes de cartílago entre las trabéculas óseas. Tinción H&E. Aumento original 100X.



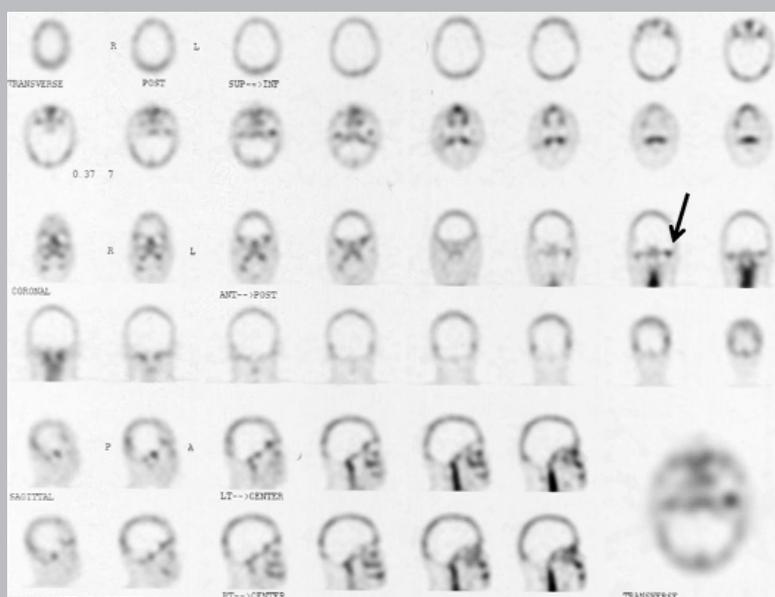
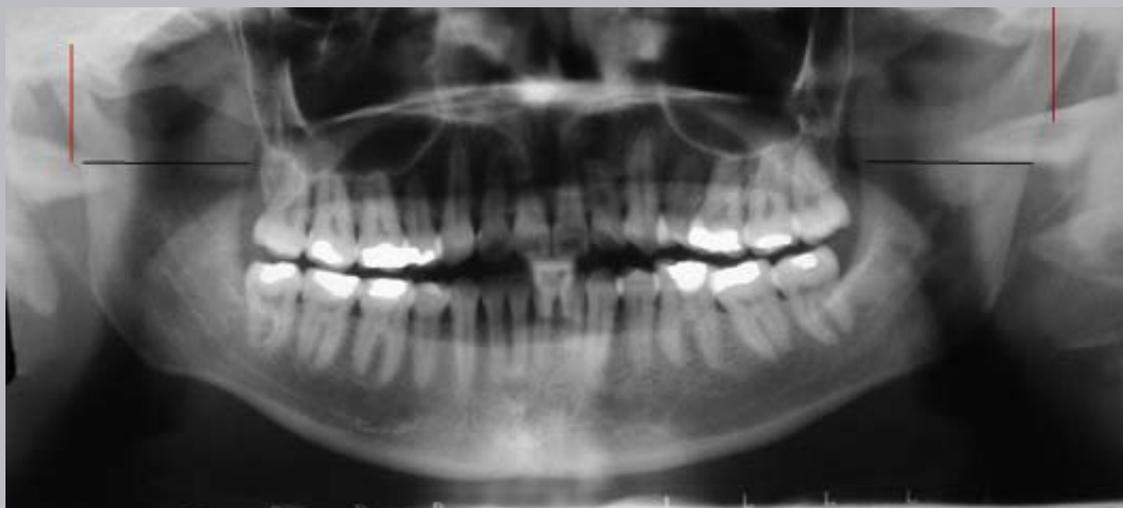
## Atlas de patología de los maxilares

### 208 Hiperplasia de cóndilo



**Figura 7.** Mujer de 30 años. Estudio cone beam (filtro MIP). Vista panorámica evidencia asimetría entre ambas ramas mandibulares, de mayor tamaño la izquierda. Línea media mandibular desplazada hacia el lado derecho.





**Figura 8.** Mujer. Marcada asimetría facial, también se aprecia mordida cruzada unilateral y en la cintigrafía se observa mayor captación de Tc99 en cóndilo izquierdo.



## Atlas de patología de los maxilares

### 210 Osteoma osteoide

#### OSTEOMA OSTEOIDE OSTEOBLASTOMA

##### CLÍNICA

- Tumores poco frecuentes.
- Se suelen presentar en personas jóvenes, entre 18-25 años.
- Infrecuentes en maxilares
- Diferencia de tamaño, osteoblastoma, más de un centímetro.
- Osteoma osteoide presenta dolor, ocasionalmente el osteoblastoma.

##### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Área radiopaca rodeada por línea radiolúcida. Osteoblastoma mayor tamaño pero similar.

##### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

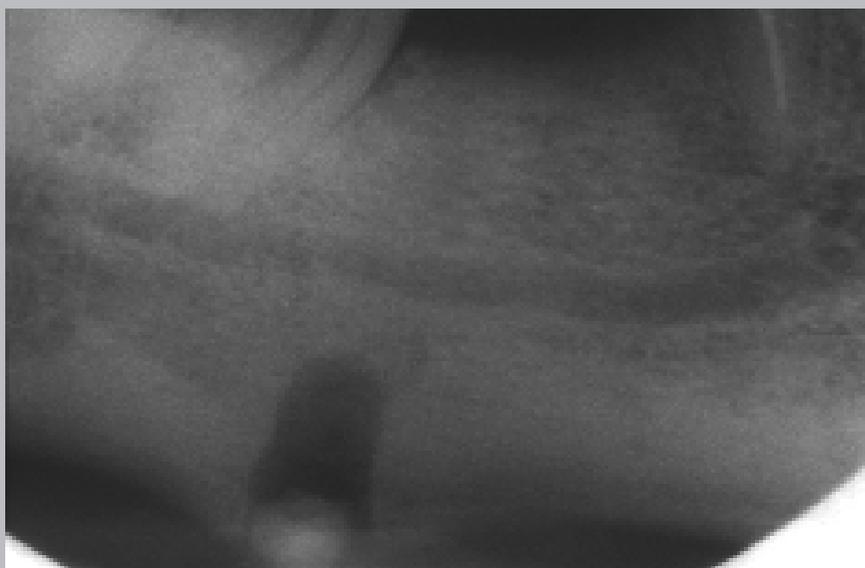
- Osteosarcoma.
- Cementoblastoma, unido a raíces de molar, generalmente inferior (similar a osteoblastoma pero este último no está unido a las raíces dentarias).

##### HISTOPATOLOGÍA

- Trabéculas de tejido óseo, irregulares, con líneas basófilas prominentes, dando imagen de mosaico.
- Tejido vascularizado en espacios medulares.
- Osteoblastos prominentes.

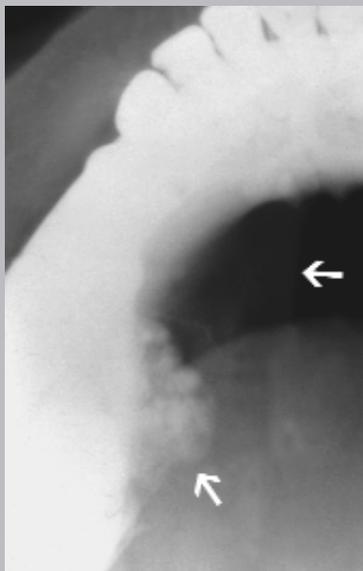
##### TRATAMIENTO

- Extirpación completa.



**Figura 9.** Radiografía retroalveolar zona de segundo molar. Se observa zona de densidad mixta radiolúcida de límites definidos y área opaca que interrumpe el borde basilar. El nido radiolúcida está localizado parcialmente dentro de la cortical basilar. Se aprecia una zona de reacción ósea con engrosamiento focal de la cortical lesional.





**Figura 10.** Radiografía oclusal. Lesión de densidad mixta en la zona posterior mandibular. Se observa una extensión lingual de la masa tumoral. Desde la masa radiopaca se aprecia delgada cortical hacia la zona anterior (flechas). (Gentileza Dr. M. Ramirez R.)





## Atlas de patología de los maxilares

# 212 Hemangioma central del hueso

### HEMANGIOMA CENTRAL DEL HUESO

#### CLÍNICA

- Más común en mujeres y en la mandíbula.
- Puede haber movilidad dentaria y efecto de bombeo (al presionar las piezas dentarias en sentido vertical, éstas tienden a volver a su posición normal).
- Mucosa sana, y puede haber expansión.
- Si se aprecian latidos a la palpación, sería malformación vascular, debiéndose realizar angiografía.

#### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Área radiolúcida, multiloculada, pero se han descrito también formas uniloculadas, y aspecto de “rayos de sol”.

#### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Osteosarcoma.
- Ameloblastoma.
- Queratoquiste.
- Mixoma.

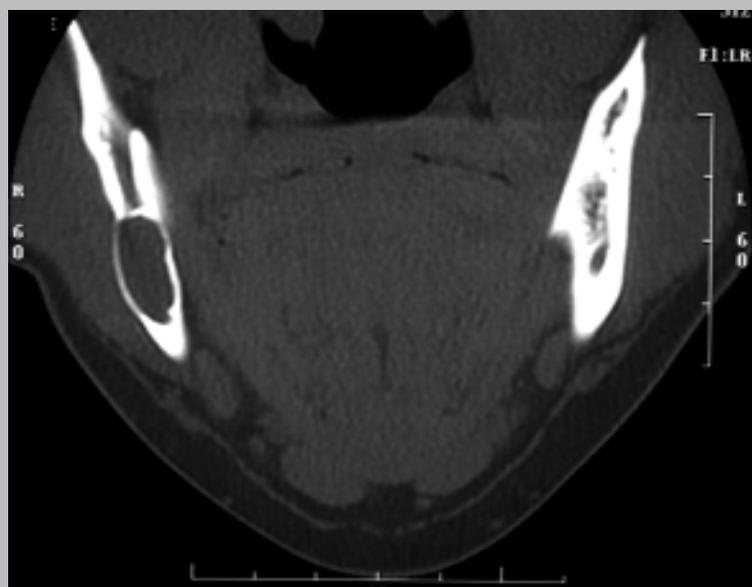
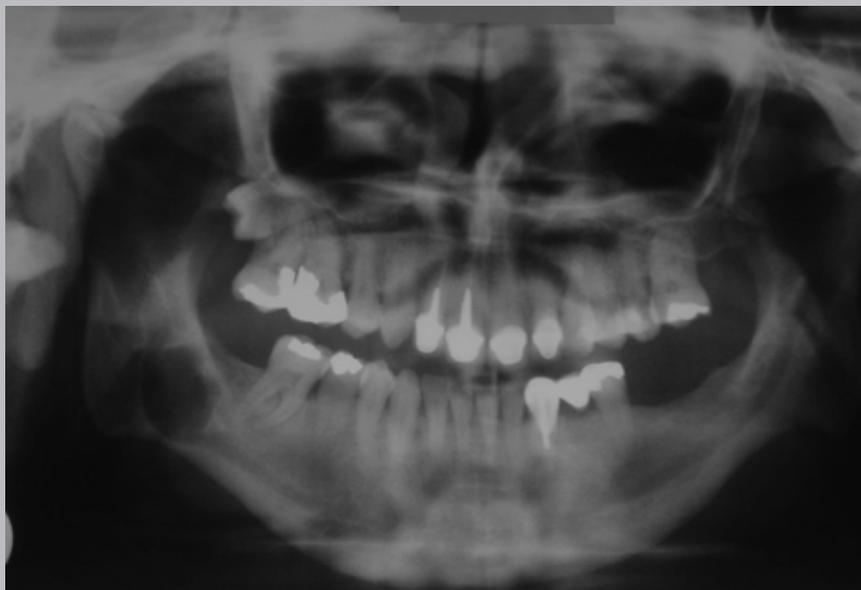
#### HISTOPATOLOGÍA

- Múltiples espacios vasculares de lúmenes amplios, con abundantes glóbulos rojos.

#### TRATAMIENTO

- Si no hay un correcto diagnóstico previo, puede comprometer la vida del paciente ya que el clínico no se encontraría preparado para contener la hemorragia.
- Debiera siempre ser intervenido en clínica u hospital y siempre frente a lesión central debiera hacerse punción ante esta alternativa de hemangioma.
- Se ha utilizado la extirpación completa, agentes esclerosantes, radioterapia.

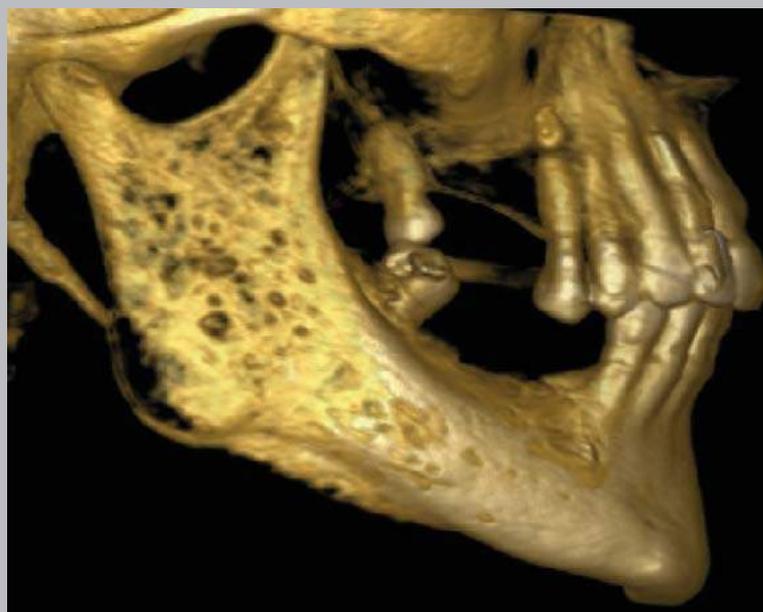
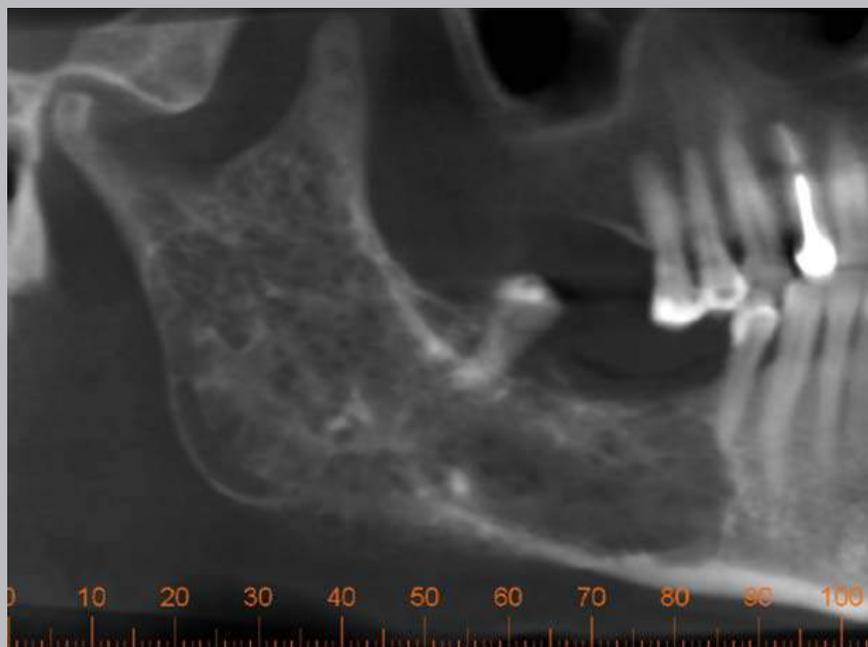




**Figura 11.** Mujer de 44 años. Hallazgo radiográfico. Radiografía panorámica presenta área radiolúcida, delimitada vecina al ángulo mandibular derecho. En corte axial de escáner se observa el área lesional que compromete ambas tablas adelgazando sus corticales y expandiendo levemente la tabla vestibular.

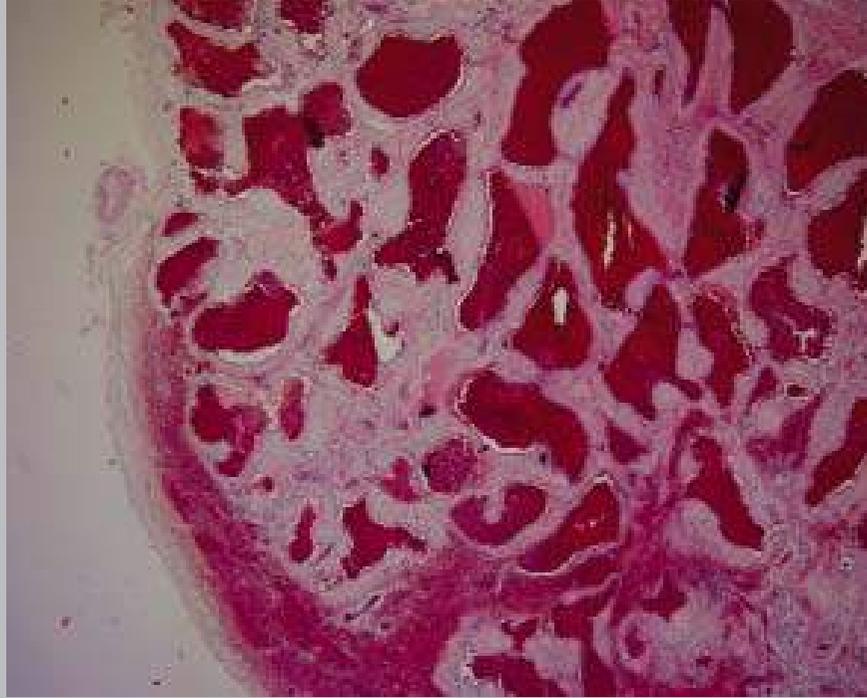


214 Atlas de patología de los maxilares  
Hemangioma central del hueso



**Figura 12.** Mujer de 61 años. Estudio cone beam. En Vista panorámica y reconstrucción volumétrica se observa extensa área lesional con características de “hueso apolillado” que compromete cuerpo, ángulo y rama mandibular, incluyendo la apófisis coronoides. No se aprecia compromiso definido de cóndilo. Esta lesión corresponde a un Hemangioma central del hueso, inicialmente se pensó en una lesión maligna. (Gentileza Dr. Pizarro)





**Figura 13.** Vasos sanguíneos de lúmenes amplios, con tejido conjuntivo y algunas células musculares lisas. Afortunadamente no presentó excesiva hemorragia durante la intervención, ya que tenía una buena delimitación y no estaba unido a arteria dentaria. Tinción H&E. Aumento original 50X.



## Atlas de patología de los maxilares

### 216 Fibroma osificante

#### FIBROMA OSIFICANTE

##### CLÍNICA

- Mujeres, cuarta década.
- Más común en zona molar-premolar de mandíbula.
- Crecimiento lento, expande tabla, mucosa sana y consistencia dura.

##### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Lesión radiolúcida bien delimitada con formación de tejido calcificado.
- Puede ser escaso el tejido calcificado en su etapa inicial y por lo tanto dar un aspecto predominantemente radiolúcido.

#### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Quiste residual.
- Displasia fibrosa.
- Displasia cementaria periapical.
- Displasia cemento ósea.
- Tumor odontogénico epitelial calcificante.
- Quiste odontogénico calcificante.

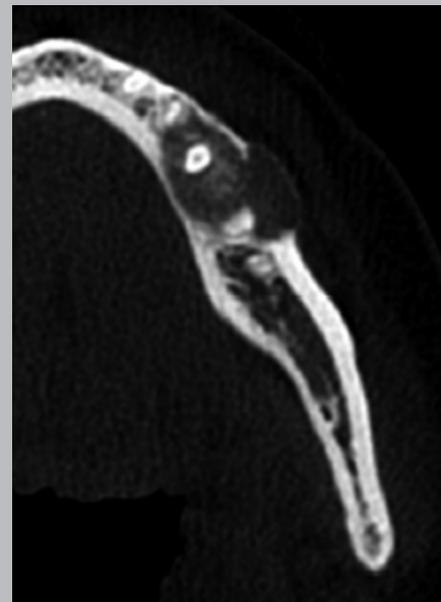
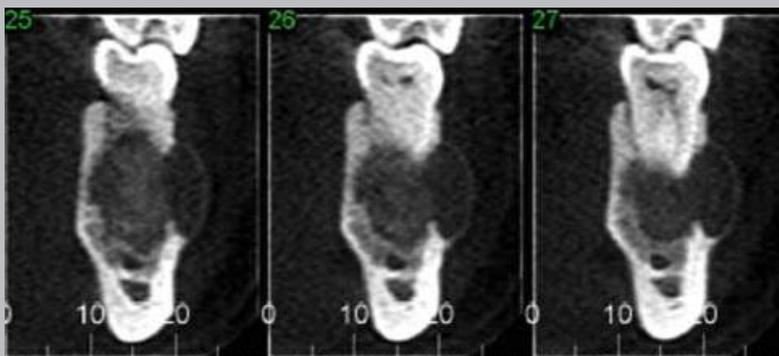
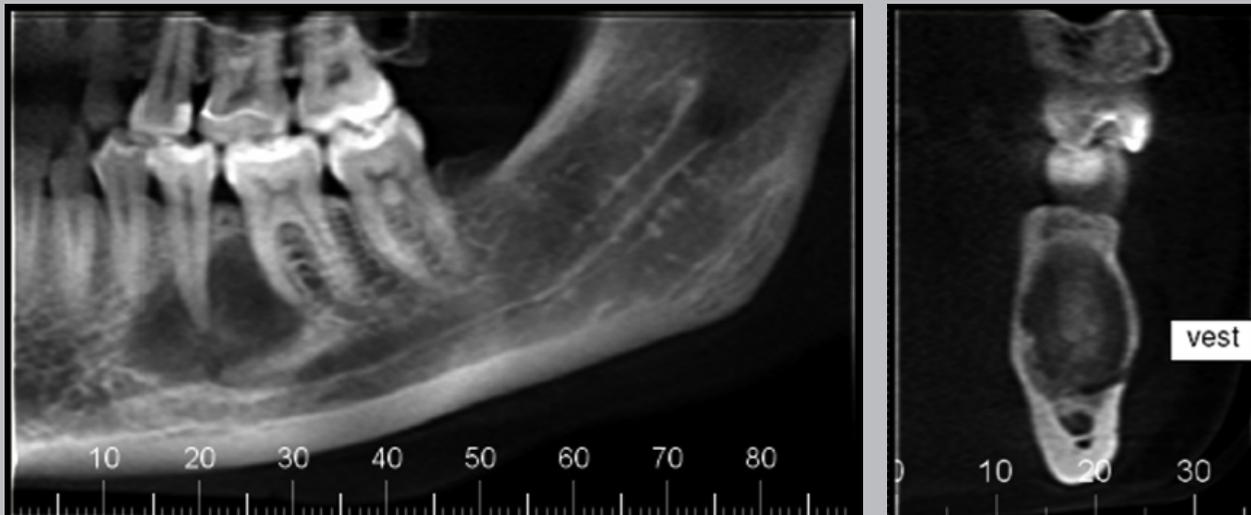
#### HISTOPATOLOGÍA

- Trabéculas de hueso irregulares, con abundante tejido fibroblástico, pequeños capilares.
- A veces solamente calcificaciones redondeadas como cementículos.
- Cápsula o límite neto que permite distinguir tejido óseo sano adyacente.

#### TRATAMIENTO

- Extirpación completa. Buen plano de clivaje.





**Figura 14.** Mujer de 29 años. Estudio cone beam. Vista panorámica hemimandibular izquierda. Zona de densidad mixta y límites corticalizados a nivel de premolares y primer molar. En cortes transversales observamos la lesión de densidad mixta en que se aprecia expansión de la tabla ósea vestibular con adelgazamiento de su cortical. Nótese marcada radiopacidad a nivel periradicular. En corte N.º 21 se aprecia el conducto mentoniano en relación al área lesional. En corte axial se aprecia la expansión y adelgazamiento de la tabla ósea vestibular. (Gentileza Dr. Hernandez)

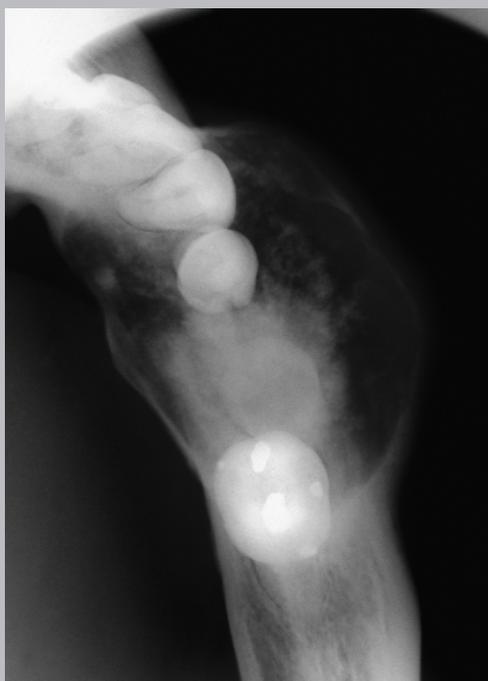




Atlas de patología de los maxilares  
218 Fibroma osificante

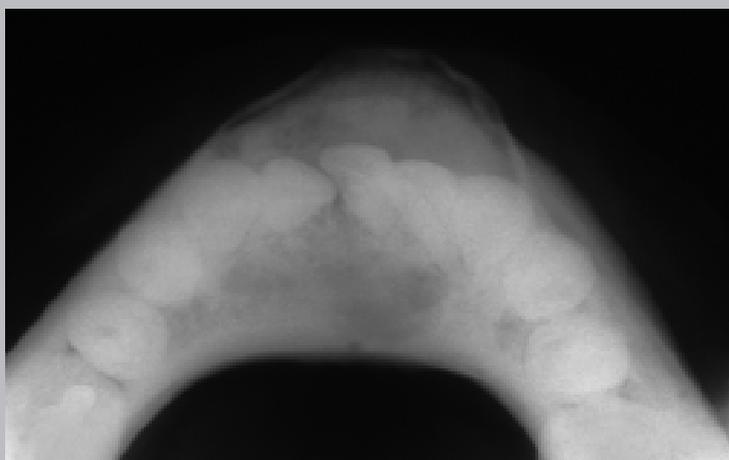


**Figura 15.** Adulto. Radiografía panorámica hemimandibular derecha. En zona de segundo molar a primer premolar, se observa extensa área de densidad mixta de límites corticalizados, que se extiende desde reborde óseo marginal al borde basilar adelgazando su cortical. Piezas vecinas vitales.



**Figura 16.** Adulto. Radiografía oclusal. En zona de primer premolar a segundo molar se aprecia extensa lesión de densidad mixta que produce la expansión franca de la tabla vestibular y discreta en la tabla lingual, adelgazando sus corticales.





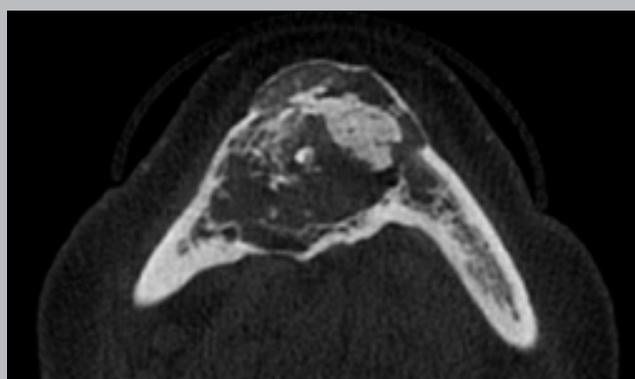
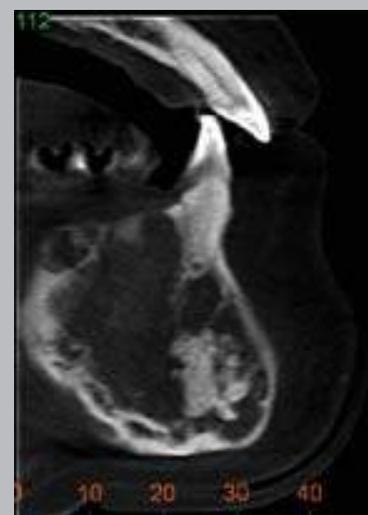
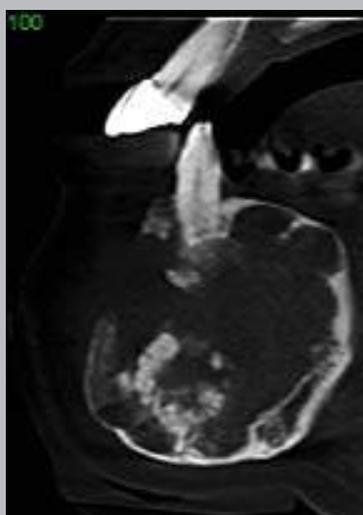
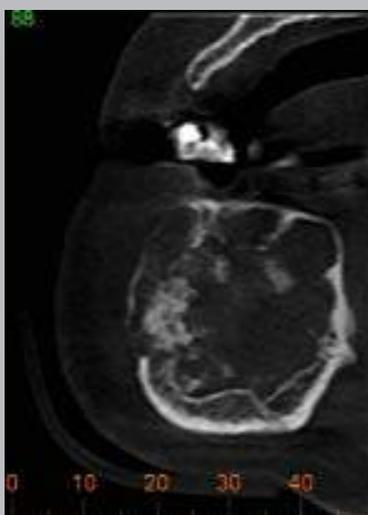
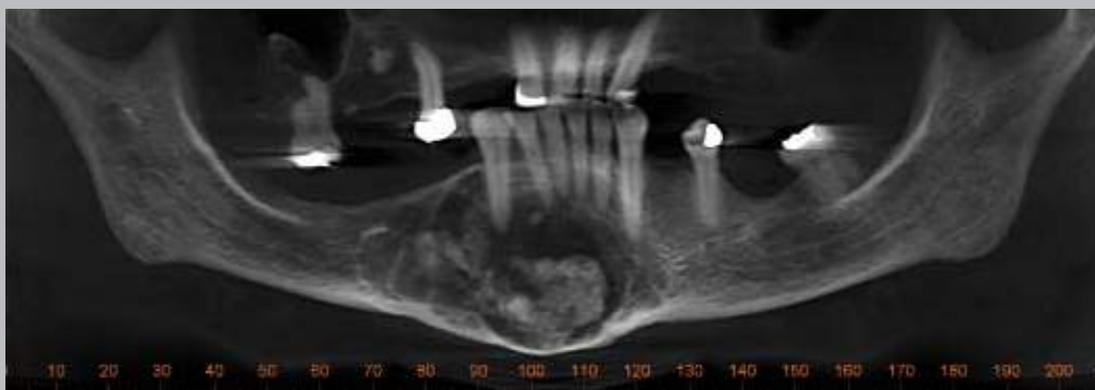
**Figura 17.** Mujer adulta. Radiografía oclusal panorámica y estricta. En zona mentoniana observamos extensa área de densidad mixta que se extiende entre zona de premolares, de límites muy corticalizados desde el reborde óseo marginal hasta la vecindad de la cortical basilar. En oclusal estricta se aprecia franca expansión de la tabla ósea vestibular con adelgazamiento de su cortical. Nótese separación entre cortical y la masa tumoral, la cual es una de las características de la lesión.





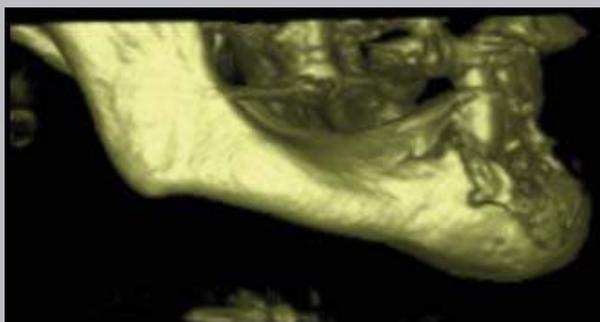
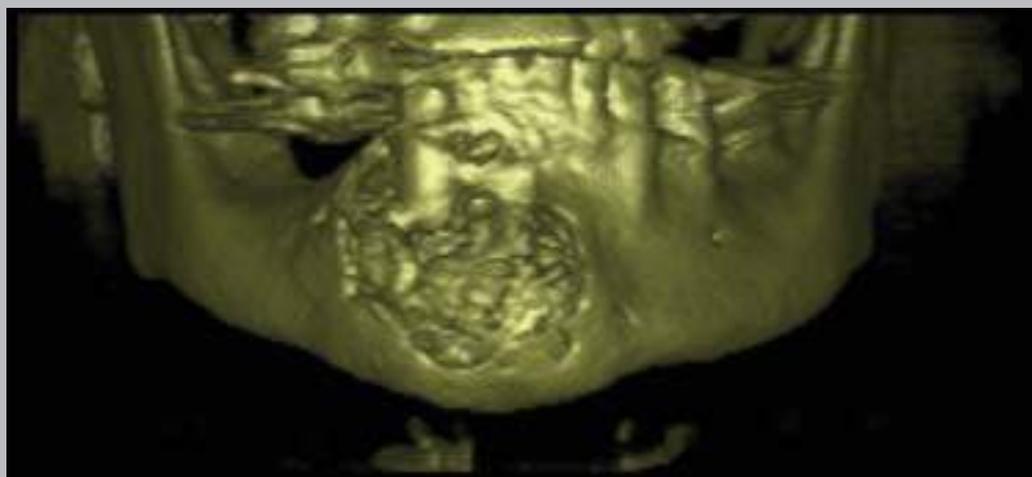
## Atlas de patología de los maxilares

### 220 Fibroma osificante



**Figura 18.** Mujer de 60 años. Estudio cone beam. En vista panorámica se observa extensa lesión de forma irregular y límites corticalizados. Área lesional se extiende desde la zona de primer molar derecho hasta la zona del primer premolar izquierdo, comprometiendo desde el reborde marginal hasta el borde basilar. Se aprecia abombamiento del borde basilar. Nótese áreas quísticas en zona superior. Múltiples masas opacas en su interior. En cortes transversales y corte axial, se distinguen discretas tabicaciones y marcado abombamiento irregular de las tablas óseas. Raíces de caninos e incisivos se encuentran dentro del área lesional. En el corte transversal N.º 100 se ve interrupción de la cortical vestibular alta. Las siguientes imágenes volumétricas contribuyen a aclarar las características de la lesión.



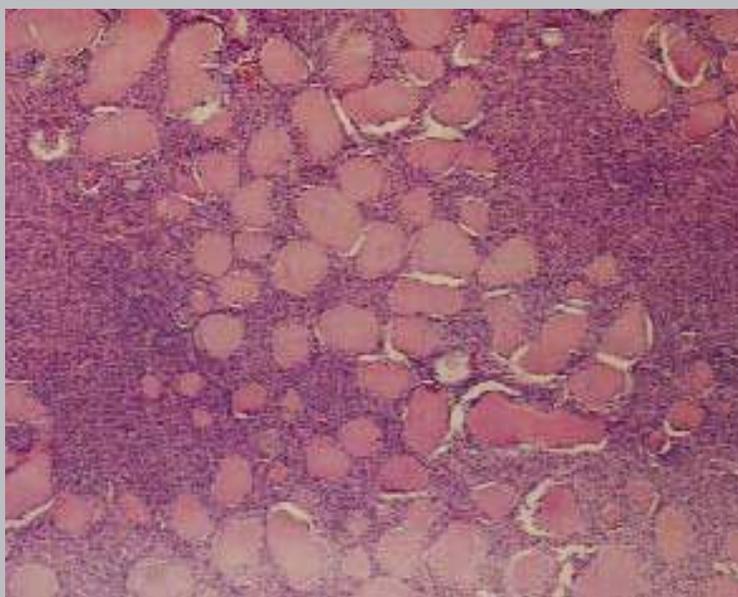




Atlas de patología de los maxilares  
222 Fibroma osificante

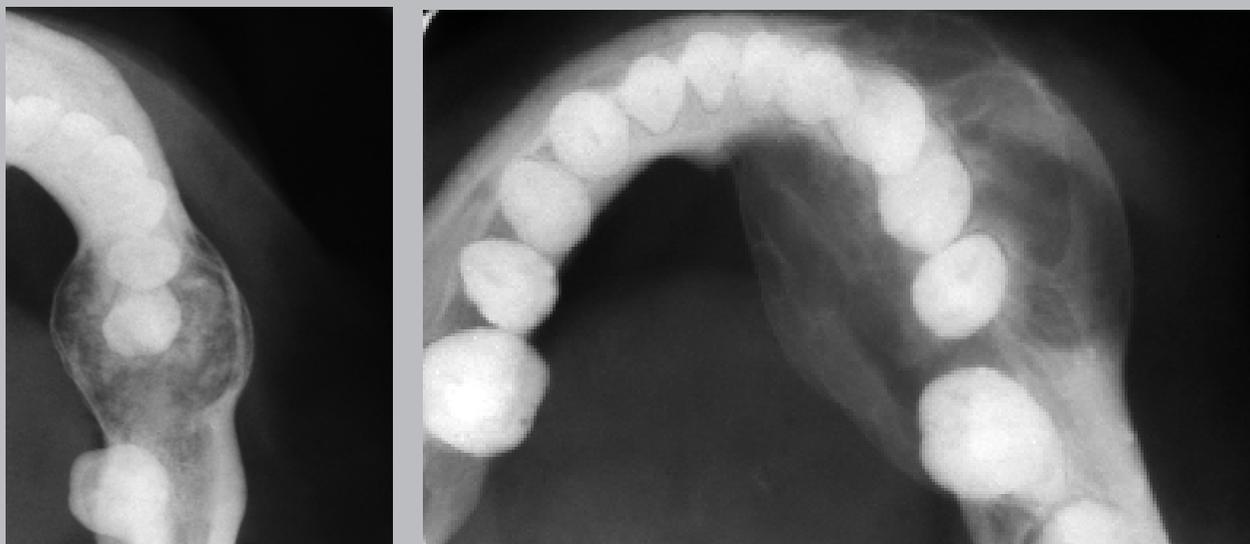


**Figura 19.** Mujer de 38 años. Paciente presentó tumoración expansiva hacia vestibular con mucosa sana. Radiografía retroalveolar muestra un área de densidad mixta y límites corticalizados en zona de primer molar.



**Figura 20.** Imagen histopatológica del caso anterior, con múltiples formaciones redondeadas, cementículos, rodeadas por abundante proliferación fibroblástica. Tinción H&E. Aumento original | 20X.



*Diagnóstico diferencial: Fibroma osificante / Displasia fibrosa*

**Figura 21.** Radiografías oclusales. Diagnóstico diferencial entre Fibroma Cementificante y Displasia Fibrosa. Primera imagen, Fibroma Cementificante mandibular, se aprecia una imagen de densidad mixta con exteriorización de ambas tablas y límites corticalizados. Segunda imagen, Displasia Fibrosa mandibular de tipo mixta en que se observa abombamiento franco de ambas tablas con ausencia de corticales y límites indefinidos.





## Atlas de patología de los maxilares

# 224 Fibroma osificante juvenil agresivo

### FIBROMA OSIFICANTE JUVENIL AGRESIVO

#### CLÍNICA

- Niños menores de 15 años, generalmente hombres y en la mandíbula.
- Rápido crecimiento, expandiendo tablas y ligeramente de forma ovalada, consistencia dura, mucosa sana.
- Zona de molares-premolares. Puede comprometer hasta piso de órbita y desplazar globo ocular.

#### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Área radiolúcida, con formación de tejido calcificado, bien delimitada, redondeada.
- Se aprecia mejor el tejido calcificado con escáner o cone-beam, además la delimitación o relación con estructuras vecinas.

#### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Displasia fibrosa (la que presenta límite difuso).
- Ameloblastoma (cuando tiene poco tejido calcificado).

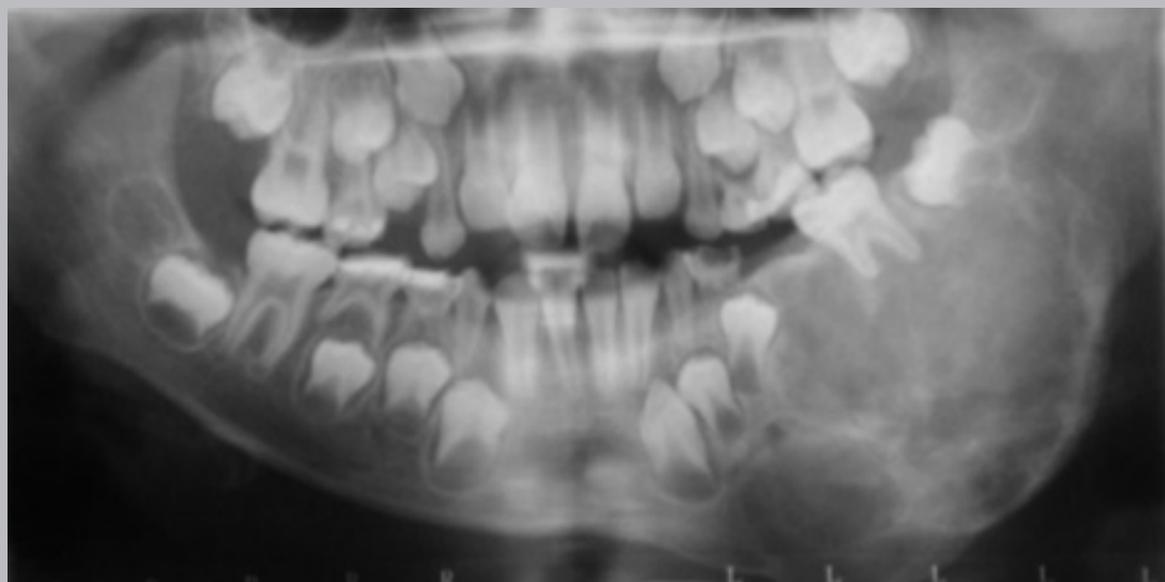
#### HISTOPATOLOGÍA

- Trabéculas de hueso más o menos entrelazadas, con abundante tejido fibroblástico entre ellas.
- Puede tener focos con células gigantes multinucleadas.
- Suele presentar calcificaciones redondeadas tipo cementículos.
- Cápsula de tejido conjuntivo fibroso o al menos buena delimitación del hueso vecino.

#### TRATAMIENTO

- Extirpación completa, que significa muchas veces resección en block, o hemimandibulectomía, o hemimaxilectomía.



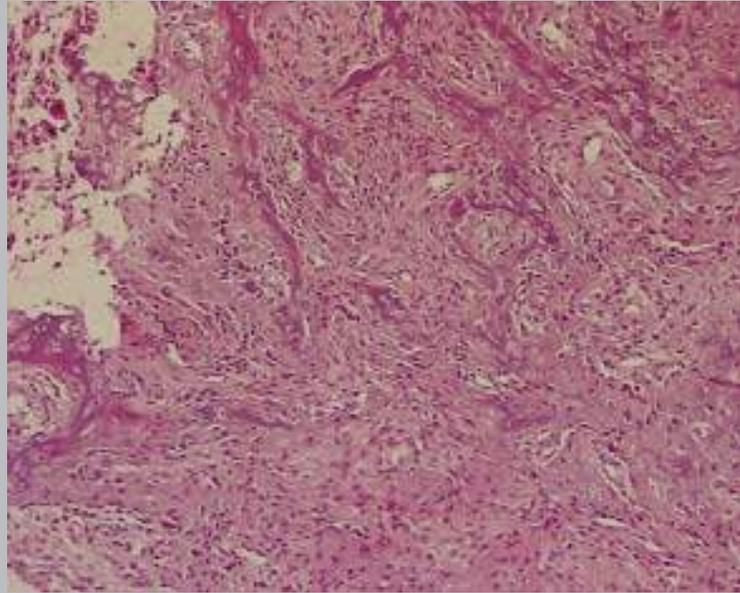


**Figura 22.** Niño de 8 años. Extenso tumor mandibular, recubierto por piel sana. Radiografía panorámica muestra gran lesión ósea de densidad mixta que se extiende entre la zona del canino derecho hasta el ángulo y rama mandibular izquierda. Corticales adelgazadas e irregulares. Nótese desplazamiento de los dos molares y marcado abombamiento de la zona. En segunda fotografía, dos años después sin haber recibido tratamiento, ya que sus padres no aceptaron tratamiento en su inicio. (Gentileza Dr. Goya y Dra. Palacios)



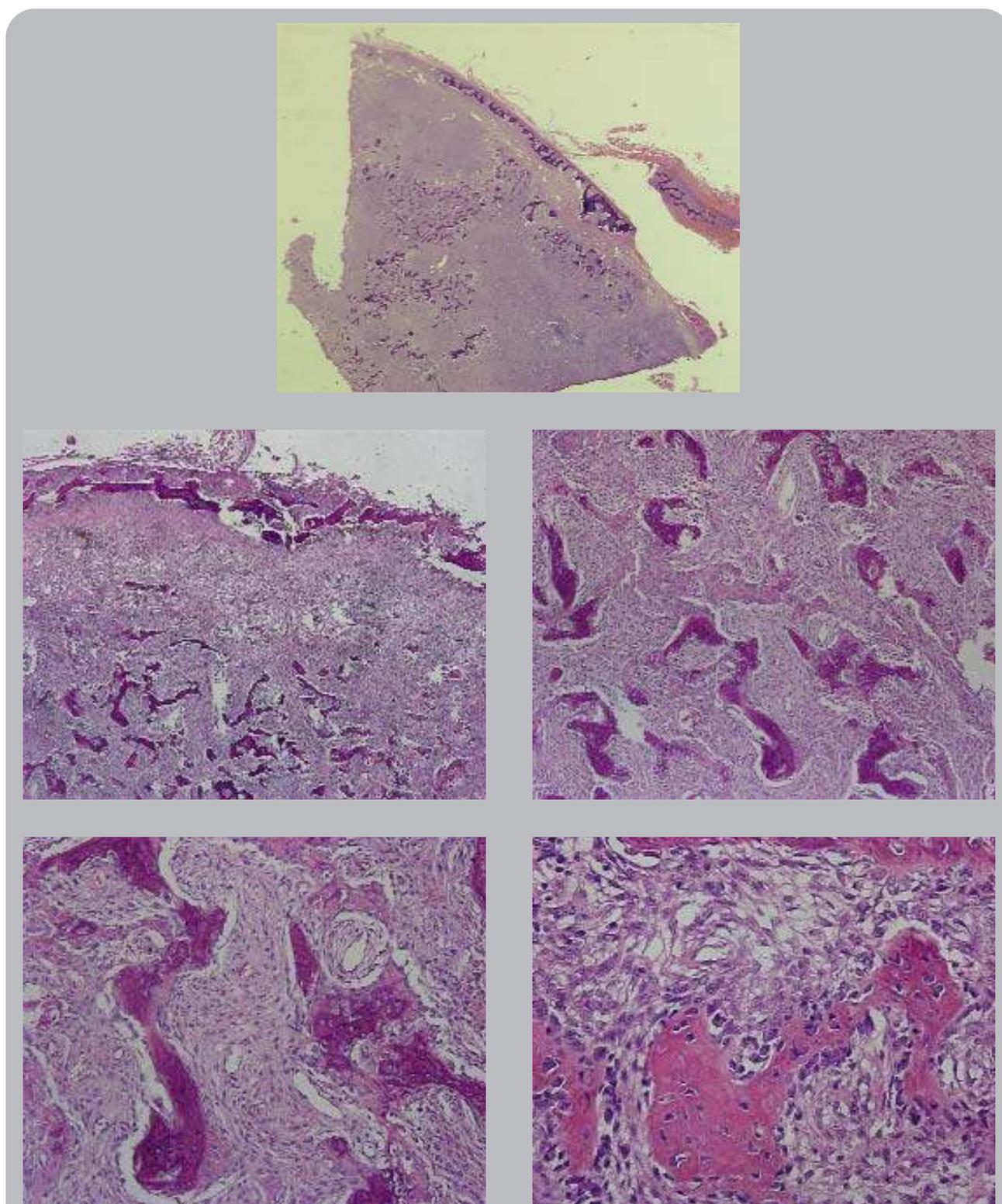


Atlas de patología de los maxilares  
226 Fibroma osificante juvenil agresivo



**Figura 23.** Proliferación fibroblástica con trabéculas de hueso más o menos entrelazadas, con pequeños espacios vasculares. Tinción H&E. Aumento original 100X.





**Figura 24.** A menor aumento se observa cortical adelgazada adyacente a proliferación fibroblástica bien delimitada, con trabéculas de hueso esponjoso delgadas, algunas entrelazadas. A mayor aumento pueden distinguirse trabéculas calcificadas y otras de tejido osteoide (eosinofílicas), con prominentes osteoblastos en la periferia, y osteocitos también destacados. En los espacios medulares abundantes fibroblastos. Tinción H&E. Aumento original, de arriba a abajo, 2X, 60X (segunda fila), 100X y 600X (en última fila).





## Atlas de patología de los maxilares

### 228 Otras lesiones de los maxilares

#### **GRANULOMA CENTRAL DE CÉLULAS GIGANTES**

##### **CLÍNICA**

- Generalmente menores de 30 años.
- Tumoración mandibular por delante del primer molar.
- Puede ocasionar aumento de volumen, a veces dolor, movilidad dentaria (variedad agresiva).
- Ocasionalmente, hallazgo radiográfico.

##### **RADIOLOGÍA (IMÁGENES)**

- Área radiolúcida, pudiendo ser multiloculada, con límites netos.
- Puede tener borde festoneado, e insinuarse entre las raíces.
- Puede producir rizálisis.

##### **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

- Ameloblastoma.
- Queratoquiste.
- Quiste radicular.

- Tumor pardo del hiperparatiroidismo.
- Tumor verdadero de células gigantes.

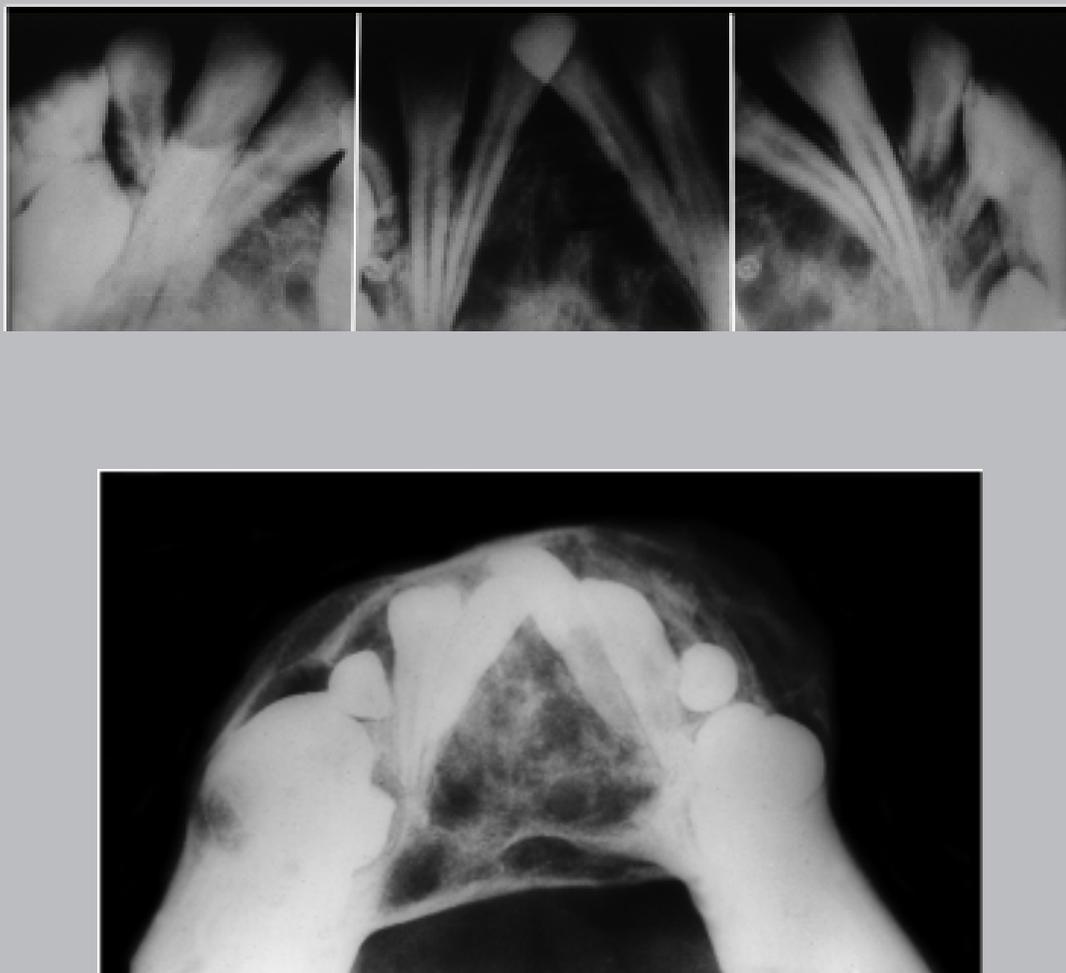
##### **HISTOPATOLOGÍA**

- Lesión con abundantes células gigantes de diferentes tamaños.
- Disposición en focos, en relación a zonas de hemorragia reciente y antigua.
- Para distinguir de tumor pardo del hiperparatiroidismo se deben efectuar exámenes; tales como niveles de Ca, P, Paratohormona.
- Para distinguir de tumor verdadero de células gigantes (el cual es muy infrecuente en maxilares), se debe tomar en cuenta: el tumor verdadero de células gigantes presenta mayor número de células gigantes, son uniformes de tamaño, y están distribuidas en toda la lesión.

##### **TRATAMIENTO**

- Curetaje completo de la lesión.
- Últimamente se está utilizando inyección intralesional de corticoides con buenos resultados.





**Figura 25.** Niño. Estudio radiográfico retroalveolar y oclusal. Se aprecia extensa lesión ósea en zona mentoniana, que se extiende hacia la zona de los molares. Lesión ósea de características multiloculada, que expande ambas tablas óseas adelgazando las corticales. Se aprecia desplazamiento de los incisivos. Nótese remanencia de piezas temporales en la arcada. (Gentileza Dr. R. Rojas S.)





230 Atlas de patología de los maxilares  
Granuloma central de células gigantes

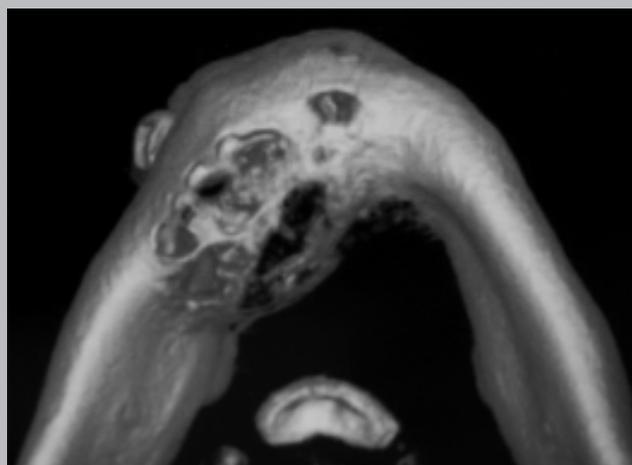
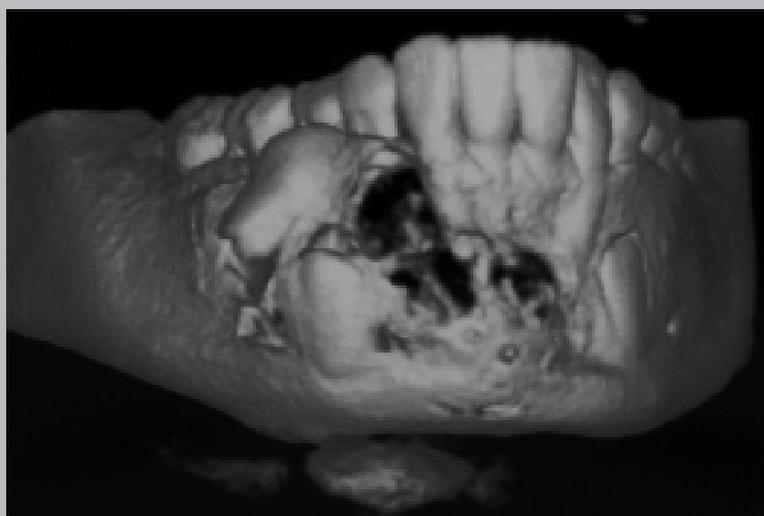


**Figura 26.** Hombre de 26 años. Radiografía retroalveolar presenta lesión radiolúcida uniloculada entre premolar y primer molar inferior izquierdo. Primer molar tratado, en su raíz distal, presenta una lesión apical y zona de osteoesclerosis en relación a ella. (Gentileza Dr. M. Barreda)



**Figura 27.** Radiografía panorámica presenta área radiolúcida de límites difusos en zona de premolares inferiores izquierdos, que compromete ambas raíces. Se visualiza cierto grado de tabicación en su interior.



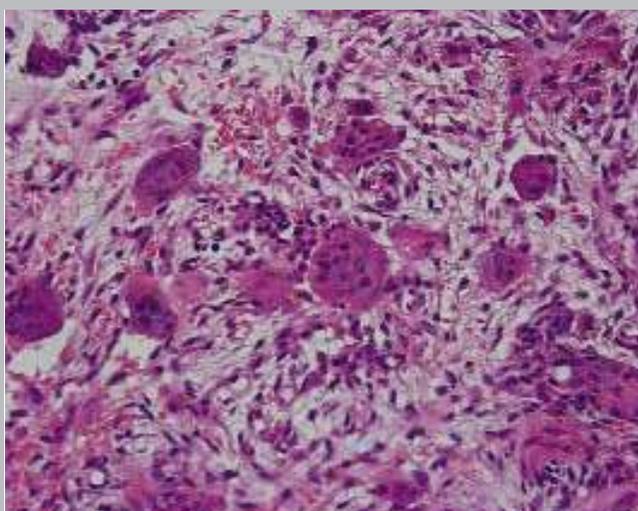
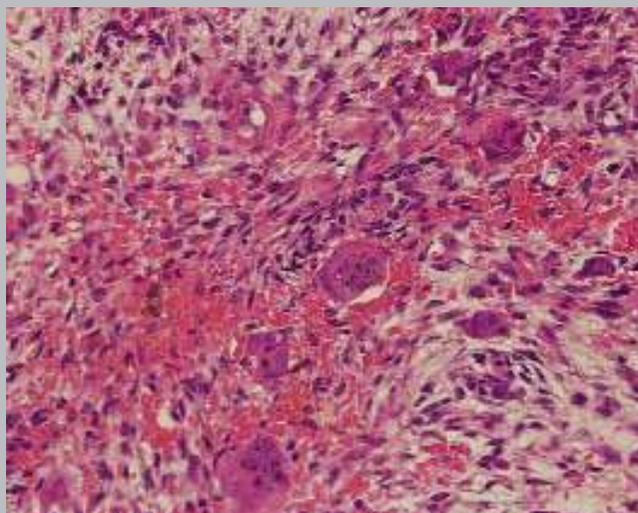
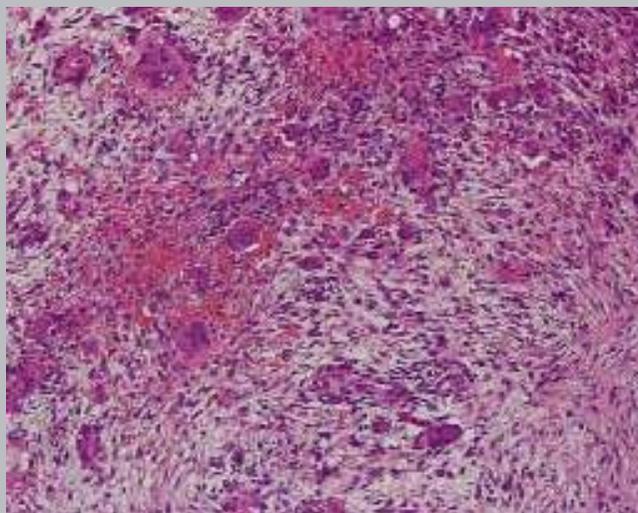


**Figura 28.** Niño de 9 años. Tumor mandibular, mucosa sana, indolora, de consistencia dura, que se expande hacia vestibular. Estudio cone beam. Vista panorámica muestra extensa lesión ósea radiolúcida multiloculada tabicada, que se extiende desde zona del primer molar derecho a zona del canino izquierdo, y del reborde óseo marginal hasta el borde basilar. La cortical basilar se observa adelgazada de forma irregular. Se aprecia pieza retenida a nivel basilar. Imágenes volumétricas muestran la extensión vestibulolingual de la lesión y evidencian múltiples loculaciones separadas por tabiques óseos. (Gentileza Drs. Figueroa y Andrews)



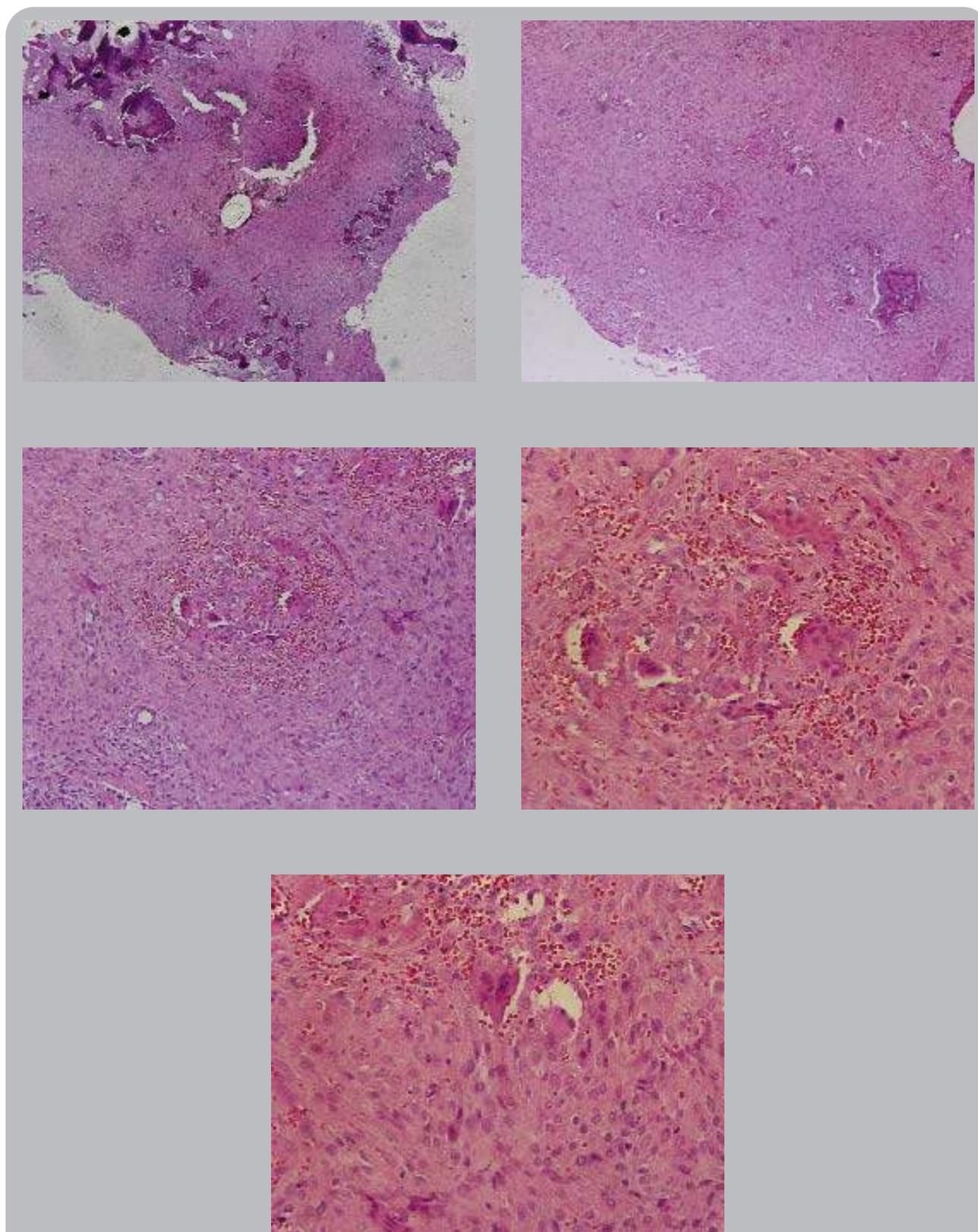


232 Atlas de patología de los maxilares  
Granuloma central de células gigantes



**Figura 29.** Histopatología de granuloma central de células gigantes (GCCG). En imagen superior izquierda se observa tejido conjuntivo laxo con focos de células gigantes. Se presenta a mayor aumento en las siguientes imágenes para apreciar el aspecto de las células gigantes en relación a hemorragia reciente y células de diferentes tamaños, algunas con 4 a 7 núcleos otras de mayor tamaño con casi 10 núcleos. Tinción H&E. Aumento original, de arriba hacia abajo, 60, 120 y 600X.





**Figura 30.** Adyacente a algunas trabéculas irregulares de hueso esponjoso se observa tejido conjuntivo que en las imágenes con mayor aumento presentan focos de células gigantes de tamaños variados, en relación a hemorragia reciente y con abundante proliferación fibroblástica. Tinción H&E, aumento original de arriba hacia abajo, 60X, 100X y 600X.





## GRANULOMA PERIFÉRICO DE CÉLULAS GIGANTES

### CLÍNICA

- Aumento de volumen gingival similar a otros (granuloma piogénico, hiperplasia irritativa de la encía o reborde), que presenta color rojo azulado, generalmente en zona anterior a molares.
- Común en personas jóvenes, pero puede presentarse hasta los 60 años, edad media cerca de 30 años. Más común en mujeres y en la mandíbula.

### RADIOLOGÍA

- Puede solamente observarse leve reabsorción alveolar como enfermedad periodontal, pero en ocasiones existe neoformación ósea entre

medio de la tumoración dando aspecto de radiopacidad difusa.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Puede ser difícil distinguir si se trata de Granuloma periférico o central que se ha exteriorizado.
- Fibroma osificante periférico.

### HISTOPATOLOGÍA

- Lesión con células gigantes idéntica al granuloma central de células gigantes, o en otras palabras con presencia de focos de células gigantes en relación a hemorragia reciente y antigua, y proliferación fibroblástica. En raros casos puede corresponder a hiperparatiroidismo, por lo cual se sugiere descartar dicha condición.



**Figura 31.** Niño de 12 años. Radiografía retroalveolar zona de premolares izquierdos. Se observa el premolar retenido. Inmediato a la corona y a nivel marginal se aprecia masa de tenue opacidad de límites poco definidos.





**Figura 32.** Radiografías retroalveolares. Zona de molares derechos. Se aprecia resto radicular de segundo molar, que evidencia zona osteolítica perirradicular. En zona de tejido óseo y blando se ve extensa masa de calcificación parcial, con densidades, formas y límites irregulares.





## Atlas de patología de los maxilares

# 236 Tumor pardo del hiperparatiroidismo

### TUMOR PARDO DEL HIPERPARATIROIDISMO

#### CLÍNICA

- Tumoración en mandíbula o maxila en paciente con hiperplasia de la paratiroides, adenoma o más raro adenocarcinoma paratiroideo (hiperparatiroidismo primario).
- Mayor frecuencia en mujeres, después de los 40 años.
- Similar a clínica de granuloma de células gigantes, color rojizo a violáceo, puede expandir corticales.

#### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Área radiolúcida multiloculada de límites poco definidos.
- Puede presentarse como pérdida de cortical alveolar generalizada en relación a dientes y sin gran evidencia de lesión radiolúcida, con aspecto de hueso osteoporótico (esto último especialmente en hiperparatiroidismo secundario).

#### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Ameloblastoma.
- Queratoquiste.
- Granuloma central de células gigantes.
- Mixoma.

#### HISTOPATOLOGÍA

- Focos de células gigantes multinucleadas.
- Trabeculado óseo y tejido fibroblástico con hemorragia reciente y antigua.
- Imposible de distinguir de granuloma central de células gigantes.
- Deben solicitarse exámenes de Ca, P, Fosfatasa alcalina, y niveles de paratohormona para confirmar diagnóstico.

#### TRATAMIENTO

- Si es hiperparatiroidismo primario, extirpación de tumor de la glándula paratiroides (endocrinología).
- Si se trata de hiperparatiroidismo secundario, paciente tiene insuficiencia renal y debe ser tratado en nefrología. Muchas veces requiere trasplante renal y/o está en diálisis.





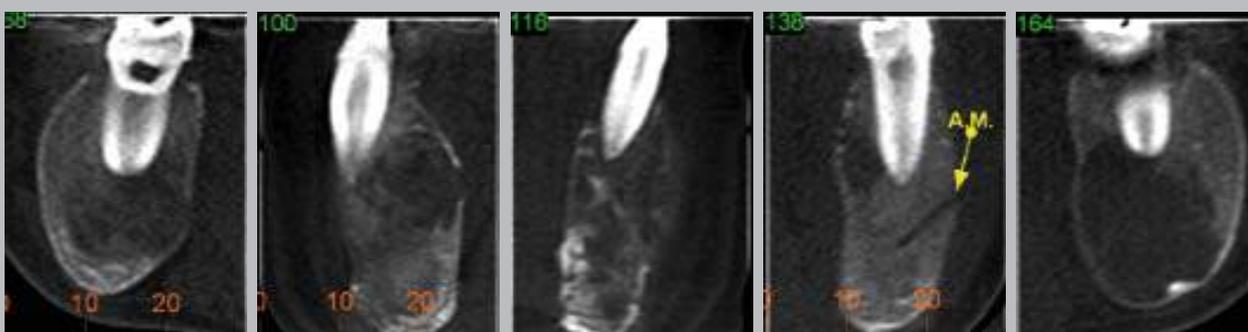
**Figura 33.** Mujer de 77 años. Estudio cone beam. Vista panorámica con filtro MIP. Primer corte por vestibular, segundo corte por palatino. Lesión radiolúcida de límites irregulares y difusos en zona desde incisivo lateral a zona del segundo molar izquierdos en estrecha relación de vecindad con el seno maxilar izquierdo.





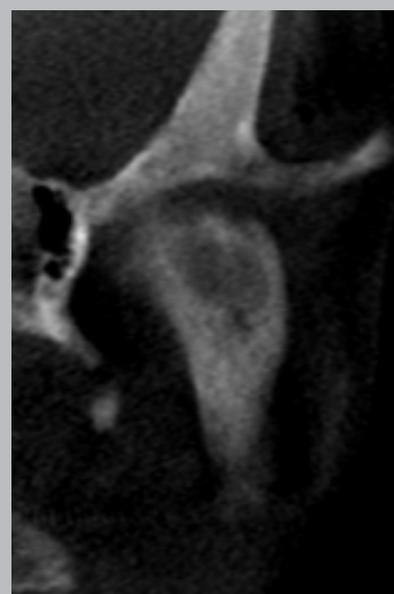
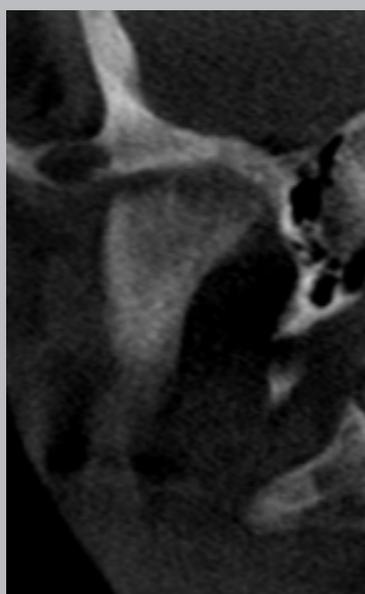
## Atlas de patología de los maxilares

### 238 Hiperparatidoidismo secundario



**Figura 34.** Mujer de 20 años. Estudio cone beam. Paciente en diálisis desde hace 7 años. Vista panorámica muestra ambos maxilares con compromiso de aspecto osteoporótico con ausencia total de las corticales alveolares. Se observan múltiples zonas osteolíticas lacunares y de aspecto quístico. En cortes transversales y axiales se aprecia expansión de las tablas óseas con adelgazamiento y pérdida de las corticales. En cortes frontales de cóndilos se visualiza la pérdida de sustancia ósea que altera la morfología condílea. (Gentileza Dr(a) J. Perez)

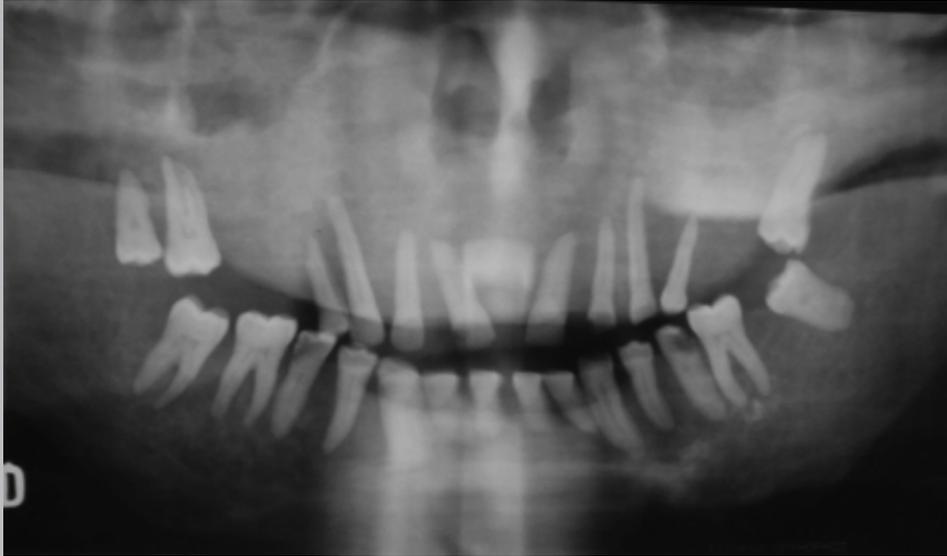




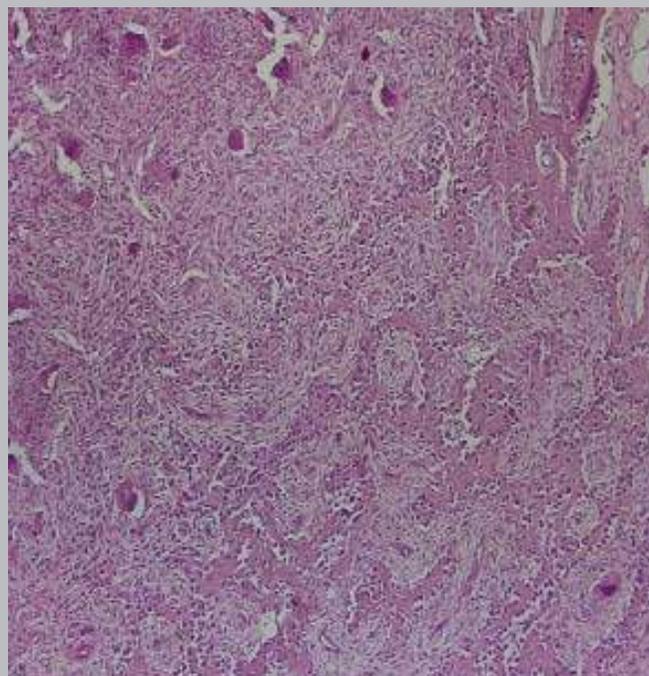


## Atlas de patología de los maxilares

### 240 Hiperparatidoidismo secundario



**Figura 35.** Hombre de 47 años. Paciente con insuficiencia renal avanzada, en diálisis desde hace 10 años. Hiperparatiroidismo secundario. Radiografía panorámica muestra marcada reabsorción ósea marginal en ambos maxilares con pérdida de las corticales alveolares. El trabeculado óseo se observa rarefacto con pérdida de corticales óseas.



**Figura 36.** En extremo superior izquierdo se observa foco de células gigantes multinucleadas, y a la derecha múltiples trabéculas de hueso con osteoblastos y entre ellas tejido fibroblástico. Tinción H&E. Aumento original 120X.



## QUERUBISMO

El término “Querubismo” se debe a la similitud que presentan los rostros de niños con esta lesión con los querubines.

### CLÍNICA

- Condición hereditaria, autosómica dominante, más frecuente en niños hombres (se inicia a los 4 o 5 años).
- Afecta varios cuadrantes, muchas veces en la zona del ángulo mandibular, la madre se preocupa porque a los cuatro años o antes el niño presenta aumento de volumen facial.
- Aumentos de volumen pueden afectar los cuatro cuadrantes de los maxilares.
- En la mandíbula más frecuente zona del ángulo. En la maxila zona de la tuberosidad.
- Puede comprometer reborde infraorbitario y desplazar globo ocular, hacia arriba, y de ahí el nombre de querubismo (por aspecto de querubín).

### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Áreas radiolúcidas multiloculadas de aspecto quístico o lacunares, separados por tabiques óseos.
- Más frecuentes en mandíbula, ángulo-rama.
- Pueden encontrarse áreas radiolúcidas en casi toda la mandíbula, y también en maxila.
- Estos trastornos óseos producen expansión y adelgazamiento de las corticales.
- Los gérmenes dentarios en formación generalmente son desplazados y distribuidos en for-

ma anárquica dentro de los espacios quísticos pudiendo permanecer incluidos o semiincluidos y presentar rizálisis o deformaciones radiculares.

- En proyección postero anterior se aprecia ensanchamiento de las ramas mandibulares con adelgazamiento de sus corticales.
- Las imágenes radiográficas son patognomónicas de la lesión.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Síndrome de Gorlin.

### HISTOPATOLOGÍA

- Lesión con células gigantes similar a granuloma central de células gigantes, pero su carácter hereditario, bilateral serán fundamentales para establecer el diagnóstico.

### TRATAMIENTO

- No requiere tratamiento en el tejido óseo.
- Se recomienda pequeña biopsia para confirmar diagnóstico en caso de duda.
- Hemos observado que entre menos tejido se extirpe mejor es la evolución.
- Las lesiones desaparecen generalmente al llegar a la tercera década de vida y sin dejar huella en el tejido óseo.
- La anarquía que se produce en la posición de las piezas dentarias, debe ser corregida posteriormente mediante tratamiento de ortodoncia.



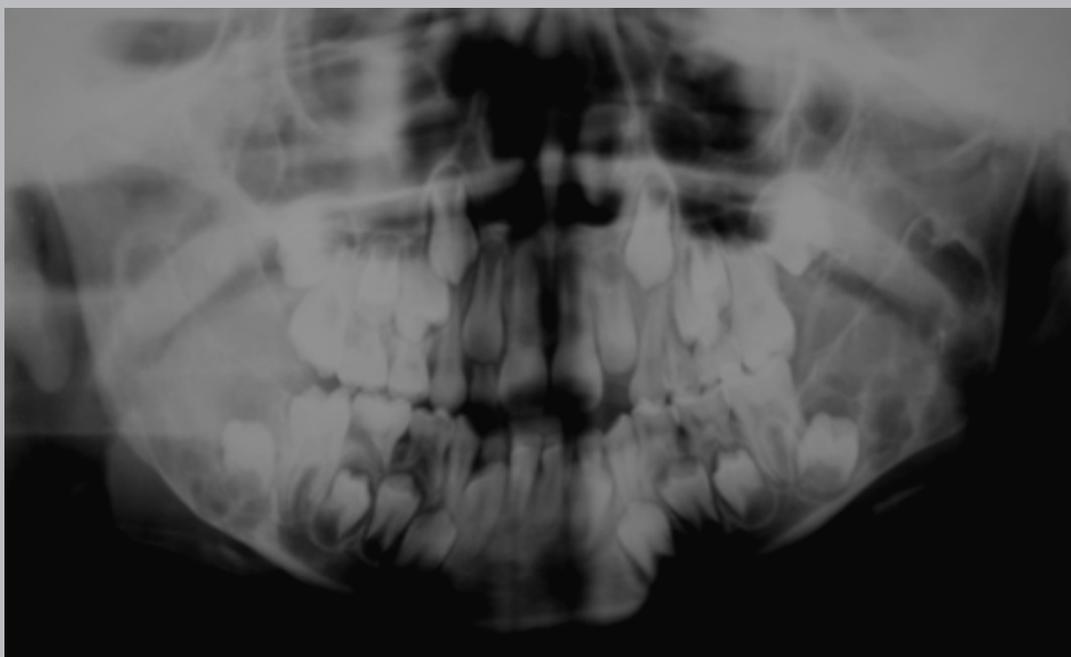
## Atlas de patología de los maxilares

### 242 Querubismo



**Figura 37.** Fotografía de grupo de hermanos afectados por Querubismo. Los tres mayores presentan las características del Querubismo. Marcado aumento de volumen de ambos maxilares, los dos hermanos a la derecha presentan desplazamiento de los globos oculares hacia arriba. Debido a su corta edad los dos hermanos menores aún no presentan signos de la lesión. (JONES WA, GERRIE J, PRITCHARD J. Cherubism--familial fibrous dysplasia of the jaws. J Bone Joint Surg Br. 1950 Aug;32-B(3):334-47).





**Figura 38.** Niña de 7 años. Radiografía panorámica. Mandíbula ampliamente comprometida en cuerpo y ramas mandibulares con deformación de ellas. Múltiples formaciones de aspecto quístico separadas por tabiques óseos. Discreto desplazamiento de gérmenes dentarios. No se observan alteraciones en el maxilar superior (Gentileza de Dr. E. García).

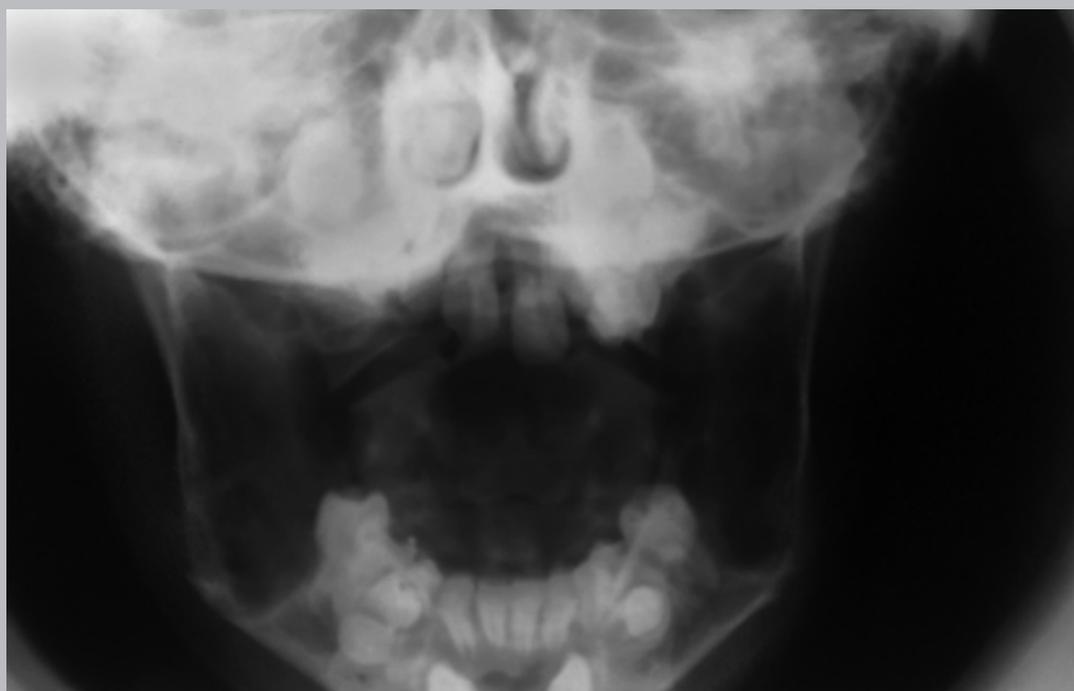
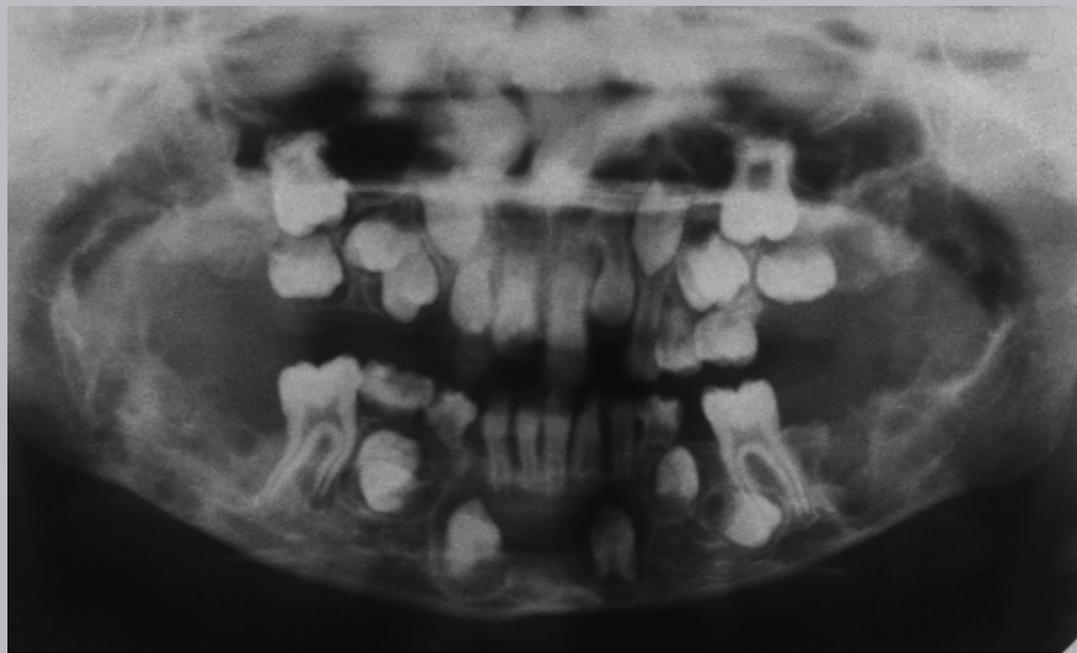


## Atlas de patología de los maxilares

244

### Querubismo

*Paciente a los 6 años*



**Figura 39.** Niño de 6 años. Estudio radiográfico panorámico y postero anterior. En panorámica se aprecia cuerpo mandibular, ramas ascendentes y maxilar comprometidos con múltiples áreas de aspecto quístico irregulares. Nótese desplazamiento anárquico de gérmenes dentarios de ambos maxilares. En proyección postero anterior se observa ensanchamiento de ambas ramas mandibulares que evidencian pérdida de sustancia ósea y el adelgazamiento de sus corticales.



*Control a los 12 años*

**Figura 40.** Niño de 12 años. Estudio radiográfico panorámico y postero anterior después de 6 años. En panorámica se observa regreso del tejido óseo a la normalidad en ambos maxilares. Se mantiene la anarquía en la posición de las piezas dentarias incluidas, hecho que aconseja un tratamiento ulterior. En proyección postero anterior se observan las ramas con su tejido óseo en etapa de regreso a la normalidad, lo que ocurre después de la pubertad. (Gentileza Dra. F. Steinmann, U. de Chile)

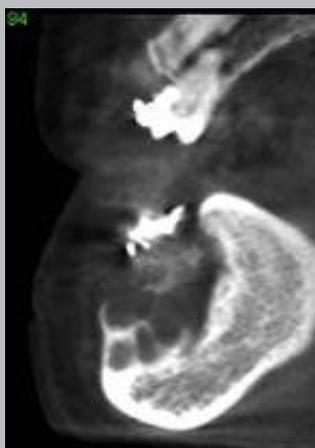




## Atlas de patología de los maxilares

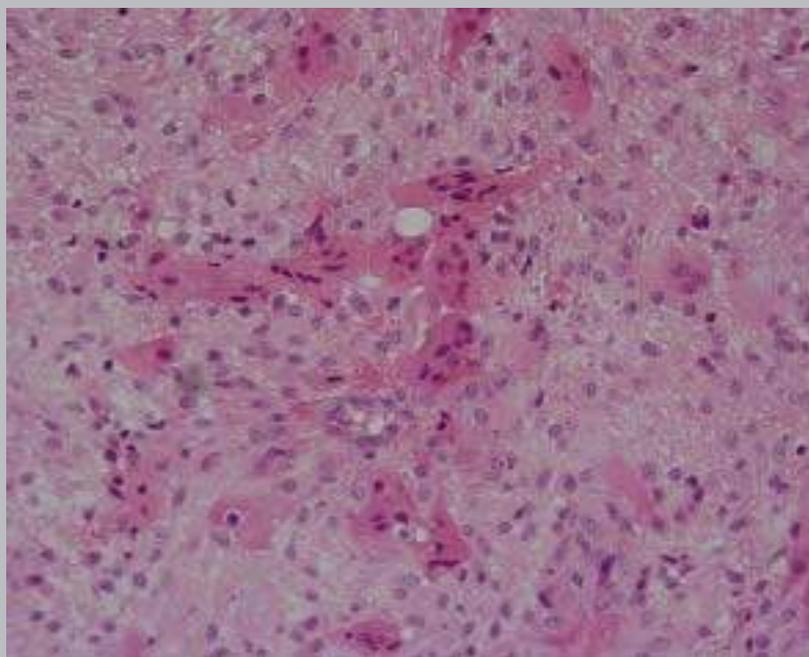
### Querubismo

246



**Figura 41.** Hombre de 19 años. Querubismo familiar. Estudio cone beam. En vista panorámica se aprecia compromiso óseo generalizado en ambos maxilares. Tejido óseo presenta extensas áreas radiolúcidas, de aspectos lacunares y quísticos. El límite basal mandibular se aprecia muy condensado en ciertos niveles. Piezas dentarias en mal posición, rizálisis múltiples y dispositivos ortodóncicos. En el maxilar superior se observan los caninos retenidos con deformación radicular. Aparente pólipo sinusal en base del seno maxilar izquierdo. En cortes transversales se visualizan lesiones de aspecto quístico. En vista axial se observa la expansión de las tablas óseas. (Gentileza Dr. E. Villalabeitia)





**Figura 42.** Abundantes células gigantes entre tejido fibroblástico. Tinción H&E. Aumento original 600X.





## Atlas de patología de los maxilares

### Displasia fibrosa

248

#### **DISPLASIA FIBROSA MONOSTÓTICA DISPLASIA FIBROSA POLIOSTÓTICA DISPLASIA FIBROSA CRANEOFACIAL**

##### **CLÍNICA**

- La forma más frecuente en maxilares es la monostótica, comprometiendo la maxila, zona molar-premolar, con aumento de volumen de crecimiento lento, indoloro, mucosa sana, consistencia dura, de inicio alrededor de los 5 años.
- La forma craneofacial compromete huesos de la base del cráneo.
- La forma poliostótica, puede asociarse con manchas café con leche y alteraciones endocrinas (S. de Albright).

##### **RADIOLOGÍA (IMÁGENES)**

- Depende de la etapa, pasa por una radiolucidez inicialmente, después se forma tejido calcificado gradualmente, para finalmente dejar un aspecto de radiopacidad descrito como imagen en “cáscara de naranja”, “vidrio lechoso o esmerilado”.
- Límite poco definido que suele confundirse con tejido óseo normal.
- No ocasiona rizálisis, solamente desplazamiento

de piezas o separación de las raíces dentarias.

##### **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

- Fibroma osificante juvenil.
- Osteomielitis esclerosante difusa.
- Osteosarcoma.

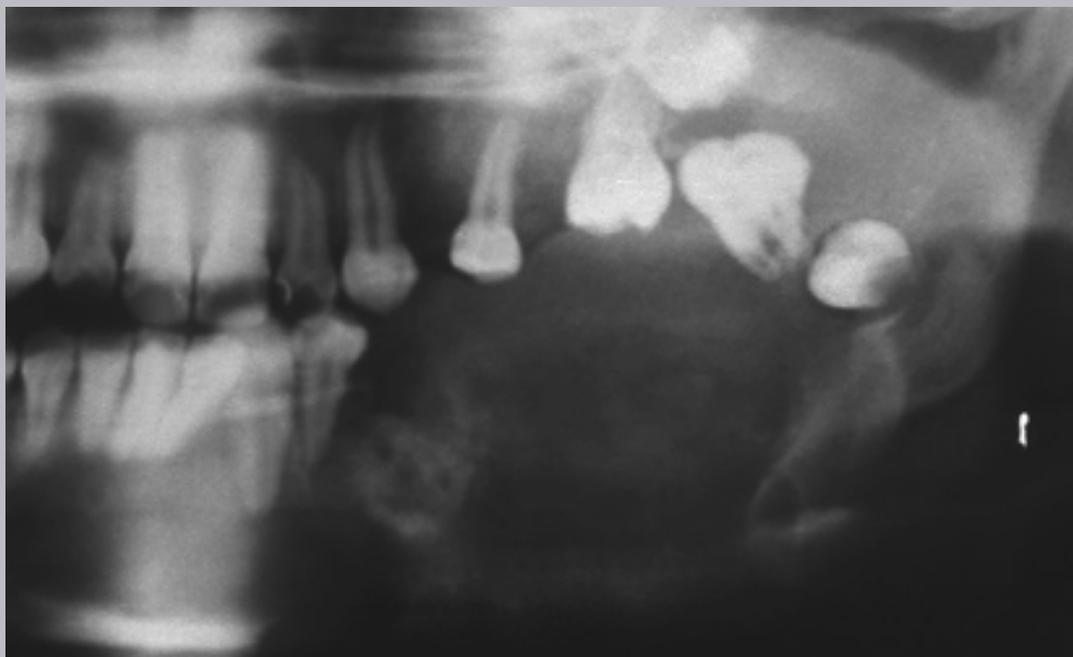
##### **HISTOPATOLOGÍA**

- Cantidad de trabeculado óseo irregular, con formas de letras chinas o similar a arabesco, entre tejido fibroblástico, en cantidades variables.
- Primeras etapas con predominio de tejido fibroblástico.
- Trabéculas con osteocitos en disposición desordenada, sin osteoblastos en su periferia. Hueso fibroso.
- Etapa avanzada, puede haber formación de hueso laminillar.

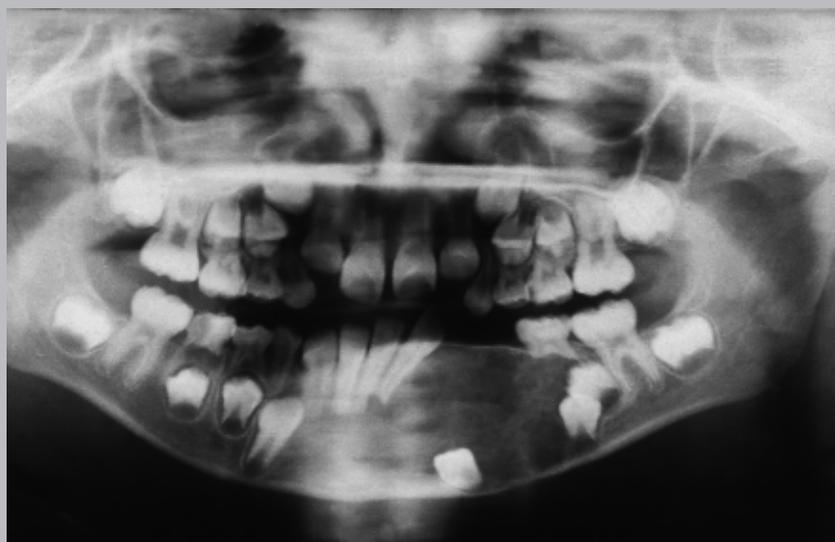
##### **TRATAMIENTO**

- Se debe esperar a completar el desarrollo de la lesión, en lo posible, y en caso de ser necesario realizar remodelamiento.





**Figura 43.** Mujer de 15 años. Radiografía panorámica. Se observa extensa lesión radiolúcida en el cuerpo mandibular izquierdo con marcada expansión de tablas óseas. Desplazamiento de piezas dentarias y germen de tercer molar. En su borde mesial se aprecia una zona de mayor densidad ósea.



**Figura 44.** Niño de 8 años. Radiografía panorámica. Observamos extensa lesión de densidad mixta que se extiende desde la zona del canino derecho a la zona del primer molar inferior izquierdo. Sin límites definidos, en que se aprecia desplazamiento franco de los gérmenes dentarios en evolución y de los incisivos. Esta imagen evidencia la prevalencia del tejido fibroso por su mayor radiolucidez. Radiografía oclusal estricta. Se observa expansión de ambas tablas, y desplazamiento de piezas dentarias. Nótese áreas mixtas de opacidad y radiolucidez. Imagen sugerente de displasia fibrosa u otra patología. Indicada biopsia. (Gentileza Dr. R. Rojas S.)





## Atlas de patología de los maxilares

### 250 Displasia fibrosa



*Impresión digital o huella dactilar*



*Cáscara de naranja*



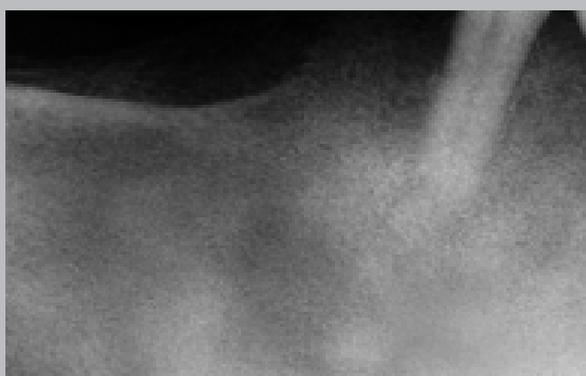
*Vidrio lechoso o deslustrado*



*Vidrio lechoso o deslustrado*



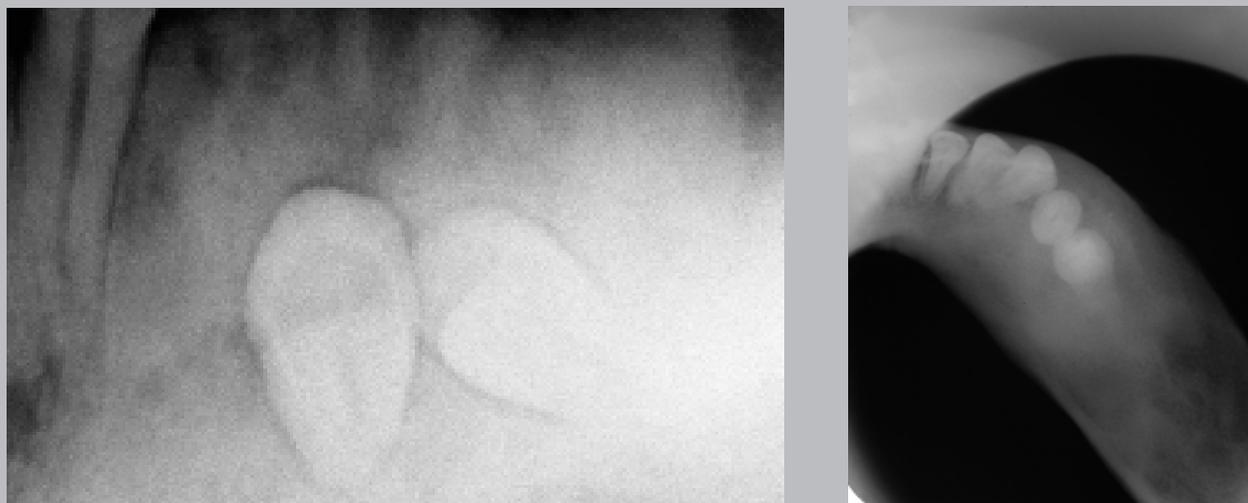
*Vidrio lechoso o deslustrado*



*Moteada o torundas de algodón*

**Figura 45.** Radiografías retroalveolares. El aspecto radiográfico de las Displasias Fibrosas está determinado por la distribución de los tejidos que la componen, fibroso y óseo. De acuerdo al grado de calcificación de la lesión podremos encontrar diferentes aspectos radiográficos, dentro de los cuales están la impresión digital o huella dactilar, cáscara de naranja, vidrio deslustrado o vidrio lechoso y moteada. La imagen de vidrio deslustrado presenta un trabeculado más homogéneo, en cambio la imagen de cáscara de naranja nos muestra un trabeculado más granular. La imagen moteada o de torundas de algodón nos muestra zonas de mayor radiopacidad distribuidas de forma irregular. (Las terminologías empleadas son descriptivas). Otro aspecto importante que afecta la densidad de la imagen es dada por el espesor de la lesión.





**Figura 46.** Hombre de 34 años. Radiografía oclusal hemimandibular izquierda y retroalveolar en zona de premolares. Observamos marcada expansión de las tablas óseas e inclusión de los dos premolares en el área lesional, que evidencia una marcada radiopacidad. Nótese el reemplazo de las corticales por tejido fibro-óseo.



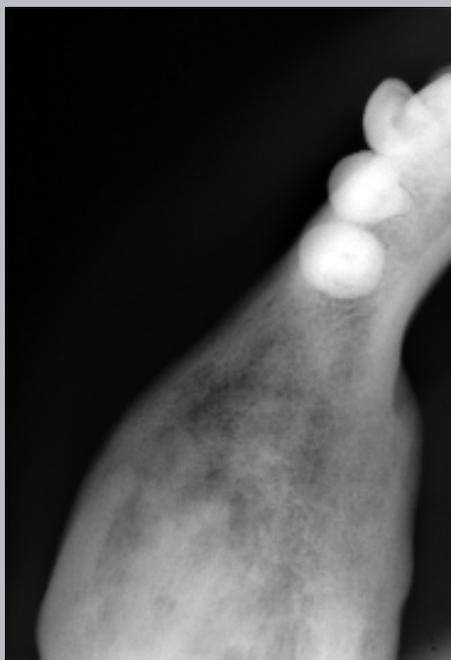
**Figura 47.** Radiografía lateral oblícua. Extensa área radiopaca con imágenes moteadas en área lesional, sin delimitaciones, que compromete el cuerpo mandibular izquierdo. Abombamiento del borde basilar. (Se aprecia el hioides proyectado con la mandíbula).





## Atlas de patología de los maxilares

### 252 Displasia fibrosa

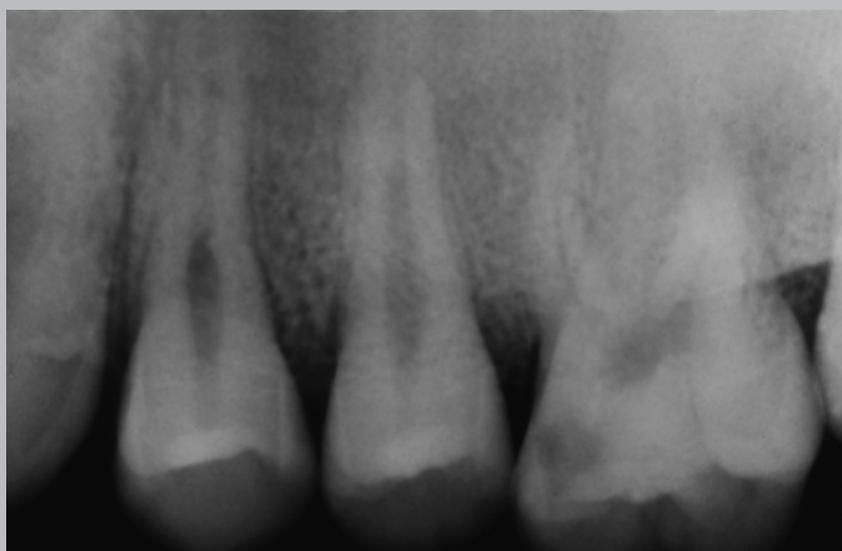


**Figura 48.** Mujer adulta . Radiografía oclusal estricta hemimandibular derecha. En zona de molares se aprecia marcada expansión vestibulo-lingual. Área lesional sin delimitación definida, de franca radiopacidad con una densidad de distribución moteada. En la zona superior de la lesión se nota un degradé en su densidad. Las corticales han sido reemplazadas por tejido fibro-óseo.





**Figura 49.** Mujer de 40 años. Radiografía postero-anterior cráneo excéntrica para senos maxilares. Se aprecia extensa área de marcada opacidad que compromete la zona maxilar izquierda. La apófisis cigomática alveolar se ve expandida, al igual que la bóveda palatina; también se extiende hacia piso de órbita y fosas nasales. La densidad es de marcada radiopacidad. En general las lesiones fibro-óseas de mayor grosor, presentan radiográficamente una imagen de mayor densidad ósea como consecuencia de la sumación y sobreproyección de estructuras. Esto falsea la realidad histológica de la lesión.



**Figura 50.** Niño. Radiografía retroalveolar, zona de premolares y primer molar izquierdos. Muestra una de las imágenes característica de displasia fibrosa, en que observamos la apariencia homogénea del tejido óseo. (“vidrio deslustrado” o “vidrio lechoso”)





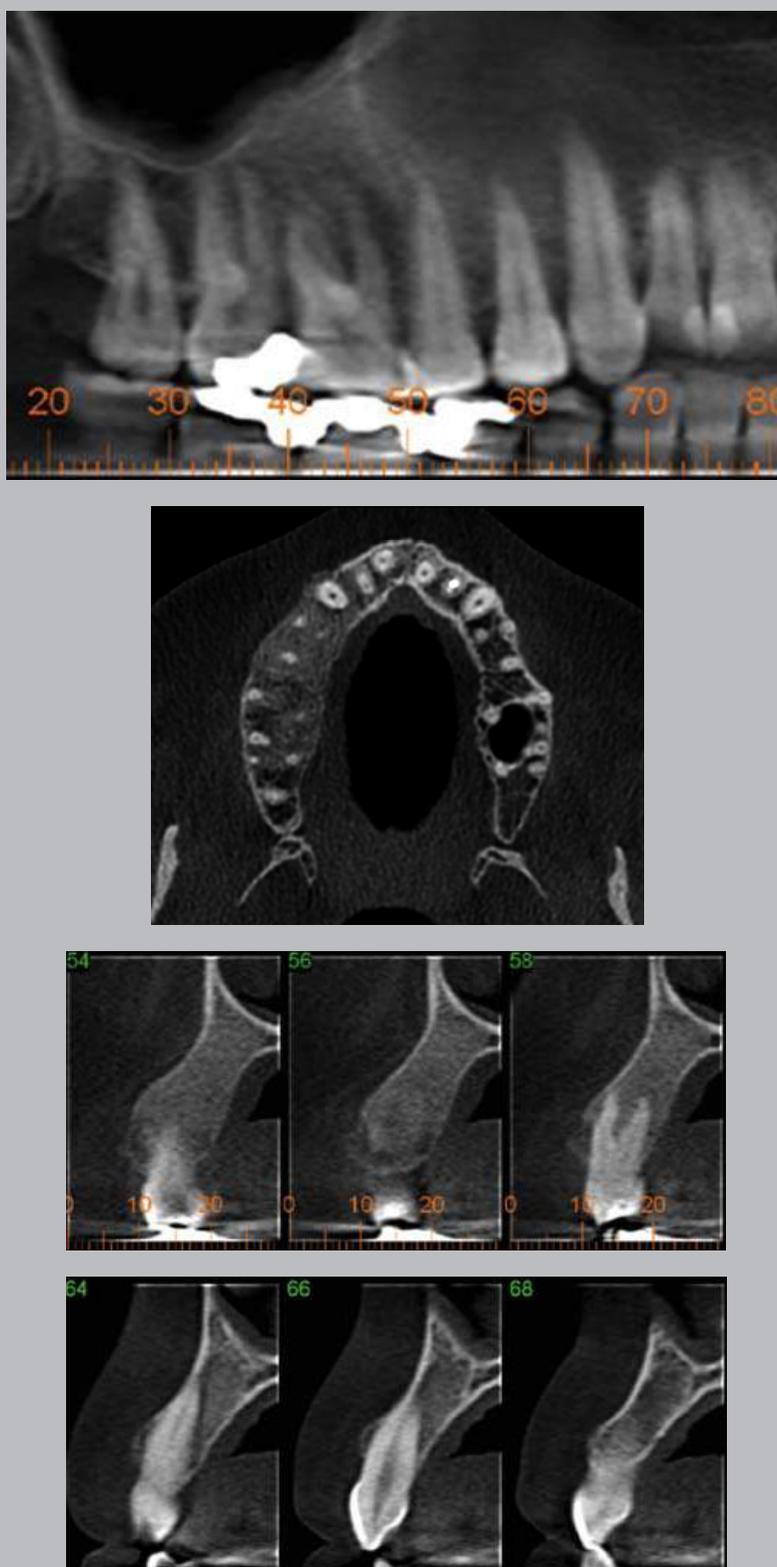
## Atlas de patología de los maxilares

### 254 Displasia fibrosa



**Figura 51.** Hombre de 28 años. Radiografía oclusal panorámica hemimaxilar izquierda. En zona de premolares y molares se aprecia marcada expansión de tablas óseas vestibular y palatina. Lo que se observa como límite en la zona medial no corresponde a una delimitación propiamente tal, si no a la proyección de la lesión en la bóveda palatina. Se visualiza conducto lacrimonasal. Piezas vitales. Área lesional con imagen de “vidrio lechoso o vidrio deslustrado”.





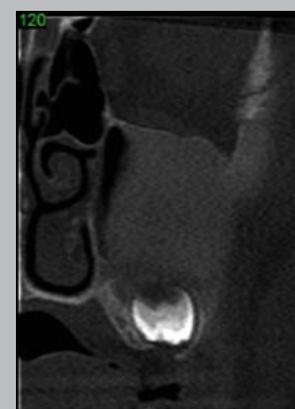
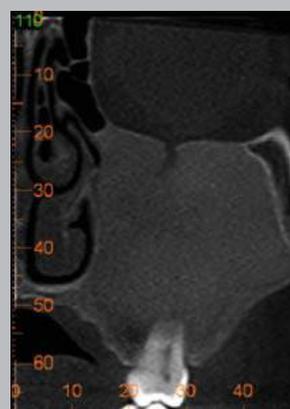
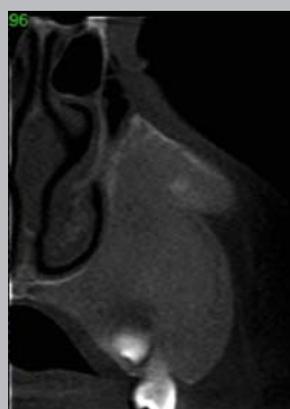
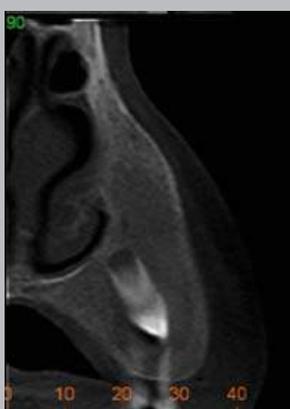
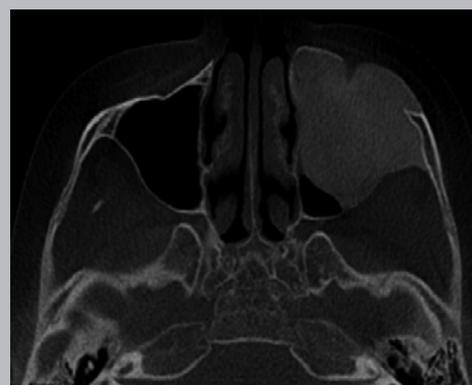
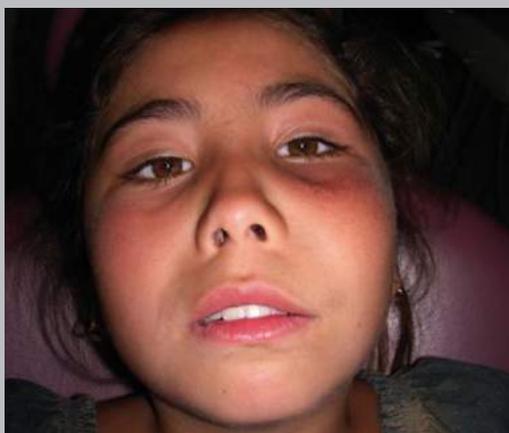
**Figura 52.** Mujer de 34 años. Estudio cone beam. Vista panorámica hemimaxilar derecha. En zona que se extiende desde el segundo molar hasta la zona del incisivo lateral (piezas vitales) se nota área lesional de densidad mixta sin límites definidos cuya imagen es similar a una “cáscara de naranja”. En cortes transversales y axial se observa expansión de ambas tablas óseas con adelgazamiento de sus corticales. (Gentileza Dr. Vecarella)





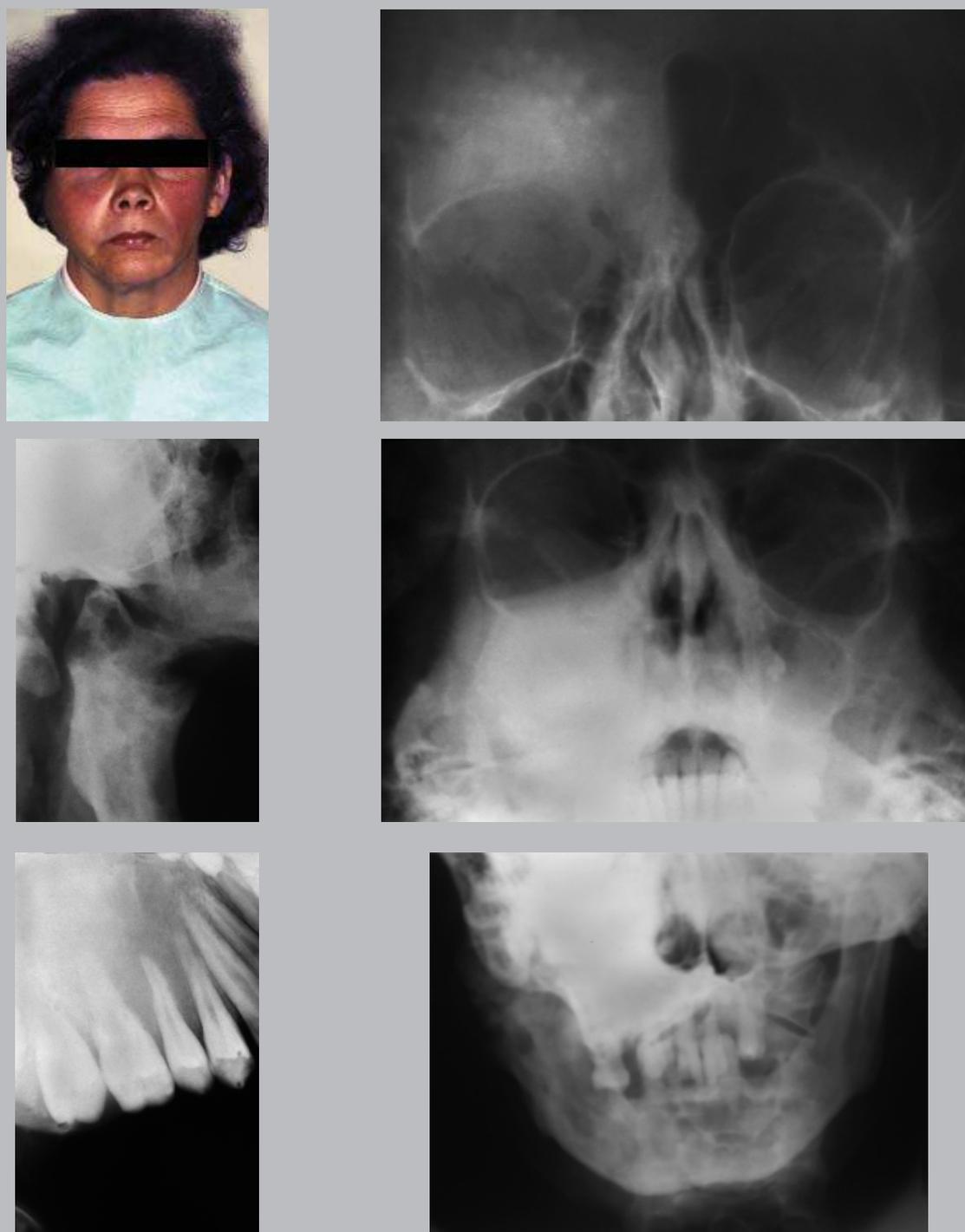
## Atlas de patología de los maxilares

### 256 Displasia fibrosa



**Figura 53.** Niña de 9 años. Estudio cone beam. Se aprecia extensa lesión ósea que compromete hemimaxilar izquierdo, extendiéndose desde la pared lateral de fosa nasal hacia la zona de la tuberosidad, y desde el piso de órbita al reborde óseo marginal. Compromete gran parte del seno maxilar. Se observan gérmenes dentarios en evolución intraósea en la lesión. Marcado aumento de volumen que compromete gran parte del maxilar, desde el reborde alveolar, hasta el piso de órbita, y de la tuberosidad hasta la superficie facial. Nótese asimetría facial (ver foto). El área lesional presenta una opacidad homogénea.





**Figura 54.** Mujer de 67 años. Estudio radiográfico convencional. Al examen clínico presentaba un aumento de volumen vestíbulo palatino, de consistencia dura que comprometía el hemimaxilar derecho. En las proyecciones postero anteriores se observan diferentes zonas de compromiso. El hueso frontal presenta una zona de calcificación extensa, con compromiso de órbita derecha, fosas nasales, celdillas etmoidales y seno frontal. En segunda proyección se aprecia aumento de volumen del hueso maxilar con franca expansión, compromiso del seno maxilar y el reborde orbitario inferior. En la proyección inferior se evidencia expansión de las tablas de la rama ascendente. En la radiografía de rama se nota compromiso de cóndilo y apófisis coronoides. En proyección oclusal panorámica destaca la imagen de vidrio deslustrado de la lesión.





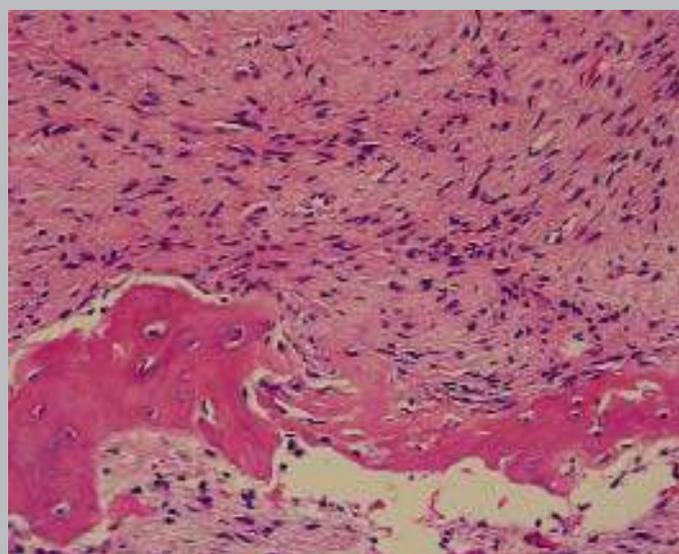
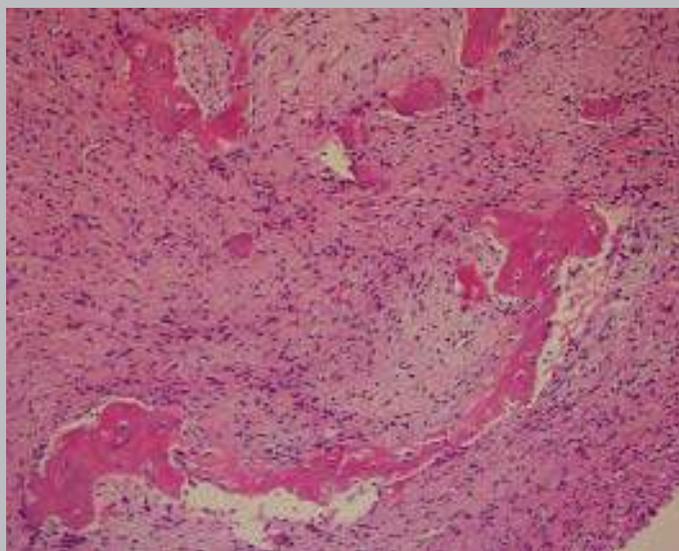
## Atlas de patología de los maxilares

### 258 Displasia fibrosa



**Figura 55.** Hombre de 20 años. Presentó tumoración en maxilar superior, expandiendo la tabla vestibular, de consistencia dura, mucosa de aspecto normal y ocupando parcialmente el fondo del vestíbulo.





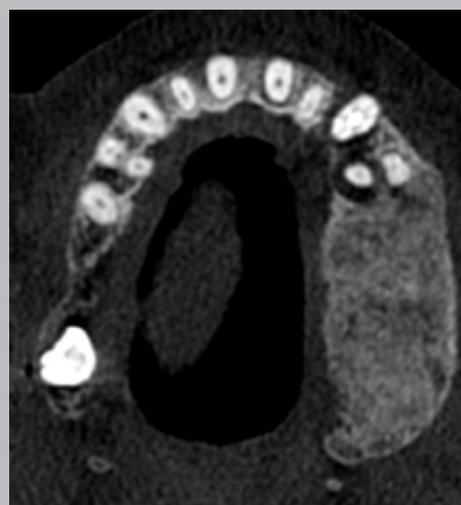
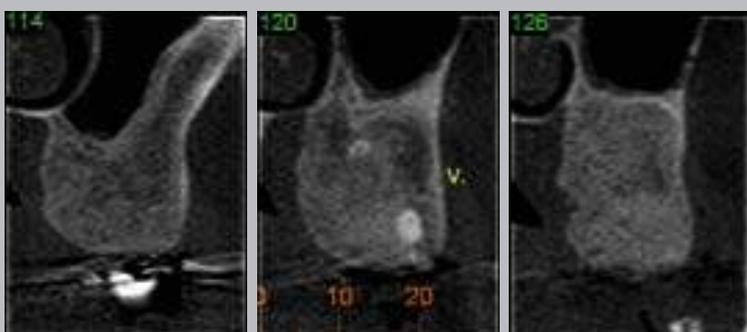
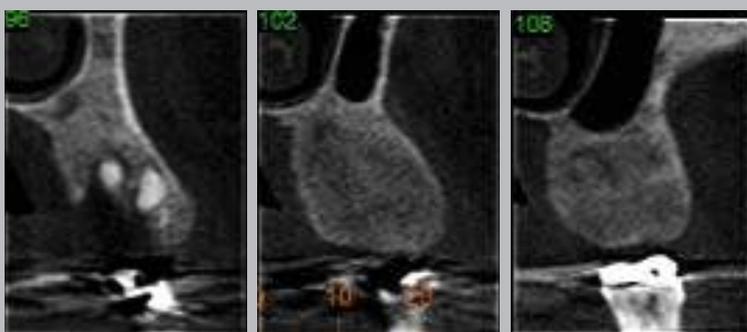
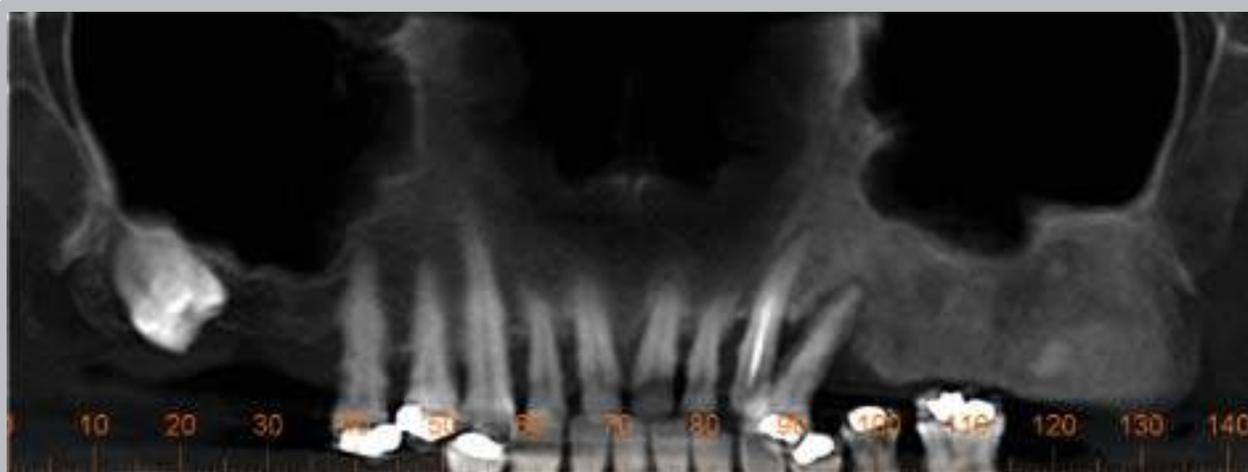
**Figura 56.** Histopatología de displasia fibrosa. A menor aumento se aprecian trabéculas desordenadas, de formas irregulares, algo parecida una de ellas a la letra C, y con espacios medulares ocupados por tejido fibroso. A mayor aumento se observa borde irregular de las trabéculas, algunos osteocitos desordenados y sin estructura laminillar bien constituida. Tinción H&E. Aumento original 120 y 600X



## Atlas de patología de los maxilares

### 260 Displasia fibrosa / Osteomielitis

*Diagnóstico diferencial: Displasia fibrosa / Osteomielitis*

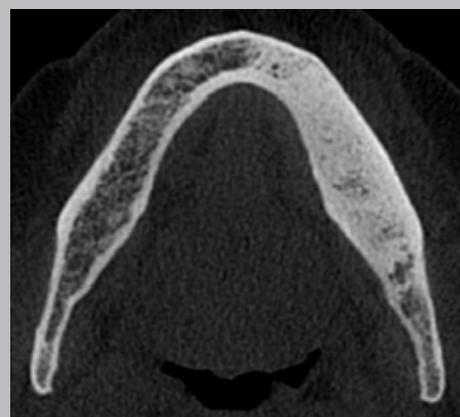
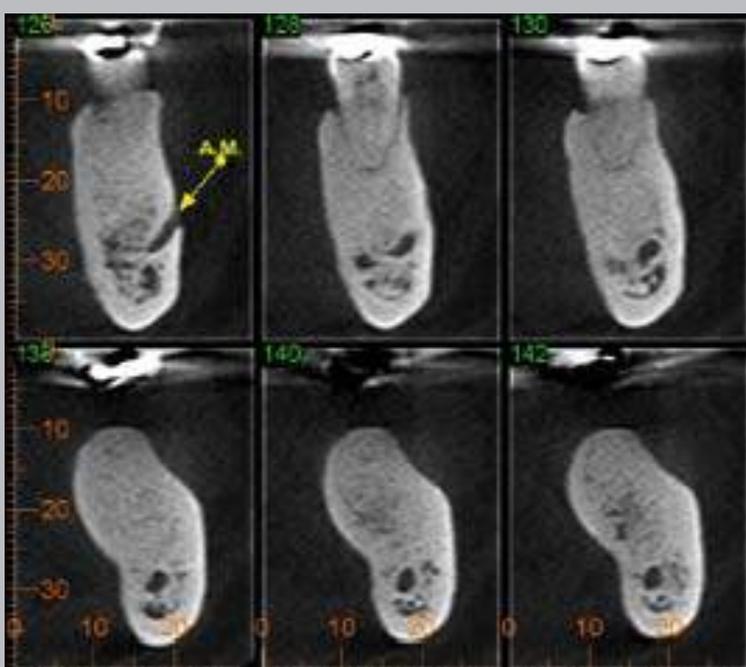


**Figura 57.** Mujer de 50 años. Estudio cone beam. Vista panorámica evidencia enfermedad periodontal. Canino izquierdo tratado y espacio periodontal ensanchado. Primer premolar en mesioversión con una obturación profunda, espacio periodontal muy ensanchado. Opacidad marcada del trabeculado óseo en zonas de premolares, molares y tuberosidad. En zona del segundo molar se observa aparente resto radicular. En cortes transversales y corte axial se aprecia expansión de las tablas óseas vestibular y palatina. El trabeculado óseo presenta una similitud con la densidad que presenta la displasia fibrosa. En corte axial se observa ensanchamiento del espacio periodontal del primer premolar. Se puede apreciar tenue remanencia de las corticales óseas. (Diagnóstico: osteomielitis)





*Diagnóstico diferencial: Displasia fibrosa / Osteomielitis*



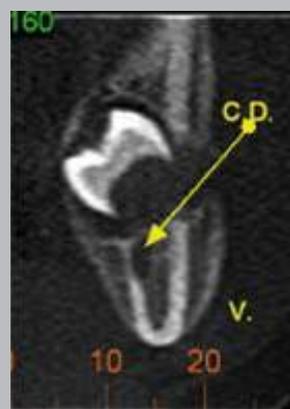
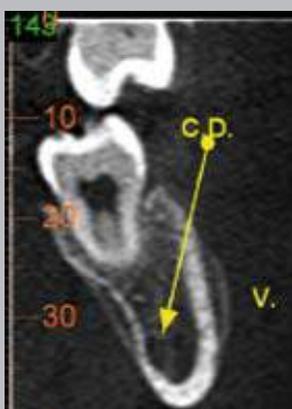
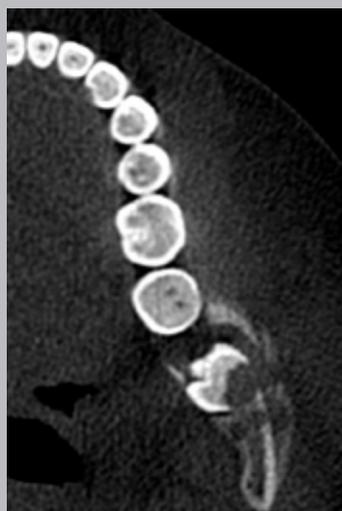
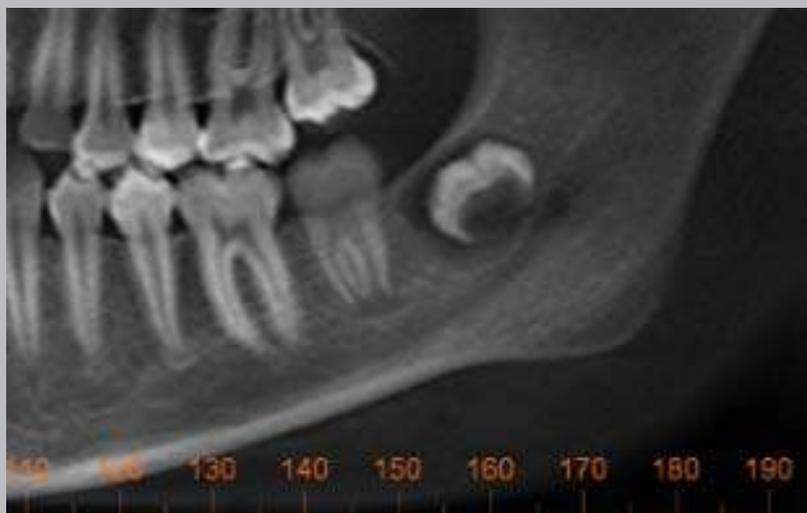
**Figura 58.** Mujer de 68 años. Estudio cone beam. En vista panorámica se ve extensa lesión ósea radiopaca, sin límites definidos, que se extiende desde la línea media hasta la rama ascendente por detrás del tercer molar; y desde el reborde óseo hasta el conducto dentario. No se aprecia desplazamiento del conducto dentario el que se ve muy definido. En cortes transversales y corte axial se ve un discreto aumento de volumen. Nótese compromiso de los conductos dentario y mentoniano en el área lesional. (Diagnóstico: osteomielitis)





## Atlas de patología de los maxilares

### 262 Osteomielitis de Garré



**Figura 59.** Niña de 11 años. Estudio cone beam. Vista panorámica en zona de germe de tercer molar en evolución se aprecia su lecho pericoronario ensanchado. En los cortes transversales y axial, se observa el germe en discreta linguoversión. Se evidencia expansión y osteoesclerosis de ambas tablas óseas. (Diagnóstico: osteomielitis de Garré) (Gentileza Dr. Piña)



## **DISPLASIA CEMENTARIA PERIAPICAL DISPLASIA CEMENTO ÓSEA**

### **CLÍNICA**

- La mayoría en mujeres (99%), 3.<sup>a</sup> y 4.<sup>a</sup> década.
- Zonas apicales de incisivos y caninos mandibulares. Puede ocasionalmente comprometer premolares y molares.
- Piezas vitales.
- Hallazgo radiográfico en la mayoría de los casos.
- Crecimiento autolimitante.
- Cuando ha habido pérdida de piezas dentarias puede infectarse y fistulizarse.

### **RADIOLOGÍA (IMÁGENES)**

- 1.<sup>a</sup> Etapa radiolúcida ubicada a nivel apical similar a granuloma. (Probar vitalidad pulpar)
- 2.<sup>a</sup> Etapa de densidad mixta (radiolúcida y radiopaca).
- La formación de tejido calcificado se puede iniciar en la zona apical o en la periferia de la lesión.
- 3.<sup>a</sup> Etapa madura. Zona radiopaca rodeada por una delgada banda radiolúcida.

- Límites regularmente definidos.
- Indicado controles radiográficos anuales.

### **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

- Granuloma y quiste periapical (en etapa radiolúcida de displasia cementaria).
- Osteoesclerosis inmediata al ápice.
- Hiper cementosis.
- Cementoblastoma.

### **HISTOPATOLOGÍA**

- Trabeculado óseo irregular; mezclado muchas veces con cementículos y tejido fibroblástico.
- En etapas avanzadas de radiopacidad, se encuentra preferentemente tejido calcificado con pequeños espacios medulares, presentando pocas células tipo cementocitos. Masas redondeadas con basofilia.

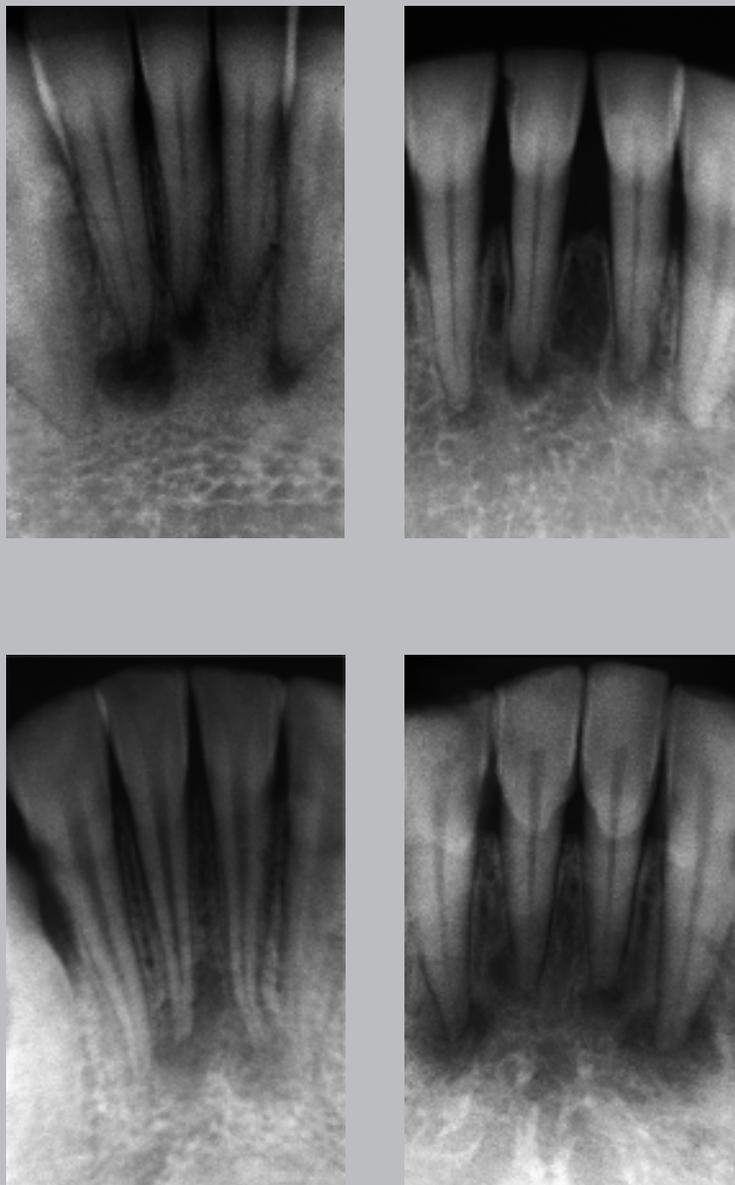
### **TRATAMIENTO**

- No requiere tratamiento, se debe evaluar vitalidad de pieza dentaria.
- En caso de infección debiera extirparse y realizar tratamiento con antibioterapia.



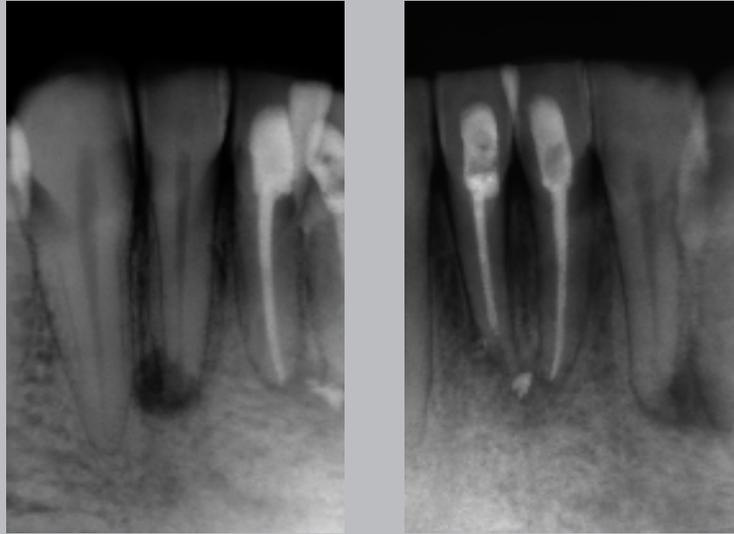
## Atlas de patología de los maxilares

### 264 Displasia cementaria periapical



**Figura 60.** Radiografías retroalveolares. Cuatro casos de displasia cementaria apical en etapa radiolúcida en que se observan sus límites regularmente definidos. Imágenes similares a granulomas apicales. Probar vitalidad pulpar.

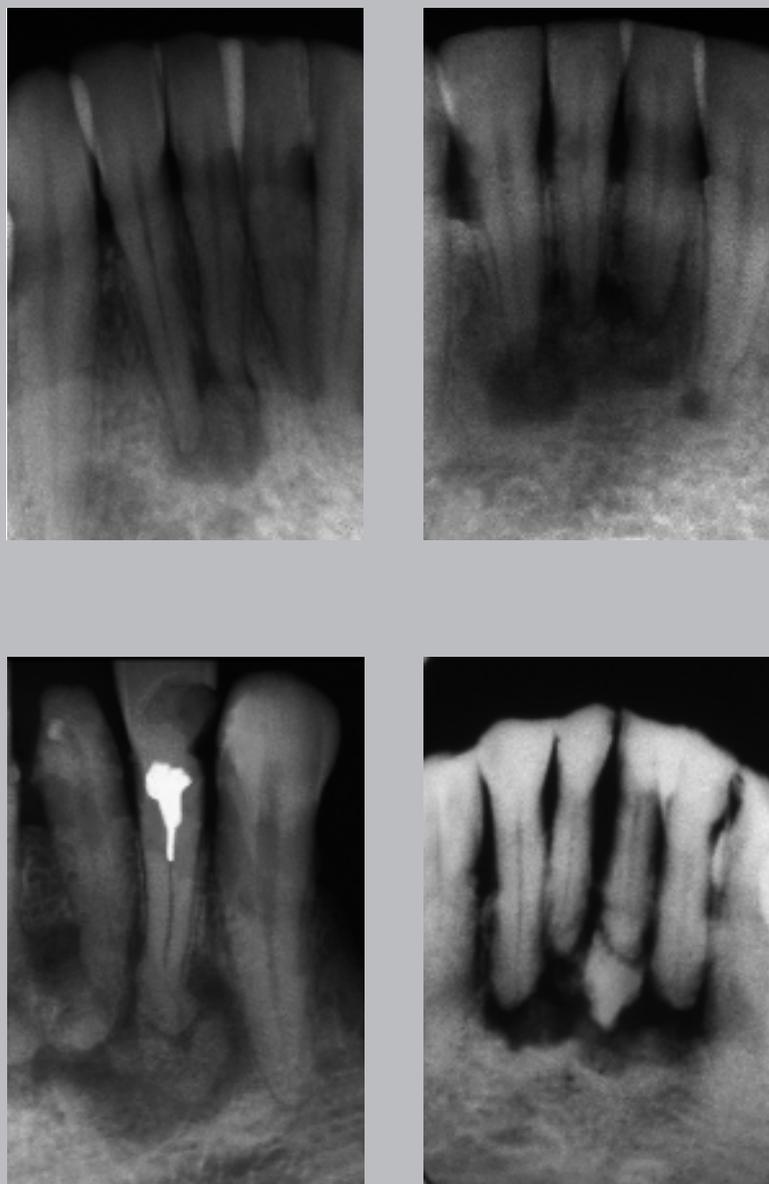




**Figura 61.** Mujer de 35 años. Radiografías retroalveolares. Paciente presentó lesiones radiolúcidas apicales, se observan definidas en ápices de ambos incisivos laterales. Incisivos centrales endodónticamente tratados en que se observan zonas apicales de menor densidad. (*¡No se probó vitalidad pulpar!*)

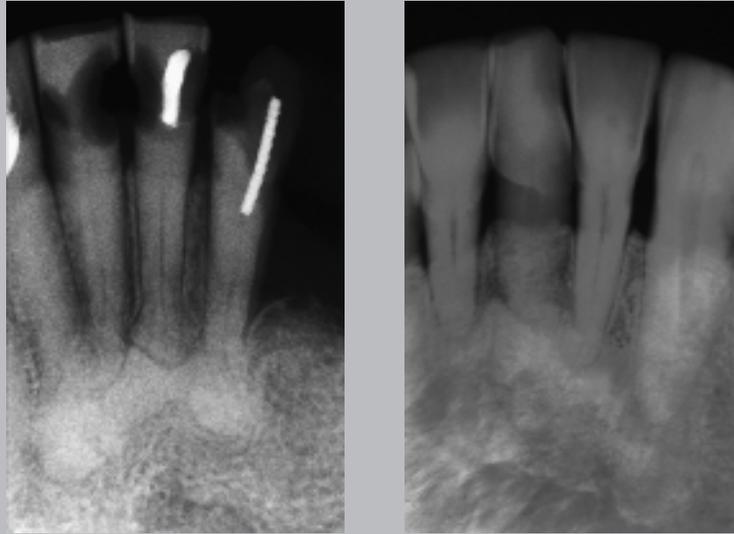


Atlas de patología de los maxilares  
266 Displasia cementaria periapical



**Figura 62.** Radiografías retroalveolares de incisivos. Segunda etapa de densidad mixta en que se observan zonas de calcificación en relación a áreas radiolúcidas de límites definidos.



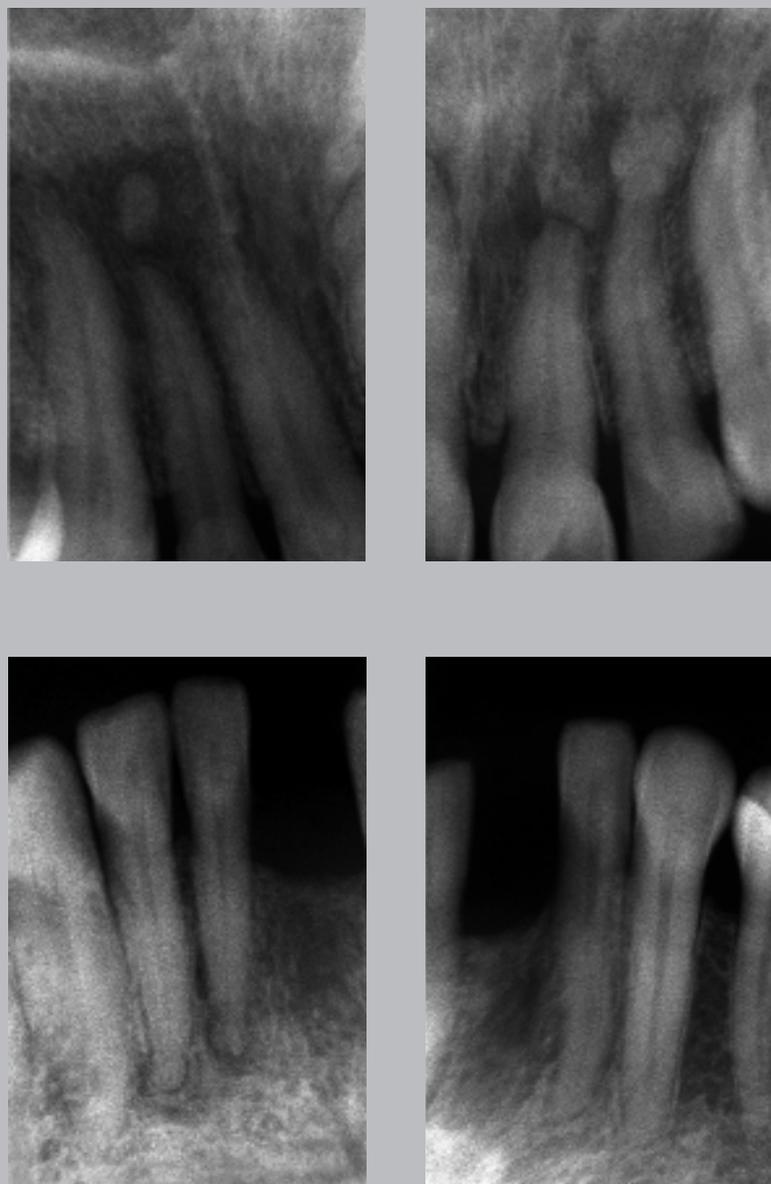


**Figura 63.** Radiografías retroalveolares. Tercera etapa madura en que se aprecian masas radiopacas a nivel de ápices dentarios. En la segunda radiografía se observa el canino comprometido.



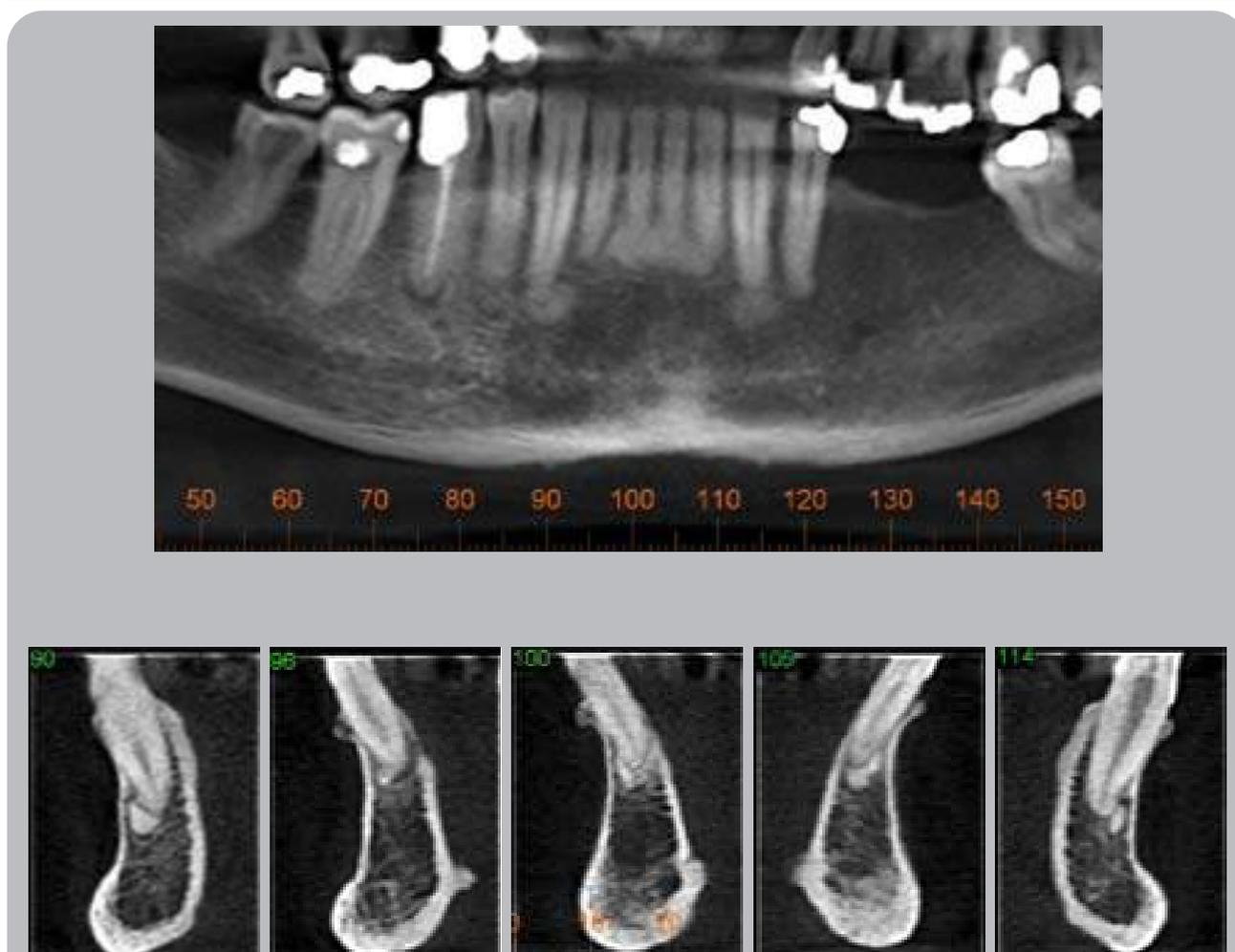
## Atlas de patología de los maxilares

### 268 Displasia cementaria periapical



**Figura 64.** Mujer de 40 años. Radiografías retroalveolares. La displasia cementaria apical suele presentarse ocasionalmente comprometiendo los incisivos de ambos maxilares. En el presente caso, los cuatro incisivos superiores presentan calcificaciones apicales. En los incisivos inferiores se aprecian zonas de densidad mixta a nivel de ápices de los incisivos presentes.





**Figura 65.** Hombre de 64 años. Estudio cone beam. Vista panorámica evidencia masas calcificadas a nivel de vértices apicales de incisivos y caninos, siendo discreta en el incisivo lateral derecho. En los cortes transversales se aprecia la ubicación de las masas calcificadas, en este caso las masas tienden a estar en posición vestibular. (Gentileza Dr. Angel)



*Diagnóstico diferencial: Displasia cementaria periapical / Imágenes radiolúcidas apicales*



**Figura 66.** 1. Granuloma apical; 2. Zona Osteolítica apical de límites difusos. (Osteitis); 3. Quiste radicular apical; 4. Apicectomía reciente; 5. Apicectomía en etapa de cicatrización; 6. Comunicación buco palatina (Tubulización); 7. Agujero nasopalatino proyectado en ápice; 8. Displasia cementaria apical.



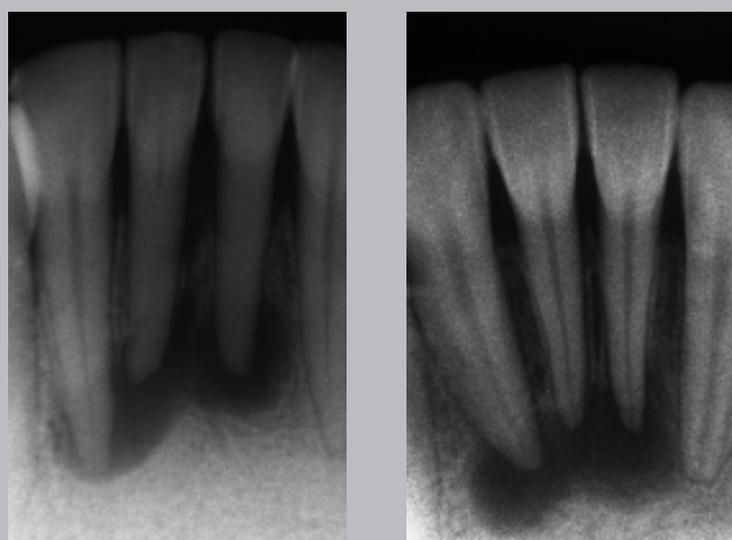


*Diagnóstico diferencial: Displasia cementaria periapical / Hiper cementosis*



**Figura 67.** Radiografías retroalveolares de Hiper cementosis. A niveles apicales de las piezas afectadas se observan masas calcificadas de densidad uniforme, periradiculares, conservando los espacios periodontales. Sin rizálisis definidas.

*Displasia cementaria periapical / Traumatismo dentario*



**Figura 68.** Radiografías retroalveolares. En casos de traumatismos de la zona de incisivos mandibulares, pueden presentarse mortificación en los incisivos y consecuentemente pueden producirse lesiones de tipo granuloma o quístico en que se requiere hacer un diagnóstico diferencial con la displasia cementaria en etapa radiolúcida.



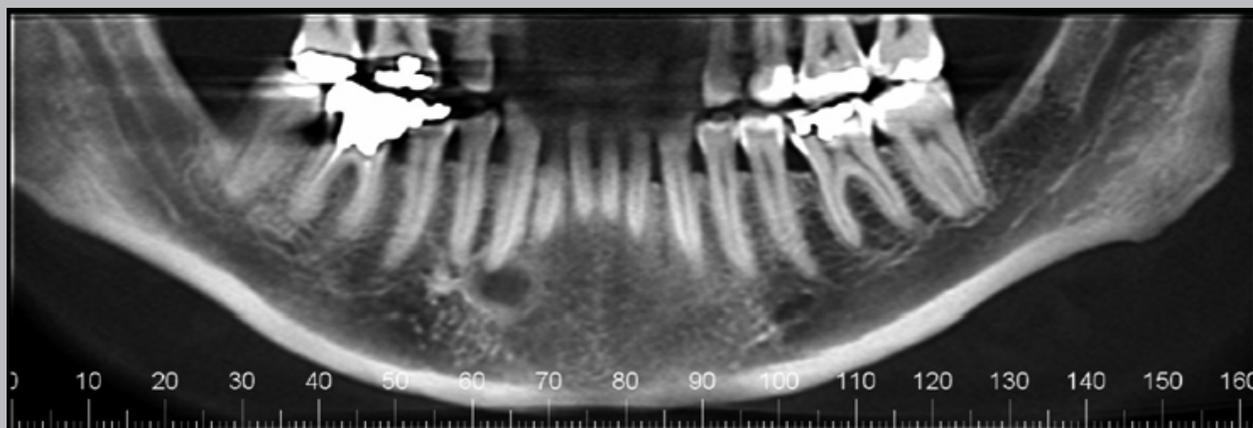


Atlas de patología de los maxilares  
272 Displasia cementaria periapical focal



**Figura 69.** Mujer de 34 años. Radiografías retroalveolares. Displasia Cementaria Apical Focal que compromete solo el canino izquierdo. Se aprecia masa radiopaca en íntima relación al ápice, circundada por banda radiolúcida delimitada por una cortical ósea.





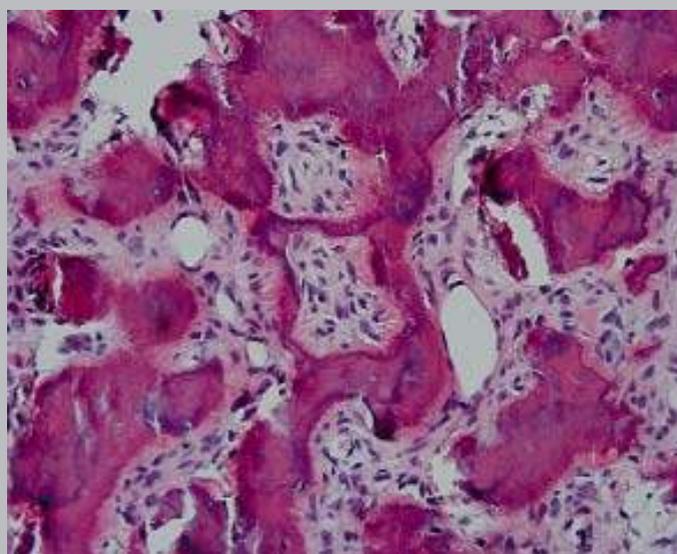
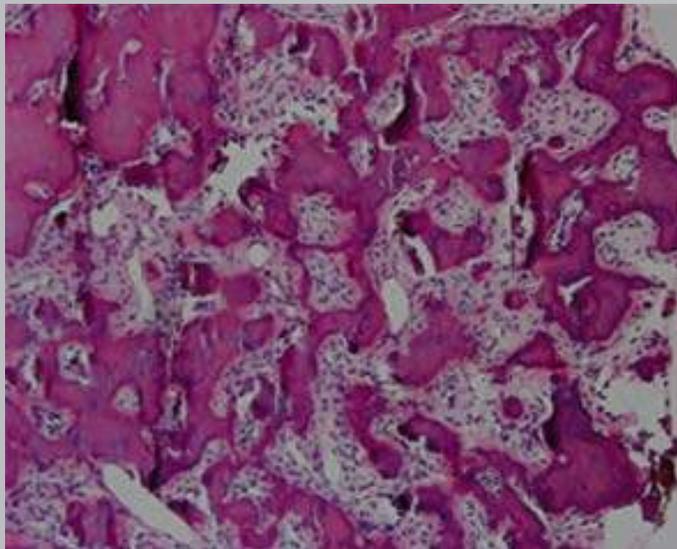
**Figura 70.** Mujer de 33 años. Estudio cone beam. En vista panorámica observamos el canino inferior derecho. Pieza vital. A nivel de su ápice se aprecia lesión radiolúcida de límites corticalizados. En su banda periférica se nota una zona de mayor densidad ósea. En cortes transversales se ve el área lesional, que expande levemente las corticales, adelgazándolas. Nótese la leve radiopacidad que presenta el área lesional. (Gentileza Dr. Guerra)

*En exámenes rutinarios se suele encontrar éste tipo de lesiones focales que comprometen una sola pieza dentaria, entregando imágenes que pueden ser confundidas con lesiones apicales. Por cuanto, es recomendable el examen clínico y la prueba de vitalidad pulpar.*



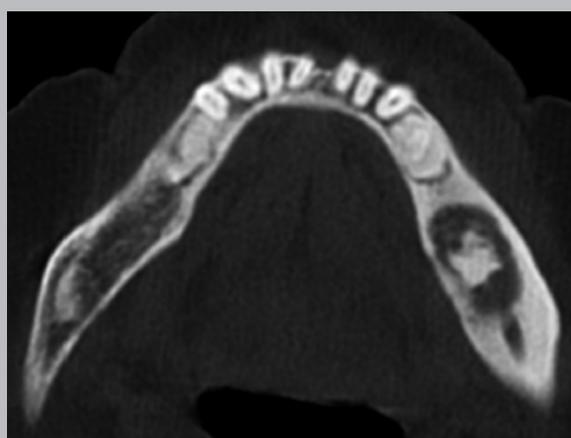
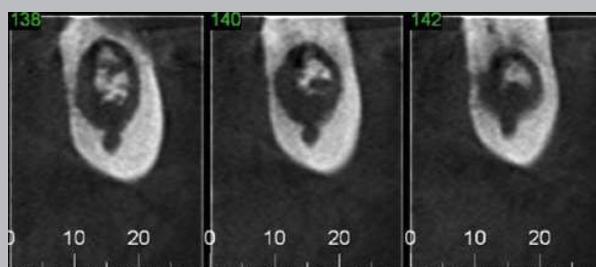
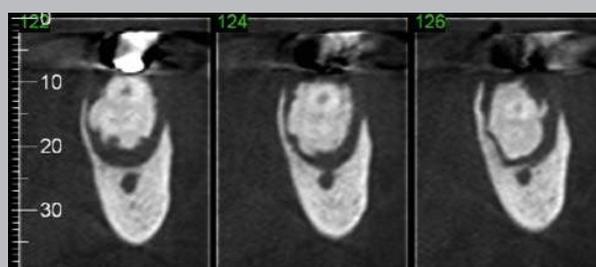
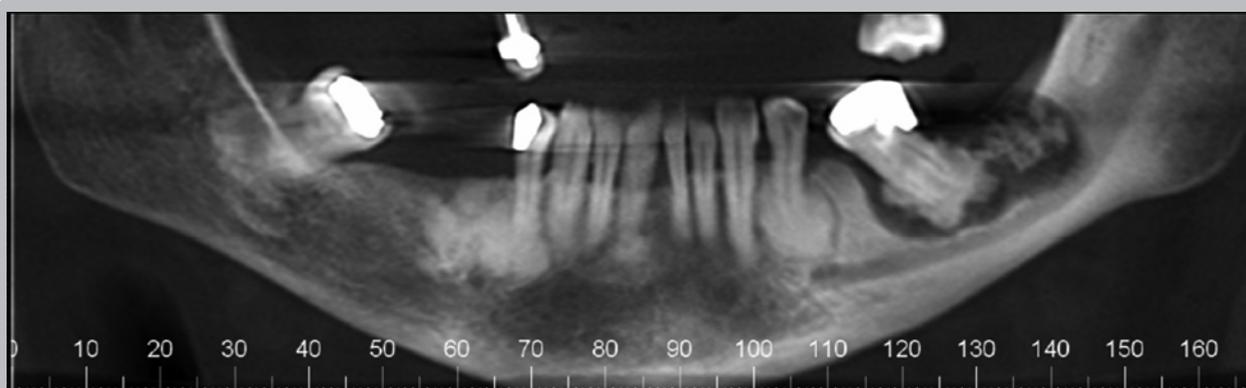


Atlas de patología de los maxilares  
274 Displasia cementaria periapical focal



**Figura 71.** Trabéculas irregulares de tejido calcificado, con aspecto de hueso y líneas basófilas en la periferia. Entre ellas tejido fibroblástico. Tinción H&E. Aumento original 120 y 600X





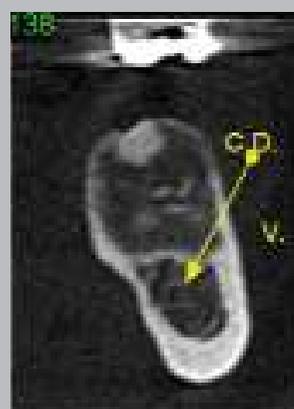
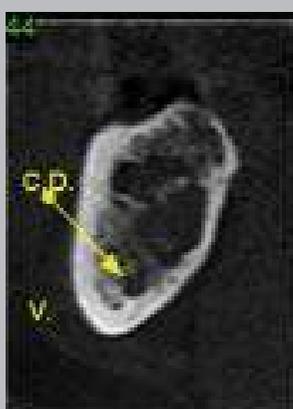
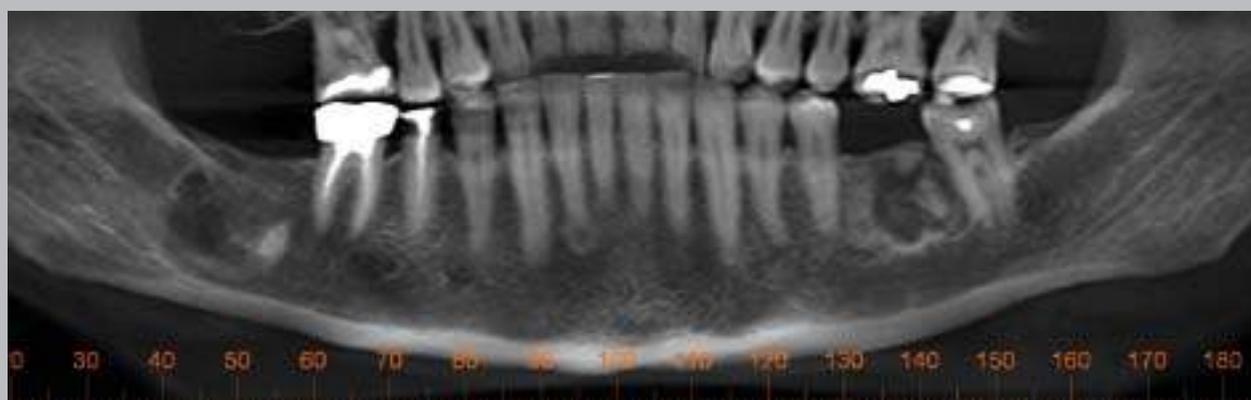
**Figura 72.** Mujer de 81 años. Estudio cone beam. En vista panorámica observamos reabsorción ósea marginal marcada generalizada. Abundantes masas calcificadas distribuidas alrededor de ápices de múltiples piezas dentarias. Algunas de estas masas están bien delimitadas con una banda radiolúcida. En la zona del primer molar inferior izquierdo en mesioversión se aprecia zona de densidad mixta perirradicular de límites definidos que se extiende hacia la zona del segundo molar. Cortes transversales y corte axial de molares izquierdos se observa la pieza dentaria con la masa circundante y un halo radiolúcido inmediata al conducto dentario. En corte axial se ve adelgazamiento de la tabla lingual. Estas imágenes son sugerentes de displasia cementaria florida, en que se comprobó, posteriormente, infección de la zona de molares izquierda. (Gentileza Dr. Pantoja)





## Atlas de patología de los maxilares

### 276 Displasia cementaria florida



**Figura 73.** Mujer de 45 años. Estudio cone beam. En vista panorámica se aprecian zonas de densidades mixtas a nivel de segundo molar derecho, incisivo lateral derecho y primer molar izquierdo. En cortes transversales se observan múltiples masas calcificadas distribuidas irregularmente en el área lesional. En cortes N.º 138 y 142 se evidencia límite corticalizado. En corte axial se nota la extensión vestibulo lingual de las lesiones sin producir expansión de las tablas óseas. Imágenes sugerentes de displasia cementaria florida. (Gentileza Dr. Nazar)



## OSTEOSARCOMA

### CLÍNICA

- En los maxilares, por lo general, se presenta más tardíamente que en los huesos largos.
- Aparecen cerca de los 30 años, en hombres y mujeres, y entre la maxila y mandíbula con igual frecuencia, siendo más común en zona de molares.
- Aumento de volumen de rápido crecimiento, ulcerado, puede separar piezas dentarias.
- Suele presentar dolor, parestesia y movilidad dentaria.

### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Radiolucidez de límite difuso, con reabsorción radicular.
- Espacio periodontal ensanchado en casos iniciales.
- Imagen en “rayos de sol”, más fácil de apreciar en radiografías oclusales.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Fibroma osificante juvenil.
- Displasia fibrosa.
- Osteomielitis.
- Mixoma.

### HISTOPATOLOGÍA

- Formación de osteoide atípico por osteoblastos también atípicos, y que pueden ir formando trabéculas irregulares.
- Existen tipos histológicos con predominio fibroblástico, condroblástico y osteoblástico, esto no está asociado al pronóstico.
- También existen otras variedades según ubicación: periostal, parostal y variedad de bajo grado de malignidad.

### TRATAMIENTO

- Extirpación quirúrgica con margen de seguridad, previamente o posterior a la intervención, se utiliza quimio o radioterapia.



## Atlas de patología de los maxilares

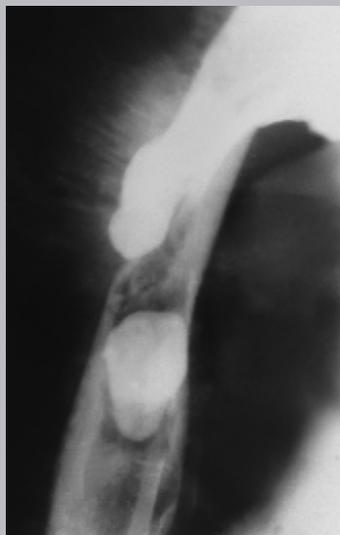
### Osteosarcoma

278

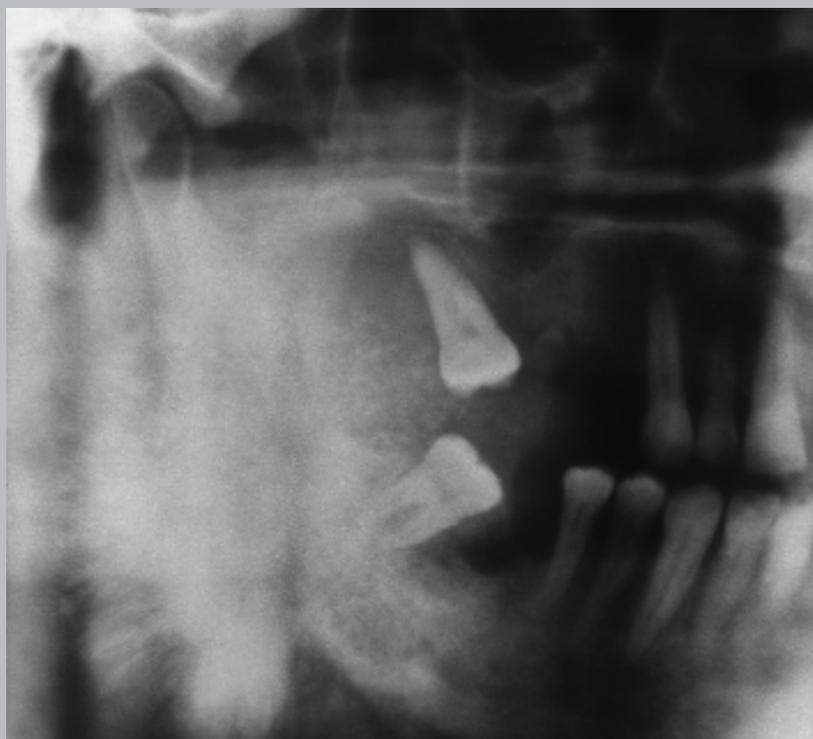


**Figura 74.** Joven que presentó un aumento de volumen duro de larga data de evolución en la zona hemimandibular derecha. Fotografía frontal y lateral. Radiografía panorámica. Se observa zona de densidad mixta con zonas de radiolucidez y radiopacidad combinadas en forma irregular que se extiende en zona de molares y premolares inferiores derechos. Los espacios periodontales de las piezas comprometidas se encuentran ensanchados. En radiografía lateral en la zona de perfil a nivel mentoniano y de cuerpo mandibular se aprecia una zona de mayor densidad, dando una inusual radiopacidad y forma a los tejidos blandos. En radiografía oclusal estricta se aprecia un patrón en “rayo de sol” desde la tabla vestibular hacia el tejido blando. (Reacción periostal)





**Figura 75.** Adulto. Radiografía oclusal. En zona de canino y premolares se aprecia imagen en “Rayos de Sol” que se extiende desde la tabla vestibular a los tejidos blandos.



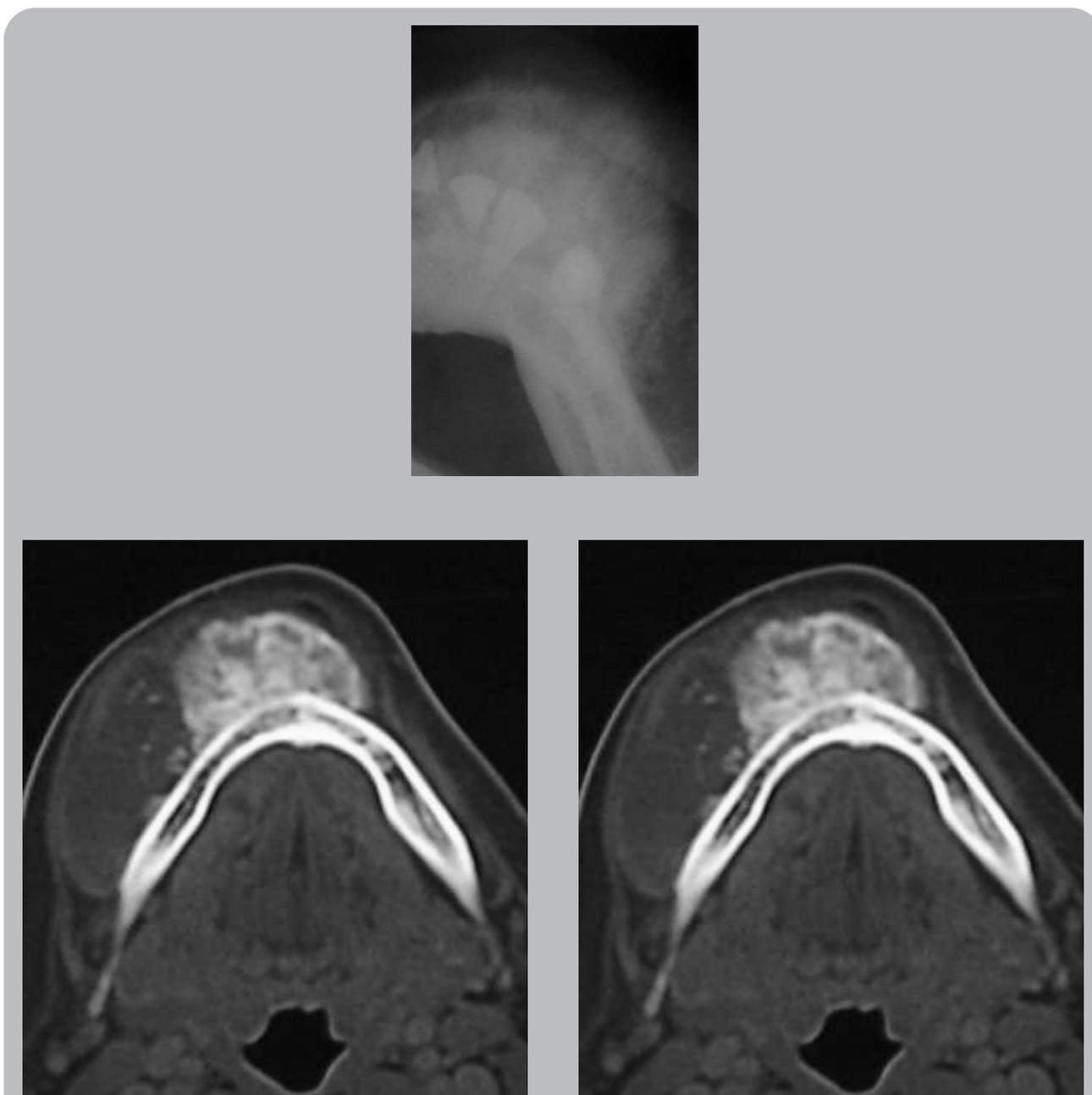
**Figura 76.** Adulto. Radiografía panorámica zona rama y ángulo mandibular derechos. Se aprecia extensa área lesional con característica de “explosión en Rayos de Sol” con destrucción del tejido óseo inmediato. Reacción periosteal.





## Atlas de patología de los maxilares

### 280 Osteosarcoma



**Figura 77.** Hombre de 35 años. Extenso osteosarcoma en mandíbula. En radiografía oclusal se aprecia gran masa de límites y densidades irregulares, con tenues imágenes en “Rayos de Sol”. En cortes axiales se evidencian pequeñas áreas calcificadas de formas irregulares que se extienden hacia la zona posterior derecha con compromiso vestíbulo lingual. Hacia la zona posterior se observa la lesión menos calcificada. (Gentileza del Dr. J. Cortés)



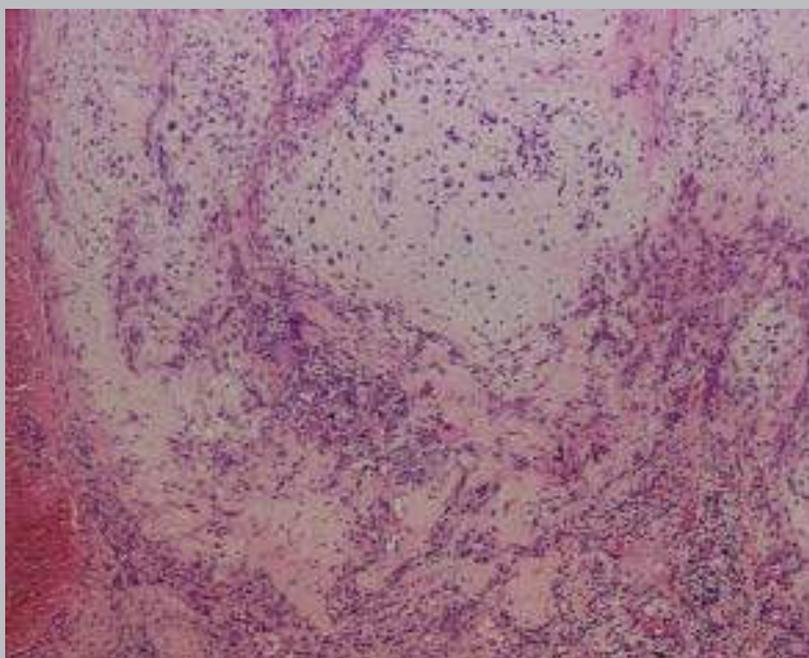


**Figura 78.** Hombre de 20 años. Tumoración ulcerada. Radiografía panorámica muestra en zona de tuberosidad derecha masas calcificadas de forma irregular. En el presente caso la radiografía panorámica entrega poca información debido a la sobreproyección de estructuras. En corte frontal de escáner se aprecia tumoración palatina radiopaca, que expande la tabla ósea. Se visualiza compromiso de la mucosa sinusal basal. (Gentieza Dra. S. May)

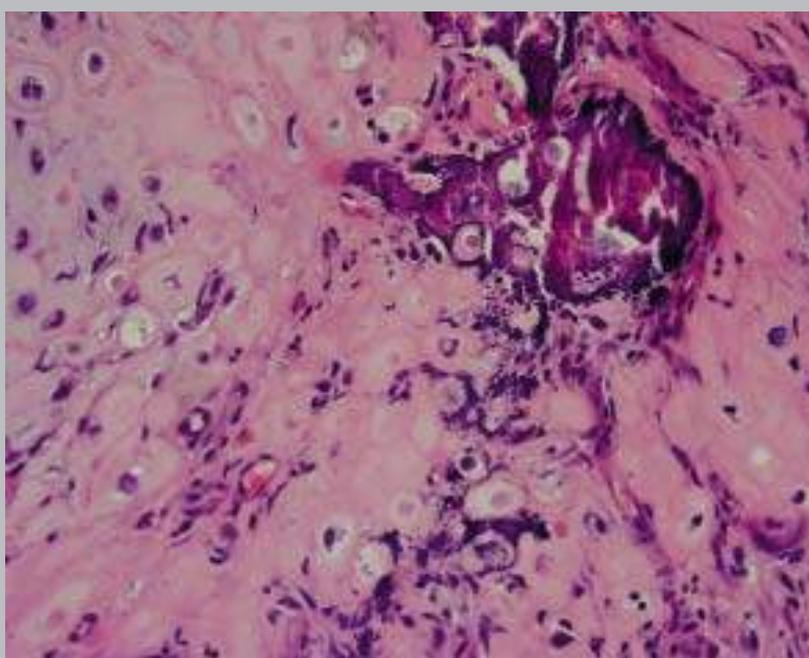




Atlas de patología de los maxilares  
282 Osteosarcoma



**Figura 79.** Tejido osteoide con proliferación celular pleomórfica, hipercromática y tejido similar a cartílago. Tinción H&E. Aumento original 120X



**Figura 80.** Tejido osteoide y en parte calcificado, en forma irregular con células pleomórficas, algunas con aspecto de condrocitos, otras de osteoblastos atípicos. Tinción H&E. Aumento original 600X.



## CONDROSARCOMA

### CLÍNICA

- Más frecuente en maxila, zona anterior.
- Entre los 30 y 50 años.
- Crecimiento lento, mucosa sana, indoloro, que puede confundirse con tumor benigno.

### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- Radiolúcido, uniloculado.
- Puede desplazar piezas dentarias y ocasionar rizálisis.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Osteosarcoma.
- Granuloma central de células gigantes.

### HISTOPATOLOGÍA

- Condrocitos atípicos sin formación de osteoide, a veces con calcificaciones residuales.
- Existen diferentes grados de diferenciación, bien, regular y mal diferenciado, con distinto pronóstico.

### TRATAMIENTO

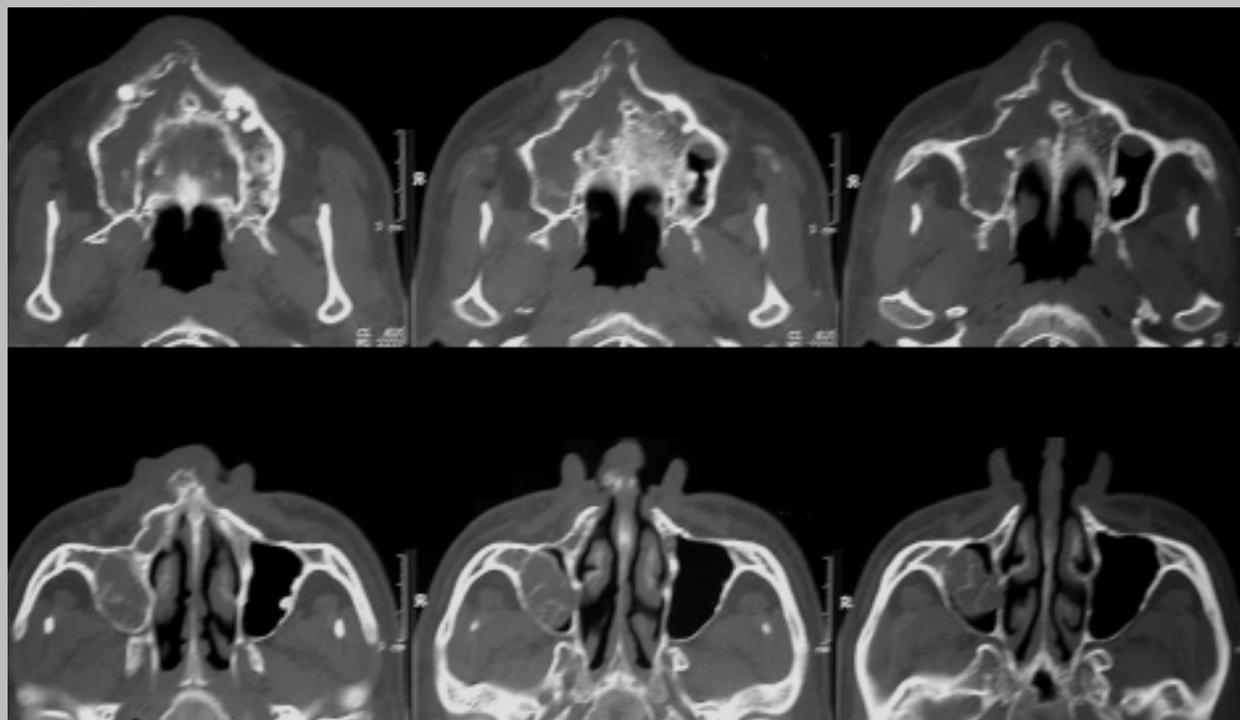
- Extirpación con margen de seguridad.



## Atlas de patología de los maxilares

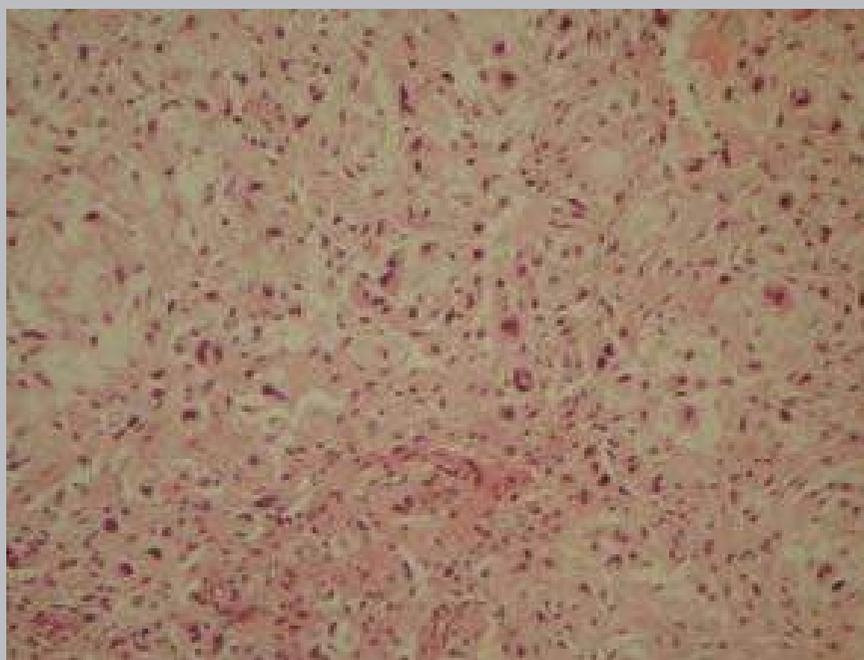
### Condrosarcoma

284

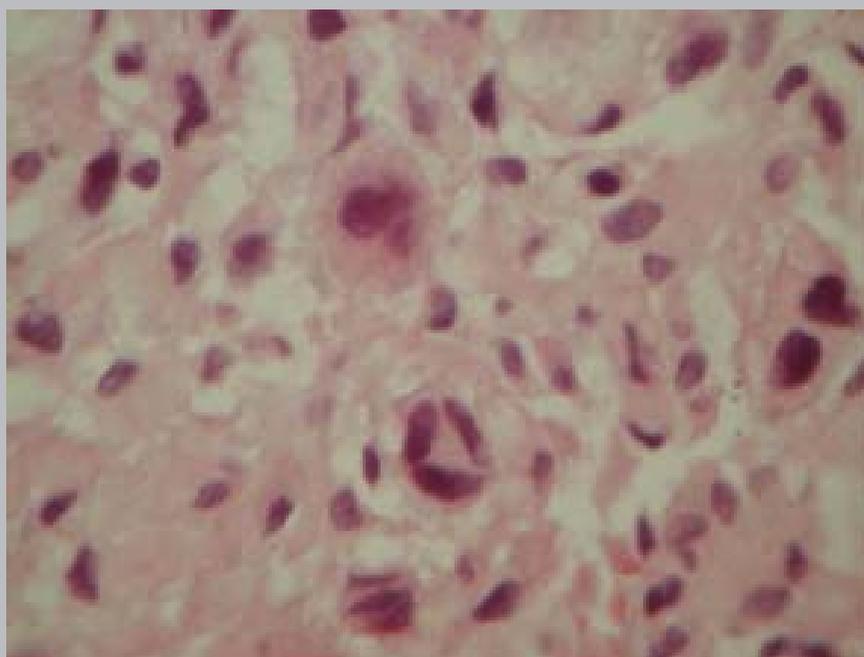


**Figura 81.** Hombre de 37 años, previamente biopsiado. Zona enrojecida que presenta aumento de volumen en fondo de vestíbulo y desplazamiento de incisivos derechos. Radiografía panorámica en que se distingue desplazamiento de incisivos y expansión lateral de la lesión radiolúcida tabicada. Cortes axiales de escáner que permiten visualizar compromiso de espina nasal y extensión hacia seno maxilar derecho, con algunas calcificaciones residuales.





**Figura 82.** Tejido cartilaginoso atípico, con marcado pleomorfismo e hiper cromatismo. Tinción H&E, aumento original 120X.



**Figura 83.** Mayor aumento de zona con células pleomórficas e hiper cromáticas. Tinción H&E, aumento original 600X.



**MIELOMA****CLÍNICA**

- Hombres y mujeres después de los 50 años, puede haber dolor de espalda o en otros huesos.
- Acompañado a veces de amiloidosis secundaria en lengua.
- Generalmente más en mandíbula, cuerpo y rama.

**RADIOLOGÍA (IMÁGENES)**

- Áreas radiolúcidas bien delimitadas como “sacabocado”, múltiples huesos afectados.
- Mandíbula, huesos del cráneo con lesiones múltiples.

**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

- Metástasis.

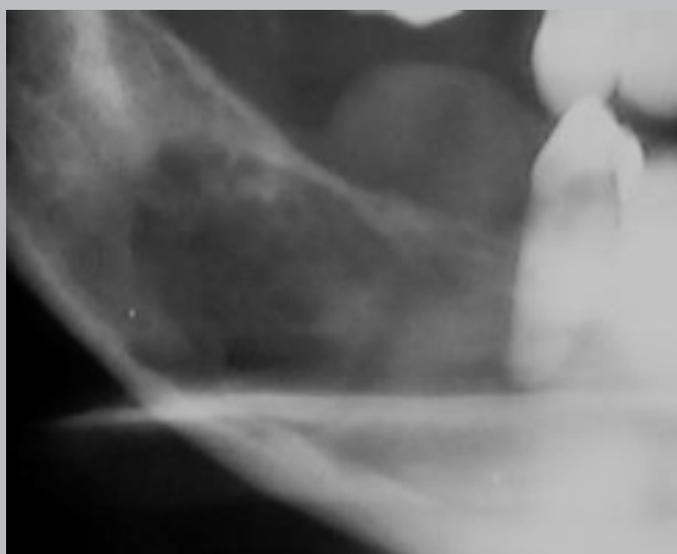
**HISTOPATOLOGÍA**

- Plasmocitos atípicos, algunos binucleados, que infiltran tejidos adyacentes.
- Inmunohistoquímica para IgG, IgA, una de ellas es positiva, proliferación monoclonal.
- Necesarios otros exámenes para confirmar el diagnóstico tales como electroforesis, inmunoelectroforesis, proteína de Bence-Jones.

**TRATAMIENTO**

- Quimioterapia.
- En algunos casos, trasplante de médula ósea.



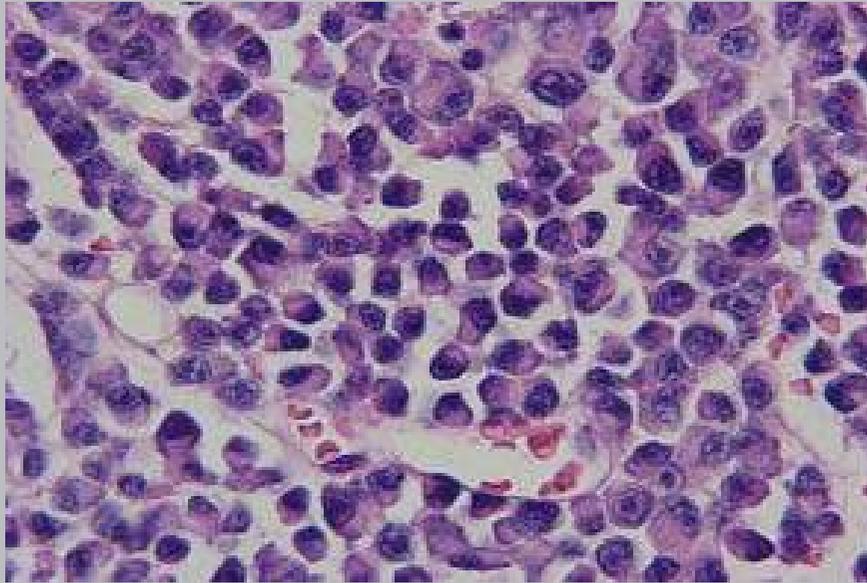


**Figura 84.** Mujer. Posterior a la extracción de premolar aparece tumoración. En radiografía panorámica se aprecia extensa lesión radiolúcida que compromete gran parte del cuerpo hemimandibular derecho de límites regularmente definidos. La biopsia demostró que se trataba de mieloma, estudios posteriores permitieron detectar otros huesos comprometidos.



**Figura 85.** Hombre de 62 años. Radiografía panorámica evidencia la presencia de dos áreas lacunares de aspecto quístico en cuerpo mandibular derecho. En radiografía lateral de cráneo se observan múltiples áreas radiolúcidas de límites definidos no corticalizadas distribuidas en zona parietal, occipital y frontal.





**Figura 86.** Histopatología de mieloma. Plasmocitos atípicos, con algunos núcleos hiper cromáticos, algunos con nucléolos prominentes, halos paranucleares, citoplasmas netos. Tinción H&E. Aumento original 600X.



### **OSTEOPETROSIS MALIGNA** (**SINÓNIMO: ENFERMEDAD** **DE ALBERS-SCHÖNBERG**)

#### **CLÍNICA**

- Corresponde a alteración esquelética generalizada, con defecto en la reabsorción ósea que puede presentarse en niños (osteopetrosis maligna) o adultos (osteopetrosis benigna).
- Osteopetrosis infantil (o maligna):
- Inicialmente anemia, hepatoesplenomegalia compensatoria (debido a la falta o pérdida de la médula ósea hematopoyética).
- Aumento de susceptibilidad a infecciones, frecuente secuestro u osteomielitis en mandíbula.
- Deformación facial, hipertelorismo, frontal prominente. Atrofia de nervio óptico y de otros debido a la compresión por la formación ósea que va comprimiendo nervios a la salida de la

base del cráneo y puede terminar con ceguera, sordera, parálisis facial.

#### **RADIOLOGÍA (IMÁGENES)**

- Existe engrosamiento de las corticales, y mayor opacidad del hueso esponjoso, y se llega a perder la zona para distinguir entre hueso cortical y esponjoso.
- En la radiografía panorámica u otras radiografías intraorales se pierde el detalle de las raíces dentarias debido a la marcada densidad ósea.

#### **HISTOPATOLOGÍA**

- Activa formación ósea con pequeños espacios medulares, con formaciones nodulares de tejido óseo que ocupa espacios medulares.
- Pueden observarse numerosos osteoclastos pero éstos no son funcionales o activos.





**Figura 87.** Niño de 6 años. Radiografía panorámica. Se aprecia una marcada radiopacidad de ambos maxilares e hioides. Los gérmenes dentarios en evolución y las piezas temporales se ven definidos. Imagen compatible con osteopetrosis maligna. Esta imagen en primera instancia nos pareció subexpuesta, pero al analizar detenidamente la densidad pudimos comprobar la normalidad de las piezas dentarias y verificar la presencia de un cuadro patológico. En radiografía de carpo se evidencia el compromiso óseo generalizado. En falanges y huesos metacarpeanos se observa la imagen descrita como “hueso dentro del hueso”.





## Atlas de patología de los maxilares

### 292 Sarcoma de Ewing

#### **SARCOMA DE EWING TUMOR NEUROECTODÉRMICO PRIMITIVO (PNET)**

“capas de cebolla”, aunque no siempre se observa.

##### **CLÍNICA**

- Hombres menores de 20 años, tumor raro en maxilares, pero de rápido crecimiento, a veces con signos inflamatorios.
- Más común en mandíbula, con dolor, aumento de volumen, expansión de tablas, parestesia u otra alteración de la sensibilidad.

##### **RADIOLOGÍA**

- Destrucción ósea con aspecto difuso en estudio panorámico, sin embargo, en la imagen oclusal puede verse engrosamiento a partir de la cortical, como en capas, imagen denominada en

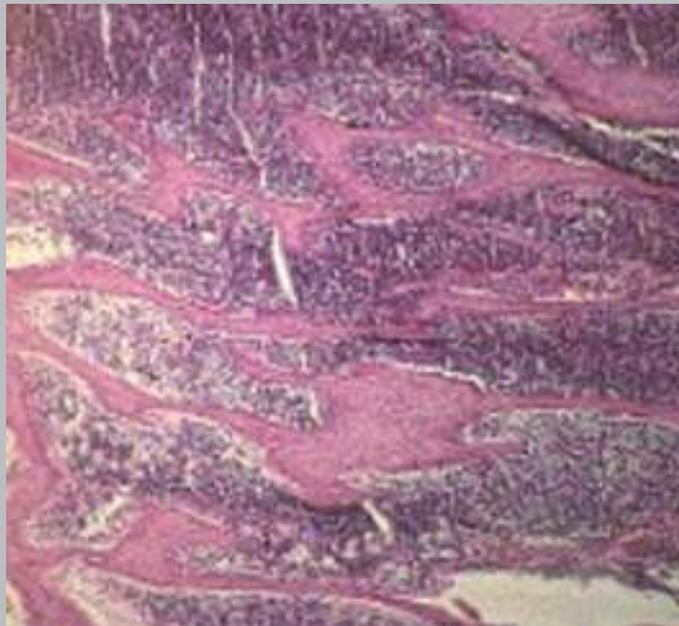
##### **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

- Osteomielitis de Garré.
- Osteosarcoma.

##### **HISTOPATOLOGÍA**

- Proliferación de células neuroectodérmicas, primitivas, de citoplasmas muy basófilos, pequeños, redondeados, con escasos citoplasmas, infiltrando completamente los espacios medulares, y hacia las corticales y tejidos vecinos. Debe distinguirse de linfoma y otros tumores con células redondas, útil la tinción para CD99.





**Figura 88.** Niño de 14 años. Paciente presentó aumento de volumen duro hemimandibular izquierdo. Radiografía oclusal evidencia expansión de ambas tablas con pérdida de las corticales con apariencia de “capas de cebolla”. En corte histopatológico se observan trabéculas de hueso esponjoso adelgazadas, que presentan espacios medulares completamente ocupados por células redondas, hipercromáticas. Tinción H&E. Aumento original 60X.



## Atlas de patología de los maxilares

### 294 Metástasis en los maxilares

#### METÁSTASIS EN LOS MAXILARES

##### CLÍNICA

- Generalmente hombres o mujeres de edad avanzada, con antecedentes de cáncer primario en pulmón o mama (respectivamente). En raras ocasiones puede ser detectado primariamente en los maxilares.
- Aumento de volumen de rápido crecimiento, más común en mandíbula, zona molar, rojizo, ulcerado con alteraciones de la sensibilidad (parestesia, hipoestesia).

##### RADIOLOGÍA

- Área radiolúcida de límites difusos, próxima a molares inferiores, a veces puede confundirse con quiste radicular o enfermedad periodontal.

- Radiopaco en algunas ocasiones, preferentemente cuando se trata de metástasis de próstata o mama, o de aspecto mixto.

##### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- En caso de radiolúcido: mieloma, osteosarcoma.
- En caso de radiopacidad, preferentemente distinguir de osteomielitis crónica.

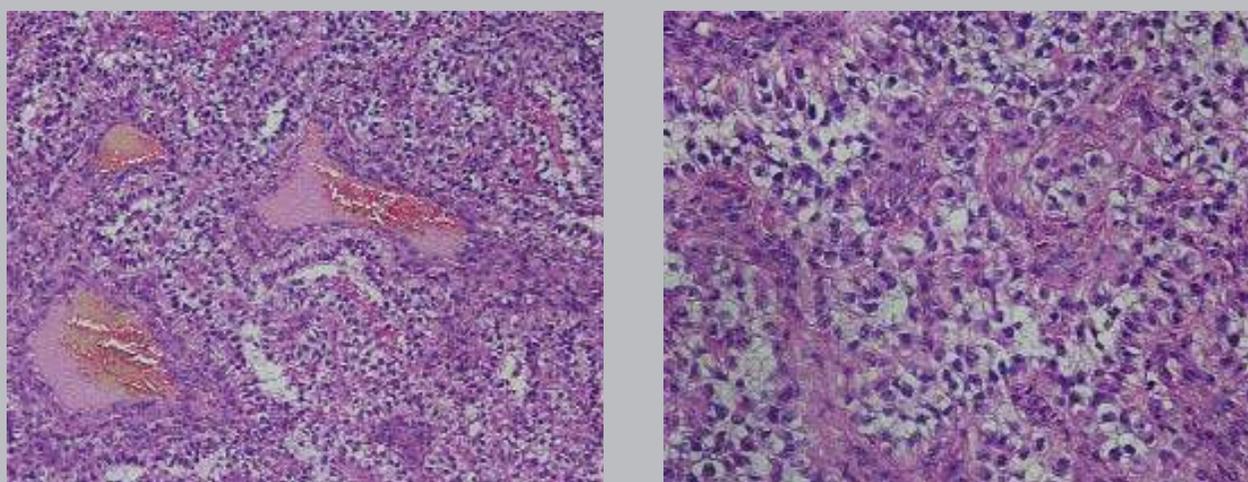
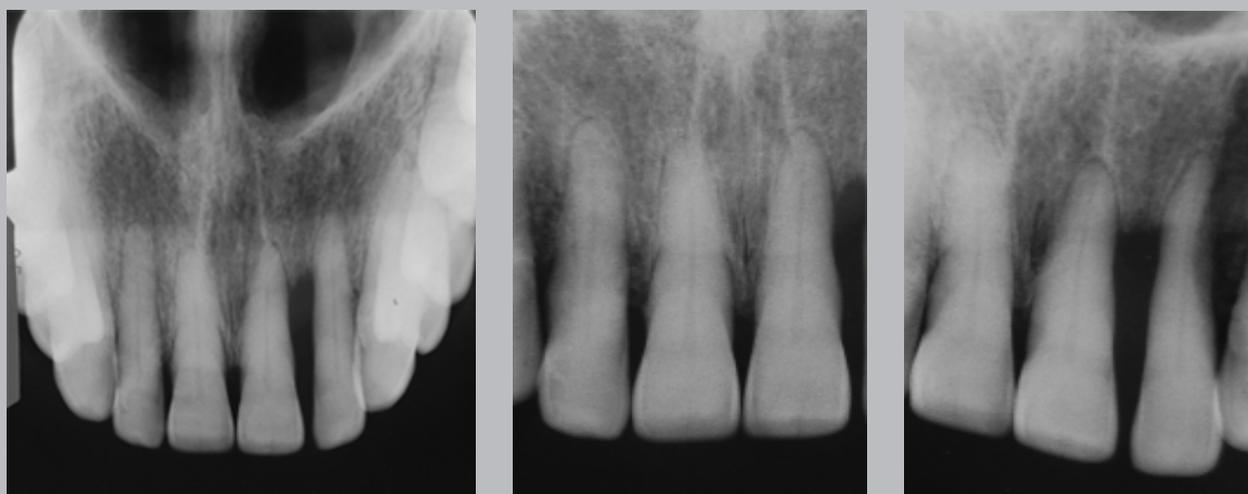
##### HISTOPATOLOGÍA

- Depende del origen del primario, pero en su mayoría son tumores muy vascularizados, con células anaplásicas que permiten sugerir metástasis. En la actualidad con marcadores inmunohistoquímicos tales como antígeno prostático, diversos tipos de citoqueratinas, y otros, podría sugerirse de dónde es el primario, en casos que previamente no se hayan diagnosticado.



**Figura 89.** Hombre de 72 años. Historia de carcinoma renal, previamente irradiado y con metástasis en el SNC, presentó lesión compatible con granuloma piogénico. Se extirpó la lesión y recidivó tras algunas semanas. Hemograma no presentó alteraciones. Radiografía oclusal panorámica y retroalveolares zona incisiva (figura 90). En incisivo central derecho se observa reabsorción ósea marginal más acentuada en una de las tablas. En zona entre incisivo central y lateral izquierdos se aprecia marcada pérdida de sustancia ósea a nivel de septum. (Área radiolúcida que corresponde a la reabsorción ósea producida por la presencia de la masa tumoral en la región). (Gentileza Dr. G. Laissle)





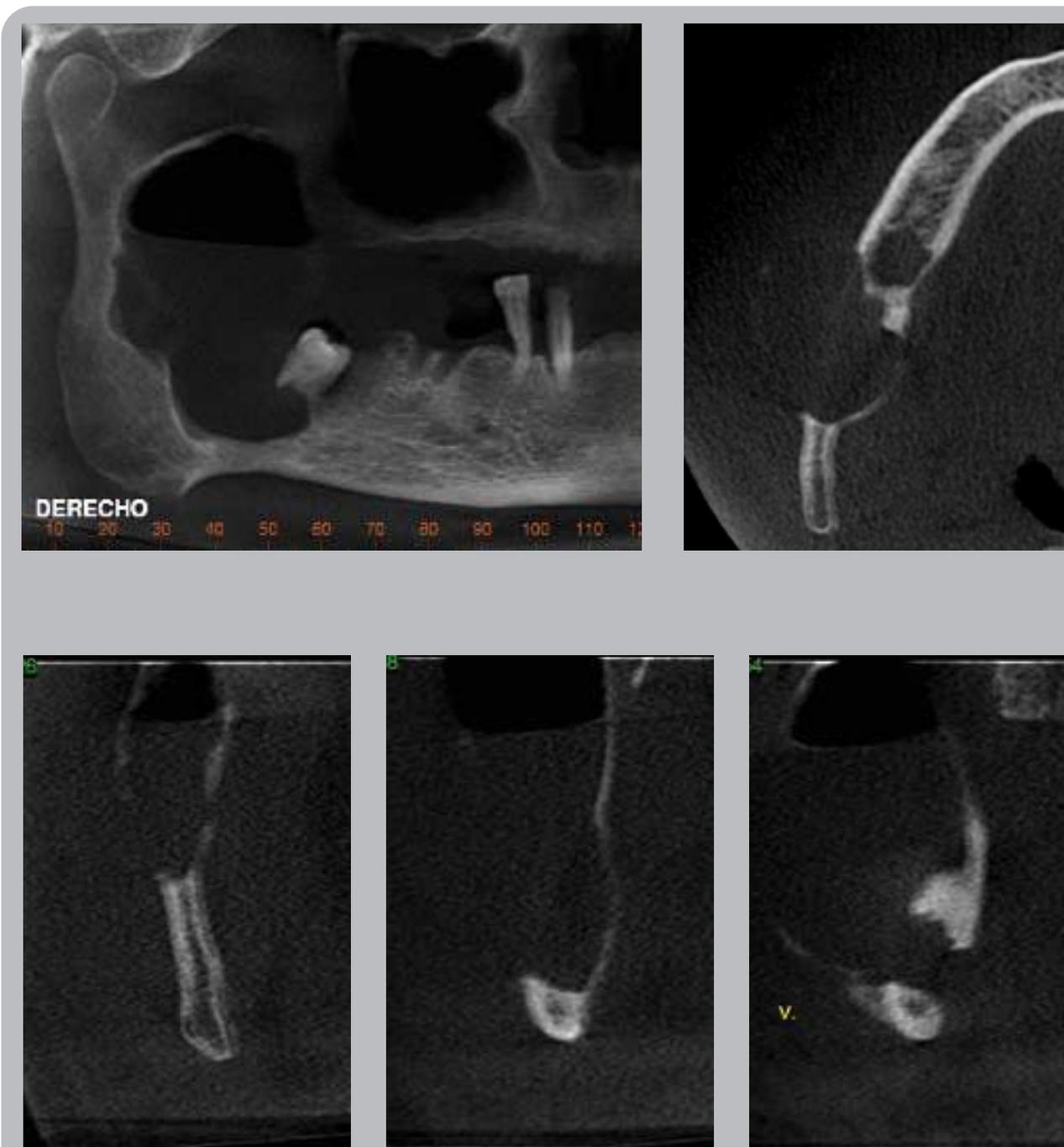
**Figura 90.** Proliferación de células claras, con citoplasmas bien delimitados, núcleos hiper cromáticos y pleomórficos con algunos espacios vasculares prominentes. Tinción H&E, aumentos 120X y 600X.



## Atlas de patología de los maxilares

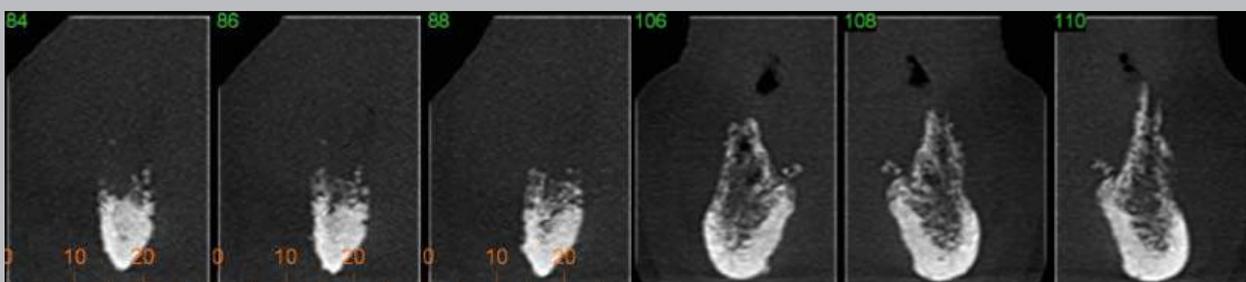
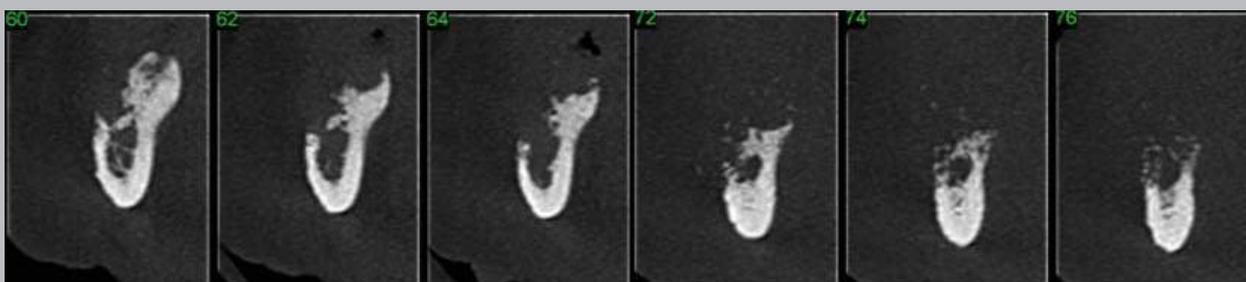
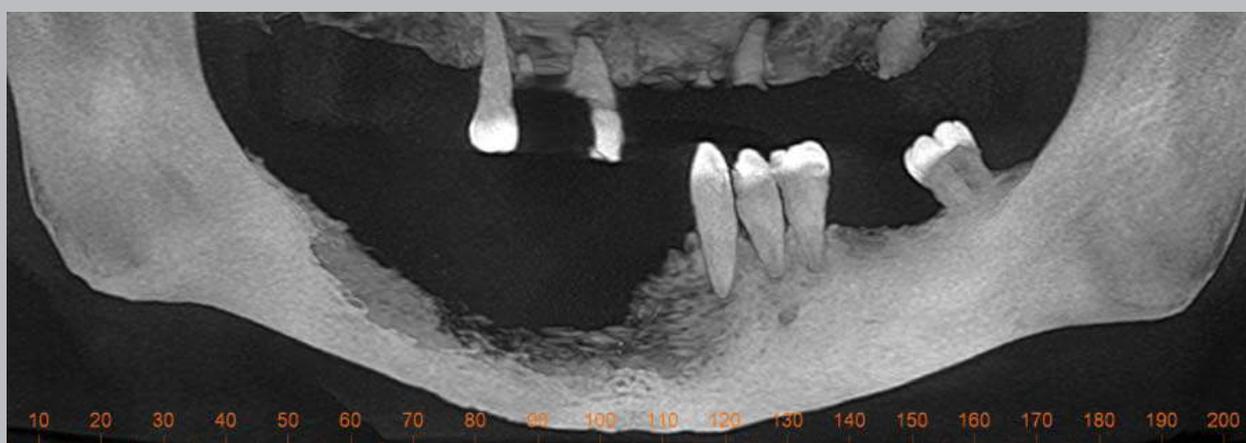
### 296 Carcinoma mucoepidermoide

#### *Carcinoma mucoepidermoide*



**Figura 91.** Hombre de 60 años. Estudio cone beam. Vista panorámica evidencia extensa lesión que compromete casi la totalidad de la rama ascendente, escotadura sigmoidea y apófisis coronoides. Se extiende por delante del ángulo mandibular y vecino a la cortical basilar. Tercer molar semiincluido en mesioversión presenta rizálisis. Límites de la lesión corticalizados en borde posterior y difusos en borde anterior. Se aprecia contenido de aspecto líquido que ocupa los dos tercios inferiores del área lesional. Cortes transversales y axial nos permiten observar la expansión de las tablas vestibular y lingual con sus corticales irregulares y difusas. En algunas zonas se aprecia parcialmente la pérdida de la cortical. (Gentileza Dr.Alcocer)





**Figura 92.** Hombre de 55 años. Estudio cone beam. Corte panorámico con filtro MIP evidencia lesión osteolítica de límites irregulares difusos e infiltrativos, localizada en zona desde tercer molar a zona de canino del lado opuesto. Marcada pérdida de sustancia ósea del reborde. (Gentileza Dr. Montes)





#### **BIBLIOGRAFÍA Y LECTURAS SUGERIDAS**

1. Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D. Pathology & Genetics. Head and neck tumors. WHO Classification of Tumors. IARC press, Lyon, 2005.
2. Brannon RB, Fowler CB. Benign fibro-osseous lesions: a review of current concepts. *Adv Anat Pathol.* 2001; 8(3):126-43.
3. El-Mofty S. Psammomatoid and trabecular juvenile ossifying fibroma of the craniofacial skeleton: two distinct clinicopathologic entities. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2002 Mar;93(3):296-304
4. MacDonald-Jankowski D. Ossifying fibroma: a systematic review. *Dentomaxillofac Radiol.* 2009 Dec;38(8):495-513.
5. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquet JE. Oral and maxillofacial pathology: Chap 14, Bone Pathology. Saunders, St. Louis, 3rd ed., 2009, pag. 614-677.
6. Regezi JA, Sciubba JJ, Jordan RCK. Oral Pathology. Clinical pathologic correlations. Saunders, Chap 12, Bening Nonodontogenic Tumors. St. Louis, 5th ed., 2008, pag. 283.
7. Regezi JA. Odontogenic cysts, Odontogenic tumors, fibroosseous, and giant cell lesions of the jaws. *Mod Pathol.* 2002 Mar;15(3):331-41.
8. Reichart PA, Philipsen HP. Odontogenic Tumors and Allied Lesions. Quintessence books, London, 2004.
9. Slootweg PJ. Lesions of the jaws. *Histopathology.* 2009 Mar;54(4):401-18.
10. Slootweg PJ. Maxillofacial fibro-osseous lesions: classification and differential diagnosis. *Semin Diagn Pathol.* 1996 May;13(2):104-12.
11. Williams HK, Mangham C, Speight PM. Juvenile ossifying fibroma. An analysis of eight cases and a comparison with other fibro-osseous lesions. *J Oral Pathol Med.* 2000 Jan;29(1):13-8.





# SENOS MAXILARES

## **ESTUDIO POR IMÁGENES DE LOS SENOS MAXILARES**

La importancia que se le concede en la literatura a las patologías y problemas que afectan a los senos maxilares en cuanto a su etiología, sea ésta de origen rinógeno o aquellas cuya causa radica en las piezas dentarias, es muy variable.

Sin lugar a dudas, las sinusitis de origen rinógeno son mucho más frecuentes que las de origen dentario, sin embargo las cifras varían de acuerdo a los diversos autores consultados. Creemos que este hecho se debe a las características de los centros hospitalarios donde se hicieron los estudios, al tipo de paciente que solicitaba atención y, por otra parte, a la especialidad del profesional o grupo de examinadores que efectuaban la investigación.

Consultas realizadas en nuestro medio odontológico en algunos centros asistenciales relatan que entre un 5 a un 7% de la patología inflamatoria que afecta a los senos maxilares sería de etiología dentaria.

Al tomar en consideración solo el beneficio del paciente, en quien centramos todos nuestros esfuerzos, es de importancia destacar las adecuadas relaciones de trabajo profesional que deben existir entre médicos y odontólogos, sean éstos clínicos o radiólogos. El trabajo en equipo entre el odontólogo especializado y el otorrino o el médico radiólogo es siempre de provecho recíproco y nuestra experiencia así lo confirma. El valioso intercambio que significa estudiar al paciente desde los diversos ángulos de las especialidades y profesiones, permite no solo contribuir a solucionar en forma adecuada al diagnós-



tico de sus patologías y determinar su tratamiento ulterior, sino también contribuye a enriquecer el acervo de conocimientos de quienes trabajamos en el campo de la salud.

De lo anteriormente expresado se desprende la importancia que tiene para el odontólogo contar con un adecuado conocimiento de las patologías dento-maxilares y sinusales, y también de aquellos aspectos que son fundamentales en la interpretación radiográfica, como los principios básicos de absorción, proyección y anatomía radiográfica.

Es importante que el radiólogo maxilofacial reciba los antecedentes clínicos de forma adecuada y completa que presenta el paciente, con el objeto de emplear las técnicas imagenológicas adecuadas en cada caso.

### GENERALIDADES SOBRE SENOS PARANASALES

Los senos paranasales son cavidades anexas a las fosas nasales. El desarrollo de estas cavidades se produce en parte por neumatización cuyo resultante compromete, en mayor o menor amplitud, alguno de los huesos del macizo cráneo facial. Como resultado de este proceso, los senos adquieren tamaño y forma irregulares. Tanto es así que se observan variaciones de un individuo y otro, y en una misma persona entre ambos lados de la cara. **(Figura 4)**

Las cavidades paranasales están recubiertas por una mucosa que tiene un grosor muy delgado, que está tapizada por un epitelio cilíndrico ciliado vibrátil pseudoestratificado.

Las cavidades paranasales se clasifican de acuerdo a su ubicación en anteriores o superficiales y posteriores o profundas. Los anteriores comprenden los senos maxilares, celdillas etmoidales anteriores y el seno frontal, que drenan en el área del meato medio, y son accesibles a exploración clínica y maniobras quirúrgicas. Los senos posteriores o profundos, están situados por detrás de la inserción del cornete medio, están representados por las celdillas etmoidales posteriores y el seno esfenoidal. Este grupo desemboca en el área del meato superior y el receso esenoetmoidal, particularidad anatómica que dificulta los exámenes clínicos y las prácticas quirúrgicas.

### GENERALIDADES SOBRE EL SENO MAXILAR

Los senos maxilares están enclavados en la parte media de la cara y presentan, por lo general, una forma de pirámide cuadrangular de base interna y vértice dirigido hacia el malar.

El seno maxilar se encuentra irrigado por ramas de la arteria maxilar interna e innervado por ramos maxilares del nervio trigémino, que se dirigen a las piezas dentarias y al mucoperiostio de la cavidad. Estos elementos producen improntas, en las paredes del seno, que se aprecian como líneas radiolúcidas que se entrecruzan en sentido antero posterior. Estas líneas se describen como lechos vasculares y las podemos observar en relación a los ápices dentarios y ser erróneamente descritas como procesos patológicos. La interpretación adecuada de las zonas antrales, implica también el adecuado reconocimiento de estas estructuras normales. **(Figura 1)**

Ocasionalmente el seno puede ser dividido por tabiques óseos completos o incompletos. Alrededor del 2% de los senos maxilares se encuentran divididos en toda su extensión por un tabique, lo que se aprecia en las radiografías retroalveolares como líneas radiopacas que corresponden a tabiques o septums incompletos, verdaderas crestas óseas que se insinúan hacia el lumen, de tamaño y altura variables que se proyectan en forma ortográfica a nivel de las piezas antrales. **(Figura 1 y 2)**

En la edad adulta se observa con frecuencia que el seno se extiende hacia la región alveolar más allá del piso de las fosas nasales y bóveda palatina originando la denominada Prolongación Alveolar del seno. Ocasionalmente cuando se efectúan extracciones de molares a temprana edad, el seno tiende a expandirse desde su prolongación alveolar, formando las denominadas áreas lacunares, que pueden ser confundidas con quistes residuales. **(Figuras 1 y 6)**

Los signos radiográficos diferenciales más evidentes son los siguientes **(Figura 11)**:

- En las áreas lacunares se pueden observar bandas radiolúcidas que corresponden a lechos vasculares, líneas radiopacas que corresponden a tabiques.

- En presencia de un quiste residual no se observan estas estructuras.

Los senos maxilares se pueden clasificar de acuerdo a su tamaño en **(Figura 3)**:

- Seno maxilar de amplio desarrollo: se extiende desde el canino y raramente desde el lateral hasta la zona del tercer molar. Se describen casos excepcionales en que llegan hasta los incisivos centrales.
- Seno maxilar de mediano desarrollo: son los más frecuentes y se extienden desde el primer premolar hasta el primer molar.
- Seno maxilar de pequeño desarrollo: se observan por encima de las raíces del primer molar, en algunos casos son tan pequeños que no se proyectan en la radiografía retroalveolar.

Los senos maxilares de amplio desarrollo se extienden hacia las regiones anatómicas vecinas, donde encontramos prolongaciones, que suelen describirse también como Extensiones, Recessus o Divertículos, que se denominan por el nombre de la estructura en que están ubicados.

De acuerdo a la importancia que estos elementos tienen para el Odontólogo, los clasificamos en el siguiente orden:

- Prolongación Alveolar. **(Figuras 1 y 6)**
- Prolongación Palatina. **(Figuras 7 y 8)**
- Prolongación de la Tuberosidad. **(Figura 9)**
- Prolongación Orbitaria.
- Prolongación Cigomática.

Además de la evidente importancia de las prolongaciones alveolar y de la tuberosidad, se debe destacar la prolongación palatina por su compleja morfología. Así se denomina a la excavación ósea que se produce a nivel del paladar duro, por debajo de las fosas nasales y en relación a la pared medial del seno maxilar.

Se describe como “Y de Ennis” a la proyección de la pared medial del seno y la pared latero basal de las fosas nasales. Se ubica a nivel del primer premolar o canino, presenta la forma de Y invertida. Ennis, en 1930, fue el primero en destacar la importancia de esta estructura como elemento de diagnóstico

diferencial entre seno maxilar y lesiones óseas apicales en esta zona. **(Figura 8)**

## OSTIUM MAXILARY SU OBSTRUCCIÓN

El ostium tiene de 3 a 5 mm de diámetro, y se ubica en la pared medial del seno, por debajo de la órbita, y a nivel del meato medio. Ésta ubicación involucra en la práctica un difícil drenaje. Por sus características anatómicas, este elemento no se observa con técnicas radiográficas convencionales, pero sí en estudios con escáner. **(Figura 12)**

La acción de los cilios de la mucosa respiratoria moviliza pequeños cuerpos extraños en menos de 10 minutos hacia el ostium para eliminarlos. La mucosa que reviste el ostium es susceptible de variar considerablemente su grosor. Los cuadros inflamatorios e infecciosos reducen su capacidad de drenaje.

Entre los factores locales que condicionan la obstrucción del Ostium, se encuentran:

- Procesos inflamatorios.
- Pólipos nasales.
- Secreción viscosa.
- Desviación del septum por traumatismos.

Además existen factores externos como gases irritantes u otros agentes del medio que contribuyen a esta obstrucción.

## MUCOCELE

La obstrucción del ostium puede dar origen a un Mucocèle que es definido como “el acúmulo de secreción en el interior de un seno, causada por la obstrucción del ostium”, lo que provoca una expansión lenta y progresiva de las paredes del seno **(Figura 17)**. Éste proceso afecta en diferentes proporciones las cavidades perinasales; frontales 60-65%, etmoidales 25%, maxilares 5-10% y esfenoidales 2-5%. (Diagnostic Imaging Head and Neck, “Harnsberger” 3.<sup>a</sup> Edición Julio de 2006)

Estos cuadros presentan al examen clínico características especiales; aumento de volumen con asimetría, levemente doloroso y obliteración ipsilateral de la fosa nasal.



## Atlas de patología de los maxilares

302

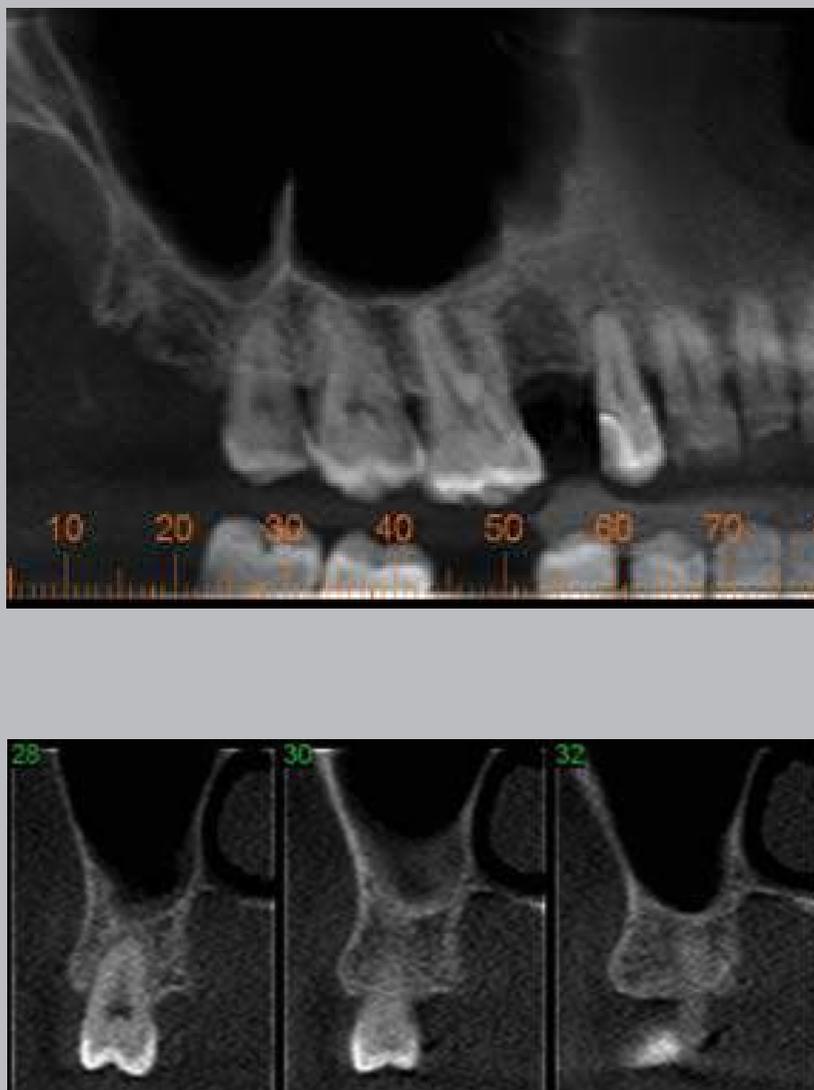
En la imagenología se observa una pérdida de transparencia del seno afectado. Dependiendo del tiempo de evolución se produce destrucción de las paredes óseas internas y neoformación externa, lo cual se evidencia en la imagen como una cortical

borrosa. Este diagnóstico hace necesario diferenciarlo con lesiones malignas. El estudio con escáner es de gran utilidad, ya que permite precisar con mayor exactitud el compromiso de las estructuras.



**Figura 1.** Radiografías retroaveolares zona antral izquierda. Se observa la prolongación alveolar del seno maxilar que se extiende hacia la zona de reborde marginal, entre el segundo premolar y el primer molar, y hacia la tuberosidad. Se aprecia tabique óseo definido y lechos vasculares. En la segunda radiografía, en su parte superior se observa la línea nasal. En esquema de corte transversal del seno se visualizan dos tabiques sinusales. En radiografía inferior derecha se proyecta un tabique en forma ortográfica.

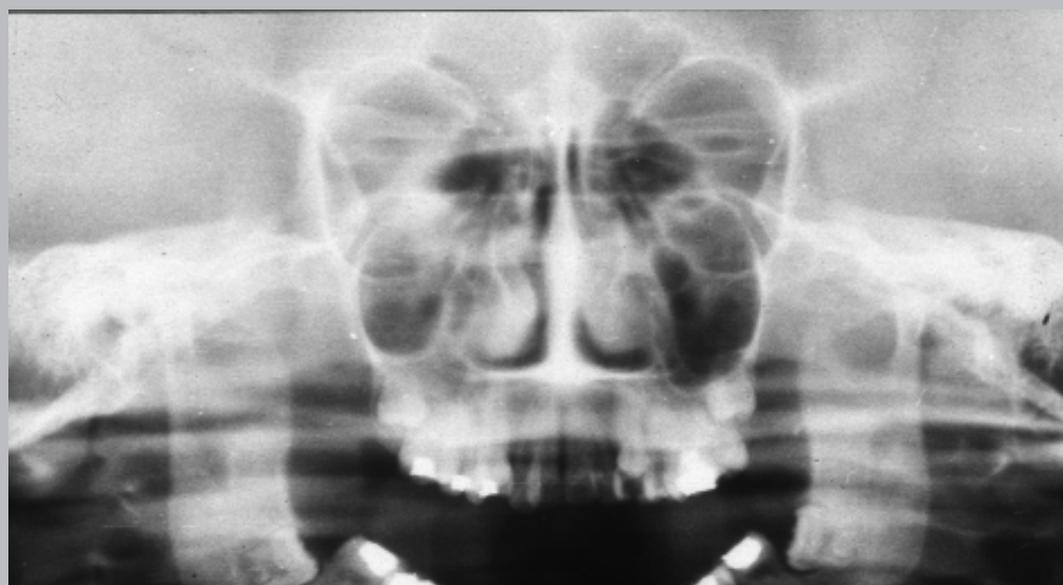




**Figura 2.** Los tabiques óseos que se aprecian como bandas opacas proyectadas generalmente de forma ortográfica, corresponden a crestas óseas que se insinúan al lumen cavitario, como se observa en la vista panorámica. Nótese en el corte N.º 30 una pseudo imagen de nivel de líquido o engrosamiento de mucosa basal, que por la baja densidad del tabique, puede inducir a error diagnóstico.



**Figura 3.** Esquema con las múltiples formas y tamaños que presentan los senos maxilares. Además las diferentes prolongaciones que va adquiriendo el seno maxilar en su desarrollo adulto bajo diversas circunstancias. (Gentileza Dr. W. Ritter)



**Figura 4.** Radiografía panorámica. Senos maxilares de diferente tamaño y transparencias. El seno maxilar derecho de menor tamaño se presenta con una discreta opacidad. Ésto se produce debido al mayor espesor de sus paredes óseas. En cambio, el seno izquierdo se observa más radiolúcido como consecuencia de un menor grosor de sus paredes óseas.





**Figura 5.** Radiografía retroalveolar. En zona de canino derecho se observa prolongación alveolar de forma “multiloculada” a nivel de “Y de Ennis”.



**Figura 6.** Radiografía lateral. Paciente desdentado. Se visualizan prolongaciones alveolares proyectadas por debajo de la bóveda palatina.





**Figura 7.** Radiografías retroalveolares de incisivos superiores. Se aprecian prolongaciones palatinas bilaterales de extenso desarrollo que alcanzan hasta los incisivos centrales, proyectándose inmediatas al conducto nasopalatino.



*Caso 1*



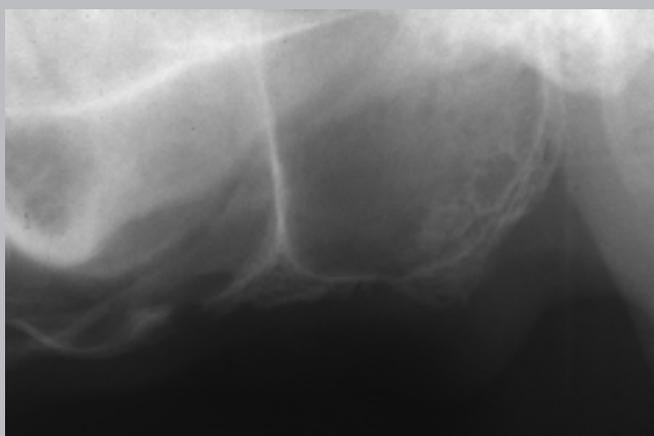
*Caso 2*



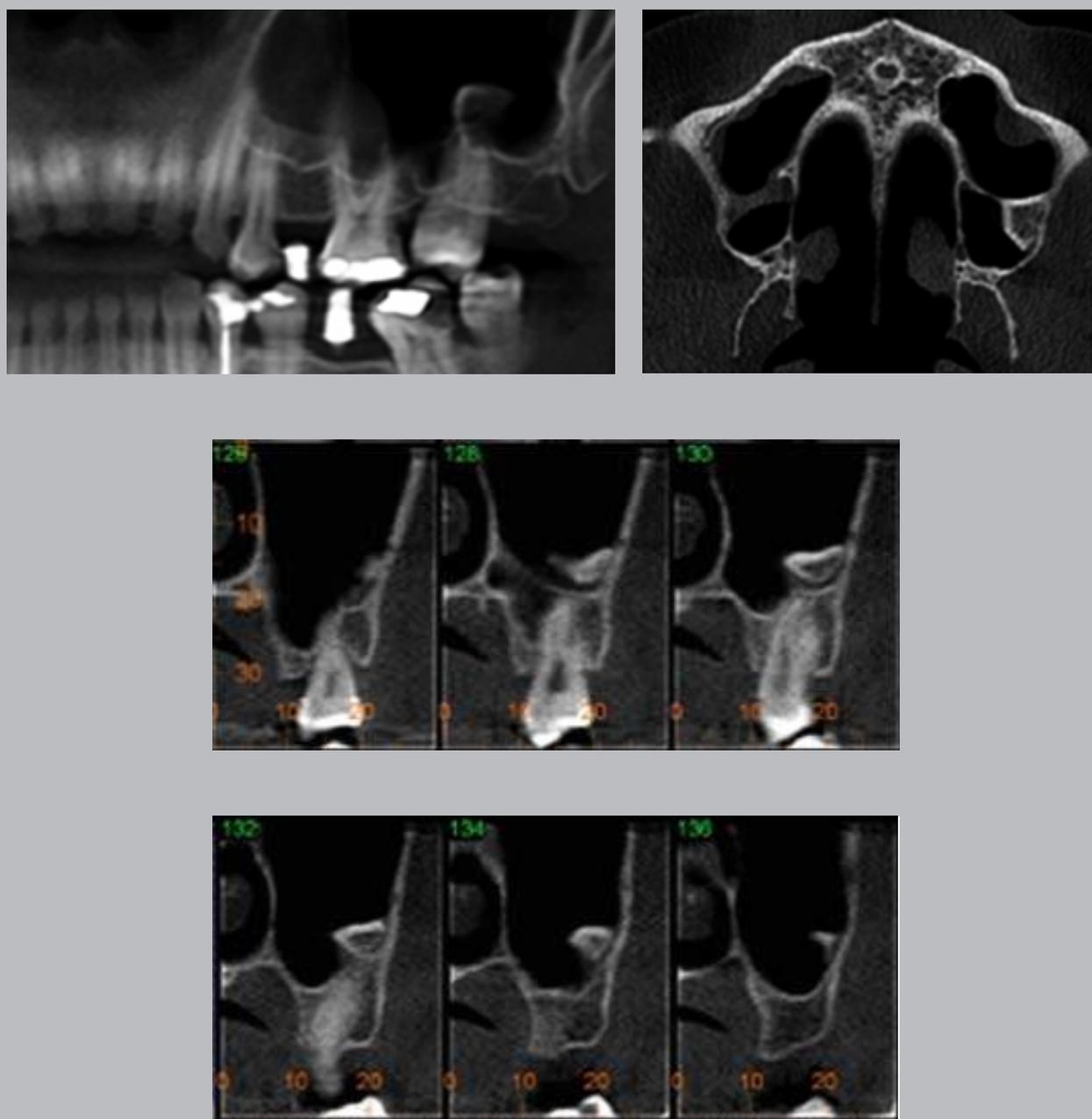
*Caso 3*

**Figura 8.** Radiografías retroalveolares. Prolongación palatina del seno maxilar. La “Y de Ennis” como elemento de diagnóstico diferencial está conformada por la pared lateral de las fosas nasales y la prolongación medial del seno maxilar. Esta estructura anatómica nos permite diferenciar lesiones óseas ubicadas a dicho nivel con las estructuras normales. En caso 2 se aprecia quiste de pequeño tamaño, en que aun se conserva la normalidad de las estructuras. En cambio en el caso 3 vemos como desaparecen los elementos que conforman la “Y de Ennis” debido a la presencia de un extenso quiste que compromete seno y fosa nasal.



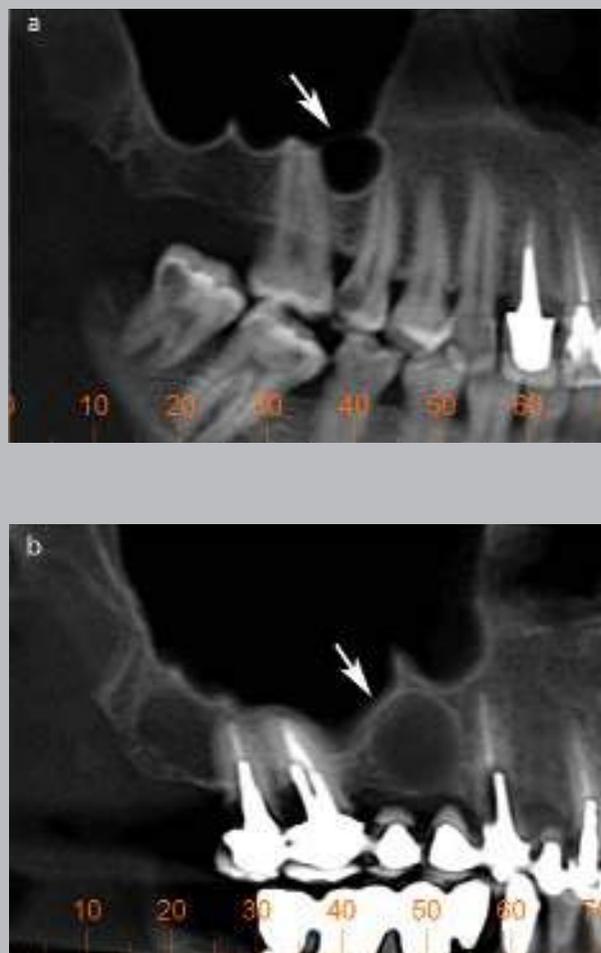


**Figura 9.** Radiografías retroalveolares. Prolongación de la tuberosidad. Prolongación que se presenta con frecuencia y ocupa toda la extensión de la tuberosidad adelgazando sus corticales. Radiografía superior con los molares presentes. En radiografía de paciente desdentado la prolongación ocupa la totalidad de la tuberosidad adelgazando sus paredes. Se aprecia además tabique, lecho vascular y parcialmente la apófisis coronoides.



**Figura 10.** Estudio cone beam. En vista panorámica hemimaxilar superior, se observa una espícula ósea sobre ápices del segundo molar. En la vista axial se ve una cresta ósea que se insinúa hacia el lumen del seno y luego un delgado tabique que lo separa en dos cavidades. En cortes transversales se aprecia la cresta que se insinúa en el lumen y en el corte N.º 126 se ve el tabique ubicado por debajo de dicha cresta. Nótese, en vista panorámica, área lacunar del seno maxilar entre el primer molar y el tercer molar. Estas áreas se producen post exodoncia de una pieza antral, que se efectúa a temprana edad. El seno maxilar, que crece por neumatización, con los años, va ocupando parte del área alveolar adquiriendo la forma lacunar.

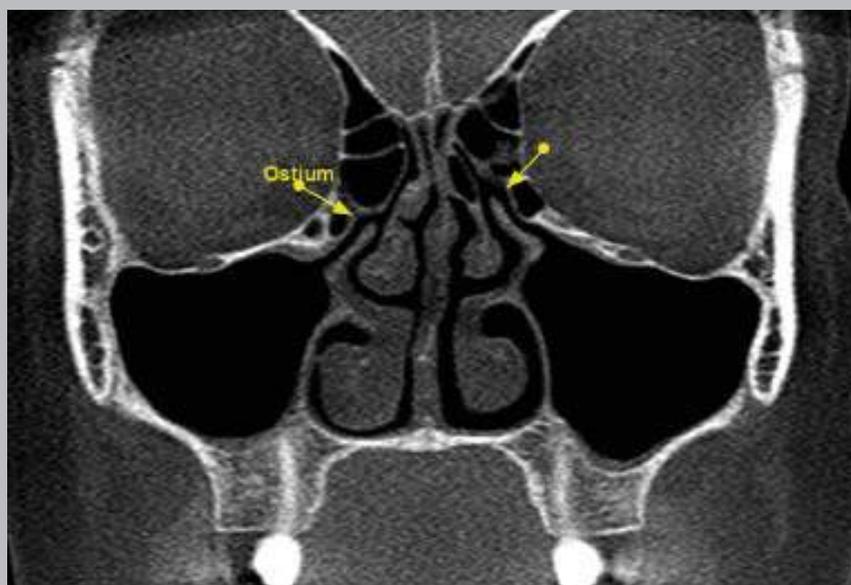


*Diagnóstico diferencial: Área lacunar / Quiste residual*

**Figura 11.** Estudios cone beam. En vistas panorámicas se observan dos áreas circulares radiolúcidas de límites corticalizados en zonas antrales. Corresponden al diagnóstico diferencial entre prolongación alveolar de seno maxilar (a) y quiste residual (b). La mayor densidad de la imagen (b) se debe a la presencia de contenido líquido en el interior del quiste.



*Senos maxilares y Ostium (meato medio) (corte frontal)*



**Figura 12**

*Celdillas etmoidales y Seno esfenoidal (corte sagital)*



**Figura 13**





*Celdillas etmoidales y Ostium (meato superior) (corte frontal)*

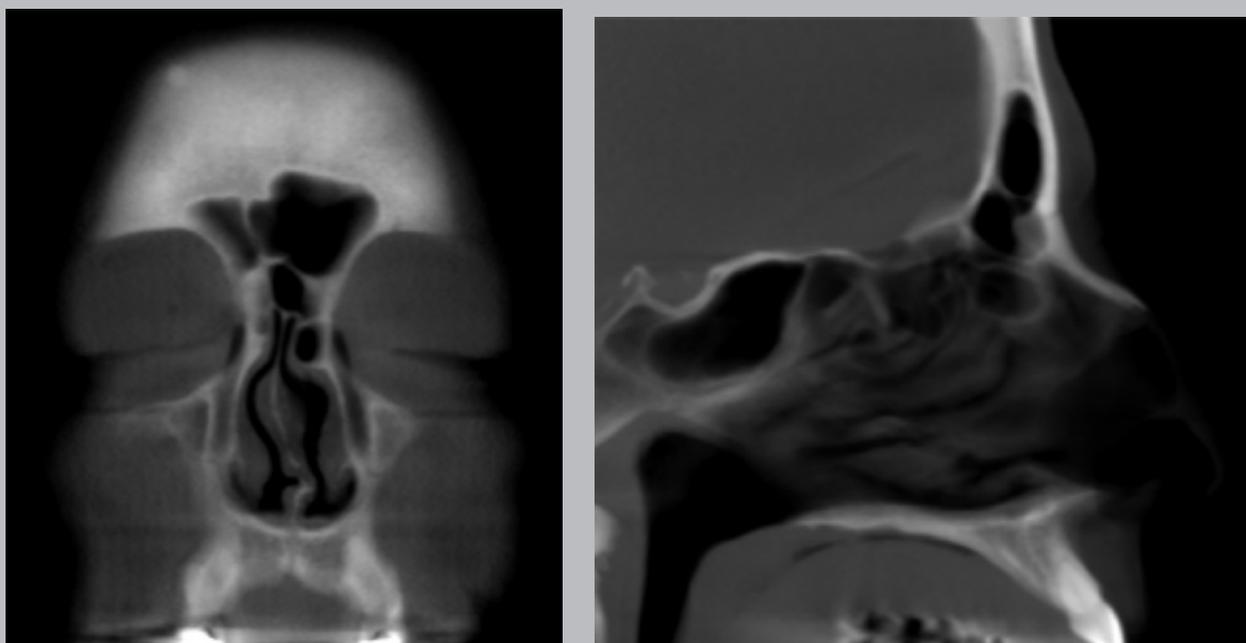


**Figura 14**

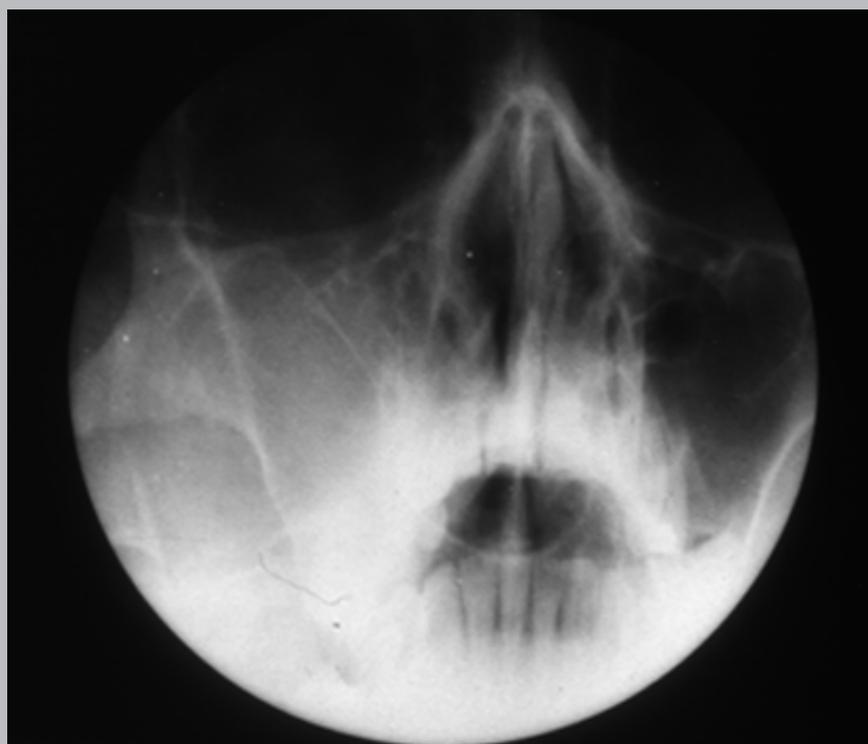
*Celdillas etmoidales y Seno esfenoidal (corte axial)*



**Figura 15**



**Figura 16.** Estudio cone beam. Corte frontal y sagital para estudio de senos frontales.



**Figura 17** Radiografía postero anterior craneo excéntrica. En seno maxilar derecho se aprecia opacidad generalizada del seno y expansión de la apófisis cigomático alveolar. Las corticales sinusales se muestran adelgazadas y ligeramente irregulares. Este paciente presentó un mucocele del seno maxilar, que se produce por acumulo de secreción en el interior de un seno, causada por la obstrucción del ostium. Este cuadro se presenta en un 5-10% en los senos maxilares. (Diagnostic Imaging Head and Neck, "Harnsberger" 3.ª Edición Julio de 2006)



## ASPECTOS ABSORCIONALES Y PROYECCIONALES

En condiciones normales, la densidad radiográfica del seno maxilar está en relación directa con su tamaño. En los senos de amplio desarrollo las paredes óseas son de menor grosor, por lo tanto, se observan más radiolúcidas; en senos de pequeño desarrollo habrá mayor espesor de hueso y su radiolucidez será menor. **(Figura 4)**

La densidad del seno, puede verse alterada por un efecto de sustracción al sobreproyectarse otros elementos, como un distinto grosor de tejidos blandos **(Figura 56)**, presencia de secreciones **(Figura 52 a 55)**, y lesiones quísticas o tumorales.

En los procesos inflamatorios sinusales la mucosa se edematiza ocupando parte de su espacio aéreo. La disminución del lumen cavitario puede ser total o parcial. Ésto se evidencia en el negativo radiográfico como pérdida parcial o total de su transparencia. **(Figura 19, 35, 49 y 50)**

Los procesos quísticos que comprometen el seno maxilar alteran su transparencia normal. Estas lesiones presentan una delgada cortical ósea que separa el quiste de la cavidad sinusal. Dichos procesos pueden infectarse y en esos casos desaparece la cortical. **(Figura 38)**

Se suelen encontrar imágenes semicirculares basales en forma de cúpula proyectada hacia el lumen sinusal con radiopacidad algo mayor a la del seno y límites corticalizados. Éstas corresponden a quistes. **(Figura 57, 58 y 60)** Imágenes semicirculares basales, similares a las anteriores, sin límites corticalizados corresponden a pólipos o quistes de retención mucosos **(Figura 62 a 64)**, los que generalmente se detectan como hallazgo radiográfico. Cabe destacar que el aspecto más importante para el diagnóstico diferencial, es la ausencia o presencia de cortical ósea, manteniendo sus límites definidos.

El quiste de retención se genera en una glándula mucosa y crece por acumulación de mucus como consecuencia de la obstrucción de su conducto excretor. Estos procesos son asintomáticos sin mayor significación clínica y desaparecen después de algún tiempo por ruptura de sus paredes, que no resisten la presión del mucus ejercida sobre ellas. Es reco-

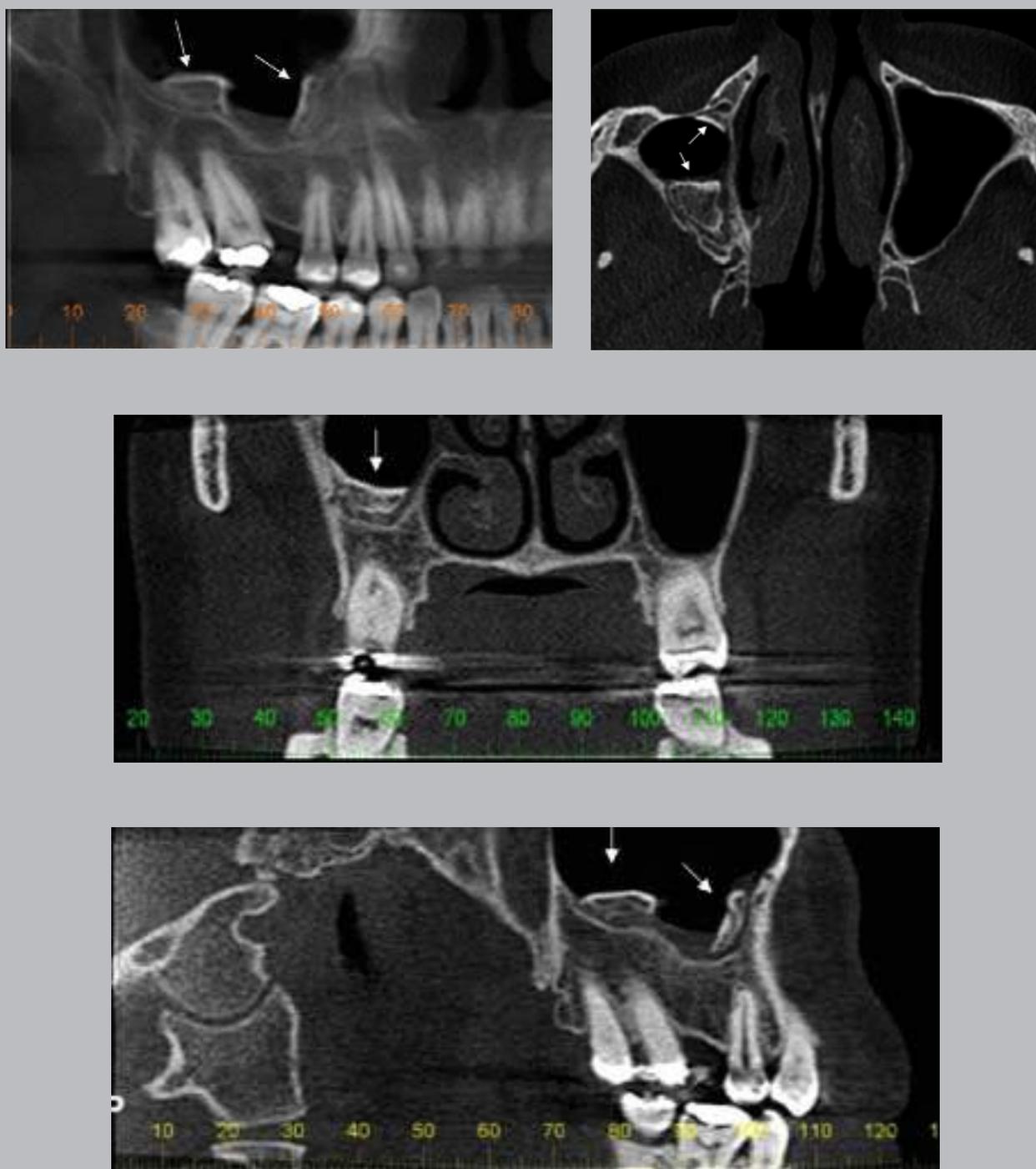
mendable controlarlos periódicamente hasta que desaparecen por ruptura de sus paredes. En raras ocasiones producen molestias ulteriores.

Una imagen similar a la descrita anteriormente, que suele presentarse a nivel basal del seno, son los denominados pólipos **(Figura 54)**. Se observan solitarios o en ciertos casos se evidencian múltiples formaciones semicirculares parietales unidas, simulando almohadones o cojines dispuestos en las paredes del seno. También denominados polipósis sinusal o degeneración polipoídea. Los pólipos se presentan con frecuencia en mucosas que han reaccionado durante un largo tiempo a procesos inflamatorios. Se les considera en la actualidad como una reacción alérgica. Se debe tener presente que la mucosa normal no presenta pólipos.

La cortical sinusal puede desaparecer en procesos inflamatorios complicados, traumatismos, en presencia de tumores benignos o malignos o bien después de intervenciones quirúrgicas. La propagación de un cuadro inflamatorio supurado hacia el hueso, se detecta con frecuencia a nivel de la cortical que limita el proceso cigomático, que se aprecia con un contorno borroso o ausente. Estos cuadros se producen cuando el proceso no se ha limitado solo a la mucosa del seno maxilar, sino también cuando comprometen zonas vecinas. Se denomina osteítis a aquellos casos en que la inflamación se desarrolla en el interior del hueso compacto y osteomielitis cuando existe además participación del tejido esponjoso.

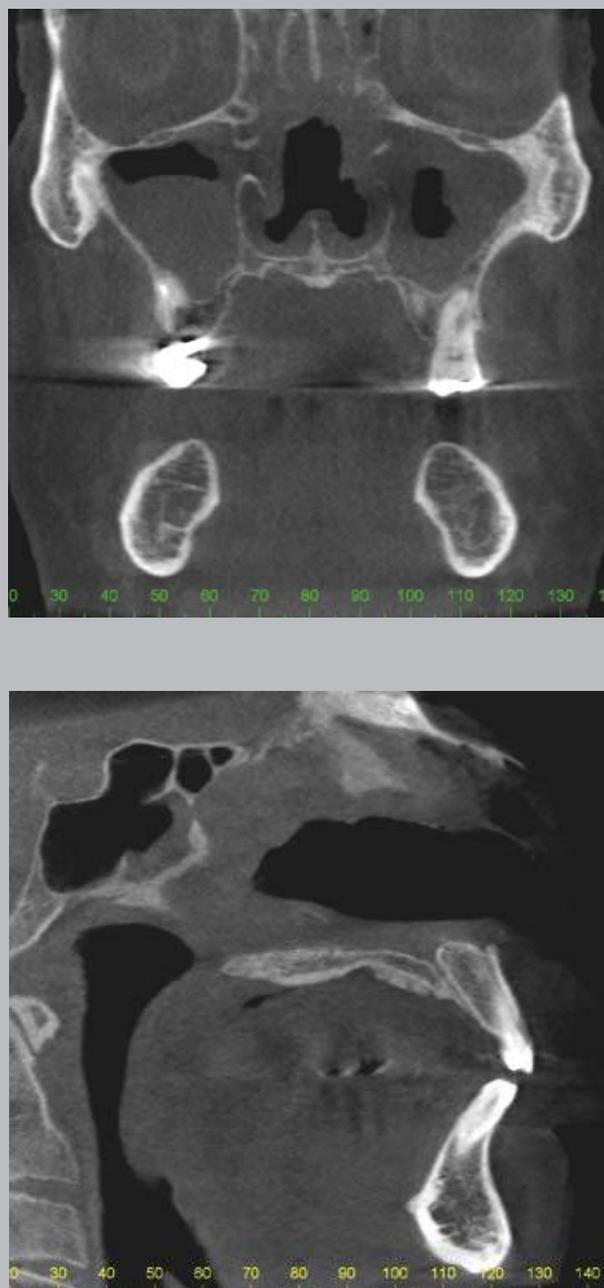
La presencia de quistes o tumores que alteran las corticales óseas, son signos radiográficos de importancia en su diagnóstico; en procesos quísticos, las corticales pueden aparecer rechazadas y/o adelgazadas, en los tumores malignos se observan borrosas, interrumpidas o bien ausentes **(Figura 67)**. Cuando los límites del seno se adelgazan o aparecen borrosos, y se destacan zonas de densidades desiguales, deben considerarse como signos radiográficos sospechosos de malignidad.

Todas las alteraciones descritas son de especial importancia en nuestro campo, ya que en un elevado porcentaje será el Odontólogo, quien deba realizar el examen clínico y radiográfico de la lesión, y será suya la responsabilidad de efectuar un primer diagnóstico, indicando los exámenes pertinentes y/o derivando al paciente.



**Figura 18.** Estudio cone beam. Vista panorámica. En el piso del seno, vecino a ápices, se aprecian formaciones que corresponden a excrecencias óseas de la pared basal del seno de formas irregulares. Estas formaciones se visualizan en los cortes frontal, lateral y axial. (Flechas)





**Figura 19.** Estudio cone beam. Estudio efectuado en un cocainómano (hallazgo) en control preimplantes. Corte frontal y sagital de fosas nasales. En corte frontal se aprecia la destrucción del tabique y fosas nasales. Pérdida de transparencia en ambos senos maxilares. Nótese compromiso de las corticales óseas de estas estructuras. En corte sagital se aprecia pérdida del tabique nasal y cornetes.

## FACTORES REACCIONALES

En el seno maxilar, ya sea su mucosa o sus paredes pueden reaccionar frente a procesos inflamatorios de las siguientes formas, produciendo:

- Edema
- Nivel de Líquido
- Osteoesclerosis

## EDEMA

El edema se define como una infiltración de exudados seromucosos en los espacios intercelulares de los tejidos orgánicos (Dorlan). Es una de las formas de respuesta de la mucosa sinusal en procesos inflamatorios.

Se señalan cuatro formas más comunes de engrosamiento de las mucosas desde el punto de vista radiográfico:

- Engrosamiento localizado en el piso del seno.
- Engrosamiento generalizado, uniforme a la periferia sinusal (parietal).
- Pérdida de su transparencia casi total permaneciendo un área de radiolucidez solo a nivel del ostium.
- Pérdida de transparencia total.

En cuanto a su etiología, éstas pueden ser odontogénica o rinógena. Cuando la sinusitis es de etiología dentaria, el edema de la mucosa siempre se inicia en relación a la pieza causal presentando una imagen de engrosamiento en la pared basal o latero basal.

## NIVEL DE LÍQUIDO

Para realizar el estudio radiográfico en un paciente que se sospeche nivel de líquido, éste debe hacerse

con el paciente sentado, ya que si se ubica decúbito ventral se produce una opacificación completa. En la actualidad, la mayoría de los equipos cone beam, el paciente se ubica en posición sentada o de pie.

En una radiografía postero anterior cráneo excéntrica (P.A.C.E) en presencia de líquido, se observa una radiopacidad definida, cuyo límite superior es horizontal a nivel basal.

Para hacer el diagnóstico diferencial entre edema y nivel de líquido, se debe tomar una segunda proyección postero anterior cráneo excéntrica (P.A.C.E) con una ligera inclinación de la cabeza en sentido lateral; si su límite se mantiene horizontal, se está en presencia de líquido, por el contrario si este límite superior sigue la inclinación de la cabeza se trataría de un engrosamiento de la mucosa. **(Figura 52)**

El exudado puede ser puramente seroso, muco seroso, purulento, muco purulento o purulento con hemorragia.

## OSTEOESCLEROSIS

En presencia de procesos crónicos inflamatorios apicales, ocasionalmente se observa reacción ósea de la cortical sinusal, en forma de “osteoesclerosis focal” inmediata al área comprometida.

También es posible apreciar que después de efectuada exodoncia de piezas dentarias causales, estas zonas de opacidad permanecen y pueden inducir a error diagnóstico e interpretarse como osteomas, odontomas, antrolitos, restos radiculares u otros. **(Figura 69)**

## TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS PARA EL ESTUDIO DE LOS SENOS MAXILARES

- Retroalveolar y paralelismo.
- Oclusales.
- Técnica panorámica.
- Técnica Postero Anterior Cráneo Excéntrica 45°. (P.A.C.E 45°)
- Técnica Axial.
- Técnica lateral estricta.
- Tomografía computada. (Cone beam)

### TÉCNICA RETROALVEOLAR Y PARALELISMO

Lo que se observa en una radiografía tomada con la técnica de la bisectriz como piso de seno maxilar no corresponde a tal, sino a la proyección de la pared latero basal. Este hecho se explica por la posición de la película en la bóveda palatina y la incidencia del haz de rayos de aproximadamente 25° de angulación positiva.

La línea o banda radiopaca que delimita la cavidad sinusal se denomina cortical sinusal y corresponde a la proyección de una superficie ósea curva en forma lineal y se produce cuando el haz de rayos pasa tangencial a las paredes de la cavidad. **(Figura 20)**

Para reproducir la relación real entre ápices dentarios y piso de seno maxilar, debe emplearse la técnica de paralelismo. **(Figura 21)**

### TÉCNICA PANORÁMICA

Son de valor cuando se trata de investigar extensión de procesos quísticos, tumorales o ubicar cuerpos extraños. Sin embargo, su valor es limitado cuando existe un cuadro inflamatorio sinusal, por cuanto no siempre se visualiza con claridad los edemas y niveles de líquido. Esta técnica es de alto valor diagnóstico para el estudio de las patologías que se presentan en

el macizo maxilo facial, ya que reproduce gran parte de éste.

### TÉCNICA POSTERO ANTERIOR CRÁNEO EXCÉNTRICA 45° (P.A.C.E. 45°, TÉCNICA DE WATERS)

Esta proyección permite visualizar ambas cavidades sinusales y efectuar un análisis comparativo, es la técnica convencional de elección para determinar los cambios patológicos que experimenta la mucosa sinusal, así como para determinar niveles de líquido.

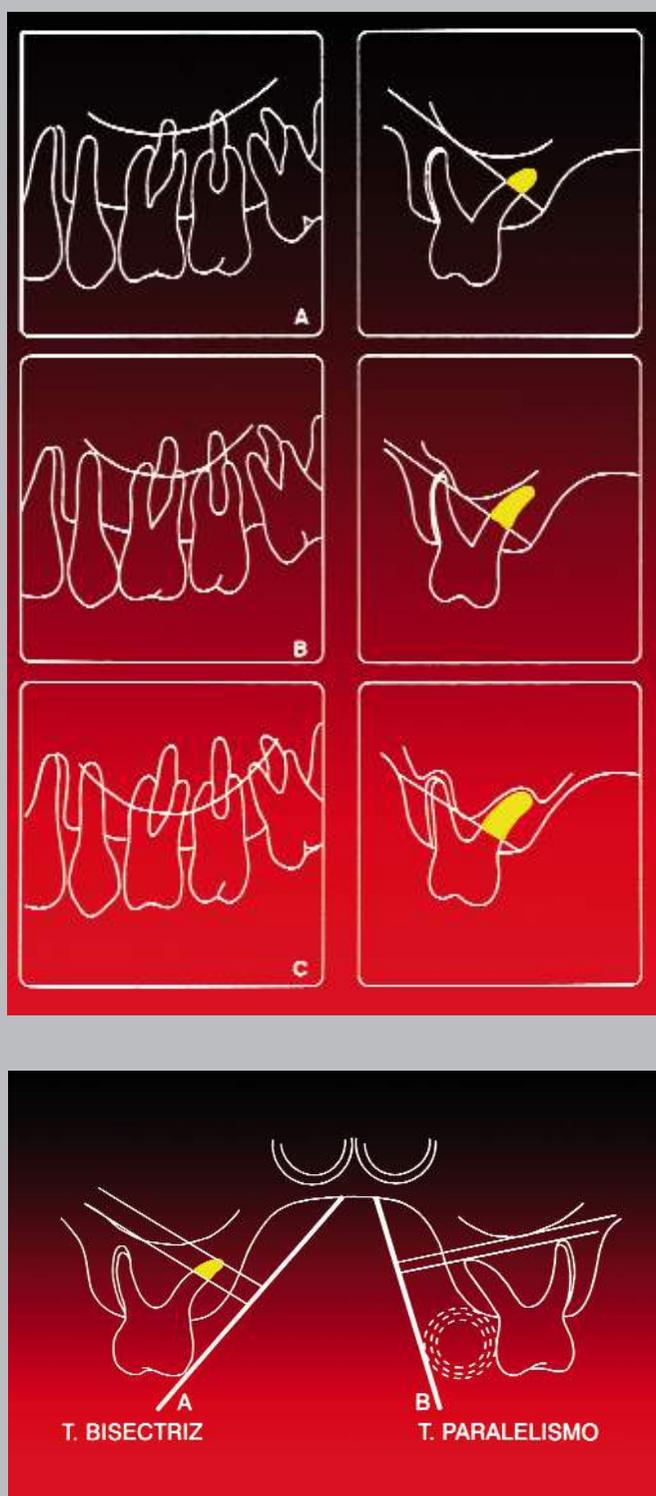
Como parámetro para evaluar la calidad de la técnica están las líneas “innominatas”, que corresponden a la proyección ortográfica de los límites externos de las alas mayores del esfenoides, y deberán observarse equidistantes de los rebordes orbitarios externos. Además, los bordes superiores de ambos peñascos de los temporales deberán proyectarse por debajo de los procesos alveolares.

Sin embargo, con esta técnica no se reproducen en forma adecuada los ápices de las piezas dentarias antrales con respecto al piso del seno.

Los elementos anatómicos como agujeros y fisuras del seno se disponen en forma oblicua, como resultado de la posición en que se toma la radiografía. **(Figura 22)**

### TOMOGRAFÍA COMPUTADA CONE BEAM

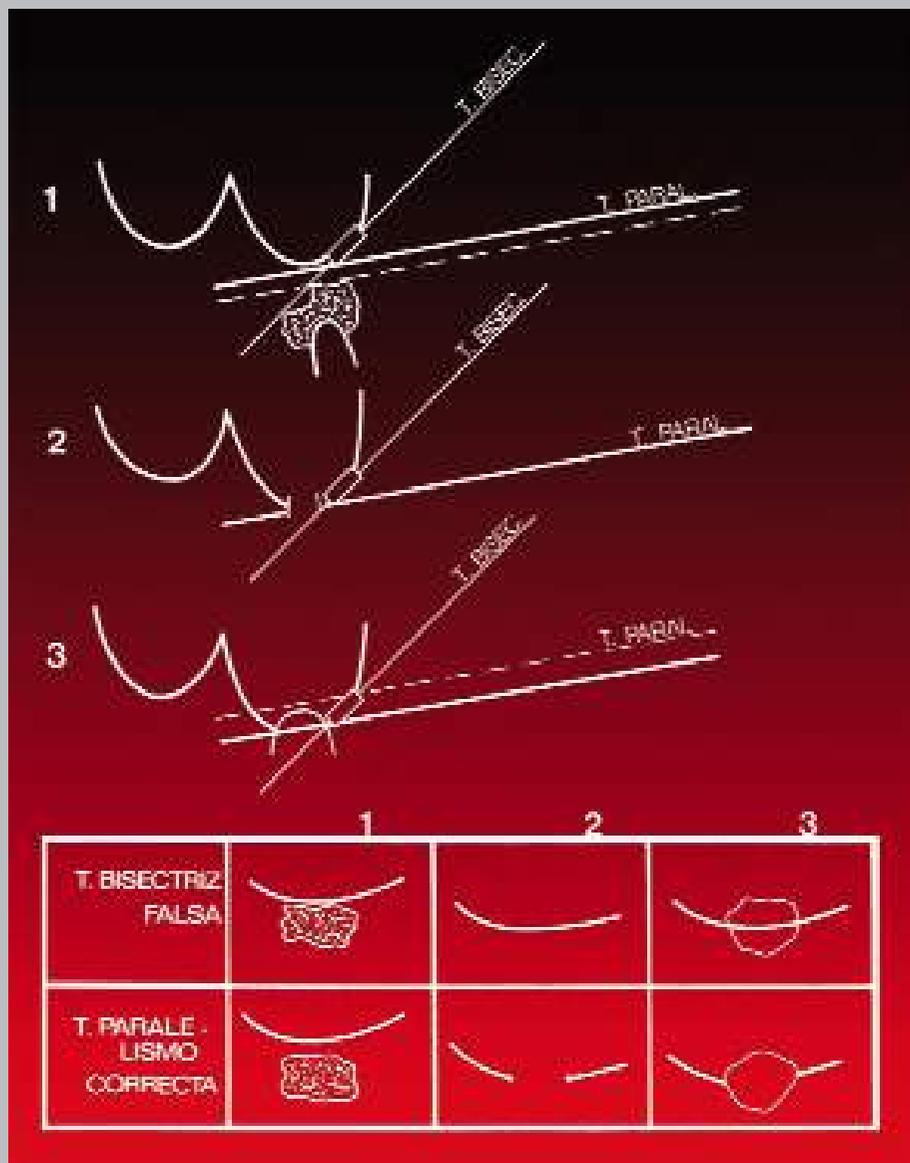
El sistema volumétrico de imágenes provee a la odontología vistas completas de todas las estructuras maxilofaciales, lo que le entrega al profesional información diagnóstica para una gran variedad de áreas, en corto tiempo y a bajo costo. Esto permite realizar un plan de tratamiento más completo, preciso y obtener resultados más predecibles. Este aporte al diagnóstico ha sido revolucionario por su capacidad de entregar información tridimensional de forma rápida con una buena reproducción de la mucosa sinusal.



**Figura 20.** Este cuadro presenta las posibles falsas relaciones entre el aparente “piso de seno” y ápices dentarios con la técnica de la bisectriz. En A, la cortical sinusal se sobreproyecta con el ápice palatino del primer molar. En corte transversal se aprecia que la cortical sinusal está alejada de los ápices del molar. En B, la cortical sinusal aparece sobreproyectada con los ápices del primer molar. En corte transversal el seno se invagina entre las raíces del molar. En C, la cortical sinusal se aprecia sobreproyectada con los ápices de los molares y segundo premolar. En corte transversal el seno se invagina entre las raíces del molar, adaptándose a la morfología alveolar.



Profesor W. Hielscher



**Figura 21.** Con el objeto de graficar los aspectos proyeccionales de relación entre lesiones apicales, piezas antrales, y comunicaciones bucosinusales con el piso del seno se emplean las proyecciones de la bisectriz y el paralelismo, siguiendo el siguiente esquema en que se explican las relaciones; falsas con la proyección de la bisectriz y correctas con el paralelismo.

1) Granuloma en relación a piso de seno:

- Con la técnica de la bisectriz se observa el granuloma inmediato al piso del seno (falsa).
- Con la técnica del paralelismo se aprecia el granuloma ubicado a cierta distancia del piso del seno (verdadera).

2) Comunicación buco sinusal a nivel del piso del seno:

- Con la técnica de la bisectriz, no se observa la comunicación (falsa).
- Con la técnica del paralelismo se aprecia la interrupción de la cortical sinusal (verdadera).

3) Imagen de quiste proyectado parcialmente dentro del seno maxilar:

- Con la técnica de la bisectriz se aprecia el área quística parcialmente proyectada en el seno y la cortical sinusal conservada (falsa).
- Con la técnica del paralelismo se observa la cortical sinusal rechazada por el proceso quístico, parcialmente proyectado en el seno.



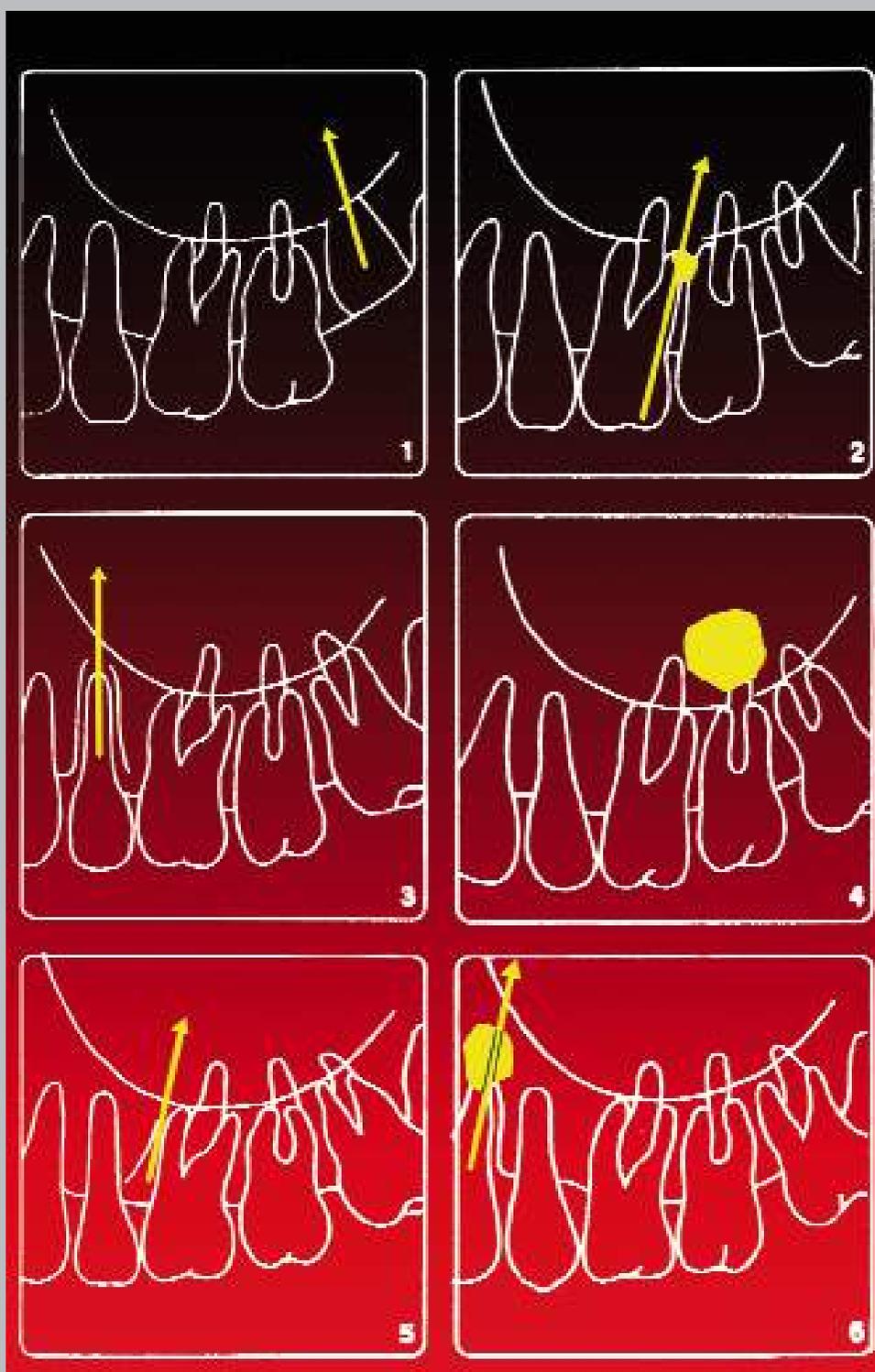
**Figura 22.** Esquema y radiografía de proyección postero anterior cráneo excéntrica 45° (Técnica de Waters) para estudio de senos maxilares.





**Figura 23.** Radiografía postero anterior (Técnica Caldwell) para estudios de senos frontales.





**Figura 24.** Esquema desarrollado por el Dr.W. Hielscher.

- 1) Comunicación buco sinusal.
- 2) Lesión apical en relación al seno.
- 3) Vía conducto radicular.
- 4) Quiste radicular.
- 5) Enfermedad periodontal.
- 6) Lesión ósea a distancia.





## **I) COMUNICACIÓN BUCO SINUSAL**

Estas comunicaciones se producen por la estrecha relación anatómica entre ápices y piso del seno. También se pueden producir por destrucción de la pared sinusal en piezas dentarias con modalidades de periodontitis apicales, donde la cortical sinusal es destruida y la mucosa sinusal generalmente infectada. Al efectuar la extracción se establece de inmediato una comunicación bucosinusal.

El examen radiográfico muestra la interrupción de la pared, siempre y cuando ella esté ubicada en relación con la pared laterobasal y sea suficientemente grande. Si ésta no se observa, está indicado tomar 2 o 3 proyecciones de la zona, modificando la angulación vertical.

El proceso inflamatorio de la mucosa sinusal en el transcurso de los primeros días es leve, para alcan-

zar ciertas características de proceso agudo durante el período siguiente.

Las causas principales de la inflamación de la mucosa en estos casos serían: (Dr. Wassmund)

- Perforación que permite la entrada de gérmenes en el seno.
- Reacción de la mucosa a cuerpo extraño (Resto radicular).
- La infección de la mucosa puede producirse por el tejido de granulación infectado adherido al ápice dentario dentro del seno.

Al igual que restos radiculares, también pueden alcanzar el seno maxilar esquirlas óseas del fondo alveolar, en ocasiones estos trozos de hueso son difíciles de visualizar en la radiografía. Terceros molares con raíces cónicas, en senos con prolongación amplia de tuberosidad, pueden, durante exodoncia, desplazarse dentro de él.



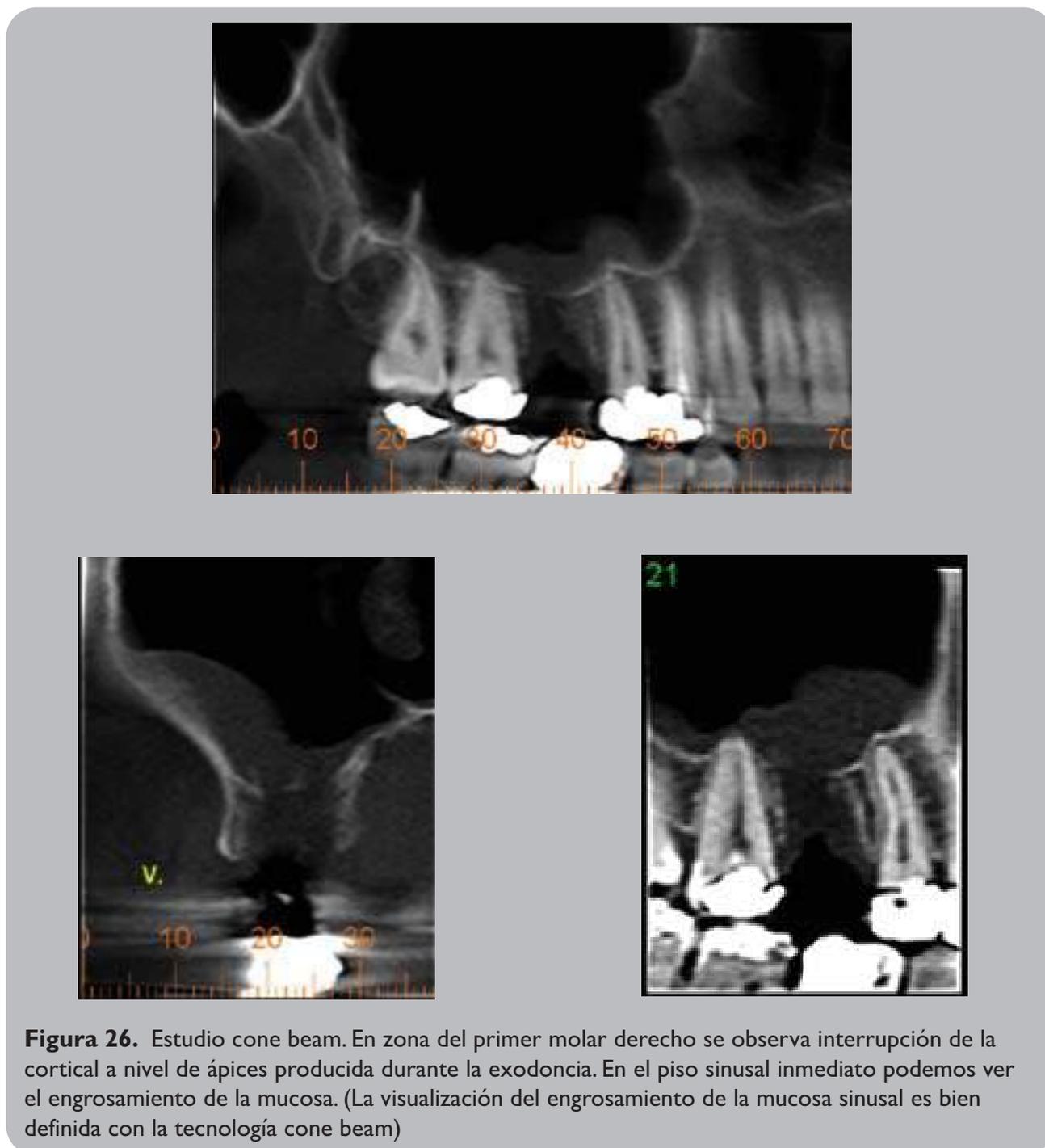


324 Atlas de patología de los maxilares  
Comunicación buco sinusal



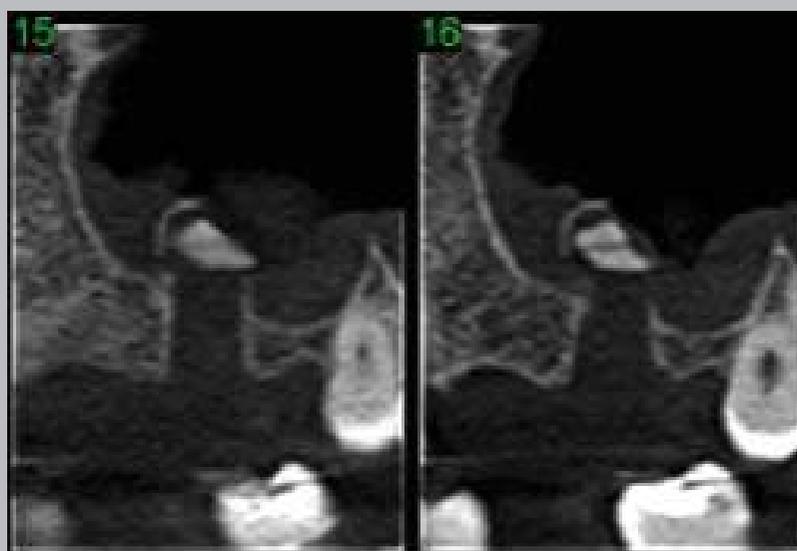
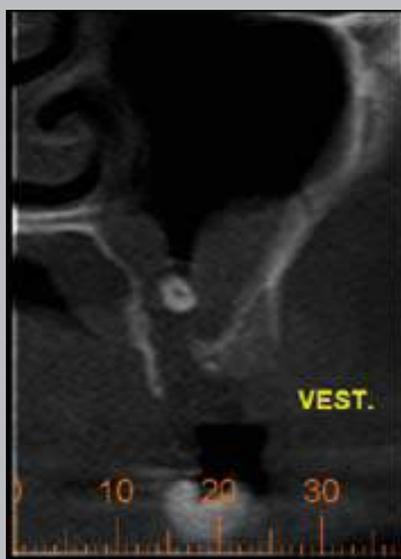
**Figura 25.** Radiografías retroalveolares en zona segundos molares. Exodoncia reciente con comunicación buco sinusal. Para detectar la zona de la comunicación se debe variar la angulación vertical. La prolongación alveolar de ambos senos se observa vecina al reborde marginal.





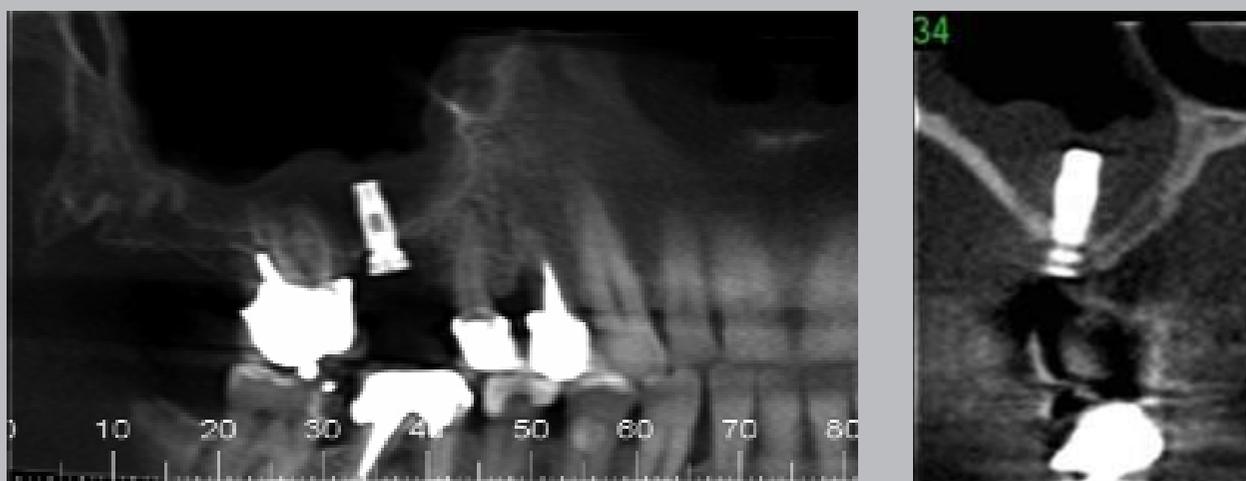


326 Atlas de patología de los maxilares  
Comunicación buco sinusal

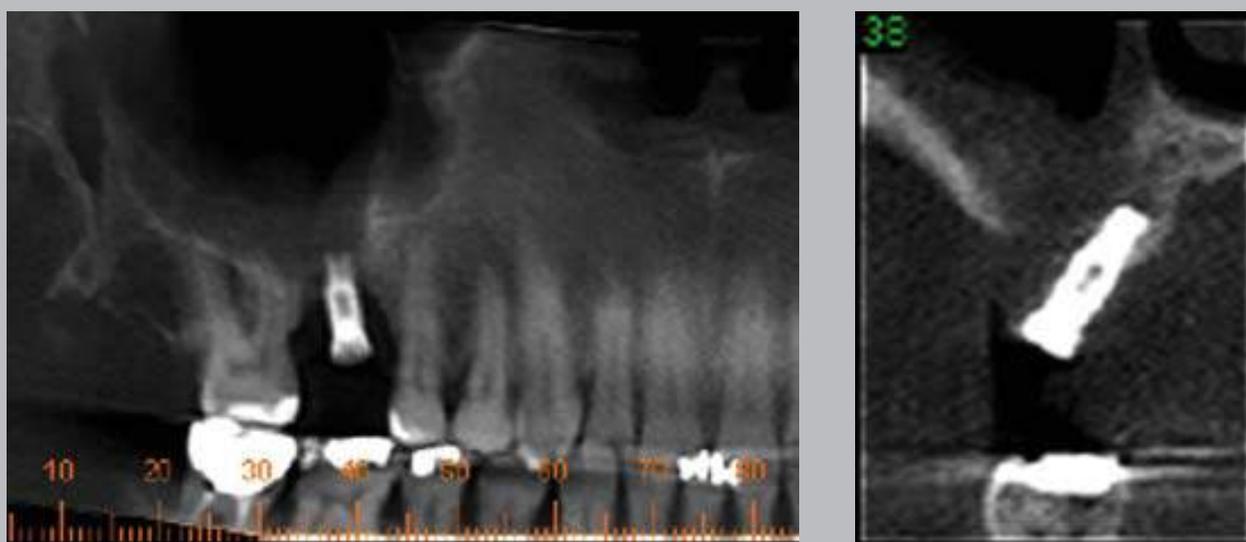


**Figura 27.** Estudio cone beam. Corte transversal de zona de premolar. Se aprecia comunicación buco sinusal post exodoncia y expulsión de resto apical dentro del seno que se ubica en posición horizontal. Nótese engrosamiento de la mucosa sinusal por reacción a “cuerpo extraño”.





**Figura 28.** Estudio cone beam. Vista panorámica hemimaxilar derecha. Se aprecia implante ubicado dentro del seno maxilar produciendo la típica reacción a cuerpo extraño de la mucosa.

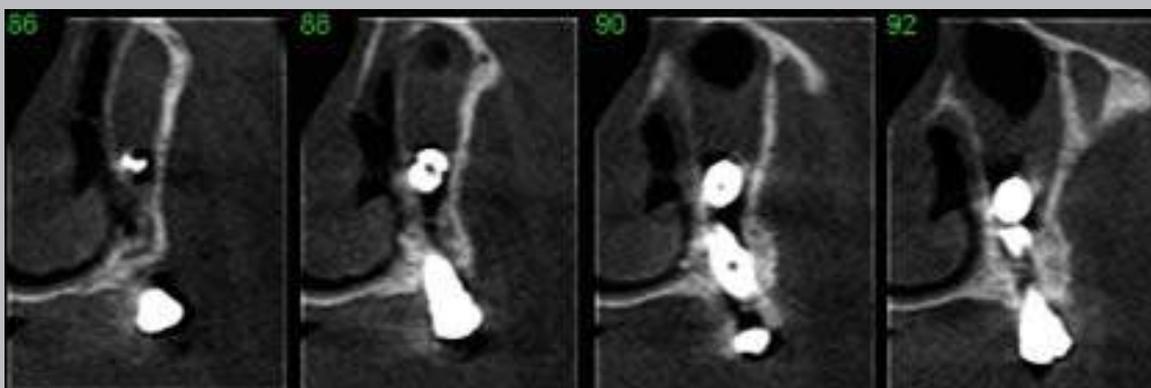


**Figura 29.** Estudio cone beam. Vista panorámica hemimaxilar derecha. Se observa implante óseo impulsado hacia el seno maxilar, con marcada pérdida de sustancia ósea alveolar y vértice del implante dentro del seno, que produce reacción de la mucosa a cuerpo extraño. En corte transversal se aprecia comunicación buco sinusal.





328 Atlas de patología de los maxilares  
Comunicación buco sinusal



**Figura 30.** Estudio cone beam. Vista panorámica. En el lado derecho se observan dos implantes en el injerto óseo. En el seno maxilar izquierdo se visualiza un implante impulsado dentro del seno provocando el engrosamiento de las mucosas por reacción a cuerpo extraño.





**Figura 31.** Estudio cone beam. En los terceros molares superiores, cuando su formación radicular presenta una forma cónica y están ubicados en zona de prolongación de tuberosidad amplia, durante la exodoncia pueden ser desplazados hacia el seno. En cortes transversales y axial se aprecia la comunicación bucosinusal y reacción a cuerpo extraño.





## Atlas de patología de los maxilares

### 330 Lesión apical en relación al seno

#### 2) LESIÓN APICAL EN RELACIÓN AL SENO

La estrecha relación de vecindad entre estas estructuras permite comprender que ocasionalmente se produzca sinusitis de origen dentario.

En procesos crónicos de límites corticalizados se aprecia por lo general la cortical sinusal rechazada,

en cambio, en procesos agudos la cortical es infiltrada y posteriormente destruida y sus mucosas infectadas.

Por este motivo es frecuente visualizar en la radiografía dental un engrosamiento de la mucosa sinusal inmediata, es el signo más evidente en la etapa inicial de una sinusitis de origen dentario.



**Figura 32.** Radiografía retroalveolar. Premolar tratado. Pequeño granuloma abscedado apical en relación a la cortical sinusal que se observa adelgazada. Mucosa sinusal inmediata engrosada.





**Figura 33.** Radiografía retroalveolar zona molares izquierdos. Primer molar con zonas osteolíticas de límites difusos ("osteitis apicales") proyectadas en el seno y cortical sinusal interrumpida. En estos casos de procesos supurados se produce la destrucción de la cortical ósea sinusal y ulterior infección de su mucosa.

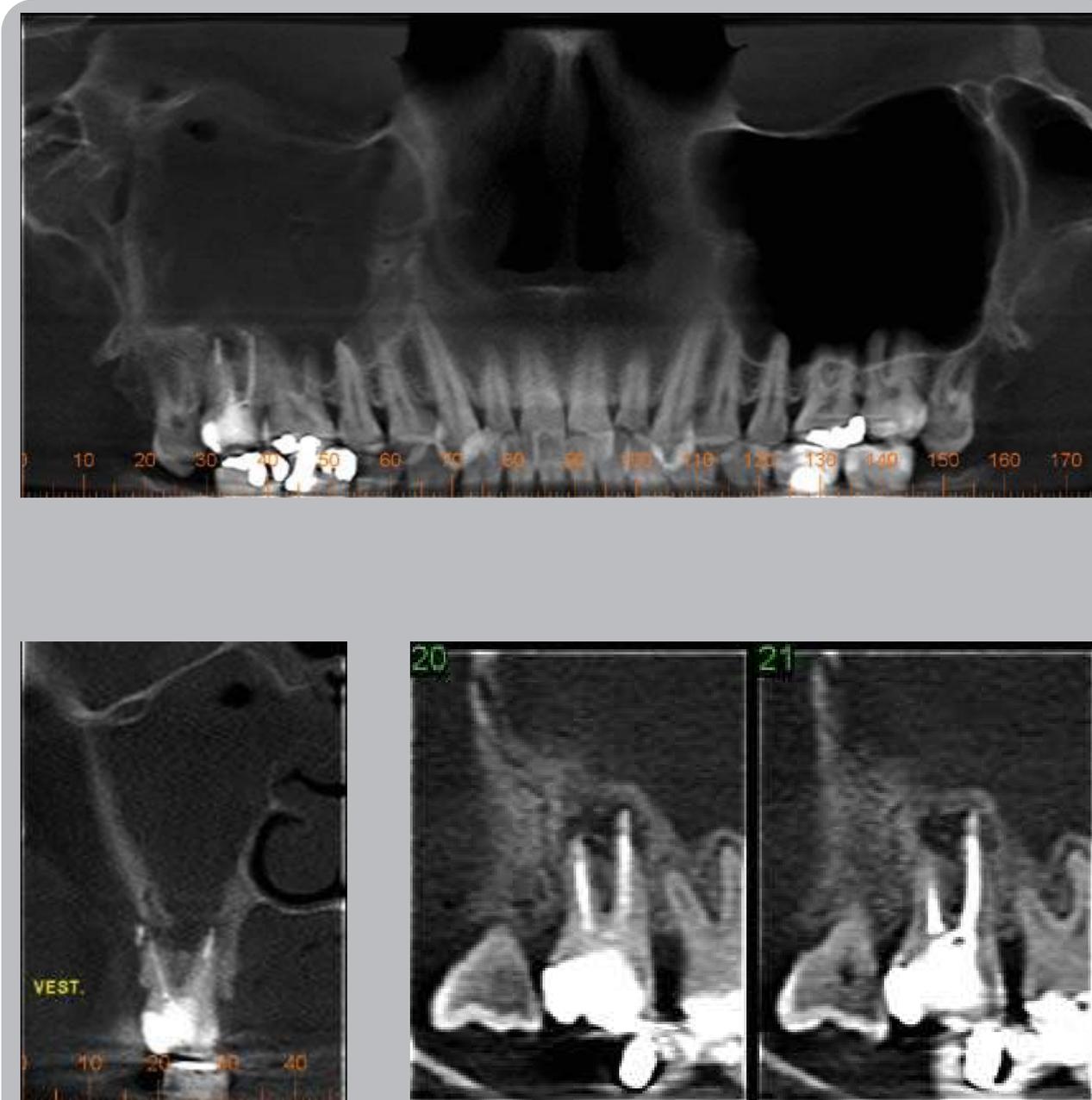


**Figura 34.** Radiografía segundo premolar. Quiste apical que rechaza la cortical sinusal inmediata. Nótese la cortical quística fusionada a la cortical sinusal. En estos procesos no hay compromiso de la mucosa sinusal. Los quistes de gran tamaño pueden llegar a ocupar prácticamente la totalidad del seno comprometido.





Atlas de patología de los maxilares  
332 Lesión apical en relación al seno



**Figura 35.** Estudio cone beam. Seno maxilar derecho. Segundo molar, zonas osteolíticas (“osteitis apicales”) que comprometen piso de seno maxilar. Apreciamos pérdida de transparencia total del seno maxilar con engrosamiento de las paredes óseas.



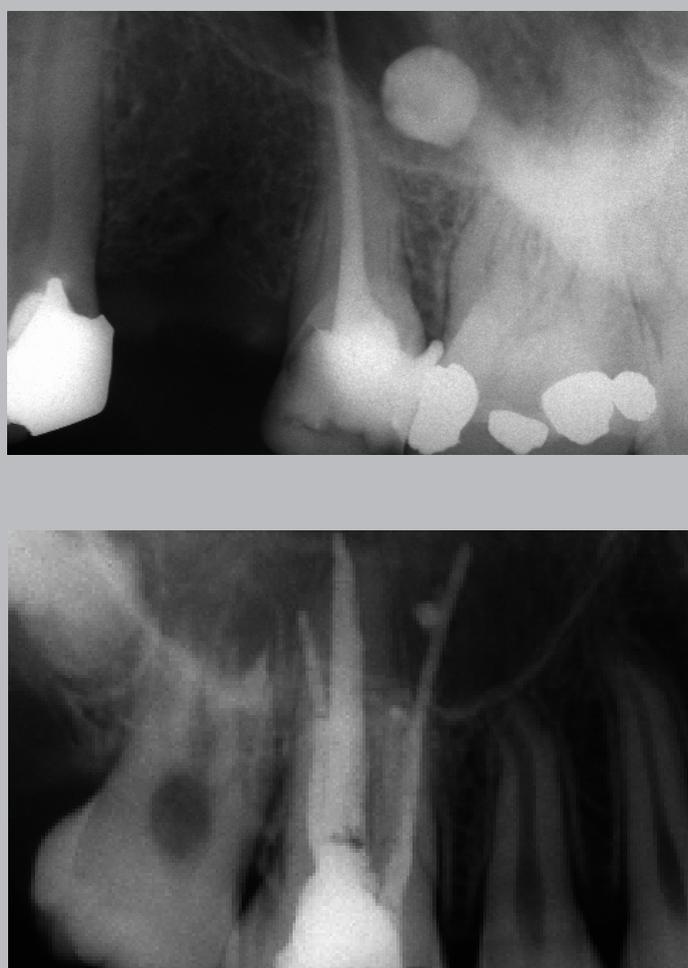


### 3) VÍA CONDUCTO RADICULAR

Durante tratamientos de endodoncia en piezas antrales, suele suceder que durante las maniobras operatorias se sobrepasa el ápice perforando el piso del seno y su mucosa. Cuando este accidente se produce en campo estéril, no reviste gravedad, en controles radiográficos posteriores se aprecia el relleno opaco proyectado en el seno que presenta engrosamiento de la mucosa como reacción a cuerpo extraño. El problema más serio se produce cuando se lleva hacia el seno la infección a través del conducto radicular y se establece una sinusitis de

origen dentario como consecuencia de maniobras del operador por no haber efectuado una conductometría previa y tomado las medidas de asepsia correspondientes.

En radiografías de control suele observarse conductos obturados con sustancia opaca cuyos conos de gutapercha van más allá del piso del seno o bien, ocasionalmente, pasta de relleno que cae al piso y que por sus características de tensión superficial adquiere forma globular. En todos estos casos se aprecia la mucosa sinusal engrosada, como reacción a cuerpo extraño, sin sintomatología evidente.

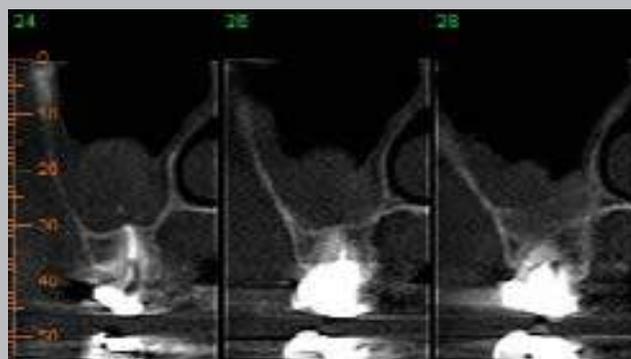
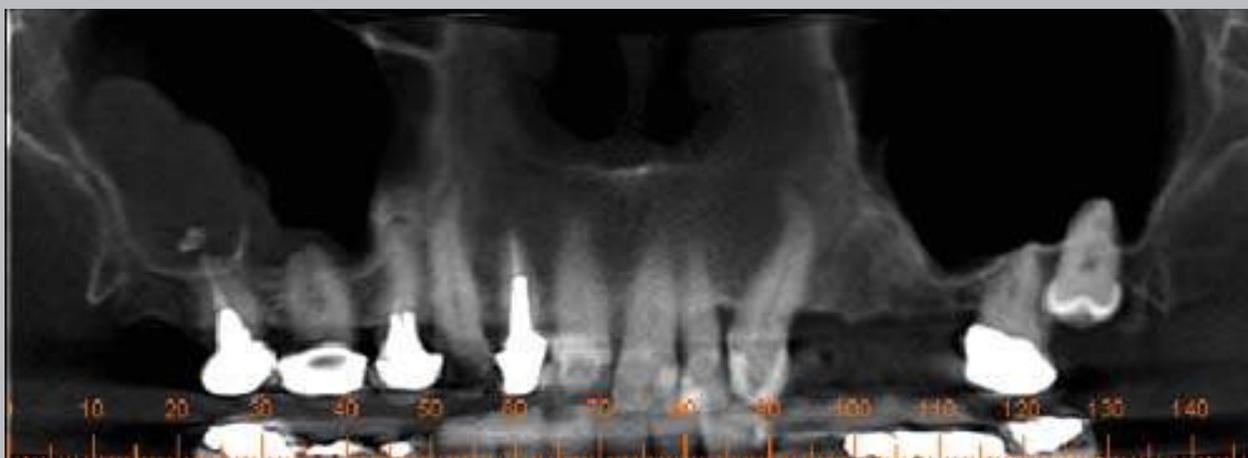


**Figura 36.** Radiografías retroalveolares. Conducto tratado con rebalse de relleno a niveles apicales de ambos senos. En radiografía superior se observa pasta de relleno de forma circular en piso de seno. Ésto se debe a la tensión superficial del material empleado.





## 334 Atlas de patología de los maxilares Vía conducto radicular



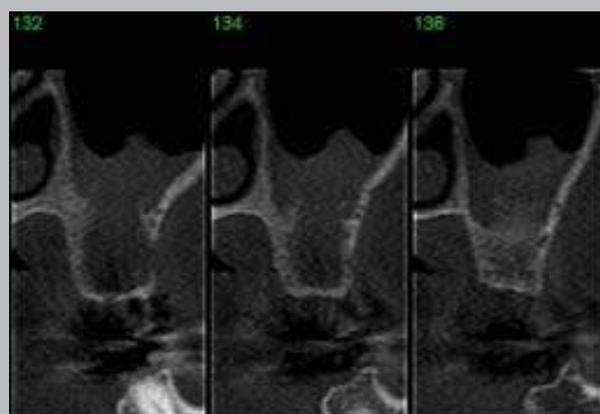
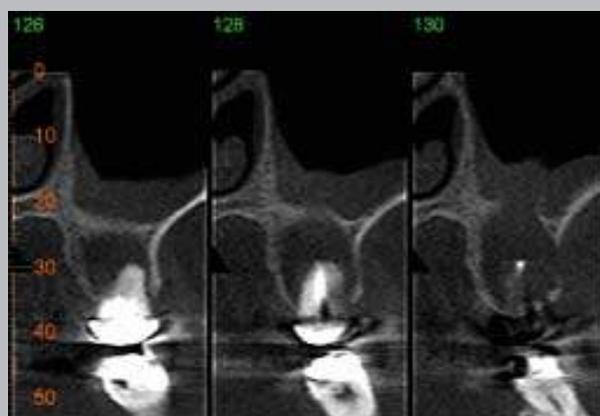
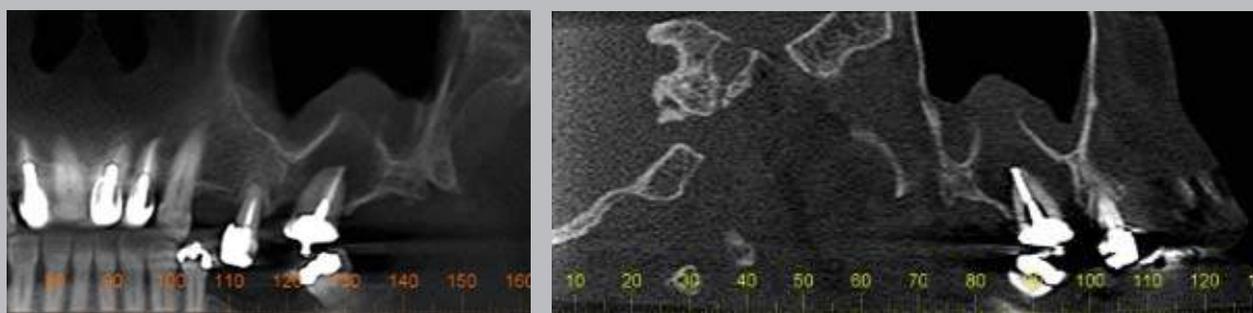
**Figura 37.** Estudio cone beam. Seno maxilar derecho, segundo molar conducto tratado con rebalse de relleno a nivel apical. Se aprecia el marcado engrosamiento de la mucosa sinusal inmediata como “reacción a cuerpo extraño”. Con estos ejemplos se destaca la capacidad de la tecnología cone beam para captar alteraciones de la mucosa sinusal.





#### 4) QUISTE RADICULAR

El quiste radicular que evoluciona hacia el seno maxilar, normalmente rechaza la cortical sinusal. En quistes infectados se reabsorbe la cortical y se infecta la mucosa sinusal.



**Figura 38.** Estudio cone beam. Seno maxilar izquierdo. Segundo molar izquierdo tratado en que se observa extensa área quística periradicular que rechaza e interrumpe la cortical sinusal. Nótese mucosa sinusal inmediata engrosada. Imagen sugerente de quiste radicular infectado con compromiso sinusal.





## Atlas de patología de los maxilares

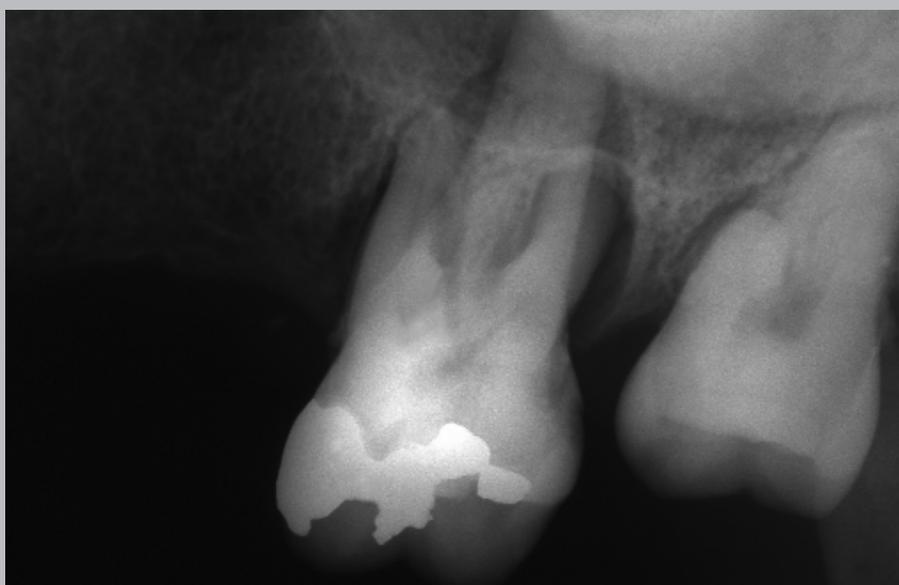
### 336 Enfermedad periodontal

#### 5) ENFERMEDAD PERIODONTAL

Por sus características, la enfermedad periodontal debería ser una de las causas frecuentes de la sinusitis de origen dentario, sin embargo, no es así. Las reabsorciones óseas marginales que ponen en relación de estrecha vecindad el piso del seno con el

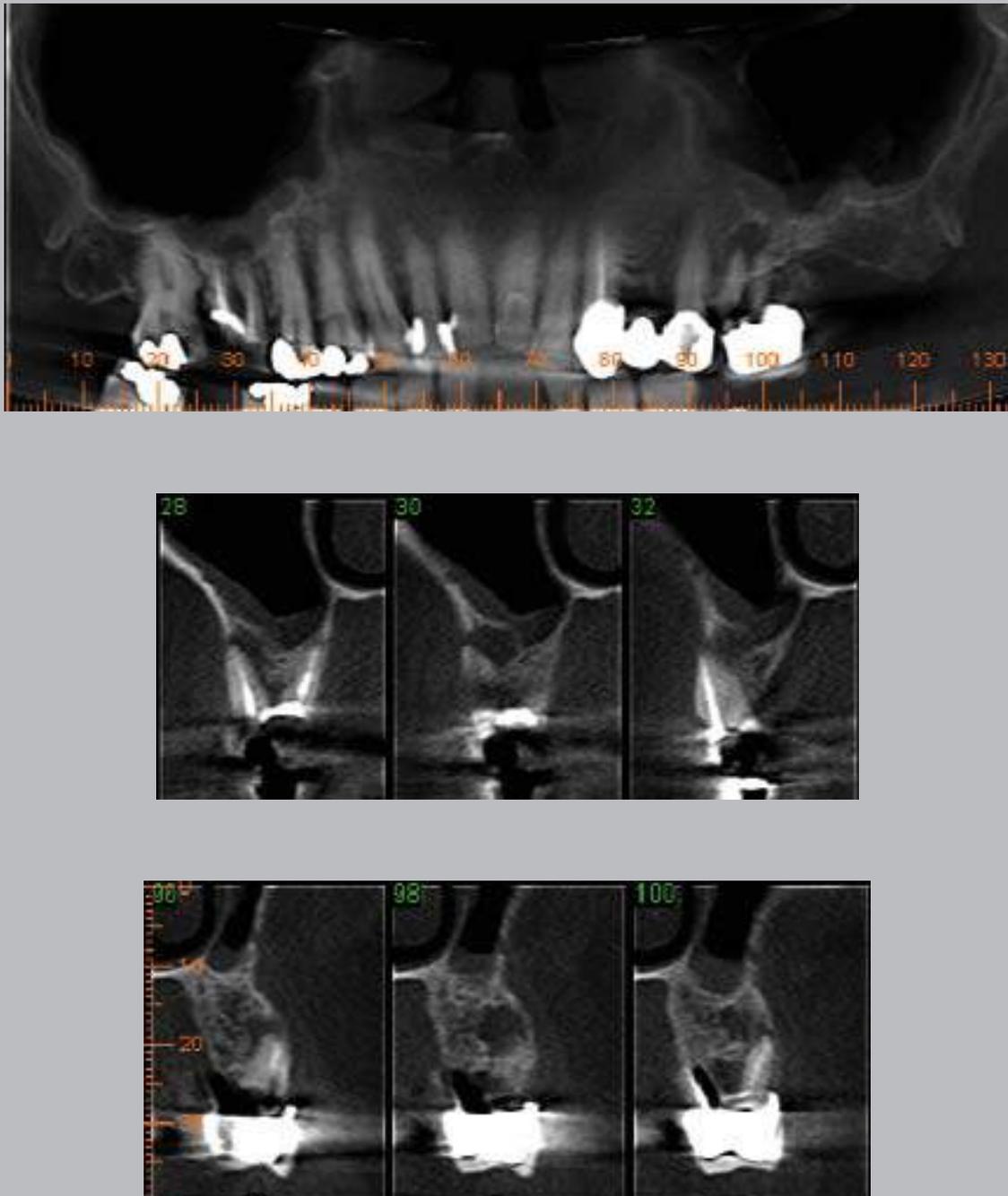
reborde marginal no son, de acuerdo a la experiencia de clínicos y radiólogos, causa frecuente de sinusitis.

Las reabsorciones óseas de tipo vertical, de preferencia la palatina, deben ser consideradas como posible factor etiológico.



**Figura 39.** Radiografía primer molar izquierdo. Zona osteolítica peri e interradicular proyectada parcialmente en seno maxilar. Absceso periodontal dentoalveolar.

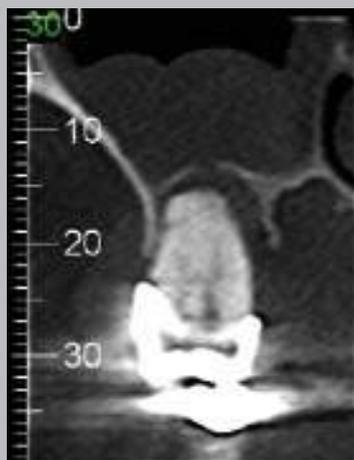
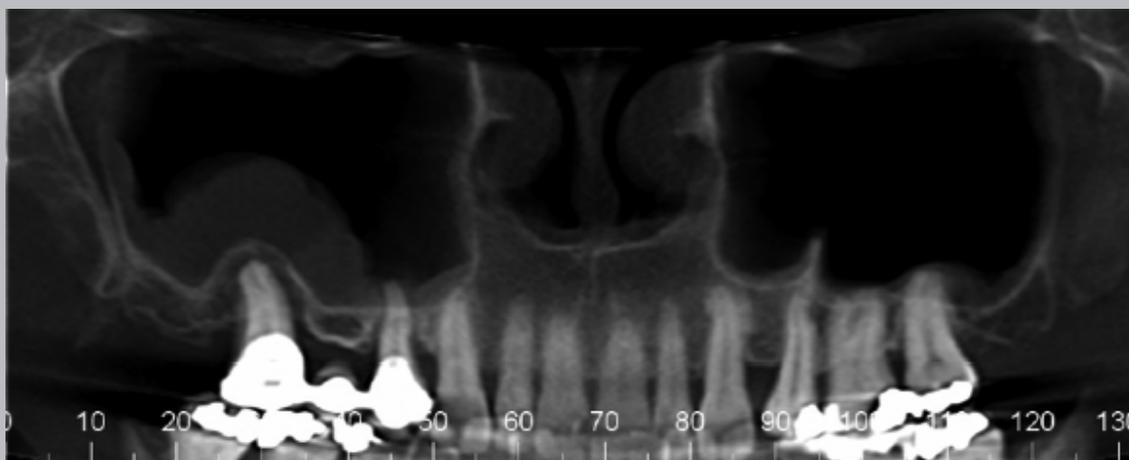




**Figura 40.** Estudio cone beam. En primeros molares de ambos lados, se observan granulomas apicales abscedados y enfermedad periodontal asociada en relación a piso de senos maxilares, que se aprecian parcialmente interrumpidos con las mucosas sinusales inmediatas engrosadas.

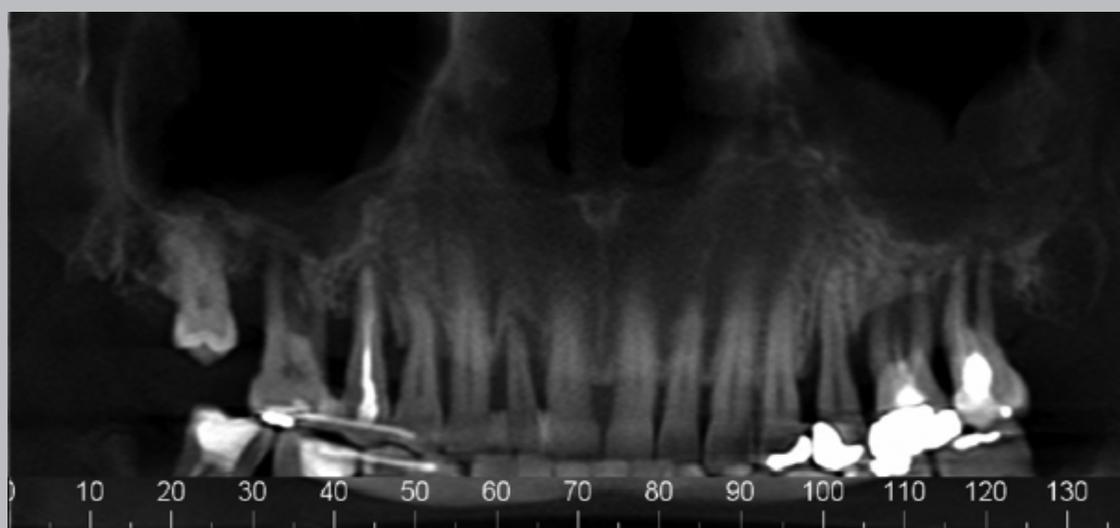


## 338 Atlas de patología de los maxilares Enfermedad periodontal



**Figura 41.** Estudio cone beam. Seno maxilar derecho. Se aprecia engrosamiento de la mucosa sinusal inmediata a la raíz del primer molar afectado por una enfermedad periodontal avanzada. En corte transversal se ve mayor compromiso de la zona palatina.





**Figura 42.** Estudio cone beam. Enfermedad periodontal generalizada, avanzada en zona de molares. Se evidencia compromiso de la mucosa de ambos senos, inmediata a los molares, de preferencia al lado izquierdo.

## 6) PERIODONTITIS APICAL A DISTANCIA

Es posible, de acuerdo a Hielscher, que una pieza antral desvitalizada sin lesión ósea apical evidente en la radiografía, pueda ser la causal de sinusitis.

Las diversas modalidades de periodontitis crónicas, que se observan en piezas cuyos ápices den-

tarios están ubicados inmediatos al seno maxilar, o bien proyectados en él, no deben ser sólo el objetivo cuando se investiga una sinusitis de etiología dentaria. Es posible, aunque raro, que procesos inflamatorios en piezas antrales cuyos ápices se encuentran a cierta distancia del seno, puedan ser responsables de una sinusitis. Este cuadro se explicaría por la extensión del proceso a través de los conductos de Havers.



## Atlas de patología de los maxilares

### Restos radiculares

340

#### RESTOS RADICULARES

Cuando se observa en la radiografía un resto radicular proyectado en el seno maxilar, son variadas las posibilidades de ubicación que se presentan, como alternativas:

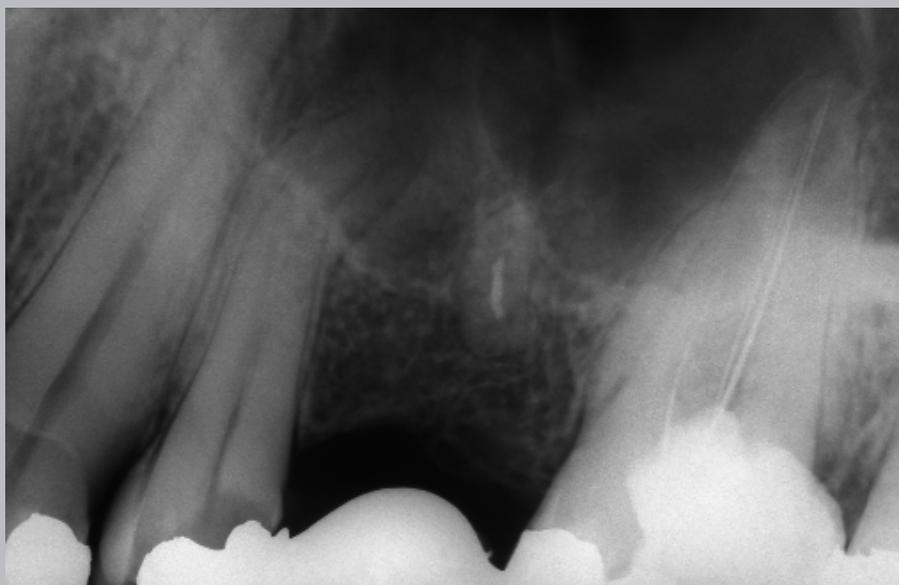
- Esquirlas óseas proyectadas dentro del seno.
- Resto bajo la mucosa sinusal.
- Resto entre mucosa vestibular o palatina y tablas óseas.
- Resto radicular libre dentro del seno.

#### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE RESTO RADICULAR EN SU ALVÉOLO O LIBRE EN EL SENO MAXILAR

- Si se observa línea periodontal y cortical alveolar, se confirma presencia de restos en su alvéolo.
- Si no se aprecian líneas periodontales ni corticales alveolares, existe la posibilidad de que

el resto esté libre en el seno o entre la mucosa vestibular o palatina y la tabla ósea respectiva.

- Resto radicular en posición atípica en relación a su alvéolo indica que puede estar dentro del seno o bien bajo la mucosa sinusal o entre las tablas óseas y mucosa vestibular o palatina.
- Cuando no se observa en la radiografía dental un resto que de acuerdo a los antecedentes clínicos debería estar dentro de él, es necesario recurrir a proyecciones extraorales u oclusales, que permitan visualizar las diferentes prolongaciones del seno maxilar.
- Cuando el resto está libre en el seno es recomendable tomar radiografías momentos antes de la intervención quirúrgica para determinar su posición, ante eventuales desplazamientos dentro de la cavidad antral.
- Pasado algunos días y como consecuencia del proceso inflamatorio que compromete la mucosa sinusal, se produce opacidad generalizada que puede enmascarar la presencia del resto. Por este motivo es recomendable tomar radiografías con mayor penetración a objeto de visualizarlo.



**Figura 43.** En zona de primer molar, ausente, se ve un resto radicular proyectado parcialmente en el seno maxilar, en que se distinguen claramente espacios periodontales y corticales alveolares, lo cual confirma que este resto está en su alvéolo.





**Figura 44.** Restos radiculares en posición vertical y horizontal proyectados libres dentro del seno maxilar.





## Atlas de patología de los maxilares

### 342 Restos radiculares



**Figuras 45 y 46.** Durante la exodoncia del primer molar izquierdo se fracturó un ápice radicular. En radiografía retroalveolar y oclusal, no se visualizó el resto. Finalmente fue ubicado el resto en la prolongación orbitaria del seno en la proyección P.A.C.E. (Postero anterior cráneo excéntrica o Técnica de Waters). (Gentileza Dr. H. Barahona)



## SINUSITIS

### SINUSITIS MAXILAR AGUDA

Sintomatología Clínica:

- Dolor intenso, no solo la zona del seno maxilar sino puede ser todo el lado de la cara, a veces la zona frontal o en piezas dentarias que se observan en buenas condiciones. De esto se desprende que el diagnóstico no puede establecerse sólo por la localización del dolor.
- Aumento del dolor o de la presión al agacharse o realizar algún movimiento.
- Presión sorda o marcada.
- Obstrucción nasal.
- Romadizo unilateral.
- Sensación de cansancio, falta de ánimo, escasa capacidad de concentración.
- Eventualmente fiebre.
- Examen rinoscópico: edema hemilateral de la mucosa nasal. Secreción de mucus o pus por el lado afectado (de mal olor). Vías purulentas desde la fosa nasal media al piso y también a la región posterior de la faringe.

### SINUSITIS MAXILAR CRÓNICA

Sintomatología Clínica:

- Dolores discretos, pudiendo ser incluso asintomática. Suelen aparecer dolores intensos debido a:
  - Exacerbación aguda con o sin ectopía del ostium.
  - Por reacción de las numerosas ramificaciones en el seno del trigémino.

- Sentido indeterminado de presión.
- Sensación de nariz tapada.
- Eventualmente romadizo unilateral.
- Al examen rinoscópico: posibilidad de rinitis crónica unilateral, hipertrófia de la mucosa y vías purulentas.

### EXAMEN CLÍNICO PARA DETERMINAR UNA SINUSITIS DE ORIGEN DENTARIO

El clínico debe realizar en estos casos un estudio acucioso, y además del estudio radiográfico efectuar pruebas de transiluminación y endoscopia nasal.

- Probar vitalidad de las piezas dentarias.
- Comprobar sensibilidad a la percusión vertical y horizontal.
- Búsqueda de fistulas.
- Palpación e inspección vestibular y palatina para determinar aumentos de volumen, dolor o vaciamientos de fistulas.

### SINUSITIS MAXILAR DE ORIGEN DENTARIO

Por lo general las sinusitis de origen dentario en su etapa inicial producen el engrosamiento de la pared basal y lateral del seno comprometido, hecho debido a la relación de vecindad con los ápices de las piezas dentarias antrales.

*La sinusitis de origen rinógeno pueden producir algias dentarias.*

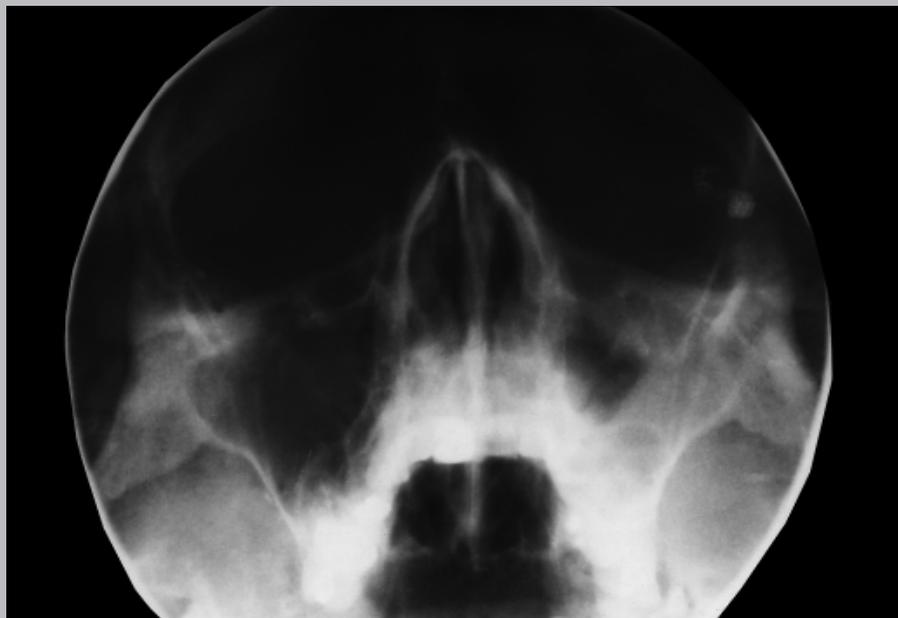


## 344 Atlas de patología de los maxilares Sinusitis

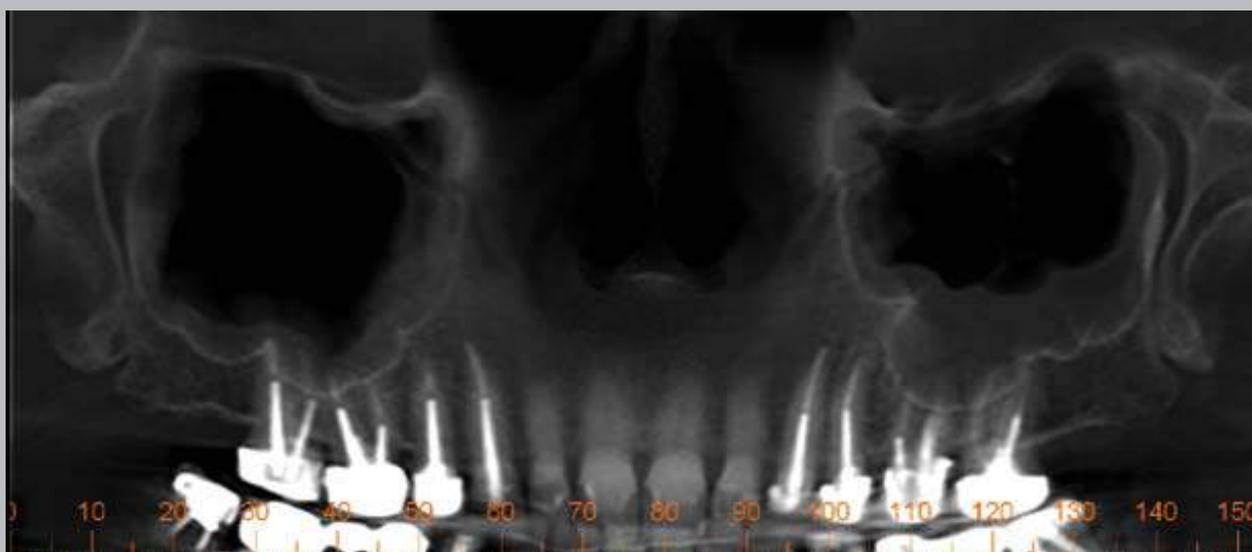


**Figura 47.** Radiografía P.A.C.E. (Téc. Waters). Seno maxilar izquierdo evidencia marcado engrosamiento de la mucosa sinusal latero basal causado por granuloma abscedado en segundo molar. En radiografía de control después de 12 meses de exodoncia del molar y tratamiento medicamentoso, se aprecia seno maxilar izquierdo con transparencia normal.





**Figura 48.** Radiografía P.A.C.E. (Téc. Waters). Seno maxilar izquierdo muestra un marcado engrosamiento basal y lateral de la mucosa sinusal.



**Figura 49.** Estudio cone beam. Vista panorámica. Senos maxilares que evidencian engrosamiento en sus mucosas basales y parietales. Los ápices de los molares bilaterales tratados se proyectan en los senos maxilares, pudiendo observarse sus espacios periodontales y corticales alveolares normales. Hecho que descarta la posibilidad de sinusitis de origen dentario y se trata de una sinusitis de origen rinógeno.



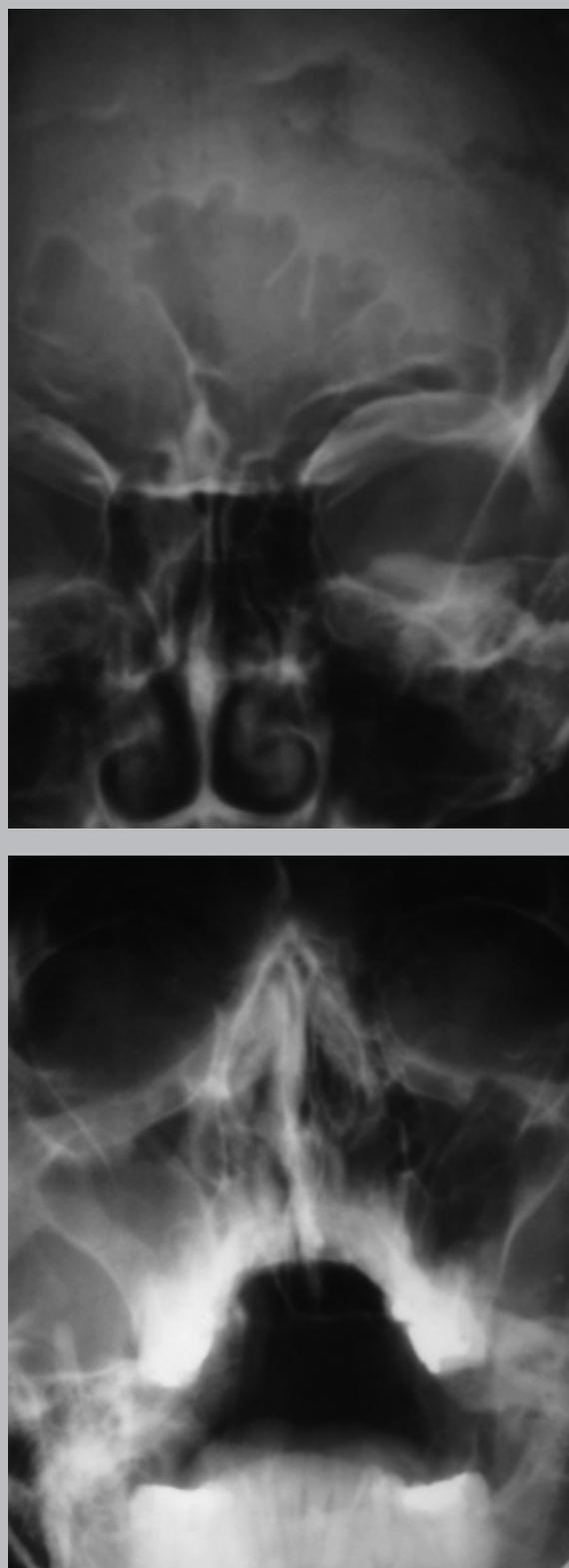


Atlas de patología de los maxilares  
346 Sinusitis



**Figura 50.** Radiografía P.A.C.E. (Téc. Waters). Opacidad total del seno maxilar derecho. Esta cavidad aérea fue completamente ocupada por mucosa engrosada o exudados.



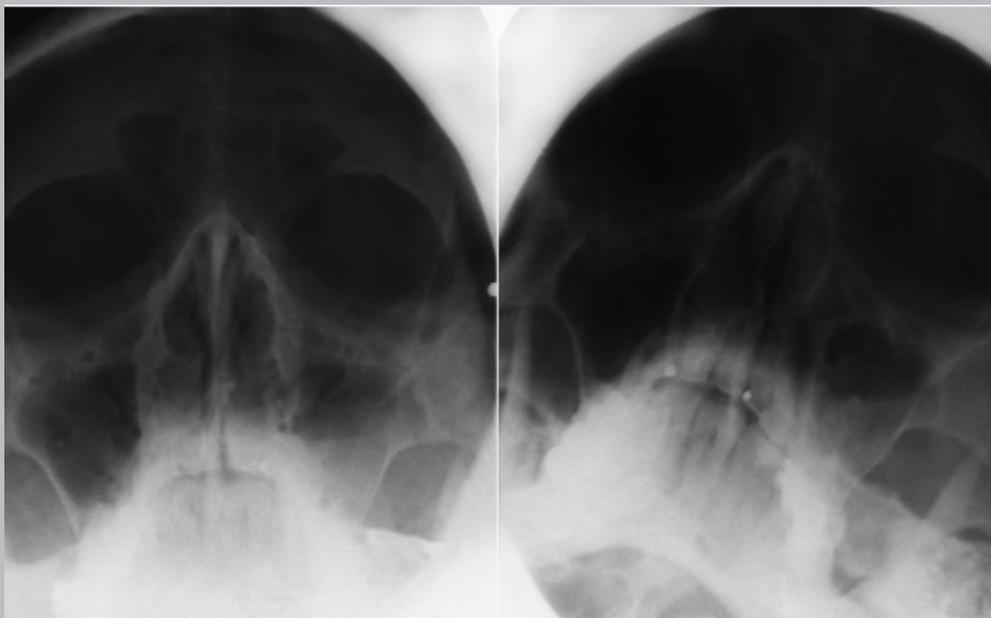


**Figura 51.** Radiografías postero anteriores de senos frontales y maxilares. Caso de paciente afectado por pansinusitis. Se aprecia pérdida de transparencia total en senos frontales, engrosamiento parietal del seno maxilar derecho y compromiso de las celdillas etmoidales. Esta patología no solo compromete un seno, sino que puede llegar a comprometer, de acuerdo a su evolución clínica, varios o todos los senos paranasales.

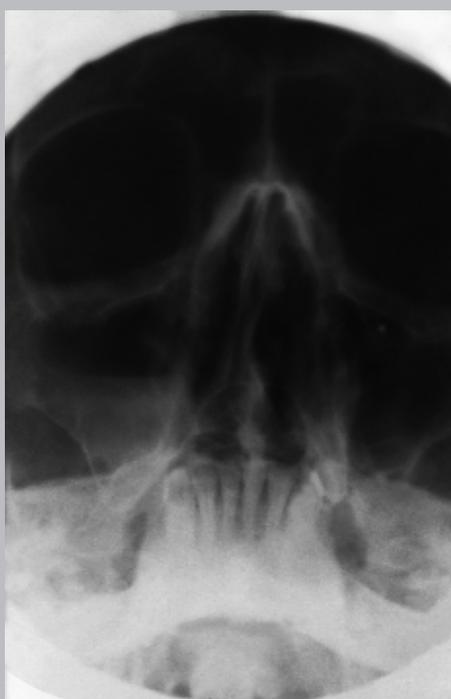


## Atlas de patología de los maxilares

### 348 Nivel de líquido

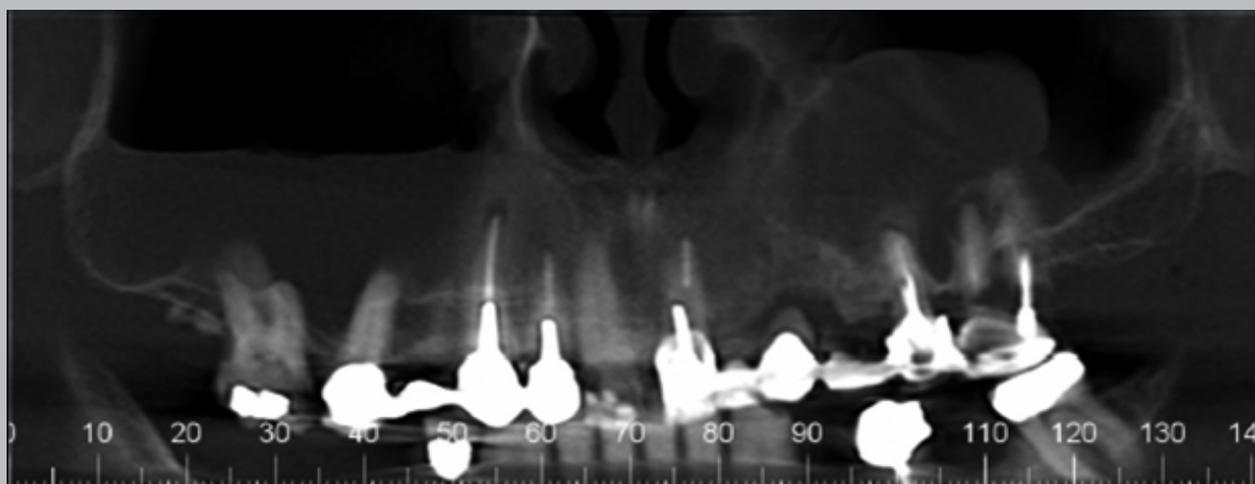


**Figura 52.** Radiografía P.A.C.E. (Téc. Waters). Para efectuar el diagnóstico diferencial entre una mucosa engrosada y un nivel de líquido, el examen radiográfico debe realizarse en posición sentada. En este caso se aprecia una opacidad basal de tipo horizontal en la base del seno maxilar izquierdo, que es difícil de diferenciar con nivel de líquido. Para dilucidar el diagnóstico se recomienda efectuar una técnica postero anterior inclinando la cabeza del paciente, de esta forma, si se trata de un nivel de líquido, éste mantendrá la horizontalidad por gravedad.



**Figura 53.** Radiografía P.A.C.E. (Téc. Waters). Nótese nivel de líquido comprometiendo la mitad basal del seno maxilar derecho.





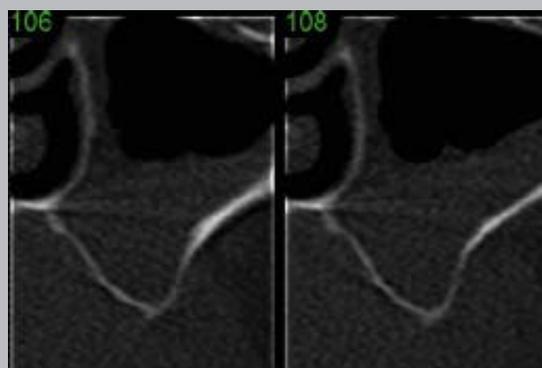
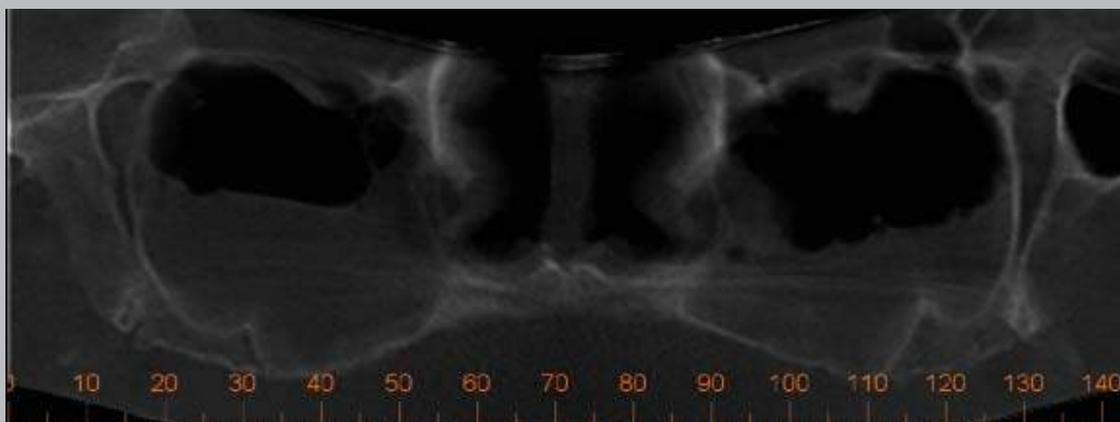
**Figura 54.** Estudio cone beam. Vista panorámica maxilar superior. Se aprecia opacidad basal horizontal del seno maxilar derecho, con leve irregularidad en sus superficies, que evidencia nivel de líquido. En seno izquierdo se observa una formación polipoídea a nivel basal. Se ven lesiones apicales en zona del segundo premolar y el primer molar.





## Atlas de patología de los maxilares

### 350 Nivel de líquido



**Figura 55.** Estudio cone beam. Vista panorámica maxilar superior. Senos maxilares de amplio desarrollo, con sus prolongaciones alveolares en relación a rebordes marginales. Se ve nivel de líquido en ambos senos maxilares. En cortes transversales se observa la estrecha relación entre piso de seno y rebordes marginales.

*Diagnóstico diferencial: Proyección del labio superior con los senos maxilares*

**Figura 56.** Radiografía P.A.C.E. En paciente de color que presentaba labios prominentes, se observa una pérdida de transparencia parcial de ambos senos maxilares consecutiva a la sobreproyección del labio superior. (Gentileza Dr. C.Viviani)



## Atlas de patología de los maxilares

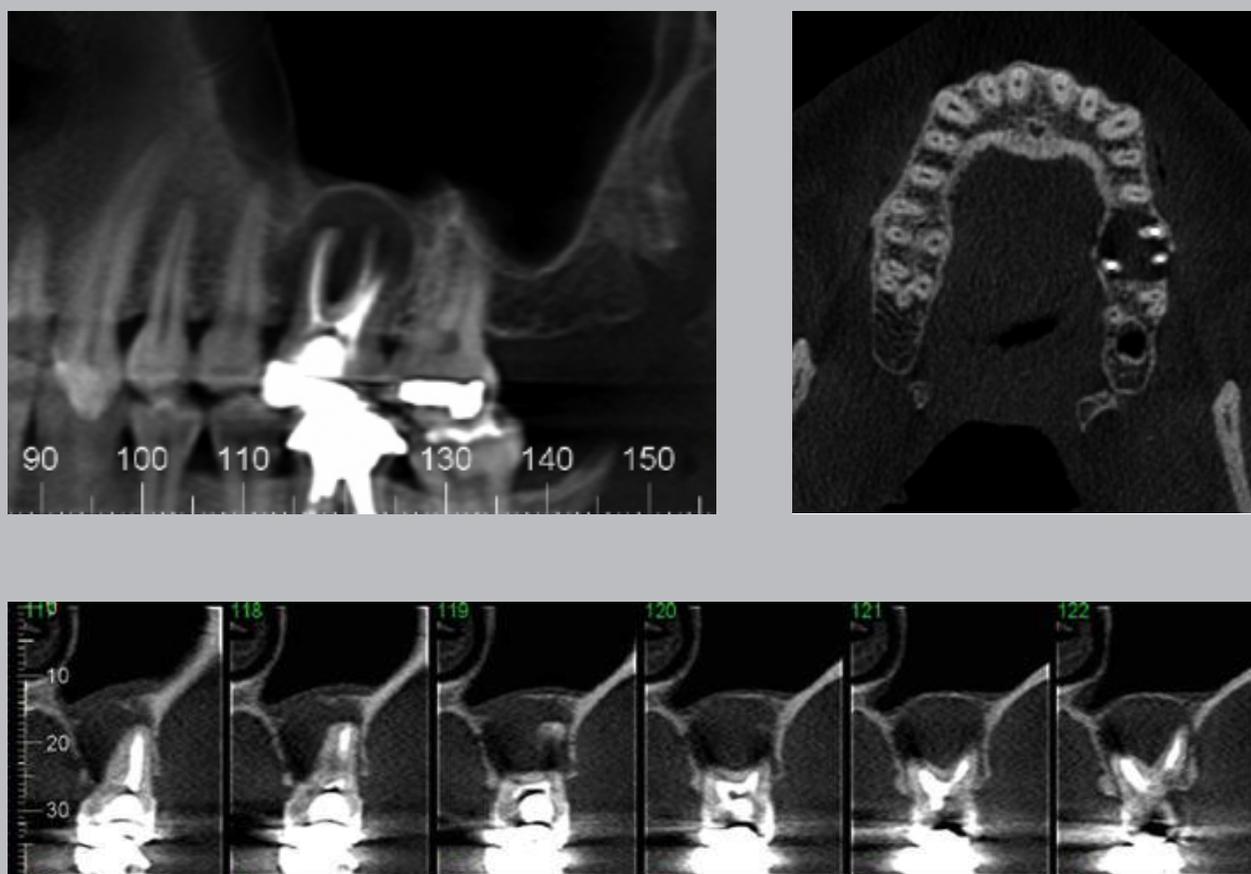
### 352 Quistes en relación a senos maxilares

#### Quistes radicular



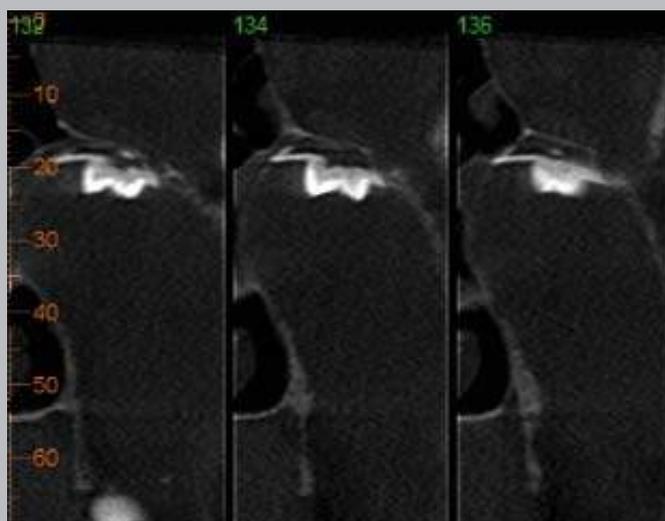
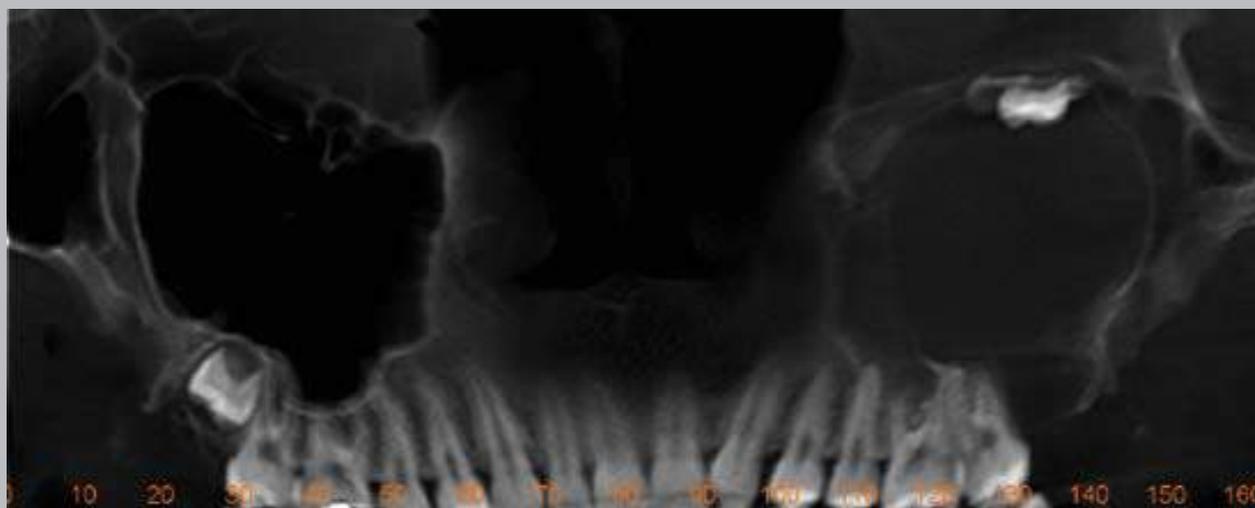
**Figura 57.** Radiografía P.A.C.E. (Téc. Waters). En el seno maxilar izquierdo se observa quiste radicular de mediano desarrollo que presenta un límite corticalizado.

#### Quiste radicular



**Figura 58.** Estudio cone beam. Vista panorámica izquierda. Se observa el primer molar tratado y un área quística radicular que expande el piso del seno maxilar. Se aprecia fusión de la cortical quística con la cortical sinusal. (Estos quistes pueden comprometer en su totalidad el seno maxilar) En corte axial se observa expansión de tablas vestibular y palatina con adelgazamiento de sus corticales. En cortes transversales se ve adelgazamiento de la cortical sinusal (cortes N.º 118 y 119).



*Quiste dentígero*

**Figura 59.** Estudio cone beam maxilar superior. Extenso quiste dentígero que ocupa casi la totalidad del seno maxilar izquierdo (Nótese pérdida de transparencia). El germen causal se observa ubicado en techo de seno maxilar en íntima relación de vecindad con el piso de la órbita. Se aprecia límite corticalizado. Se adjuntan cortes transversales y axial, que nos muestran la ubicación del tercer molar.

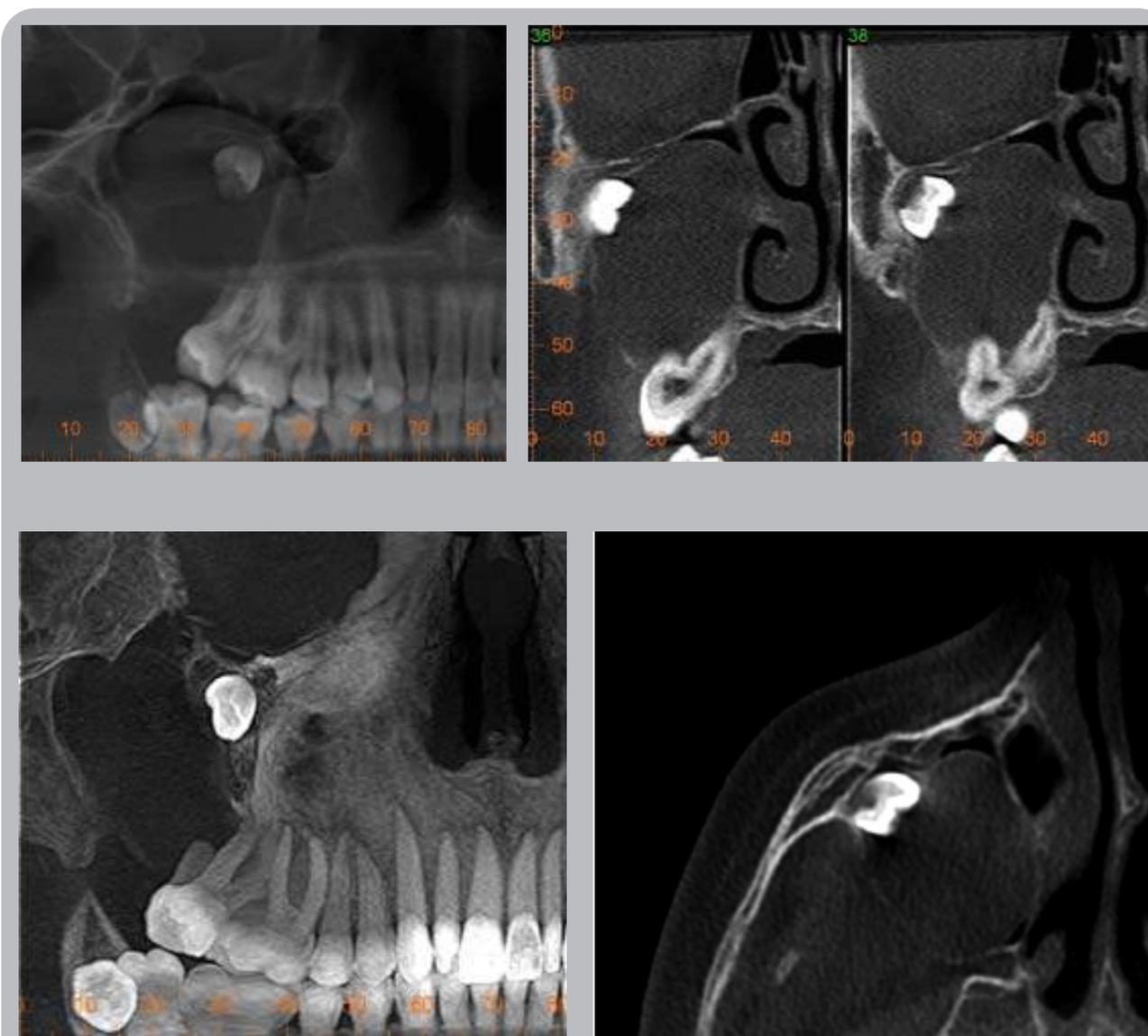




## Atlas de patología de los maxilares

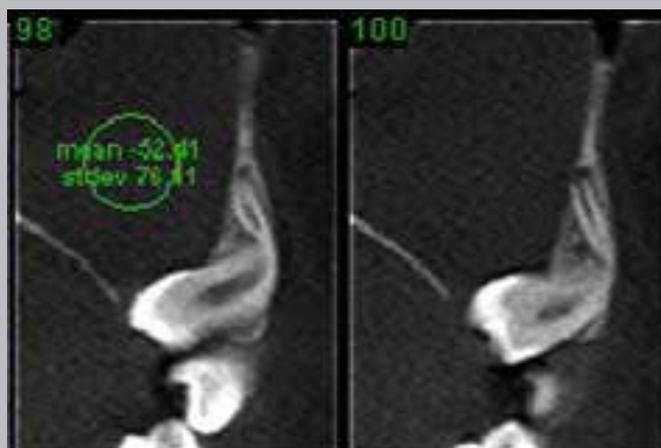
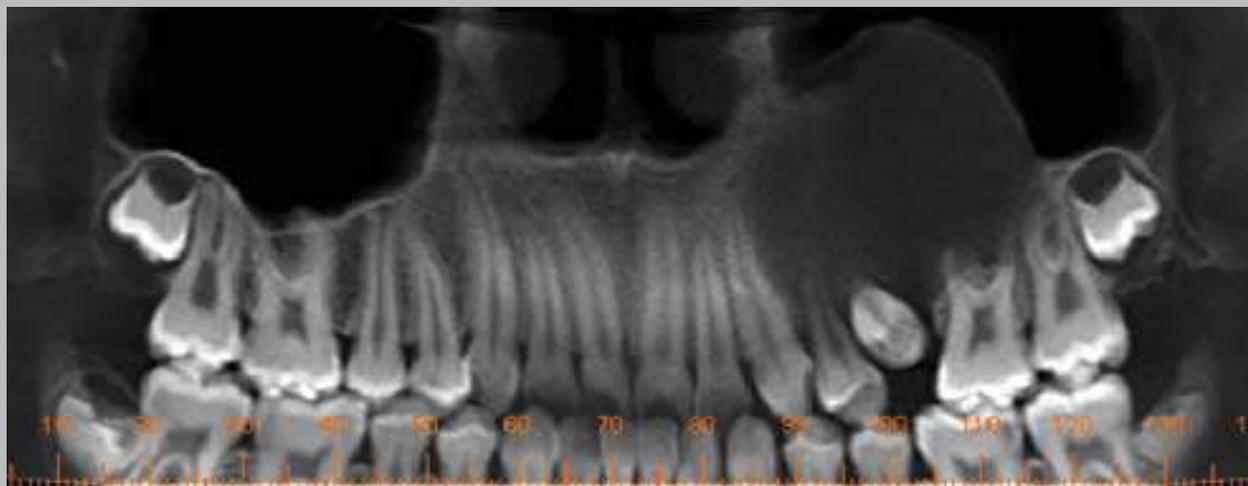
### 354 Quistes en relación a senos maxilares

#### Quiste dentígero



**Figura 60.** Estudio cone beam seno maxilar derecho. Quiste dentígero con límites corticalizados que ocupa gran parte del seno maxilar. Germen del tercer molar se observa en la pared lateral en posición alta vecina a piso de órbita. Pérdida de transparencia parcial del seno maxilar.



*Quiste dentígero*

**Figura 61.** Estudio cone beam maxilar superior. Quiste dentígero en relación a segundo premolar izquierdo, semi incluido en palatoversión con dislaceración radicular, que compromete gran parte del seno maxilar con límites corticalizados. En cortes transversales se aprecia la marcada dislaceración de la pieza dentaria. En corte axial se observa discreto abombamiento de la tabla ósea palatina.

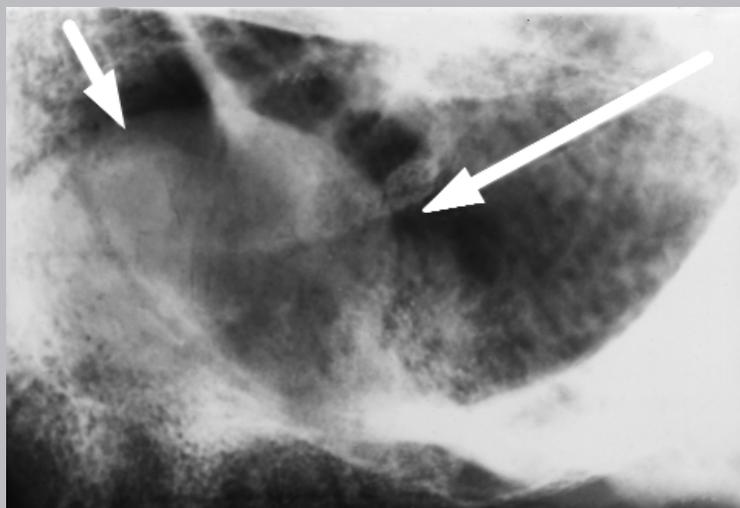


## Atlas de patología de los maxilares

### 356 Quistes de retención

#### QUISTES DE RETENCIÓN

El diagnóstico diferencial entre quiste de retención y quiste radicular o dentígero, se determina por la ausencia de cortical en los quistes de retención y presencia de ella en el radicular y el dentígero.



**Figura 62.** Radiografía retroalveolar zona posterior del maxilar derecho. Quiste de retención proyectado en piso de seno maxilar. En estos casos no se aprecia la presencia de cortical quística. (Gentileza Dr. L. Ennis)





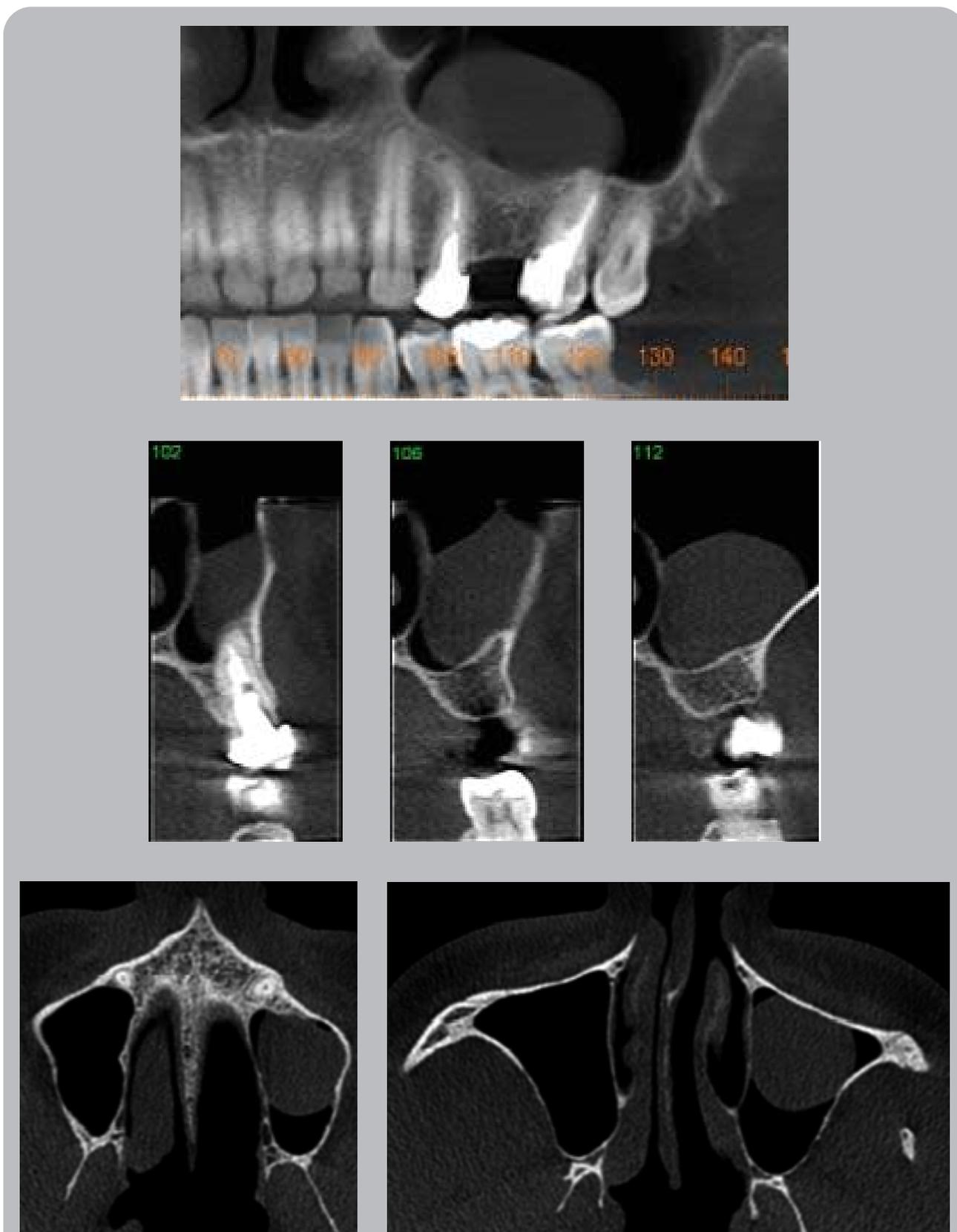
**Figura 63.** Estudio cone beam. Se observa a nivel basal de seno maxilar izquierdo extenso quiste de retención de forma semicircular de límites no corticalizados. En seno maxilar derecho, zona apical de segundo premolar, se aprecia aparente quiste infectado con interrupción de la cortical sinusal y edema franco de la mucosa sinusal basal y medial.





## Atlas de patología de los maxilares

### 358 Quistes de retención

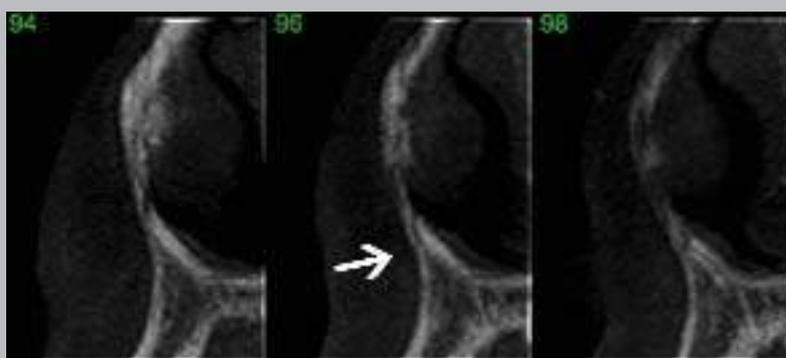
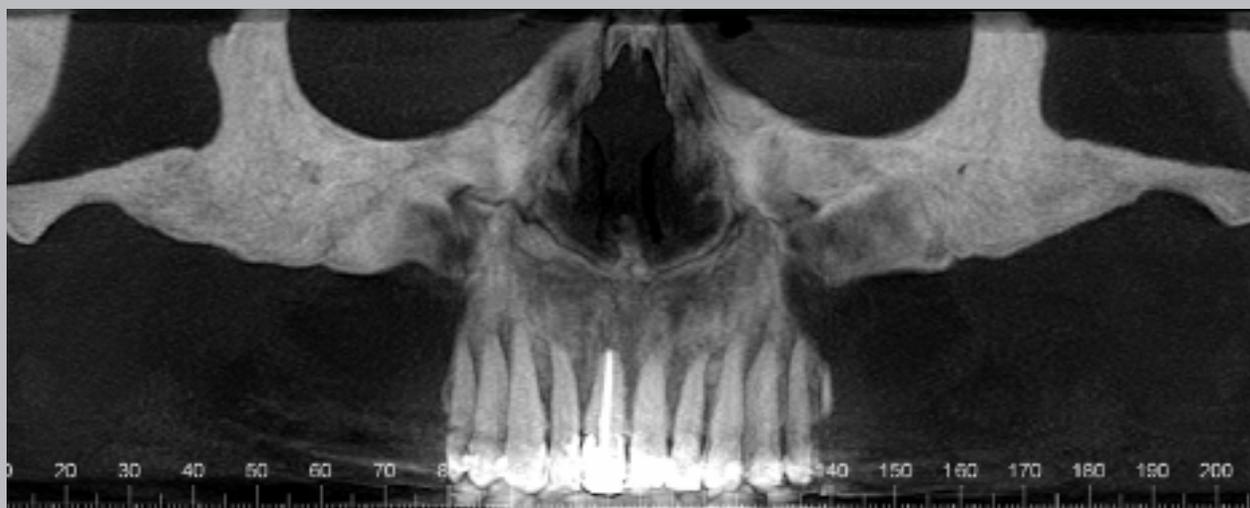


**Figura 64.** Estudio cone beam. Quiste de retención en seno maxilar izquierdo. Imagen semicircular a nivel basal de discreta opacidad sin límites corticalizados. (La ausencia del segundo premolar podría inducir a error al confundir esta imagen con la de un quiste residual)





### Fracturas



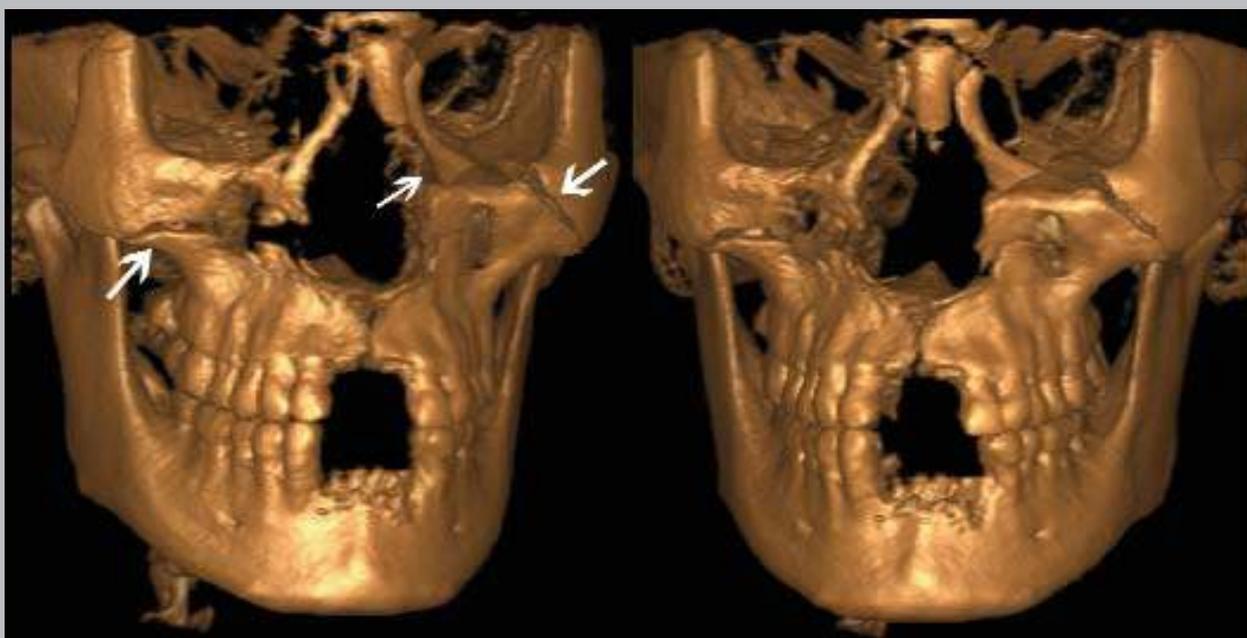
**Figura 65.** Mujer de 51 años. Estudio cone beam. Se observan múltiples rasgos de fractura a nivel de piso de fosas nasales.



## Atlas de patología de los maxilares

### 360 Otras lesiones que comprometen los senos

#### Fracturas



**Figura 66.** Mujer de 33 años. Estudio cone beam. Vista panorámica y volumetría ósea. Múltiples rasgos de fractura que comprometen seno maxilar, fosas nasales, malar y piso de órbita izquierdo. Pérdida de piezas dentarias anteriores en ambos maxilares. En vista panorámica se aprecia opacidad en seno maxilar derecho.



## CARCINOMA DE SENO MAXILAR

### CLÍNICA

- Cáncer agresivo, puede estar relacionado a sinusitis crónica, y en algunos casos se ha descrito asociado a carpinteros y zapateros.
- La mayoría son carcinomas espinocelulares, pero debe tenerse presente que en el seno maxilar también se puede observar carcinoma sinusal (entidad descrita recién en 1986), adenocarcinomas (tales como carcinoma adenoide quístico u otros).
- Generalmente hombres de edad avanzada, y se diagnostica cuando está muy avanzado comprometiendo todo el seno y se detecta por su exteriorización hacia fondo de vestíbulo, paladar y/o reborde, o fosa nasal.
- Muchas veces hay dolor, ulceración en zona de exteriorización, epistaxis u obstrucción nasal, sensación de pesadez en la cara y movilidad dentaria.

### RADIOLOGÍA (IMÁGENES)

- La radiografía panorámica muestra velamiento sinusal, pérdida de corticales.
- Es ventajoso efectuar estudio con escáner o cone beam para determinar el compromiso de todas las estructuras.

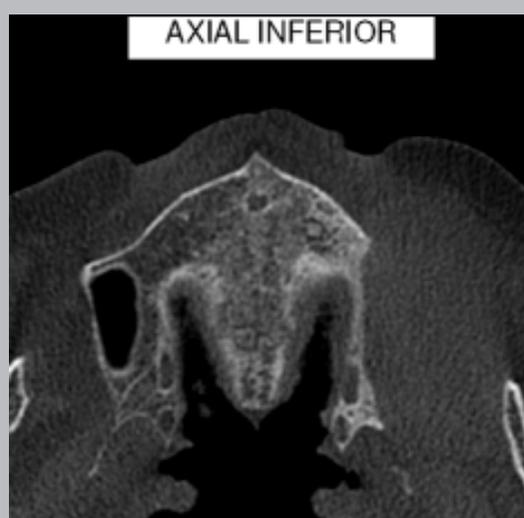
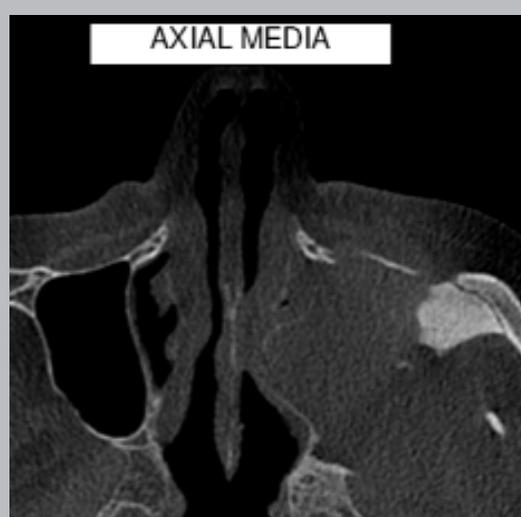
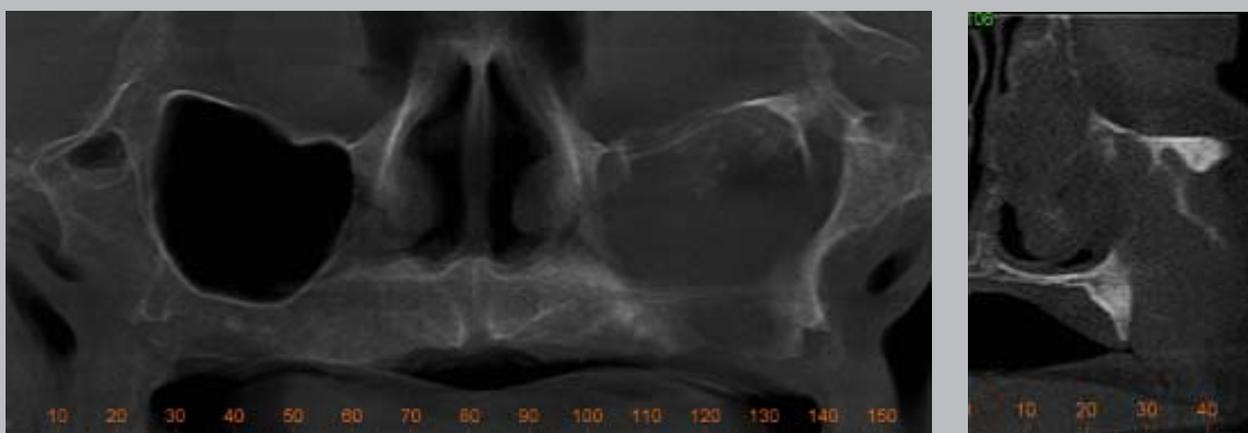
### HISTOPATOLOGÍA

- A pesar de que la mucosa sinusal normal es recubierta por epitelio cilíndrico ciliado, posiblemente antes de la formación del carcinoma espinocelular se ha producido metaplasia escamosa, displasia epitelial y carcinoma espinocelular que presenta rasgos morfológicos similares a los observables en carcinomas de la mucosa oral, con grado variable de diferenciación.



## Atlas de patología de los maxilares

### 362 Carcinoma de seno maxilar



**Figura 67.** Mujer de 65 años. Estudio cone beam. Paciente presentó carcinoma no queratinizante en relación al seno maxilar izquierdo. En múltiples cortes se observa extensa lesión que compromete la totalidad del seno maxilar izquierdo. Pérdida de sustancia ósea de reborde óseo marginal, fosa nasal, tabla ósea vestibular y piso de órbita. Presenta límites difusos e irregulares. En corte axial superior se aprecia zona de destrucción ósea y osteoesclerosis. En corte axial inferior se visualiza la pérdida total de sustancia ósea de las estructuras comprometidas.



## MUCORMICOSIS

### CLÍNICA

- Infección producida por el mucor, hongo septado, generalmente en pacientes inmunodeprimidos (diabetes descompensada, pacientes en quimioterapia, corticoterapia).
- Puede observarse a nivel intra oral como úlcera en paladar y/o reborde de color café oscuro, o negruzca, dolorosa.
- Avanza rápidamente, y puede llegar a comprometer la base del cráneo.
- El paciente acude con comunicación bucosinusal.

### RADIOLOGÍA

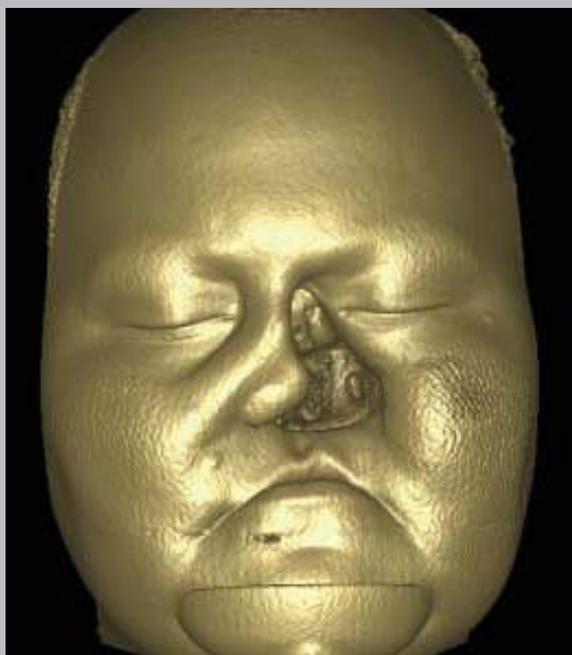
- Área de destrucción en seno maxilar, con pérdida de corticales, velamiento sinusal, compromiso de fosa nasal.

### HISTOPATOLOGÍA

- Tejido de granulación con extensas zonas de necrosis, donde es posible de observar con HE hifas de mucor, similares a las hifas de la candida, pero más gruesas.
- También son PAS positivas.



364 Atlas de patología de los maxilares  
Mucomircosis



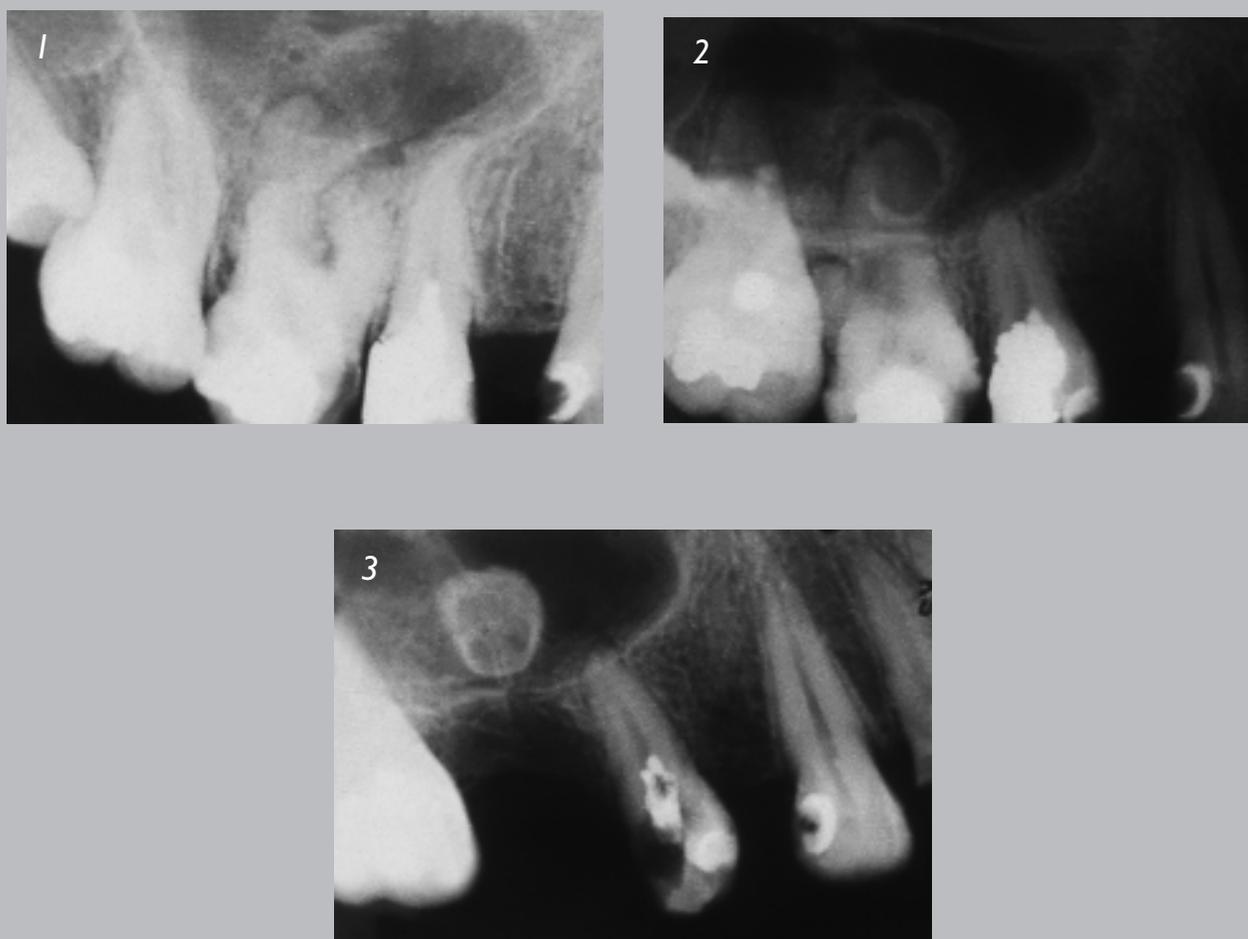
**Figura 68.** Estudio cone beam. Paciente inmuno comprometida que presentaba leucemia. Infección intrahospitalaria de Mucormircosis de rápida evolución. Volumetría de tejidos blandos y tejido óseo. Masiva lesión del macizo maxilo facial que compromete huesos maxilares, fosas nasales y parcialmente la órbita izquierda.



**“OSTEOESCLEROSIS FOCAL”**

En zonas antrales podemos encontrar, con escasa frecuencia, áreas de “osteoesclerosis focales” ubicadas a niveles de ápices de piezas extraídas. Un raro ejemplo (**figura 69**) se pesquisó una imagen opaca

de límites corticalizados a nivel de la zona que ocuparon los ápices del primer molar, se le solicitó al paciente radiografías previas, y en forma sorpresiva el paciente encontró dos radiografías anteriores con un año de diferencia cada una. Con el seguimiento radiográfico se pesquisó la etiología de la lesión.



**Figura 69.** Serie de radiografías retroalveolares con intervalos de un año. En la primera etapa se aprecia el primer molar con obturación penetrante y zona de aparente granuloma abscedado en raíz palatina proyectada en seno. En la segunda etapa se observa a nivel apical de la raíz palatina una imagen de densidad mixta. En la tercera etapa, post exodoncia, se ve la formación radiopaca, que podría ser confundida con otras entidades patológicas. (Osteofito, antrolito, odontoma complejo, nódulo óseo, entre otros). En los granulomas abscedados en ápices en relación a la cortical sinusal, se produce la reabsorción de ella y la ulterior infección de la mucosa sinusal. Posteriormente, conlleva a una reacción ósea de la cortical o mucosa sinusal conformándose esta lesión.

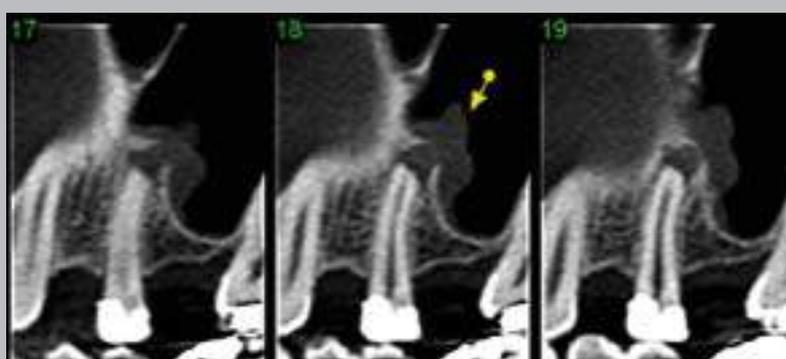
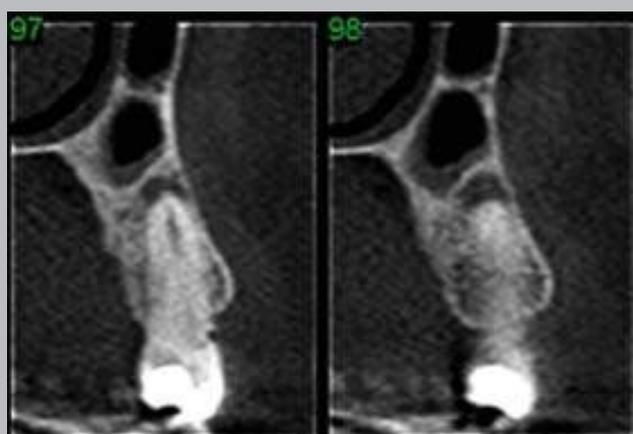
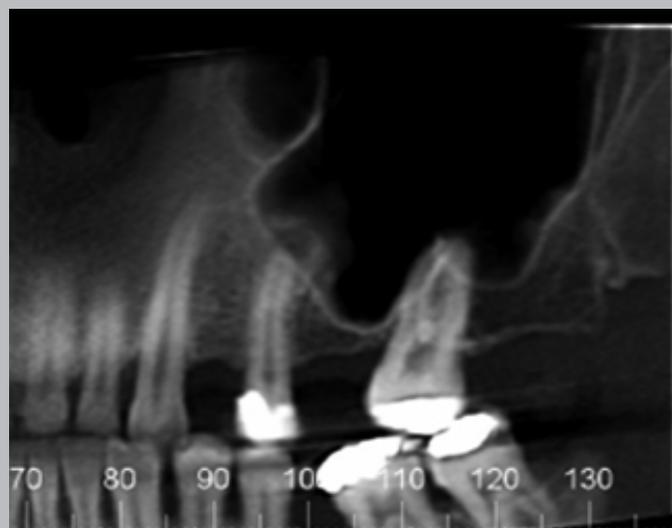


366 Atlas de patología de los maxilares  
“Osteoesclerosis focal”



**Figura 70.** Radiografías retroalveolares. Imágenes que aparentemente responden a la etiología descrita en el caso anterior. En las cuatro superiores a niveles apicales, y en las cuatro inferiores a nivel de las paredes óseas.





**Figura 71.** Estudio cone beam. Segundo premolar izquierdo. Granuloma apical aparentemente abscedado en relación a la pared sinusal. Se aprecia una reacción en la pared ósea que produce osteoesclerosis en la cortical del seno. En cortes palatino - vestibular se observa interrupción de la cortical con engrosamiento de la mucosa inmediata. Nótese rizálisis apical (corte N.º 18).

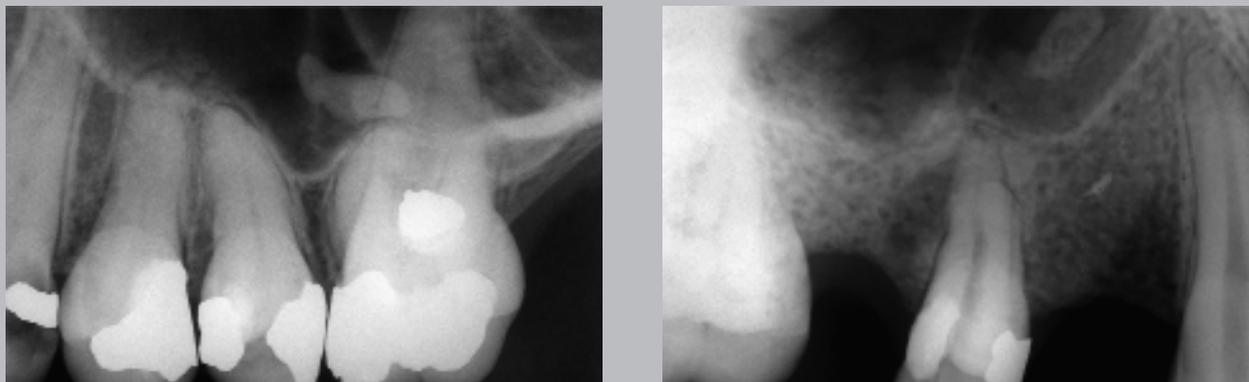




## Atlas de patología de los maxilares

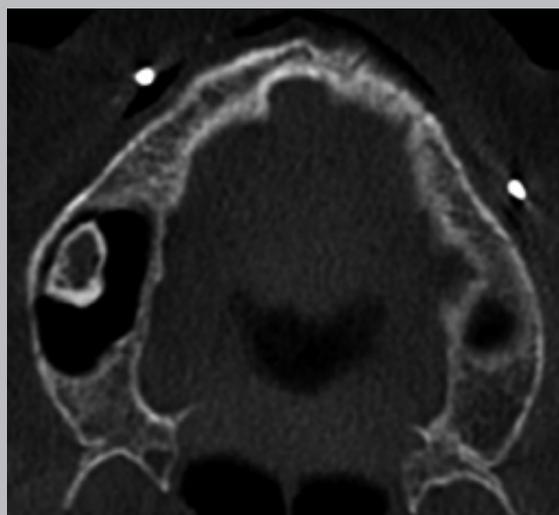
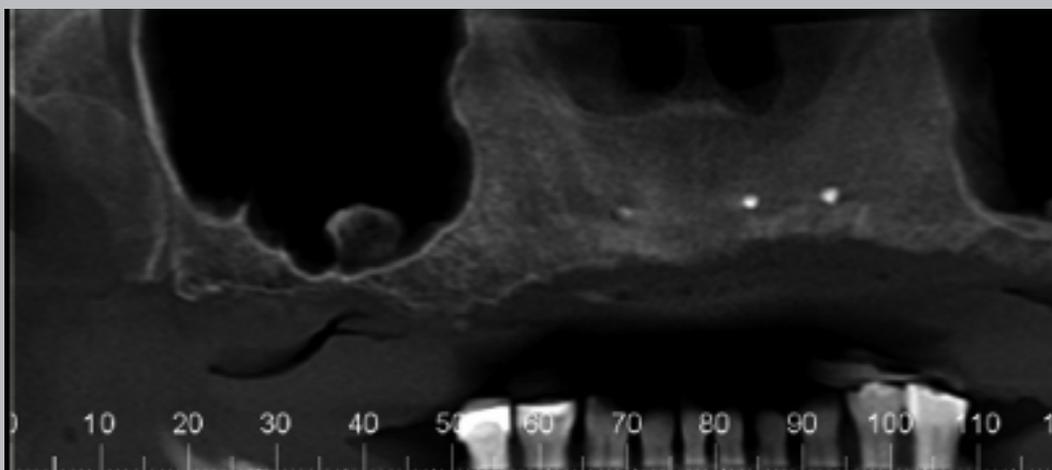
### 368 Osteoesclerosis focal / Espículas óseas u osteofitos

*Diagnóstico diferencial: Osteoesclerosis focal / Espículas óseas u osteofitos*



**Figura 72.** Radiografías retroalveolares zona antral. Se observan pequeñas zonas de excrecencias óseas proyectadas en el seno maxilar, verdaderos “lunares óseos”. Estas calcificaciones pueden ser confundidas con restos radiculares y “osteoesclerosis focal”. Estos cuerpos opacos se presentan con cierta frecuencia, y corresponden a formaciones óseas de las paredes del seno. Para diferenciarlos de un resto radicular es recomendable analizar su ubicación, morfología, posible presencia de conductos y espacio periodontal. El diagnóstico diferencial con restos radiculares se soluciona con facilidad mediante el uso de escáner cone beam.





**Figura 73.** Estudio cone beam. Seno maxilar derecho que presenta una prolongación alveolar inmediata al reborde óseo. A nivel basal del seno se aprecia una formación corticalizada que podría corresponder a una “excrecencia” ósea. En el corte axial observamos la formación ubicada en relación con la pared externa del seno maxilar.





## 370 Atlas de patología de los maxilares Bibliografía y lecturas sugeridas

### **BIBLIOGRAFÍA Y LECTURAS SUGERIDAS**

1. Meer S, Altini M. Cysts and pseudocysts of the maxillary antrum revisited. *SADJ*. 2006 Feb;61(1):10-3.
2. Veltrini V, Ferreira Júnior O, Oliveira DT. Mucosal cysts of the maxillary sinus: a literature review. *Med Oral*. 2001 May-Jul;6(3):180-8. Review.
3. Press SG. Odontogenic tumors of the maxillary sinus. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008 Feb;16(1):47-54. Review. PubMed PMID: 18197022.
4. Hauman CH, Chandler NP, Tong DC. Endodontic implications of the maxillary sinus: a review. *Int Endod J*. 2002 Feb;35(2):127-41. Review. PubMed PMID: 11843967.
5. Thunthy KH. Diseases of the maxillary sinus. *Gen Dent*. 1998 Mar-Apr;46(2):160-5; quiz 166-7. Review. PubMed PMID: 9663071.
6. Van Dis ML, Miles DA. Disorders of the maxillary sinus. *Dent Clin North Am*. 1994 Jan;38(1):155-66. Review. PubMed PMID: 8307233.
7. Diagnostic Imaging Head and Neck, "Harnsberger" 3.<sup>a</sup> Edición Julio de 2006.



# GLÁNDULAS SALIVALES

## ESTUDIO POR IMÁGENES DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES

El estudio de las glándulas salivales mayores, parótida y submandibular, se efectuaba de forma rutinaria con la Sialografía y la Ecotomografía. Actualmente se emplea en conjunto la sialografía con el cone beam.

En la actualidad, después de numerosos estudios comparativos, se ha llegado a la conclusión que son *exámenes complementarios y sus indicaciones dependerán del tipo de información que se desea obtener.*

Sialografía, se denomina al examen radiográfico en que se emplea medio de contraste inyectado directamente en la glándula a través de su conducto excretor y evidenciará la morfología y alteraciones glandulares. Indirectamente permite evaluar la función glandular mediante el control de vaciamiento.

Nos permite visualizar alteraciones del conducto excretor como estenosis, ectasias, litiasis (cálculos) y tapones mucosos. Además podremos pesquisar alteraciones del parénquima, como “efectos de presión sobre los conductos con defecto de llene” y/o desplazamiento y/o infiltración del sistema canalicular. Podemos además observar el sistema ductal fino.

~~Con el estudio sialográfico podemos diagnosticar y establecer el grado de desarrollo de los procesos autoinmunes.~~

Hemos empleado, tanto en las sialografías como en la inyección de quistes, durante largos años con buenos resultados el Lipiodol UF.

Se debe mencionar que esta técnica necesita un adecuado entrenamiento para su empleo.

La ecotomografía es un examen en el cual se emplea el ultrasonido que no es invasivo y es muy fácil



de efectuar. Por otro lado no existe la posibilidad de dañar las estructuras en estudio. La principal aplicación de la ecotomografía reside en la posibilidad de diferenciar masas sólidas y quísticas; permite evaluar variaciones de calibre pero no la dirección del sistema canalicular. Además permite efectuar mediciones exactas. En casos de parotiditis crónica recurrente (PCR), la ecotomografía, al igual que la sialografía, nos permite obtener imágenes ecotomográficas típicas, debido a la infiltración glandular por linfocitos. La ecotomografía en la sialolitiasis y en la sialoectasia, llega al 90% de sensibilidad y al 100% de especificidad. Permite detectar más del 90% de los cálculos mayores a 2 mm, siempre que no se encuentren en la zona anterior, debido a la sombra acústica del maxilar inferior. (Requiere un operador con experiencia)

Las ventajas de la ecotomografía (Whaites) son:

- No usa radiación ionizante.

- No es invasiva.
- Da una buena imagen de las masas superficiales.
- Se obtienen diferentes ecogenicidades según las naturalezas de las masas tumorales.

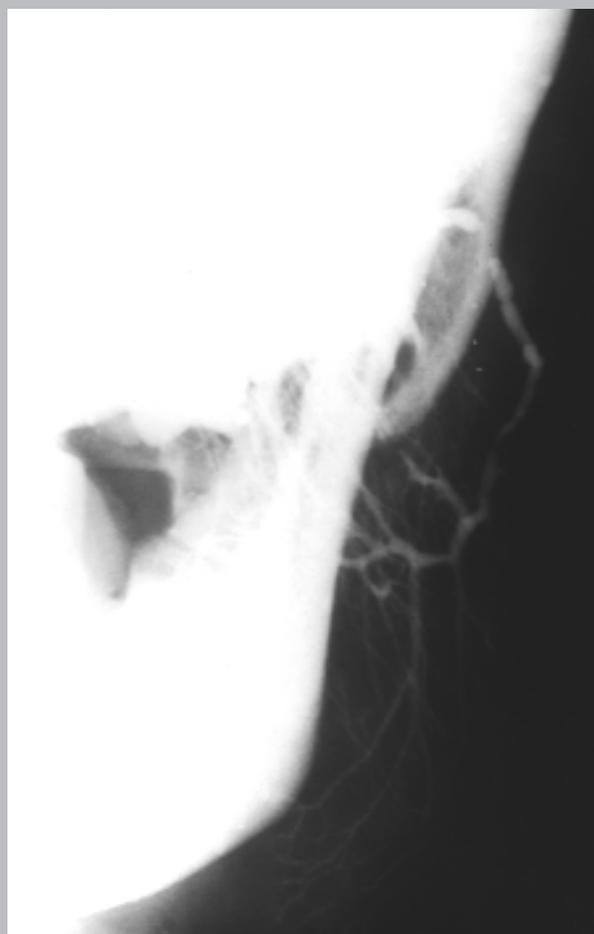
Las desventajas, son:

- Las áreas de exploración son limitadas por el rebote en los tejidos óseos.
- No da información del tejido ductal fino.
- No da información de la función.

La TC, la resonancia magnética y la ecotomografía no resultan de utilidad en los trastornos autoinmunes de las glándulas. (Goaz White)

En el estudio de las glándulas salivales también se emplea la cintigrafía que nos permite comparar el tamaño de las glándulas y su fisiología (vaciamiento).



*Técnicas convencionales para el estudio imagenológico de las glándulas salivales**Proyección lateral**Proyección postero anterior*

*Radiografía retroalveolar. Zona anterior del conducto parotídeo. (Nótese curvatura del conducto a nivel de borde anterior del masétero)*

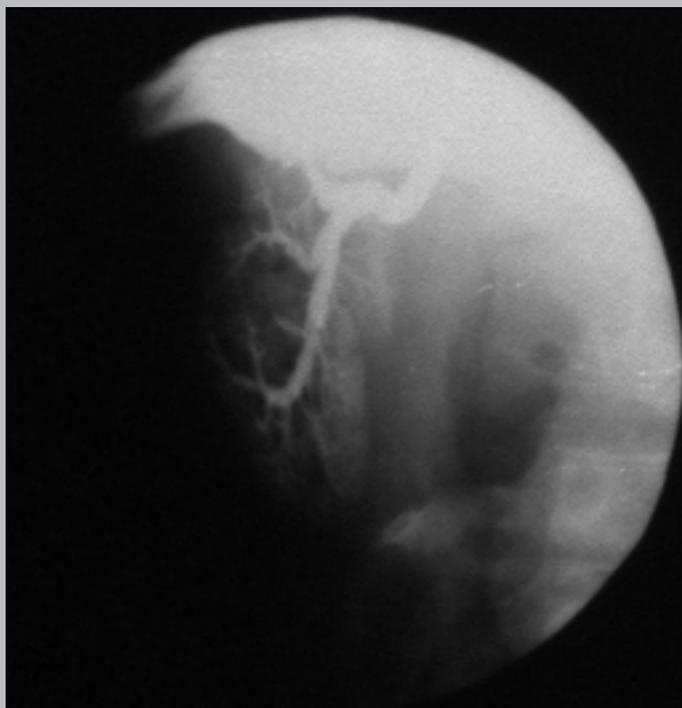
**Figura 1.** Glándula parótida.



*Proyección lateral*



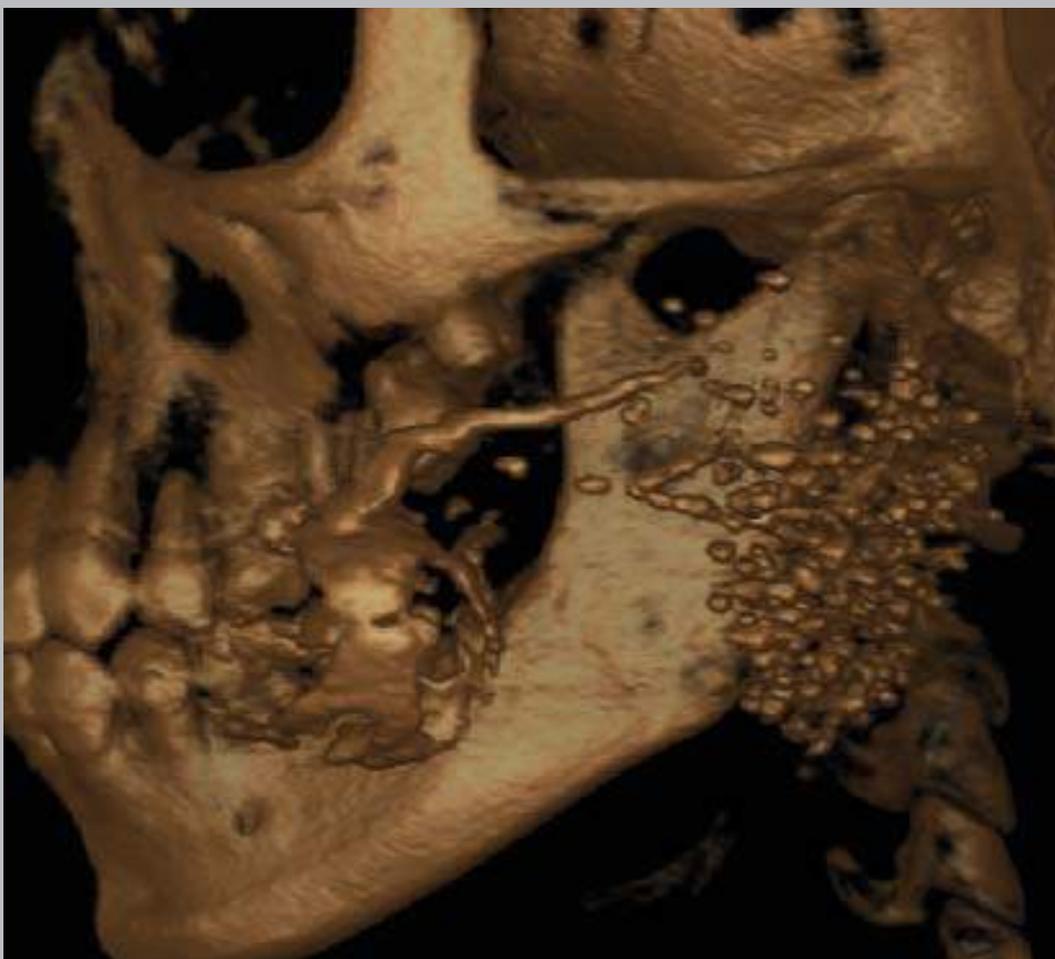
*Proyección oclusal oblicua*



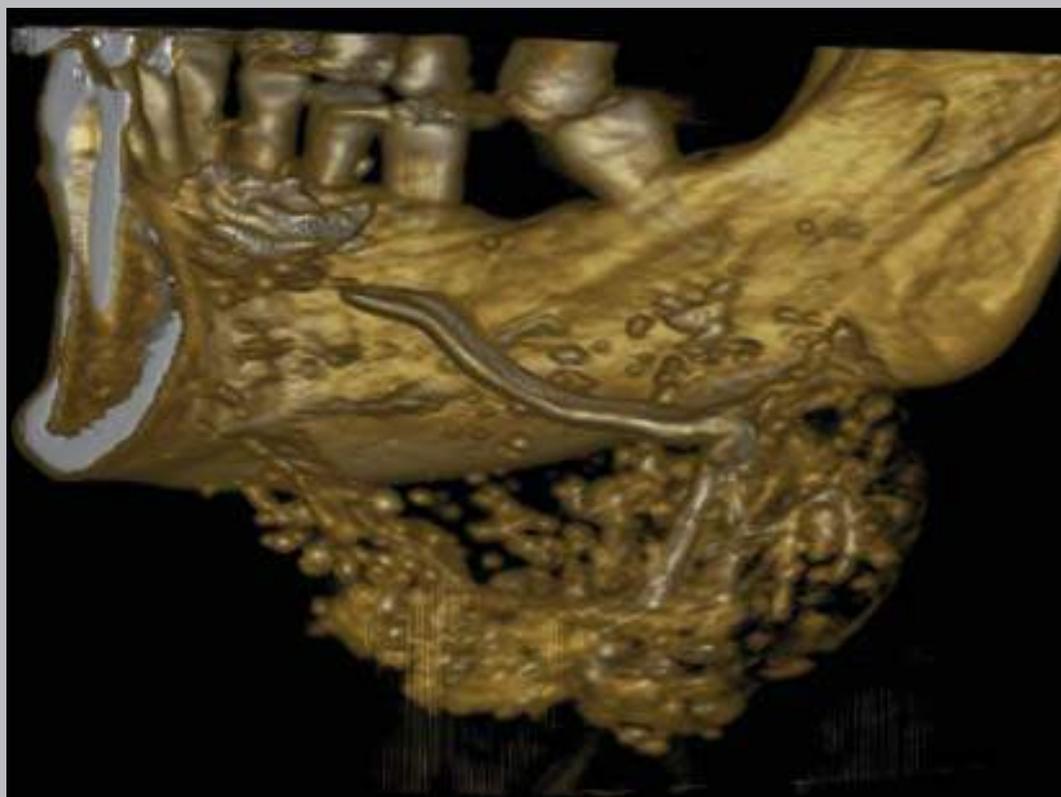
*Proyección postero anterior sub borde basilar*

**Figura 2.** Glándula submaxilar.



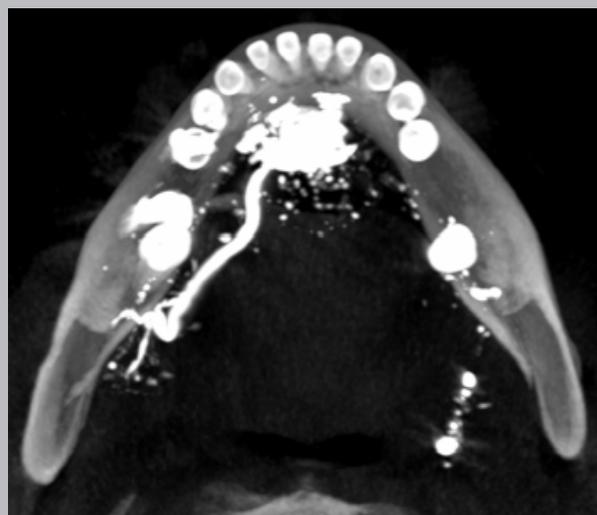
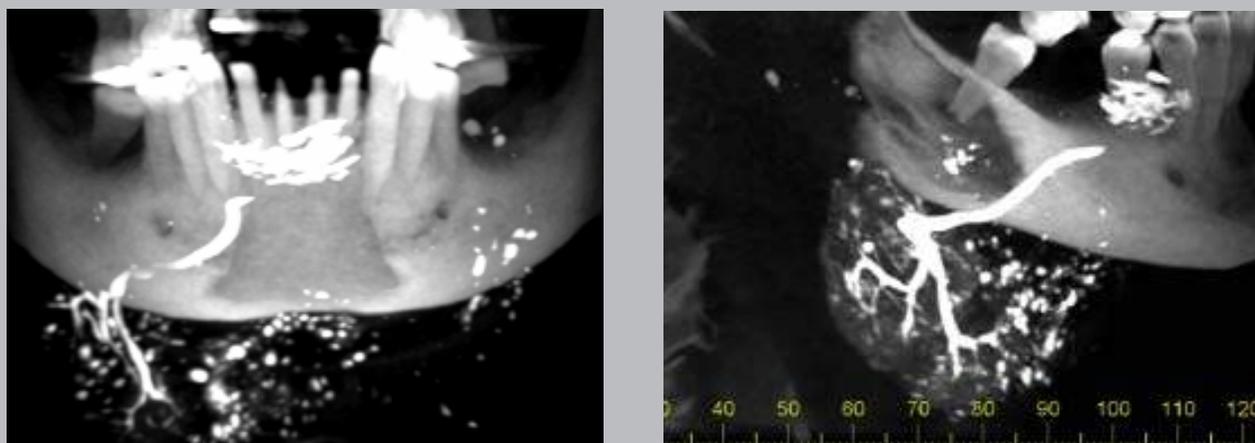


**Figura 3.** Sialografía volumétrica de glándula parótida.



**Figura 4.** Sialografía volumétrica de glándula submandibular.





**Figura 5.** Estudio tridimensional de la glándula submandibular. (Vistas frontal, lateral y axial)



## Atlas de patología de los maxilares

### Sialolitiasis

378

#### SIALOLITIASIS

Calcificación intraductal, más común en la glándula submandibular (en piso de boca).

#### CLÍNICA

- Dolor durante las comidas, muchas veces también aumento de volumen de glándula submandibular del lado afectado.
- Puede observarse a nivel lateral de piso de boca (en muy raras ocasiones en glándulas salivales menores de labio o mejilla), enrojecimiento y tumoración dura, e incluso puede infectarse.
- Puede estar en zona anterior (retroincisal) muy cerca de la desembocadura del ducto submandibular o en otras posiciones.
- Raro en niños, pero puede observarse desde los 5 hasta los 80 años, sin predilección por género. En niños se observan de preferencia "tapones mucosos".

#### IMÁGENES

- Radiopacidad en zona anterior o lateral de piso de boca, detectable con radiografías oclusales.
- Contraindicado hacer sialografía en cálculos pequeños, por la posibilidad de desplazarlos hacia el interior de la glándula.

#### HISTOPATOLOGÍA

- Calcificación basófila con un nido central a partir del cual se observan capas a manera de cebolla.
- En caso de encontrarse en el interior de la glándula (poco frecuente), ésta presenta infiltrado inflamatorio crónico, fibrosis, ductos dilatados y pérdida de acinos glandulares.

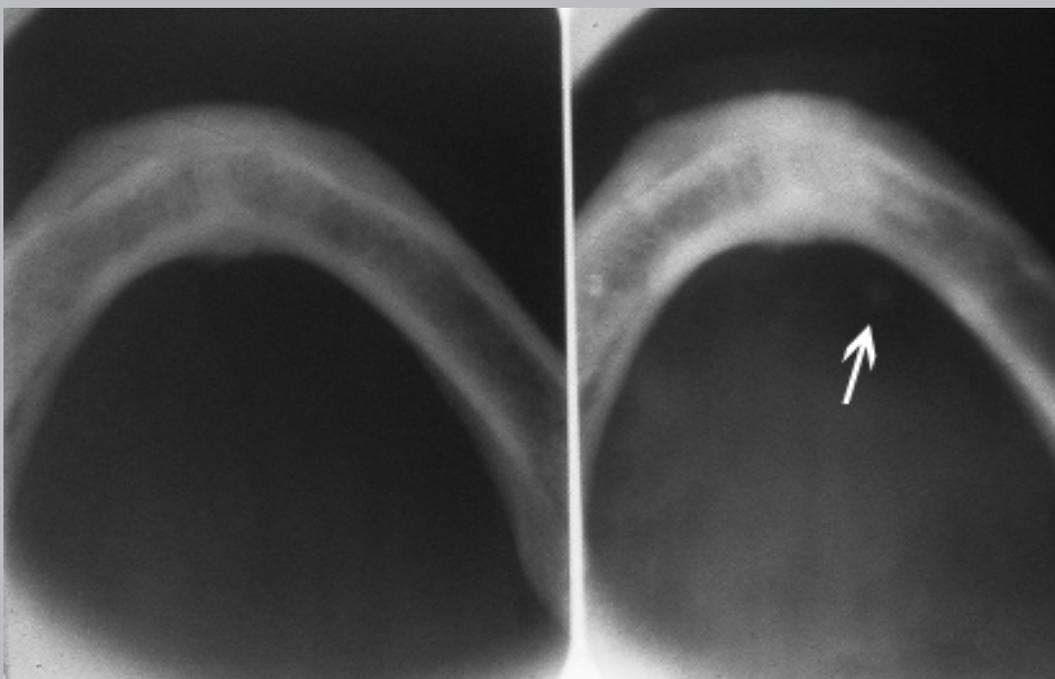
#### CLASIFICACIÓN DE LAS LITIASIS

- Cálculos calcificados.
- Cálculos parcialmente calcificados.
- Tapones mucosos (Radiolúcidos).

#### PROYECCIONES PARA EL ESTUDIO DEL CONDUCTO DE LA GLÁNDULA SUBMANDIBULAR EN PROCESOS INFLAMATORIOS CRÓNICOS OBSTRUCTIVOS

- Tercio anterior y medio del conducto: Proyección oclusal estricta.
- Tercio posterior del conducto: Proyección oclusal oblicua.
- Litiasis intraglandular: Proyección lateral estricta.
- Tapones mucosos: Sialografía.



*Factor absorcional*

**Figura 6.** Radiografías oclusales estrictas del tercio anterior del conducto submandibular en paciente con problema obstructivo de la glándula submandibular. En la primera radiografía no se observa cálculo definido en el tercio anterior del conducto. En la segunda radiografía se aprecia pequeño cálculo a dicho nivel y se destaca la lengua al emplear valores adecuados para visualizar los tejidos blandos (Factor absorcional).



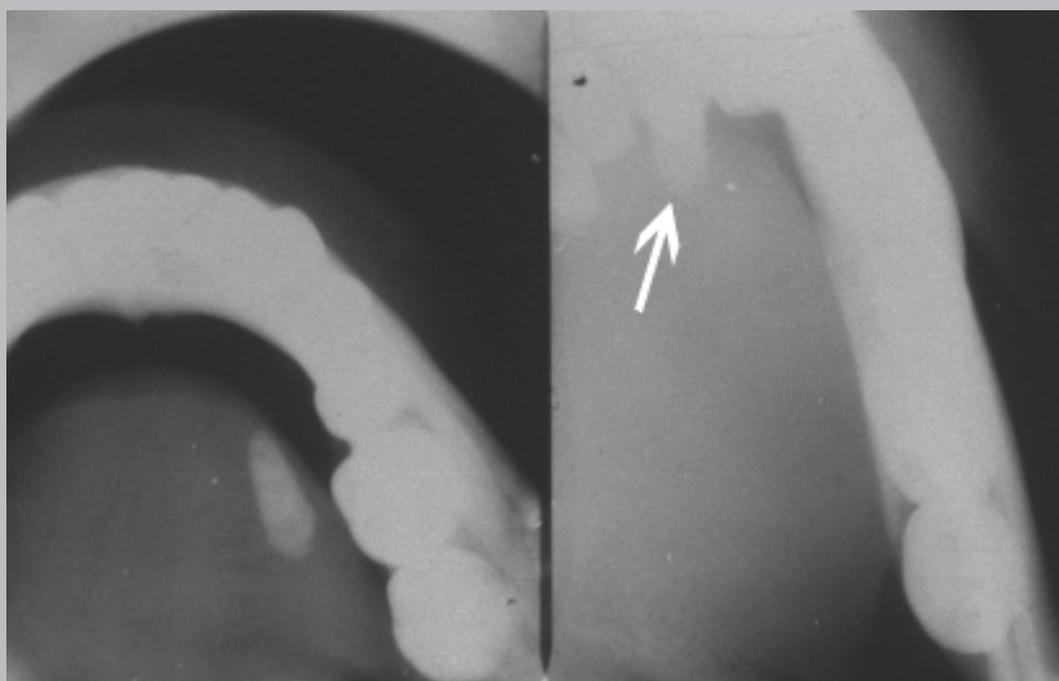
## Atlas de patología de los maxilares

### 380 Factor proyectacional

#### FACTOR PROYECCIONAL

*Para ubicar los cálculos en los diferentes segmentos del conducto submandibular, es importante el empleo de las técnicas, oclusal estricta para la zona anterior del conducto, y oclusal oblicua para el estudio de la zona posterior y del hilio del conducto.*

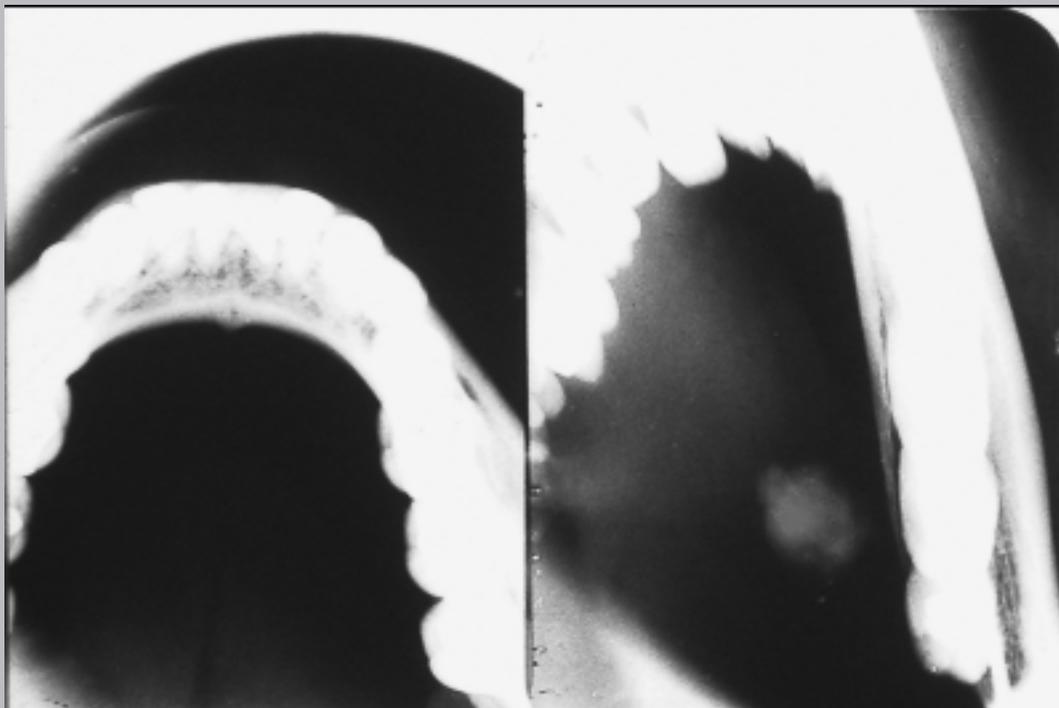
#### Caso 1



**Figura 7.** Cálculo ubicado en el tercio medio del conducto submandibular. Se observa en la proyección oclusal estricta. En la proyección oclusal oblicua el cálculo es proyectado hacia la zona incisiva.



## Caso 2

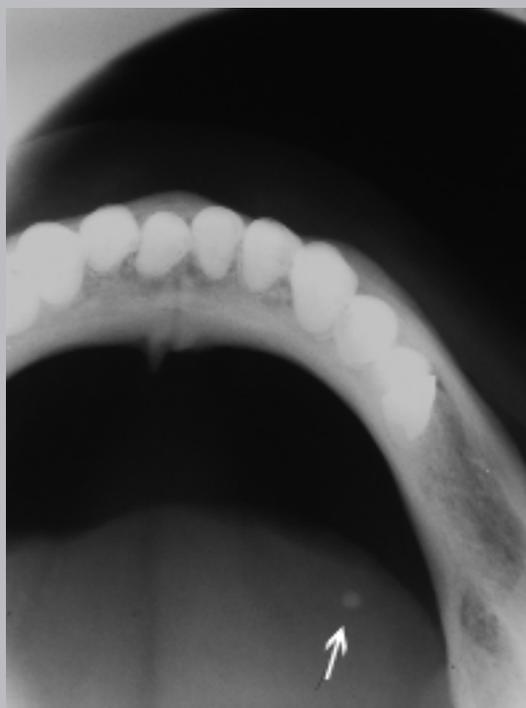


**Figura 8.** Cálculo ubicado en el tercio posterior del conducto submandibular, el cual no se observa en la proyección oclusal estricta pero sí se observa en la proyección oclusal oblicua.

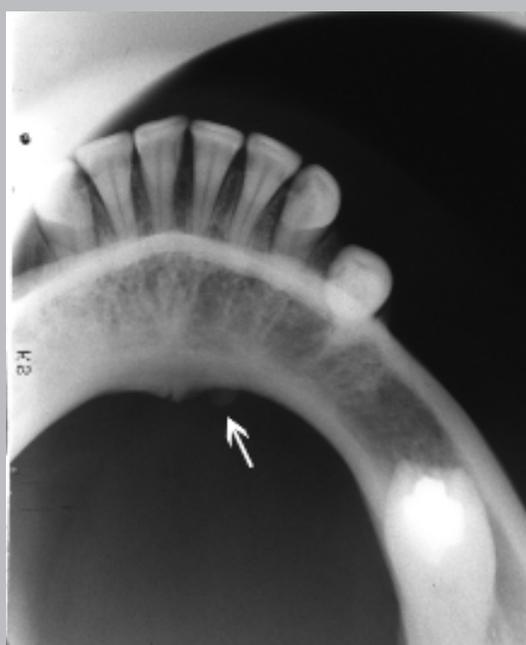


## Atlas de patología de los maxilares

### 382 Sialolitiasis

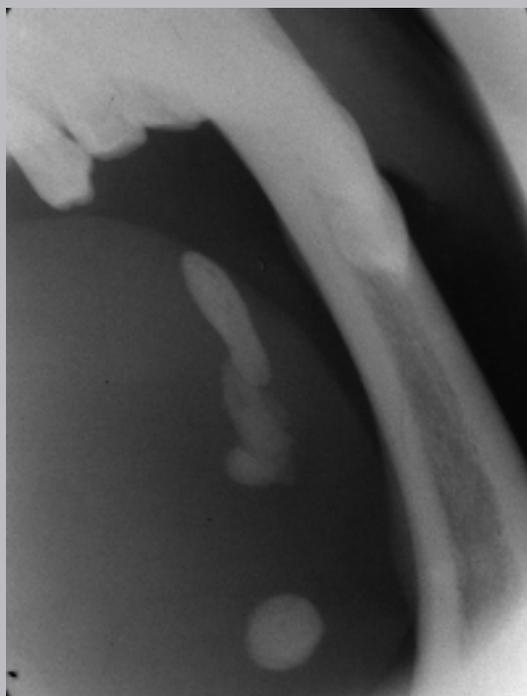


**Figura 9.** Radiografía Oclusal Estricta. En zona del tercio anterior del conducto submandibular derecho se observa pequeño cálculo sobreproyectado con la lengua. Aspecto importante en la detección de estos cálculos reside en emplear la técnica con valores adecuados para visualizar tejidos blandos. (Factor absorcional)

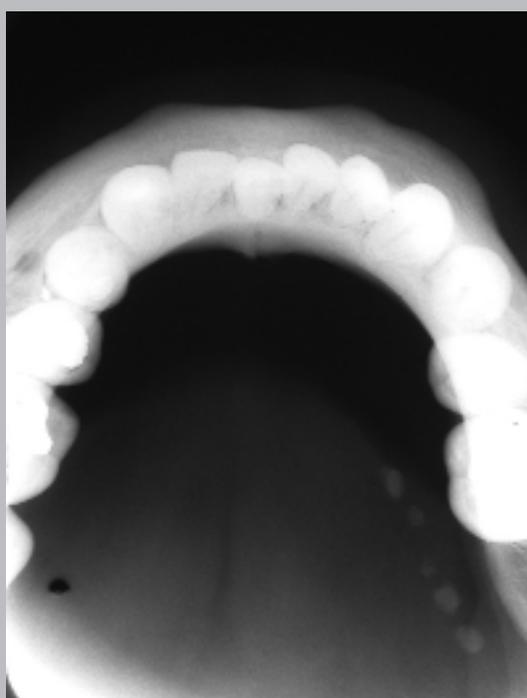


**Figura 10.** Radiografía Oclusal Estricta. En la zona anterior del conducto submandibular y proyectado inmediato a las apófisis geni, se aprecia pequeño cálculo en relación con el borde lingual de la tabla ósea que puede ser confundido con la apófisis geni.





**Figura 11.** Radiografía oclusal oblicua. En zona de los tercios medios y posteriores del conducto submandibular, se aprecian cuatro cálculos de tamaño mediano y diferentes formas, por lingual y paralelos al cuerpo mandibular.



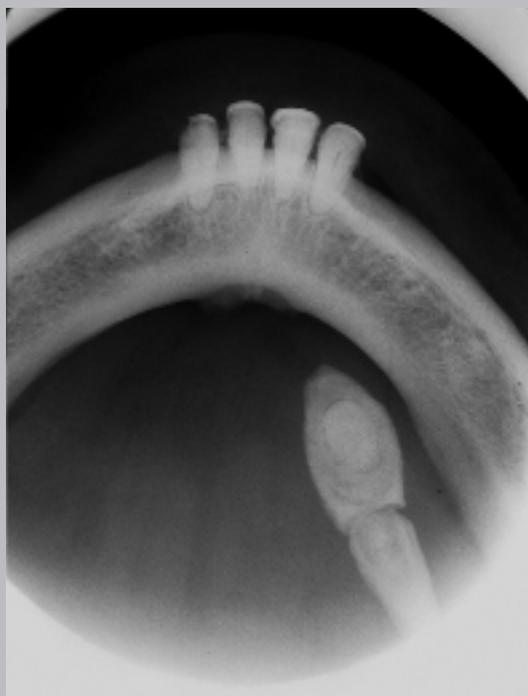
**Figura 12.** Radiografía Oclusal Estricta. En zonas del tercio medio y posterior del conducto submandibular derecho, se observa cadena de cinco cálculos de pequeño tamaño.



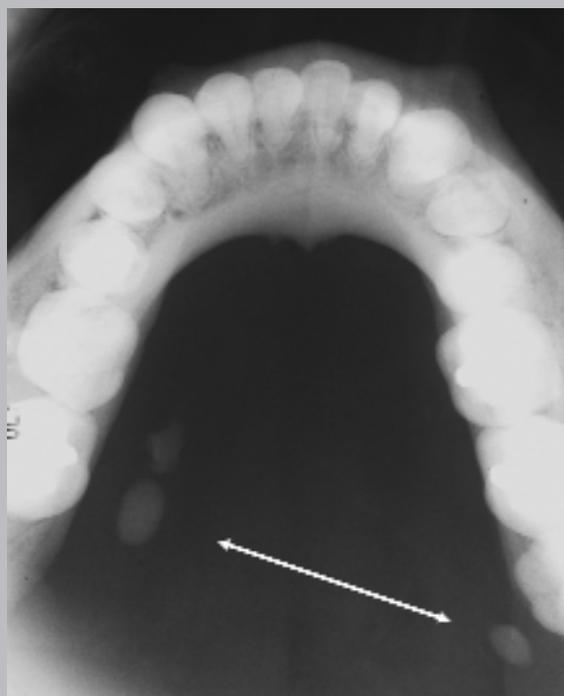


## Atlas de patología de los maxilares

### 384 Sialolitiasis

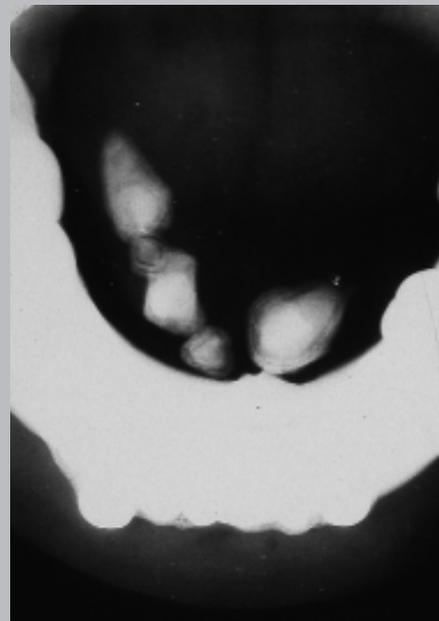


**Figura 13.** Radiografía Oclusal Estricta. En zonas del tercio medio y posterior, se aprecian dos cálculos de gran tamaño. Con aspecto de capas de cebolla.

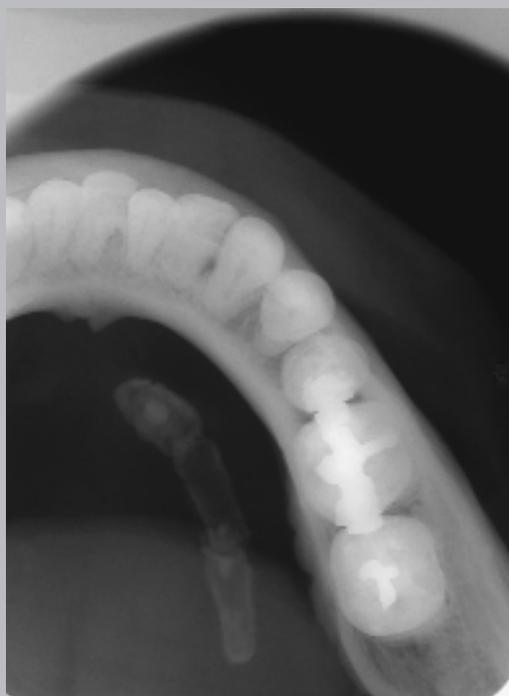


**Figura 14.** Radiografía Oclusal Estricta. Se aprecian dos cálculos definidos en el tercio medio del conducto submandibular derecho y uno en zona posterior en el conducto izquierdo. (La incidencia de cálculos bilaterales es baja)





**Figura 15.** En la fotografía clínica de mujer de mediana edad, se aprecia a nivel de las carúnculas sublinguales aumentos de volumen en ambos lados. Radiografía Oclusal Estricta. Se observan cálculos de gran tamaño en las zonas anteriores de ambos conductos submandibulares. En el lado derecho se aprecian cuatro cálculos y en el lado izquierdo, se visualiza un cálculo de mayor tamaño. Nótese las capas de diferentes densidades dispuestas en forma concéntrica. (Capas de cebolla)



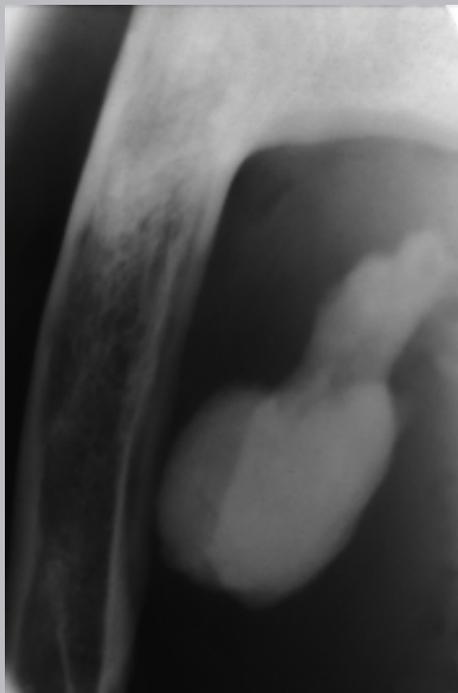
**Figura 16.** Radiografía Oclusal Estricta. Ocupando gran parte del conducto submandibular, se observa cálculo segmentado, parcialmente calcificado. Nótese segmento sobreproyectado con la lengua que se aprecia más radiopaco que el anterior, como consecuencia de sumación de estructuras.





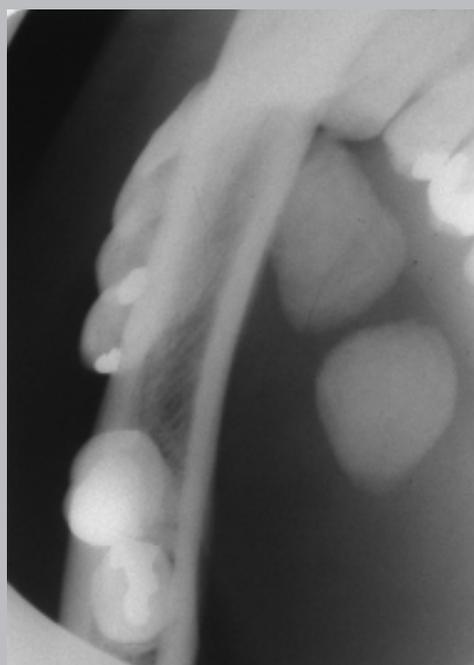
## Atlas de patología de los maxilares

### 386 Sialolitiasis

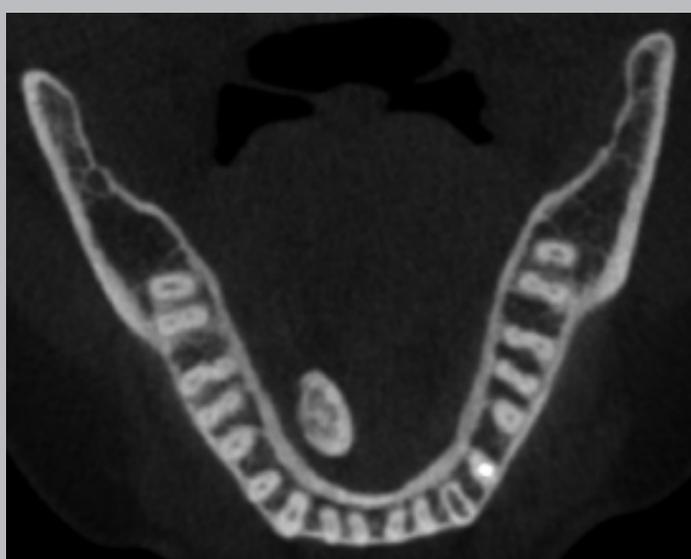
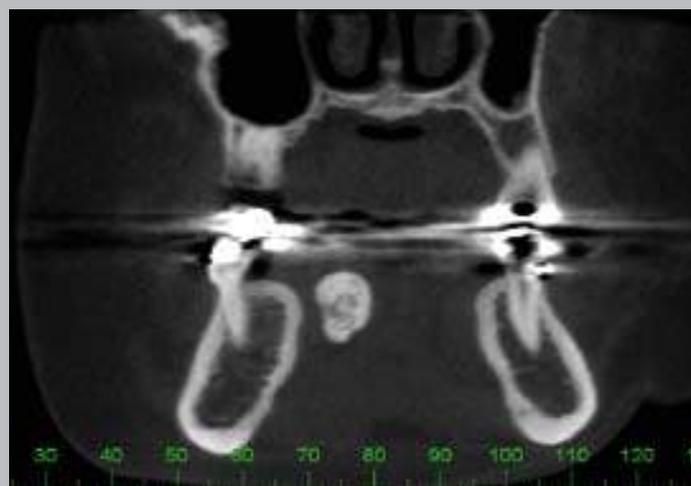
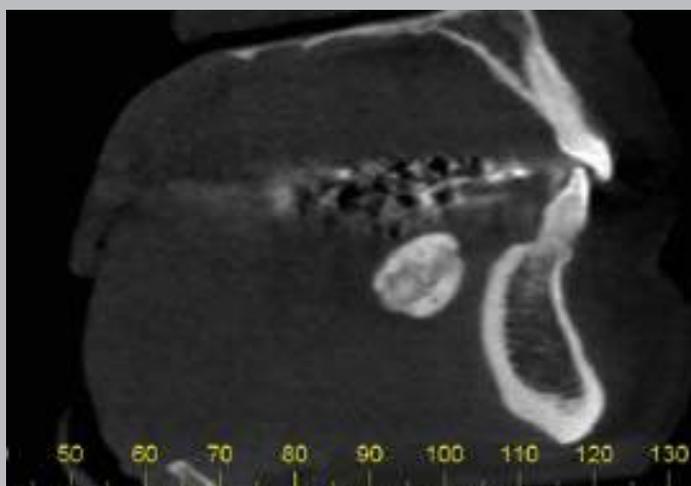


**Figura 17.** Mujer de edad avanzada. En Radiografía Oclusal Oblicua. Observamos cálculo de gran tamaño ubicado en la zona del tercio medio y posterior del conducto submandibular. Cálculo de forma irregular que en su región posterior se adosa a la tabla interna mandibular.





**Figura 18.** Hombre adulto. A la palpación se apreciaba aumento de volumen doloroso en la zona del conducto submandibular. En las proyecciones oclusal estricta, oclusal oblícua y lateral; se observan tres cálculos de gran tamaño (Simulando las falanges de un dedo). (Gentileza Dr. H. Rivera)

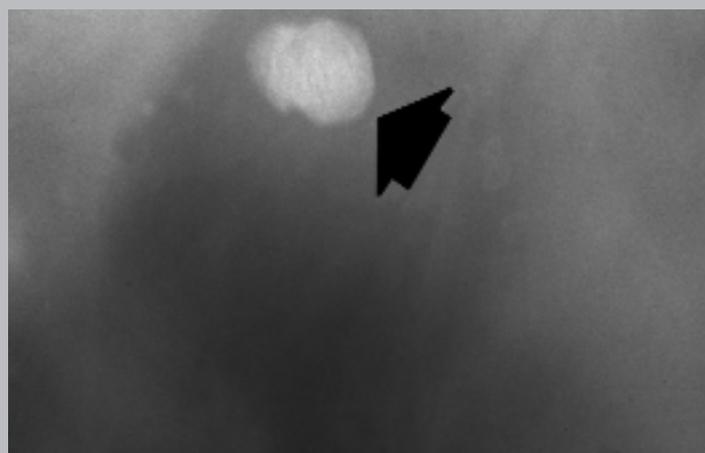
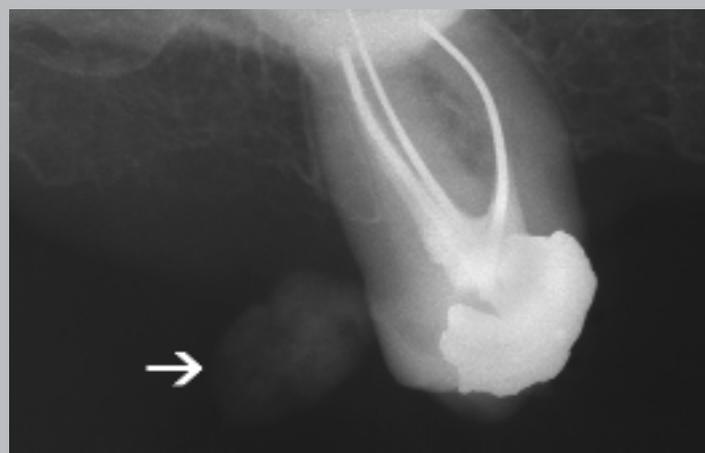


**Figura 19.** Estudio cone beam de la zona del conducto submandibular derecho. Vista frontal, lateral y axial, se observa cálculo de gran tamaño y forma ovalada ubicado en la zona anterior del conducto con su capa superficial condensada.

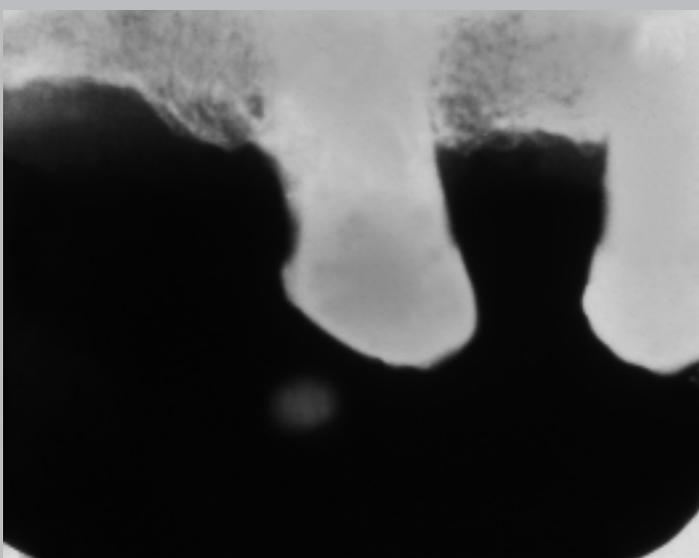
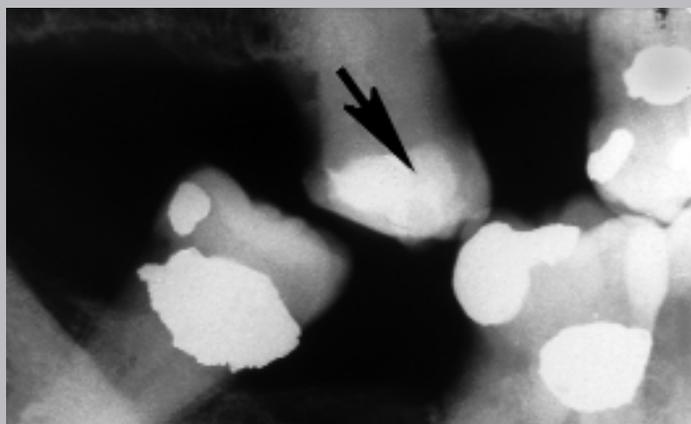




**Figura 20.** Radiografía bite wing. En zona de tercio anterior de conducto parotídeo se aprecia cálculo de tamaño mediano.



**Figura 21.** Radiografía retroalveolar en zona de segundo molar, se observa masa de leve opacidad por distal del molar. En radiografía de tejidos blandos se visualiza el cálculo bien definido.



**Figura 22.** Mujer. Radiografía bite wing, retroalveolar y de tejidos blandos. En relación a la visualización de cálculos en el tercio anterior del conducto parotídeo, se presentan problemas de sobreproyección de estructuras que obstaculizan su detección. En la primera (bite wing) se observa el cálculo sobreproyectado con una extensa obturación del molar. En radiografía tipo ángulo bajo se desproyecta el cálculo. En la radiografía de tejidos blandos (mejilla) se muestra forma definida del cálculo.





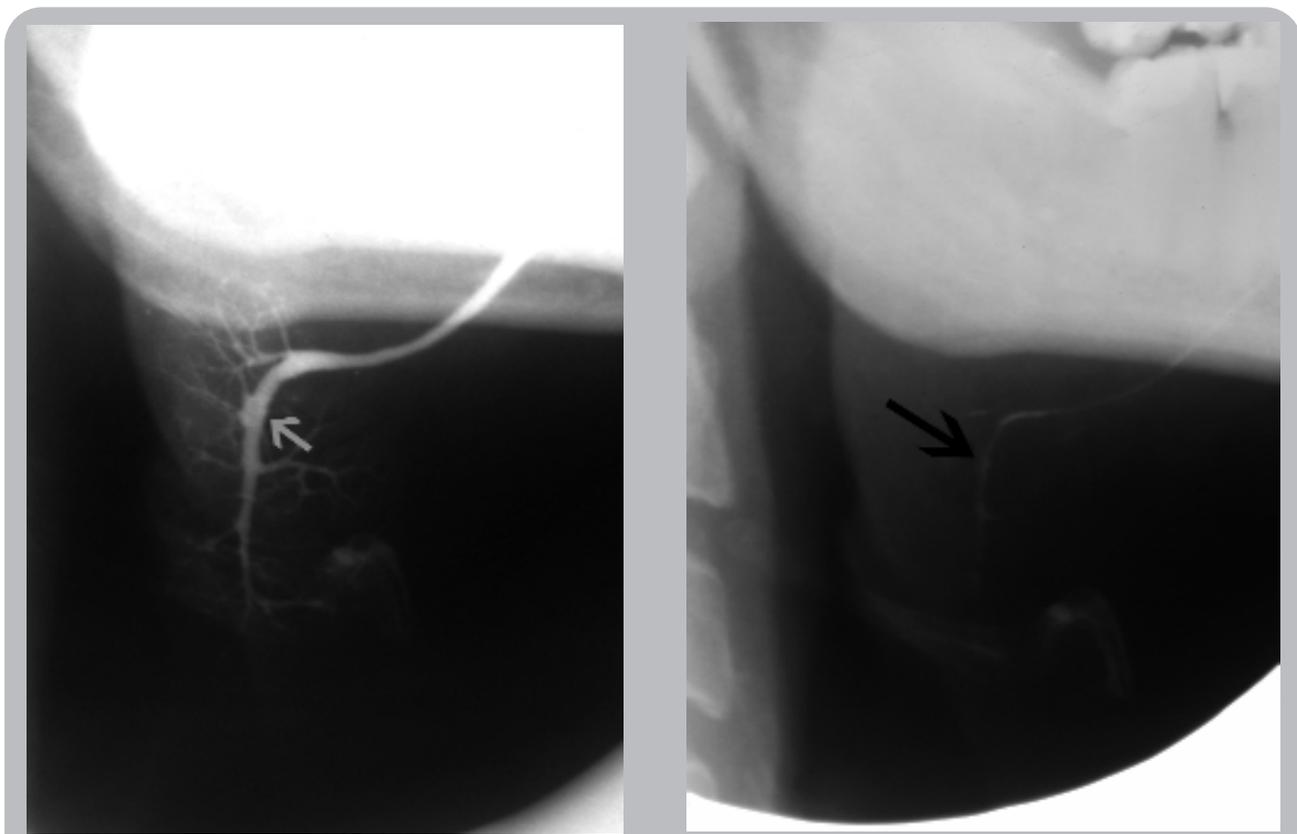
**Figura 23.** Mujer de 75 años. Pre y post operatorio de sialolitiasis parotídea de aproximadamente 25 años de evolución. En radiografía postero anterior se aprecia extenso cálculo que compromete el conducto parotídeo. Se adjunta imagen del cálculo. Operada por Dr. H. Rivera.



## Atlas de patología de los maxilares

### 392 Cálculos en zona glandular

#### Cálculos en zona glandular

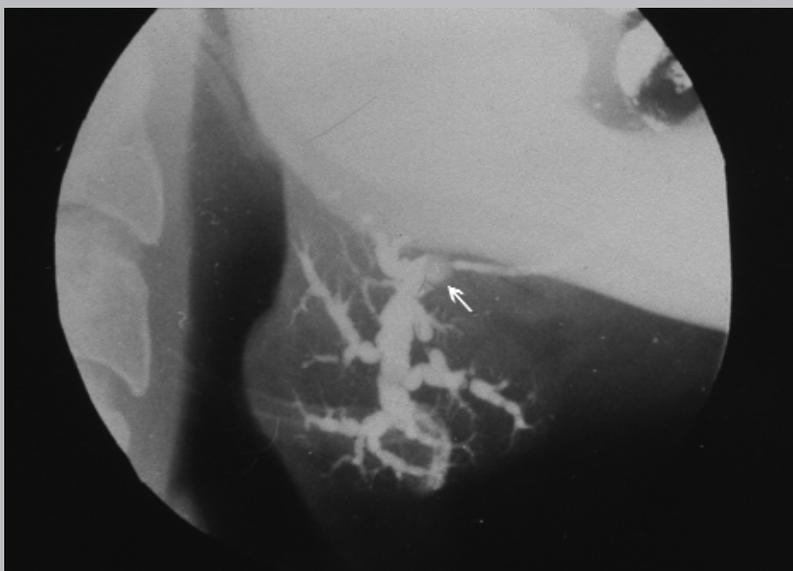


**Figura 24.** Radiografías laterales de glándula submandibular derecha. Se observa conducto submandibular y complejo acino canalicular infiltrados con Lipiodol UF. Se aprecia a nivel intraglandular pequeño cálculo (flecha). En radiografía de control de vaciamiento se visualiza el cálculo.

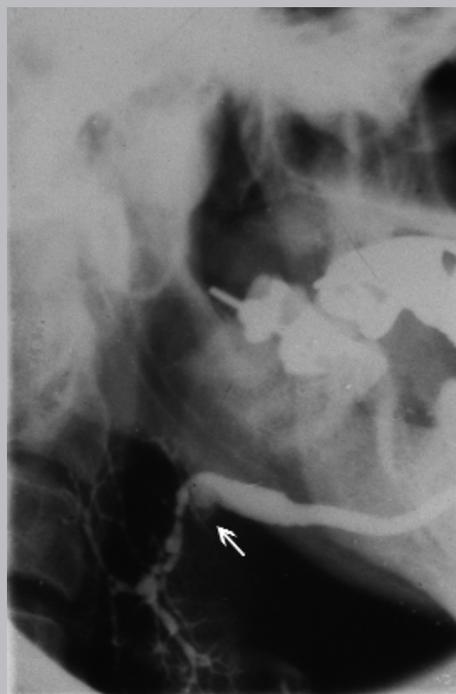


**Figura 25.** Radiografía panorámica. En zona de glándula submandibular derecha infiltrada con medio de contraste, en control de vaciamiento, se aprecia cálculo de mediano tamaño ubicado por debajo de la zona del hilio. Medio de contraste remanente tras sialografía.



*Trastornos en el conducto excretor y en la zona glandular (Complejo acino canalicular)*

**Figura 26.** Adulto joven. Radiografía Lateral. Glándula submandibular infiltrada con medio de contraste. A nivel del hilio glandular se aprecia pequeño cálculo. El conducto submandibular por delante de él, evidencia marcada estenosis y en la zona glandular, se aprecian sialodocoectasias en los conductos laterales. (Dilataciones y constricciones de los conductos)



**Figura 27.** Adulto joven. Radiografía Lateral Oblicua. Observamos franca dilatación del conducto submandibular por delante del cálculo y zonas de estenosis y sialocoectasias en los conductos laterales intraglandulares de la glándula.





### SIALOADENITIS CRÓNICA ESCLEROSANTE O TUMOR DE KÜTTNER

#### CLÍNICA

- La obstrucción persistente de la glándula submandibular, por sialolitos u otras razones, puede ocasionar tumoración de la glándula submandibular.
- Al igual que en sialolitiasis puede experimentar aumento de volumen durante las comidas, pero con persistencia de éste.
- Consistencia fibrosa que puede llevar a confundir con neoplasia en la parte superior y lateral del cuello.
- Más común en adultos, después de los 40 años.
- Dolor.

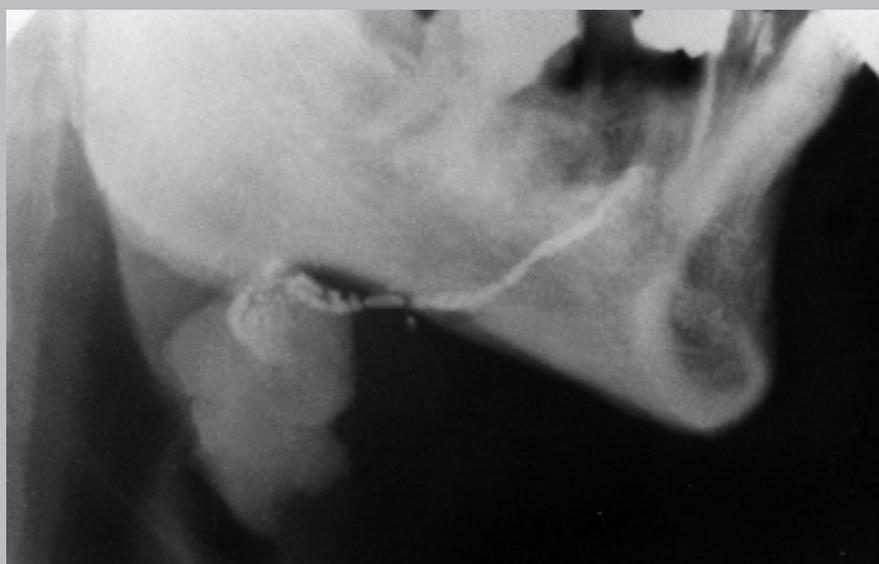
- Puede ser hallazgo radiográfico, por lo general, recubierto por piel normal.

#### RADIOLOGÍA

- En panorámica puede observarse cerca al ángulo mandibular radiopacidad más o menos delimitada, siguiendo el contorno de la glándula, que puede llegar a observarse casi completamente calcificada.

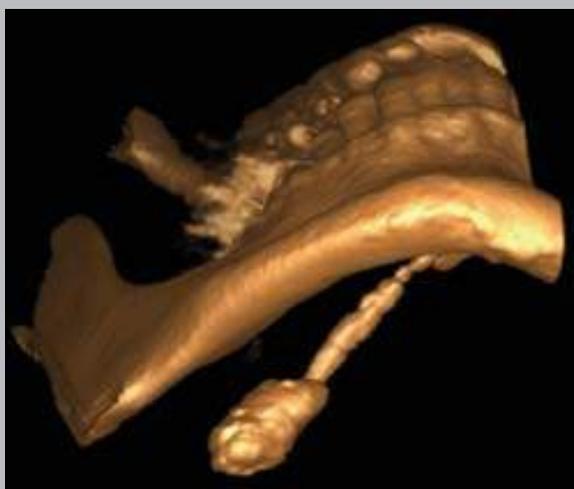
#### HISTOPATOLOGÍA

- Glándula submandibular que presenta sus lobulillos glandulares con marcada pérdida o atrofia acinar, ductos dilatados, algunos con neutrófilos, y gruesos tabiques conjuntivales con infiltrado inflamatorio, predominio linfoplasmocitario.



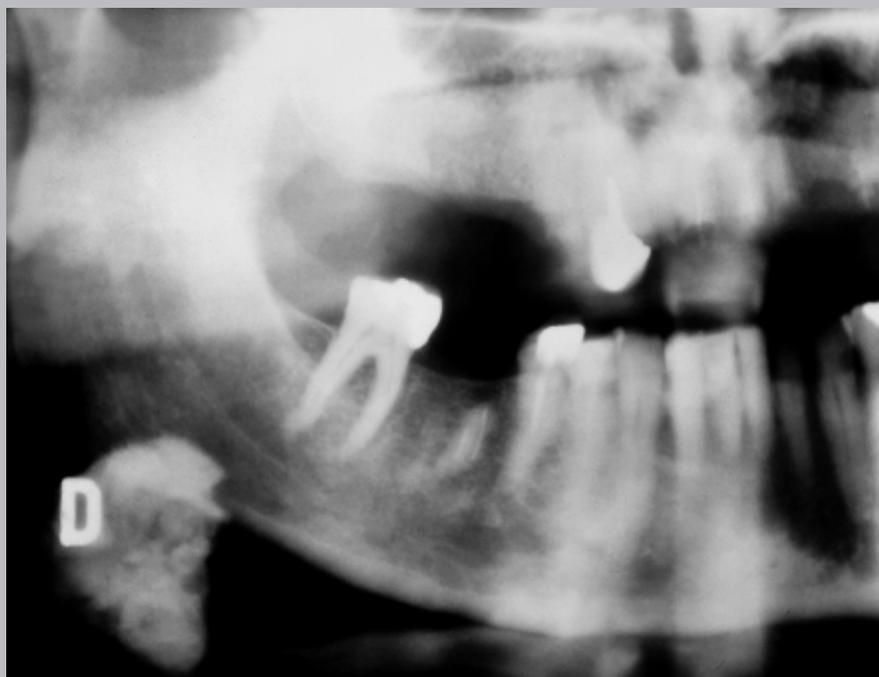
**Figura 28.** Adulto mayor. Proyección lateral. Conducto submandibular se aprecia de calibre normal (infiltrado con medio de contraste) La glándula (complejo acino canalicular) totalmente calcificada. Cuadro que corresponde a adenitis crónica esclerosante o tumor de Küttner.





**Figura 29.** Adulto mayor. Estudio cone beam. En corte lateral con filtro MIP de zona mandibular, se observa el conducto submandibular infiltrado con medio de contraste. Calibre muy irregular con dilataciones y constricciones asociadas. Sialodoquitis. La glándula se visualiza totalmente calcificada. Cuadro que corresponde a adenitis crónica esclerosante o tumor de Küttner.





**Figura 30.** Hombre de 80 años. El paciente presentó dolor y marcado aumento de volumen que creció durante 10 años. En la radiografía panorámica se aprecia la glándula completamente calcificada con límites irregulares. Cuadro que corresponde a adenitis crónica esclerosante o tumor de Küttner.



**Figura 31.** En proyección lateral. Se aprecia la glándula submandibular completamente calcificada con su polo superior parcialmente proyectado con el borde basilar mandibular. Nótese el polo inferior sobreproyectado con el cuerpo del Hioides. Cuadro que corresponde a adenitis crónica esclerosante o tumor de Küttner.

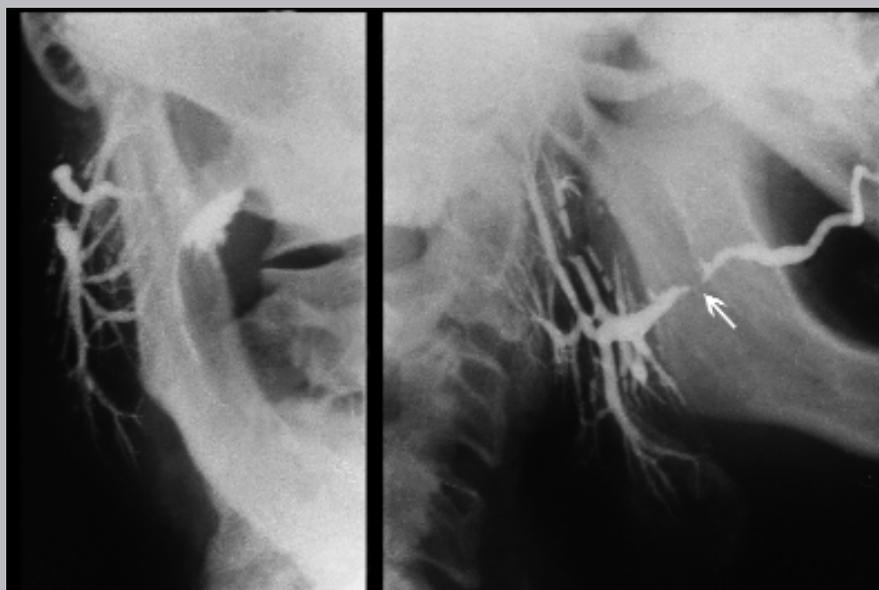


*Tapones mucosos (Radiolúcidos)*

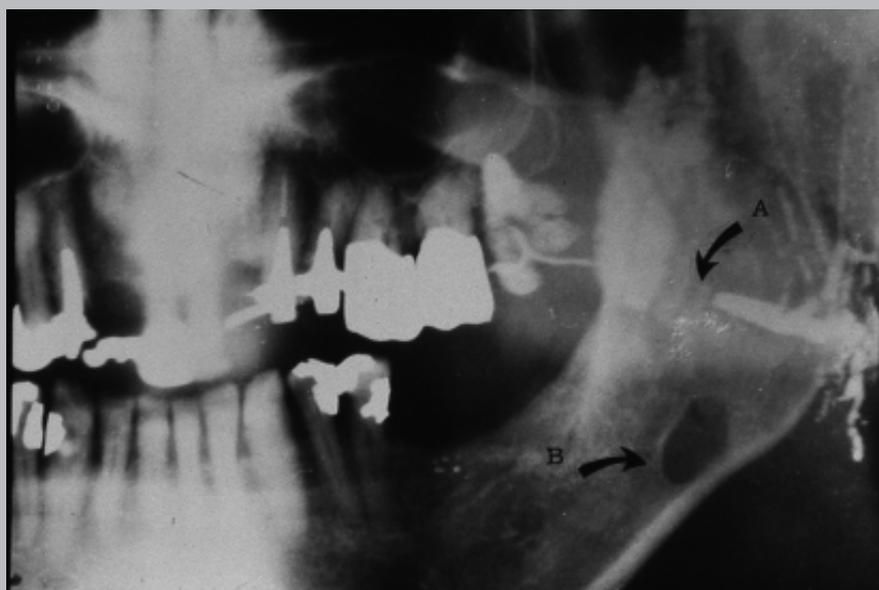
**Figura 32.** Radiografías Panorámica y lateral oblicua de zona de la glándula submandibular izquierda. El conducto submandibular y el complejo acino canalicular se aprecian con medio de contraste. En la zona posterior y zona del tercio medio del conducto se observan tres interrupciones en el llene, que corresponden a tapones mucosos. ("Silencio ductal" o defecto de llene Dr. J. Ramirez). La zona intermedia muestra una leve opacidad sugerente de tapón parcialmente calcificado. Nótese un calibre muy aumentado del conducto en la zona del hilio. En el complejo acino canalicular se aprecia Sialodocoelacias en conductos laterales.



398 Atlas de patología de los maxilares  
Tapones mucosos (Radiolúcidos)

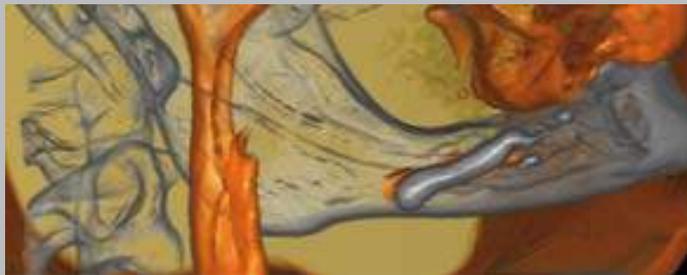


**Figura 33.** Mujer de 45 años. Proyección postero anterior y lateral. La glándula parótida derecha se observa infiltrada con medio de contraste. Sistema canalicular intraglandular ensanchado e irregular. En zona posterior del conducto parotídeo se nota una interrupción franca en el llene provocada por un tapón mucoso.



**Figura 34.** Hombre de 50 años. Radiografía panorámica. Glándula Parótida infiltrada con Lipiodol UF. A nivel del tercio medio del conducto, se observa (Silencio ductal) sin relleno opaco. (A) Por delante de esta zona, en tercio anterior se visualiza estenosis marcada y por detrás de ella apreciamos un gran calibre del conducto parotídeo y sialoductectasia en arborización lateral. Como hallazgo radiográfico se pesquisa un Defecto de Stafne (B).





**Figura 35.** Mujer de 78 años. Estudio cone beam. Proceso obstructivo en el conducto submandibular izquierdo. En corte panorámico, se aprecia segmento del tercio medio del conducto submandibular, con medio de contraste. Volumetría ósea de tejidos duros y blandos.

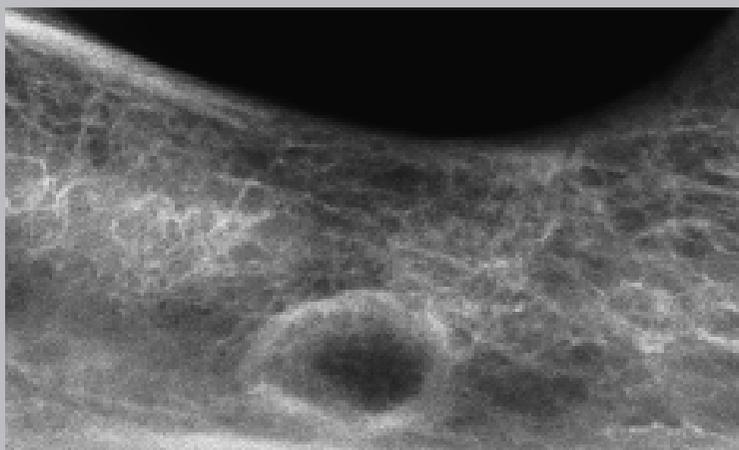


Atlas de patología de los maxilares  
400 Defectos óseos producidos por glándulas salivales

*Defecto óseo de Stafne*

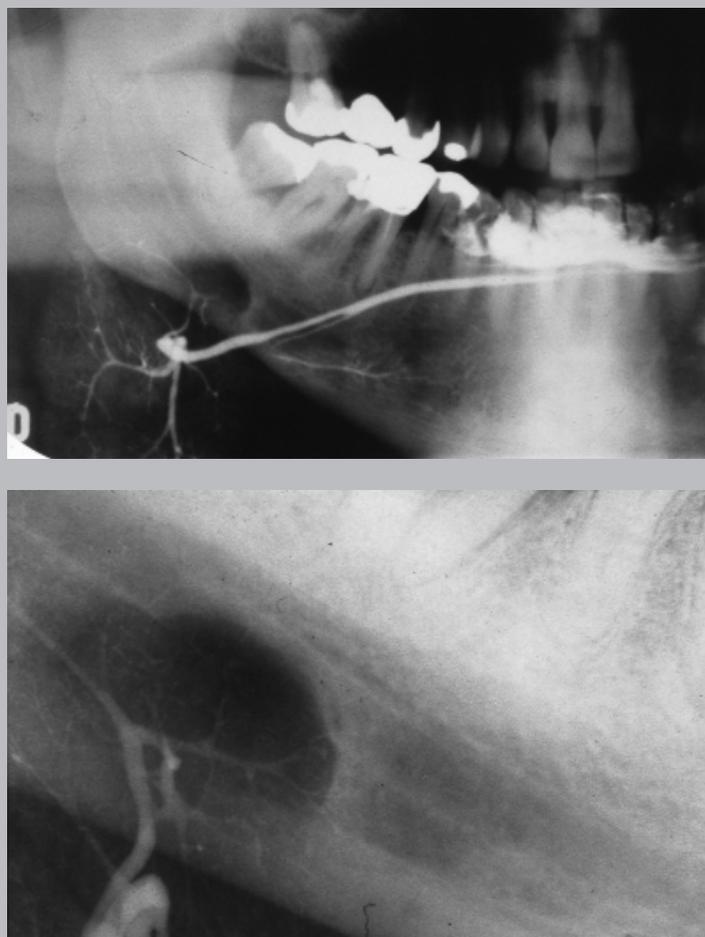


**Figura 36.** Niño de 10 años. Hallazgo radiográfico. Se aprecia pequeña zona radiolúcida de límites condensados, ubicada por delante del ángulo mandibular y vecina al borde basilar. Defecto de Stafne aparentemente en formación.



**Figura 37.** Adulto de 42 años. Hallazgo radiográfico. Pequeña zona radiolúcida de límites muy condensados. Defecto de Stafne. Indicado control radiográfico anual.



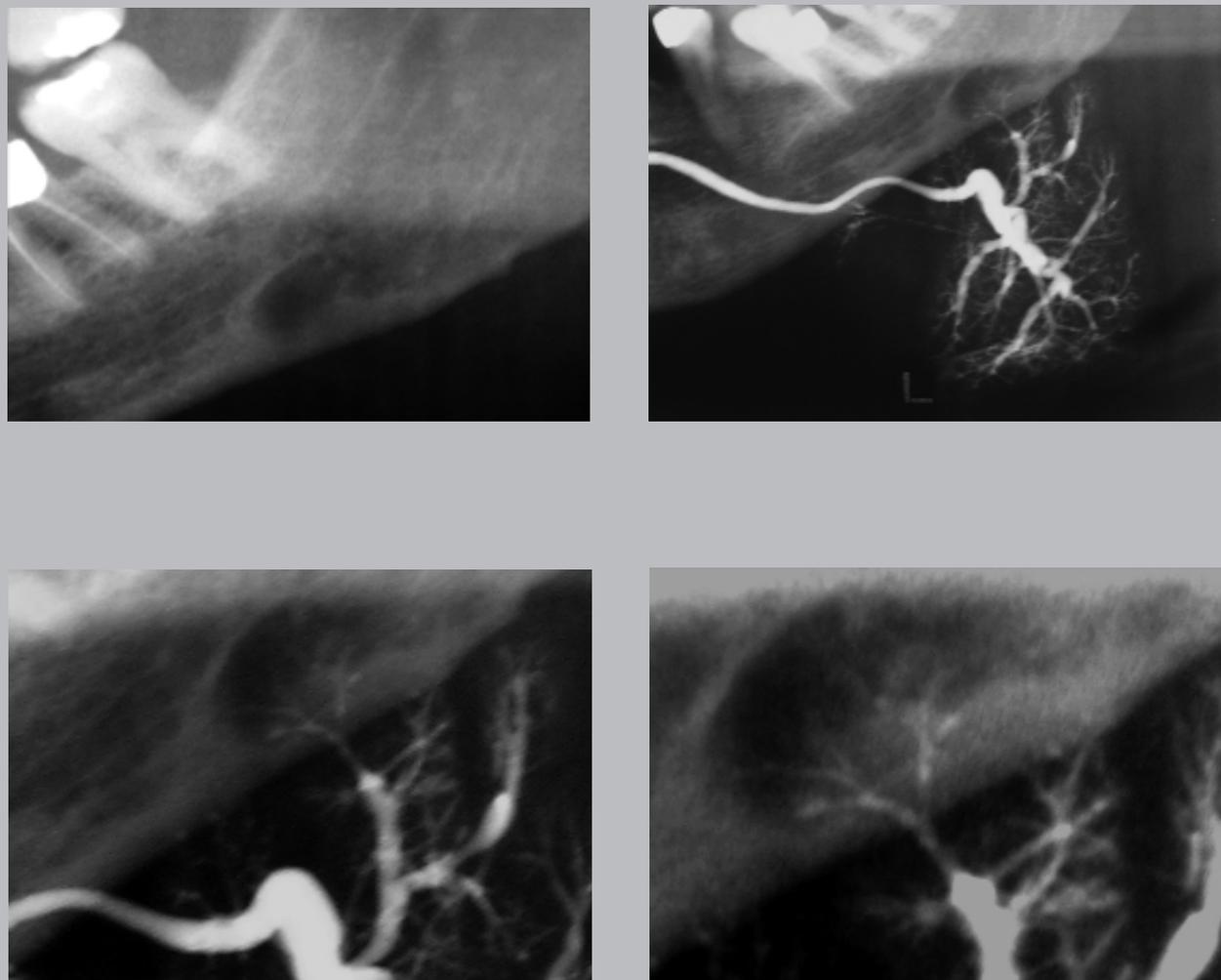


**Figura 38.** Mujer adulta. Hallazgo radiográfico. Zona radiolúcida de límites condensados ubicados por delante del ángulo mandibular. Para confirmar el diagnóstico de defecto de Stafne es de importancia el empleo de la sialografía, ya que permite evidenciar la presencia de tejido glandular evitando la cirugía. En caso negativo debe procederse a una biopsia del contenido cavitario. Se observan conductos laterales de la glándula que ocupan la zona cavitaria.



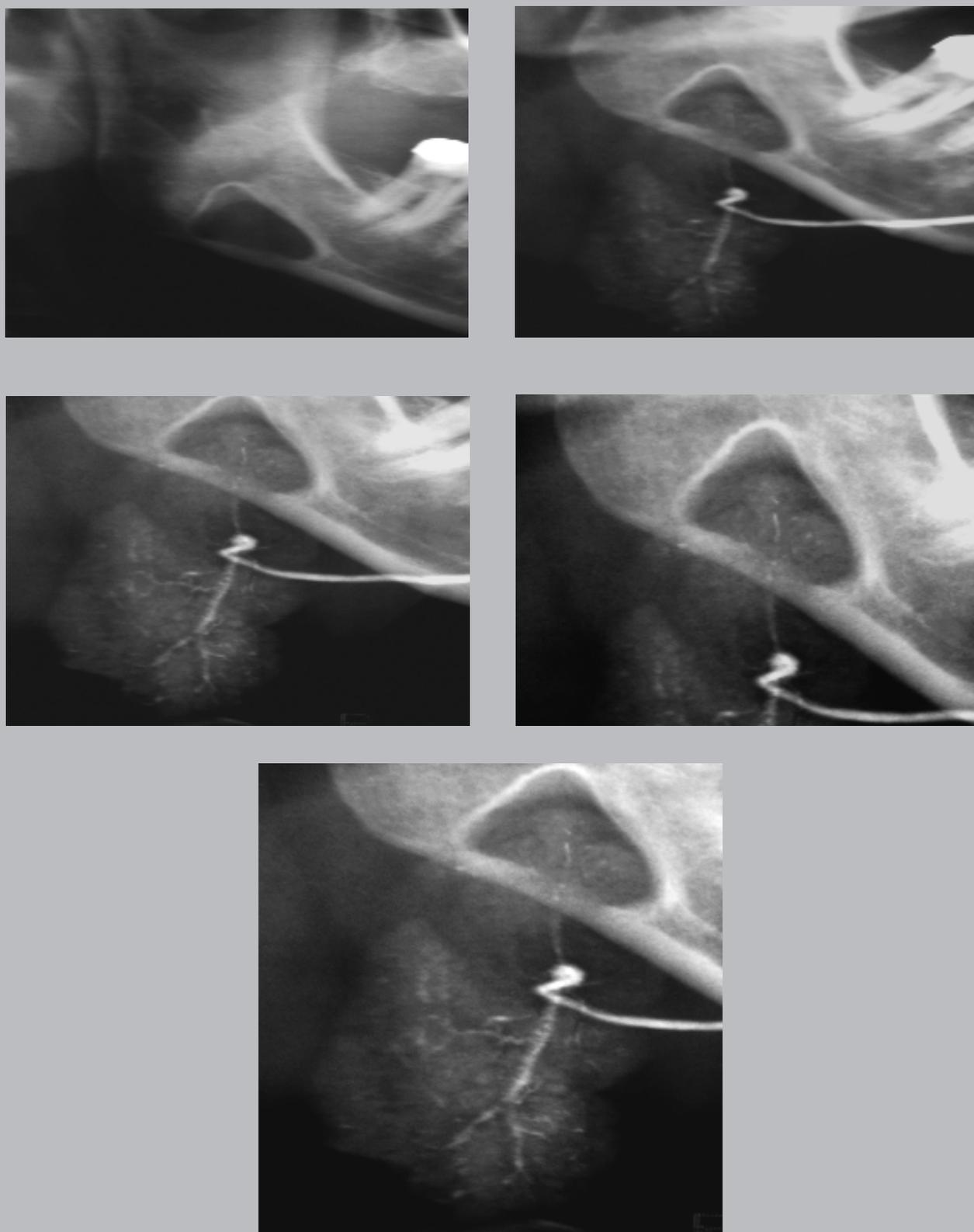
## Atlas de patología de los maxilares

### 402 Defecto óseo de Stafne



**Figura 39.** Paciente adulto. Hallazgo radiográfico. Estudio con acercamiento. En la Sialografía practicada se ve el conducto submandibular infiltrado con Lipiodol de calibre normal. El conducto se observa dilatado a nivel del hilio y zona posterior en conductos laterales. En zona del complejo acino canalicular se aprecian ramas que evidencian sialodocoectasia. Se visualizan conductos y lobulillos que ocupan la cavidad ósea. (Gentileza Dr. L. Cobos M.)



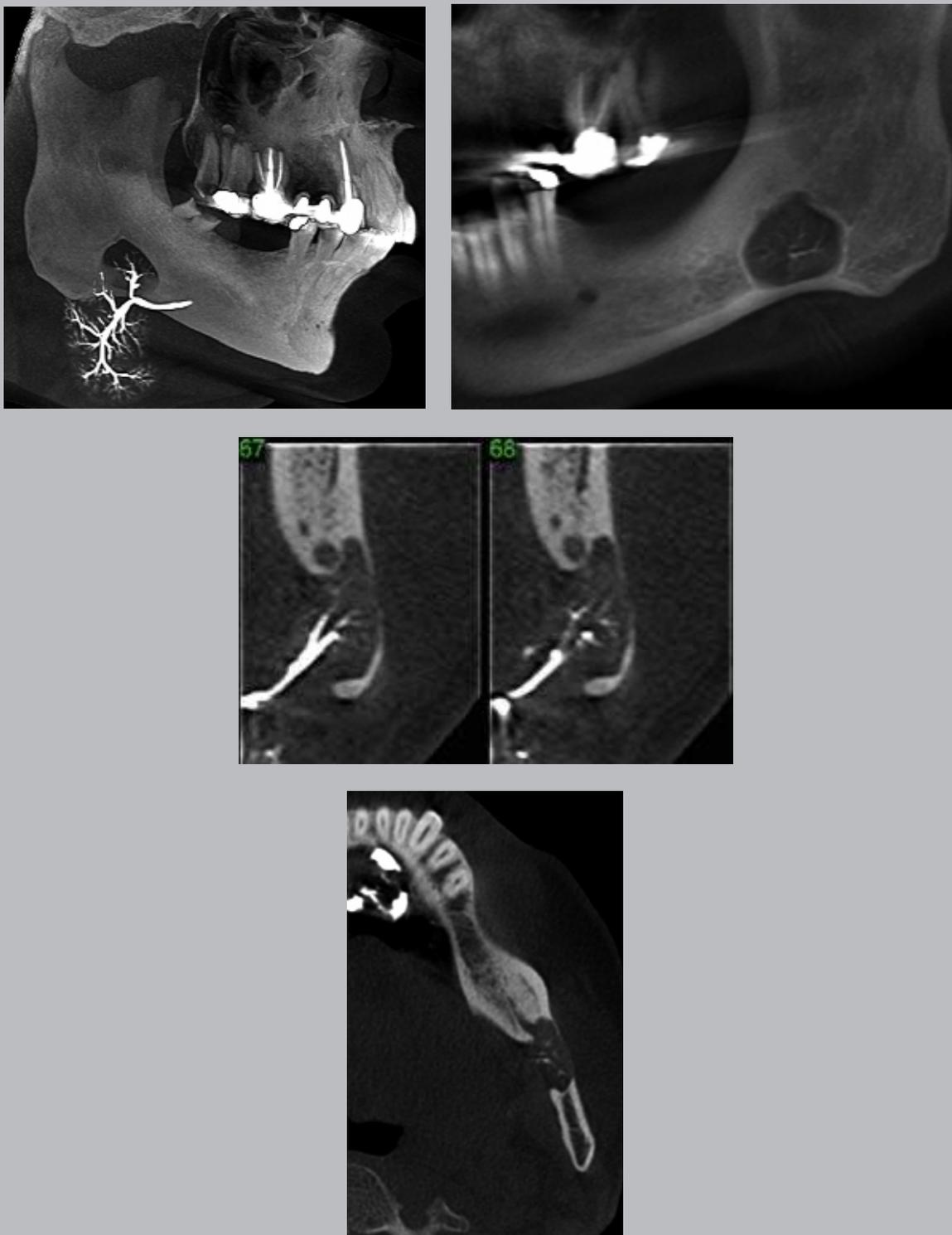


**Figura 40.** Paciente adulto. Hallazgo radiográfico. Estudio con acercamiento de la sialografía practicada. El conducto submandibular presenta un calibre normal, a nivel del hilio se curva hacia el defecto óseo donde se ve definido un conducto lateral y tres lobulillos infiltrados con medio de contraste dentro del defecto de Stafne que presenta una curiosa forma de pirámide. (Gentileza Dr. L. Cobos M.)



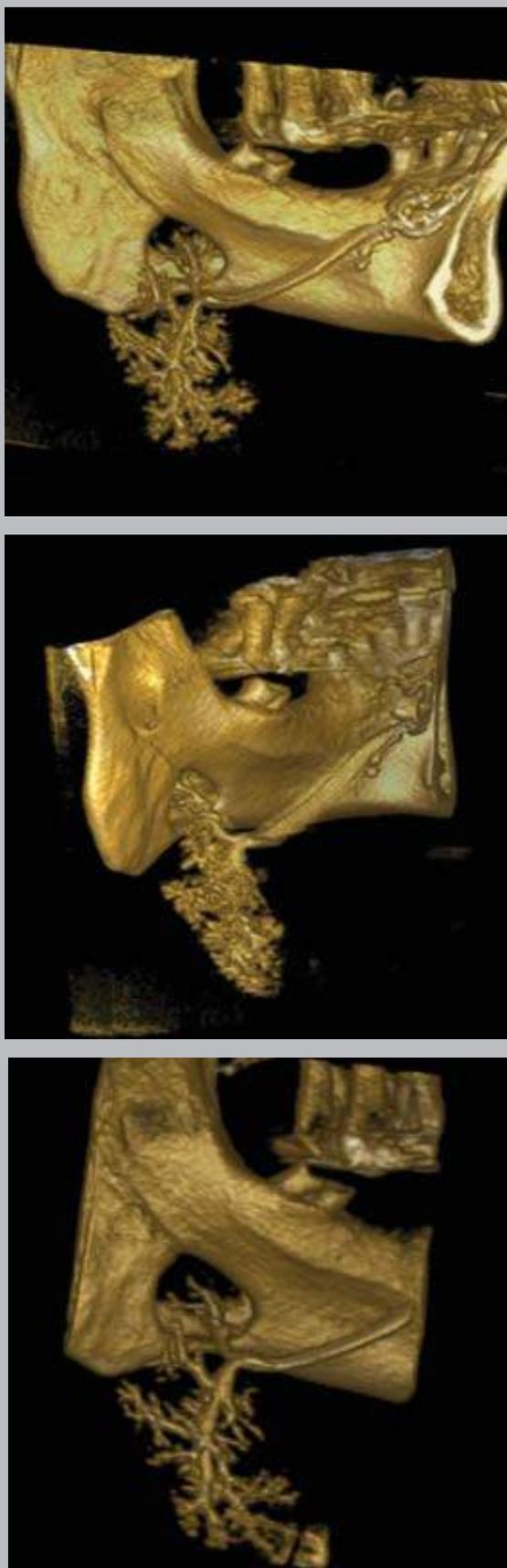
## Atlas de patología de los maxilares

### 404 Defecto óseo de Stafne



**Figura 41.** Hombre adulto. Hallazgo radiográfico. Zona radiolúcida amplia con límites corticalizados. Se practica sialografía y estudio simultáneo cone beam. En reconstrucción lateral (filtro MIP) y corte panorámico observamos el defecto óseo ocupado por el complejo acinocanalicular de la glándula submandibular, infiltrado con medio de contraste. En cortes perpendiculares y axial se visualiza pérdida total de la tabla ósea lingual y adelgazamiento de la tabla ósea vestibular con interrupciones parciales. Nótese desplazamiento hacia arriba del conducto dentario. (Gentileza Dra. I. M. Alfaro S.)





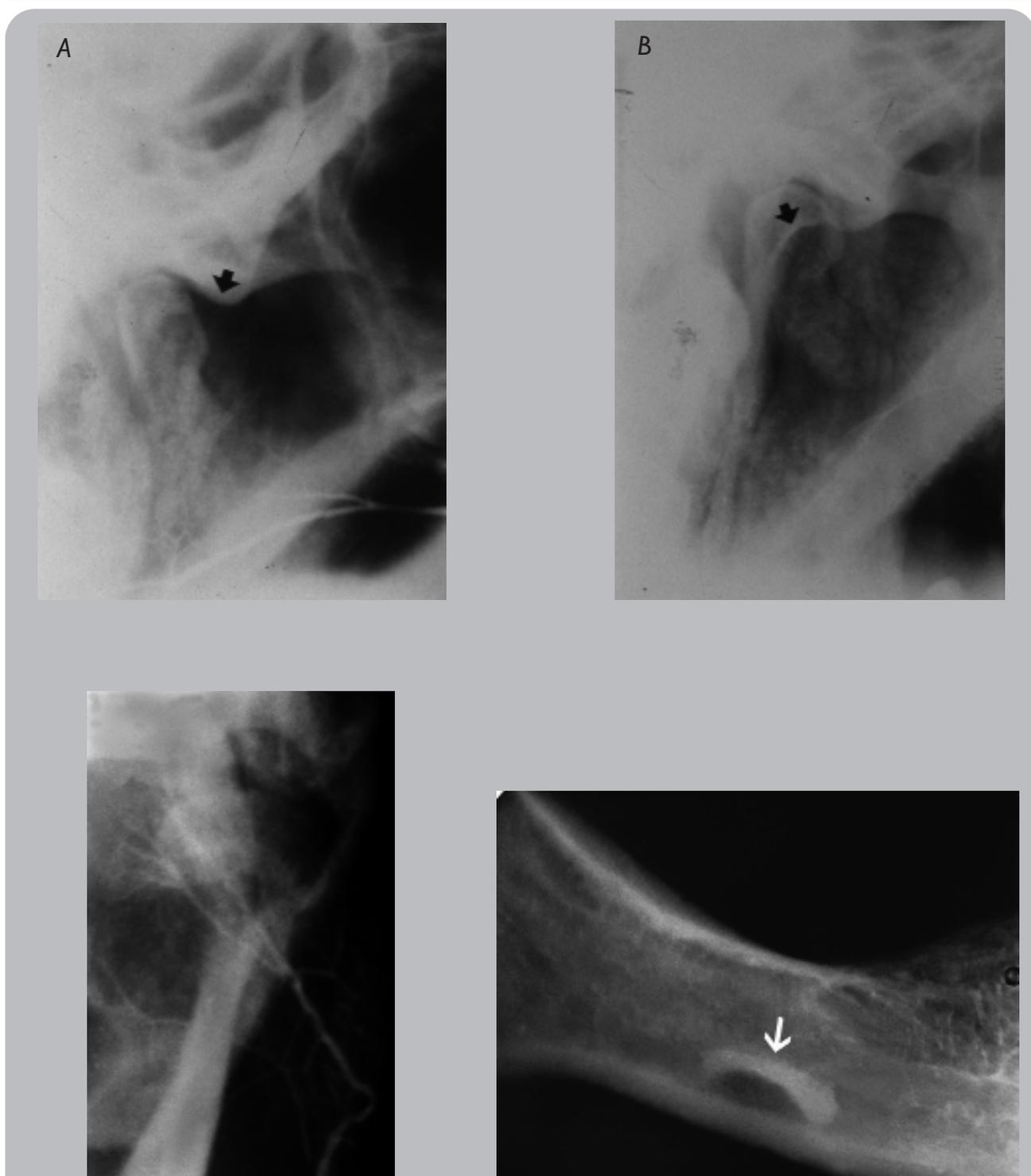
**Figura 42.** Volumetría ósea en diferentes posiciones.





## Atlas de patología de los maxilares

### 406 Defectos óseos producidos por glándulas salivales



**Figura 43.** Hombre de 45 años. En estudio de disfunción articular de la ATM se detecta área cavitaria en zona anterior del cóndilo derecho. El límite superior de la zona radiolúcida se observa condensado. Se efectúa sialografía con Lipiodol UF. En (a) se desprende un conducto accesorio ascendente del conducto parotídeo en cuya vecindad se aprecia una nube de medio de contraste. En (b), control de vaciamiento, se visualiza abundante nube de Lipiodol que se extiende y cubre el área cavitaria. En proyección postero anterior a boca abierta se proyectan ramos accesorios maseterinos con la zona condílea. Se adjunta caso de defecto de Stafne que muestra su borde superior de límite muy condensado (flecha) que se asemeja al límite superior del supuesto defecto óseo condíleo.





## Capítulo 6 • Glándulas salivales

### Defectos óseos producidos por glándulas salivales

407

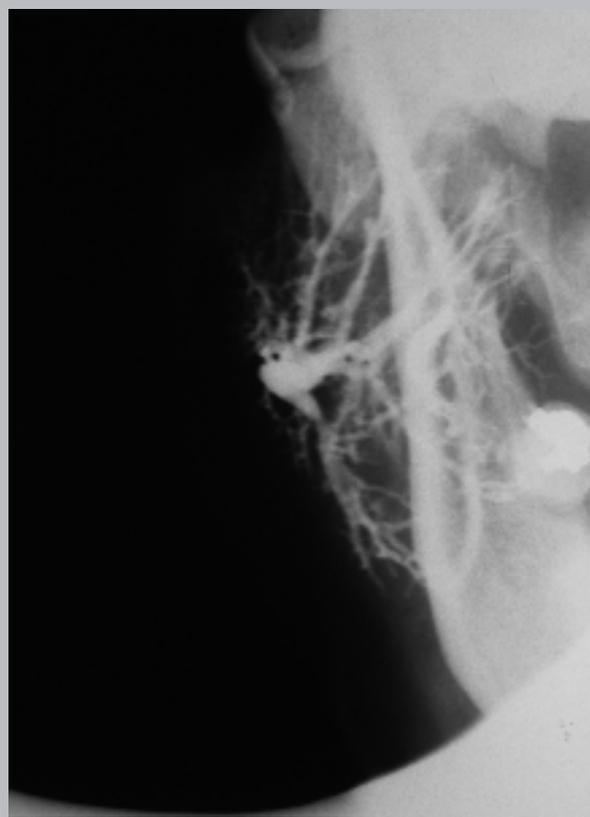
*La cara antero interna de la parótida está marcada por el borde posterior de la rama mandibular. Recubre la porción pósterior inferior del masétero y la cara externa de la ATM, así como la porción adyacente de la rama mandibular.*

*La cápsula parotídea en su parte superficial se introduce en la estructura ósea al costado del borde posterior de la rama ascendente de la mandíbula hasta el cóndilo mandibular y la pared anterior del conducto auditivo externo. Una prolongación*

*se introduce en relación a la parte interna del cóndilo en la región ptérigo-maxilar.*

*Grey Anatomy. Salvat 1986  
Pags. 1395-97*

*Agradecimiento a:  
Dr. H. Guiraldes del C.  
Profesor de Anatomía*

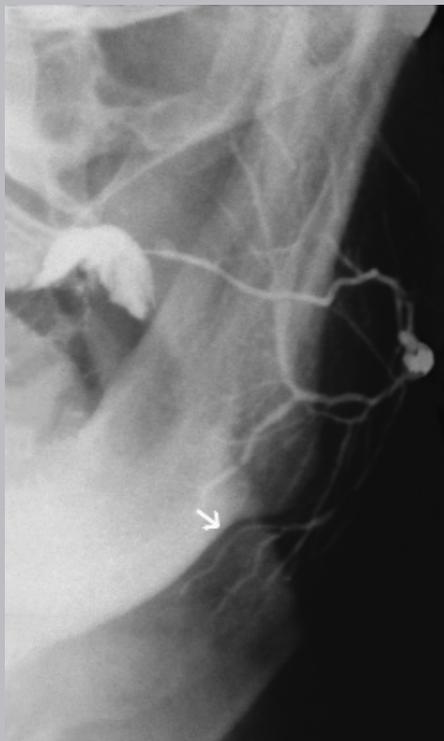


**Figura 44.** Adulto mayor. Hallazgo radiográfico. Radiografía panorámica. En la zona media de la rama ascendente se aprecia zona radiolúcida circular de límites tenuemente calcificados. Sialografía efectuada con Lipiodol UF. Visualizamos el conducto parotídeo de grosor normal en sus tercios anterior y medio. A nivel del tercio posterior se nota estenosis del conducto y luego se observa un conducto accesorio ascendente proyectado en la zona de depresión ósea. Nótese dilatación franca y sialodocoectasia en zona intraglandular del conducto. En proyección postero anterior se muestra la arborización glandular envolviendo la rama mandibular. (Aparente defecto óseo causado por la parótida).



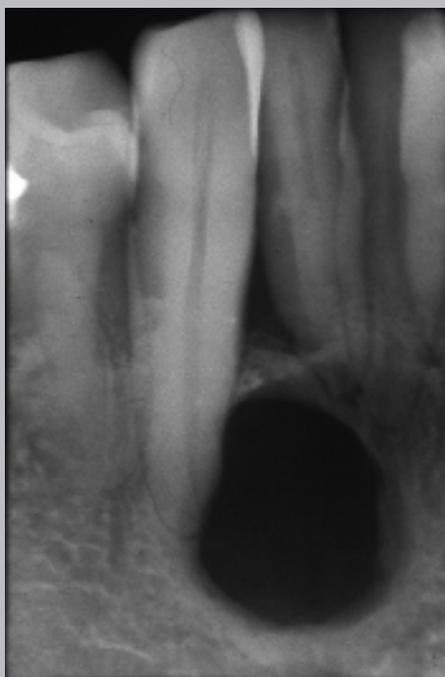


Atlas de patología de los maxilares  
408 Defectos óseos producidos por glándulas salivales



**Figura 45.** Radiografía postero anterior derecha. Observamos la glándula parótida infiltrada con medio de contraste. Por delante del ángulo mandibular se ve una depresión en relación de estrecha vecindad con un ramo descendente de la glándula. Lo que hace pensar en una interrelación de ambas estructuras.





**Figura 46.** Adulto mayor. Hallazgo radiográfico en control de enfermedad periodontal, entre zona de canino e incisivo lateral derecho, se observa extensa zona radiolúcida de límites definidos simulando un quiste, lo que evidencia una marcada pérdida de sustancia ósea. Límite superior definido y el borde inferior se aprecia muy condensado. En estudio histopatológico se detectó la presencia de tejido glandular salival.





## Atlas de patología de los maxilares

### 410 Defectos óseos producidos por glándulas salivales



**Figura 47.** Hombre adulto. Hallazgo radiográfico. En radiografía panorámica previa se apreció zona radiolúcida de límites corticalizados ubicada por delante del ángulo y por detrás del segundo molar. Suponiendo un defecto de Stafne se procede a efectuar en forma simultánea una sialografía y estudio cone beam. En volumetría lateral interna se visualiza el conducto submandibular y el complejo acinocanalicular. En la zona del defecto óseo se observa el conducto dentario cruzándolo. No se distingue presencia de tejido glandular dentro del defecto. Se analiza la posibilidad de presencia sólo de tejido adiposo o linfático u otros. Se indica control clínico radiográfico cada ocho meses.



**ADENOMA PLEOMORFO  
O TUMOR MIXTO****CLÍNICA**

- Tumor benigno más común en la parótida, mujeres entre 30 y 50 años.
- Crecimiento lento, indoloro, lobulado, recubierto por piel normal.
- A nivel intraoral es más común en paladar, recubierto por mucosa normal y bien delimitado, de consistencia firme.

**RADIOLOGÍA (IMAGENOLOGÍA)**

- Indicado estudio de escáner ya que permite observar los límites y relaciones con estructuras

anatómicas vecinas, ya sea que se encuentre en paladar o parótida u otra ubicación.

- Radiografía panorámica de poca utilidad.

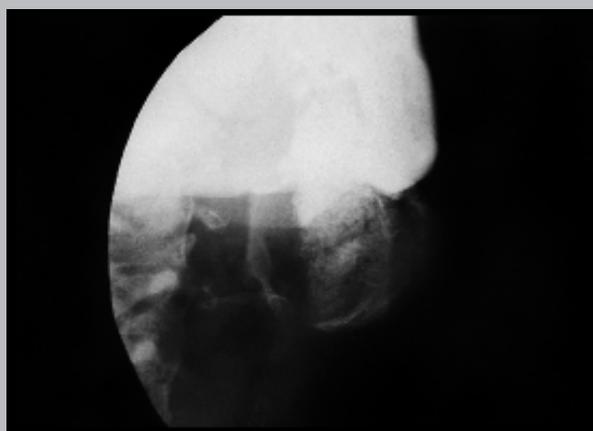
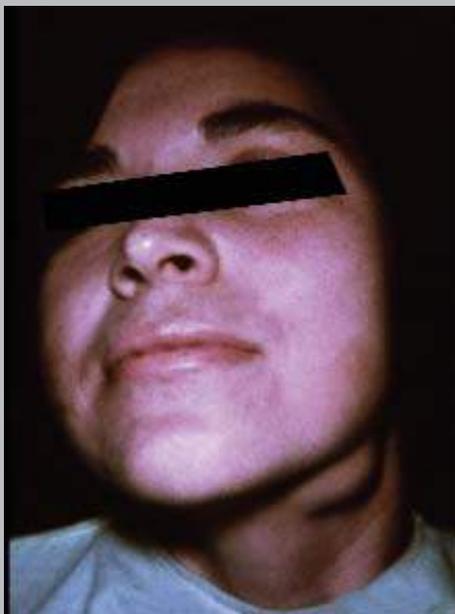
**HISTOPATOLOGÍA**

- El nombre de pleomorfo se debe a su gran variedad de aspectos histopatológicos que en general presentan proliferación epitelial formando ductos, con mezcla de tejido de aspecto similar a mesenquimático, con áreas hialinas, osteoide, condroide o mixoide (estas últimas debidas a la proliferación mioepitelial).
- Presenta cápsula, pero en glándulas salivales mayores puede estar infiltrada y requiere de margen de seguridad, no así en los adenomas de ubicación intraoral.



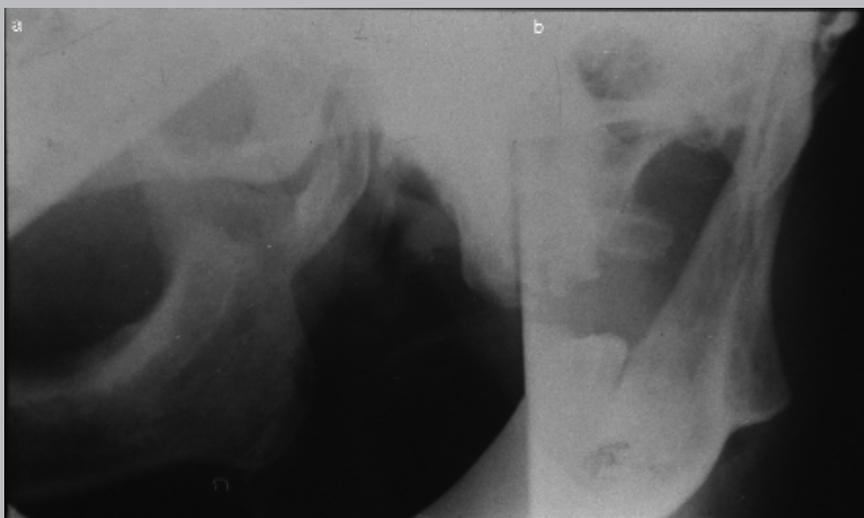
## Atlas de patología de los maxilares

### 412 Adenoma pleomorfo o tumor mixto

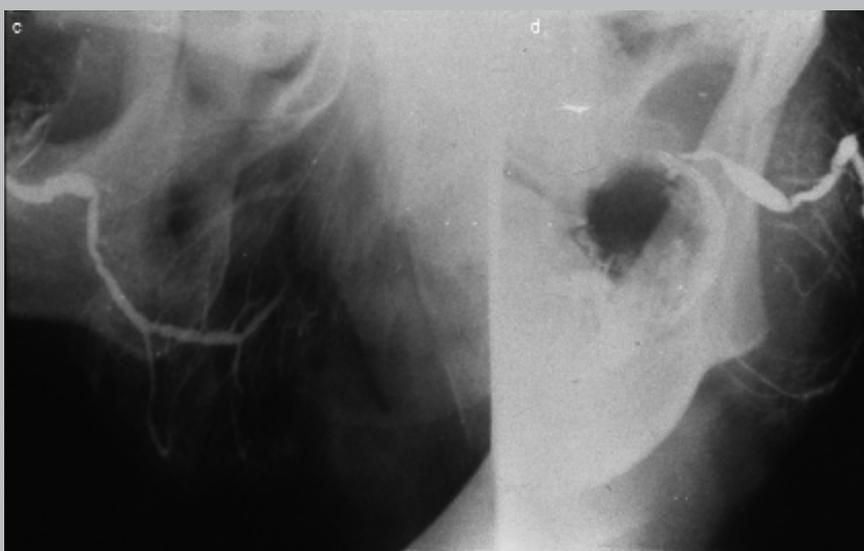


**Figura 48.** Mujer joven, presentó aumento de volumen de larga data a nivel de zona de glándula submandibular izquierda con leve sintomatología dolorosa. En proyección lateral y proyección postero anterior sub borde basilar, se observa extensa zona de densidad mixta de forma circular y proyección parcial del hueso hioides. Cuadro correspondiente a adenoma pleomorfo benigno o tumor mixto con abundante presencia de tejido condroide.





**Figura 49.** Mujer adulta que presenta un aumento de volumen de larga data en la zona parotídea izquierda, con leve sintomatología de dolor. En proyección lateral oblicua se aprecia una depresión franca en el borde posterior y a nivel del tercio superior de la rama ascendente derecha. En radiografía postero anterior observamos discreta depresión en la tabla ósea externa a nivel del tercio superior de la rama ascendente derecha.



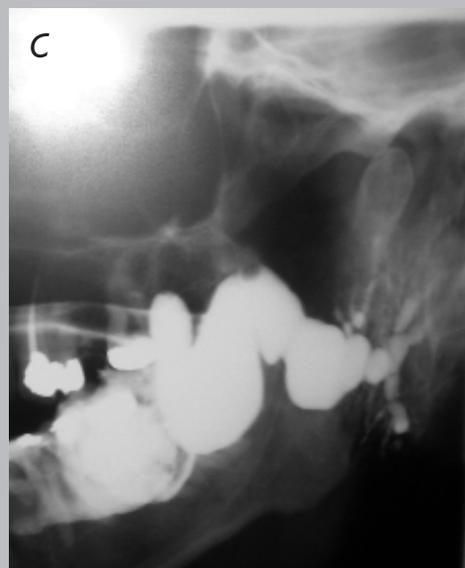
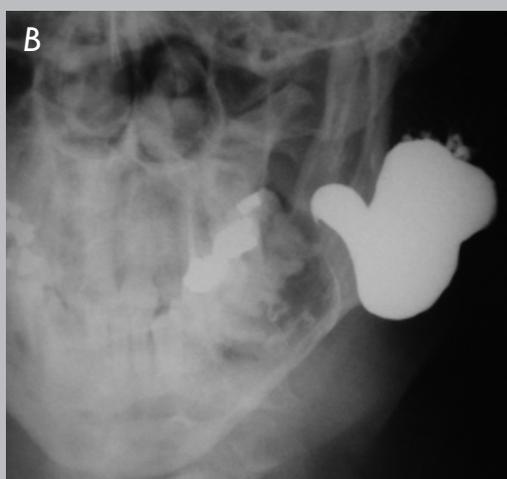
**Figura 50.** Sialografía del caso anterior. En proyección lateral oblicua. Se ve la glándula parótida inyectada con Lipiodol UF. que muestra la imagen clásica de "Pelota en la mano". Observamos desplazamiento de los conductos de 2.º y 3.º orden en sentido lateral, que deja una zona superior libre del medio de contraste. En ambas vistas se aprecia cómo la masa glandular tumoral envuelve la rama ascendente y produce la depresión del borde posterior de la rama. Cuadro correspondiente a adenoma pleomorfo benigno o tumor mixto.





## Atlas de patología de los maxilares

### 414 Sialocele

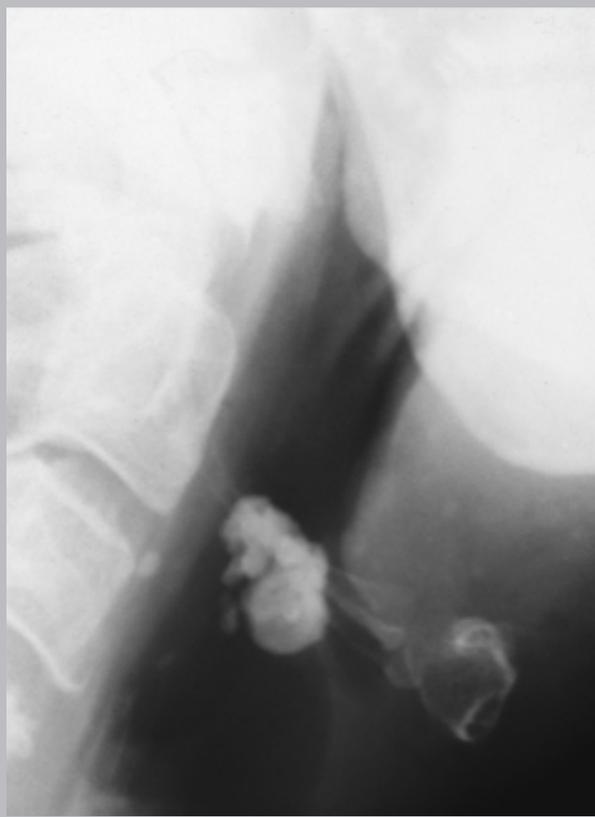


**Figura 51.** Hombre de 50 años. Paciente presentó aumento de volumen de seis meses de evolución en la zona geniana izquierda, indoloro. Radiografía panorámica (a) y proyección postero anterior (b). Se visualiza deformación y marcado ensanchamiento de las estructuras glandulares. En la zona posterior se observan dos conductos con sialodocoectasia. En (a) y (b) se inyectaron 35cc. de Lipiodol UF. En que se logró un llene parcial. Posteriormente (c) se empleó 60cc. de Reliev (medio de contraste hidrosoluble) con el cual se logró su llene total. Imagen sugerente de Sialocele. (Hospital San Juan de Dios)



**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL  
DE LAS LITIASIS**

- Ganglios calcificados (TBC).
- Flebolitos (Hemangioma Cavernoso).
- Proyección de la apófisis estiloides.
- Calcificación de amígdalas palatinas.

*Caso 1 / Caso 2*

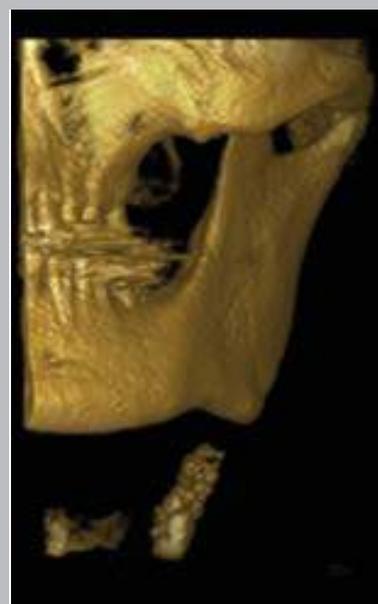
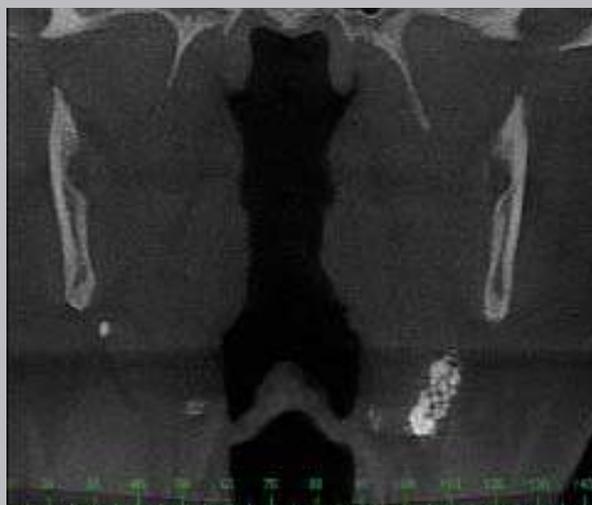
**Figura 52.** Caso 1. Hombre adulto. Radiografía lateral oblicua. Se aprecia parcialmente rama ascendente y ángulo mandibular. Por detrás y debajo del ángulo mandibular se proyecta el hioides, en su vecindad se observa masa calcificada de forma irregular. El estudio histopatológico revela masa ganglionar calcificada. Caso 2, similar al primer caso. (Ambos con antecedentes de TBC)





## Atlas de patología de los maxilares

### 416 Diagnóstico diferencial de las litiasis



**Figura 53.** Hombre de 56 años. Estudio cone beam. Corte lateral, frontal y volumetría ósea. Se puede observar masa con múltiples calcificaciones de forma irregular en relación al hioides que corresponde a ganglios calcificados. (Antecedentes TBC)



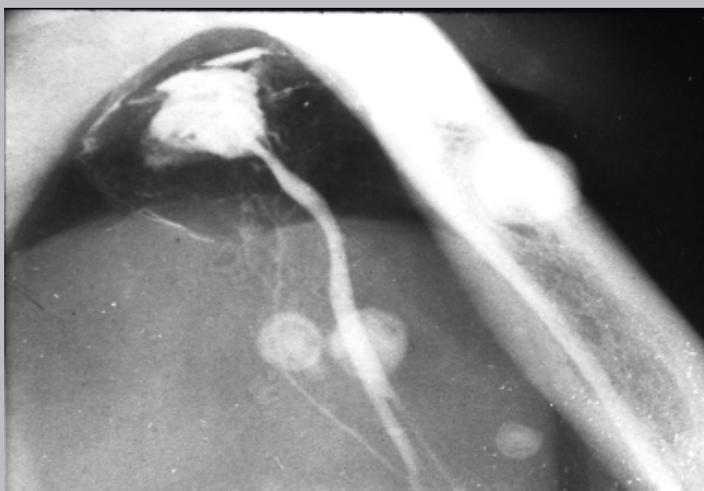


**Figura 54.** Radiografía postero anterior zona inframandibular. Por debajo de ángulo y cuerpo mandibular se aprecian numerosos cuerpos, sugerentes de gánglios calcificados. (Antecedentes TBC)



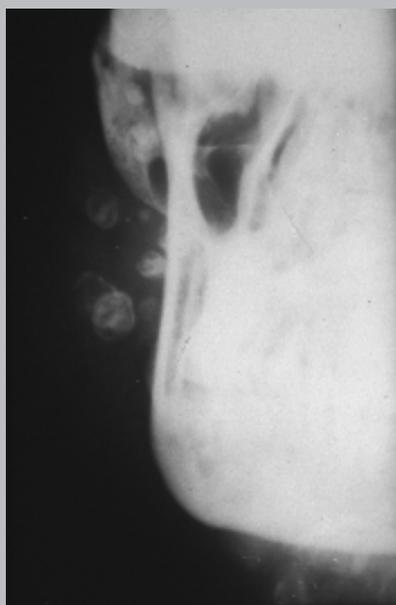
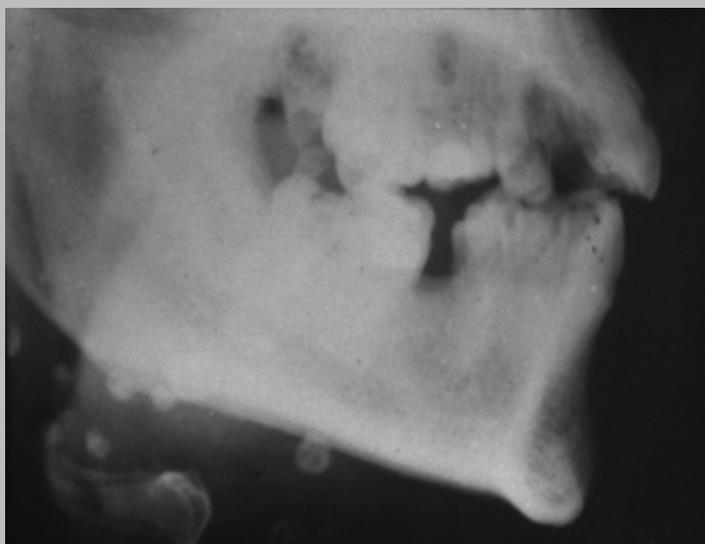


Atlas de patología de los maxilares  
418 Diagnóstico diferencial de las litiasis



**Figura 55.** Adulto que presentó un aumento de volumen en la zona submandibular izquierda. Sospechándose cuadro inflamatorio obstructivo de la glándula, se practica sialografía con proyección oclusal en tercios anteriores del conducto y proyección lateral de la zona glandular. En ambas imágenes se observan múltiples calcificaciones. En radiografía oclusal se ven algunas proyectadas con el conducto submandibular. Sin embargo, la mayor parte de estas masas están por fuera de él, lo que indicaría la presencia de Flebolitos en un Hemoangioma Cavernoso. Histopatología: Hemoangioma Cavernoso.





**Figura 56.** Adulto que presentó un aumento de volumen marcado en ambas zonas maxilar y mandibular izquierdas, asintomático. En proyecciones radiográficas lateral y postero anterior se visualizan masas calcificadas de densidad irregular proyectadas en tejidos blandos de la zona parotídea y submandibular. Histopatología: Hemoangioma Cavernoso.



#### SÍNDROME DE EAGLE

Sinónimo: Síndrome Estilohioideo

Calcificación del ligamento estilohioideo o estilomandibular que conecta apófisis estiloides con hueso hioides y mandíbula.

#### CLÍNICA

- Muchos casos de calcificación de la apófisis estiloides son asintomáticos y descubiertos por exámenes radiográficos (panorámicas, cone-beam).
- Puede haber dolor vago, en parte alta del cuello, hacia los lados (zona de glándula submandibular).
- Dolor puede presentarse al girar la cabeza, abrir la boca o durante deglución, y a veces puede irradiarse a la cabeza y/o cuello.

- Muchas veces se produce en pacientes que previamente se les hizo amigdalectomía.

#### RADIOLOGÍA

- Elongación calcificada de apófisis estiloides, que puede llegar hasta cerca del ángulo mandibular y en algunos casos lo sobrepasan.
- Puede ser unilateral o bilateral.

#### HISTOPATOLOGÍA

- Apófisis estiloides con tejido óseo de aspecto normal con médula hematopoyética.



**Figura 57.** Radiografía panorámica. Apófisis estiloides aparentemente elongada hasta el ángulo mandibular.



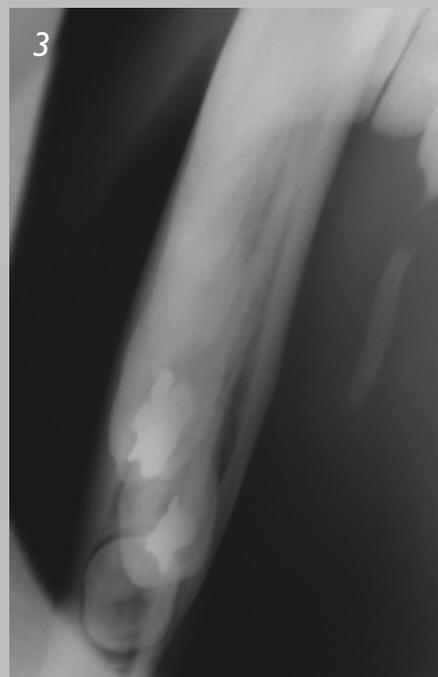
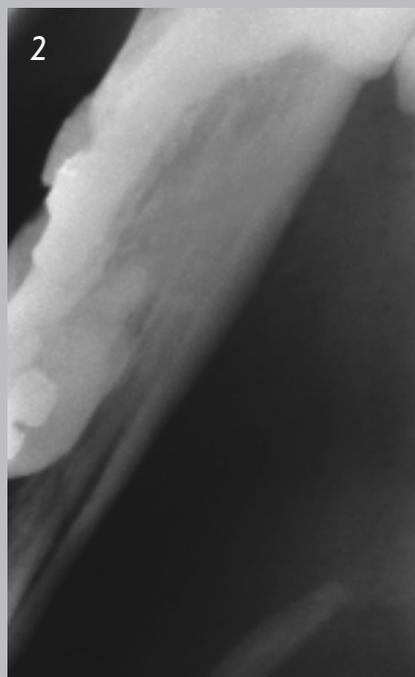


**Figura 58.** Radiografía panorámica (1). Podemos apreciar apófisis estiloides derecha elongada que sobrepasa claramente el borde basilar mandibular. Es fácil de comprender la sintomatología dolorosa que suele presentarse en estos casos, por la acción traumática del vértice de esta estructura. Estos dolores se pueden extender a zonas no directamente relacionadas.



## Atlas de patología de los maxilares

### 422 Síndrome de Eagle



**Figura 59.** Radiografías oclusales panorámicas. En radiografía derecha (2) apreciamos un caso similar al anterior, en que se proyecta el vértice de la apófisis estiloides en la porción inferior de la radiografía. En radiografía izquierda (3) Se visualiza un cálculo del conducto submandibular de apariencia semejante a la apófisis estiloides. Cuando éstos se observan en la zona posterior se debe hacer un diagnóstico diferencial entre ambas estructuras.



**BIBLIOGRAFÍA Y LECTURAS  
SUGERIDAS**

1. Noonan V, Kemp S, Gallagher G, Kabani S. Stafne defect. *J Mass Dent Soc.* 2008 Summer;57(2):41. PubMed PMID: 18705214.
2. de Courten A, Küffer R, Samson J, Lombardi T. Anterior lingual mandibular salivary gland defect (Stafne defect) presenting as a residual cyst. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2002 Oct;94(4):460-4. Review. PubMed PMID: 12374920.
3. Herbozo Silva P, Briones Sindermann D, Martinez Rondanelli B. Giant mandibular bone defect: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg.* 2006 Jan;64(1):145-50. Review. PubMed PMID: 16360874
4. Ben Lagha N, Alantar A, Samson J, Chapireau D, Maman L. Lithiasis of minor salivary glands: current data. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005 Sep;100(3):345-8. Review. PubMed PMID: 16122664.
5. Rabinov JD. Imaging of salivary gland pathology. *Radiol Clin North Am.* 2000 Sep;38(5):1047-57, x-xi. Review. PubMed PMID: 11054968.
6. Yousem DM, Kraut MA, Chalian AA. Major salivary gland imaging. *Radiology.* 2000 Jul;216(1):19-29. Review. PubMed PMID: 10887223.
7. Williams MF. Sialolithiasis. *Otolaryngol Clin North Am.* 1999 Oct;32(5):819-34. Review. PubMed PMID: 10477789.
8. Rice DH. Noninflammatory, non-neoplastic disorders of the salivary glands. *Otolaryngol Clin North Am.* 1999 Oct;32(5):835-43. Review. PubMed PMID: 10477790.

