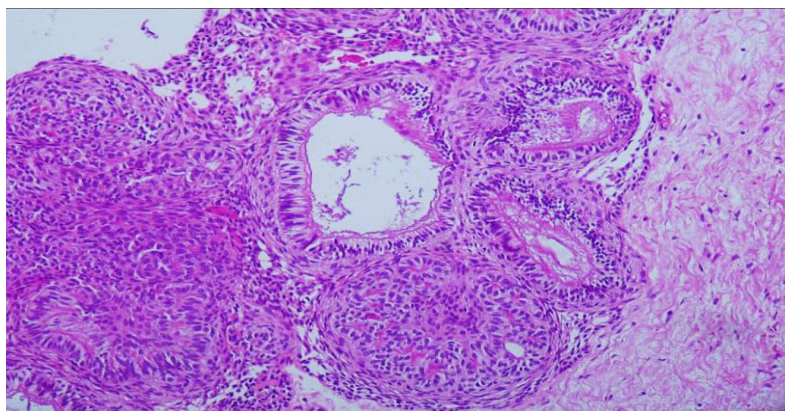
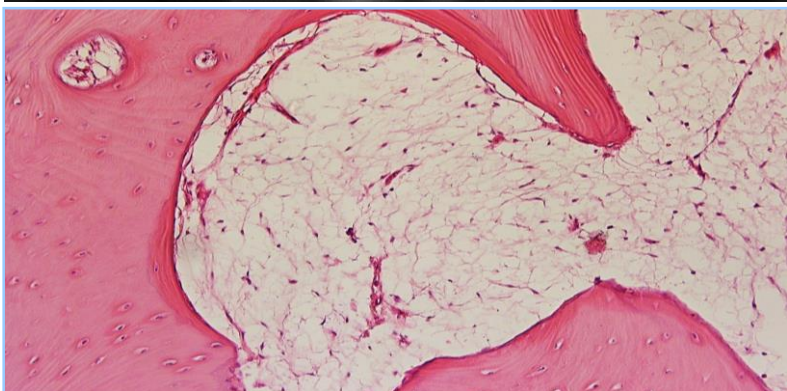




ACTUALIZACIÓN EN TUMORES ODONTOGÉNICOS

DRA. IRIS ESPINOZA SANTANDER

ESPECIALISTA EN PATOLOGÍA BUCOMÁXILOFACIAL

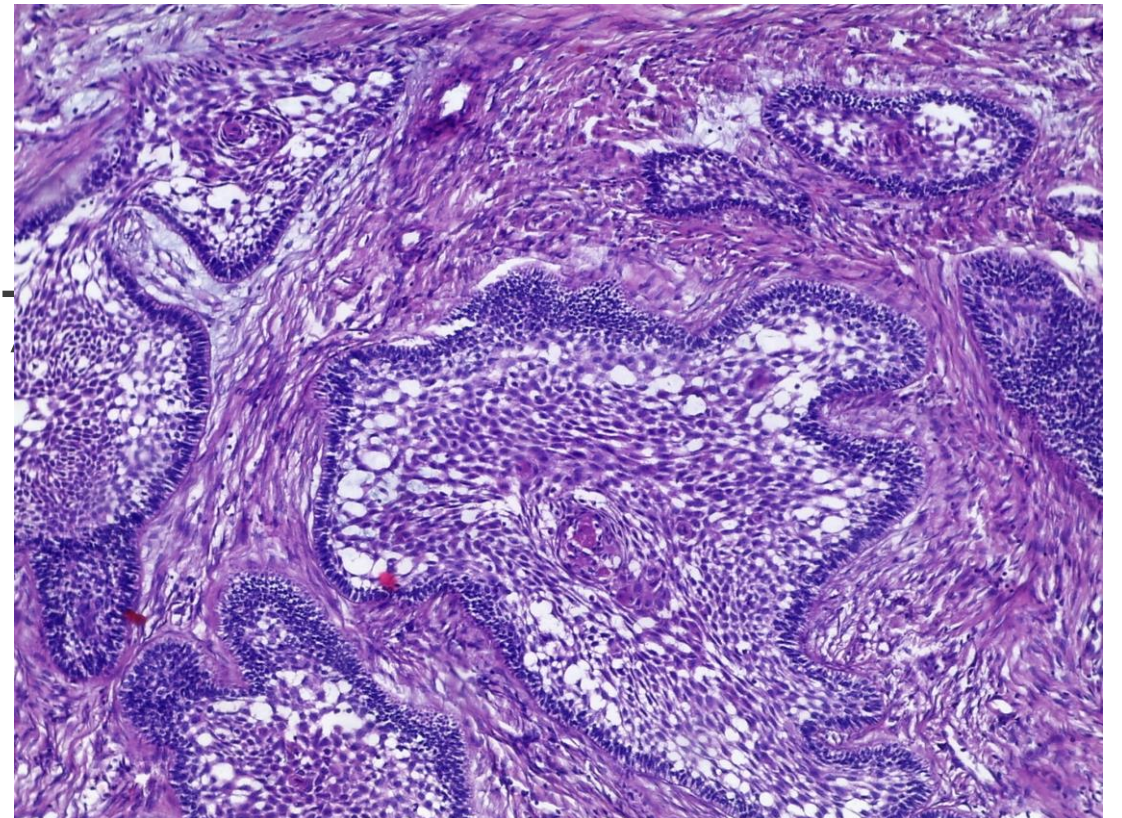
FACULTAD DE ODONTOLOGIA UNIVERSIDAD DE CHILE

HOSPITAL. BARROS LUCO- TRUDEAU- PROYECTO TELEMEDICINA APLICADO PATOLOGIA ORAL MINSAL

IESPINOZ@U.UCHILE.CL

ACTUALIZACIÓN TUMORES ODONTOGÉNICOS

1. Definición y generalidades
2. Clasificación y *actualización* publicada en libro WHO 2017
3. Características clínicas e histopatológicas de las principales entidades



TUMORES ODONTOGÉNICOS

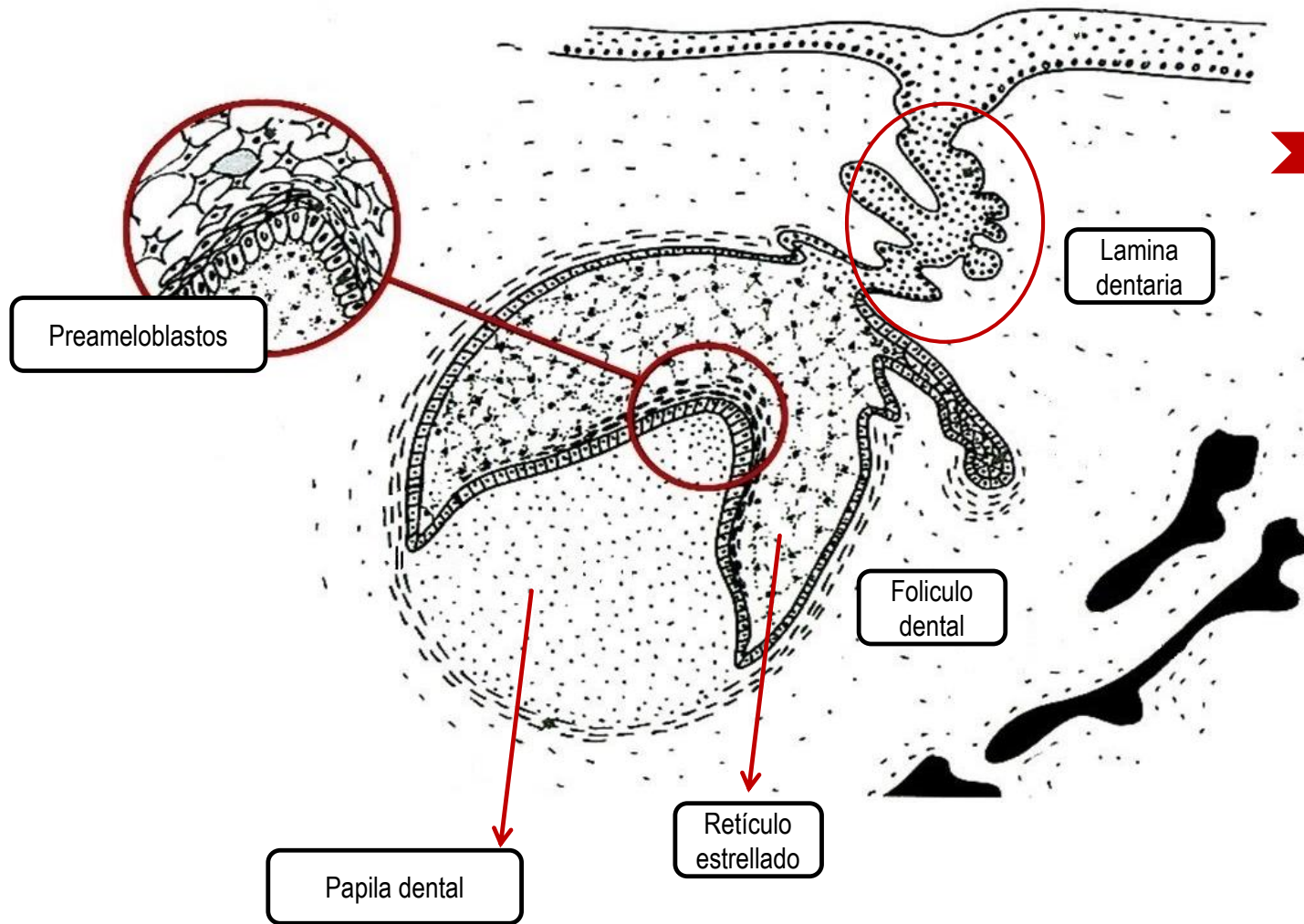
Tumores óseos más frecuentes en los huesos maxilares.

Grupo heterogéneo de lesiones con diverso comportamiento clínico y características histopatológicas que incluye desde **hamartomas a tumores malignos**.

Mayor porcentaje corresponde a **lesiones intraóseas** (aunque pueden exteriorizarse) y en raras ocasiones son lesiones periféricas localizadas en encía/reborde.

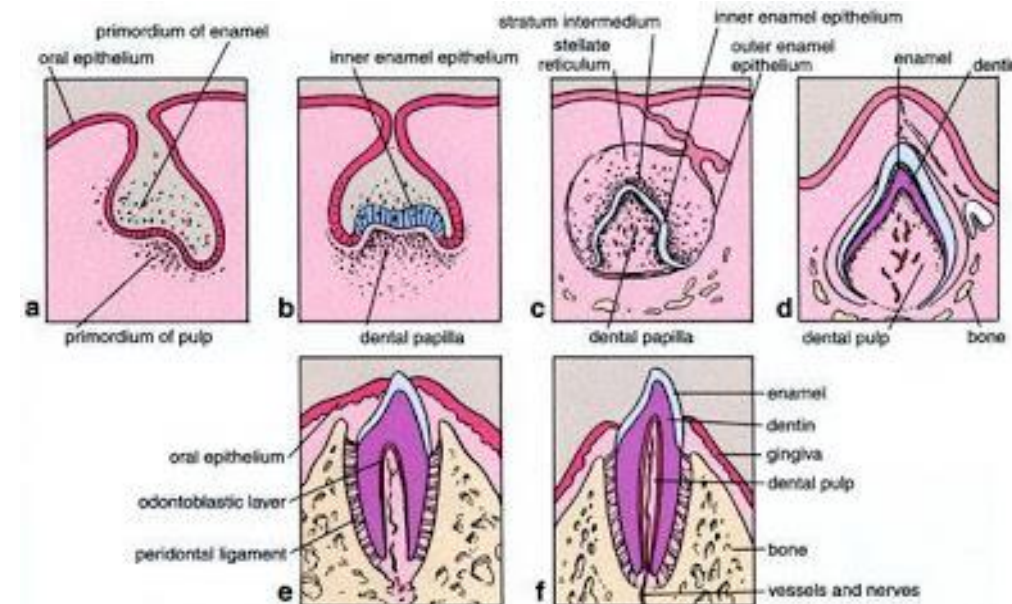
Derivan de componentes epiteliales y ectomesenquimáticos **involucrados en la odontogénesis**.

ODONTOGÉNESIS



■ Etapas:

1. Yema
2. Casquete
3. Campana



TUMORES ODONTOGÉNICOS

- Mayor frecuencia en niños/jóvenes y adultos jóvenes.
- Variaciones en la prevalencia de acuerdo a zonas geográficas del mundo:
 - En China, un estudio retrospectivo de 1642 Tumores Odontogénicos determinó que el tipo más común era el Ameloblastoma (Jing et al., 2007).
 - En la mayoría de los estudios en Continente Americano el Odontoma es el tumor más frecuente como en Estados Unidos (Regezi et al., 1978), Canadá (Daley et al., 1994), México (Mosqueda-Taylor et al., 1997) y Chile (Ochsenius et al., 2002).

CHILE



Tumores odontogénicos más frecuentes en Instituto de Referencia de Patología Oral (IREPO) 1975-2000

	n	%
Odontoma complejo	91	25,1
Odontoma compuesto	71	19,6
Ameloblastoma	74	20,4
Mixoma	32	8,8
Quiste odontogénico calcificante	26	7,2
Tumor odontogénico adenomatoide	24	6,6
Carcinossarcoma odontogénico	1	0,3
Fibro-odontossarcoma ameloblástico	1	0,3
Total	362	

Modificado de Ochsenius, Ortega, Godoy, Peñafiel, Escobar
Odontogenic tumors in Chile: a study of 362 cases. J Oral Pathol Med 2002

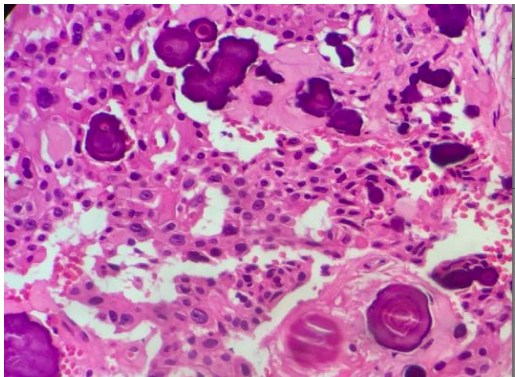
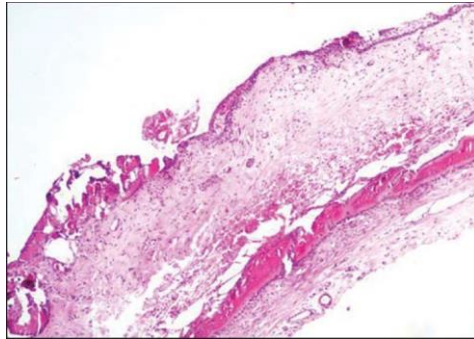
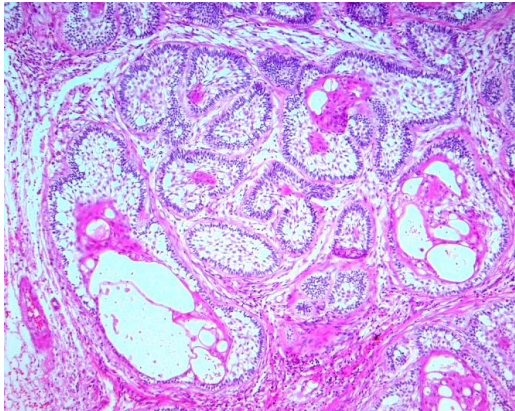
DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO

Se basa principalmente en:

- Similitud histomorfológica
- Relación dentaria
- Anatómicas (intraóseo, periférico)
- En pocos casos necesario histoquímica (Ej. Rojo Congo en Tumor Epitelial Calcificante) e inmunohistoquímica (complementaria)

Odontogenic epithelium incipiente shows positivity for CK14 but, it is gradually replaced by CK19 in pre-ameloblasts and secreting ameloblasts. Odontogenic tumors with epithelial component frequently express CK 14 and 19. Numerous studies have shown that adenomatoid odontogenic tumors (AOTs) and ameloblastomas express CKs 5, 14 and 19. CK 14 and 19 can be used as markers for tumors of odontogenic epithelial origin . Premalatha BR, Patil S, Rao RS, Reddy NP, Indu M. Odontogenic tumor markers - an overview. *J Int Oral Health*. 2013;5(2):59-69.

DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO



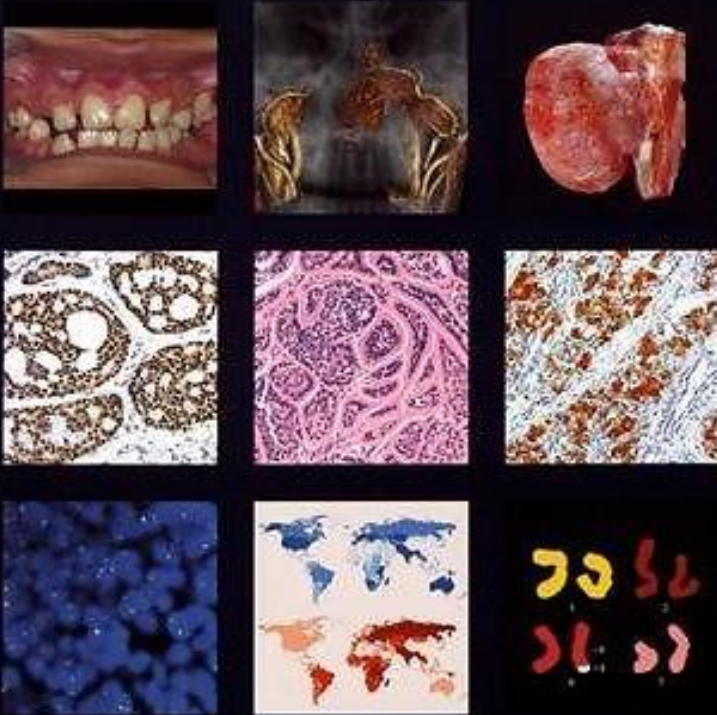
Pueden corresponder a:

- Lesiones como masas sólidas
- Lesiones con cavidad quística única o múltiples (con o sin dentículos)
- Tejidos duros dentarios amorfos

WHO Classification of Head and Neck Tumours

Edited by

Adel K. El-Naggar, John K.C. Chan, Jennifer R. Grandis, Takashi Takata, Pieter J. Slootweg



CLASIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PUBLICADA EN LIBRO WHO 2017

AÑO 1992

AÑO 2005

AÑO 2017

TUMORES ODONTOGÉNICOS



World Health Organization
International Histological
Classification of Tumours

Histological Typing of Odontogenic Tumours

I. R. H. Kramer, J. J. Pindborg,
and M. Shear

Second Edition



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH



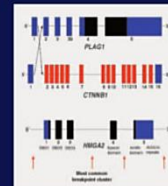
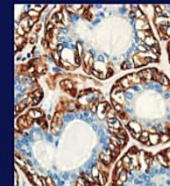
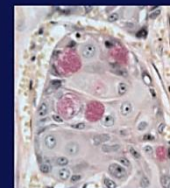
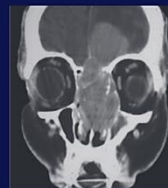
World Health Organization Classification of Tumours



Pathology & Genetics

Head and Neck Tumours

Edited by Leon Barnes, John W. Eveson, Peter Reichart, David Sidransky

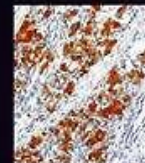
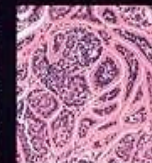


WHO Classification Head and Neck Tumours

IARC

WHO Classification of Head and Neck Tumours

Edited by
Adel K. El-Naggar, John K.C. Chan, Jennifer R. Grandis, Takashi Takata, Pieter J. Slootweg



Histological Classification of Odontogenic Tumours

1 Neoplasms and Other Tumours Related to the Odontogenic Apparatus

1.1 Benign

- 1.1.1 *Odontogenic epithelium without odontogenic ectomesenchyme*
 - 1.1.1.1 Ameloblastoma 9310/0^a
 - 1.1.1.2 Squamous odontogenic tumour 9312/0
 - 1.1.1.3 Calcifying epithelial odontogenic tumour (Pindborg tumour) 9340/0
 - 1.1.1.4 Clear cell odontogenic tumour 9270/0
- 1.1.2 *Odontogenic epithelium with odontogenic ectomesenchyme, with or without dental hard tissue formation*
 - 1.1.2.1 Ameloblastic fibroma 9330/0
 - 1.1.2.2 Ameloblastic fibrodentinoma (dentinoma) and ameloblastic fibro-odontoma 9290/0
 - 1.1.2.3 Odontoameloblastoma 9311/0
 - 1.1.2.4 Adenomatoid odontogenic tumour 9300/0
 - 1.1.2.5 Calcifying odontogenic cyst 9301/0
 - 1.1.2.6 Complex odontoma 9282/0
 - 1.1.2.7 Compound odontoma 9281/0
- 1.1.3 *Odontogenic ectomesenchyme with or without included odontogenic epithelium*
 - 1.1.3.1 Odontogenic fibroma See note 1
 - 1.1.3.2 Myxoma (odontogenic myxoma, myxofibroma) . . 9320/0
 - 1.1.3.3 Benign cementoblastoma (cementoblastoma, true cementoma) 9273/0

^a Morphology code of the International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O) and the Systematized Nomenclature of Medicine (SNOMED)
¹ Central odontogenic fibroma 9321/0, peripheral odontogenic fibroma 9322/0

Histological Classification of Odontogenic Tumours

1.2 Malignant

- 1.2.1 *Odontogenic carcinomas*
 - 1.2.1.1 Malignant ameloblastoma 9310/3
 - 1.2.1.2 Primary intraosseous carcinoma 9270/3
 - 1.2.1.3 Malignant variants of other odontogenic epithelial tumours See note 2
 - 1.2.1.4 Malignant changes in odontogenic cysts 9270/3
- 1.2.2 *Odontogenic sarcomas*
 - 1.2.2.1 Ameloblastic fibrosarcoma (ameloblastic sarcoma) 9330/3
 - 1.2.2.2 Ameloblastic fibrodentinosa sarcoma and ameloblastic fibro-odontosarcoma 9290/3
- 1.2.3 Odontogenic carcinosarcoma 8980/3

Histological Typing of Odontogenic Tumours

I.R.H. Kramer, J.J. Pindborg,
and M. Shear

Second Edition

With 142 Figures

**OMS
1992**

WHO histological classification of odontogenic tumours

**OMS
2005**

MALIGNANT TUMOURS

Odontogenic carcinomas

Metastasizing (malignant) ameloblastoma ¹	9310/3
Ameloblastic carcinoma – primary type	9270/3
Ameloblastic carcinoma – secondary type (dedifferentiated), intraosseous	9270/3
Ameloblastic carcinoma – secondary type (dedifferentiated), peripheral	9270/3
Primary intraosseous squamous cell carcinoma – solid type	9270/3
Primary intraosseous squamous cell carcinoma derived from keratocystic odontogenic tumour	9270/3
Primary intraosseous squamous cell carcinoma derived from odontogenic cysts	9270/3
Clear cell odontogenic carcinoma	9341/3
Ghost cell odontogenic carcinoma	9302/3

Odontogenic sarcomas

Ameloblastic fibrosarcoma	9330/3
Ameloblastic fibrodentino–and fibro-odontosarcoma	9290/3

BENIGN TUMOURS

Odontogenic epithelium with mature, fibrous stroma without odontogenic ectomesenchyme

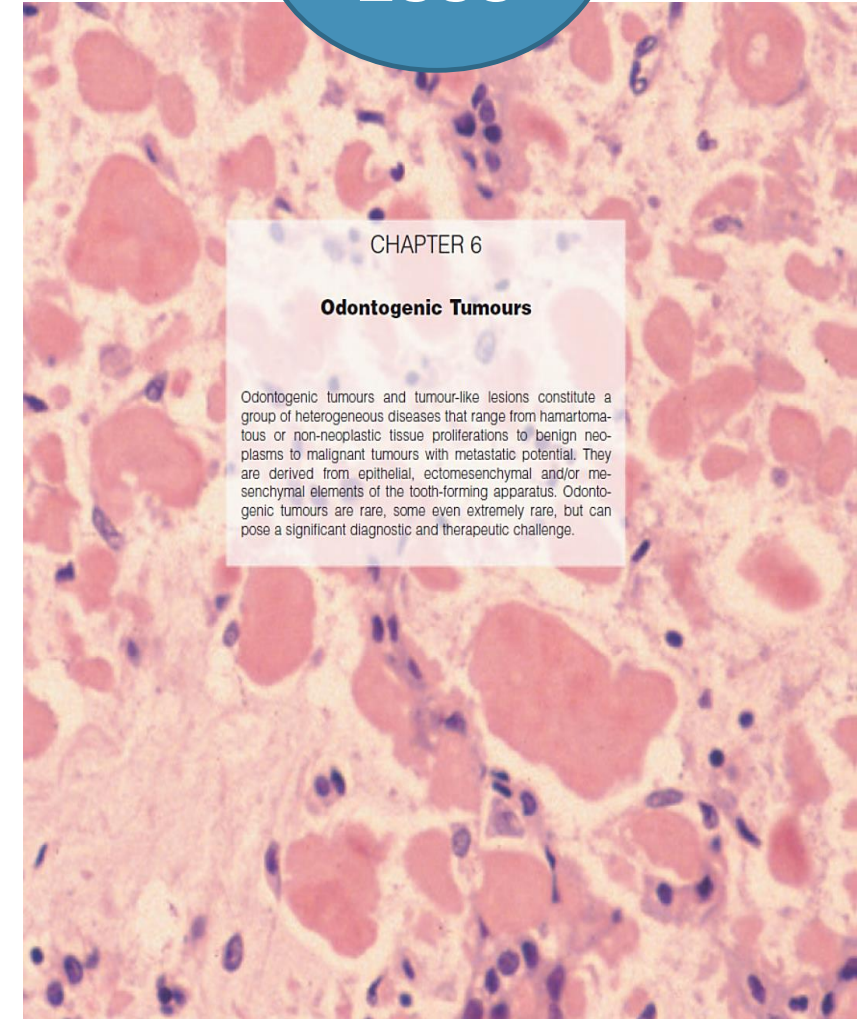
Ameloblastoma, solid / multicystic type	9310/0
Ameloblastoma, extraosseous / peripheral type	9310/0
Ameloblastoma, desmoplastic type	9310/0
Ameloblastoma, unicystic type	9310/0
Squamous odontogenic tumour	9312/0
Calcifying epithelial odontogenic tumour	9340/0
Adenomatoid odontogenic tumour	9300/0
Keratocystic odontogenic tumour	9270/0

Odontogenic epithelium with odontogenic ectomesenchyme, with or without hard tissue formation

Ameloblastic fibroma	9330/0
Ameloblastic fibrodentinoma	9271/0
Ameloblastic fibro-odontoma	9290/0
Odontoma	9280/0
Odontoma, complex type	9282/0
Odontoma, compound type	9281/0
Odontoameloblastoma	9311/0
Calcifying cystic odontogenic tumour	9301/0
Dentinogenic ghost cell tumour	9302/0

Mesenchyme and/or odontogenic ectomesenchyme with or without odontogenic epithelium

Odontogenic fibroma	9321/0
Odontogenic myxoma / myxofibroma	9320/0
Cementoblastoma	9273/0



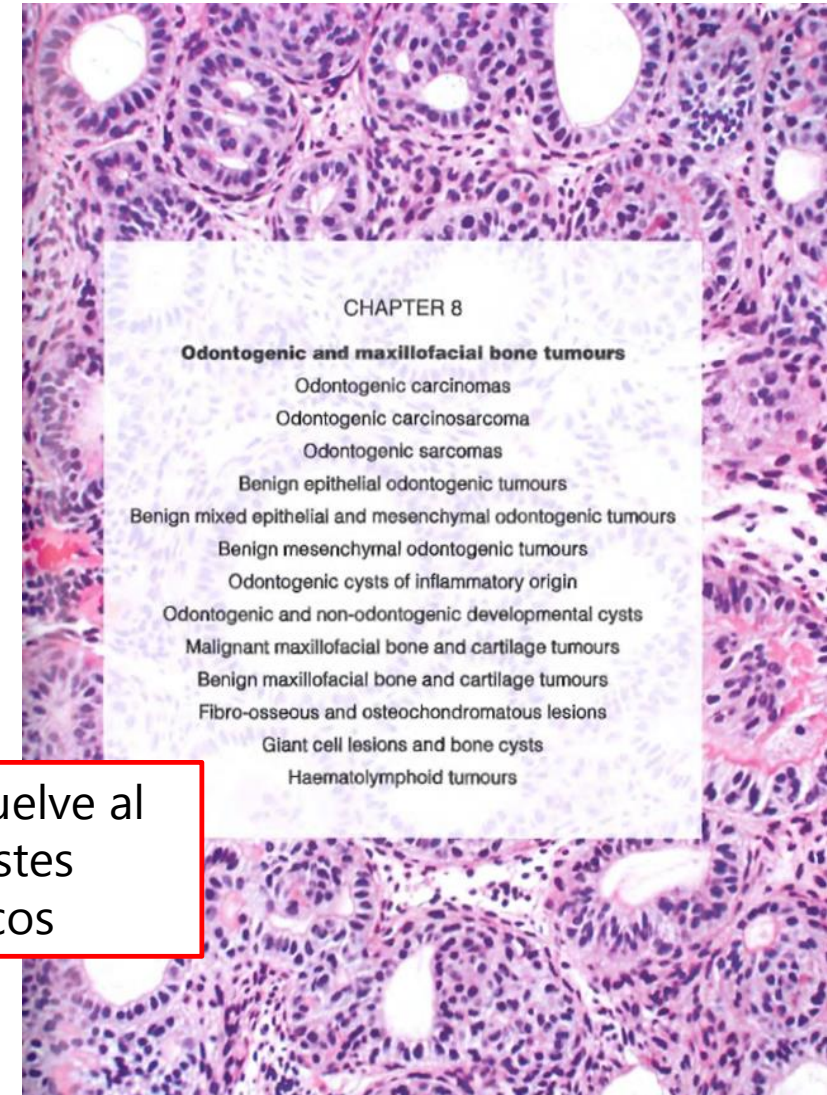
¹ Morphology code of the International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O) (821) and the Systematized Nomenclature of Medicine (<http://snomed.org>).

WHO classification of odontogenic and maxillofacial bone tumours

Odontogenic carcinomas	
Ameloblastic carcinoma	9270/3
Primary intraosseous carcinoma, NOS	9270/3
Sclerosing odontogenic carcinoma	9270/3
Clear cell odontogenic carcinoma	9341/3*
Ghost cell odontogenic carcinoma	9302/3*
Odontogenic carcinosarcoma	8980/3
Odontogenic sarcomas	9330/3
Benign epithelial odontogenic tumours	
Ameloblastoma	9310/0
Ameloblastoma, unicystic type	9310/0
Ameloblastoma, extraosseous/peripheral type	9310/0
Metastasizing ameloblastoma	9310/3
Squamous odontogenic tumour	9312/0
Calcifying epithelial odontogenic tumour	9340/0
Adenomatoid odontogenic tumour	9300/0
Benign mixed epithelial and mesenchymal odontogenic tumours	
Ameloblastic fibroma	9330/0
Primordial odontogenic tumour	
Odontoma	9280/0
Odontoma, compound type	9281/0
Odontoma, complex type	9282/0
Dentinogenic ghost cell tumour	9302/0
Benign mesenchymal odontogenic tumours	
Odontogenic fibroma	9321/0
Odontogenic myxoma/myxofibroma	9320/0
Cementoblastoma	9273/0
Cemento-ossifying fibroma	9274/0

OMS
2017

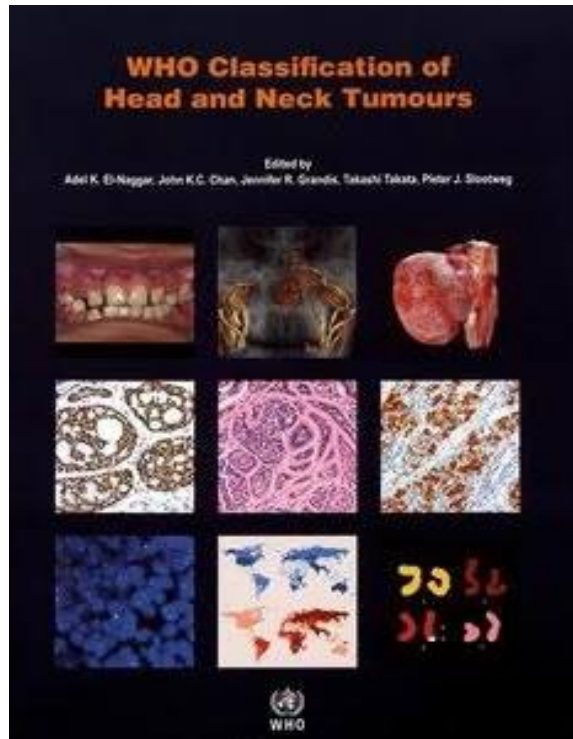
Queratoquiste vuelve al grupo de quistes odontogénicos



CAMBIOS EN LA CLASIFICACIÓN DE TUMORES ODONTOGÉNICOS WHO 2005 – WHO 2017

ORIGEN	WHO 2005	WHO 2017
EPITELIAL	Ameloblastoma sólido /multiquístico	Ameloblastoma
	Ameloblastoma uniuístico	Ameloblastoma uniuístico
	Ameloblastoma extraóseo/periférico	Ameloblastoma extraóseo/periférico
	Ameloblastoma desmoplásico	
	Tumor odontogénico escamoso	Tumor odontogenico escamoso
	Tumor odontogénico epitelial calcificante	Tumor odontogenico epitelial calcificante
	Tumor odontogénico adenomatoide	Tumor odontogenico adenomatoide
	Tumor odontogénico queratoquístico	
		Ameloblastoma Metastatizante
MIXTO	Fibroma Ameloblástico	Fibroma ameloblástico
	Fibroentinoma ameloblástico	
	Fibro odontoma ameloblástico	
	Odontoma compuesto/complejo	Odontoma compuesto/complejo
	Odontoameloblastoma	
	Tumor odontogenico quístico calcificante	
	Tumor dentinogénico de células fantasmas	Tumor dentinogénico de células fantasmas
		Tumor odontogénico primordial
MESENQUIMÁTICO	Fibroma odontogénico	Fibroma odontogénico
	Mixoma odontogénico/mixofibroma	Mixoma odontogénico/mixofibroma
	Cementoblastoma	Cementoblastoma
		Fibroma cemento-osificante

TUMORES ODONTOGÉNICOS Y MAXILOFACIALES (WHO, 2017) Capítulo 8



- Carcinomas odontogénicos
- Carcino sarcomas odontogénicos
- Sarcomas Odontogénicos
- Tumores odontogénicos epiteliales benignos
- Tumores odontogénicoos benignos mixtos epiteliales y mesenquimáticos
- Tumores odontogénicos benignos mesenquimáticos
- Quistes Odontogénicos Inflamatorios
- Quistes Odontogénicos del Desarrollo
- Tumores formadores de cartílago y hueso
- Lesiones fibro-óseas y osteocondromatosas
- Lesiones de células gigantes y quiste óseo simple

Tumores Odontogénicos

Epiteliales benignos

- Ameloblastomas
- Tumor odontogénico epitelial calcificante
- Tumor odontogénico adenomatoide
- Tumor odontogénico escamoso

Mixtos epiteliales y mesenquimáticos

- Odontoma
- Fibroma ameloblástico
- Tumor dentinogénico de células fantasmas
- Tumor odontogénico primordial

Mesenquimáticos

- Mixoma odontogénico /mixofibroma
- Fibroma odontogénico
- Cementoblastoma
- Fibroma cemento - osificante

I.- TUMORES ODONTOGÉNICOS EPITELIALES BENIGNOS SEGÚN WHO 2017

1. Ameloblastomas (ameloblastoma, ameloblastoma unicuístico, periférico, metastatizante)
2. Tumor odontogénico epitelial calcificante (ex Tumor de Pindborg)
3. Tumor odontogénico adenomatoide
4. Tumor odontogénico escamoso

AMELOBLASTOMAS: TIPOS

- Ameloblastoma (ex - Ameloblastoma sólido o convencional)
- Ameloblastoma Uniquístico (luminal e intraluminal)
- Ameloblastoma Extraóseo/periférico
- Ameloblastoma Metastatizante

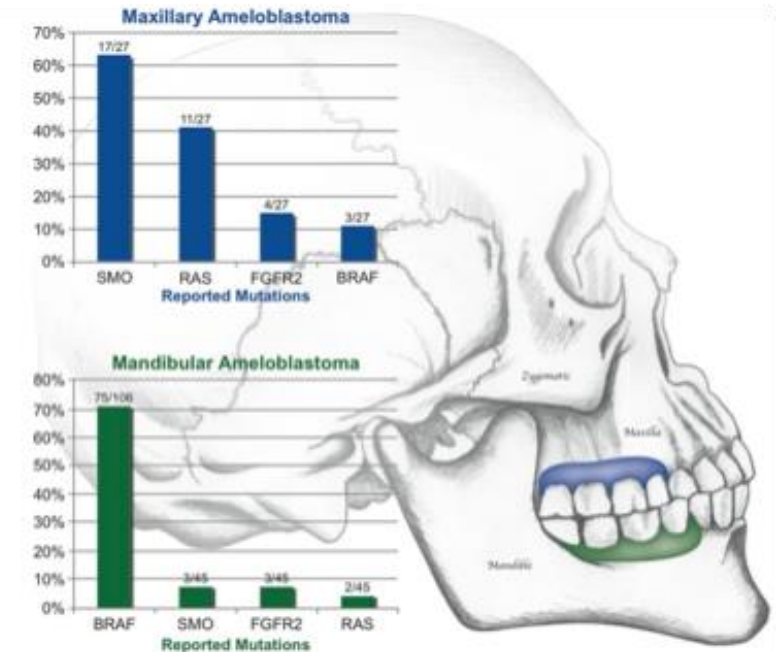
AMELOBLASTOMA

- La neoplasia benigna más común en los maxilares.
- Benigna pero localmente agresivo (infiltra y no tiene cápsula).
- Crecimiento lento, indoloro, de largo tiempo
- Mayoría diagnóstico 30-50 años. Rango entre 4 -92 años
- 80% en mandíbula
- Alta tasa de recurrencia, dependiendo el tipo y si no se remueve adecuadamente con margen de seguridad.

AMELOBLASTOMA

Etiopatogenia

- Recientemente se ha determinado mutación en el gen BRAF V600E en 15/ 24 ameloblastomas (Kurppa et al. 2014).
- Ameloblastomas negativos para BRAF en al menos un porcentaje portan mutación en sonic hedgehog activando mutaciones en SMO (Sweeney et al. and Brown et al. 2014)



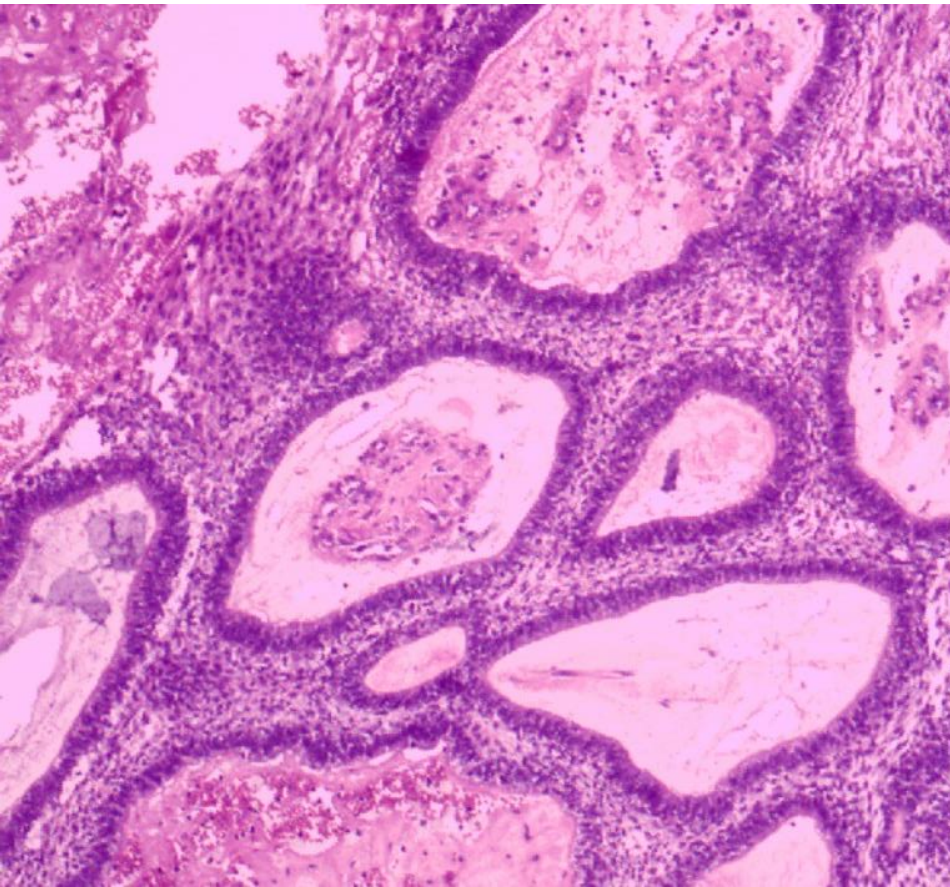
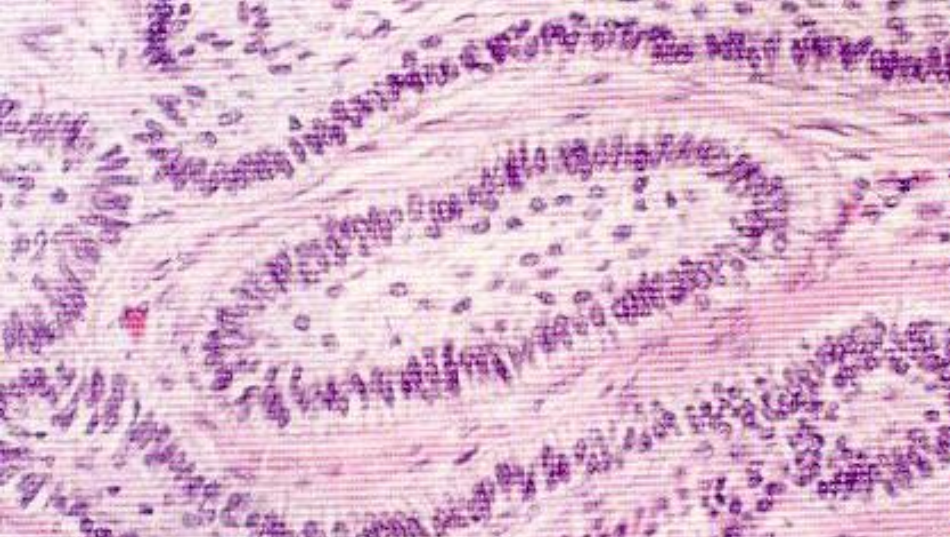
Relationship of anatomic location to mutational status pooled from three recently reported studies [56– 58]. Numbers above bar graphs represent number of patients/total cohort tested for specified anatomic site (Maxilla or Mandible). Mutations included: BRAF-L597R and V600E, SMO-L412F, G416E, and W535L, RAS-KRAS G12R, HRAS G12S, HRAS Q61R, HRAS Q61 K, NRAS Q61R, and NRASQ61 K, and FGFR2- C382R, V395D, and N549 K



AMELOBLASTOMA

Áreas radiolúcidas redondeadas o multiloculares, bordes bien definidos.

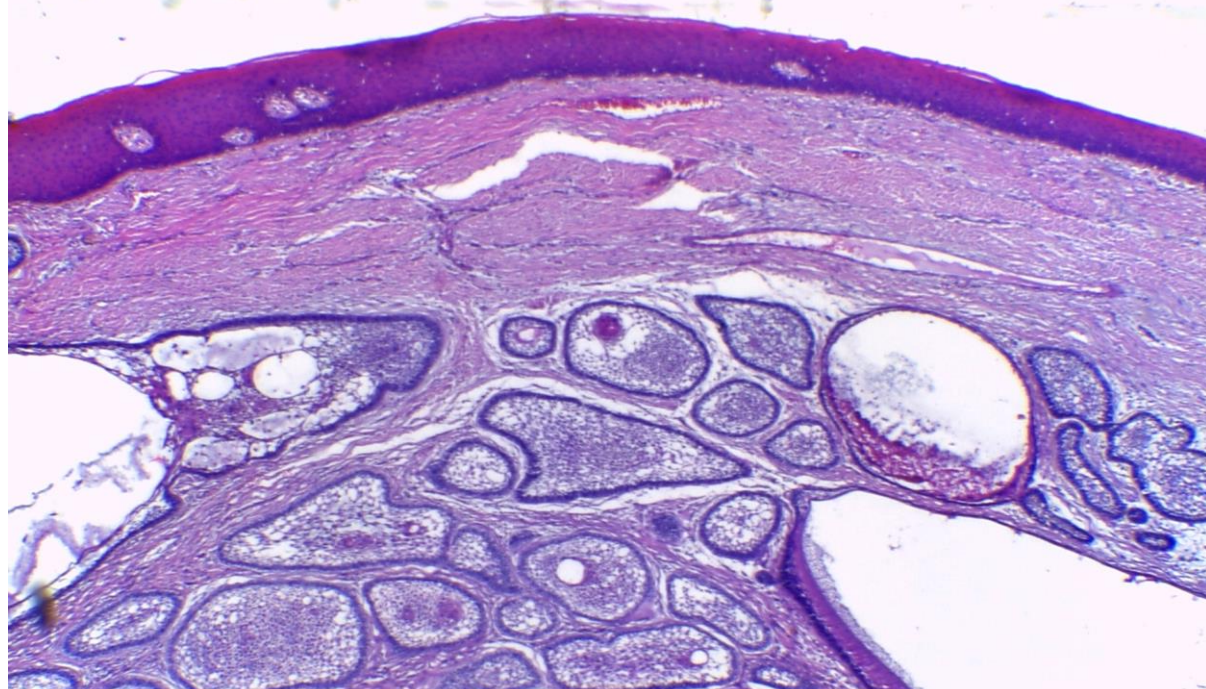
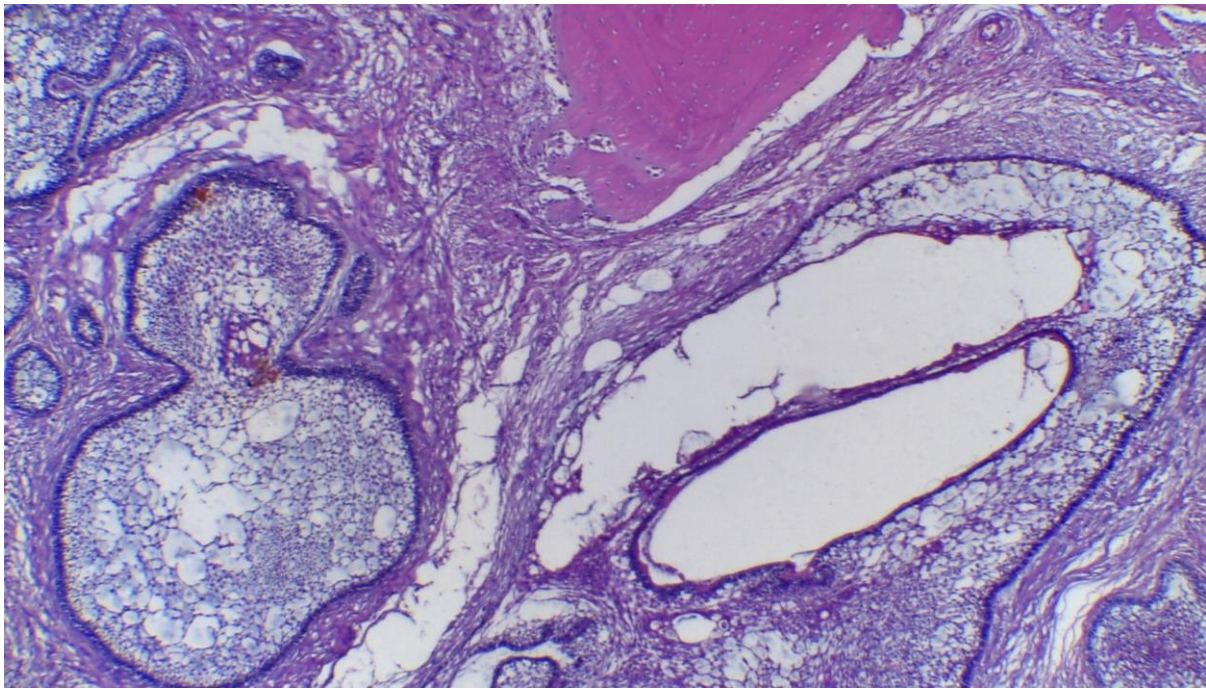
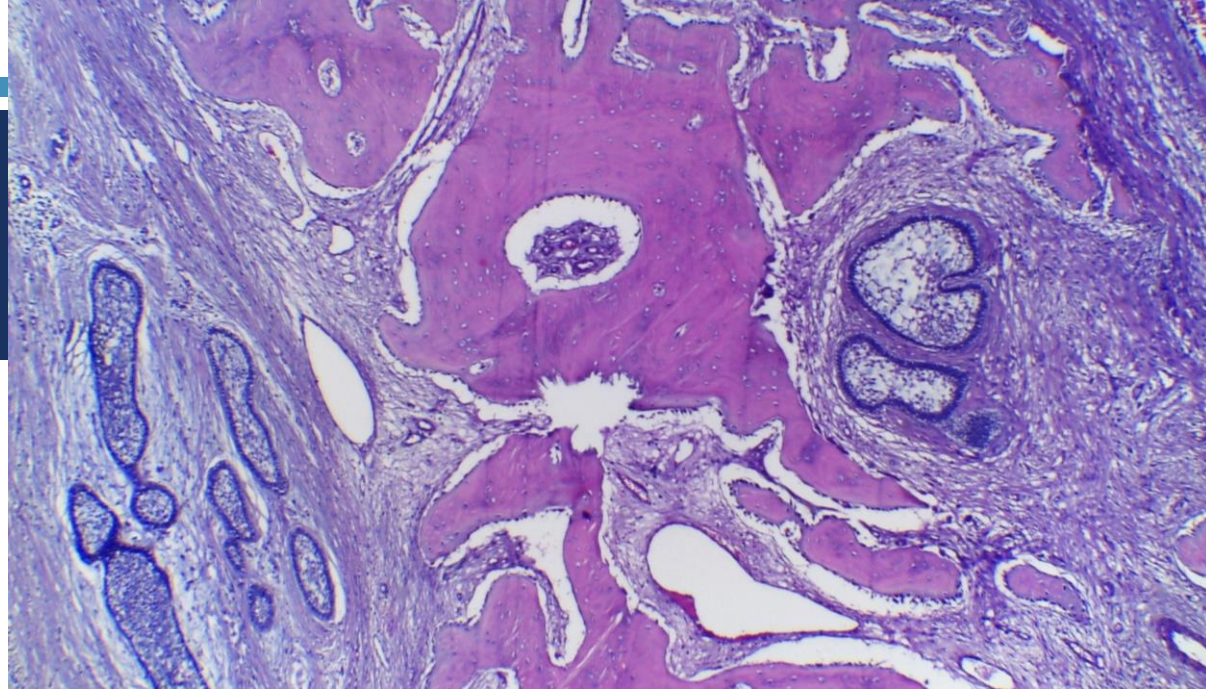
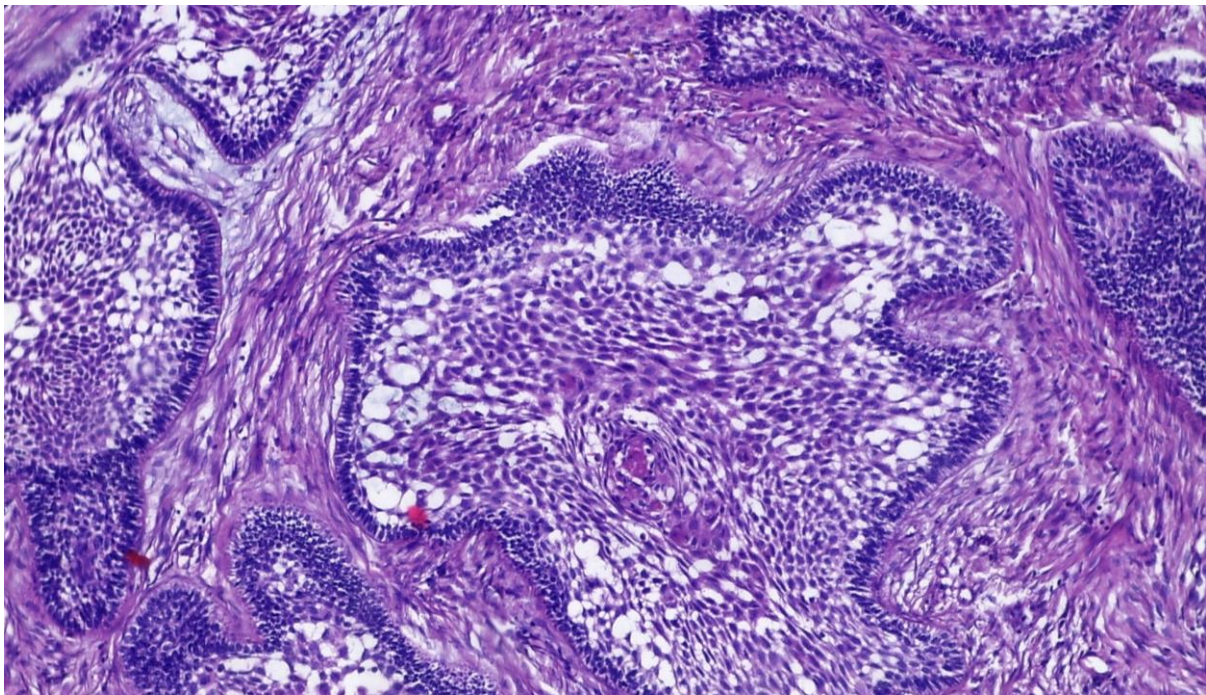


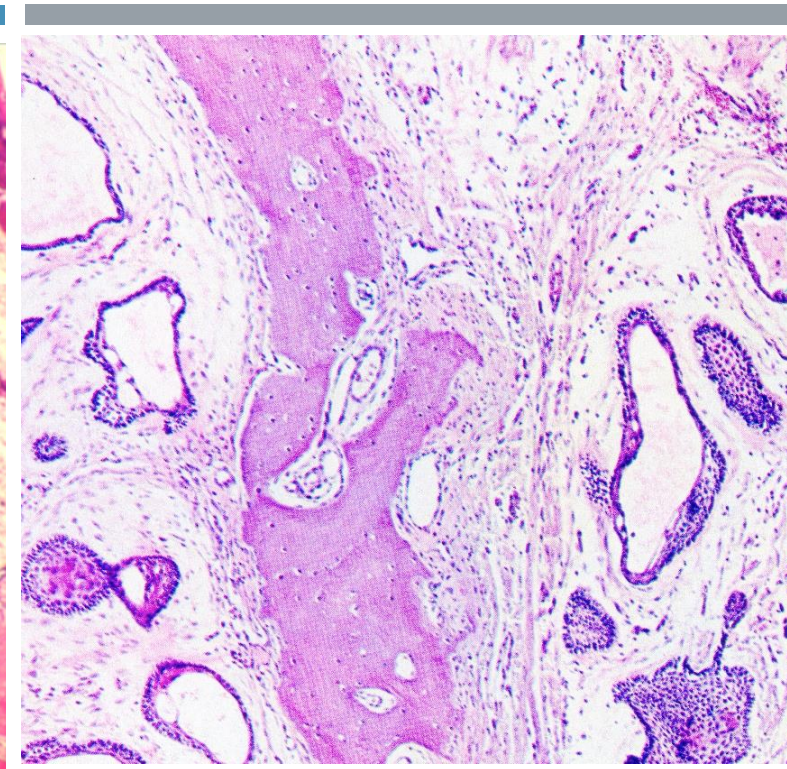
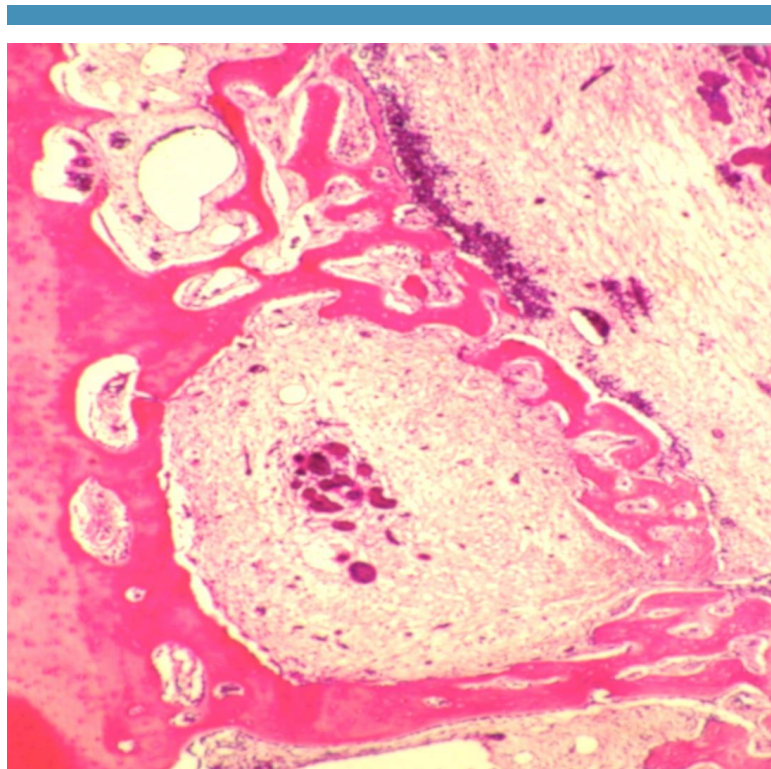
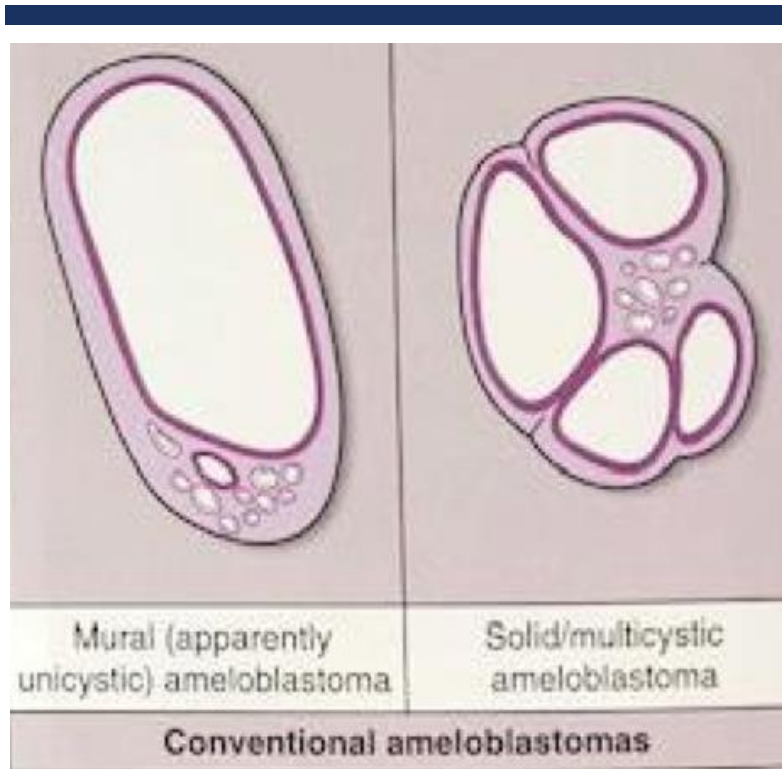


AMELOBLASTOMA

Histopatología:

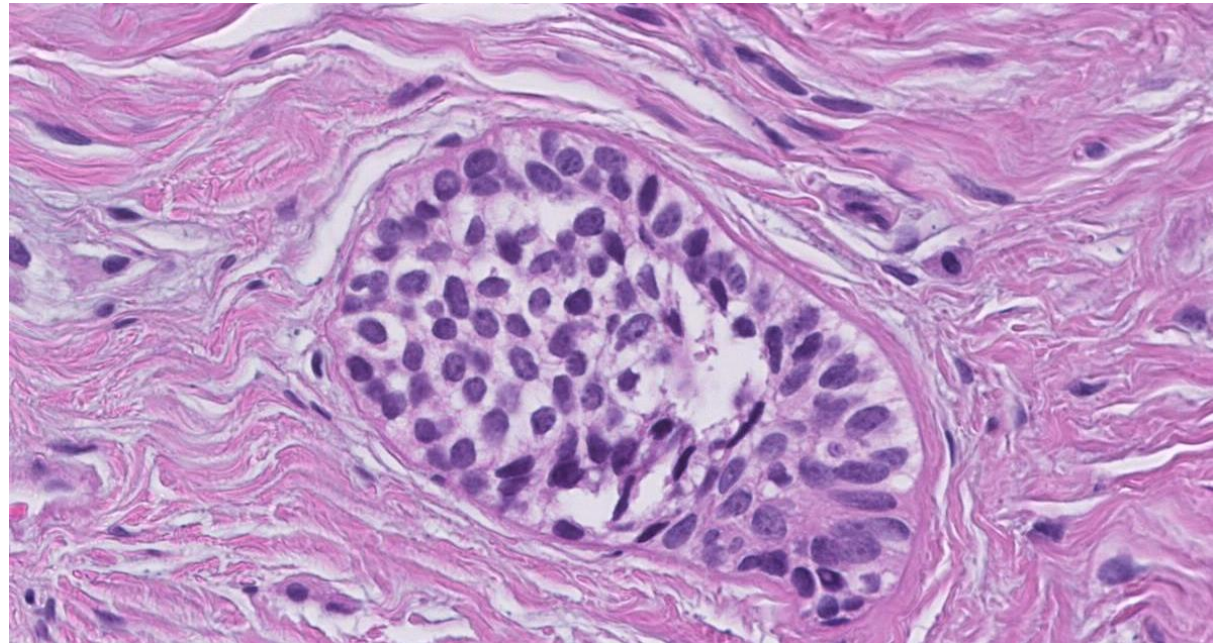
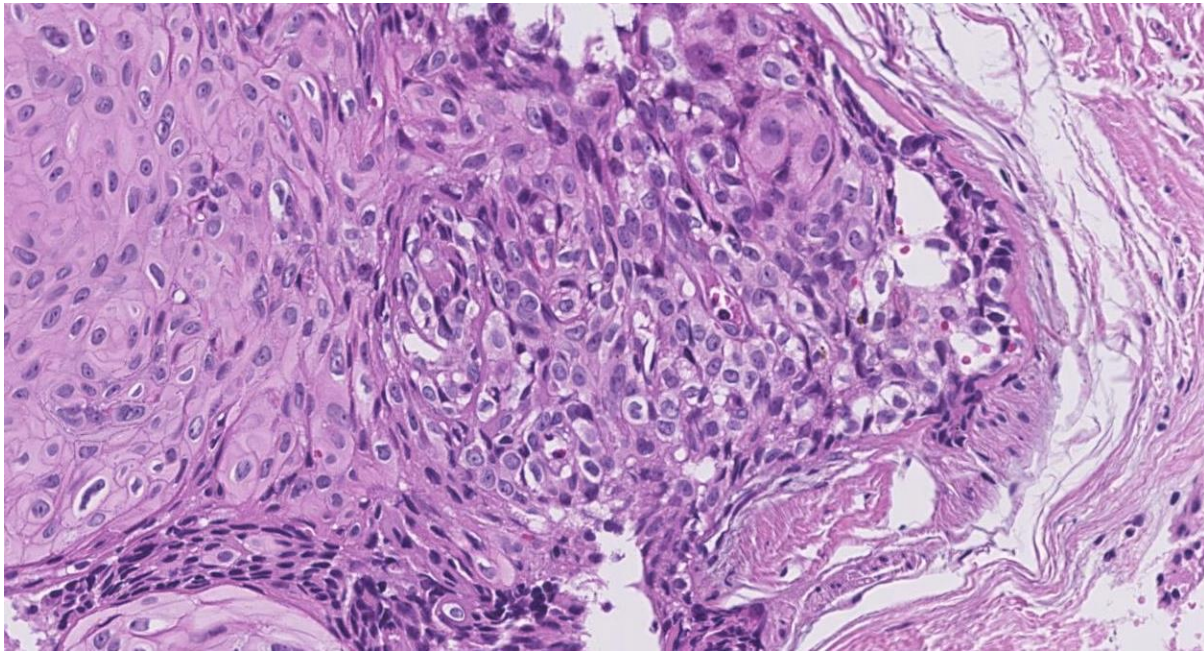
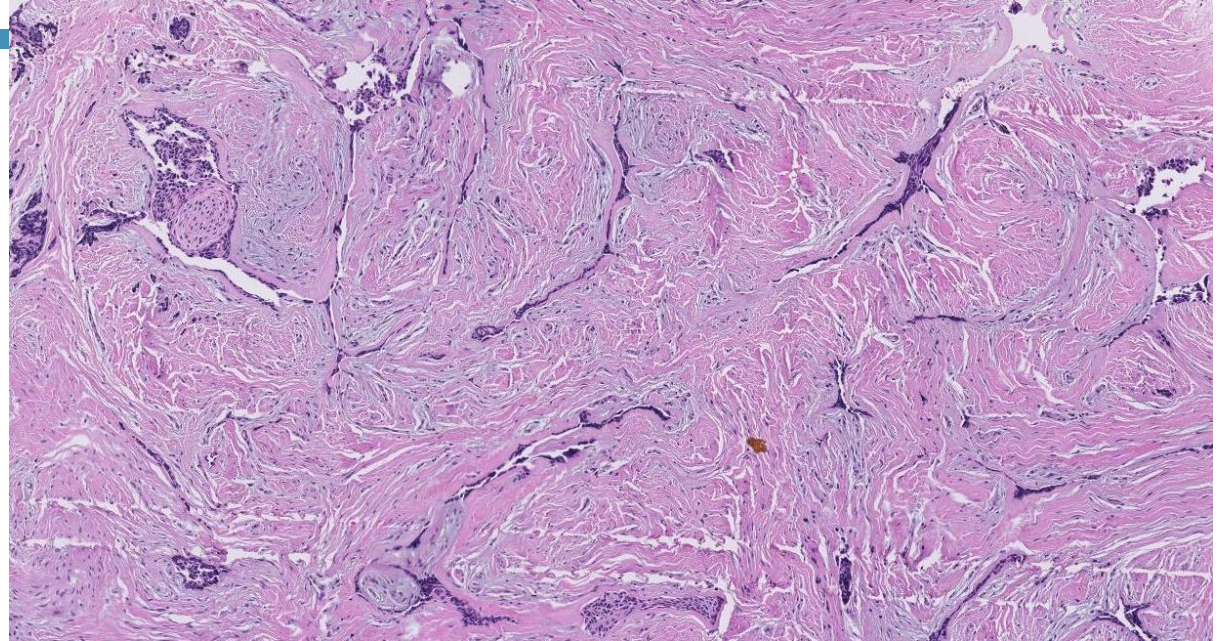
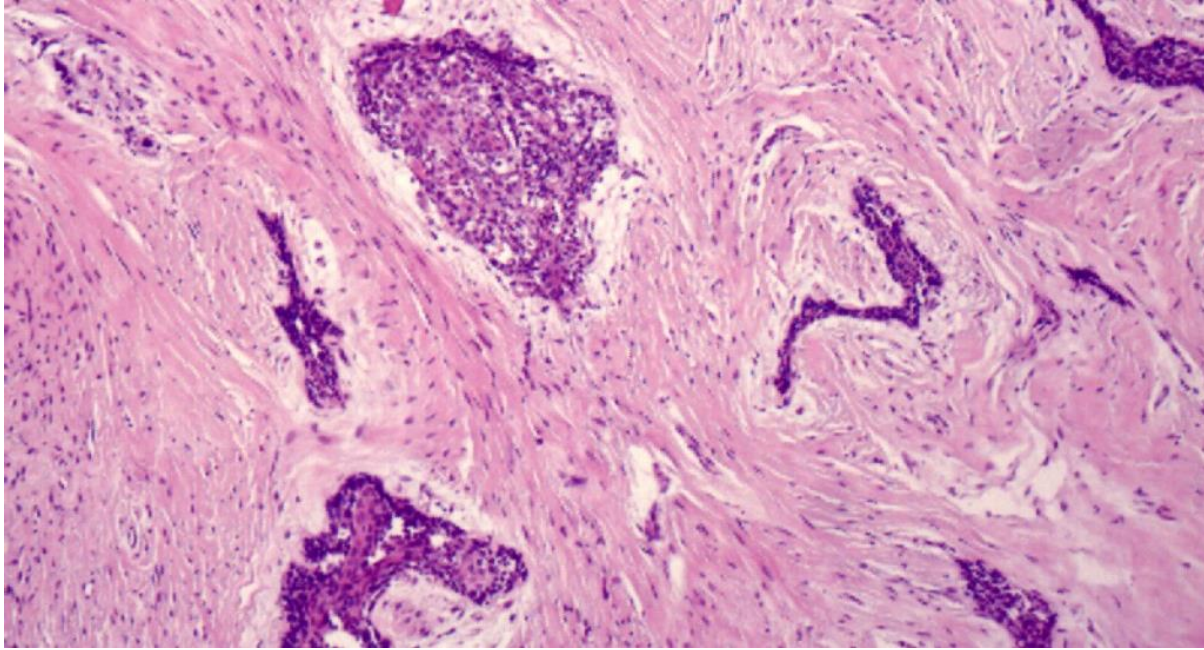
- Proliferación de células epiteliales formando cordones o islas de epitelio con una capa periférica de células con apariencia de preameloblastos (con polaridad reversa). Combinación de áreas sólidas y quísticas.
- Dos tipos folicular y plexiforme pero que no modifican el pronóstico.



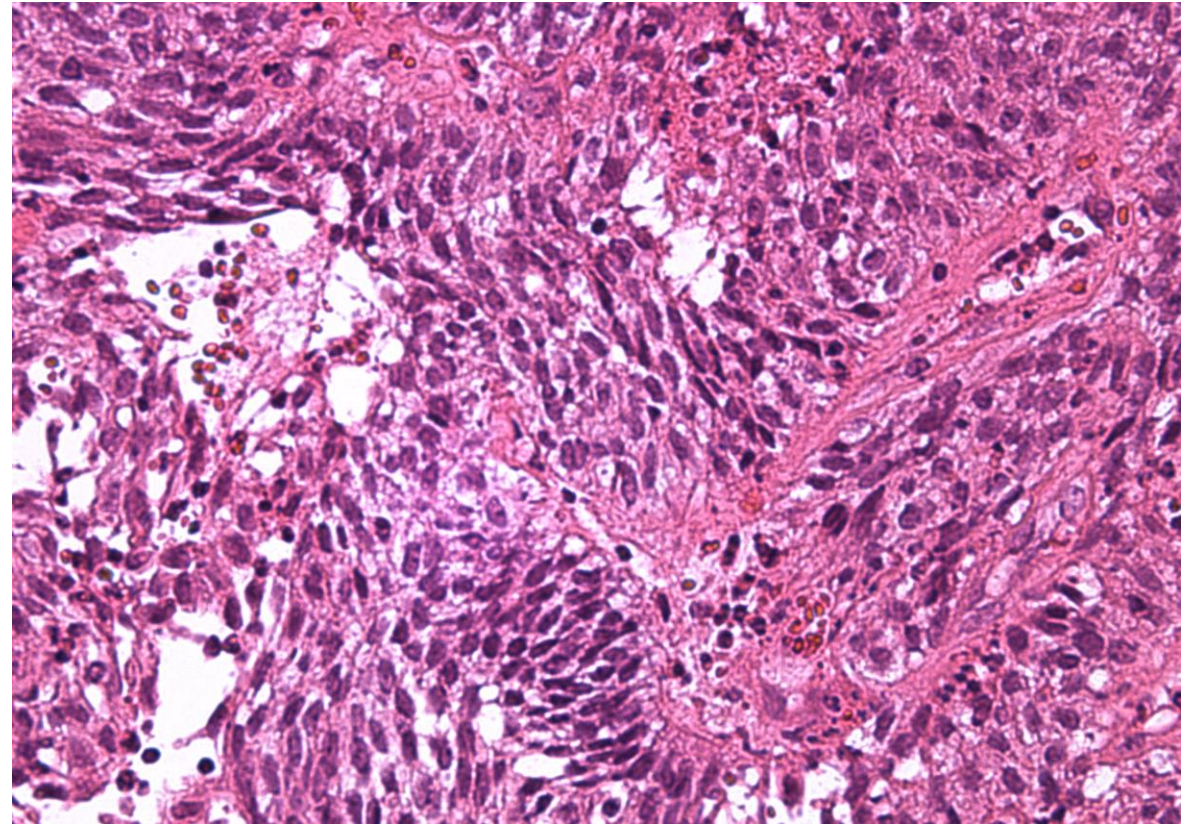
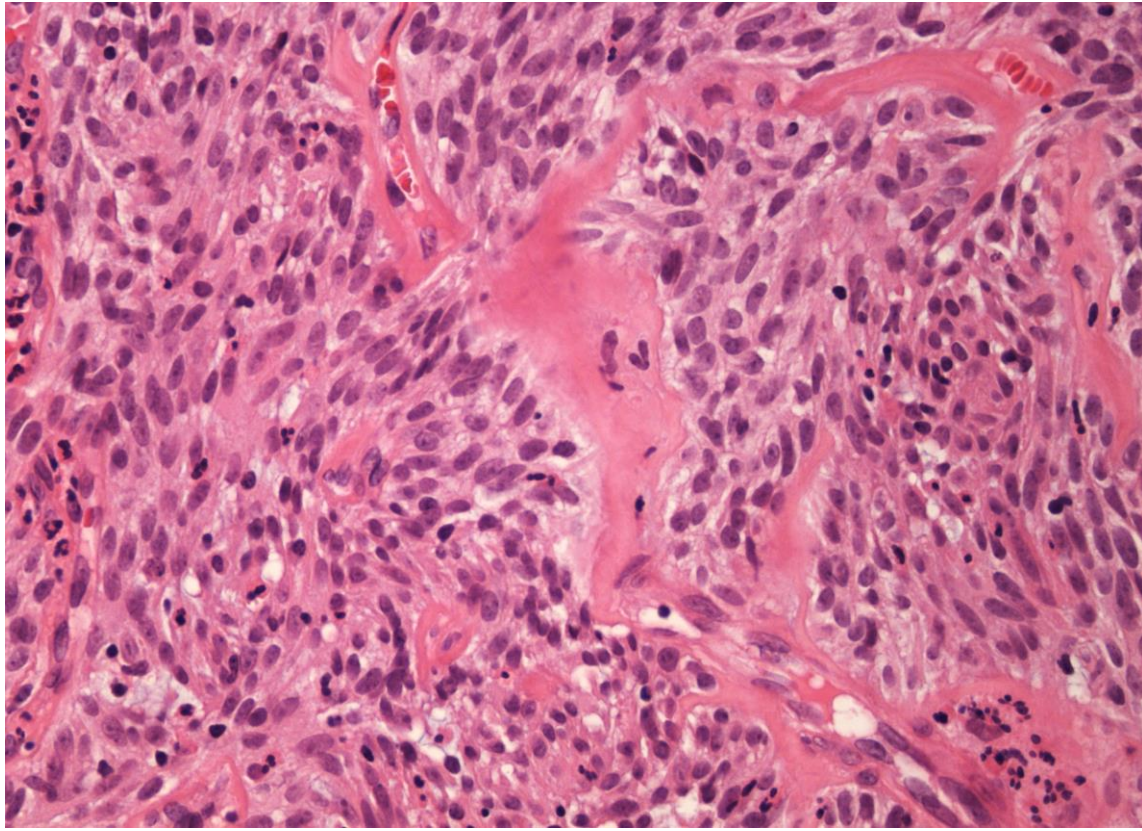


RECURRENCIA DE AMELOBLASTOMA





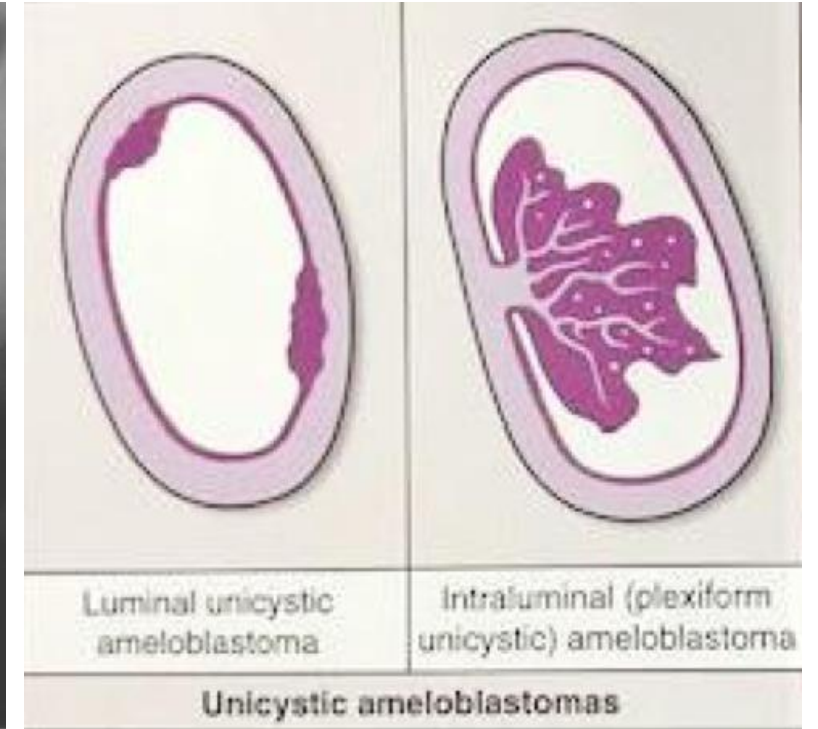
AMELOBLASTOMA



AMELOBLASTOMA UNIQUÍSTICO

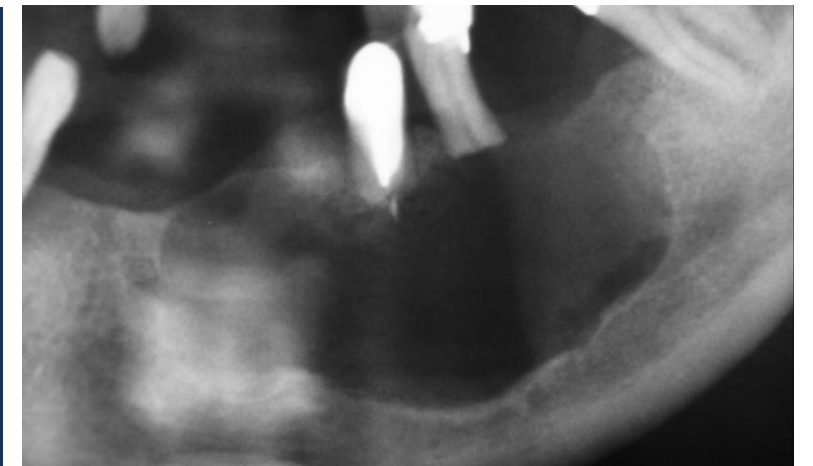
- Ameloblastoma intraóseo que consiste en una gran cavidad quística.
- Una década mas jóvenes que en Ameloblastoma (convencional)
- 90% en mandibula
- Tratamiento conservador, como enucleación quística, sin margen de seguridad. Control largo plazo.
- Recurrencia 15%



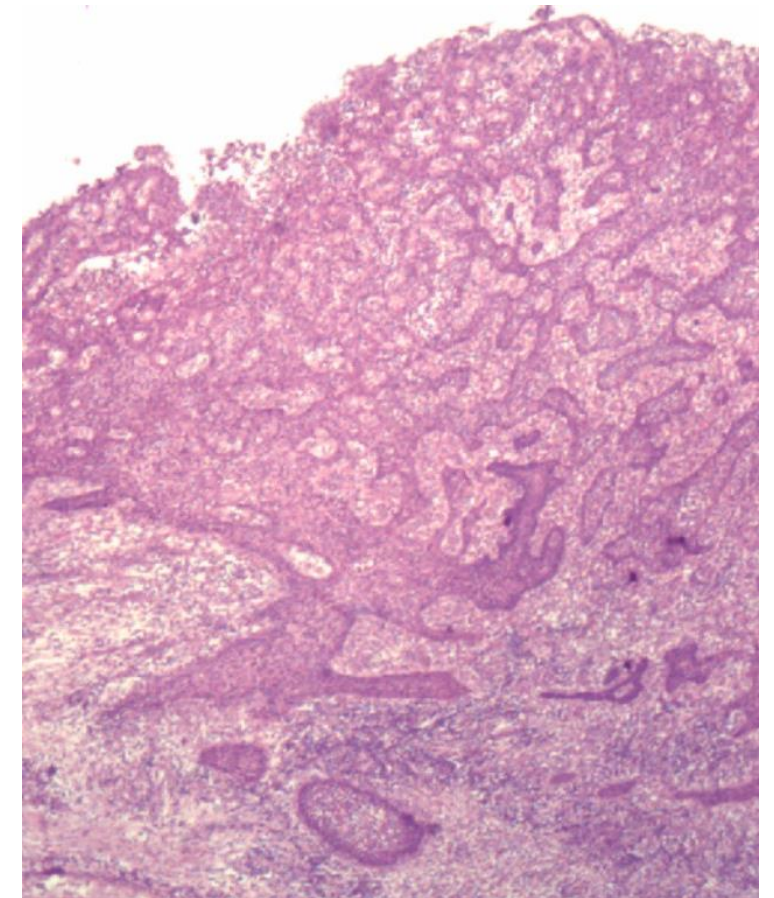
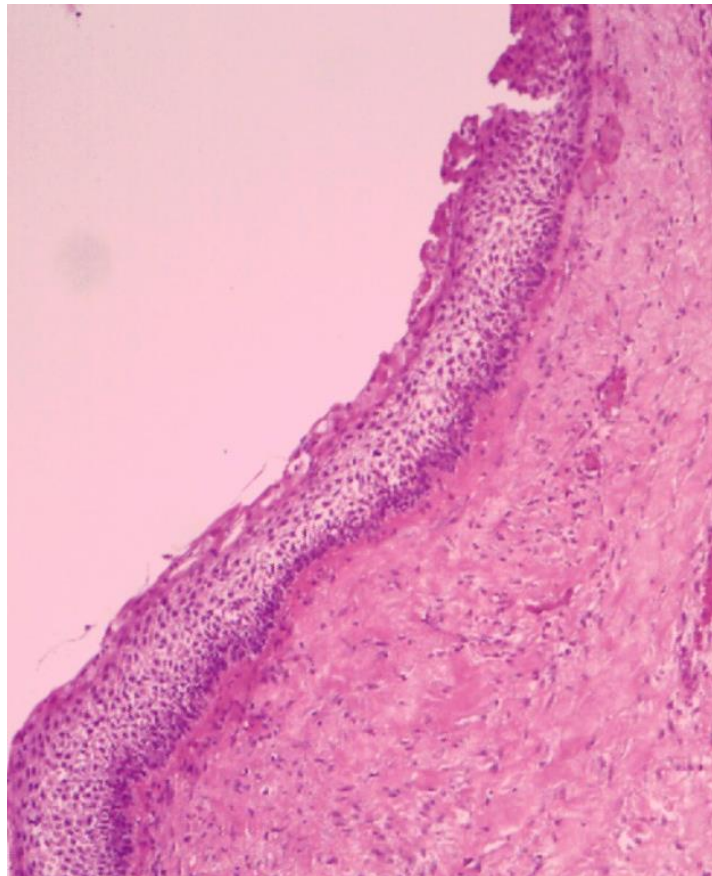
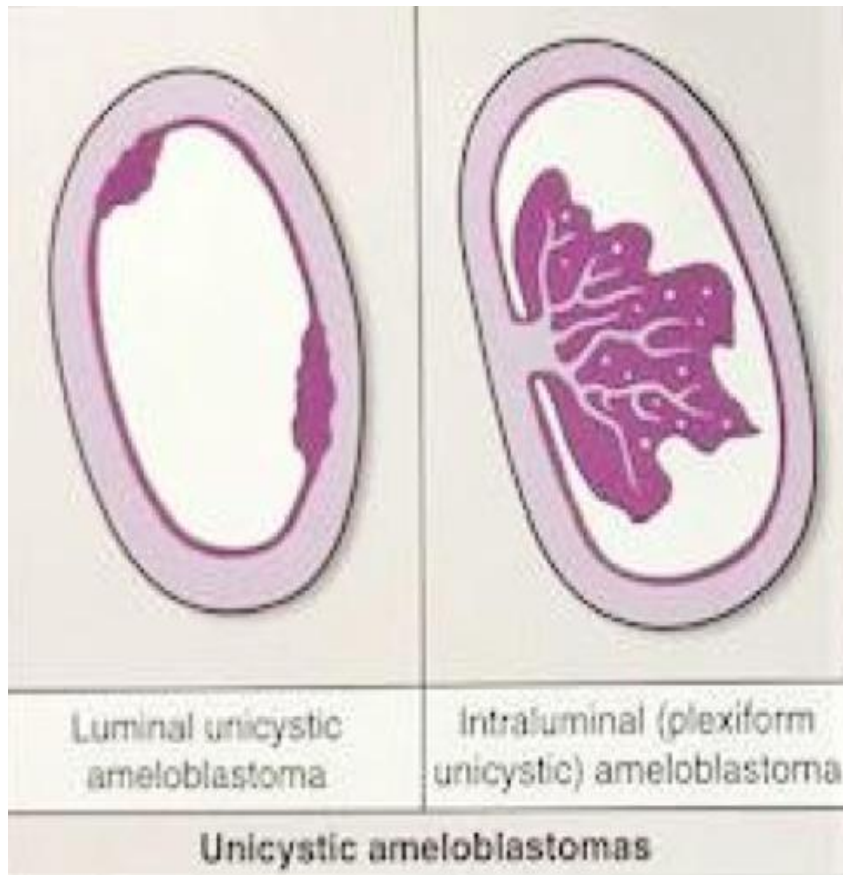


AMELOBLASTOMA UNIUÍSTICO

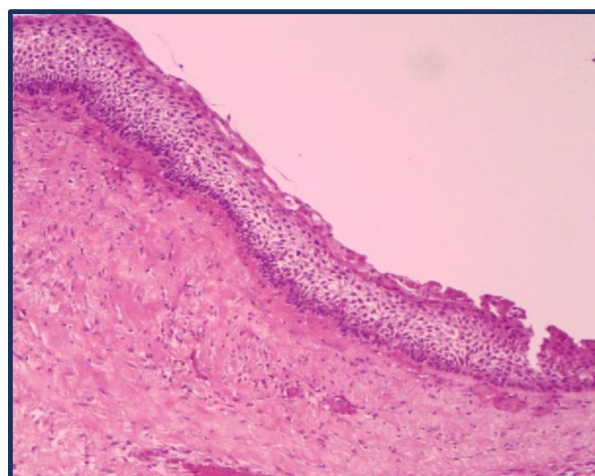
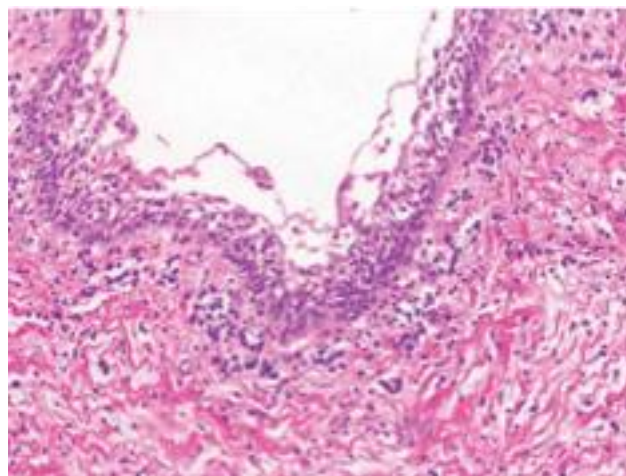
Área radiolúcida unilocular, bordes definidos, pueden rodear la corona de un diente no erupcionado. Pueden producir rizalisis.



AMELOBLASTOMA UNIQUÍSTICO



QUISTE DENTÍGERO



Journal of Investigative and Clinical Dentistry (2014), 5, 220-225

ORIGINAL ARTICLE

Oral Pathology

Diagnostic dilemma of unicystic ameloblastoma: novel parameters to differentiate unicystic ameloblastoma from common odontogenic cysts

Kuda Singappulige Niluka Darshani Gunawardhana, Primali Rukmal Jayasooriya & Wanninayake Mudiyansele Tilakaratne

Department of Oral Pathology, Faculty of Dental Sciences, University of Peradeniya, Kandy, Sri Lanka

Keywords

dentigerous cyst, differential diagnosis, histopathology, odontogenic cysts, unicystic ameloblastomas.

Correspondence

Prof. Wanninayake Mudiyansele Tilakaratne, Department of Oral Pathology, Faculty of Dental Sciences, University of Peradeniya, Kandy, Sri Lanka.
Tel: +94-81-2397435
Fax: +94-81-2388948
Email: wmtlak@pdn.ac.lk

Received 6 December 2012; accepted 9 July 2013.

doi: 10.1111/jicd.12071

Abstract

Aim: Diagnostic criteria that have been specified for unicystic ameloblastomas (UAs) are not always helpful to differentiate these cystic tumors from common odontogenic cysts. The aim of this study therefore was to identify additional histopathological features (other than the features considered for the diagnosis of UA at present) that would be helpful to differentiate UA from odontogenic cysts.

Methods: One hundred histopathologically confirmed unicystic ameloblastomas and 20 cases each of radicular, inflamed dentigerous and non-inflamed dentigerous cysts were selected. Histopathological features of the UAs that are not used as diagnostic criteria at present were identified.

Results: Hyperplastic arcading epithelial proliferations with stellate-reticulum-like and vacuolated cells were always seen associated with inflammation in odontogenic cysts, while in UA plexiform-like areas were also seen without inflammation ($P < 0.001$). In addition, a spiky rete pattern was observed in non-inflamed UA while this pattern was observed only in inflamed odontogenic cysts. Furthermore, spiky retes together with subepithelial hyalinization were usually observed in UAs while only subepithelial hyalinization was observed in non-inflamed dentigerous cysts.

Conclusions: Combinations of histopathological features were identified to differentiate non-inflamed UA from common odontogenic cysts. However, presence of inflammatory changes in UA precludes the use of features identified in the present study for diagnostic purposes.

AMELOBLASTOMA UNIQUÍSTICO PUEDE SER UN DESAFÍO DIAGNÓSTICO PARA DIFERENCIAR CON OTROS QUISTES ODONTOGÉNICOS

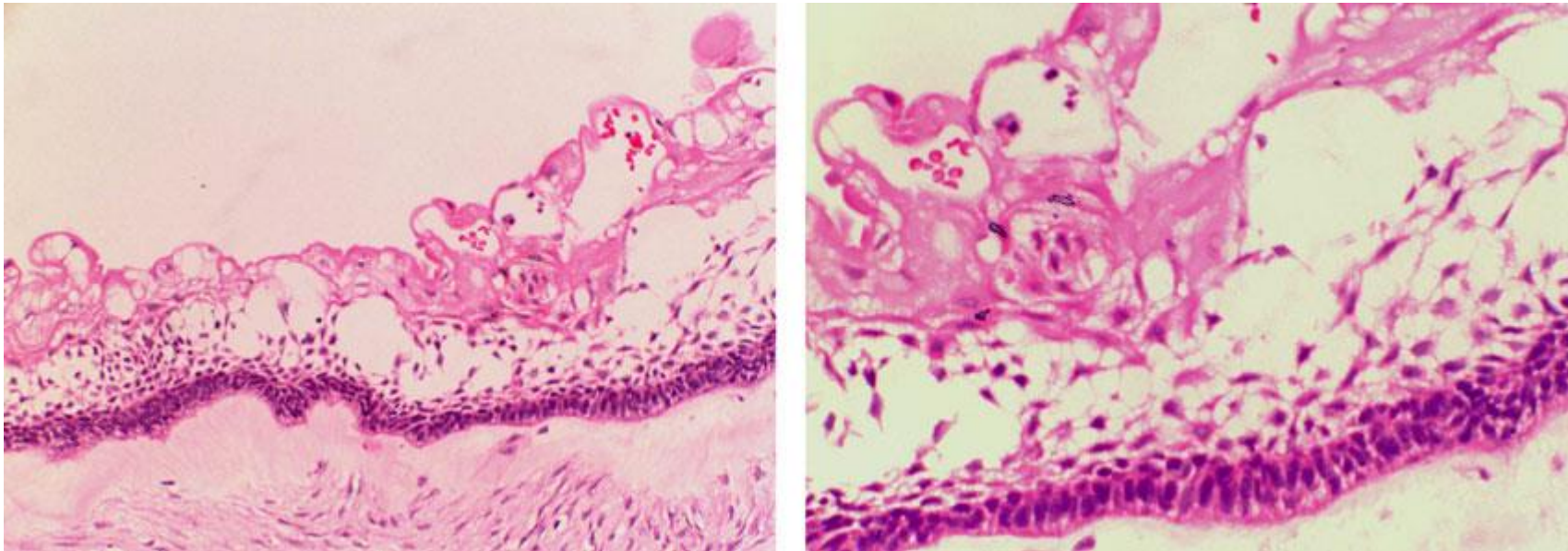
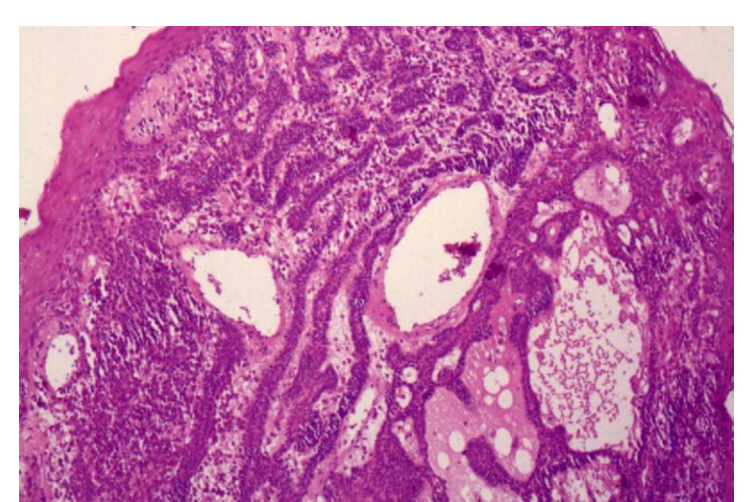
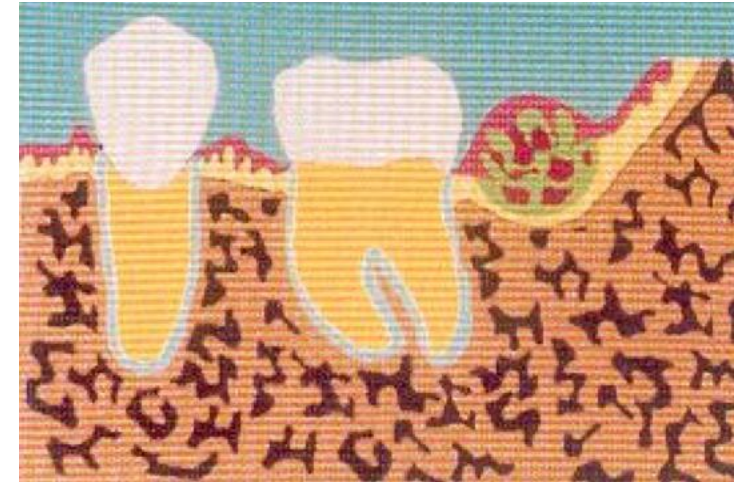
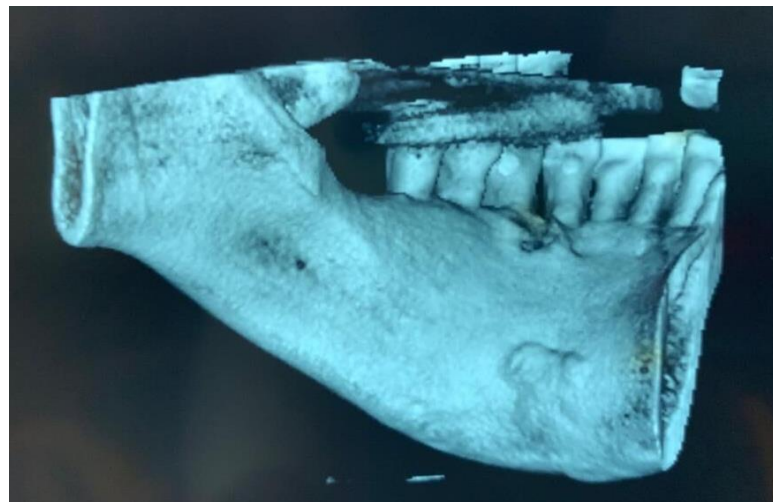
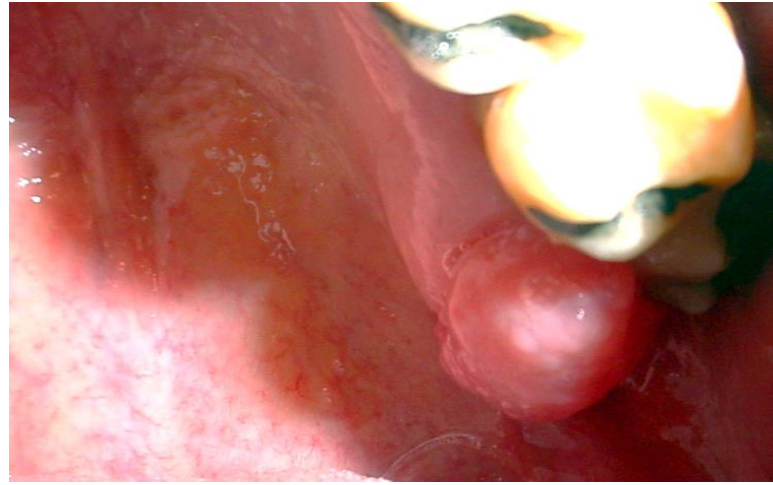


Figura 1. (a y b) Ameloblastoma unicuístico que muestra células similares a ameloblastos en la zona basal y células similares a retículo estrellado en estratos superiores, algunas con vacuolaciones, papilas puntiagudas e hialinización subepitelial.

AMELOBLASTOMA PERIFÉRICO

- Ameloblastoma extraóseo ubicado en encía o reborde alveolar
- Región premolar de mandíbula y tuberosidad maxilar
- Tasa de recurrencia baja, 16-19%.
- Debe tratarse con cirugía conservadora. Control a largo plazo.



TUMOR ODONTOGÉNICO EPITELIAL CALCIFICANTE

- Tumor odontogénico epitelial benigno que secreta una proteína amiloide con tendencia a calcificarse.
- Ocorre a cualquier edad, predomina entre 20 a 60 años, promedio 40 años
- Más en mandíbula que maxila, 2: 1
- Predomina en zona premolar/molar
- Mayor porcentaje de casos intraóseos, sólo 6% extraóseos
- Recurrencia 12% (Chrcanovic y Gomez, revisión 339 casos. J Craniomaxillofac Surg; 2017)

En el registro de la Facultad de Odontología de la U de Chile entre 1976-2013: dos casos uno de 54 años y otro de 69 años. Un hombre

TUMOR ODONTOGÉNICO EPITELIAL CALCIFICANTE

- Crecimiento lento expansivo en los huesos maxilares.
- Radiología: lesión de densidad mixta, con considerable variación de áreas radiolúcidas y radiopacas.
- En la mitad de los casos se encuentra asociado un diente no erupcionado, lo más frecuente es el tercer molar.

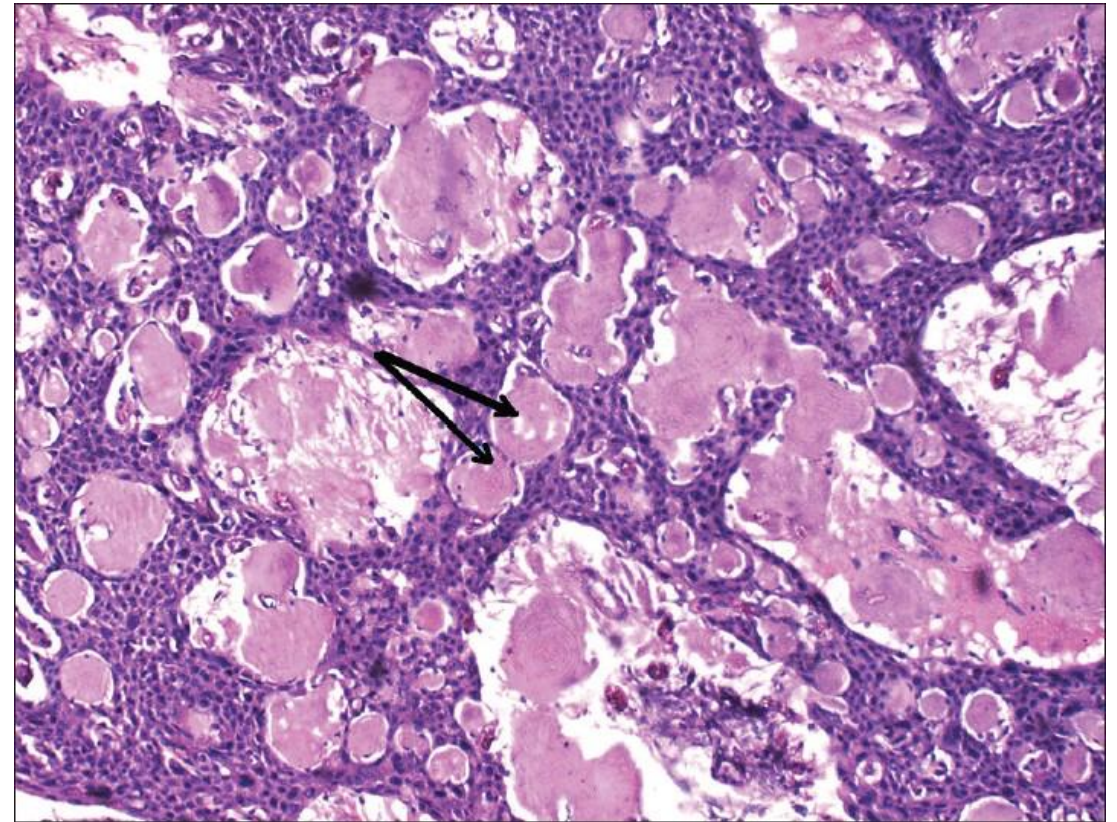


Wright J, Soluk Tekkesin M. J Istanbul Univ Fac Dent. 2017; 51(3 Suppl 1): S10–S30. Odontogenic tumors: where are we in 2017?

TUMOR ODONTOGENICO EPITELIAL CALCIFICANTE (TUMOR DE PINDBORG)

Histopatología

- Células epiteliales poliédricas que se disponen en islas, sábanas o cordones. Las células muestran un pleomorfismo nuclear que no está relacionada con la malignidad.
- Cantidades variables de una matriz extracelular eosinofílica que corresponde a la proteína tipo amiloide llamada proteína asociada a ameloblastos odontogénicos (ODAM) que reacciona con la tinción con Rojo Congo. Este material originaría las calcificaciones concéntricas redondas denominadas "anillos de Liesegang", que son típicas del tumor.

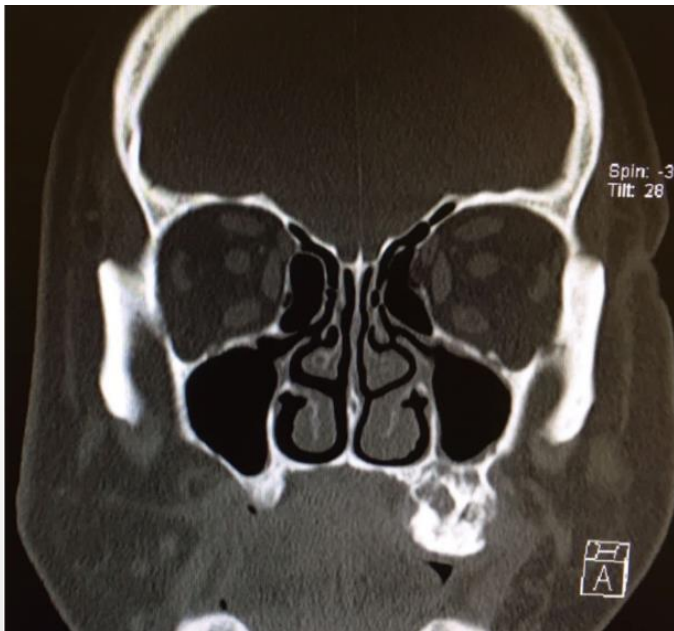


CASO CLÍNICO

- Paciente hombre, 75 años.
- **Motivo de consulta:** derivado a cirugía máxilofacial por un tumor localizado en la zona hemimaxilar del lado izquierdo, cubierto por mucosa normal.
- Indoloro.
- Crecimiento lento.

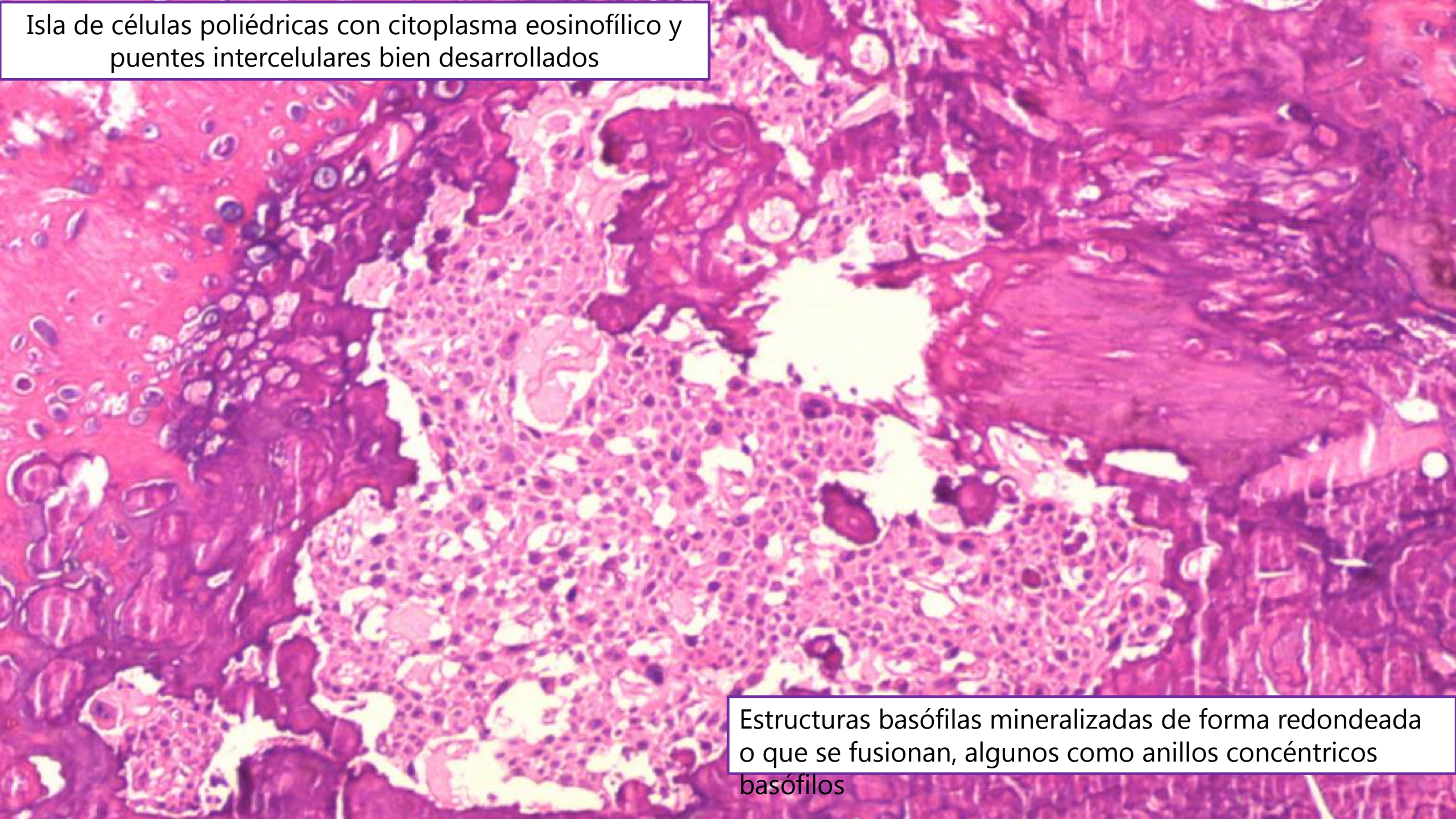


Hipótesis diagnóstica fue Osteoma o Fibroma

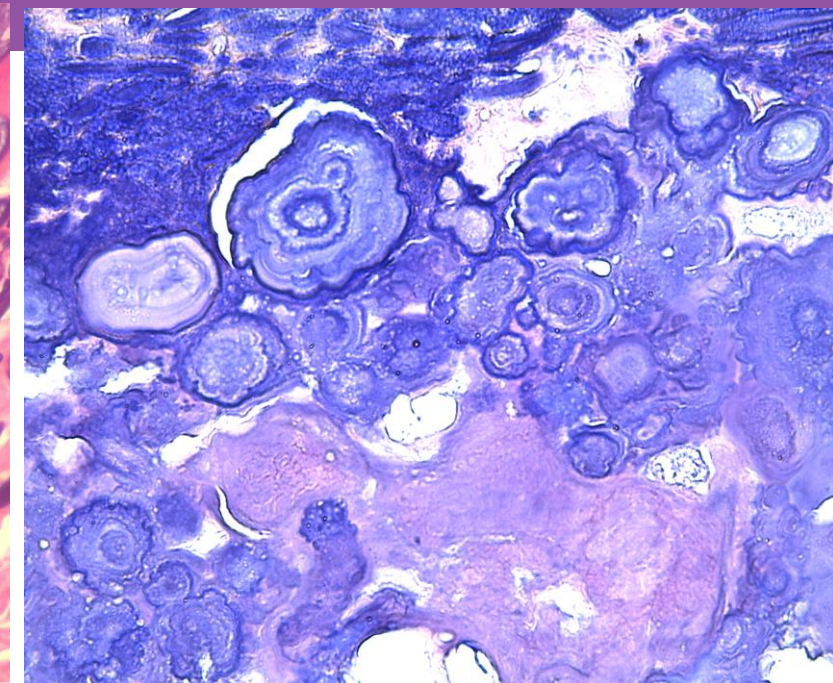
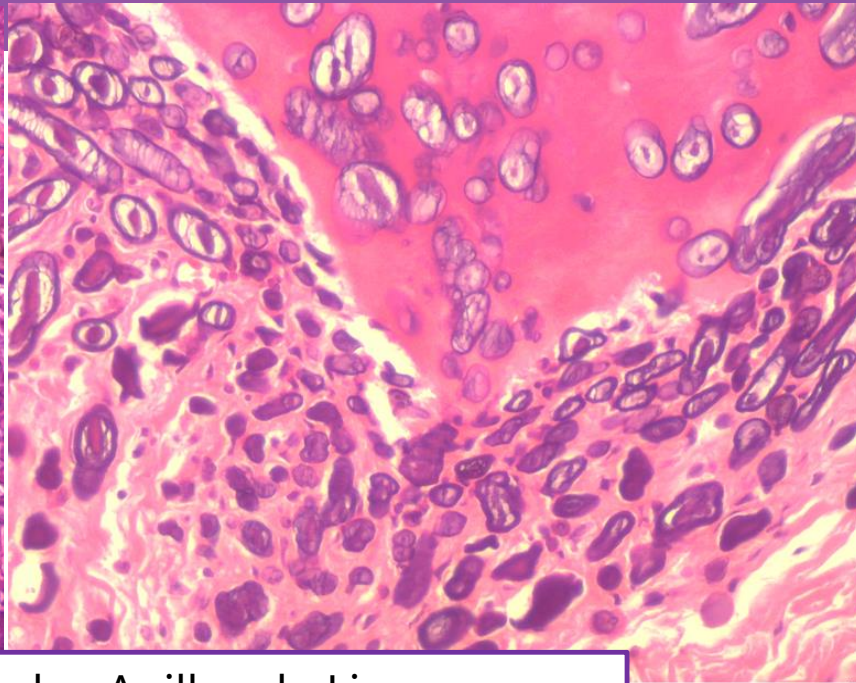
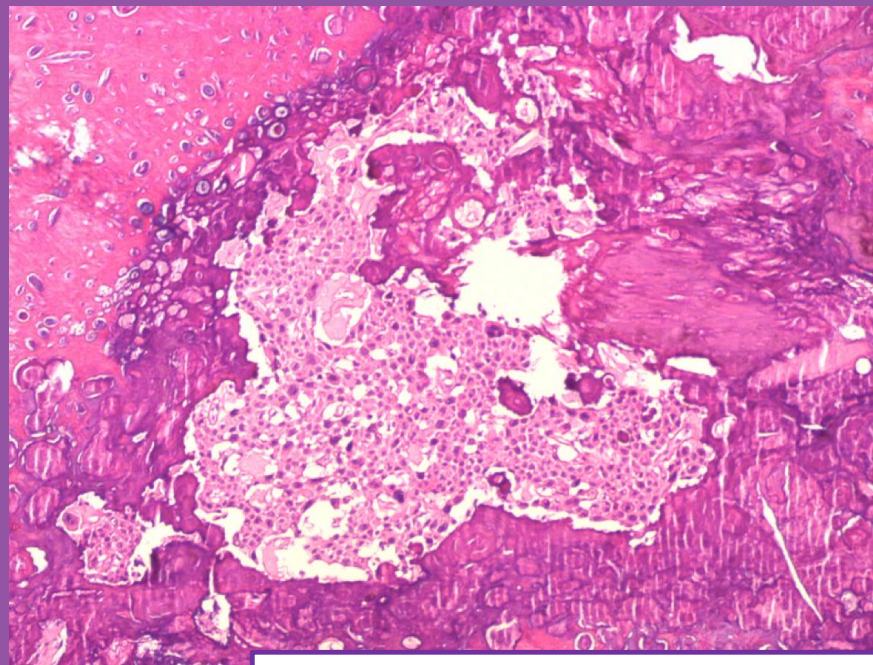


Ortega C, Nuñez. C, Quezada G, Espinoza I, Donoso T,. Tumor Odontogénico Epitelial Calcificante maxilar superior: reporte de un caso. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 2019;12 (2):100-102.

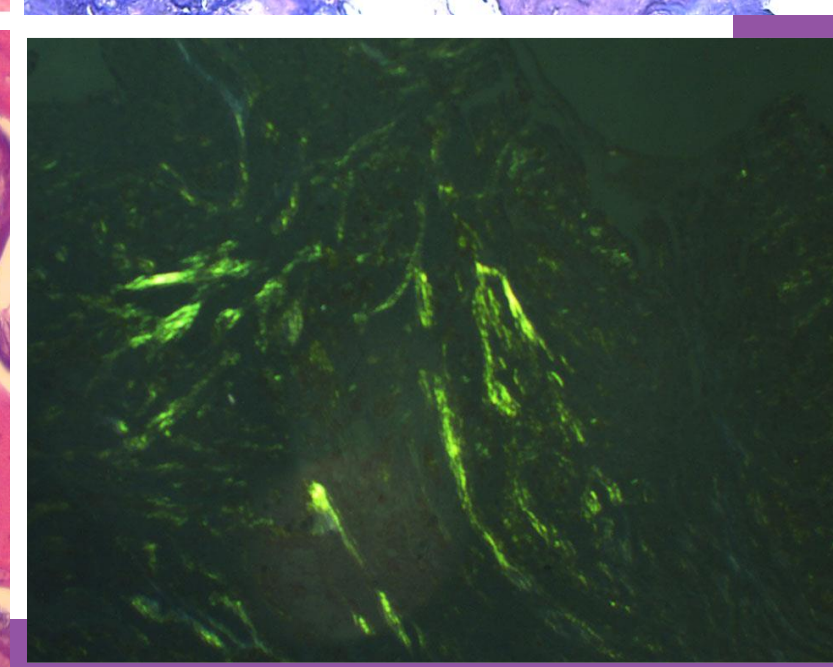
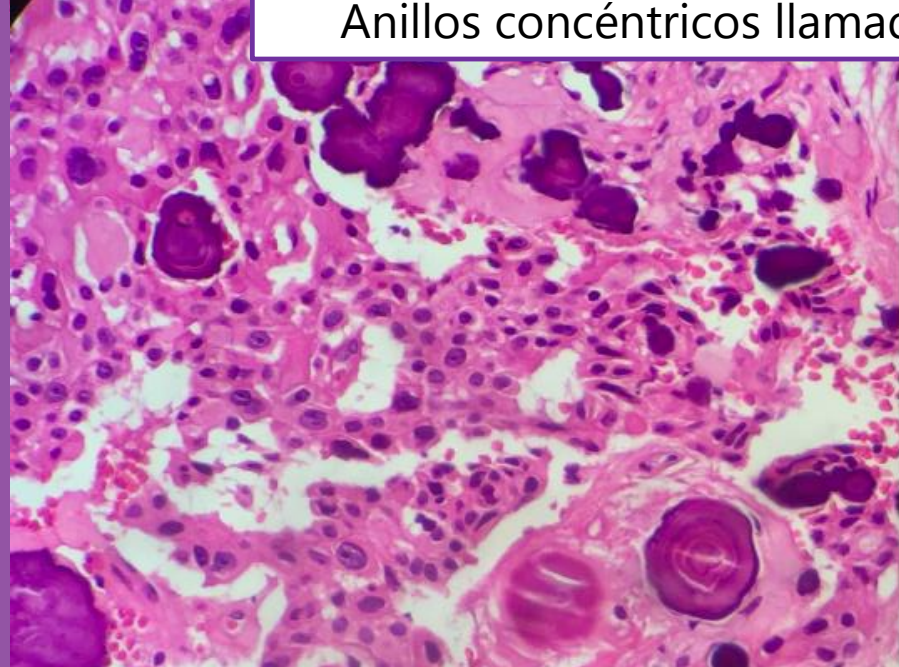
Isla de células poliédricas con citoplasma eosinofílico y puentes intercelulares bien desarrollados

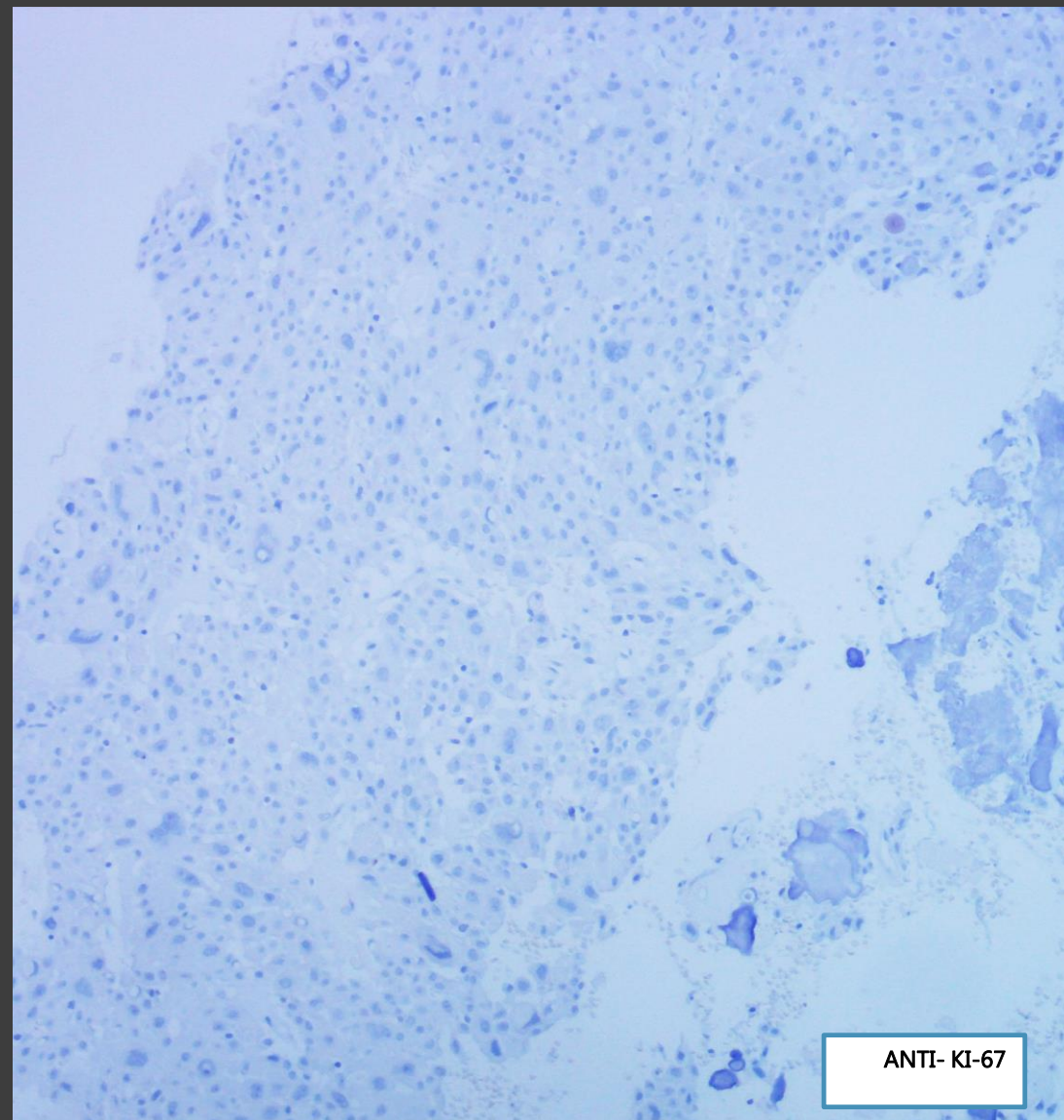
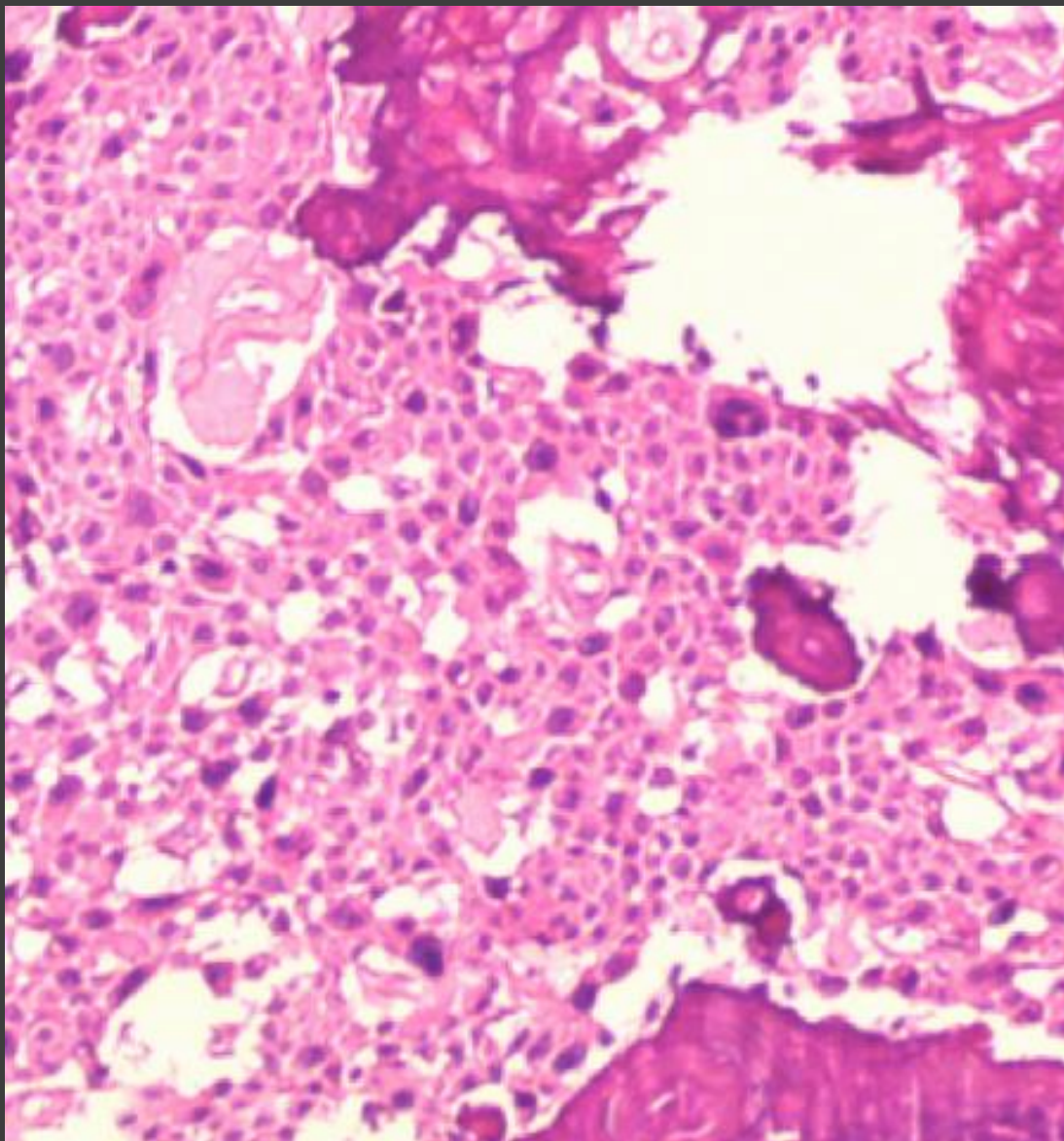


Estructuras basófilas mineralizadas de forma redondeada o que se fusionan, algunos como anillos concéntricos basófilos



Anillos concéntricos llamados Anillos de Liesegang



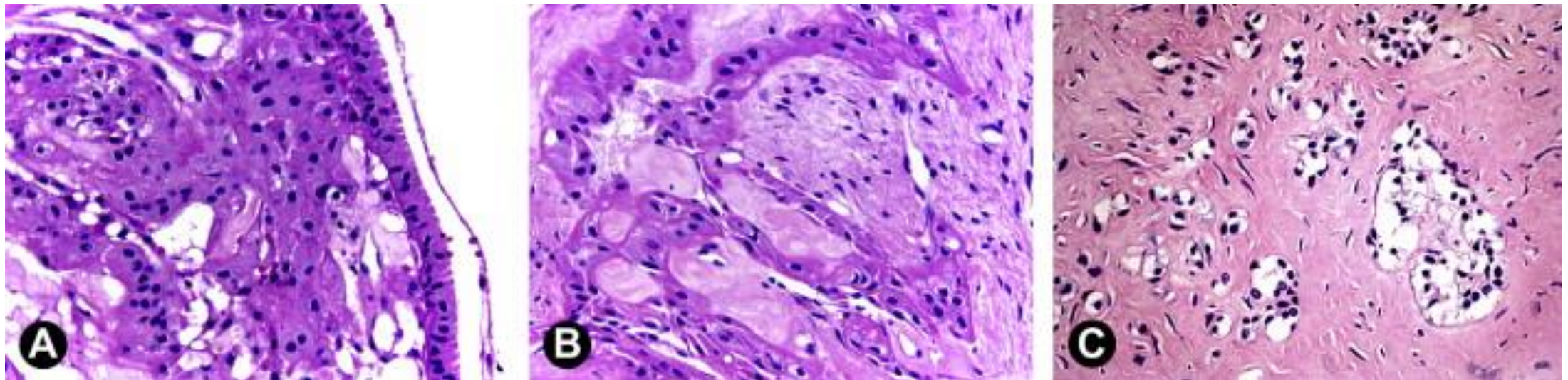
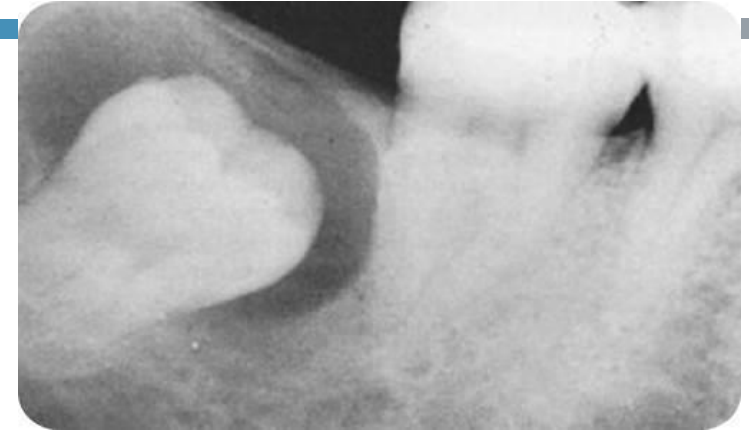


ANTI- KI-67

TUMOR ODONTOGÉNICO EPITELIAL CALCIFICANTE

- Se han descrito variantes histológicas con células claras, no calcificantes y con células de Langerhans. Además casos asociados a otras lesiones como Tumor Odontogénico Adenomatoide.
- Se ha documentado variante maligna de TOEC.

Calcifying epithelial odontogenic tumor (CEOT): a clinicopathologic and immunohistochemical study and comparison with dental follicles containing CEOT-like areas. Souza et al, 2013.

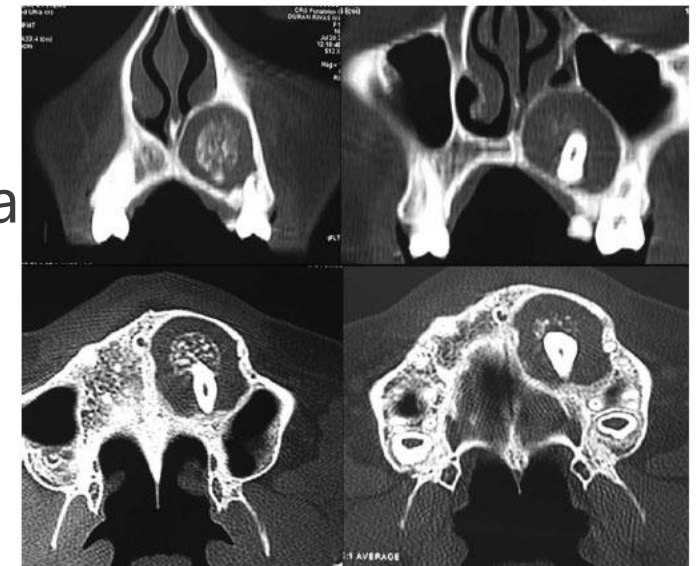


Histopathologic findings of dental follicles containing calcifying epithelial odontogenic tumor-like areas. (A) Reduced enamel epithelium outlining an area containing epithelial cells with a large eosinophilic cytoplasm and an eosinophilic extracellular material (hematoxylin-eosin, original magnification $\times 400$). (B) Detail of epithelial cells and associated amyloid material (hematoxylin-eosin, original magnification $\times 400$). (C) Clear cells (hematoxylin-eosin, original magnification $\times 400$).



TUMOR ODONTOGÉNICO ADENOMATOIDE

- Hamartoma.
- 2-7 % de todos los tumores odontogénicos biopsiados. Intraóseo o extraóseo
- Rango de edad diagnóstico entre 5 a 30 años. 2ª década
- Más común en región anterior del maxilar
- Imagenología: área radiolúcida bien delimitada puede tener pequeñas calcificaciones internas.
- 3 tipos: Folicular 73% (rodeando la corona de un diente no erupcionado); Extrafolicular 24% pero cercano a raíces dentales y Periférico 3%

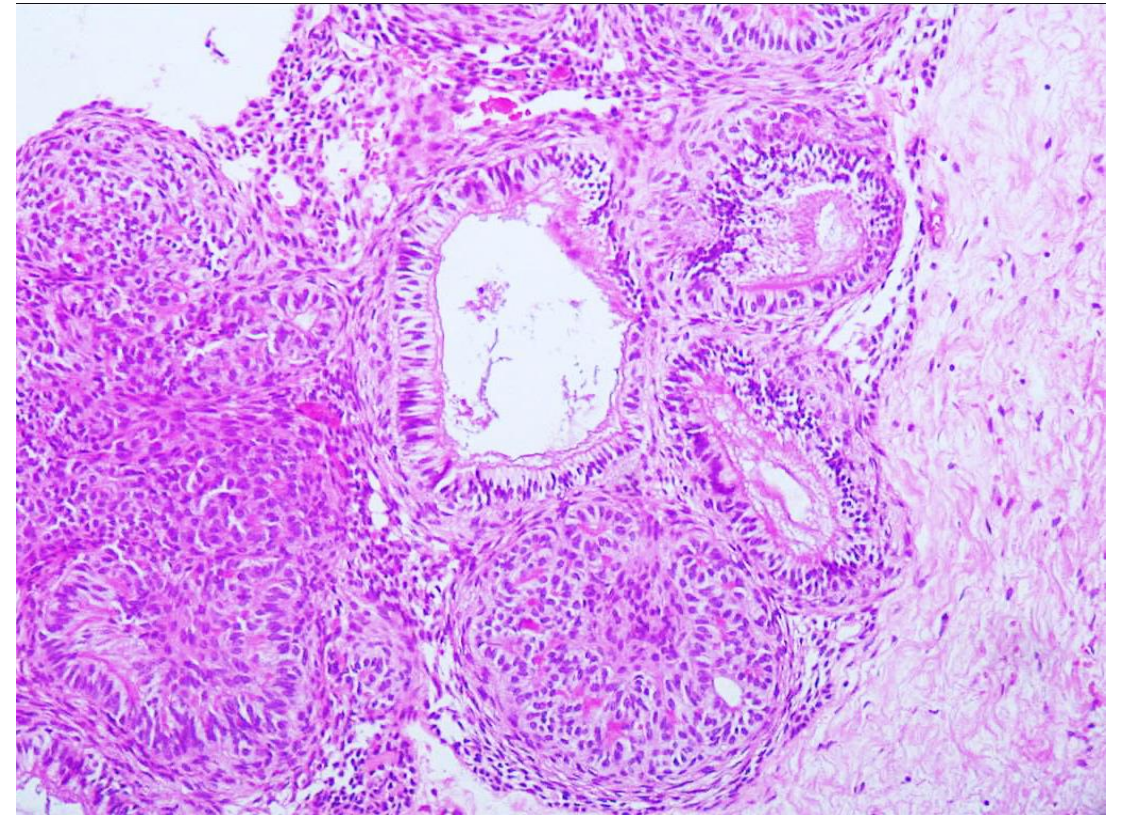


VELASCO, I; AGUILAR, L y VENABLES, C. Tumor Odontogénico Adenomatoide en Maxilar: Reporte de un Caso y Revisión de la Literatura. Int. J. Odontostomat. [online]. 2011, vol.5, n.1 [citado 2019-10-13], pp.65-69

TUMOR ODONTOGÉNICO ADENOMATOIDE

Histopatología

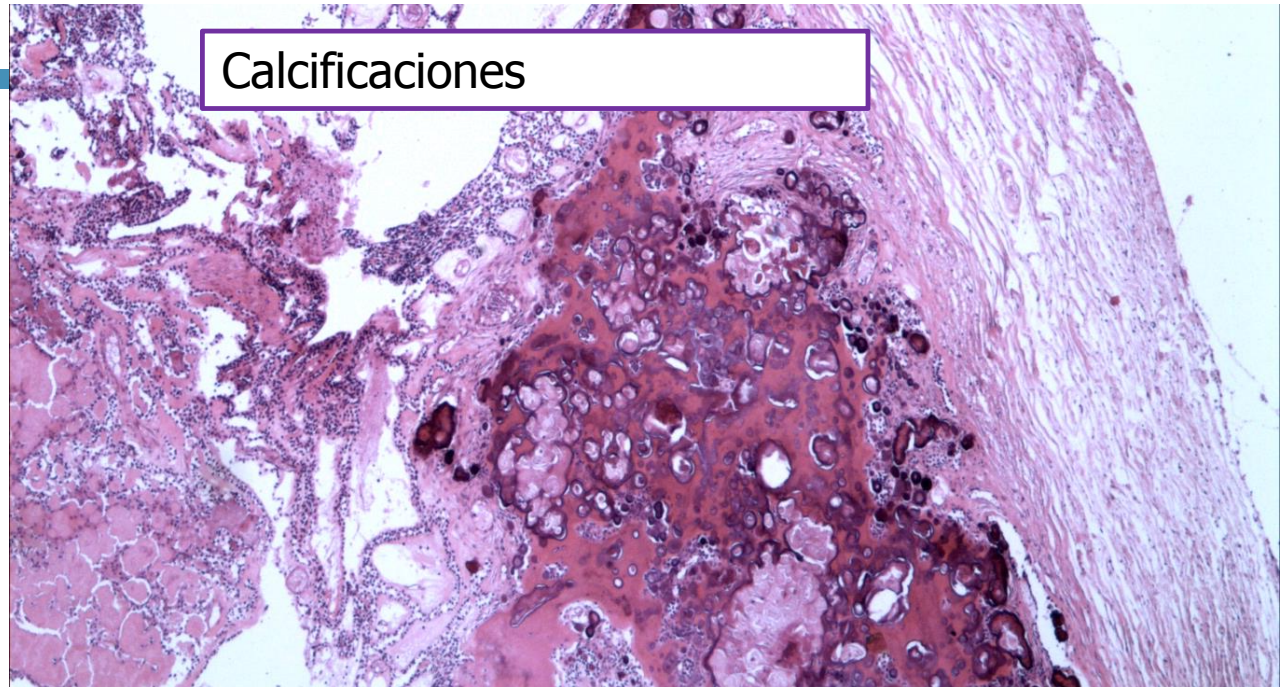
- Generalmente una cápsula gruesa.
- Áreas sólidas o nidos de células epiteliales que forman rosetas o ductos; éstas últimas son muy características pero también podrían estar ausentes.
- Áreas quísticas
- Calcificaciones



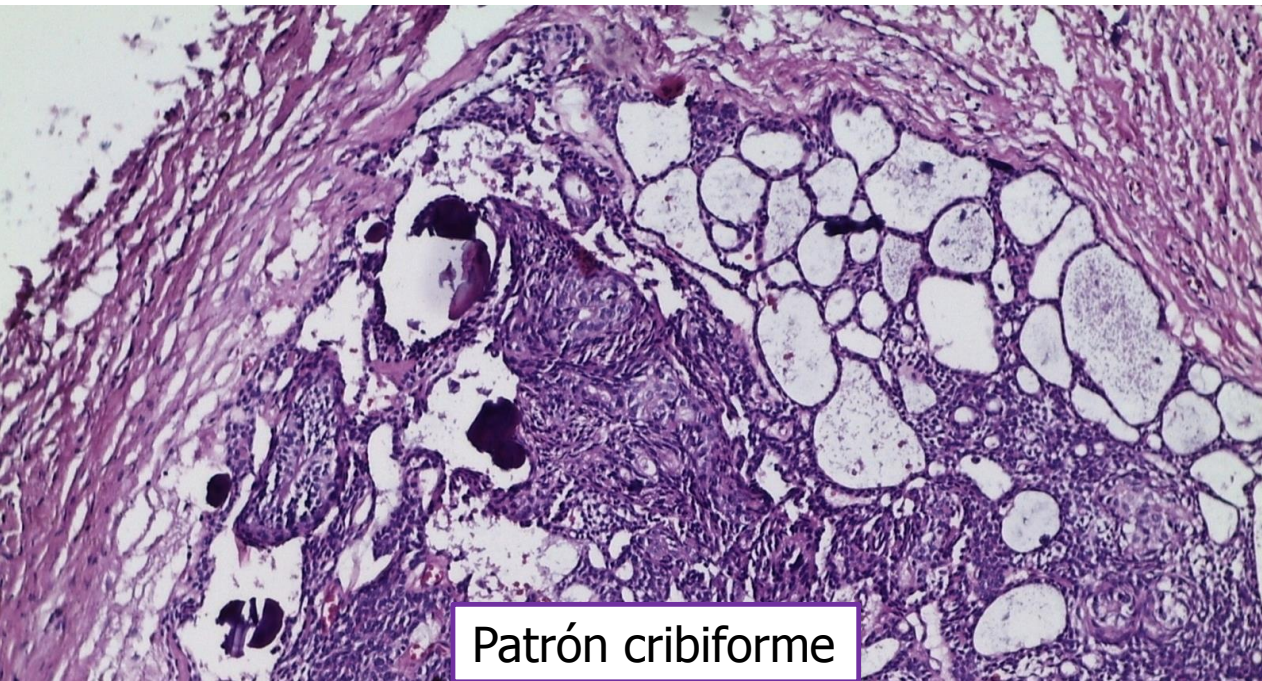
Formación de nidos o estructuras tipo rosetas



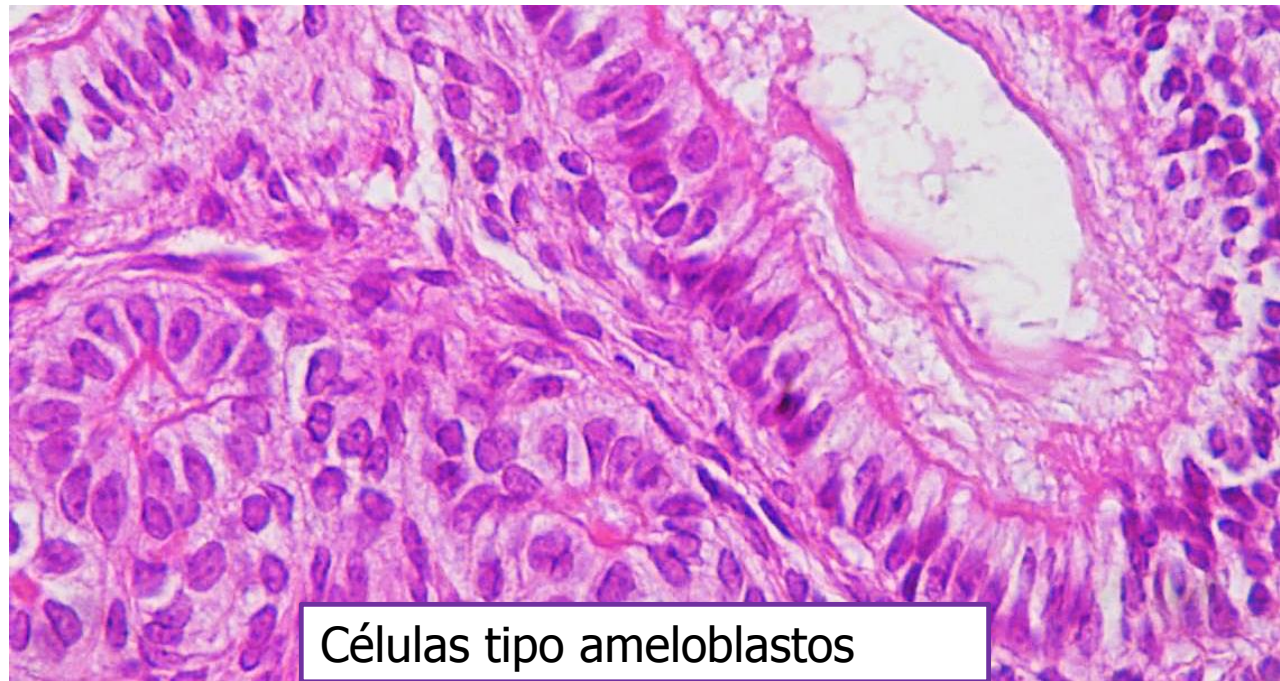
Calcificaciones



Patrón cribiforme



Células tipo ameloblastos



CASO

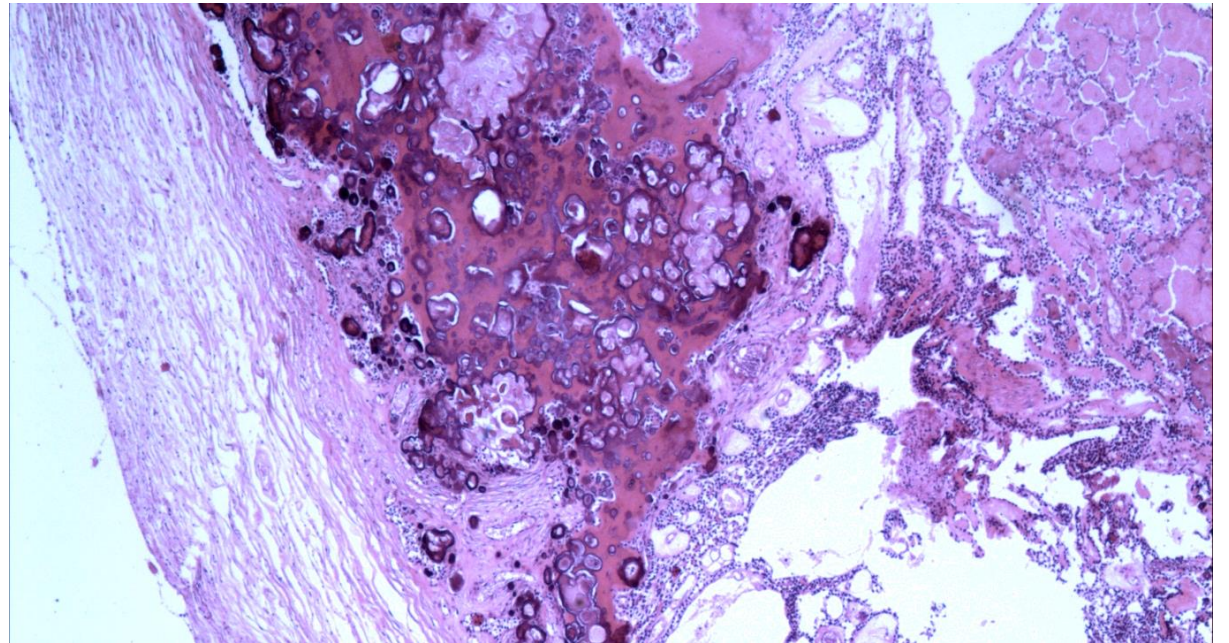
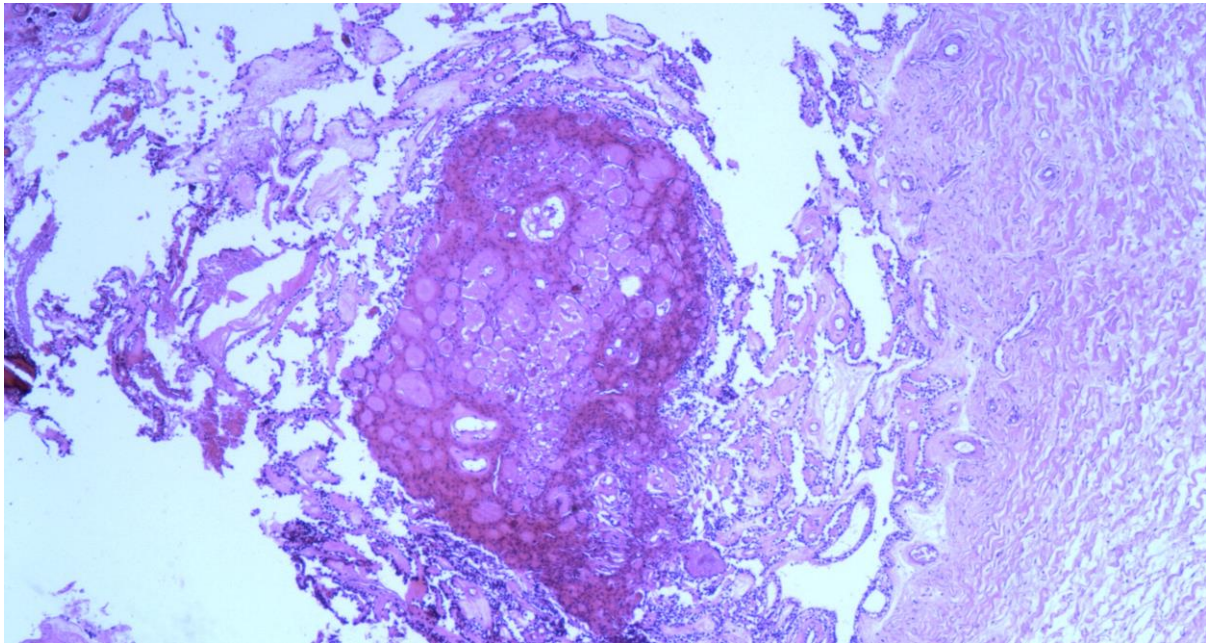
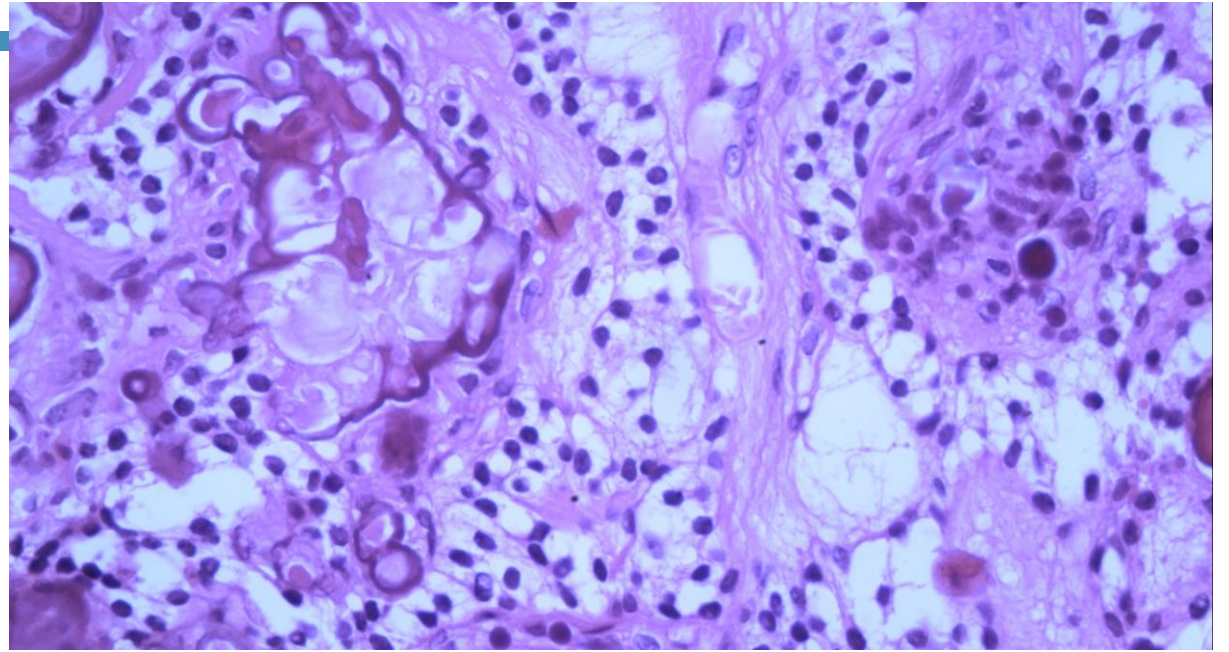
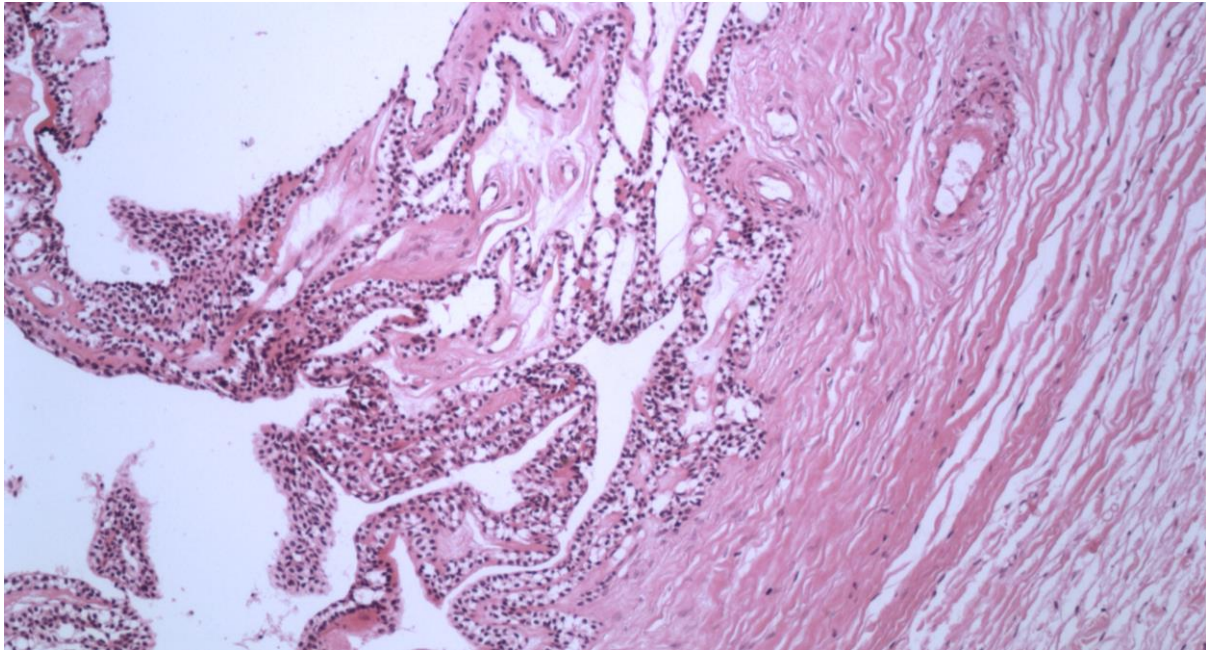
Edad: 16 años

Aumento de volumen
vestibular a pzas 11 y 12.

Diag: Quiste paradentario

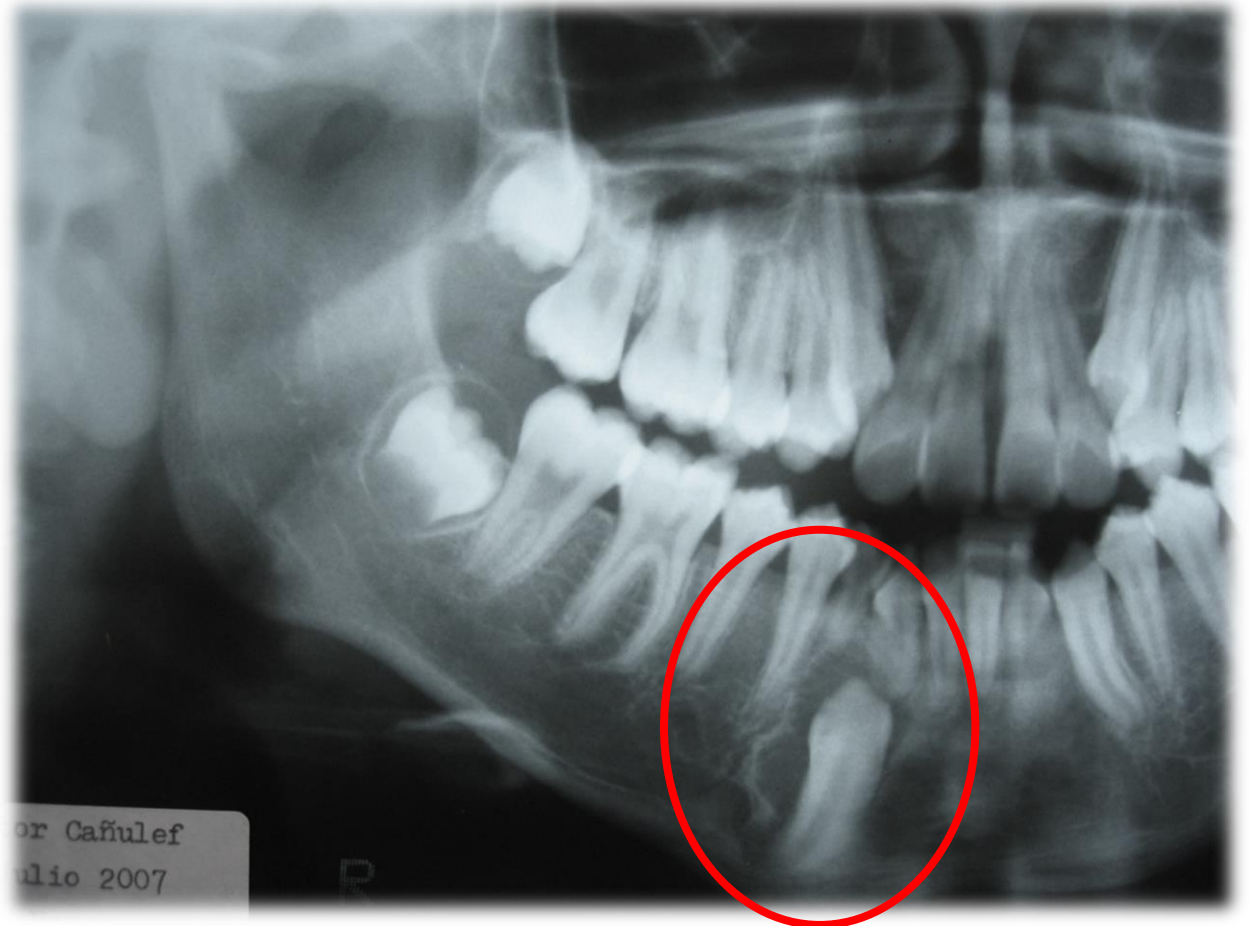
Dolor discreto,
abombamiento.

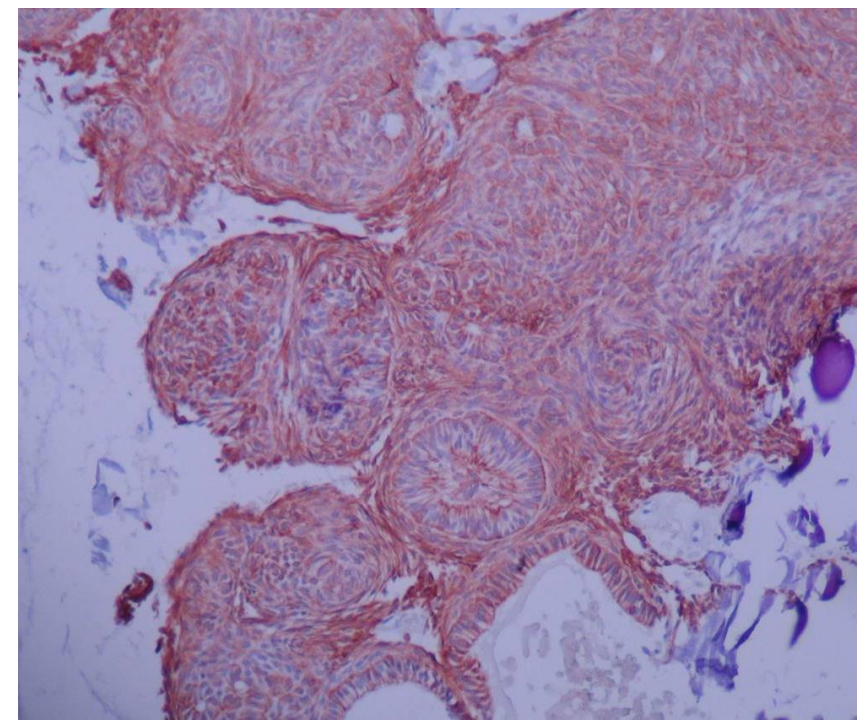
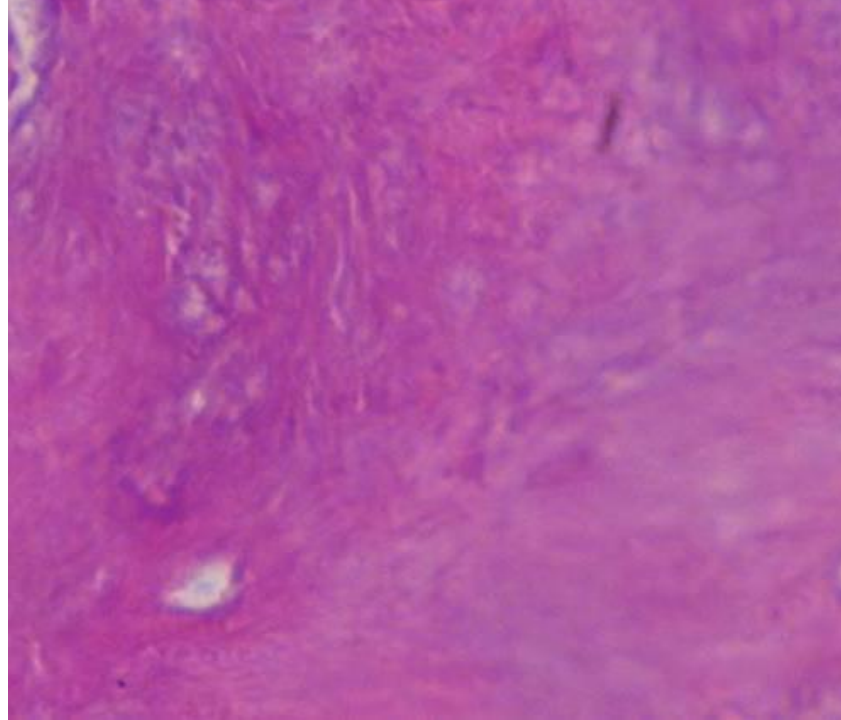
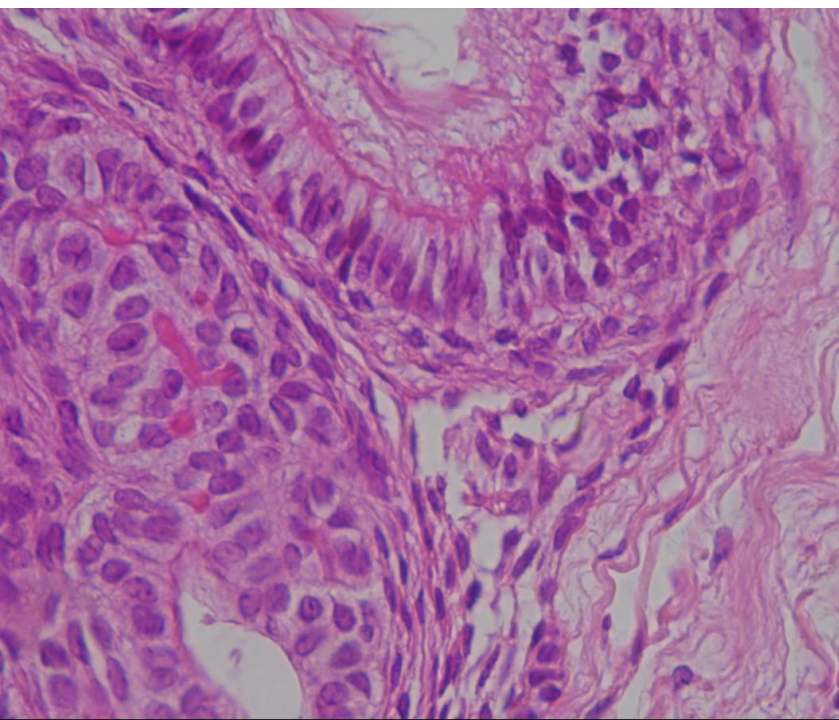
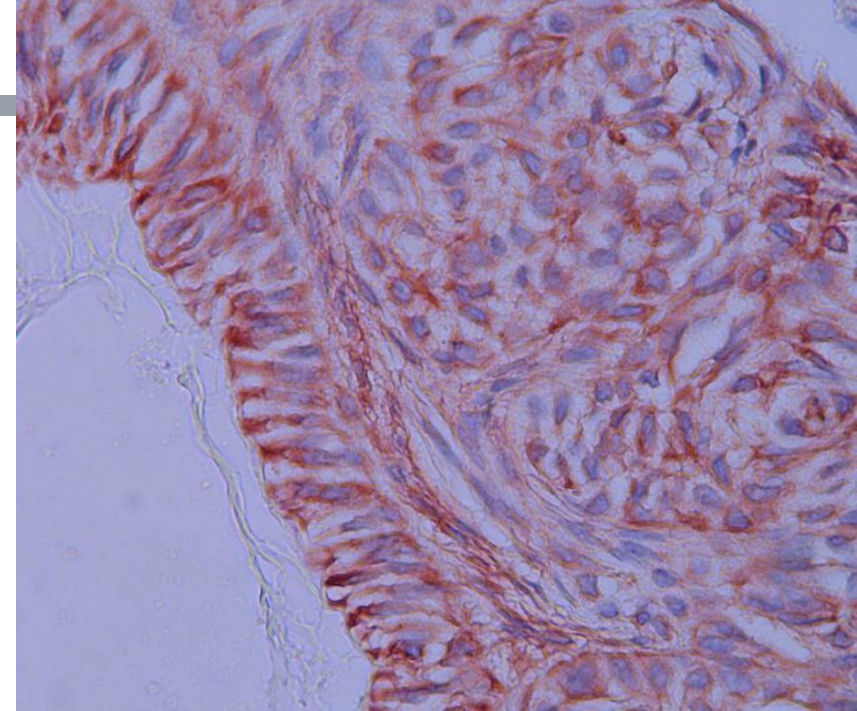
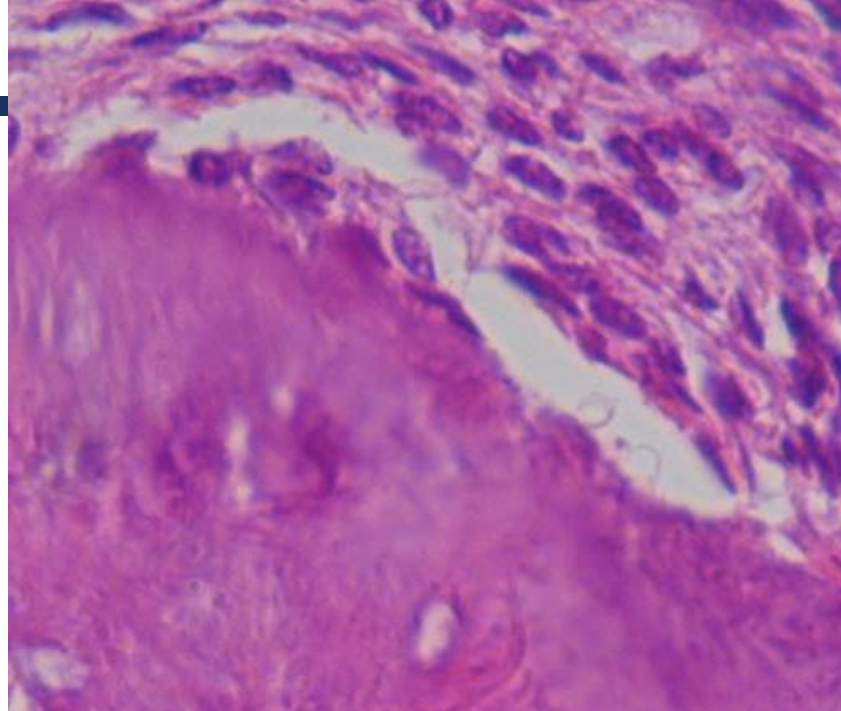
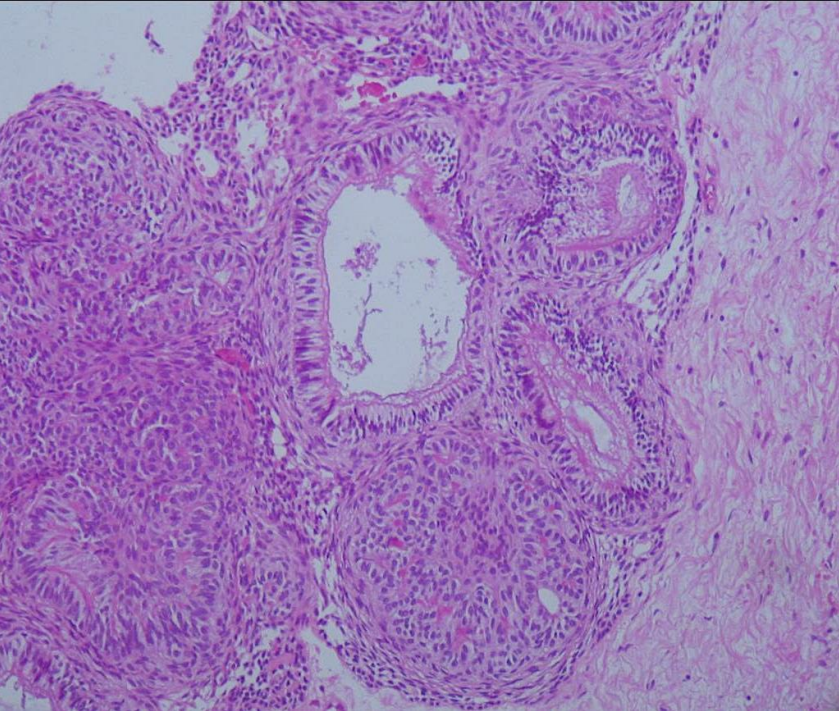




CASO

- Sexo: Masculino
- Edad: 13 años
- Ocupación: Estudiante
- Paciente consulta al ortodoncista por apiñamiento dentario, se le solicitaron estudios radiográficos.
- Sin sintomatología asociada.





II.- TUMORES ODONTOGÉNICOS MIXTOS EPITELIALES Y MESENQUIMÁTICOS SEGÚN LIBRO DE WHO 2017

1. Fibroma ameloblástico
2. Odontomas
3. Tumor dentinogénico de células fantasmas
4. Tumor odontogénico primordial

FIBROMA AMELOBLÁSTICO

- Tumor de baja frecuencia
- Compuesto de ectomesénquima odontogénico similar a la papila dental y epitelio odontogénico.
- Diagnóstico por problemas de erupción dentaria o hallazgo radiográfico.
- 80% en zona mandíbula posterior.

En clasificación OMS 2005 se reconocía al fibrodentinoma ameloblástico y fibroodontoma ameloblástico, pero en OMS 2017 se sugiere que estas dos lesiones pueden ser odontomas en formación.

Más común en segunda década de vida.

FIBROMA AMELOBLÁSTICO

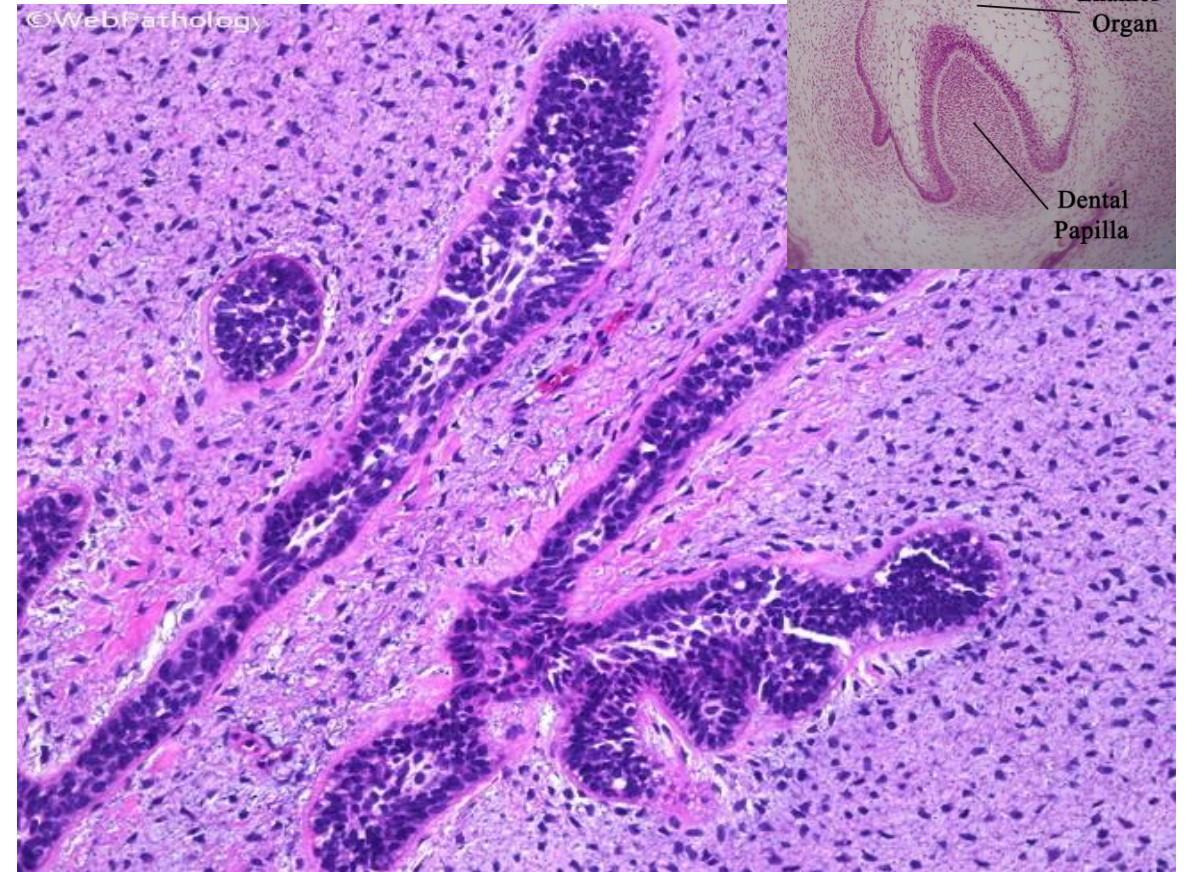


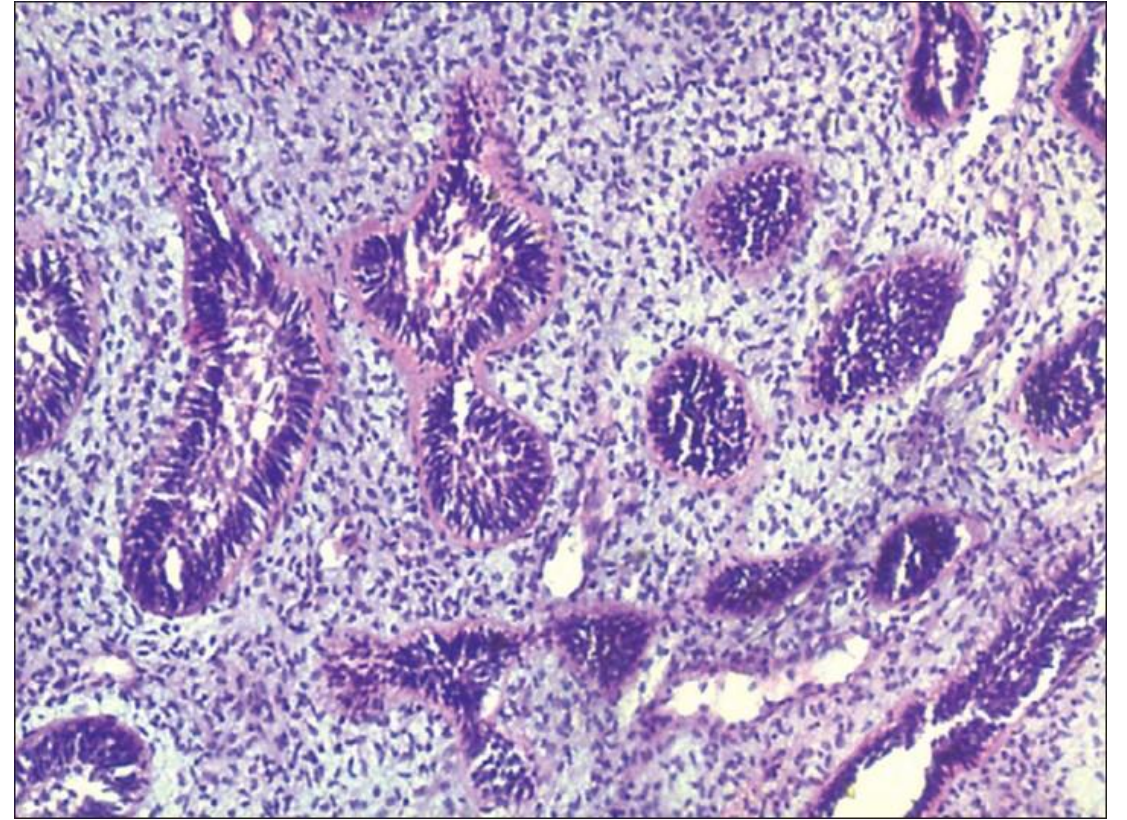
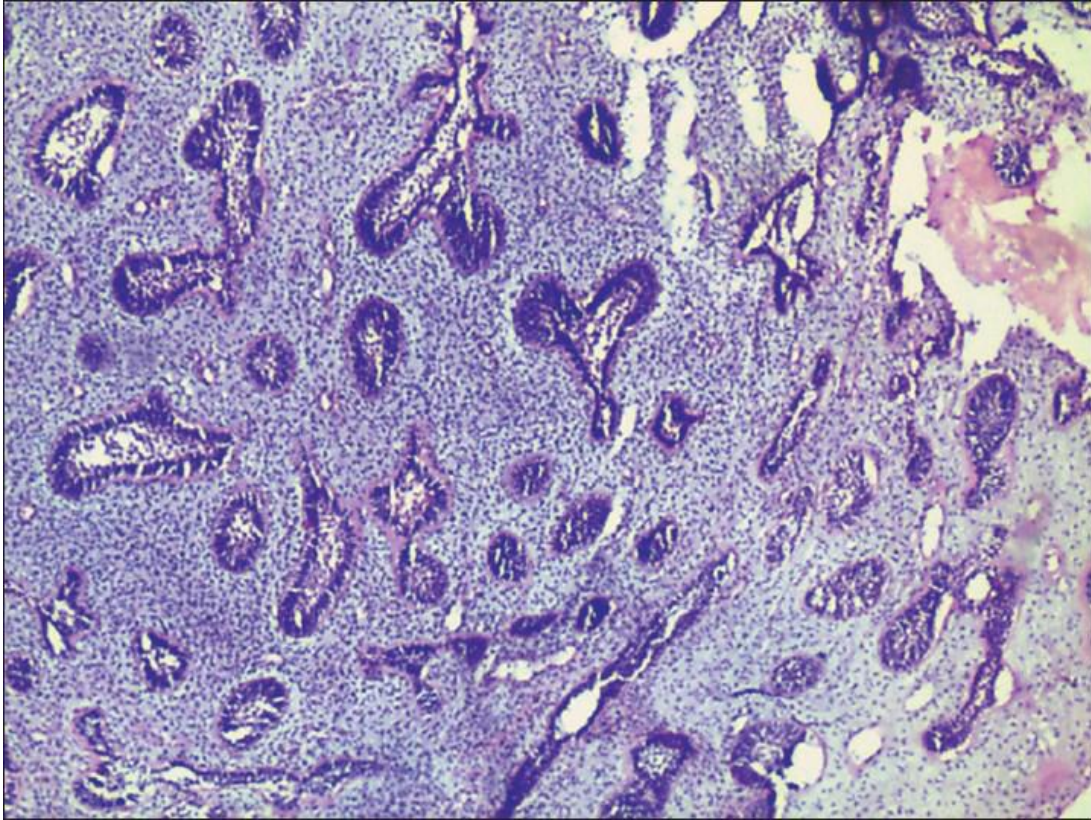
J Istanbul Univ Fac Dent. 2017; 51(3 Suppl 1): S10–S30. Odontogenic tumors: where are we in 2017 ?
John M. Wright^{1,*} and Merva Soluk Tekkesin²

FIBROMA AMELOBLÁSTICO

Histopatología

- Se compone de componentes mesenquimales y epiteliales, ambos se consideran neoplásicos; por eso tumor odontogénico "mixto".
- El componente epitelial consiste en islas y cordones epiteliales de lámina dental y que se anastomosan en un estroma mesenquimático mixto laxo que se asemeja a la papila dental.





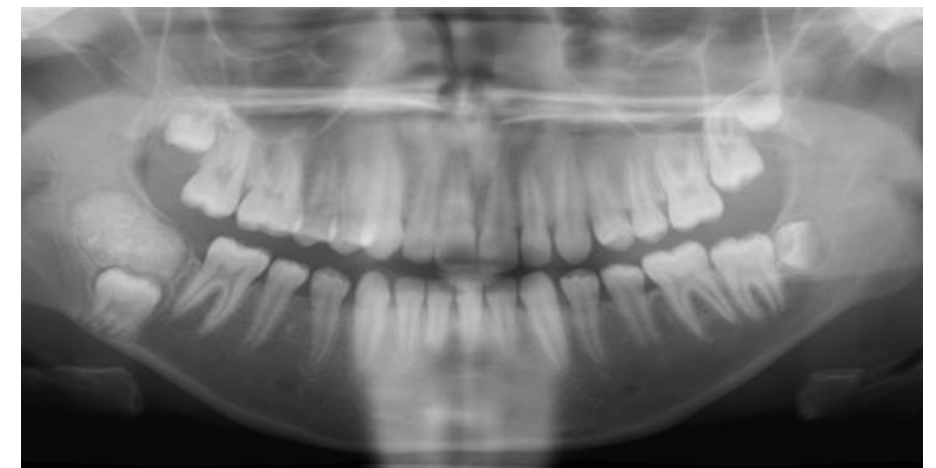
Srinivas et al. Ameloblastic fibroma. JOMFP 2012; Year : 2012 (16) :3; 444-445

FIBROMA AMELOBLÁSTICO

- TRATAMIENTO: cirugía conservadora para lesiones pequeñas y asintomáticas y, menos frecuentemente, cirugía agresiva para lesiones recurrentes locales o extensas.
- Recurrencia cercana al 18%.
- En raras ocasiones se ha descrito transformación maligna a **fibrosarcoma ameloblástico**.
- Seguimiento a largo plazo.

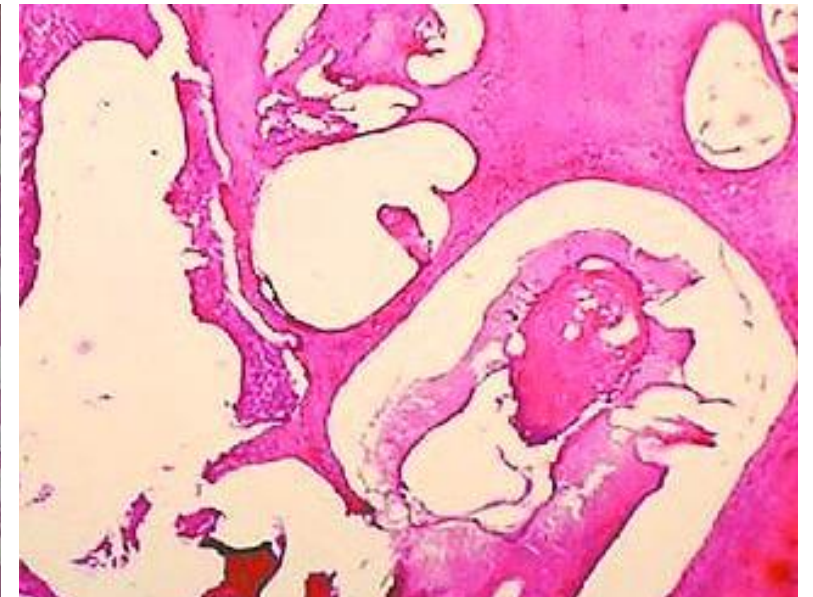
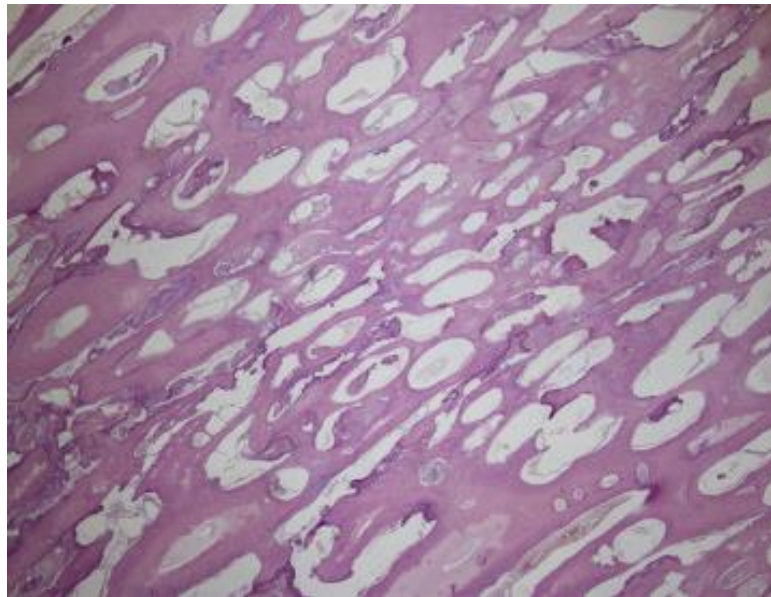
ODONTOMAS

- Los tumores odontogénicos más comunes
- Primera y segunda década de vida.
- Dos tipos:
 - Compuestos:** más comunes zona posterior mandíbula
 - Complejos:** más comunes en zona anterior maxilar



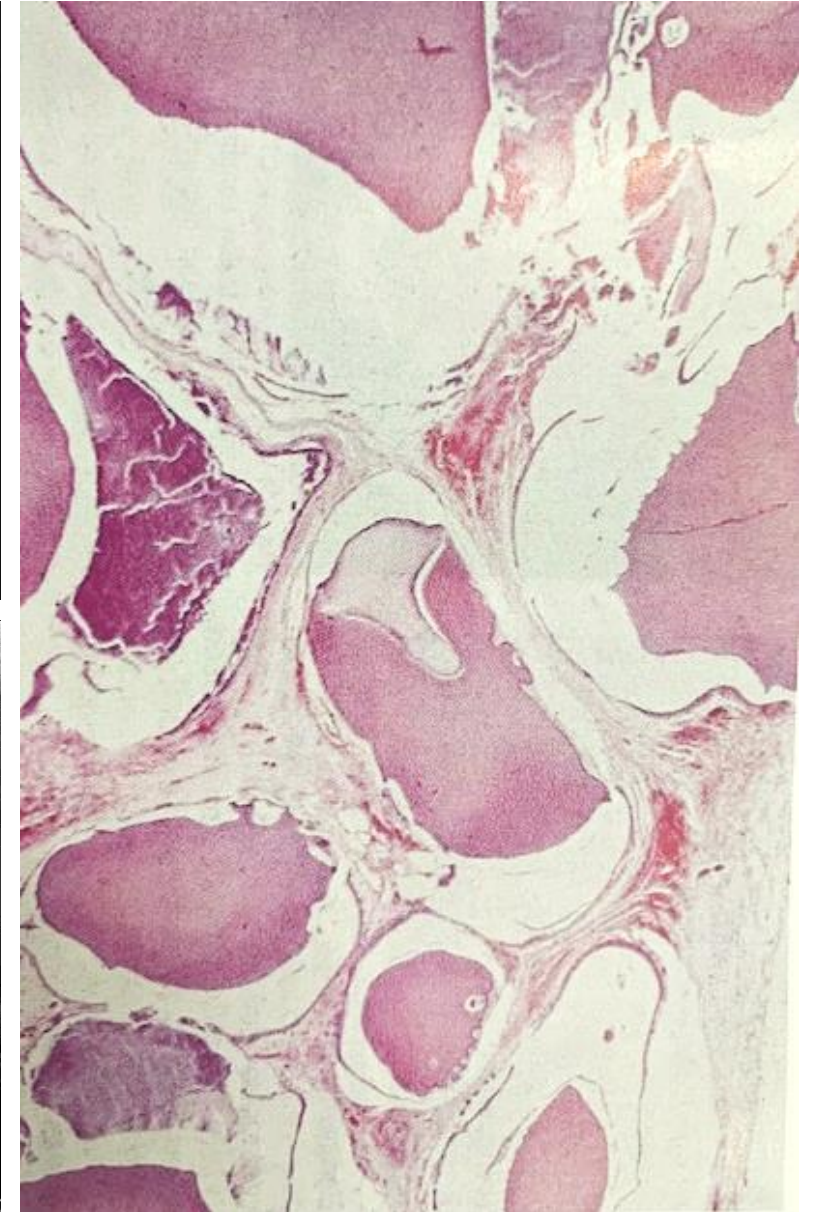
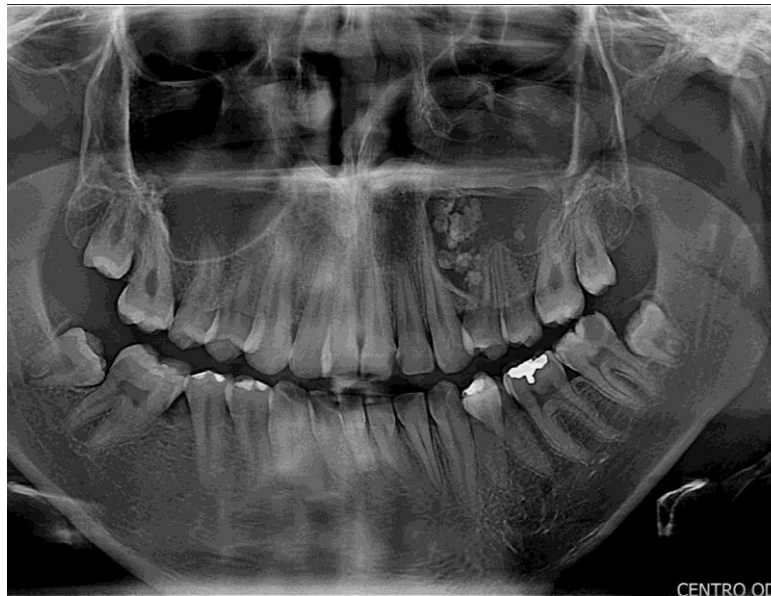
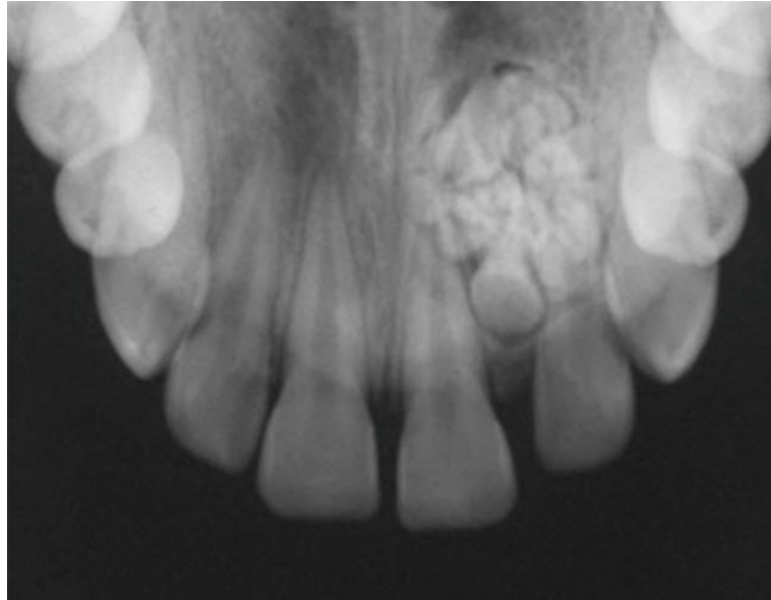
ODONTOMA COMPLEJO

Proliferación desordenada de tejidos dentarios, tipo dentina, dentinoide, pulpa y esmalte, o preesmalte dispuesto en forma desordenada

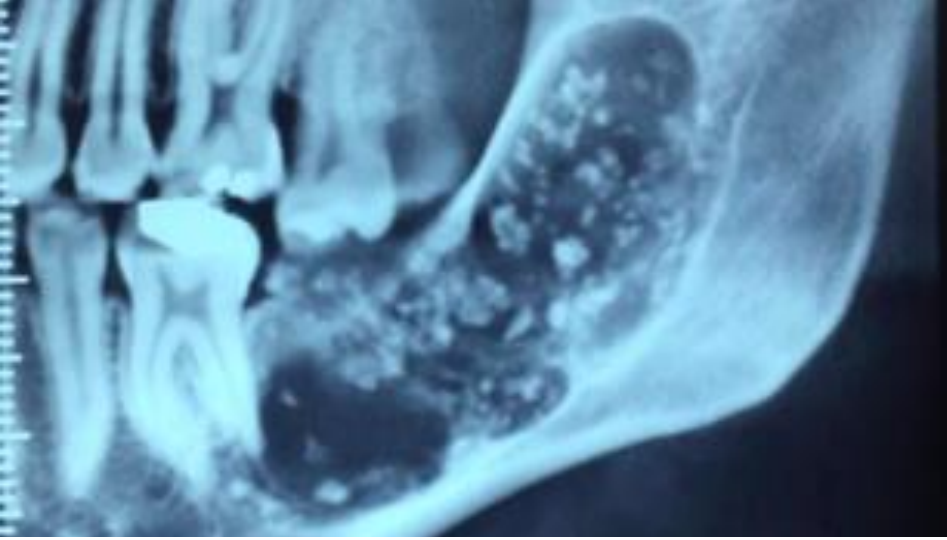


ODONTOMA COMPUESTO

Tejidos dentarios
ordenados formando
múltiples pequeños
dentículos

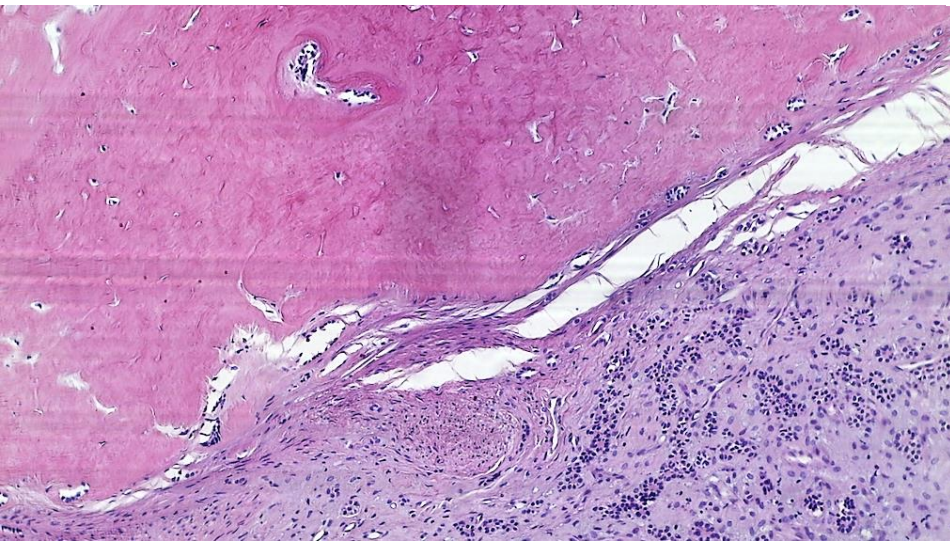
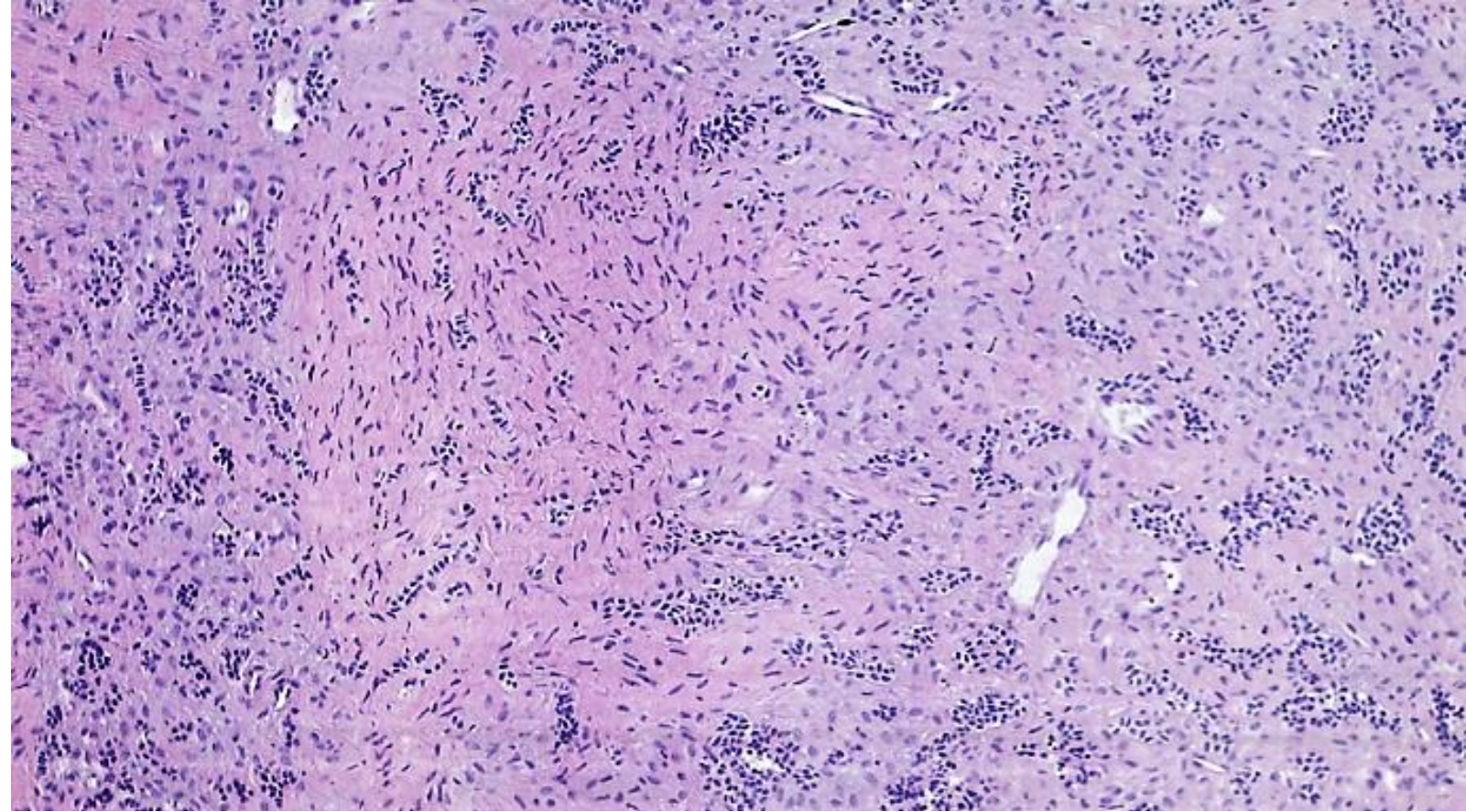
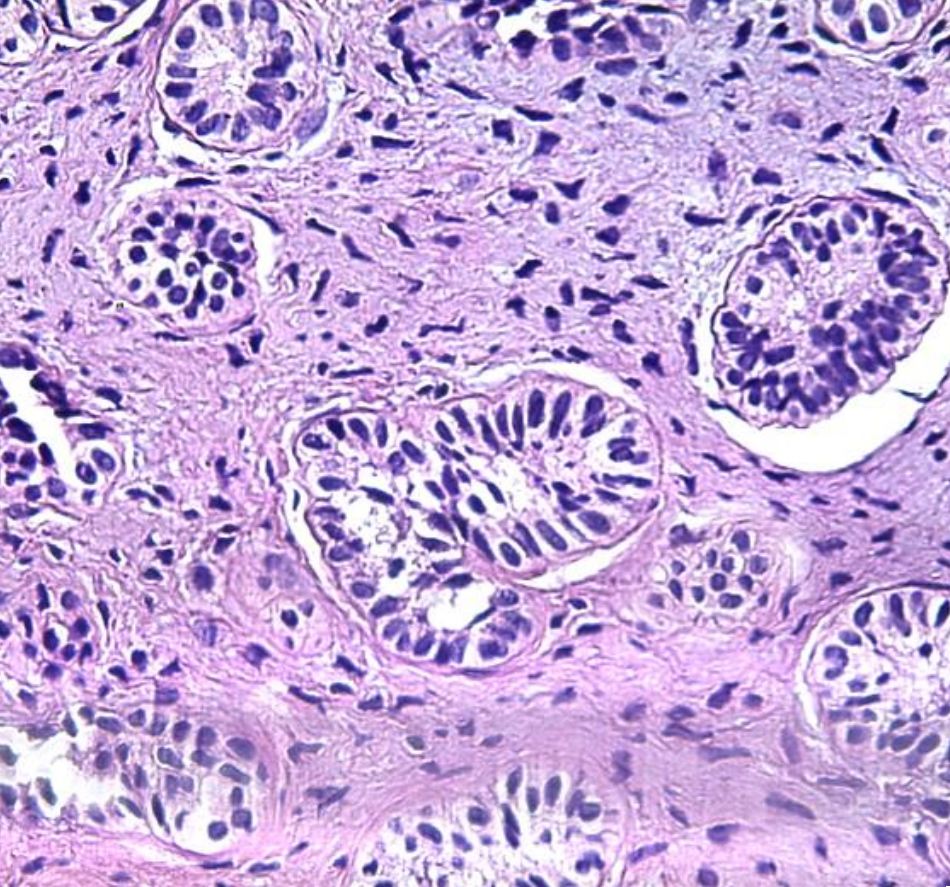






- Derivado a servicio de CMF por hallazgo radiográfico en cuerpo mandibular izquierdo de 3 años de evolución. Asimetría facial, consistencia dura, movilidad dentaria, sin parestesia.





- HISTOPATOLOGIA:
FIBRO-DENTINOMA AMELOBLÁSTICO 2005
ODONTOMA EN FORMACIÓN 2017

CAMBIOS EN LA CLASIFICACIÓN

■ CLASIFICACIÓN OMS 2005

Tumores epiteliales con ectomesénquima odontogénico con o sin formación de tejido duro

- Fibroma ameloblástico
- Fibrodentinoma ameloblástico
- Fibroodontoma ameloblástico
- Odontoma (complejo - compuesto)
- Odontoameloblastoma
- Tumor odontogénico calcificante quístico
- Tumor dentinogénico de células fantasmas

■ CLASIFICACIÓN OMS 2017

Tumores odontogénicos benignos mixtos

- Fibroma ameloblástico
- Tumor odontogénico primordial
- **Odontoma (complejo-compuesto)**
- Tumor dentinogénico de células fantasmas.

ASOCIACIÓN CON ADENOMATOSIS POLIPOSA FAMILIAR

Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 11(3); 157-159, 2018.
DOI: 10.4067/S0719-01072018000300157

BAJO DE INVESTIGACIÓN

Manifestaciones maxilofaciales en una familia chilena con adenomatosis poliposa familiar

Maxillofacial manifestations in a Chilean family with familial adenomatous polyposis

Blanca Urzúa-Orellana¹, Constanza Ulloa², Gloria Xaus³, Ana Ortega-Pinto^{4*}.

¹titulo de Investigación en Ciencias
tológicas, Facultad de Odontología, Universidad
ile,
tudiante Especialidad de Patología Oral,
tad de Odontología, Universidad de Chile, Chile.
partamento de Odontología Restauradora,
tad de Odontología, Universidad de Chile, Chile.
partamento de Patología y Medicina Oral,
tad de Odontología, Universidad de Chile, Chile.

respondencia autor. Ana Ortega-Pinto |
ción: Sergio Livingstone 943, Independencia,
ago-Chile. | Teléfono: +56 2 2978 1810 |
il: aortega@odontologia.uchile.cl
as autoras contribuyeron por igual al artículo.
ljo recibido el 22/01/2018.
bado para su publicación el 28/04/2018

RESUMEN

La Poliposis Adenomatosa Familiar (PAF) es un síndrome hereditario autosómico dominante causado por la mutación del gen APC. En su forma clásica se desarrollan más de 100 pólipos adenomatosos intestinales que progresan a cáncer colorrectal en casi el 100% de los casos no tratados. Dentro de las manifestaciones extracolónicas de PAF, se encuentran las maxilofaciales, como: osteomas y alteraciones dentales, que pueden preceder por años al desarrollo de poliposis colónica. A pesar de que en Chile hay estudios de PAF y cáncer de colon, son escasos los reportes de manifestaciones maxilofaciales en estos pacientes. En la familia en estudio se encontró manifestaciones descritas previamente como: odontoma, osteomas y malformaciones de incisivos; adicionalmente tags mucosos que no se han asociado previamente al síndrome.

PALABRAS CLAVE:

Pólipos adenomatosos; Cáncer colorrectal; Osteoma; Odontoma.

Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 11(3); 157-159, 2018.

ABSTRACT

Familial adenomatous polyposis (FAP) is an autosomal dominant hereditary syndrome caused by the mutation of the APC gene. In its classic form, more than 100 intestinal adenomatous polyps progress to colorectal cancer in almost 100% of cases if they are not treated. Within the extracolonic manifestations of FAP are the maxillofacial, such as: osteomas and dental alterations, which may precede the development of colonic polyposis. Although studies of colonic adenomatous polyposis and colon cancer exist in Chile, there are few reports of maxillofacial manifestations in these patients. In the family under study, previously described manifestations were found, such as: odontoma, osteomas and dental malformations; mucosal tags were also observed, with no previous association with the syndrome.

KEY WORDS:

Adenomatous polyps; Colorectal cancer; Osteoma; Odontoma

Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 11(3); 157-159, 2018.

ODUCCIÓN

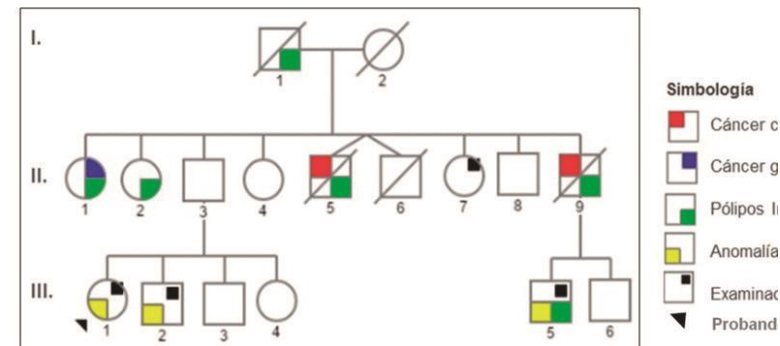
La Poliposis adenomatosa familiar (PAF) es un síndrome hereditario autosómico dominante causado por la mutación del gen (Adenomatous polyposis coli) en la línea germinal ubicado en el cromosoma 5q21-22⁽¹⁾. El criterio clínico para diagnosticar la forma clásica de PAF es el desarrollo de 100 o más pólipos adenomatosos rectales siendo la mayoría en pacientes menores de cuarenta años. Los pacientes con este síndrome progresarán a cáncer de colon casi en el 100% de los casos si no son tratados⁽²⁻⁴⁾. Las mutaciones en el gen APC, producen una serie de trastornos sistémicos, como la poliposis adenomatosa familiar (PAF) en su forma clásica y atenuada, síndrome de Gardner y el síndrome de Turcot tipo I.

Síndrome de Gardner (SG) es un trastorno genético autosómico dominante^(5,6). En un 20%-25% aprox. de los casos de SG, aparece como resultado de mutaciones espontáneas, sin historia familiar reportada^(5,7). Se considera una variante de la PAF y se caracteriza por el desarrollo de poliposis adenomatosa colorrectal y manifestaciones extra-intestinales: osteomas, alteraciones dentales y tumores de tejidos blandos, entre otras manifestaciones^(1,3,8,9).

Las manifestaciones maxilofaciales se pueden encontrar mucho antes que la poliposis colónica^(1,4). A diferencia de los osteomas que surgen en la pubertad, las anomalías dentales (AD) pueden ser evidentes incluso en la niñez, precediendo a la poliposis en unos 10 años⁽⁶⁾. El 17%-75% de los pacientes con SG pueden presentar AD^(1,7,9). Los dentistas deben ser conscientes y conocer las anomalías maxilofaciales asociadas al SG ya que pueden desempeñar un papel importante en el diagnóstico precoz de este síndrome^(1,4).

INFORME DEL CASO/FAMILIA

El presente estudio es parte del proyecto de investigación PRI_ODO 16/05 de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile y cuenta con autorización del Comité de Ética de la Facultad. La probanda III.1, se examinó por primera vez a causa de una consulta de operatoria. Se solicitó una radiografía panorámica en la cual se observó la presencia de un odontoma compuesto entre raíces de pieza 26 y 27 (Fig. 1). Al realizar la anamnesis y preguntar por antecedentes familiares de patología intestinal, la paciente menciona que dos tíos fallecieron de cáncer de colon (sujetos II.5 y II.9), un primo operado con colectomía profiláctica por



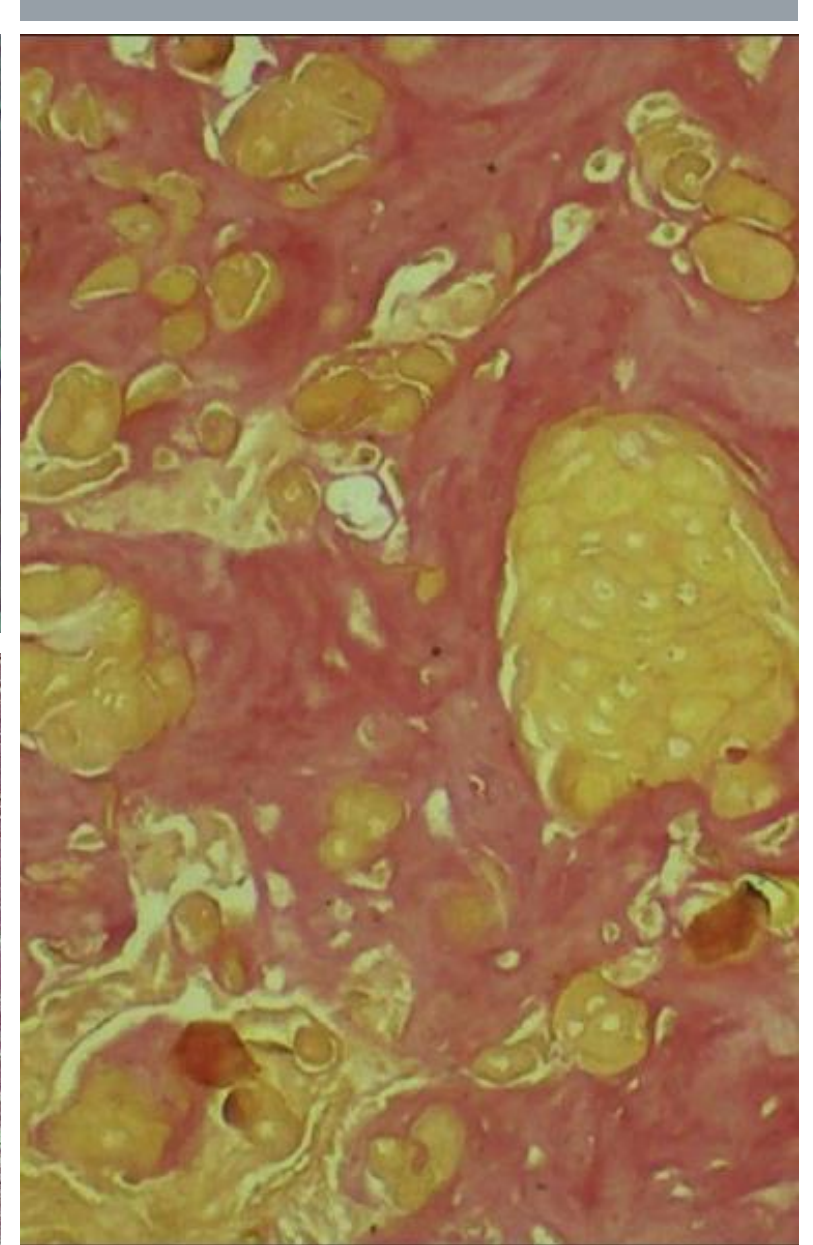
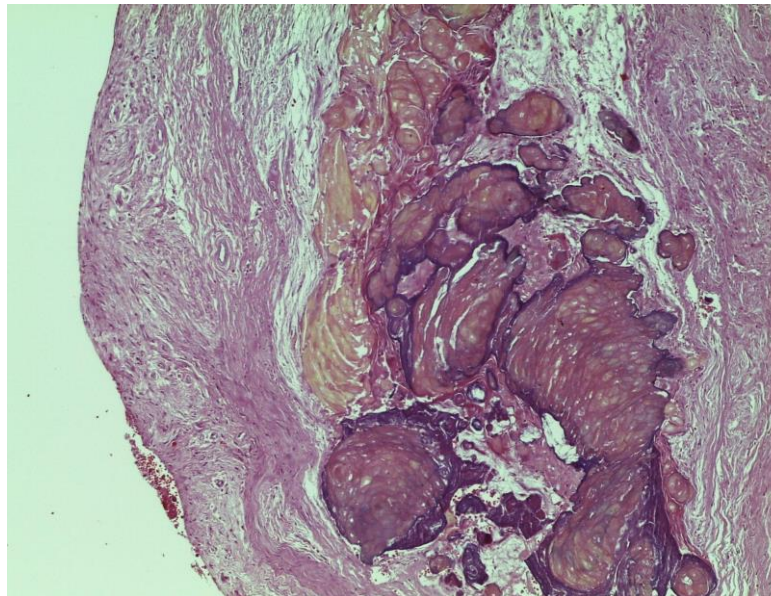
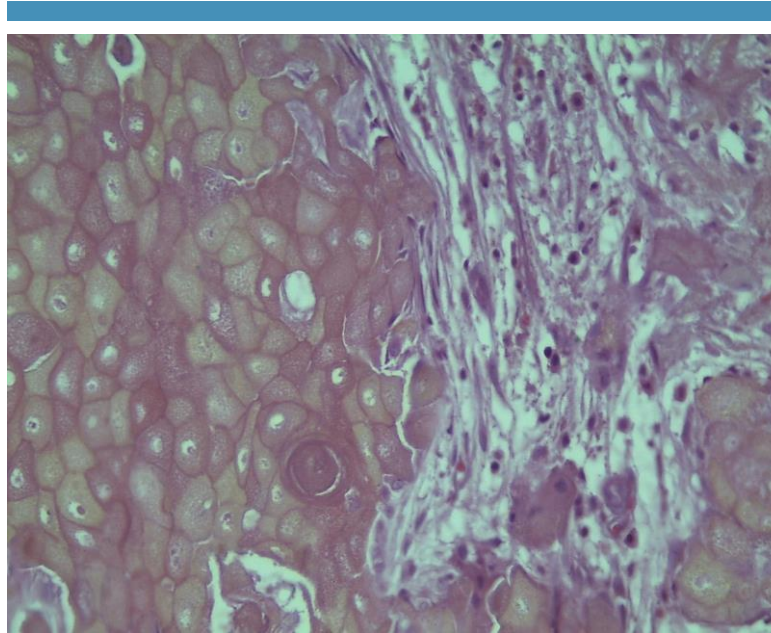
TUMOR DENTINOGÉNICO DE CÉLULAS FANTASMAS

- Tumor raro 45 casos reportados (WHO 2017)
- Aumento de volumen con expansión de corticales
- Radiografía : unilocualr o multilocualr, maayor porcentaje de los casos con densidad mixta.



TUMOR DENTINOGENICO DE CÉLULAS FANTASMAS

- HISTOPATOLOGIA
- Epitelio odontogenico con areas que semejan ameloblastoma, más queratinización aberrante células fantasmas y calcificaciones



TUMOR ODONTOGÉNICO PRIMORDIAL

Histopathology



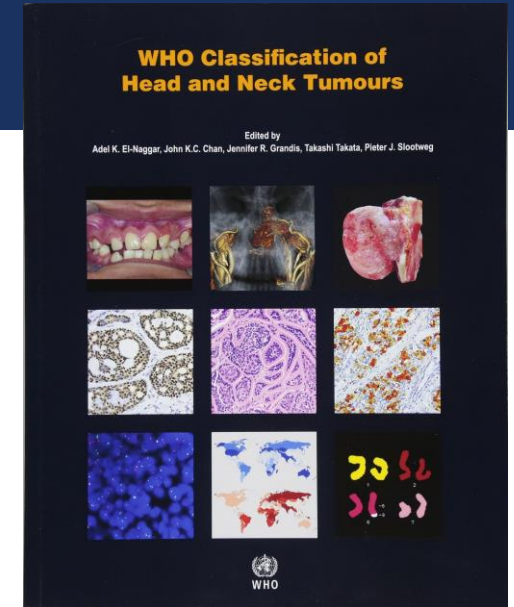
Histopathology 2014, 65, 606–612. DOI: 10.1111/his.12451

Primordial odontogenic tumour: clinicopathological analysis of six cases of a previously undescribed entity

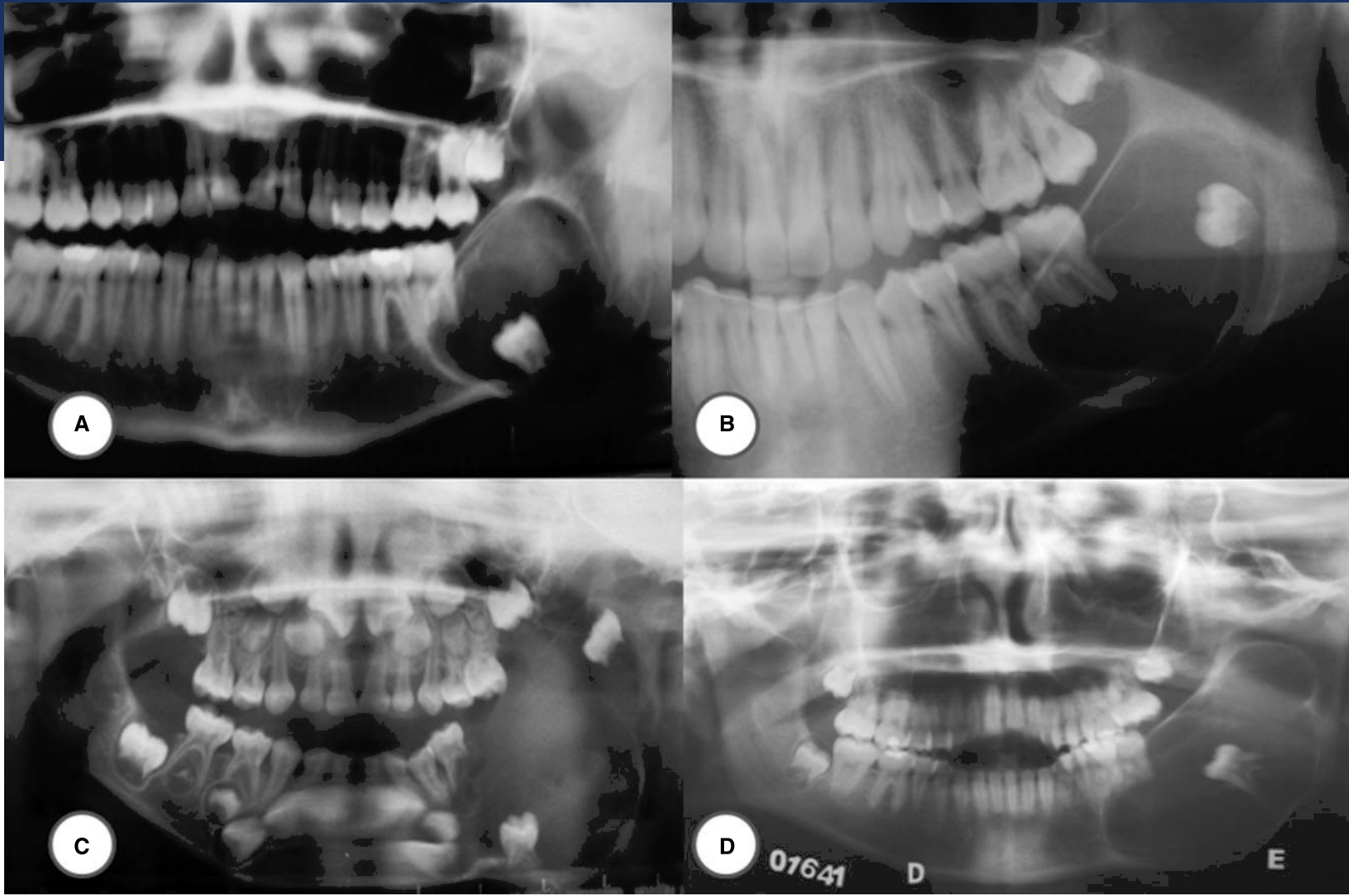
Adalberto Mosqueda-Taylor, Fabio Ramoa Pires,¹ José Manuel Aguirre-Urizar,² Roman Carlos-Bregni,³ José Mario de la Piedra-Garza,⁴ Rafael Martínez-Conde,² Guillermo Martínez-Mata,⁵ Sergio J Carreño-Álvarez,⁶ Henrique Martins da Silveira,⁷ Bruno Santos de Barros Dias⁷ & Oslei Paes de Almeida⁸

“Es un tumor compuesto de tejido fibroso laxo variablemente celular con áreas similares a la papila dental. Totalmente rodeado por epitelio cuboidal a columnar que se asemeja al epitelio interno del órgano del esmalte”

Mosqueda-Taylor, A (2014).



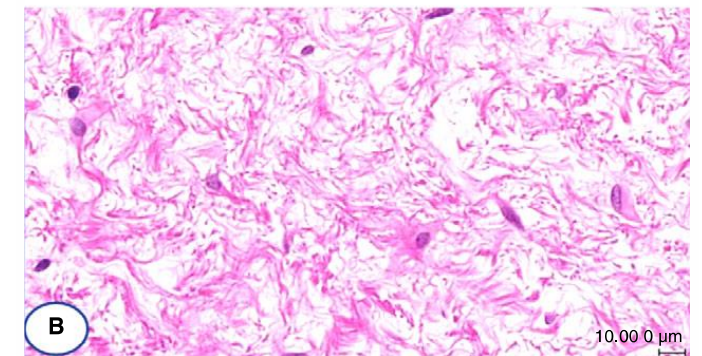
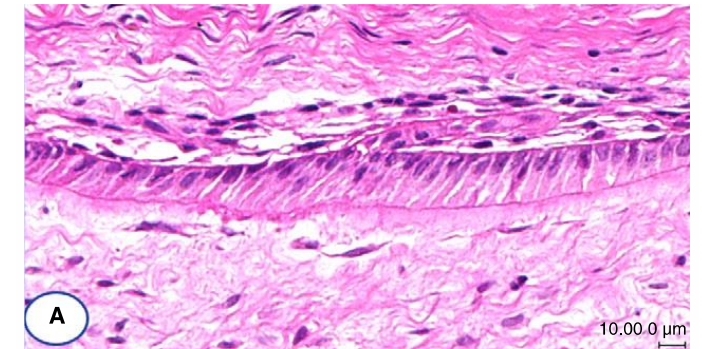
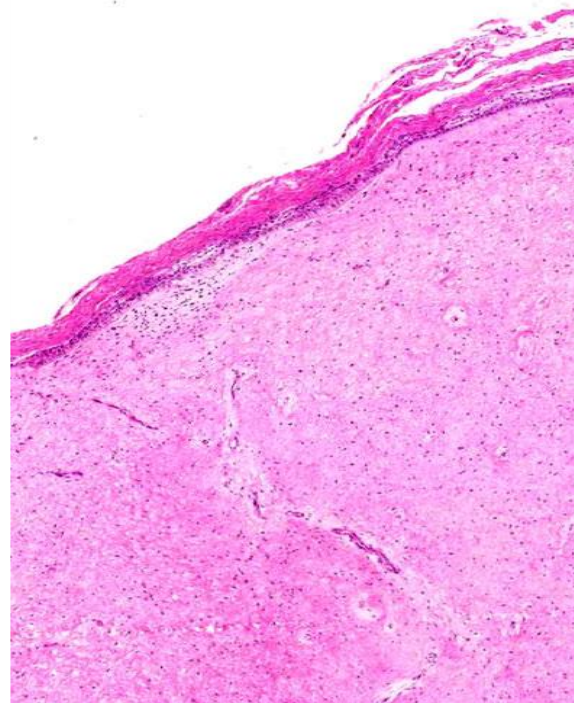
- El rango de edad de los pacientes es 3-19 años con un promedio de edad de 12.5 años.
- Se da de forma intraósea y la predilección es mayor en mandíbula en una relación con la maxilla de 6: 1
- En todos los casos se asoció a un diente no erupcionado en posición pericoronaria similar a OD



Mosqueda-Taylor, A., Pires, F. R., Aguirre-Urizar, J. M., Carlos-Bregni, R., de la Piedra-Garza, J. M., Martínez-Conde, R., ... & de Almeida, O. P. (2014). Primordial odontogenic tumour: clinicopathological analysis of six cases of a previously undescribed entity. *Histopathology*, 65(5), 606-612

TUMOR ODONTOGÉNICO PRIMORDIAL

- Tejido fibroso con estroma con colágeno mínimo, cantidades variables de fibroblastos fusiformes y estrellados.
- En la superficie un epitelio cilíndrico o cuboidal, que se asemeja al epitelio interno del esmalte del diente en desarrollo, rodeado por una cápsula fibrosa delgada.
- Sin evidencia de diferenciación odontoblástica o dentina en ningún área de las muestras



III.- TUMORES ODONTOGÉNICOS MESENQUIMÁTICOS SEGÚN LIBRO DE WHO 2017

1. Fibroma odontogénico
2. Mixoma odontogénico /mixofibroma
3. Cementoblastoma
4. Fibroma cemento - osificante

FIBROMA ODONTOGÉNICO

- Amplio rango de edad del paciente
- Tumores del maxilar superior se localizan en la región anterior, mientras que en mandíbula se localizan principalmente en la región molar.
- Imagenología: área radiolúcida unilocular con bordes bien definidos pero los tumores más grandes pueden ser multiloculares.
- El fibroma odontogénico periférico se presenta como una masa gingival, que se asemeja a una hiperplasia fibrosa.

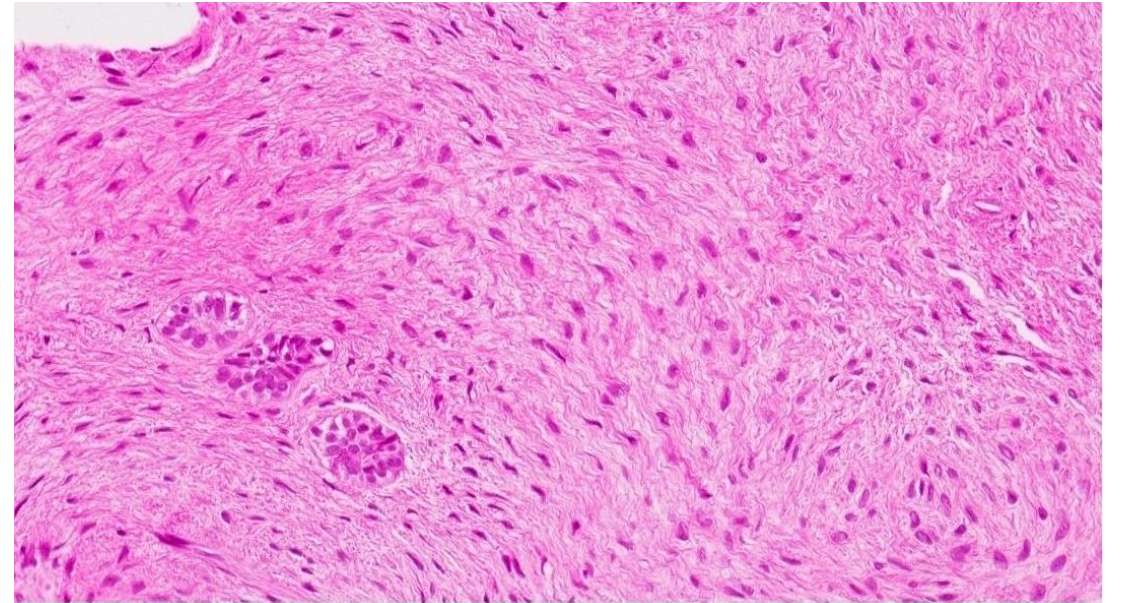


J Istanb Univ Fac Dent. 2017; 51(3 Suppl 1): S10–S30.

FIBROMA ODONTOGÉNICO

Histopatología:

- Nidos o cordones de epitelio odontogénico, con o sin calcificaciones, en un estroma tejido conjuntivo fibroso de variable densidad.



Case 3: Odontogenic fibroma - 20x

https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKewjYoaXwgqDfAhUDgpAKHTuKDoAQjxx6BAgBEAI&url=http%3A%2F%2Fwww.pathologyoutlines.com%2Ftopic%2Fmandiblemaxillaodontogenicfibroma.html&psig=AOvVaw3gC184bRGdU_Oz6LabS3kr&ust=1544901008812881

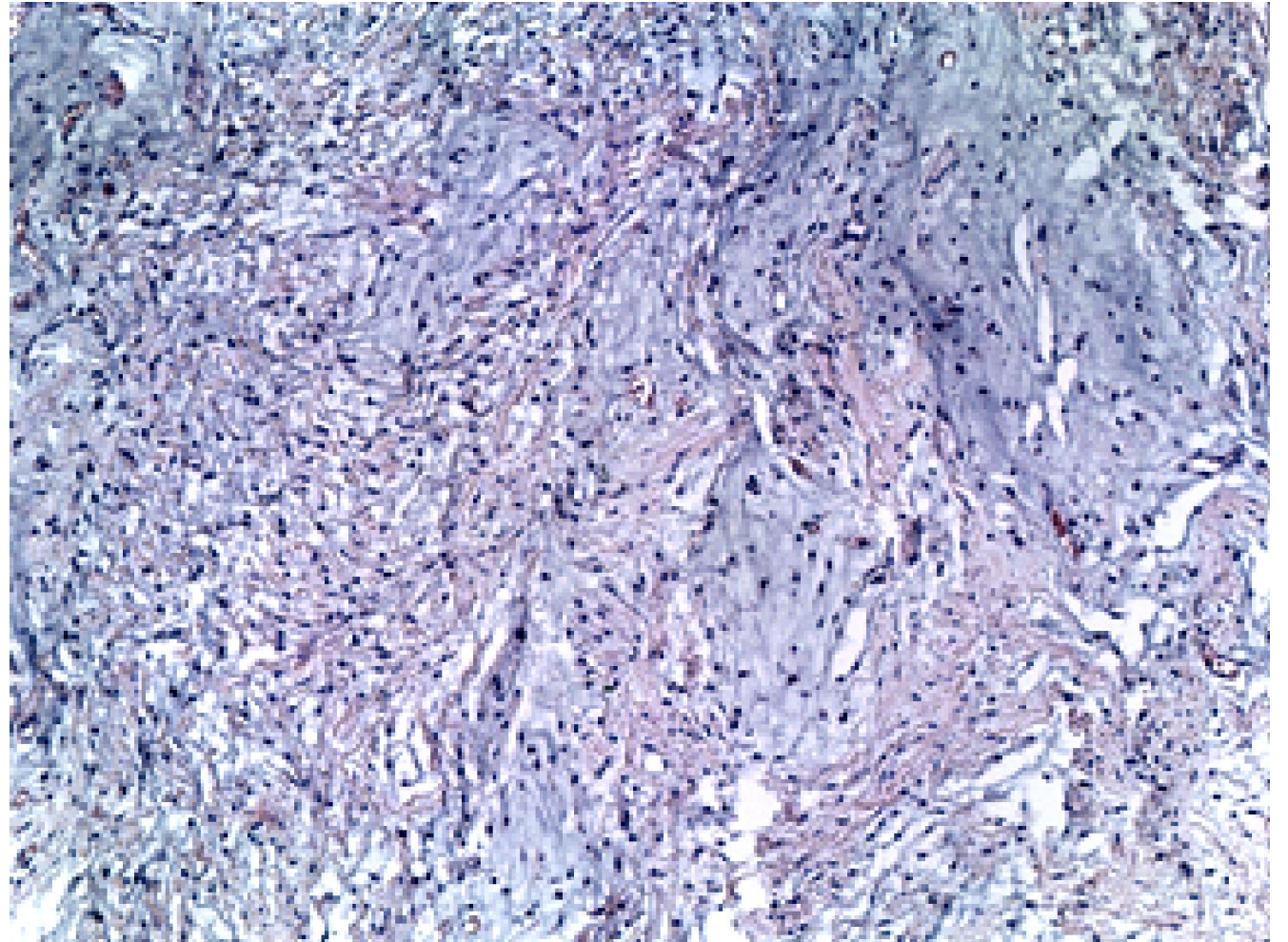
MIXOMA

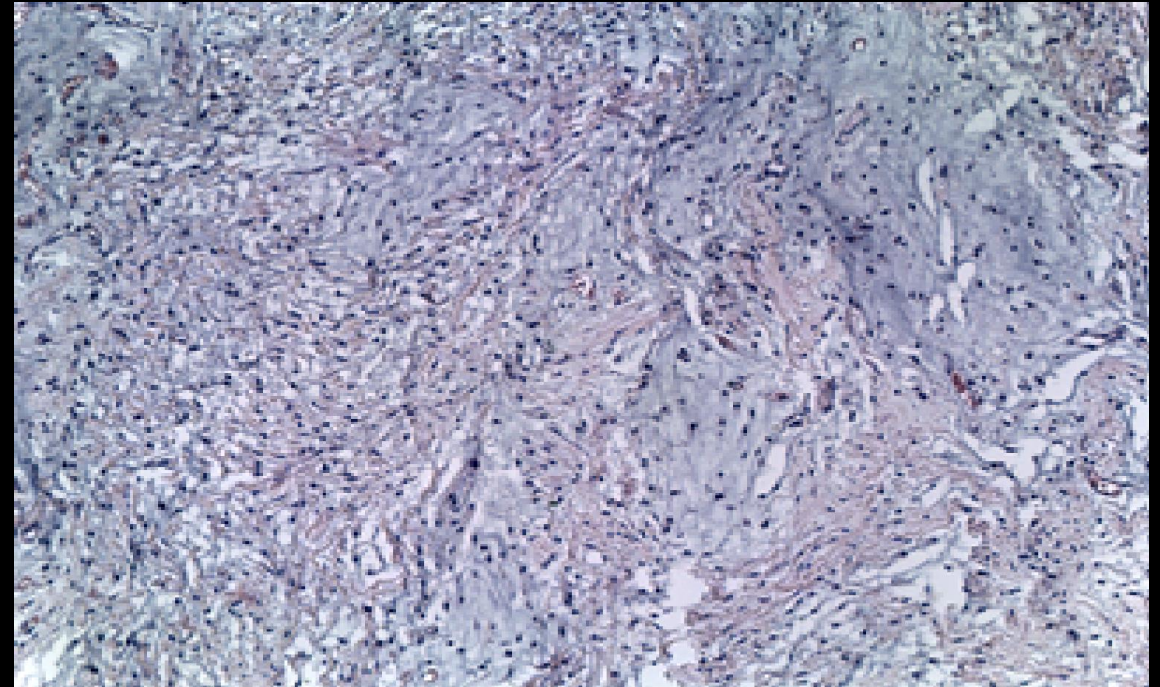
- Tercer tumor odontogénico más común después del ameloblastoma y los odontomas.
- Intraóseo, pero se han descrito tipos periféricos.
- Características clínicas: crecimiento lento, pero localmente agresivo, generalmente se diagnostica en la segunda a la cuarta décadas.
- Más comúnmente en zona de molares y rama de la mandíbula.
- Recurrencia: 25%
- Radiográficamente: áreas radiolúcidas uni o multiloculares con septos óseos internos.



MIXOMA

- Histopatología
- Muestra constituida por una proliferación de células fusadas, estrelladas y redondas dispersas en una matriz extracelular laxa mixoide abundante con escasas fibras colágenas.
- Pueden o no encontrarse nidos de epitelio odontogénico

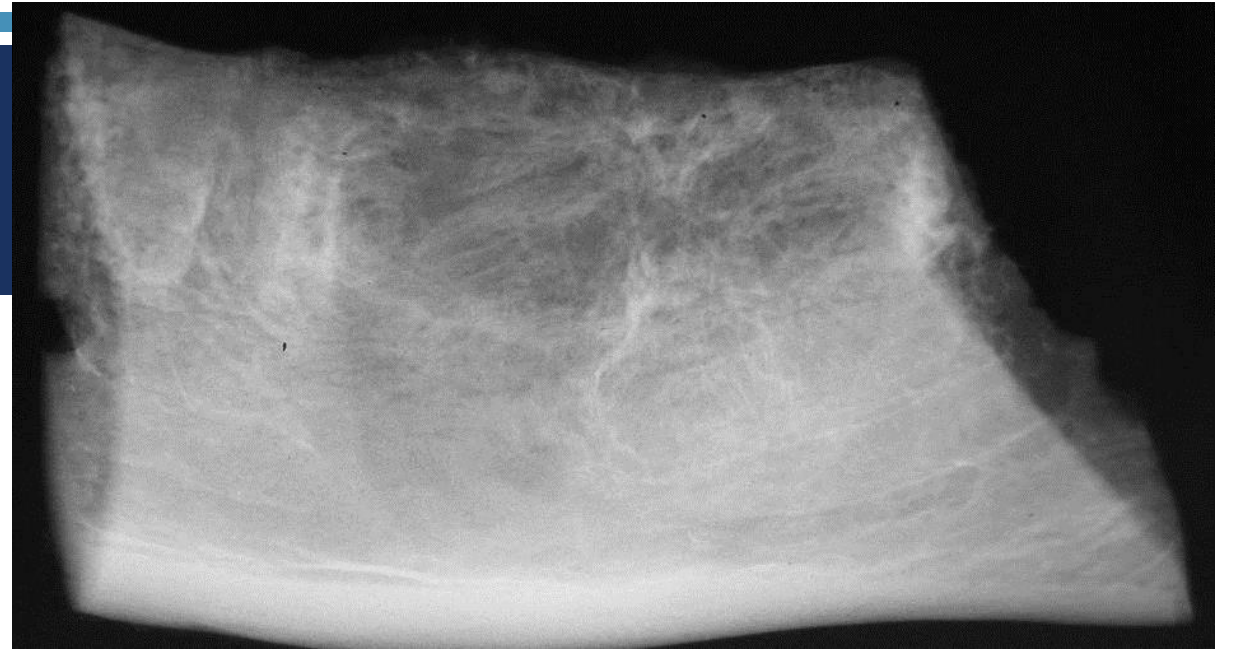
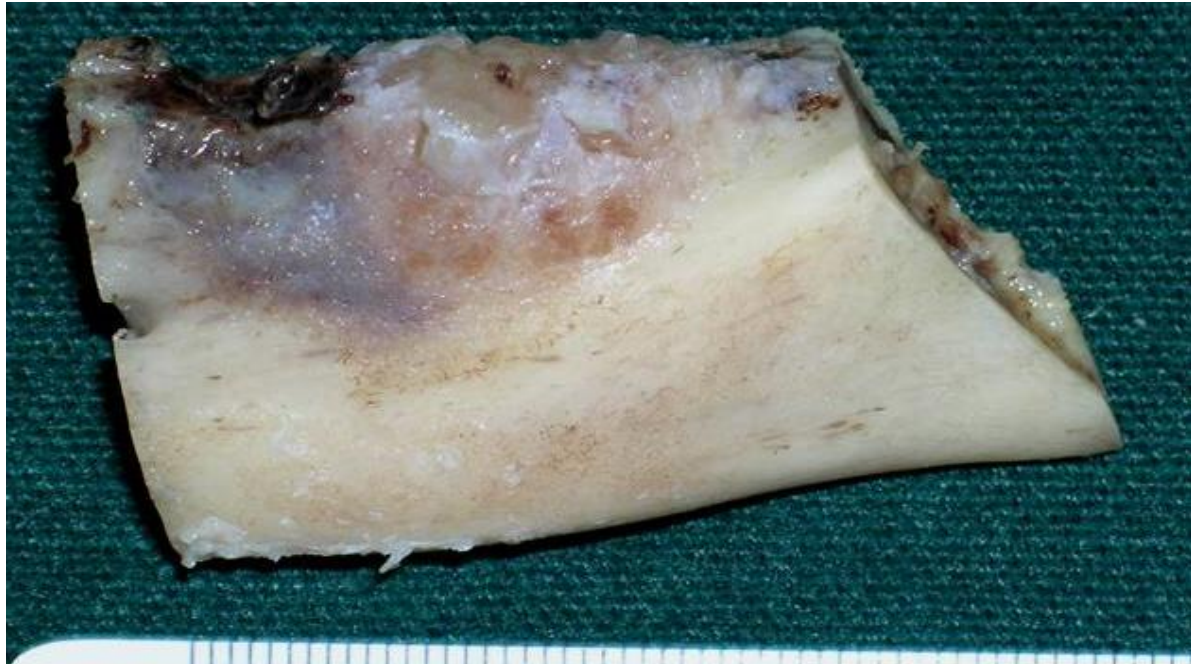




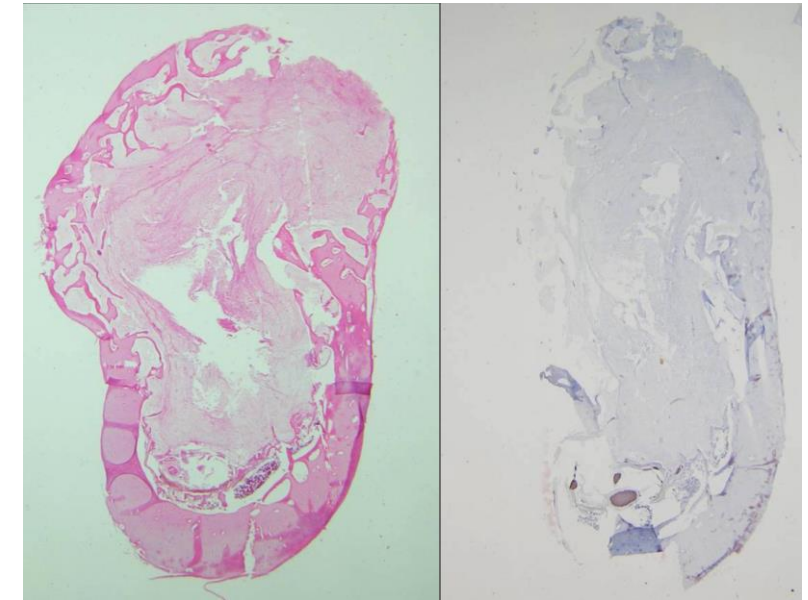
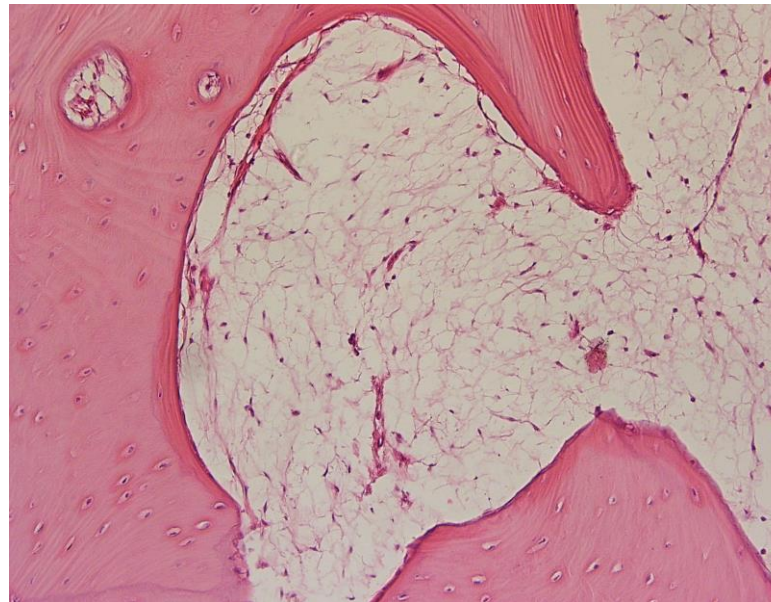
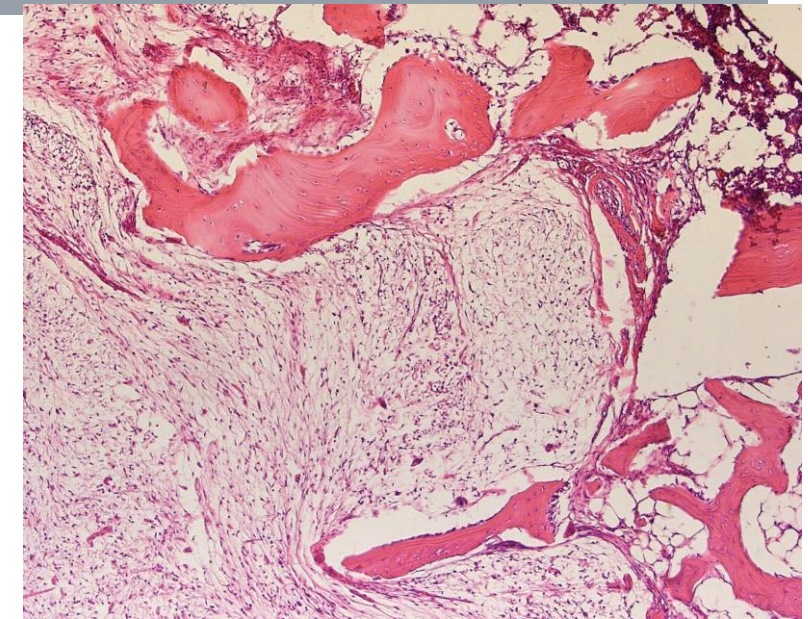
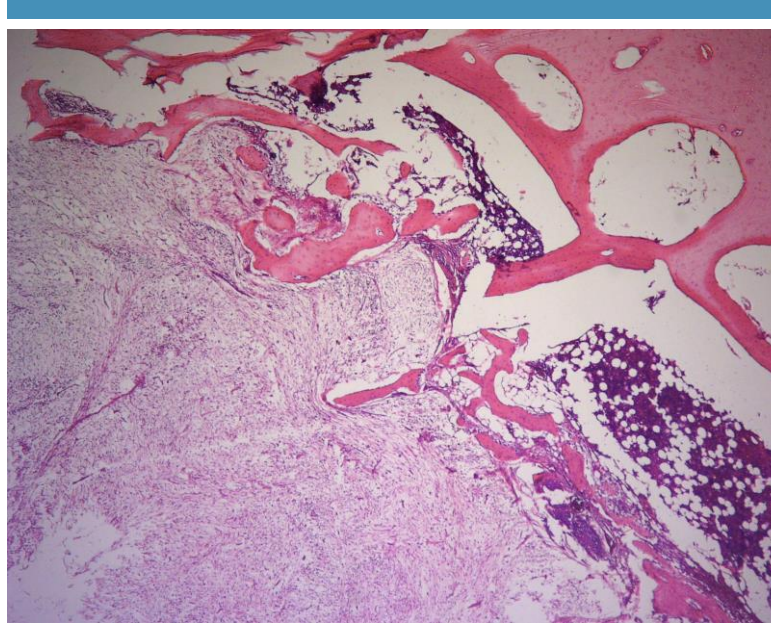


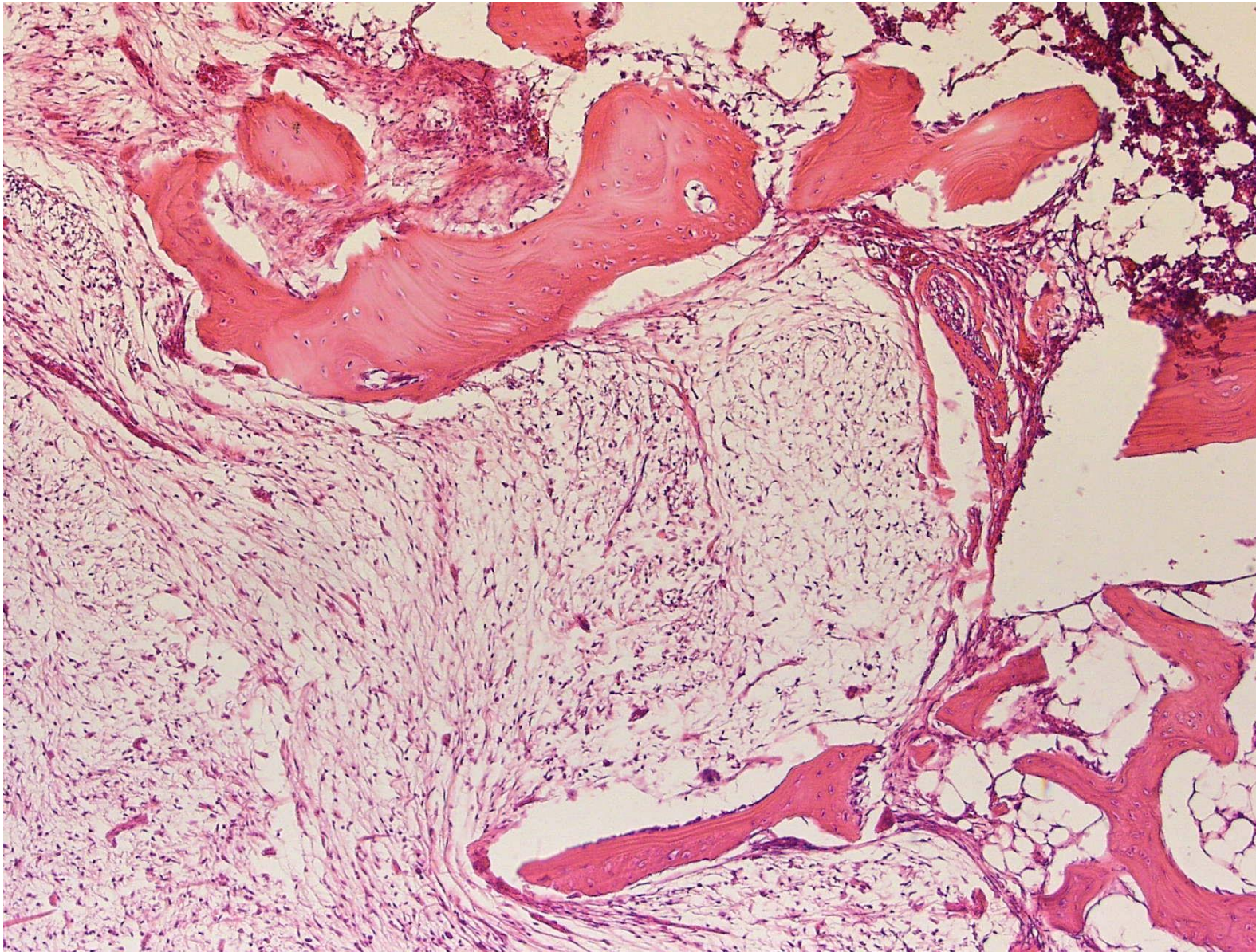
En formalina se reciben múltiples trozos de tejido de aspecto gelatinoso, translúcido, blanquecino y de consistencia blanda que en conjunto miden 25x15x10 mm.



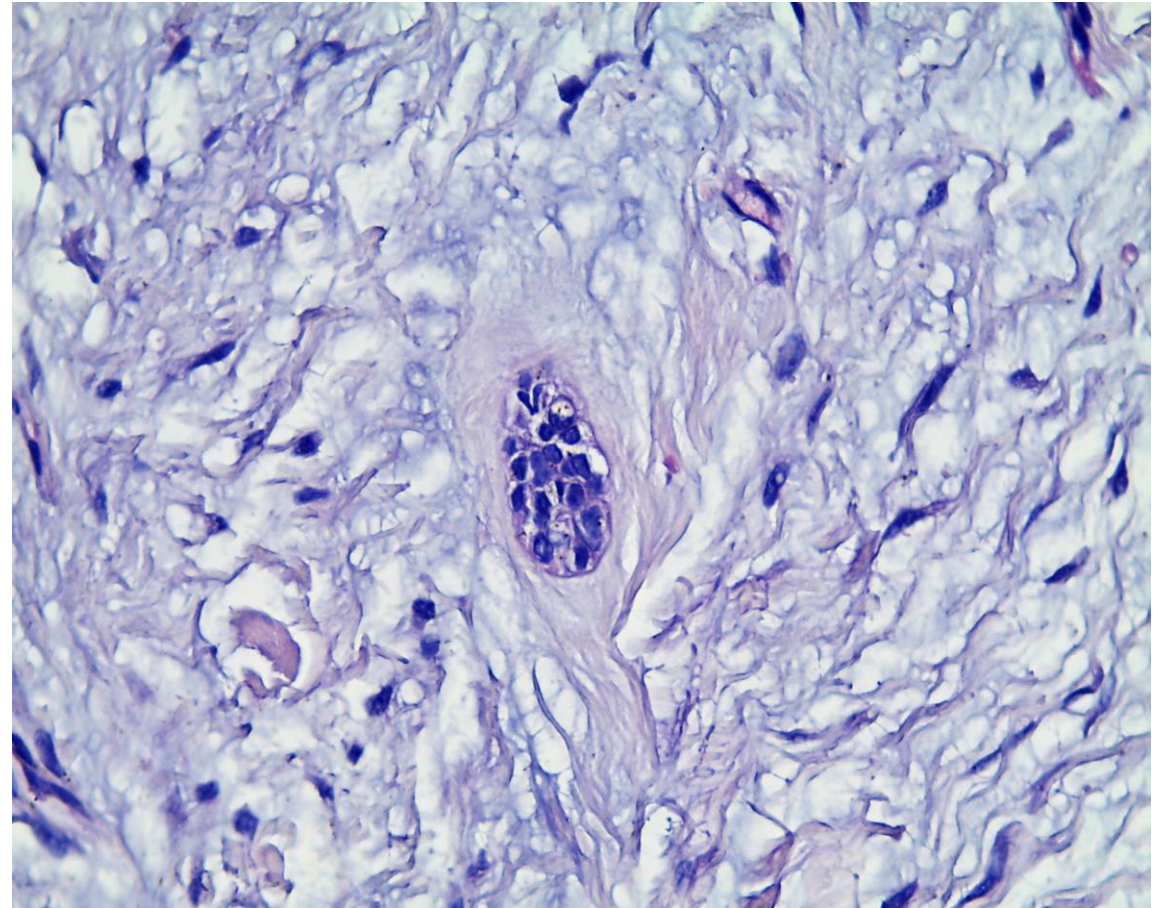
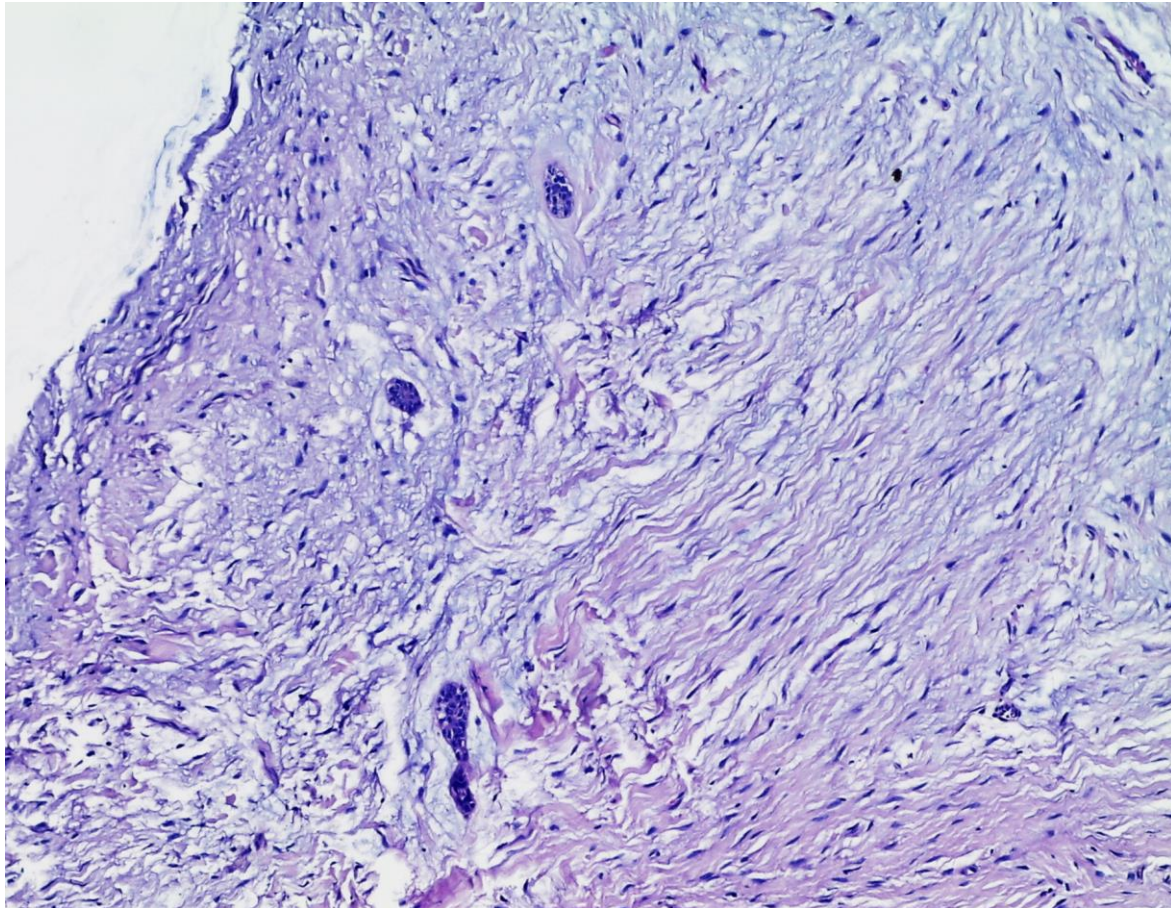


■ Proliferación de células de núcleos alargados en una matriz mixoide. La proliferación se disponía entre las trabéculas de hueso esponjoso y cerca de la médula ósea hematopoyética sin presentar un cápsula de tejido conjuntivo.





SACO PERICORONARIO: FOLÍCULO HIPERPLÁSICO



CEMENTOBLASTOMA

- Tumor poco frecuente. 1-6% de todos los tumores odontogénicos
- Mayor frecuencia en molares inferiores y en segundo lugar premolares.
- Crecimiento lento, puede alcanzar gran tamaño si no se trata.
- Expande corticales
- Dolor, similar a dolor dental.
- Unido a raíz dentaria



CEMENTOBLASTOMA

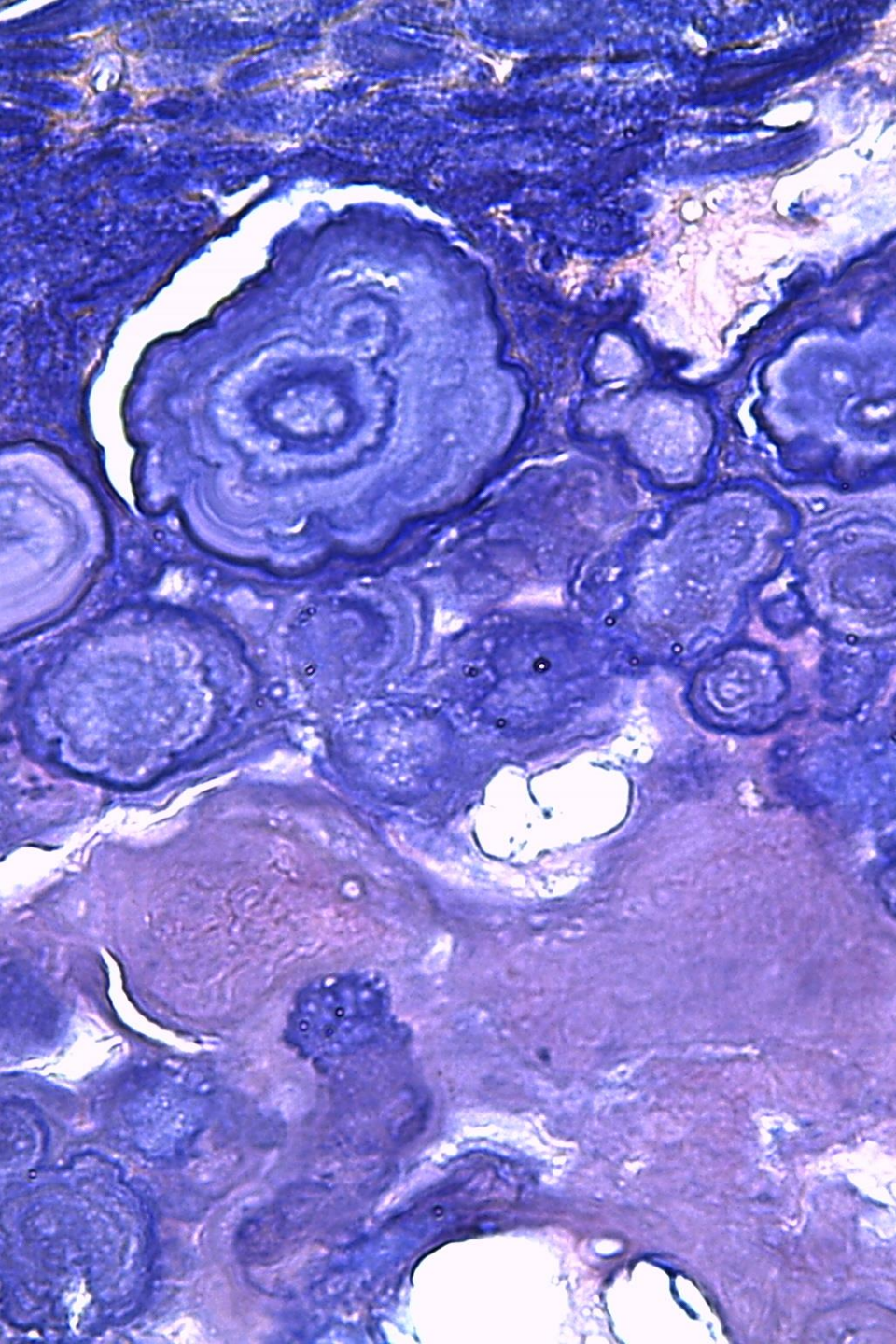
Histopatología

- Masas calcificadas de tejido tipo cemento en un estroma fibrovascular.
- La parte media del tumor es de tejido mineralizado maduro y la parte periférica es más celular similar a osteoblastoma.
- Sin embargo, el osteoblastoma que se observa en la mandíbula no está unido con la raíz de un diente.



ALGUNAS CONCLUSIONES FINALES

1. Tumores odontogénicos son en su mayoría benignos.
2. Los más comunes son odontomas, ameloblastoma y mixoma.
3. La correlación clínico-radiológica es fundamental para el diagnóstico
4. La clasificación publicada por Libro de OMS 2017 produjo cambios significativos que son aun objeto de debate entre los especialistas.



iaoplondon2020@gmail.com
#IAOPLONDON2020



I 2
A O
O 2
P O

IAOP Meeting 2020

International Association of Oral &
Maxillofacial Pathologists

GRACIAS POR SU ATENCIÓN