

Carcinoma epitelial/mioepitelial con componente oncocítico originado de un adenoma pleomórfico preexistente. Reporte de un caso inusual

Epithelial/myoepithelial carcinoma with oncocytic component originating from a preexisting pleomorphic adenoma. Report of an unusual case

Carcinoma epitelial/mioepitelial com componente oncocítico originado de um adenoma pleomórfico preexistente. Relato de um caso incomum

Fecha de Recepción: 25 de mayo de 2026

Aceptado para su publicación: 25 de junio de 2026

Autores:

Javier Elías Fernández Calderón^{1,a}

ORCID: 0000-0002-2283-8985

Ismael Bernardo Fonseca Acosta^{2,b}

ORCID: 0000-0001-8658-5131

Rodolfo Esteban Ávila Uliarte^{3,b}

ORCID: 0000-0001-8857-2406

María Elena Samar Romani^{3,b}

ORCID: 0000-0002-6093-3297

Alberto Gustavo Corball de Santiago^{4,b}

ORCID: 0000-0001-9673-2705

1. Cátedra A de Histología y Embriología. Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, RA
 2. II Cátedra de Patología. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba, República Argentina
 3. Cátedra de Fisiología. Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, República Argentina
 4. Fundación de Cabeza y Cuello (FUNDACYC) Cátedra de Anatomía. Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba, República Argentina
- a. Doctor/ra en Odontología (Facultad de Odontología, UNC)
- b. Doctor/ra en Medicina (Facultad de Ciencias Médicas, UNC)

Correspondencia:

María Elena Samar Romani
Catamarca 1546. Córdoba (5000).

Correo electrónico:

maria.elena.samar@unc.edu.ar
samarcongreso@gmail.com

Conflicto de intereses:

los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento:

Subsidio SECYT Consolidar 2023-2027 (UNC)

Resumen

Kumar et al. diferencian a los tumores salivales epiteliales según sus tipos celulares en monofásicos, originados de los epitelios -acinares o ductales- o de los mioepitelios y bifásicos, originados de los dos tipos celulares. Un tumor epitelial maligno de naturaleza bifásica es el carcinoma epitelial mioepitelial, con bajo grado de malignidad, agresividad regional y tendencia a recidivas locales.

Corresponde a menos del 1% de todos los tumores salivales y se localiza principalmente en la glándula parótida. Su patrón histológico consiste en formaciones ductales revestidas por un estrato celular biestratificado, con epitelios internos y mioepitelios externos. Por otra parte, el carcinoma ex - adenoma pleomórfico (ICD-O Code 80941/3) es un tumor maligno agresivo epitelial y/o mioepitelial que comúnmente se desarrolla en un adenoma pleomórfico benigno primario o recurrente. Su diagnóstico requiere la identificación del tumor benigno o de un carcinoma originado en un sitio previamente comprometido por un adenoma pleomórfico. Las características histológicas e inmunohistoquímicas de un raro caso de carcinoma epitelial mioepitelial de glándula parótida con componente oncocítico, originado en un adenoma pleomórfico previo, se investigaron en el presente trabajo.

Palabras clave: glándula parótida, carcinoma epitelial/mioepitelial, componente oncocítico, carcinoma ex adenoma pleomórfico (Fuente: DeCS BIREME).

Abstract

Kumar et al. differentiate epithelial salivary tumors according to their cell types into monophasic, originating from epitheliocytes—acinar or ductal—or from myoepithelial cells, and biphasic, originating from

both cell types. One malignant epithelial tumor of a biphasic nature is myoepithelial epithelial carcinoma, characterized by low-grade malignancy, regional aggressiveness, and tendency toward local recurrence.

It accounts for less than 1% of all salivary tumors and is primarily located in the parotid gland. Its histological pattern consists of ductal formations lined by a two-layered cell layer, with inner epithelial cells and outer myoepithelial cells. On the other hand, carcinoma ex-pleomorphic adenoma (ICD-O Code 80941/3) is an aggressive malignant epithelial and/or myoepithelial tumor that commonly develops from a primary or recurrent benign pleomorphic adenoma. Its diagnosis requires the identification of the benign tumor or of a carcinoma originating from a site previously affected by a pleomorphic adenoma. The histological and immunohistochemical characteristics of a rare case of myoepithelial epithelial carcinoma of the parotid gland with an oncocytic component, originating from a previous pleomorphic adenoma, were investigated in this study.

Key words: parotid gland, epithelial/myoepithelial carcinoma, oncocytic component, carcinoma ex pleomorphic adenoma

Resumo

Kumar et al. diferenciam os tumores epiteliais das glândulas salivares de acordo com seus tipos celulares em monofásicos, originários de epitelíocitos — acinares ou ductais — ou de células mioepiteliais, e bifásicos, originários de ambos os tipos celulares. Um tumor epitelial maligno de natureza bifásica é o carcinoma epitelial mioepitelial, caracterizado por baixo grau de malignidade, agressividade regional e tendência à recidiva local. Representa menos de 1% de todos os tumores das glândulas salivares e localiza-se principalmente na glândula parótida. Seu padrão histológico consiste em formações ductais revestidas por uma camada celular dupla, com células epiteliais internas e células mioepiteliais externas. Por outro lado, o carcinoma ex-adenoma pleomórfico (Código ICD-O 80941/3) é um tumor maligno agressivo epitelial e/ou mioepitelial que geralmente se desenvolve a partir de um adenoma pleomórfico benigno primário ou recorrente. Seu diagnóstico requer a identificação do tumor benigno ou de um carcinoma originário de um local previamente afetado por um adenoma

pleomórfico. As características histológicas e imuno-histoquímicas de um caso raro de carcinoma epitelial mioepitelial da glândula parótida com um componente oncocítico, originário de um adenoma pleomórfico prévio, foram investigadas neste estudo.

Palavras-chave: glândula parótida, carcinoma epitelial/mioepitelial, componente oncocítico, carcinoma ex adenoma pleomórfico. (Fonte: DeCS BIREME).

Introducción

Kumar et al¹ diferencian a los tumores salivales epiteliales según sus tipos celulares en monofásicos, originados de los epitelíocitos -acinares o ductales- o de los mioepitelíocitos y bifásicos, originados de los dos tipos celulares.

Un tumor epitelial maligno de naturaleza bifásica es el carcinoma epitelial mioepitelial (ICD-O Code 8562/3), con bajo grado de malignidad, agresividad regional y tendencia a recidivas locales²⁻³. Algunos autores plantean la necesidad de reconsiderar que sea de bajo grado de malignidad debido a su alta incidencia de recurrencias, metástasis a distancia en un 18% de los casos y mortalidad en un 8%, especialmente en glándulas salivales menores⁴⁻⁵. Debido a estas consideraciones debemos basarnos en su evolución clínica y no sólo en su aspecto histológico para incluirlo en el grupo de las neoplasias malignas.

Este tumor fue descrito por primera vez por Donath et al en 1972, reconociéndose como una entidad patológica diferente en la Segunda Revisión de la Clasificación Histológica Internacional de Tumores de las Glándulas Salivales del año 1991⁶.

Corresponde a menos del 1% de todos los tumores salivales y se localiza principalmente en la glándula parótida; en ocasiones se desarrolla en la glándula submandibular y las glándulas salivales menores⁶⁻⁷. Se presenta principalmente entre la 6° y 7° décadas de la vida siendo el 60% de los pacientes mujeres. Forma una masa multinodular de crecimiento lento e indoloro, con una morbilidad relativamente baja⁸⁻⁹.

Su patrón histológico consiste en formaciones ductales revestidas por un estrato celular

biestratificado, con epitelios internos y mioepitelios externos. La inmunohistoquímica y la microscopía electrónica confirman el diagnóstico de estos tipos celulares y, debido a su patrón tubular, se postula que deriva de los conductos intercalados⁹. Nakaguro y Nagao⁹ y otros autores¹⁰⁻¹³ describen variaciones histológicas tales como las de apariencia doble claro, diferenciación sebácea, basaloide, metaplasia escamosa, estructura quístico papilar, el cambio apocrino/oncocítico y el ex - adenoma pleomórfico, entre otras.

Por otra parte, el carcinoma ex - adenoma pleomórfico (ICD-O Code 80941/3) es un tumor maligno agresivo epitelial y/o mioepitelial que comúnmente se desarrolla en un adenoma pleomórfico benigno primario o recurrente. Su diagnóstico requiere la identificación del tumor benigno o de un carcinoma originado en un sitio previamente comprometido por un adenoma pleomórfico, siendo su patogénesis poco conocida. Corresponde al 3,6% de todos los tumores salivales y al 11,7% de los malignos. La mayoría se localiza en la glándula parótida. Su diagnóstico suele ser difícil porque puede presentar diferentes subtipos histológicos dentro del adenoma pleomórfico residual^{8, 14-15}.

Las características histológicas e inmunohistoquímicas de un raro caso de carcinoma epitelial mioepitelial de glándula parótida con componente oncocítico, originado en un adenoma pleomórfico previo, se presentaron en el presente trabajo.

Caso Clínico

Un paciente de 69 años consultó por primera vez en noviembre de 2024 por una protuberancia indolora localizada en la región preauricular derecha, de 40 años de evolución, con crecimiento lento, que en los dos últimos meses comenzó a crecer de manera acelerada.

Al examen físico se observó una tumoración en la región parotídea derecha que medía aproximadamente 7,5 cm de diámetro, resistente y firme a la presión ejercida durante la palpación, con leve dolor y semifija a los tejidos circundantes. No se palpaban nodos linfoides cervicales.

Se realizó una tomografía axial computarizada de cuello y parótida donde se comprobó que la glándula parótida izquierda y ambas glándulas submandibulares eran de características normales, a diferencia de la glándula parótida derecha, que presentó un proceso expansivo de aspecto neoforativo francamente heterogéneo con áreas hemorrágicas que comprometían el lóbulo superficial. Un pequeño nódulo satélite se localizaba en el lóbulo profundo, cuyas dimensiones eran aproximadamente de 5,9 cm cefalocaudal, 5,2 cm anteroposterior y 4,6 cm transversal. Se observaron nodos linfoides cervicales de aspecto y tamaño normales.

Siguiendo los protocolos de tratamiento, después de los estudios preoperatorios se realizó la resección quirúrgica del tumor en enero de 2025. Se extirpó el tumor, que estaba encapsulado, siendo su textura heterogénea, con áreas duras y blandas, con un diámetro aproximado de 7 cm. La mayor parte del tumor era superficial al nervio facial con una pequeña porción prolongada en profundidad entre las dos ramas del mismo.

Se resecó un nodo linfoides satélite subparotídeo y se completó la parotidectomía superficial.

El paciente permaneció internado con evolución favorable, sin compromiso del nervio facial. Como terapia coadyuvante se indicó radioterapia posoperatoria. Actualmente se encuentra sin signos de recurrencia ni diseminación del tumor a distancia.

Patología

A-Macroscopía: Se estudió: 1- Una pieza quirúrgica de tumorectomía de glándula parótida derecha que medía 7 por 6,5 por 3,5 cm. La superficie era fibroadiposa, con sectores blanquecinos. Al corte el material presentó un tumor sólido, blanquecino, firme, con sectores reblandecidos. Se aisló un nódulo periférico de 1 por 1 cm, grisáceo y elástico. 2- Un fragmento de tejido firme, gris amarillento de 0,7 por 0,7 cm. 3- Un nodo linfóide de 0,8 por 0,8 cm, grisáceo y elástico.

B-Microscopía: 1- En los cortes histológicos coloreados con H/E se identificaron estructuras

tubulares con patrón bifásico, delimitadas por una capa interna de epitelio y otra externa de mioepitelio (Figura 1 B y C). Otras áreas del tumor presentaban mioepitelio organizado en láminas sólidas separadas por tejido conectivo fibroso (Figura 2 A y B). Estos hallazgos histopatológicos correspondieron a un carcinoma epitelial/mioepitelial, con áreas de necrosis e infiltración linfocítica, desarrollado a partir de un adenoma pleomórfico (carcinoma ex adenoma pleomórfico), ya que en la periferia persistían áreas de adenoma pleomórfico residual muy próximas al tejido parotídeo no tumoral (Figura 1 A). El tumor estaba delimitado por una pseudocápsula fibrosa y, en algunos sectores, se situaba a un 1 cm del margen de resección quirúrgica tumoral. 2- En este material se diagnosticaron dos estructuras nodulares con células eosinofílicas de naturaleza oncocítica, localizadas en la periferia del tumor (Figura 4 A y B). 3- Material que se identificó histológicamente

como tejido parotídeo normal y un pequeño nódulo linfático de la rama témporo-facial sin presencia de metástasis.

C-Inmunohistoquímica: Confirmado el diagnóstico previo se realizaron inmunomarcaciones en cortes histológicos de 4 μ m de espesor con los anticuerpos MUC-1, p63 y anticuerpo antimitocondrial 113-1; se empleó el kit LSAB+ de DAKO. Los mioepitelios de las formaciones tubulares y de las láminas sólidas expresaron de manera evidente el marcador nuclear p63, con un número mayor al 70% de células neoplásicas positivas (Figuras 2 C, 3 C y D). El patrón de expresión de la glucoproteína transmembrana MUC-1 fue membranoso con marcación citoplasmática difusa en más del 75% de los epitelios (Figura 3 A y B). El AC antimitocondrial 113-1 fue positivo en las células que describimos como oncitos en la periferia tumoral (Figura 4 C, inset).

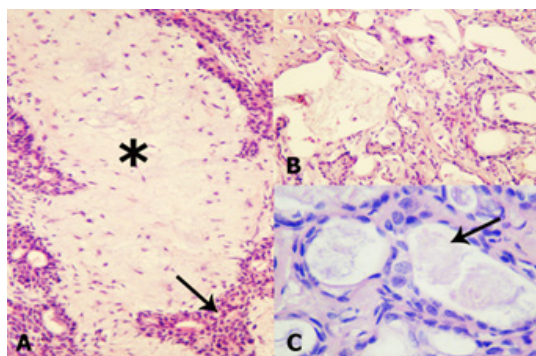


Figura 1. Carcinoma epitelial mioepitelial ex adenoma pleomórfico. A-Adenoma pleomórfico residual. Componente mixoide (asterisco). Componente celular (flecha). Coloración H/E. 100x. B-Carcinoma epitelial mioepitelial ex adenoma pleomórfico. Estructuras tubulares con patrón bifásico. Coloración H/E. 100x. C-Detalle a mayor aumento de la Figura B. Coloración H/E. 400x.

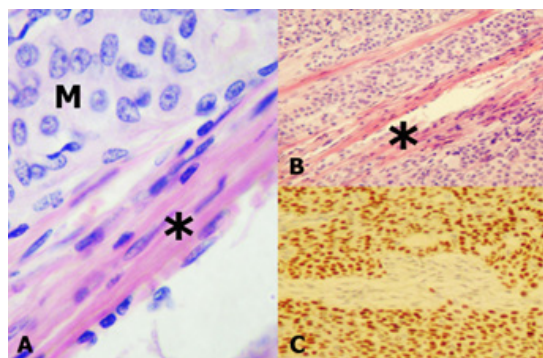


Figura 2. Carcinoma epitelial mioepitelial ex adenoma pleomórfico. A- Mioepitelios organizados en láminas sólidas (M). Tejido conectivo denso (asterisco). Coloración H/E. 400x. B- A menor aumento se observan las láminas de epitelios separadas por bandas de tejido conectivo denso (asterisco). Coloración H/E. 100x. C- Mioepitelios positivos con el marcador p63. 100x.

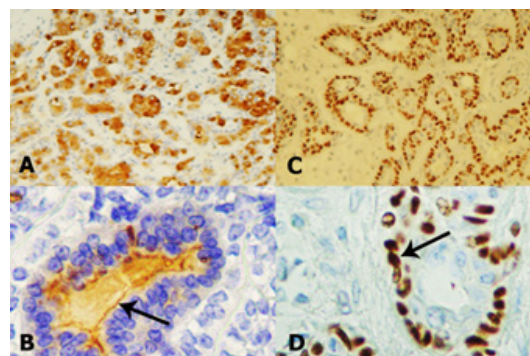


Figura 3. Carcinoma epitelial mioepitelial ex adenoma pleomórfico. Inmunohistoquímica. A-Componente tubular. Marcación MUC1 100x. B- Componente tubular. Se señala la positividad de los epitelios luminales (flecha). Marcación MUC1 400x. C- Componente tubular. Marcación p63 100x. D- Componente tubular. Se señala la positividad nuclear de los mioepitelios. Marcación p63 400x.

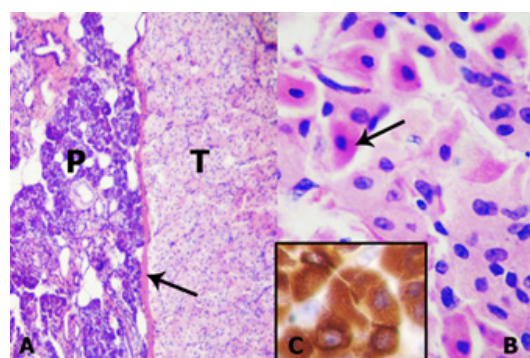


Figura 4. Carcinoma epitelial mioepitelial ex adenoma pleomórfico. Componente Oncocítico. A- Estructura nodular de naturaleza oncocítica (T), en la periferia del tumor. Cápsula (flecha). Glándula parotídea (P). Coloración H/E. 100x. B- Se señalan a mayor aumento los oncitos (flecha). Coloración H/E. 400x. C-En el inset se observa la positividad mitocondrial en el citoplasma de los oncitos. Marcación con anticuerpo antimitocondrial 113-1. 400x.

Discusión

En las glándulas salivales se originan múltiples neoplasias que, por sus características histológicas, estructurales y clínicas heterogéneas y su evolución compleja y diversa, son peculiares en patología neoplásica humana¹⁶.

El proceso morfogenético que origina una histología tan diversa en estos tumores se relaciona de manera directa con la participación fundamental del mioepitelio neoplásico¹⁷⁻¹⁸.

Los tumores salivales que más frecuentemente contienen mioepiteliocitos, además de otros tipos celulares, son el adenoma pleomórfico, el carcinoma adenoide quístico, el carcinoma ex adenoma pleomórfico, el carcinoma mioepitelial y el carcinoma epitelial mioepitelial¹⁷. Las neoplasias formadas exclusivamente por mioepiteliocitos son los mioepiteliomas, tumores muy raros que corresponden a menos del 1% de todas las neoplasias de glándulas salivales. En ellos se reconocen mioepiteliocitos con diferente morfología celular.

Un carcinoma epitelial mioepitelial típico es una neoplasia bifásica con dos poblaciones celulares diferentes, células ductales internas y mioepiteliocitos externos. Las células ductales son positivas para los marcadores CK7 y MUC-1 (EMA), a diferencia los mioepiteliocitos que son positivos para p63, y α -actina de músculo liso¹⁹.

Los mioepiteliocitos son células claras que plantean el diagnóstico diferencial con otros tumores de glándulas salivales que también presentan estas células. El adenoma pleomórfico y el mioepitelioma son tumores benignos que pueden presentar células claras. En el carcinoma epitelial mioepitelial no hay áreas estromales con matriz condromixoide, a diferencia del adenoma pleomórfico, y en el mioepitelioma la población celular es monomorfa sin formación de estructuras tubulares. Los carcinomas de células acinares y mucoepidermoide con células claras y el carcinoma de células claras hialinizante no desarrollan el componente celular bifásico característico del carcinoma epitelial mioepitelial. Además, el carcinoma a células claras tiene predilección por localizaciones intraorales mientras que el carcinoma epitelial mioepitelial lo tiene por la parótida⁸.

En el diagnóstico diferencial del carcinoma epitelial mioepitelial se debe incluir también al carcinoma renal de células claras, que puede desarrollar un tumor metastásico tardío de parótida, cuyo origen renal se comprueba con la expresión positiva del marcador CD10²⁰.

Nuestro caso corresponde a un carcinoma epitelial mioepitelial ex adenoma pleomórfico ya que se desarrolló en el contexto de un adenoma pleomórfico previo, identificado en la biopsia por la persistencia de focos de este tumor. Los casos de carcinoma epitelial mioepitelial que se originan de un adenoma pleomórfico preexistente son muy raros, como se describe en la literatura²¹⁻²⁵.

En cuanto a su clasificación general los carcinomas ex adenoma pleomórfico pueden ser invasivo o no invasivos, lo que determina su pronóstico. Los tumores no invasivos están encapsulados y tienen un desarrollo in situ. Por el contrario, en los carcinomas invasivos el componente maligno penetra dentro del tejido extracapsular²⁶.

El tumor aquí estudiado no era invasivo ya que presentó un margen quirúrgico negativo libre de infiltración por células tumorales.

Por otra parte, destacamos la identificación estructural e inmunohistoquímica con el AC antimitocondrial 113-1 de dos nódulos de células oncóticas. Cabría la posibilidad de pensar sobre su naturaleza híbrida ya que los tumores salivales híbridos son patologías formadas por dos neoplasias diferentes, cada una con una histopatología tumoral bien definida, dentro de una misma área topográfica y con formación de una sola masa tumoral tanto desde el punto de vista clínico como microscópico. Son muy raros, menos del 0,1% de los tumores salivales; la mayoría localizados en parótida y paladar^{8, 26}.

Sin embargo, se necesitan estudios moleculares para determinar si los tumores híbridos son entidades distintas o biológicamente idénticas a las neoplasias individuales, como bien describen Kimura et al.²⁶. Estos casos deben interpretarse como una variación histológica del EMC, como lo analizan Nakaguro y Nagao⁹. Según Seethala et al.¹¹ la morfología

del carcinoma epitelial-mioepitelial oncocítico correspondería a un fenotipo senescente, similar a otras lesiones oncocíticas. El diagnóstico diferencial de un carcinoma epitelial mioepitelial con variante oncocítica de otros tumores oncocíticos salivales lo determina su naturaleza bifásica y la capa externa de mioepiteliocitos (Seethala et al, 2013).

Evaluando su histología compleja este raro carcinoma salival origina dificultades diagnósticas por lo que resulta importante su conocimiento en el área de la Estomatología.

Conclusiones

El diagnóstico de un carcinoma epitelial mioepitelial ex adenoma pleomórfico con dos nódulos constituidos por células de naturaleza oncocítica, incluidos en dicho tumor nos lleva a valorar este caso como suficientemente interesante para su comunicación, por su rareza, considerando la escasa bibliografía que menciona esa característica estructural^{11,13, 27-28}.

Referencias Bibliográficas

- 1- Kumar M, Fatima ZH, Goyal P, Qayyumi B. Looking through the same lens - Immunohistochemistry for salivary gland tumors: A narrative review on testing and management strategies. *Cancer Res, Statistics, and Treatment*. 2024; 7(1): 62-71, doi: 10.4103/crst.crst_284_23.
- 2- Babu RSA, Reddy BVR, Anurada CHA. Histogenetic concepts, terminology and categorization of biphasic tumours of the oral and maxillofacial region. *J Clin Diagn Res*. 2014; 8(2): 266-70, doi: 10.7860/JCDR/2014/7506.4078.
- 3- Han H, Pan LN. Clinical features and prognosis of primary epithelial-myoepithelial carcinoma of salivary gland: A surveillance, epidemiology, and end results database-based study. *Cancer Control*. 2024; 31:10732748241288419, doi: 10.1177/10732748241288419.
- 4- Erdoğan AM, Bozkurt FK. Epithelial-myoepithelial carcinoma of the parotid gland: Case report. *Int J Surg Case Rep*. 2025; 135:111914, doi: 10.1016/j.ijscr.2025.111914.
- 5- Huang ML, Gupta R. Epithelial myoepithelial carcinoma. 2025. <https://pathologyoutlines.com/topic/salivaryglandsepimycarcinoma.html>. Acceso 12 de febrero de 2026.
- 6- Xiong W, Yin L, Wu N, Xiang Z, Wang J, Zeng Y, Wei

X, Dai X, Tan CLui L. Epithelial myoepithelial carcinoma of the nasopharynx: cases report and literatura review. *Front Oncol* 2026; 15: 1720988, doi: 10.3389/fonc.2025.1720988.

7- Anto A, Ashir K R, Vengal M, Hameed S. Epithelial myoepithelial carcinoma of palate: Consider, contemplate and confirm. *J Multi Dent Res*. 2025; 11(1): 9-11, <https://doi.org/10.38138/JMDR/v11i1.24.28>.

8- Fonseca Acosta IB, Samar Romani ME, Ávila Uliarte RE, Fernández Calderón JE, García Esst PE, Corball de Santiago AG, Ferraris Flamini F. Tumores epiteliales de las glándulas salivales humanas. Samar ediciones. Córdoba. 2026.

9- Nakaguro M, Nagao T. Epithelial-myoepithelial carcinoma. *Surg Pathol Clin*. 2021; 14(1): 97-10, doi: 10.1016/j.path.2020.10.002.

10- Samar ME, Avila RE, Fonseca IB, Anderson WJ, Fonseca GM. Clear cell variant of epithelial-myoepithelial carcinoma of the parotid gland-the role of immunohistochemistry. *South African Dent J*. 2018; 73: 160-4.

11- Seethala RR. Oncocytic and apocrine epithelial myoepithelial carcinoma: novel variants of a challenging tumor. *Head Neck Pathol* 2013; 7: S77-84. Suppl 1 (Suppl 1).

12- Samar ME, Avila RE, Fonseca I, Ferraris R. Sebaceous epithelial myoepithelial carcinoma of parotid: Histopathological and immunohistochemical analysis. *Int J Odontostomat*. 2010; 42: 189-96.

13- Savera AT, Salama ME: Oncocytic epithelial myoepithelial carcinoma of the salivary gland: an unrecognized morphologic variant. *Mod Pathol* 2005; 2018 (suppl 1): 217A.

14- Samar Romani ME, Avila Uliarte RE, Corball de Santiago AG, Fonseca IB, Fernández Calderón JE. Carcinoma mioepitelial ex-adenoma pleomórfico de glándula parótida: reporte de un caso y análisis inmunohistoquímico. *Int J Odontostomatol*. 2022; 16(3): 396-402.

15- Samar Romani ME; Avila Uliarte RE; Corball de Santiago GA, Converso Sarmiento ML, Fonseca Acosta IB, Fernández Calderón JE. Carcinosarcoma, una entidad infrecuente de la patología tumoral de glándulas salivales: Presentación de un caso. *J health med sci*. 2019; 5(4): 254-60.

16- Licitra L, Grandi C, Prott FJ, Schornagel JH, Bruzzi P, Molinari R. Major and minor salivary glands tumours. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2003; 45(2): 215-25, doi: 10.1016/s1040-8428(02)00005-7.

- 17-Savera AT, Szarbo RJ. Defining the role of myoepithelium in salivary gland neoplasia. *Adv Anat Pathol* 2004; 11(2): 69-85.
- 18-Rito M, Fonseca I. Salivary gland neoplasms: Does morphological diversity reflect tumor heterogeneity? *Pathobiology* 2018; 85(1-2): 85-95.
- 19-Kusafuka K, Yamashita M, Muramatsu A, Arai K, Suzuki M. Epithelial-myoepithelial carcinoma ex-pleomorphic adenoma of the parotid gland: report of a rare case with immunohistochemical and genetic analyses. *Med Mol Morphol*. 2021; 54(2):173-80, doi: 10.1007/s00795-020-00262-6.
- 20-Fonseca Acosta IB, Ferraris LA, Menso N, Samar Romani ME, Ávila Uliarte RE. Metástasis en glándula parótida de un carcinoma renal de células claras: estudio clínico-patológico. *REFO* 2024; 17(2): 22-7.
- 21-Yamada C, Baba A, Yamauchi H, Ogino N, Nagaoka M, Iwauchi A, Maeda M, Fukasawa N, Shimoda M, Mori T, Ojiri H. A rare case of epithelial-myoepithelial carcinoma ex pleomorphic adenoma of the parotid gland: Radiologic-pathologic correlation. *Radiol Case Rep*. 2023; 18(11): 4160-6, doi: 10.1016/j.radcr.2023.08.099.
- 22-Houas J, Tlili T, Belhadj-Miled H, Ghammam M, Abdelkefi M. Epithelial-myoepithelial carcinoma of the submandibular gland arising from recurrent pleomorphic adenoma: A Rare Case Report. *Ear Nose Throat J*. 2025: 1455613251327160, doi: 10.1177/01455613251327160.
- 23-Sedassari BT, Dos Santos HT, Mariano FV, da Silva Lascane NA, Altemani A, Sousa S. Carcinoma ex pleomorphic adenoma of minor salivary glands with major epithelial-myoepithelial component: clinicopathologic and immunohistochemical study of 3 cases. *Ann Diagn Pathol*. 2015; 19(3):164-8, doi: 10.1016/j.anndiagpath.2015.03.011.
- 24-Nandini DB, Singh WT, Aparnadevi P, Ningombam DS. Epithelial myoepithelial carcinoma ex pleomorphic adenoma of the parotid gland with unique histologic differentiation: a rare case report. *J Oral Maxillofac Pathol* 2022; 26: S34-9.
- 25-Ngo MH, Krishnan V, Piché J, Berdugo J. Sebaceous epithelial-myoepithelial carcinoma with aggressive behavior and evidence of preexisting pleomorphic adenoma. *Int J Surg Pathol*. 2021; 29(5):524-8, doi: 10.1177/1066896920980804.
- 26-Rito M, Fonseca I. Carcinoma ex-pleomorphic adenoma of the salivary glands has a high risk of progression when the tumor invades more than 2.5 mm beyond the capsule of the residual pleomorphic adenoma. *Virchows Arch*. 2016; 468(3):297-303, doi: 10.1007/s00428-015-1887-4
- 27-Kimura TC, de Lima-Souza RA, Lavareze L, Egal ESA, Altemani A, Mariano FV. Clinicopathological analysis of hybrid carcinomas of the salivary glands: A systematic review. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2024; 126(5): 102132, doi: 10.1016/j.jormas.2024.102132.
- 28-Inan HC, Issin G. Epithelial myoepithelial carcinoma of the parotid gland: A rare tumor with oncocytic change. *Nigher J Clin Pract* 2020; 23/2: 266-9, doi .10.4103/njcp.njcp_296_19