

95  
AÑOS

**FO** Facultad de  
Odontología

175  
AÑOS



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

## CURSOS EDUCACIÓN PERMANENTE

# Tumores y Quistes Ontogénicos de lo molecular a lo clínico

---

### Tipo de curso

Teórico- híbrido (puede optar por realizarlo presencial o virtual)

---

### Destinatarios/as

Orientado a Odontólogos/as- Asistentes e Higienistas

---

### Comienzo

2 de agosto de 2024

---

### Fecha y horario de dictado del curso

Viernes – de 19 a 21 horas

---

### Carga horaria

20 horas

---

### Coordinador

Prof. PhD. Dr. Ronell Bologna

---

### Equipo docente

PhD. Felipe Martins y PhD. Lauren Frenzel

---

### Costo

Actividad sin costo

---

### Cupos

Sin cupos

---

## Inscripciones

[Click aquí](#)

---

## Plazo

Inscripciones hasta el 31 de julio a las 16:00 horas

---

## Objetivos generales

Actualizar al odontólogo general sobre el nuevo conocimiento desde el punto de vista molecular, celular y clínico de los tumores y quistes odontogénicos.

Conocer la actuación del odontólogo general

---

## Objetivos específicos

Distinguir los principales tumores y quistes odontogénicos a través de casos clínicos.

Conocer la actuación del odontólogo general ante el diagnóstico y tratamiento de estas lesiones odontogénicas.

---

## Programa

**UNIDAD 1** Introducción a la odontogénesis normal y alterada.

**UNIDAD 2** Introducción a los conceptos elementales de neoplasias y quistes.

**UNIDAD 3** Clasificación de los quistes y tumores odontogénicos (Historia y actualidad)

**UNIDAD 4** Tumores Odontogénicos Epiteliales Benignos (de lo molecular a lo clínico: etiología, características clínico-radiográficas, histopatología, tratamiento)

**UNIDAD 5** Tumores Odontogénicos Mixtos (de lo molecular a lo clínico: etiología, características clínico-radiográficas, histopatología, tratamiento)

---

**UNIDAD 6** Tumores Odontogénicos Mesenquimal (de lo molecular a lo clínico: etiología, características clínico-radiográficas, histopatología, tratamiento)

**UNIDAD 7** Tumores Odontogénicos Malignos (de lo molecular a lo clínico: etiología, características clínico-radiográficas, histopatología, tratamiento)

**UNIDAD 8** Quistes Odontogénicos.

**UNIDAD 9** Casos clínicos representativos/ Ruta diagnóstica.

---

### Bibliografía básica

WHO Classification of Tumours Editorial Board. Head and neck tumours [Internet; beta version ahead of print]. Lyon (France): International Agency for Research on Cancer; 2022 [cited 25/08/2023]. (WHO classification of tumours series, 5th ed.; vol. 9). Available from:

<https://tumourclassification.iarc.who.int/chapters/52>

Brad W. Neville, Douglas D. Damm, Carl M. Allen, Angela C. Chi. Oral and Maxillofacial Pathology. Elsevier, 4th Edition - May 4, 2015

### Artículos:

1: Mikami T, González-Arriagada WA, Niklander SE, Gomes CC, Gomez RS, Bologna-Molina R. Editorial: Odontogenic Tumors. Front Oral Health. 2022 Feb 25;3:845557. doi: 10.3389/froh.2022.845557. PMID: 35284906; PMCID: PMC8913484.

2: Sánchez-Romero C, Paes de Almeida O, Bologna-Molina R. Mixed odontogenic tumors: A review of the clinicopathological and molecular features

and changes in the WHO classification. World J Clin Oncol. 2021 Dec 24;12(12):1227-1243. doi: 10.5306/wjco.v12.i12.1227. PMID: 35070741; PMCID: PMC8716991.

**3:** Sánchez-Romero C, Carreón-Burciaga R, González-González R, Villarroel-Dorrego M, Molina-Frechero N, Bologna-Molina R. Perilipin 1 and adipophilin immunexpression suggests the presence of lipid droplets in tooth germ, ameloblastoma, and ameloblastic carcinoma. *J Oral Pathol Med.* 2021 Aug;50(7):708-715. doi: 10.1111/jop.13175. Epub 2021 Apr 20. PMID: 33733498.

**4:** Sánchez-Romero C, Pereira-Prado V, Sicco E, Suarez M, Tapia-Repetto G, Carreón-Burciaga R, González-González R, Villarroel-Dorrego M, Meleti M, Molina-Frechero N, Bologna-Molina R. Expression of caveolin-1 in tooth germ, ameloblastoma and ameloblastic carcinoma. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2021 Mar 1;26(2):e238-e245. doi: 10.4317/medoral.24151. PMID: 33037799; PMCID: PMC7980299.

**5:** Pereira-Prado V, Vigil-Bastitta G, Sánchez-Romero C, Arocena M, Molina Frechero N, González-González R, Meleti M, Bologna-Molina R. Immunexpression of galectin-3 and its potential relation to hypoxia-inducible factor-1 $\alpha$  in ameloblastomas. *Biotech Histochem.* 2021 May;96(4):296-301. doi: 10.1080/10520295.2020.1800819. Epub 2020 Aug 3. PMID: 32744463.

**6:** Bologna-Molina R, Pereira-Prado V, Sánchez-Romero C, González-González R, Mosqueda-Taylor A. Primordial odontogenic tumor: A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2020 May 1;25(3):e388-e394. doi: 10.4317/medoral.23432. PMID: 32040459; PMCID: PMC7211380.

**7:** Bologna-Molina R, Mosqueda-Taylor A. Primordial odontogenic tumour or developing odontoma? *Histopathology.* 2020 Feb;76(3):489-490. doi: 10.1111/his.13999. Epub 2019 Dec 11. PMID: 31545527.

- 8:** Sánchez-Romero C, Mosqueda-Taylor A, Delgado-Azañero W, Paes de Almedia O, Bologna-Molina R. Comparison of fatty acid synthase and cyclooxygenase-2 immunexpression in embryonal, benign, and malignant odontogenic tissues. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2019 Apr;127(4):309-317. doi: 10.1016/j.oooo.2018.12.020. Epub 2018 Dec 31. PMID: 30692057.
- 9:** Bologna-Molina R, Ogawa I, Mosqueda-Taylor A, Takata T, Sánchez-Romero C, Villarroel-Dorrego M, Takeda Y, Mikami T. Detection of MAPK/ERK pathway proteins and KRAS mutations in adenomatoid odontogenic tumors. *Oral Dis.* 2019 Mar;25(2):481-487. doi: 10.1111/odi.12989. Epub 2018 Nov 7. PMID: 30294831.
- 10:** Brito-Mendoza L, Bologna-Molina R, Irigoyen-Camacho ME, Martinez G, Sánchez-Romero C, Mosqueda-Taylor A. A Comparison of Ki67, Syndecan-1 (CD138), and Molecular RANK, RANKL, and OPG Triad Expression in Odontogenic Keratocyts, Unicystic Ameloblastoma, and Dentigerous Cysts. *Dis Markers.* 2018 Jul 29;2018:7048531. doi: 10.1155/2018/7048531. PMID: 30151060; PMCID: PMC6087607.
- 11:** Mikami T, Bologna-Molina R, Mosqueda-Taylor A, Ogawa I, Pereira-Prado V, Fujiwara N, Pires FR, Carlos R, Takata T, Takeda Y. Pathogenesis of primordia odontogenic tumour based on tumourigenesis and odontogenesis. *Oral Dis.* 2018 Oct;24(7):1226-1234. doi: 10.1111/odi.12914. Epub 2018 Jul 10. PMID: 29908099.
- 12:** Apellániz D, Pereira-Prado V, Sicco E, Vigil-Bastitta G, González-González R, Mosqueda-Taylor A, Molina-Frechero N, Hernandez M, Sánchez-Romero C, Bologna-Molina R. Comparative Study of the Minichromosome Maintenance Proteins Complex (MCM 4/5/6) in Ameloblastoma and Unicystic

Ameloblastoma. *Int J Surg Pathol*. 2018 Dec;26(8):714-720. doi: 10.1177/1066896918778341. Epub 2018 May 30. PMID: 29845895.

**13:** Bologna-Molina R, Mikami T, Pereira-Prado V, Tapia-Repetto G, Pires FR, Carlos R, Mosqueda-Taylor A. Primordial odontogenic tumor: Subepithelial expression of Syndecan-1 and Ki-67 suggests origin during early odontogenesis. *Oral Dis*. 2018 Mar;24(1-2):72-77. doi: 10.1111/odi.12733. PMID: 29480622.

**14:** Bologna-Molina R, Pereira-Prado V, Sánchez-Romero C, Tapia-Repetto G, Soria S, Hernandez M, González-González R, Molina-Frechero M, Mikami T. Expression of hMLH1 and hMSH2 proteins in ameloblastomas and tooth germs. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2018 Mar 1;23(2):e126-e131. doi: 10.4317/medoral.22210. PMID: 29476681; PMCID: PMC5911352.

**15:** Sandoval-Basilio J, González-González R, Bologna-Molina R, Isiordia-Espinoza M, Leija-Montoya G, Alcaraz-Estrada SL, Serafín-Higuera I, González-Ramírez J, Serafín-Higuera N. Epigenetic mechanisms in odontogenic tumors: A literature review. *Arch Oral Biol*. 2018 Mar;87:211-217. doi: 10.1016/j.archoralbio.2017.12.029. Epub 2017 Dec 30. PMID: 29310033.

**16:** Mikami T, Ohashi Y, Bologna-Molina R, Mosqueda-Taylor A, Fujiwara N, Tsunoda N, Yamada H, Takeda Y. Primordial Odontogenic Tumor: A case report with histopathological analyses. *Pathol Int*. 201 Dec;67(12):638-643. doi: 10.1111/pin.12601. Epub 2017 Nov 1. PMID: 29090496.

**17:** Bologna-Molina R, Mikami T, Pereira-Prado V, Pires FR, Carlos-Bregni R, Mosqueda-Taylor A. Primordial odontogenic tumor: Na immunohistochemical profile. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2017 May 1;22(3):e314-e323. doi: 10.4317/medoral.21859. PMID: 28390134; PMCID: PMC5432080.

**18:** Bologna-Molina R, Takeda Y, Kuga T, Chosa N, Kitagawa M, Takata T, Ishisaki A, Mikami T. Expression of Wilms' tumor 1 (WT1) in ameloblastomas. *J Oral Sci.* 2016;58(3):407-13. doi: 10.2334/josnurd.15-0546. PMID: 27665981.

**19:** García-Muñoz A, Bologna-Molina R, A Rodríguez M, Liceága-Reyes R, Farfán- Morales JE, Aranda-Romo S, Molina-Frechero N, González-González R. Orosomuroid-1 Expression in Ameloblastoma Variants. *Int J Mol Cell Med.* 2016 Winter; 5(1):49-56. PMID: 27386438; PMCID: PMC4916783.

**20:** Sánchez-Romero C, Bologna-Molina R, Mosqueda-Taylor A, Paes de Almeida O. Immunohistochemical Expression of GLUT-1 and HIF-1 $\alpha$  in Tooth Germ, Ameloblastoma, and Ameloblastic Carcinoma. *Int J Surg Pathol.* 2016 Aug;24 (5):410-8. doi: 10.1177/1066896916640359. Epub 2016 Mar 28. PMID: 27020375.

**21:** Del Carmen González-Galván M, Aguirre-Urizar JM, Bologna-Molina R, Farfán- Morales JE, Gainza-Cirauqui ML, Marichalar-Mendia X, Mosqueda-Taylor A. Assessment of CD-105 as an Angiogenic Modulator in Odontogenic Myxomas and Dental Follicles. *Int J Surg Pathol.* 2016 Jun;24(4):315-9. doi: 10.1177/1066896916632588. Epub 2016 Feb 16. PMID: 26888956.

**22:** Bologna-Molina R, Mosqueda-Taylor A, Domínguez-Malagón H, Salazar-Rodríguez S, Tapia G, González-González R, Molina-Frechero N. Immunolocalization of VEGF-A and orosomuroid-1 in odontogenic myxoma. *Rom J Morphol Embryol.* 2015;56(2):465-73. PMID: 26193215.

**23:** García-Muñoz A, Rodríguez MA, Licéaga-Escalera C, Licéaga-Reyes R, Carreón- Burciaga RG, González-González R, Bologna-Molina R. Expression of the transcription factor PITX2 in ameloblastic carcinoma. *Arch Oral Biol.* 2015

Jun;60(6):799-803. Doi:10.1016/j.archoralbio.2015.02.017. Epub 2015 Feb 28.  
PMID: 25791324.

**24:** Bologna-Molina R, Mosqueda-Taylor A, Molina-Frechero N. Differential expression of glypican-1 in ameloblastoma variants. *Appl Immunohistochem Mol Morphol*. 2015 Feb;23(2):153-60. doi:10.1097/PAI.0000000000000042. PMID: 25046223.

**25:** García-Muñoz A, Bologna-Molina R, Aldape-Barrios B, Licéaga-Escalera C, Montoya-Pérez LA, Rodríguez MA. Identification of proteins with increased levels in ameloblastic carcinoma. *J Oral Maxillofac Surg*. 2014 Jun;72(6):1183-96. doi: 10.1016/j.joms.2013.11.029. Epub 2013 Dec 12. PMID: 24485979.

**26:** González-González R, Molina-Frechero N, Damian-Matsumura P, Bologna-Molina R. Molecular markers of cell adhesion in ameloblastomas. An update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2014 Jan 1;19(1):e8-e14. doi: 10.4317/medoral.19071. PMID: 23986011; PMCID: PMC3909437.

**27:** Bologna-Molina R, Mosqueda-Taylor A, Molina-Frechero N, Mori-Estevez AD, Sánchez-Acuña G. Comparison of the value of PCNA and Ki-67 as markers of cell proliferation in ameloblastic tumors. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013 Mar 1;18(2):e174-9. doi: 10.4317/medoral.18573. PMID: 23229269; PMCID: PMC3613329.

**28:** García-Muñoz A, Rodríguez MA, Bologna-Molina R, Cázares-Raga FE, Hernández- Hernández FC, Farfán-Morales JE, Trujillo JJ, Licéaga-Escalera C, Mendoza- Hernández G. The orosomucoid 1 protein ( $\alpha$ 1 acid glycoprotein) is overexpressed in odontogenic myxoma. *Proteome Sci*. 2012 Aug 13;10(1):49. doi: 10.1186/1477-5956-10-49. PMID: 22888844; PMCID: PMC3493304.



95  
AÑOS



Facultad de  
Odontología

175  
AÑOS



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY