

# Etimologia das Células em Patologia Oral: Uma Breve Revisão

Prajya Bhardwaj <sup>1,\*</sup>, Tabita Joy Chettiankandy <sup>1</sup>, Manisha Ahire <sup>1</sup>, Garima Dixit <sup>1</sup>, Ishu Singhal <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Government Dental College & Hospital, Mumbai, Índia.

\* Correspondência: prajyabhardwaj101@gmail.com.

**Resumo:** Etimologia é o estudo da origem e da história das palavras. Ela conecta a ciência médica a outras disciplinas, como linguística, história e antropologia, enriquecendo a compreensão da saúde e da doença em um contexto mais amplo. Fornece uma base para o vocabulário médico, facilitando para os estudantes a compreensão e a correlação dos termos com diferentes condições fisiológicas e patológicas. Foi realizada uma ampla busca na literatura publicada em fontes online e offline, e as células em patologia oral foram categorizadas como epiteliais ou mesenquimais, dependendo de sua origem. Uma compilação minuciosa dos dados foi elaborada com ênfase em sua etimologia, morfologia, histoquímica/imuno-histoquímica e nas condições fisiológicas ou patológicas a elas associadas, acompanhada de um diagrama feito à mão em formato tabular.

**Palavras-chave:** Morfologia Celular; Célula Epitelial; Célula Mesenquimal.

**Citação:** Bhardwaj P, Chettiankandy TJ, Ahire M, Dixit G, Singhal I. Etimologia das Células em Patologia Oral: Uma Breve Revisão. Brazilian Journal of Dentistry and Oral Radiology. 2026 Jan-Dec;5:bjd69.

**doi:** <https://doi.org/10.52600/2965-8837.bjdor.2026.5.bjd69>

**Recebido:** 9 Novembro 2025

**Aceito:** 8 Dezembro 2025

**Publicado:** 11 Dezembro 2025



**Direitos autorais:** Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0 (CC BY 4.0).

## 1. Introdução

A etimologia é derivada da palavra grega antiga *etymon*, que significa “verdadeiro sentido, significado original”. Trata-se do ramo da ciência linguística que estuda a origem e a evolução das palavras. Na antiga Índia, linguistas e gramáticos do sânscrito foram os primeiros a realizar análises abrangentes de linguística e etimologia. Embora a pesquisa etimológica tenha se originado na tradição filosófica, grande parte das investigações atuais em etimologia ocorre no campo da ciência médica moderna.

Na ciência médica, uma doença, estrutura anatômica, procedimento ou descoberta pode receber o nome da pessoa que a identificou; tais termos são conhecidos como epônimos, por exemplo, célula de Gargoyles, célula de Langerhans, célula de Downey, entre outros. Embora homenageiem o descobridor, esses termos podem causar confusão, pois não oferecem clareza quanto ao seu significado ou uso. Por esse motivo, termos não epônimos ou descritivos, que fornecem maior clareza anatômica ou funcional, geralmente de origem grega ou latina, vêm sendo cada vez mais preferidos.

Um número significativo de células pode ser encontrado em diferentes patologias relacionadas à cavidade oral. Essas células podem ser categorizadas como epiteliais ou mesenquimais, dependendo de sua origem. No entanto, certas células são agrupadas sob termos amplos, como “células gigantes”, que abrangem múltiplas entidades celulares distintas, incluindo osteoclastos, trofoblastos e células de Tzanck. Devido à grande variedade de tipos celulares, torna-se extremamente desafiador para os estudantes recordá-los e diferenciá-los. Embora células epônimas ou “células nomeadas” em patologias orais tenham sido amplamente discutidas na literatura, ainda existe uma lacuna significativa de conhecimento em relação ao uso de células não epônimas ou “sem nome”.

Este artigo de revisão tem como objetivo compilar e resumir a etimologia, bem como as características microscópicas patognômicas e imunohistoquímicas das

células mais frequentemente encontradas em patologia oral, acompanhadas de diagramas esquemáticos de cada tipo celular. Compreender a origem das raízes das palavras, seus prefixos e sufixos ajuda a decompor termos complexos, facilitando o entendimento e aprimorando a memorização.

## 2. Materiais e Métodos



Os critérios de inclusão consideraram células com morfologia, histoquímica e imuno-histoquímica bem definidas. Variantes celulares com designações amplamente descritivas, como células claras, células gigantes e células granulares, foram excluídas. As fontes de dados consultadas incluíram livros-texto padronizados, Stat Pearls e periódicos indexados disponíveis em inglês com acesso gratuito ao texto completo.








## 3. Resultados


Os critérios de inclusão consideraram células com morfologia, histoquímica e imuno-histoquímica bem definidas. Variantes celulares com designações amplamente descritivas, como células claras, células gigantes e células granulares, foram excluídas. As fontes de dados consultadas incluíram livros-texto padronizados, Stat Pearls e periódicos indexados disponíveis em inglês com acesso gratuito ao texto completo.

As células foram classificadas como epiteliais ou mesenquimais de acordo com sua origem e, posteriormente, organizadas em ordem alfabética. Células metabolicamente ativas, como osteoblastos e fibroblastos, apresentam organelas proeminentes, incluindo mitocôndrias, retículo endoplasmático rugoso e complexo de Golgi, que não foram destacadas individualmente. Os dados coletados foram resumidos em uma tabela que incluiu uma breve descrição da etimologia, morfologia, características de coloração e um diagrama esquemático desenhado à mão correspondente de cada célula (Tabelas 1 e 2).

**Tabela 1:** Descrição das células epiteliais em patologia oral (diagramas originais feitos à mão).




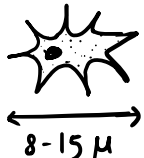
Referência	Célula	Etimologia e Descrição	Condições	Histoquímica / Imuno-histoquímica	Diagrama em Linha
[1]	Célula acantolítica	Acantha (grego): espinho; lysis: quebra. Células epiteliais poligonais com perda da coesão intercelular.	- Carcinoma epinocelular acantolítico (ASCC) - Pênfigo vulgar - Ameloblastoma acantomatoso	- Coloração H&E* - Diminuição da expressão de dsgr1, dsgr3 e E-caderina	
[1]	Ameloblasto	Inglês Amel: esmalte; Blastos: germe. Célula colunar alta, polarizada, 40 µ de comprimento e 4-5 µ de largura.	- Amelogênese imatura - Ameloblastoma - Fibroma ameloblástico - Carcinoma ameloblástico	- H&E - PAS - Azul de Alcian - Autoanticorpos contra amelogênina, enamelin, ameloblastina	

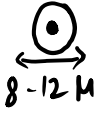

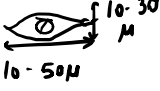


[2, 3]	Célula basaloide	Latim basis: fundação. Células cuboidais a alto-cuboidais com núcleo central hipercromático.	- Carcinoma espinocelular basaloide - Tumor basaloide de glândula salivar	- H&E	
[4, 5]	Célula bizzarra / monstro / pleomórfica	Latim bizzarro: zangado. Células atípicas com múltiplos núcleos, cromatina vesicular, nucléolos vermelhos e citoplasma granular pálido.	- Melanoma maligno - Carcinomas basocelulares - Dermatofibromas - Fibromas pleomórficos	- Ciclin D1	
[6]	Célula fantasma	Inglês gast: alma. Células epiteliais inchadas, pálidas, eosinofílicas, com núcleos picnóticos e contorno celular tênue.	- Cisto odontogênico calcificante - Tumor odontogênico dentinogênico de células fantasmas - Carcinoma odontogênico de células fantasmas	- Tricrômico de Masson - Coloração de Mallory - Van Gieson - AE1/AE3**	
[7]	Coilocito	Grego koilos: oco; kytos: célula. Célula aumentada com halo perinuclear e núcleo de contorno irregular; pode ser multinucleado ou em forma de uva-passa.	- Infecções pelo vírus herpes simplex - Coilocitose	- H&E	
[8]	Melanócito	Grego melas: preto. Célula dendrítica com RER, Golgi e mitocôndrias bem desenvolvidos, porém sem tonofilamentos ou desmosomos com queratinócitos adjacentes.	- Mácula melanótica - Nevos melanótico e azul - Melanose do fumante - Melanocantoma oral - Síndrome de Peutz-Jeghers - Doença de Addison	- Melan-A - HMB-45†† - S-100 - SOX-10‡‡ - Ki-67	
[1]	Célula mucosa	Latim mucus: muco. Células cuboidais a piramidais contendo grânulos de mucinogênio.	- Carcinoma mucoepidermoide (MEC)	- PAS positivo - Mucicarmim	
[9]	Célula mioepitelial / Célula cesta	Grego mys: músculo; epi: sobre; thele: mamilo. Célula estrelada com prolongamentos contendo actina e miosina; membrana com	- Mioepitelioma - Adenoma pleomórfico - Carcinoma adenóide cístico - Carcinoma	- Técnica ácido tânico-ácido fosfomolibdico-amido black - SMA*** - CK 5/6 - p40/63 - Caldesmon - Calponina	


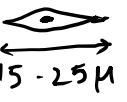





		numerosas caveolas que auxiliam na contração.	epitelial-mioepitelial		
[1, 9]	Oncócito / Célula oxifílica	Grego onco: massa. Células epiteliais com abundantes mitocôndrias, citoplasma granular e eosinofílico, e núcleo central.	- Oncocitoma - Tumor de Warthin - Carcinoma oncocítico - Carcinoma ductal salivar - Carcinoma de células acínicas	- PTAH+++ - AE1/AE3 - CK19+++ - CK7+++	



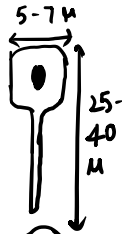
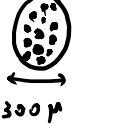



Legend. \*Hematoxylin & Eosin. † Desmoglein. ‡ Periodic Acid Schiff. § Epithelial. \*Anticytokeratin monoclonal antibodies. †† Human melanoma black. ‡‡ Sry-related HMG-BOX gene 10. \*\*\* Smooth Muscle Actin. ††† Phosphotungstic acid-hematoxylin. ‡‡‡ Cytokeratin.

**Tabela 2:** Descrição das células do tecido conjuntivo em patologia oral (diagramas originais feitos à mão).

Referência	Célula	Etimologia & Descrição	Condições	Histoquímica / Imuno-histoquímica	Diagramas em linhas
[1]	Adipócito / Lipócito	Latim: <i>Adipo</i> : gordura. Célula arredondada [70–120 µ de diâmetro] com borda citoplasmática / aparência de anel de sinete.	- Lipoma - Lipossarcoma	- Sudan III, IV - Oil Red O, Sudan Black O - ASC-1*	 70 - 120 µ
[10]	Linfócito B	B – medula óssea em humanos. Latim: <i>Lympha</i> : fluido claro. Grego: <i>kytos</i> : célula. Célula arredondada (9–15 µ) com núcleo grande profundamente basofílico e citoplasma escasso.	- Linfoma de células B - Mieloma múltiplo - Doença linfoproliferativa de células B	- Coloração H&E - CD 9, 24 † - CD10 (estágio inicial da linhagem B); CD19 & CD20 (todas as células B exceto plasmócitos) - CD27 (células plasmáticas e de memória)	 9 - 15 µ
[11]	Basófilo	Grego: <i>basis</i> : base; <i>philos</i> : amor. 10–12 µ; grandes grânulos [0,5 µ] contendo heparina e sulfato de condroitina.	- Anafilaxia	0	 10 - 12 µ
[12]	Cementócito	Latim: <i>caementum</i> : pedra quebrada. Células escamosas, ovais ou arredondadas [8–15 µ], com núcleos excêntricos grandes e citoplasma basofílico. Possuem	- Cementoma	- Fibromodulina - Lumican	 8 - 15 µ

		canalículos de até 1 $\mu$ de diâmetro e 15 $\mu$ de comprimento.			
		Latim: <i>center</i> : ponto médio de um círculo. Célula de 8–12 $\mu$ , citoplasma escasso, núcleo angulado e indentado, cromatina grosseira, nucléolos indistintos.			
[11]	Centrócito	Grego: <i>khondros</i> : cartilagem. Células de formato plano a arredondado com núcleo eucromático, mitocôndrias proeminentes, retículo endoplasmático, complexo de Golgi e grande quantidade de glicogênio.	- Linfoma difuso de grandes células B	- Durante a diferenciação de centroblasto $\rightarrow$ centrócito ocorre perda de CD27 e aquisição de CD40 (até formar célula B de memória)	
[13]	Condrócito	Grego: <i>endon</i> : dentro; <i>thele</i> : mamilo. Células alongadas: 10–50 $\mu$ de comprimento, 10–30 $\mu$ de largura e 0,1–10 $\mu$ de espessura. Contêm corpúsculos de Weibel-Palade [0,1 $\mu \times 3 \mu$ ].	- Osteoartrite	- Fatores de transcrição Sox 5, 6 e 9 - Colágeno tipo II e agregano $\alpha$ -1	
[11]	Célula endotelial	Grego: <i>eosin</i> : cor rosa; <i>philos</i> : afinidade. 12–17 $\mu$ ; núcleo bilobado e sem nucléolos. Possui 4 tipos de grânulos: cristalóides, primários, pequenos e secretórios [0,5–1,5 $\mu \times 0,3$ –1 $\mu$ ].	- Granuloma piogênico - Tumor da gravidez	- Fator de von Willebrand - Enzima convertora de angiotensina - P-selectina	
[14]	Eosinófilo	Macrófagos ativados semelhantes a células epiteliais. Forma indistinta, citoplasma pálido eosinofílico granular fino, núcleo oval central e complexo de Golgi proeminente.	- Síndrome de Cushing - Sepses	- CD9 - CD11b - CD11c - CD23 - CD162	
[15]	Célula epitelióide		- Histiocitoma epitelióide - Linfoma de Hodgkin (tipo celularidade mista)	- Mesotelioma maligno - Sarcoma epitelióide	

[11]	Eritrócito / Hemácia	Grego: <i>erythros</i> : vermelho; <i>kytos</i> : célula. Disco bicôncavo de 7,2–7,4 $\mu$ ; disco externo 2,2 $\mu$ e interno 1 $\mu$ .	- Anemia - Talassemia	- Antígenos ABO e Rh	
[16,17]	Fibroblasto	Latim: <i>fibra</i> : fibra; Grego: <i>kytos</i> : célula. Forma fusiforme [15–25 $\mu$ ], núcleo eucromático grande, nucléolo proeminente e prolongamentos citoplasmáticos.	- Fibrossarcoma - Tumor fibroso solitário - Displasia fibrosa - Fascite nodular - Angiofibroma nasofaríngeo	- Tricrômico de Masson - Azul de Anilina de Mallory - Van Gieson	
[18]	Célula Gargula / Célula de Hurler	Francês: <i>gargouille</i> : som de gargarejo. Células ovais ou poligonais (20 $\mu$ ), citoplasma pálido e grânulos finos ou ausentes; núcleo em meia-lua.	- Síndrome de Hurler	- Azul de Alcian - Azul de Toluidina	
[11]	Histiócito / Clasmatócito	Grego: <i>histion</i> : tecido; <i>kytos</i> : célula. Célula grande, núcleo oval indentado e citoplasma abundante; pode conter grânulos.	- Histiocitose de células de Langerhans	0	
[15]	Célula lacunar	Latim: <i>lacuna</i> : cavidade. Variante da célula de Reed-Sternberg (30–50 $\mu$ ), multinucleada com citoplasma pálido. Lacuna é artefato de fixação.	- Linfoma de Hodgkin	- Coloração H&E	
[18]	Macrófago	Grego: <i>makros</i> : grande; <i>phage</i> : comer. Célula fagocítica (12 $\mu$ ), núcleo excêntrico oval ou em feijão, muitos lisossomos.	- Líquen plano oral - Carcinoma espinocelular oral - Esclerose múltipla	- TAMs: PDL2**, CCR2††, CD40 - M1 e M2: MHC† II, CCR5††	
[19]	Mastócito / Mast cell	Alemão: <i>Mastzellen</i> : bem alimentado. Forma oval, piriforme, estrelada; grânulos citoplasmáticos (0,2–0,4 $\mu$ ); núcleo redondo, fusiforme ou reniforme.	- Líquen plano oral - Fibrose submucosa oral - Leucoplasia - Carcinoma espinocelular oral	- Violeta cristal - Azul de metileno - Violeta de metileno - Acridina vermelha - CD45 - CD117	

[11]	Monócito	Grego: <i>monos</i> : único; <i>kytos</i> : célula. 15–22 $\mu$ ; núcleo elipsoidal indentado (forma renal/lobulada); grânulos azurofílicos.	- Monocitose: inflamação crônica; CML††† - Monocitopenia em terapia imune	0	
[20]	Neutrófilo / PMNL* / polimorfo / micro-fago**	Grego: <i>neutron</i> : neutro; <i>philos</i> : afinidade. Célula 10–12 $\mu$ , núcleo multilobado (3–5 lobos). Possui grânulos primários, secundários, terciários e vesículas secretoras.	- Neutropenia cíclica - Agranulocitose - Síndrome de Papillon-Lefèvre - Deficiência de adesão leucocitária	- Arginase 1 - CD14 - CD15 - CD63	
[1]	Odontoblasto	Grego: <i>odonto</i> : dente; <i>blast</i> : broto. Celular colunar (25–40 $\mu$ × 5–7 $\mu$ ). Em raízes → forma oval / fusiforme.	- Fisiológico	- H&E - Masson - Masson-Goldner	
[21]	Osteoclasto	Grego: <i>osteon</i> : osso; <i>klastos</i> : quebrado. Célula multinucleada em cúpula (até 300 $\mu$ e 100 núcleos) com borda pregueada.	- Osteopetrose - Osteoporose - Osteoartrite - Leucemia de células T do adulto - Doença de Paget - Periodontite	- CD13, CD14, CD68 - Ausência de CD56, GrB e Ki67 diferencia de macrófagos	
[11]	Osteócito	Grego: <i>osteon</i> : osso; <i>kytos</i> : célula. Osteoblasto aprisionado com menos organelas; possui canaliculos.	- Osteoporose - Raquitismo hipofosfatêmico - Metástases ósseas	- PHEX**** - Podoplanina (osteócitos iniciais); RANKL††††, Sclerostina, FGF23‡‡, MEPE	
[22, 23]	Pericito / Célula mural	Grego: <i>peri</i> : ao redor; <i>kytos</i> : célula. Células semelhantes a fibroblastos, com longos prolongamentos que envolvem capilares e vênulas.	- Pericitoma	- Desmina - CD146 - PDGFBR*****	
[22]	Plasmócito	Grego: <i>plasma</i> : algo formado; <i>kytos</i> : célula. 14–20 $\mu$ ; citoplasma basofílico; halo perinuclear; núcleo excêntrico em "raio de carroça"; pode conter corpúsculos de Russell [2–3 $\mu$ ].	- Mieloma múltiplo - Plasmocitoma - Amiloidose - Deficiências de plasmócitos	- CD79a - CD38 - CD138 / Syndecan-1	
[24]	Linfócito T	T – timo. Latim: <i>Lympha</i> : fluido claro; Grego: <i>kytos</i> : célula. 8–10 $\mu$ ; núcleo grande,	- Linfoma de células T	0	

---

heterocromatina densa,  
poucas mitocôndrias e lisos-  
somos.

---

Legend. \*Adipocyte specific cell. †Cluster of differentiation. \*\*Programmed cell death ligand. ††C-C motif chemokine receptor 2 & 5. ‡ Major histocompatibility complex. \*\*\*Polymorphonuclear leukocyte. ††† Chronic myelomonocytic leukemia. \*\*Phosphate Regulating Endopeptidase X-Linked. †††† Receptor activator of nuclear factor-κB ligand. ‡‡ Fibroblast growth factor 23 although osteoclasts fall under the broader category of giant cells, the term 'giant' is considered too generic and therefore has not been cited independently. \*\*\*\*\* Platelet-derived growth factor receptor beta.

### 3. Resultados

'Patologia' deriva da palavra grega pathos, que significa doença. Trata-se de um campo em rápida expansão e constante evolução, que estabelece a base para a compreensão das enfermidades. A patologia celular, também conhecida como patologia anatômica, é um ramo da patologia que se dedica ao exame de tecidos em nível celular por meio do microscópio. O corpo humano é composto por milhares de tipos celulares distintos, tornando seu estudo fascinante e, por vezes, desafiador sem uma abordagem estruturada.

Em patologia oral, diversas entidades celulares são reconhecidas por meio de epônimos, já amplamente discutidos na literatura por vários autores. Entretanto, observa-se uma escassez de documentação abrangente sobre as células "sem nome" ou não epônimas, o que torna difícil para os estudantes memorizá-las de forma eficaz.

Para preencher essa lacuna de conhecimento, foi realizada uma revisão extensa da literatura, e os dados relevantes foram sistematicamente compilados, acompanhados de ilustrações feitas à mão das células mais frequentemente observadas em Patologia Oral. Contudo, devido às limitações de espaço, diversas outras entidades não puderam ser incluídas. Algumas células, como a "célula epitelióide", chamaram atenção, pois, apesar de conter o termo epitélio, são de origem no tecido conjuntivo.

Além disso, certos termos celulares englobam múltiplas entidades, como "células gigantes", que incluem osteoclastos e células de Reed-Sternberg; ou células dendríticas, que incluem células de Langerhans, melanócitos, entre outras, todas excluídas da tabela. Alguns marcadores de superfície também se sobrepõem e não são patognômicos de uma doença específica. Por exemplo, CD200 é expresso em todos os leucócitos, embora sua expressão máxima ocorra em basófilos; da mesma forma, CD34 reflete origem hematopoiética e não um tipo celular individual. Um conhecimento aprofundado dessas células não apenas contribui para o aprendizado acadêmico, mas também auxilia no diagnóstico preciso das doenças, melhorando, consequentemente, os desfechos terapêuticos.

### 5. Conclusão

A patologia oral representa um domínio amplo que engloba muitos tipos celulares distintos. Embora seja um campo fascinante, ele também se apresenta como um desafio para os estudantes quando não abordado de forma estratégica. A compreensão de termos celulares complexos por meio da decomposição em prefixos e sufixos facilita o entendimento, evitando a simples memorização mecânica. Além do enriquecimento acadêmico, este artigo pode servir como um guia de referência tanto para estudantes quanto para patologistas no diagnóstico preciso das doenças, beneficiando, em última análise, o cuidado ao paciente.

**Financiamento:** Nenhum.

**Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa:** Nenhum.

**Agradecimentos:** Nenhum.

**Conflitos de Interesse:** Nenhum.



**Materiais Suplementares:** Nenhum.**Referências**

1. Berkovitz BK, Holland GR, Moxham BJ, Oral anatomy, histology and embryology E-book; 5th edition; Elsevier Health Sciences; 2017.
2. Jayasooriya PR, Tilakaratne WM, Mendis BR, Lombardi T. A literature review on oral basaloid squamous cell carcinomas, with special emphasis on etiology. *Ann. Diagn. Pathol.* 2013; 17:547-51. doi: 10.1016/j.anndiagpath.2013.09.001
3. Seethala RR. Basaloid/blue salivary gland tumors. *Modern Pathology.* 2017; 30: S84-95. doi: 10.1038/modpathol.2016.190
4. Kumar GS. *Orban's Oral Histology & Embryology.* 15th edition, Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2023.
5. Boyd AS, Wu H, Shyr Y. Monster cells in malignant melanoma. *Am J Dermatopathol.* 2005 Jun 1; 27:208-10. doi 10.1097/01.dad.0000158294.23630.ef.
6. Chavhan SU, Dhanawade SS, Fukate C, Bansal SP. Ghost cell. *J Oral Maxillofac Pathol*, 2021;25: 195-7. doi 10.4103/jomfp.jomfp\_112\_21
7. Shafer WG, Hine MK, Levy BM. *Shafer's textbook of oral pathology.* 10th edition. Philadelphia: Elsevier; 2024
8. Barrett AW, Scully C. Human oral mucosal melanocytes: a review. *J. Oral Pathol* 1994; 23:97-103. doi: 10.1111/j.1600-0714.1994.tb01095.x.
9. Balachander N, Masthan KM, Babu NA, Anbazhagan V. Myoepithelial cells in pathology. *J Pharm Bioallied Sci.* 2015 Apr;7(Suppl 1): S190-3. doi: 10.4103/0975-7406.155898
10. Althwaiqeb SA, Fakoya AO, Bordoni B. Histology, B-Cell Lymphocyte. 2024 Oct 13. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan.
11. Brown JR. *Ham's Histology.* 9th edition, Philadelphia, Lippincott, 1987.
12. Provenza DV. *Fundamentals of oral histology and embryology.* Philadelphia: Lippincott, 1988.
13. Campbell DD, Pei M. Surface markers for chondrogenic determination: a highlight of synovium-derived stem cells. *Cells.* 2012; 1:1107-20. doi: 10.3390/cells1041107
14. Hogan SP, Rosenberg HF, Moqbel R, Phipps S, Foster PS, Lacy P, Kay AB, Rothenberg ME. Eosinophils: biological properties and role in health and disease. *Clin. Exp. Allergy.* 2008; 38:709-50. doi: 10.1111/j.1365-2222.2008.02958.x.
15. Patsouris E, Noel H, Lennert K. Cytohistologic and immunohistochemical findings in Hodgkin's disease, mixed cellularity type, with a high content of epithelioid cells. *Am J Surg Pathol.* 1989; 13:1014-22. doi: 10.1097/00000478-198912000-00003.
16. Vijayashree RJ, Sivapathasundharam B. The diverse role of oral fibroblasts in normal and disease. *J. Oral Maxillofac. Pathol.* 2022; 26:6-13. doi: 10.4103/jomfp.jomfp\_48\_22.
17. Baranov E, Hornick JL. Soft Tissue Special Issue: Fibroblastic and Myofibroblastic Neoplasms of the Head and Neck. *Head Neck Pathol.* 2020 Mar;14(1):43-58. doi: 10.1007/s12105-019-01104-3.
18. Desai KM, Kheur S, Ghoshal S, Govin-dool SR. Diverse roles of macrophages in oral inflammatory and benign lesions - A narrative review. *Oral Maxillofac Pathol J* 2022; 13:146-149.
19. Weller CL, Collington SJ, Williams T, Lamb JR. Mast cells in health and disease. *Clin. Sci.* 2011; 120:473-84. doi: 10.1042/CS20100459
20. Rashmi SM, Alka DK, Ramakant SN. Neutrophils in health and disease: An overview. *J. oral maxillofac. Pathol.* 2006 Jan 1;10:3-8. doi 10.4103/0973-029X.37740
21. Khan IA, Bordoni B. Histology, osteoclasts. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025-. Updated 2023 Apr 24.
22. Khamis Y, Arafat W. Tumor microenvironment manipulation and cancer metastasis: taming the beast. In: *Unraveling the complexities of metastasis.* Cambridge (MA): Academic Press; 2022. p. 209-34. doi 10.1016/B978-0-12-821789-4.00003-5
23. Birbrair A. Pericyte biology: development, homeostasis, and disease. *Adv Exp Med Biol.* 2018;1109 .doi: 10.1007/978-3-030-02601-1\_1

- 
24. Fabbri M, Smart C, Pardi R. T lymphocytes. *Int J Biochem Cell Biol.* 2003;35. doi: 10.1016/s1357-2725(03)00037-2.
  25. James A, Cheigo DJ. *Essentials of oral histology and embryology: a clinical approach.* 5th edition, Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2019.
  26. Widbiller M, Rothmaier C, Saliter D, Wölflick M, Rosendahl A, Buchalla W, Schmalz G, Spruss T, Galler KM. Histology of human teeth: standard and specific staining methods revisited. *Arch Oral Biol.* 2021;127. doi: 10.1016/j.archoralbio.2021.105136
  27. Shrestha A, Marla V, Shrestha S, Neupane M. Giant cells and giant cell lesions of oral cavity: a review. *Cumhur Dent J.* 2014;17. doi10.7126/cdj.58140.1008002428
  28. Bancroft JD, Gamble M. *Theory and practice of histological techniques.* 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, Elsevier Health Sciences; 2008.