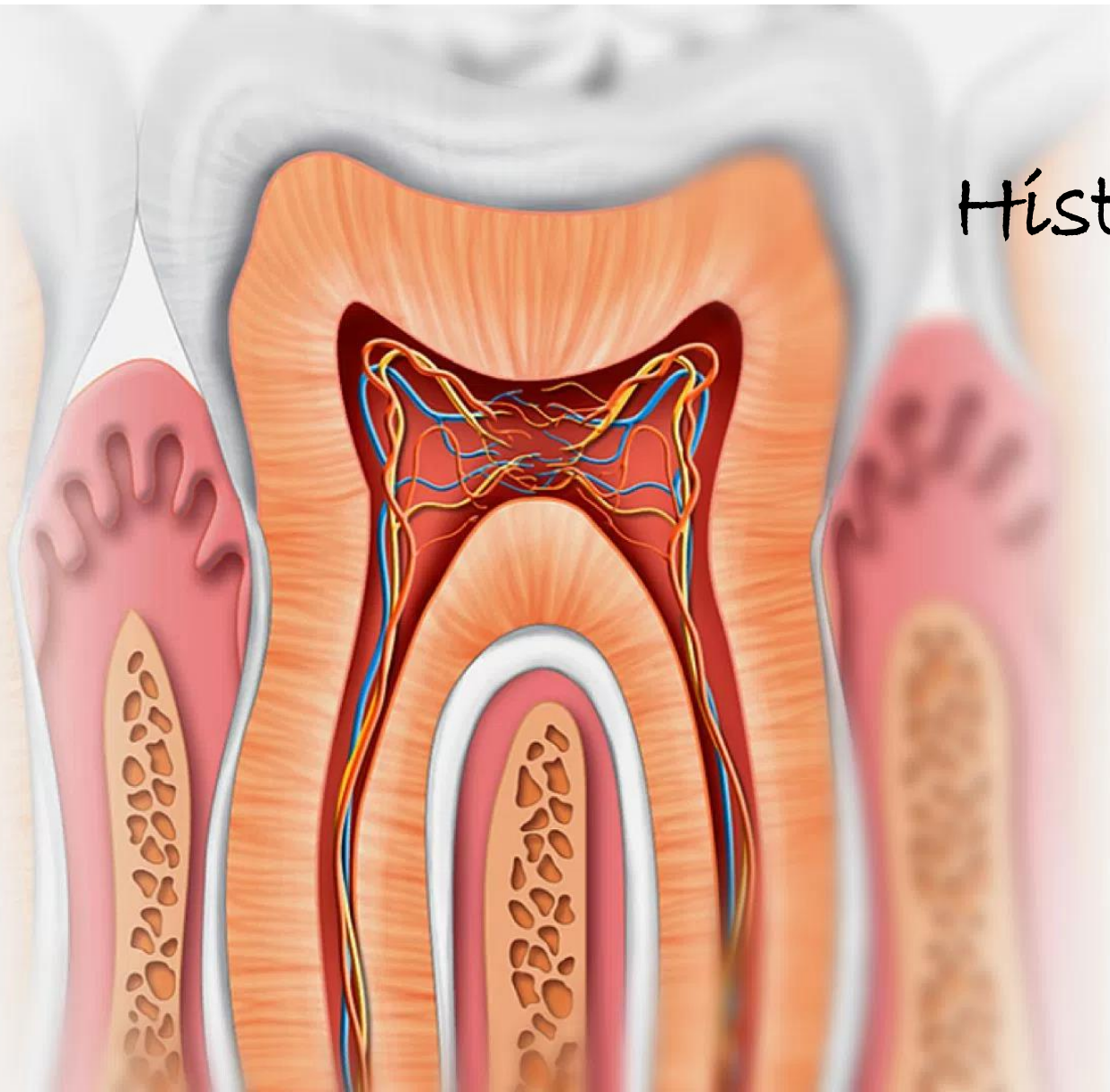
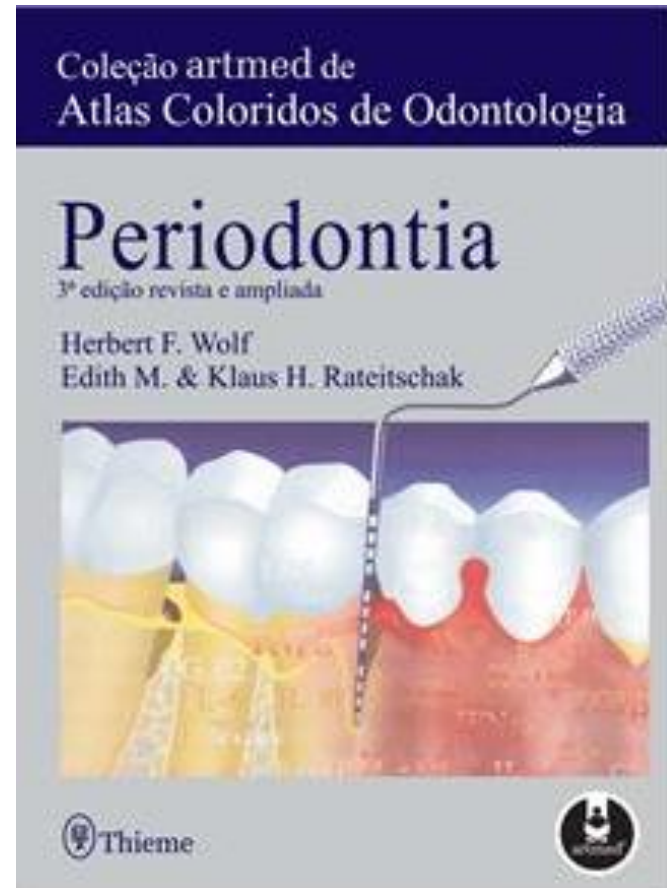




Anatomia e Histofisiologia do períodonto

Prof. Thaísa Gonçalves
Especialista em Periodontia

Indicação de Leitura



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRUNETTI, Maria Christina. Fundamentos da Periodontia. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- LINDHE, Jan. Tratado de Periodontologia Clínica e Implantologia Oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
- WOLF, Herbert F.; RATEITSCHAK, Edith M.; RATEITSCHAK, Klaus H. Periodontia. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- CARRANZA, Fermin A.; NEWMAN, Michael G. Periodontia Clínica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- MELFI, Rudy C. Histologia e Embriologia Oral. São Paulo: Santos, 2010.
- Oppermann, RV et al., Periodontia para todos, 2013 – Introdução. Pág. 16-25

Periodontia

É a ciência que estuda os tecidos de revestimento e de suporte dos dentes, sua fisiologia, suas alterações patológicas e as diferentes formas de tratamento.



HISTÓRIA DA PERIODONTIA

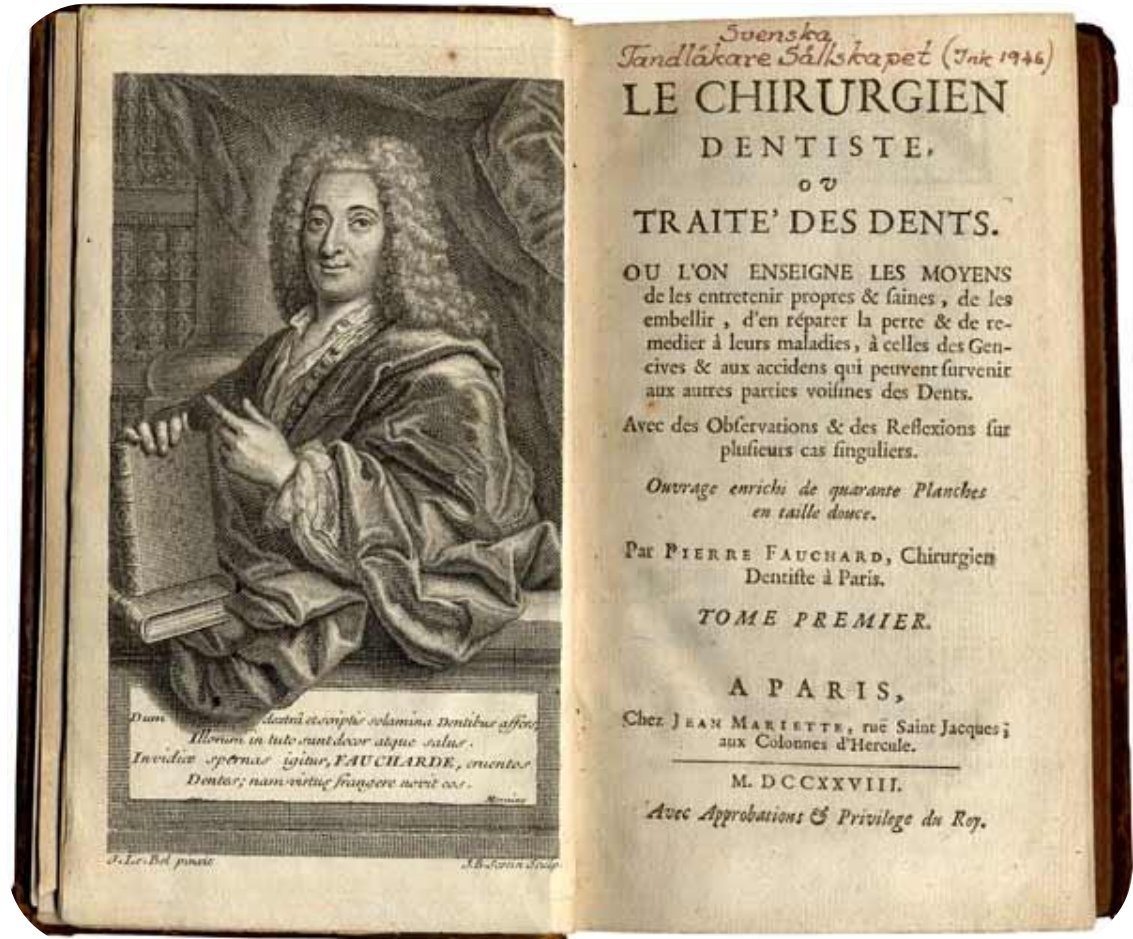


Sua evolução

HISTÓRIA DA PERIODONTIA

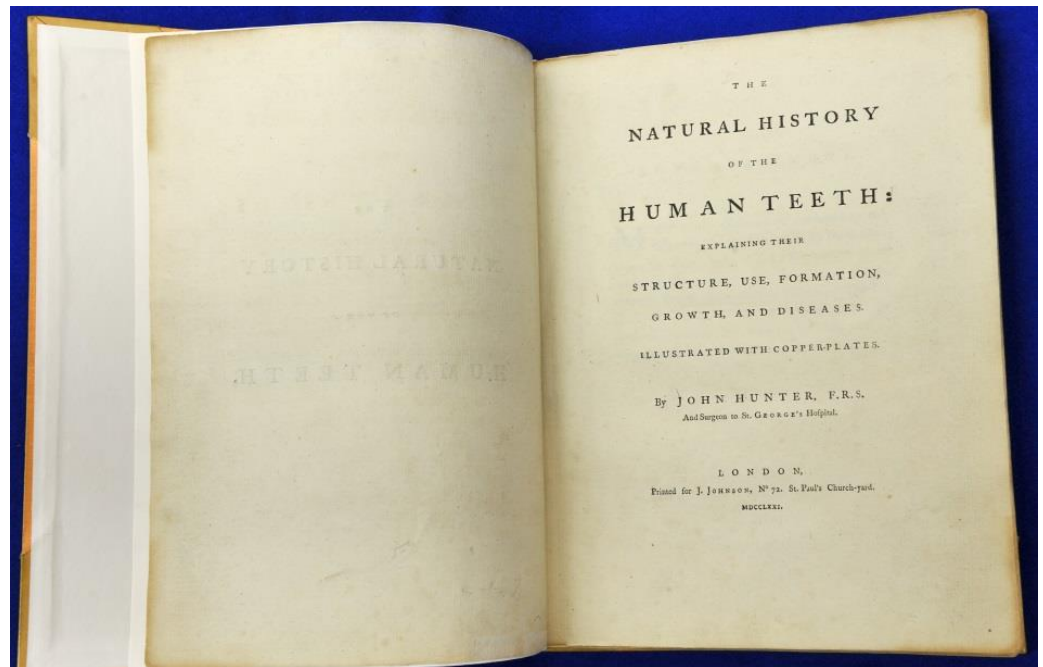
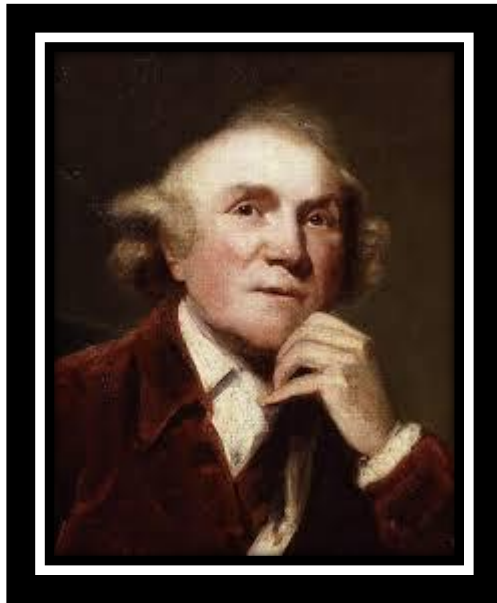
- Pierre Fauchard (séc. XVIII) 1746

Descreveu em detalhes os instrumentos de periodontia e as técnicas de raspagem.



HISTÓRIA DA PERIODONTIA

- John Hunter (séc. XVIII) 1728-93 Inglês
Anatomista, cirurgião e patologista
“ A história natural dos dentes humanos”

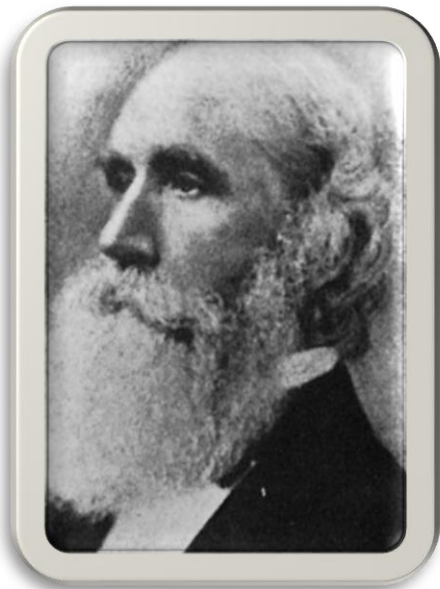


HISTÓRIA DA PERIODONTIA

- Levi Spear Parmly (1790-1859)

Pai da higiene oral e inventor do fio-dental (1815)



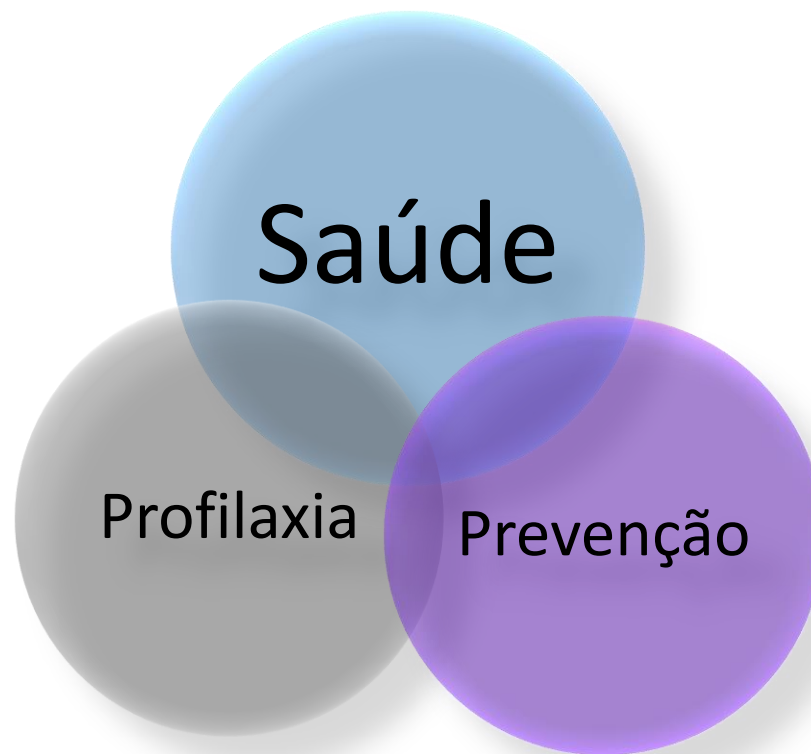


- John W. Riggs(1811-1885)

Doença periodontal e seu tratamento

“Doença de Riggs” - periodontite

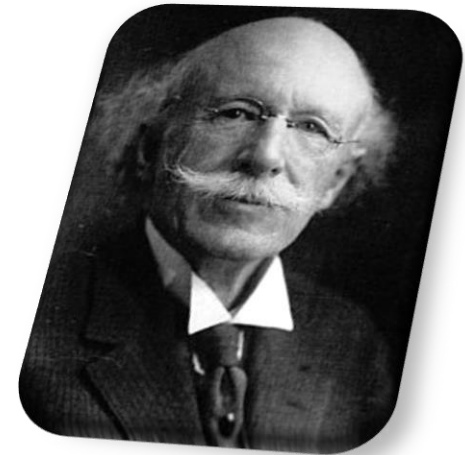
Abordagem
conservadora
tratamento
periodontal



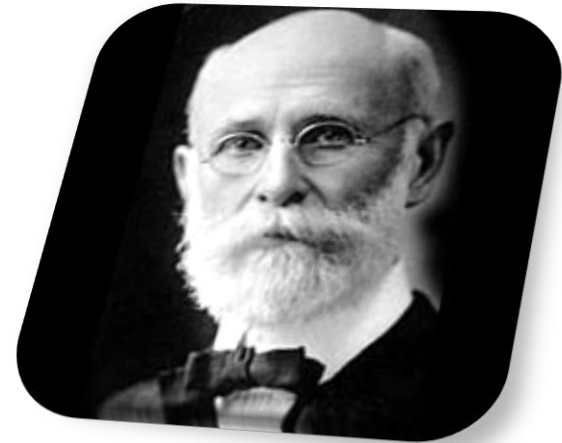
HISTÓRIA DA PERIODONTIA

- J. Leon Williams (1852-1932)

Relatou a Placa Bacteriana e descreveu um acúmulo gelatinoso de bactérias aderentes às superfícies do esmalte relacionadas com cáries



- G. V. Black (1899) criou o termo “placa gelatinosa bacteriana”



- Salomon Robicsek (1845-1928)

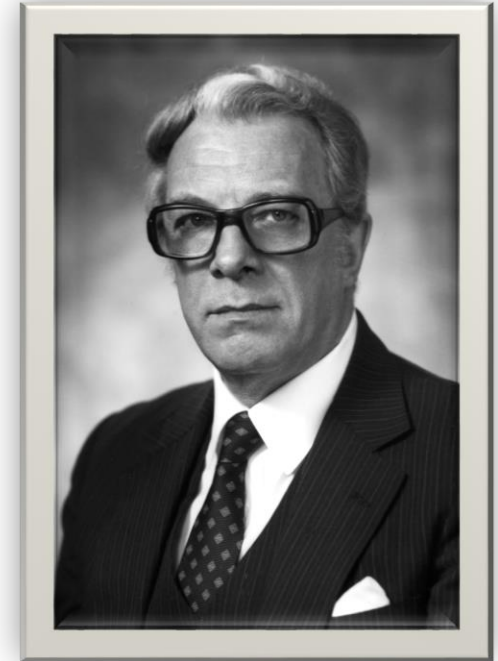
Desenvolveu técnica cirúrgica da gengivectomia



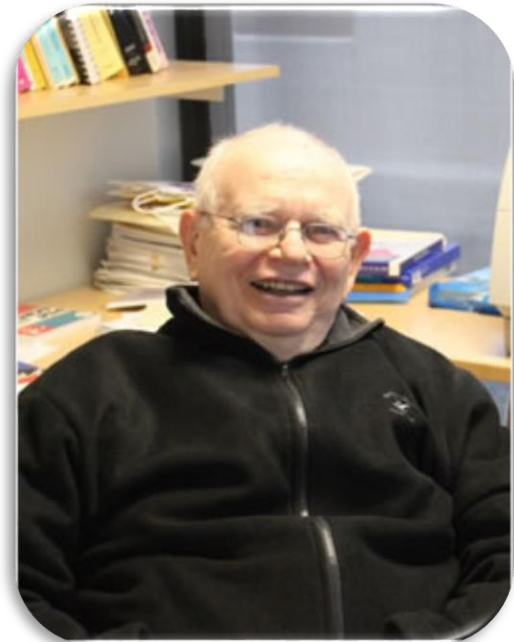
Foto Giulienne Passoni

Harald Löe e col.

- Demonstraram de forma simples e clara que o **acúmulo de placa bacteriana levava à gengivite.**
- Introduziram a hipótese da “placa não-específica” – a composição da placa bacteriana era semelhante em todos os sítios e pacientes, e que qualquer microorganismo poderia contribuir de forma semelhante para a destruição periodontal.



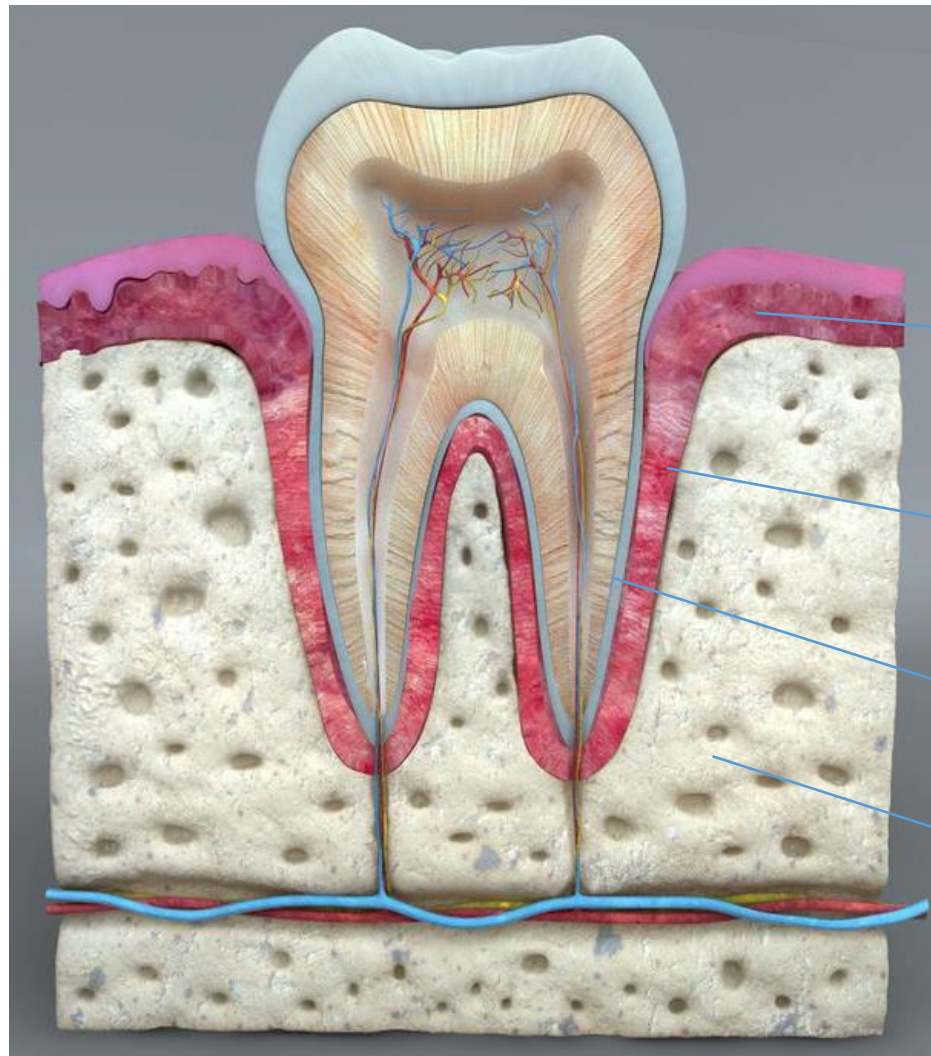
- Final da década de 70 e 80 – aprimoramento dos métodos de diagnóstico – Hipótese da placa específica. (patógenos periodontais)
- Socransky e col. (final dos anos 80) – espécies bacterianas presentes na boca são benéficas.



Hoje

- **Hipótese da placa ecológica** – a doença periodontal é fruto de um desequilíbrio entre espécies bacterianas patogênicas e outras compatíveis com o hospedeiro, e que essa microbiota faz parte de uma estrutura altamente organizada chamada biofilme.
- O tratamento periodontal bem sucedido precisa causar uma mudança ecológica completa no ambiente oral, de um perfil microbiano relacionado à doença periodontal para um perfil compatível com a saúde periodontal.

Anatomia do Periodonto



Peri = ao redor
Donto = dente

Gengiva

Ligamento
Periodontal

Cemento
Radicular

Osso Alveolar

PERIODONTO

Constituído por

Proteção

- Gengiva marginal ou livre
- Gengiva inserida
- Sulco gengival
- Epitélio juncional
- Inserção conjuntiva

Sustentação

- Osso Alveolar
- Ligamento periodontal
- Cimento Radicular

Gengiva

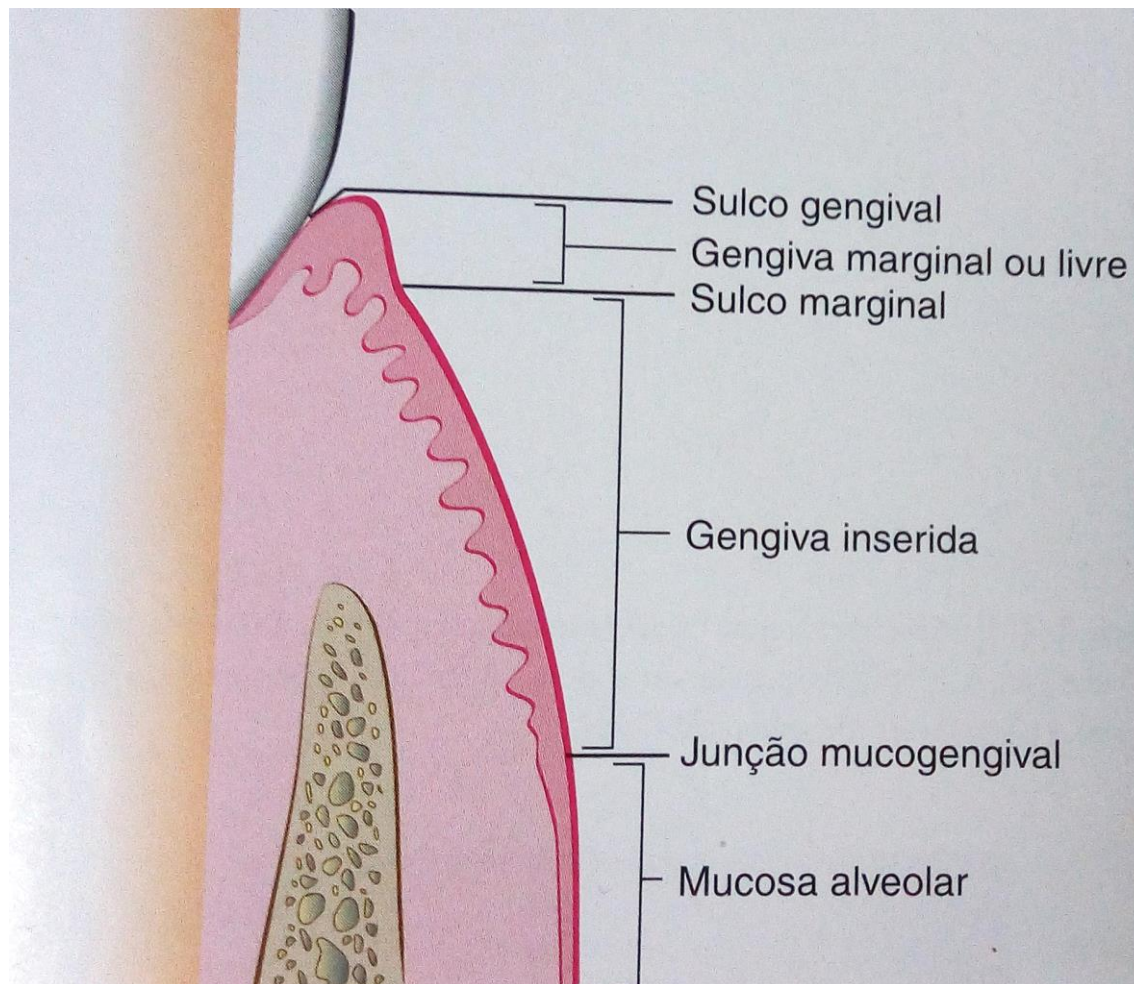
- Gengiva marginal
- Gengiva inserida
- Gengiva Interdental



Características da Mucosa Ceratinizada (Gengiva)

- Coloração rosa-claro podendo ser acastanhada em pessoas negras (melanócitos)
- Textura pontilhada semelhante à casca de laranja pode ser lisa . Altura varia de 1 a 9mm
- Função: Barreira à penetração de microorganismos, agentes nocivos no tecido, e danos térmicos, químicos e mecânicos

Periodonto de Proteção



Gengiva Marginal

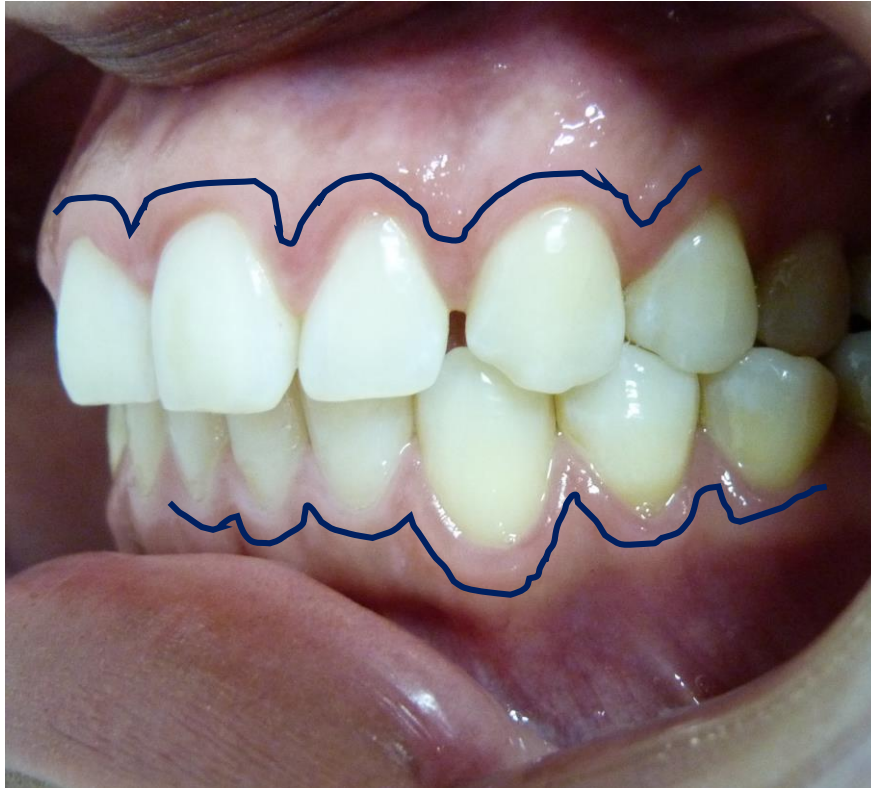


Foto Giulienne Passoni

A gengiva marginal, ou não inserida, é a porção terminal ou borda da gengiva ao redor dos dentes em forma de colar.

Gengiva Inserida

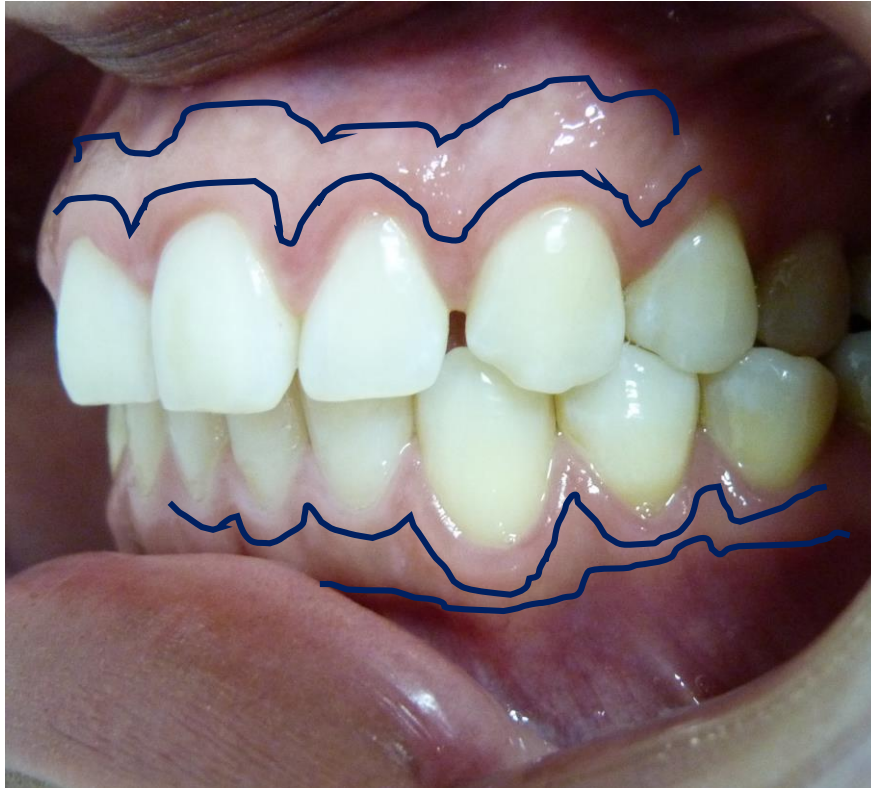


Foto Giuliane Passoni

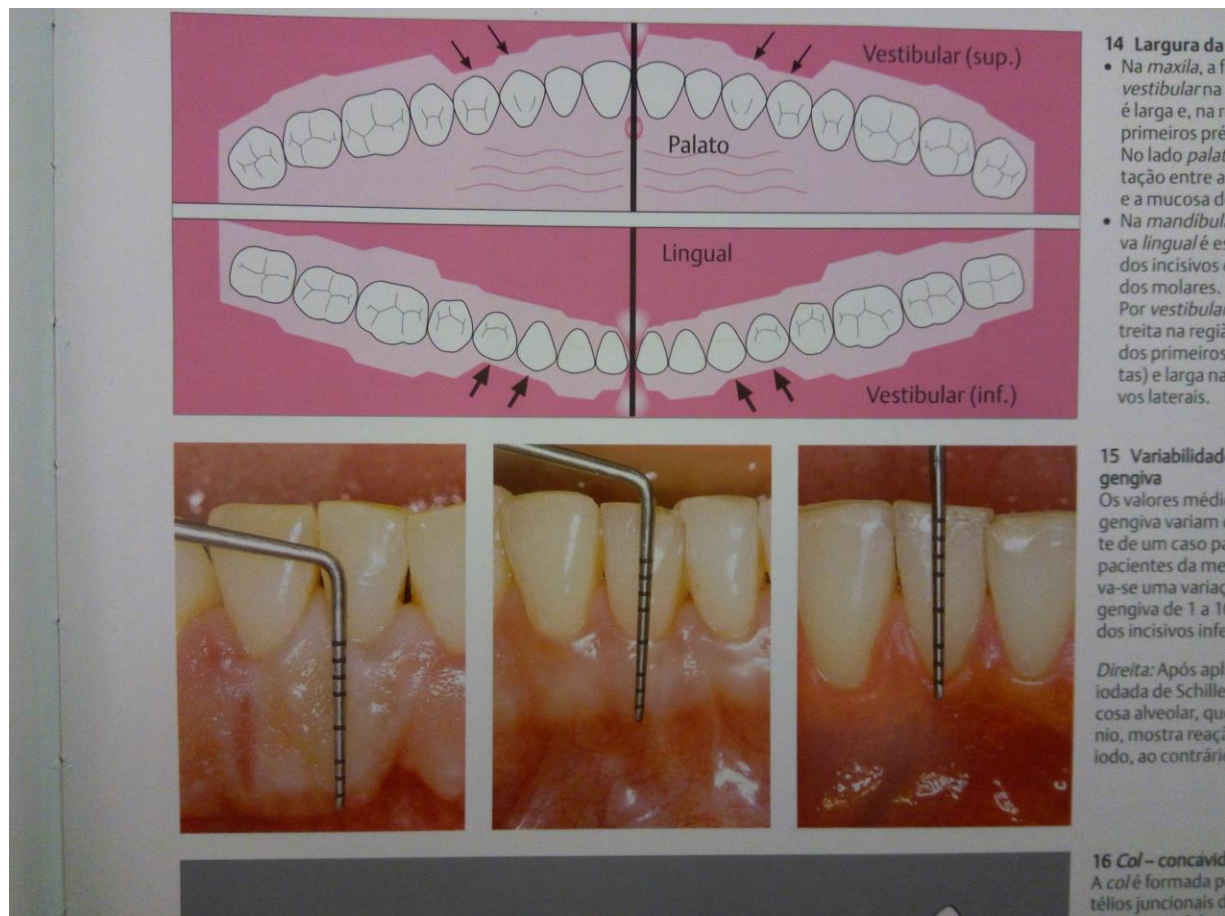
- ✓ Contínua com a gengiva marginal.
- ✓ Firme, resiliente e fortemente ligada ao periósteo do osso alveolar.
- ✓ Se estende à mucosa alveolar e é demarcada pela junção mucogengival.

Gengiva Inserida

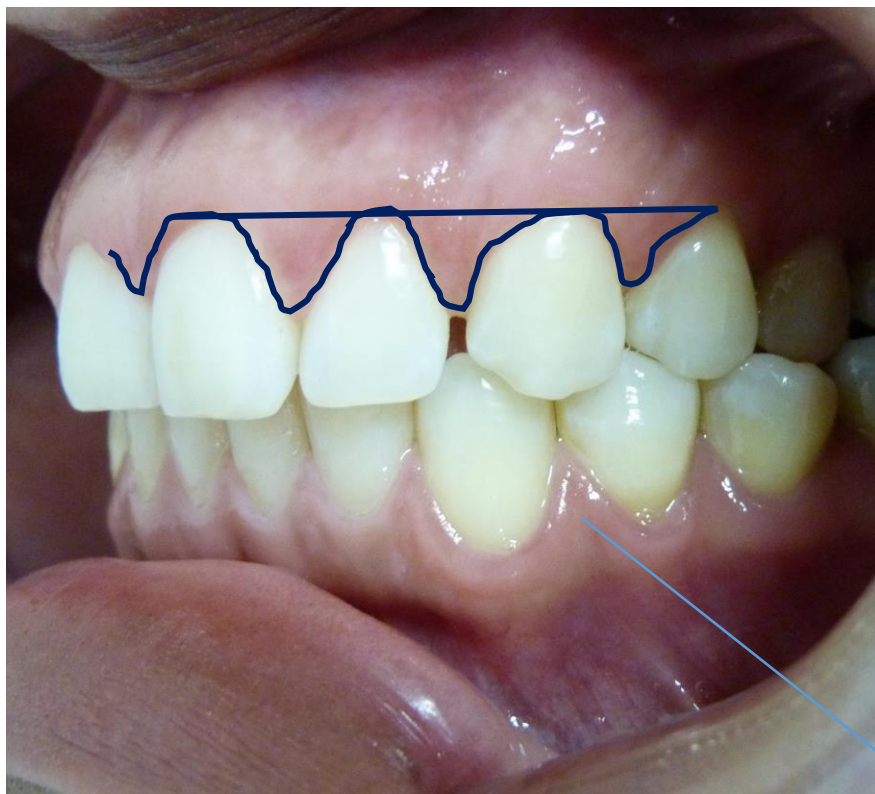
A largura da faixa da gengiva inserida aumenta com a idade.

Mucosa Mastigatória

- Gengiva marginal
- Gengiva inserida
- Gengiva Interdental
- Rev. Palato duro



Gengiva Interdental ou Papilar

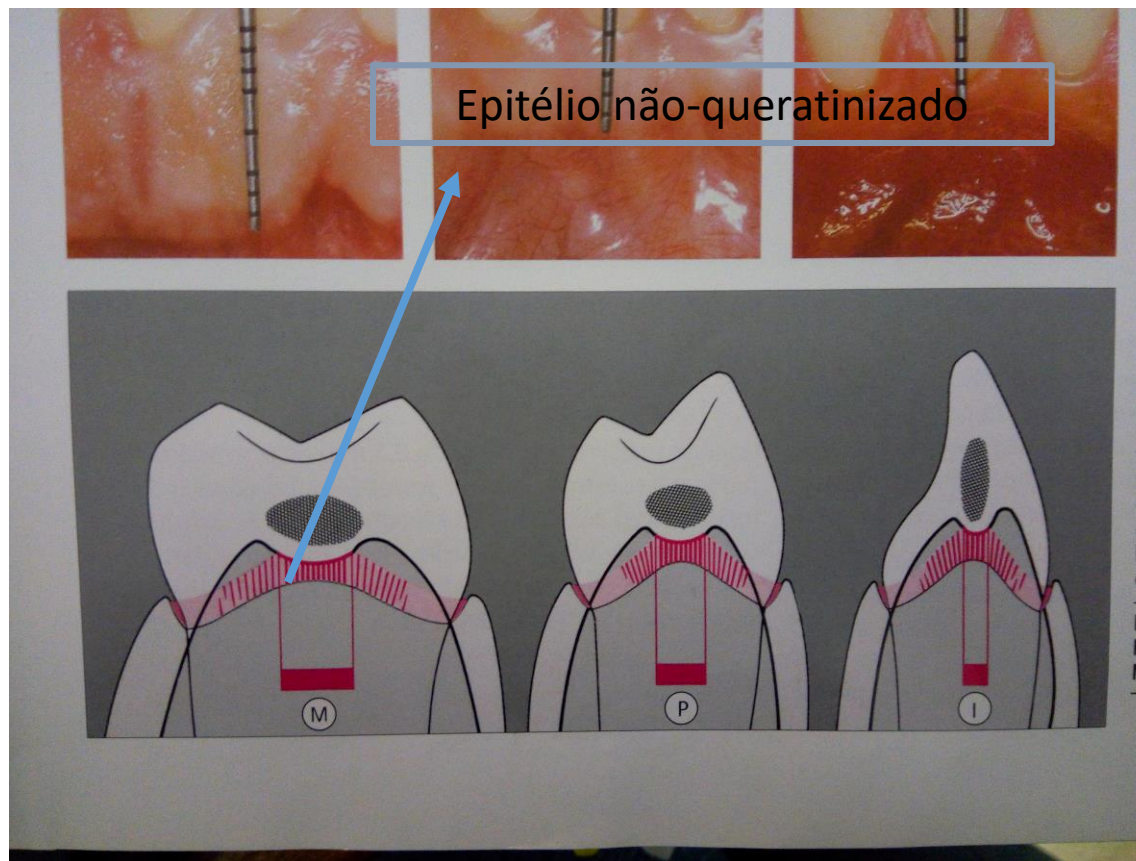


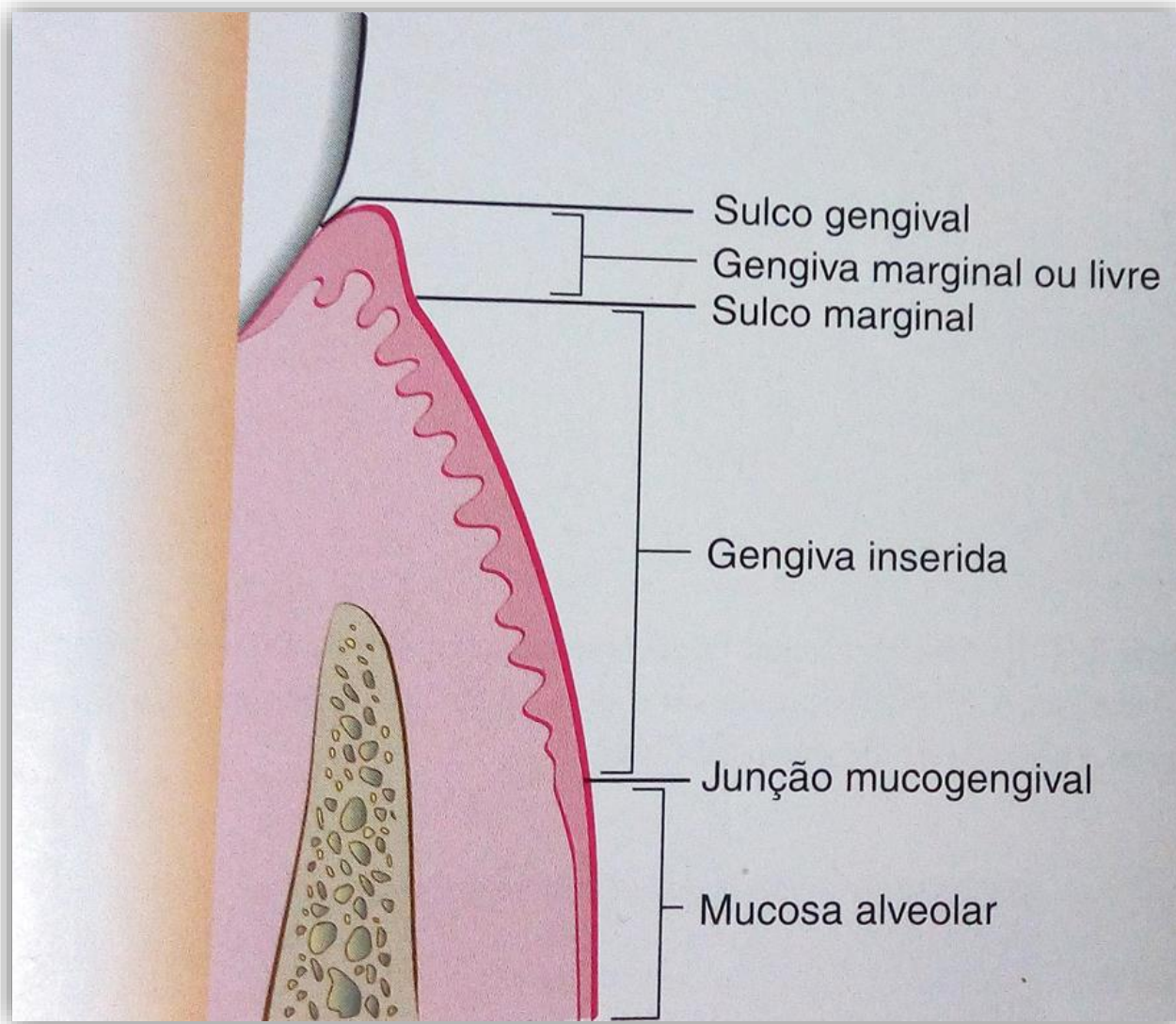
Ocupa a ameia gengival, que é o espaço interproximal abaixo da área de contato dos dentes. A gengiva interdental pode ser piramidal ou pode ter a forma de “col”.

Papila
Interdental

Concavidade interpapilar (Col)

Concavidade situada entre a papila vestibular e a papila lingual, não visível clinicamente, e varia em largura e profundidade de acordo com a extensão da área de contato. (união dos epitélios juncionais dos dentes vizinhos)

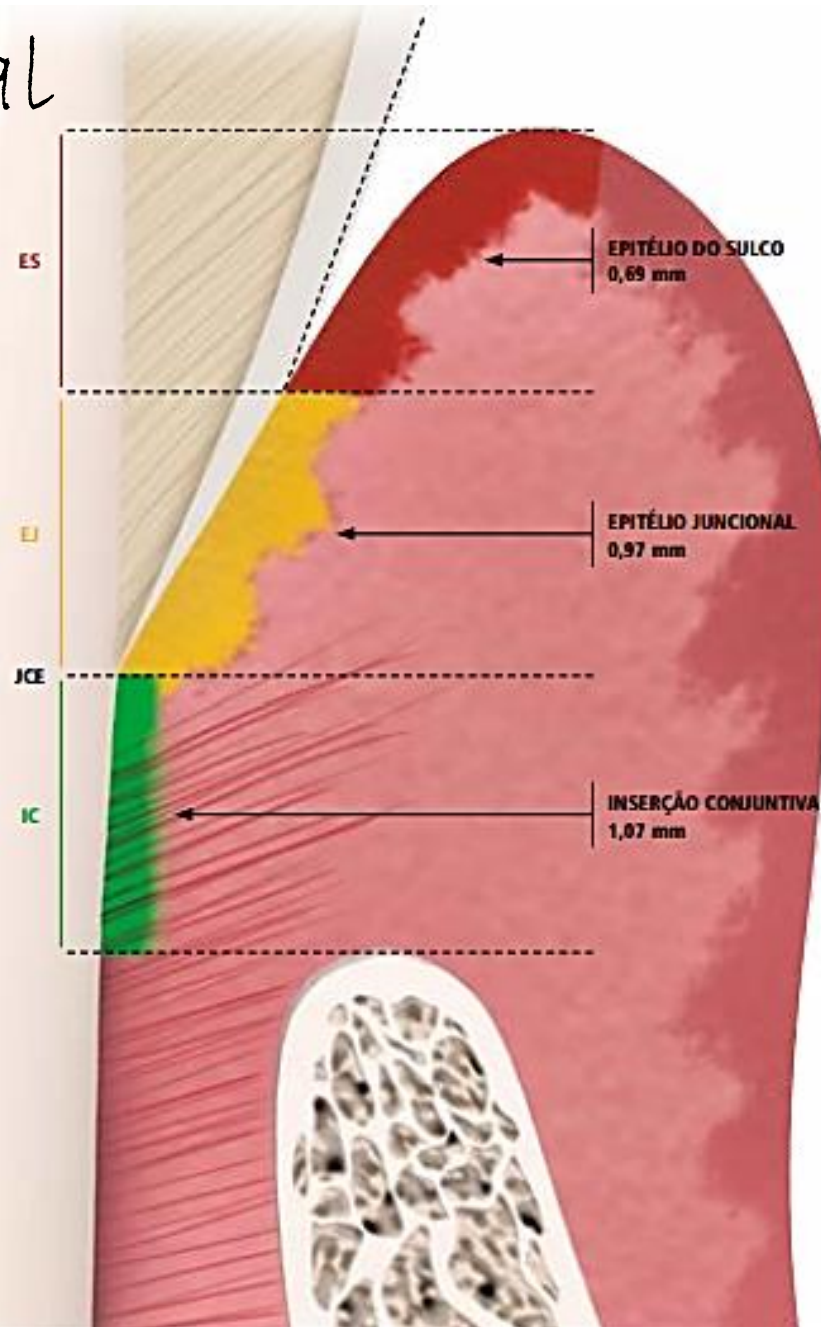






Epitélio Juncional

01 ► Representação esquemática do complexo de tecidos supracrestais (Zona de Transição, ZT), formado por quatro entidades teciduais distintas: o epitélio do sulco, em vermelho escuro, medindo, em média, 0,69 mm de comprimento; o epitélio juncional, em amarelo, com 0,97 mm de comprimento; a inserção conjuntiva, em verde, com aproximadamente 1,07 mm de comprimento e, por fim, o epitélio oral, em vermelho claro, que possui, no mínimo, a soma desses tecidos em comprimento na ZT (2,73 mm)^{6,12}.



- Firmemente aderido à superfície dental, formando uma barreira epitelial contra o biofilme bacteriano
- Permite acesso do fluido gengival, células inflamatórias e componentes do sistema imunológico de defesa do hospedeiro à gengiva marginal
- As células do epitélio juncional apresentam uma rápida renovação, que contribui para o equilíbrio hospedeiroparasita e permite um rápido reparo do dano tecidual.

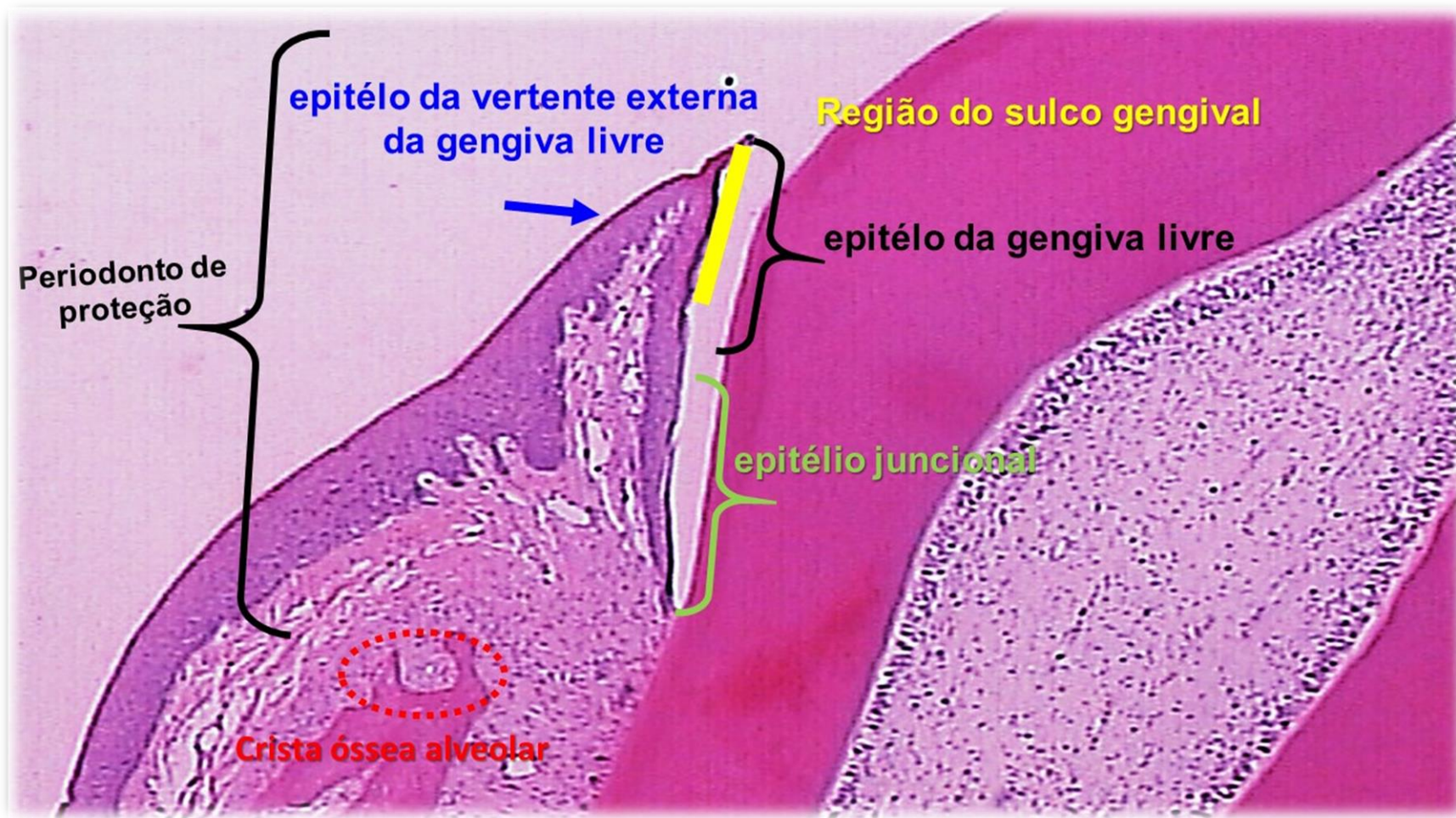
EPITÉLIO GENGIVAL

- Contempla a gengiva marginal, inserida, interpapilar (menos *col*) e o epitélio juncional.
- **Epitélio oral** (parte externa) – proteção mecânica e química.
- **Epitélio sulcular** (parte interna da gengiva marginal) – proteção contra microorganismos.
- **Epitélio juncional** (parte interna mais profunda) – adesão
- CÉLULAS: Células de Langerhans, Células de Merkel, Neutrófilos, Eosinófilos, Basófilos, Mastócitos.



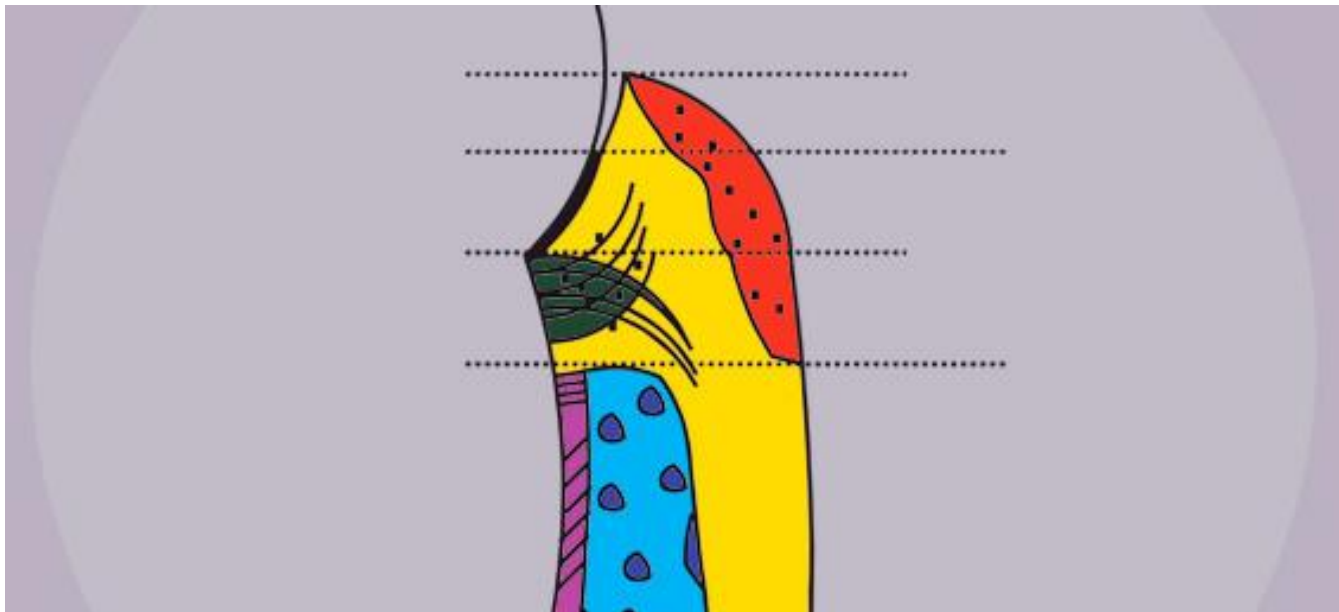
Estão presentes no epitélio gengival, atuando no papel de sinalização e defesa entre microorganismos e hospedeiro.

Periodonto de Proteção



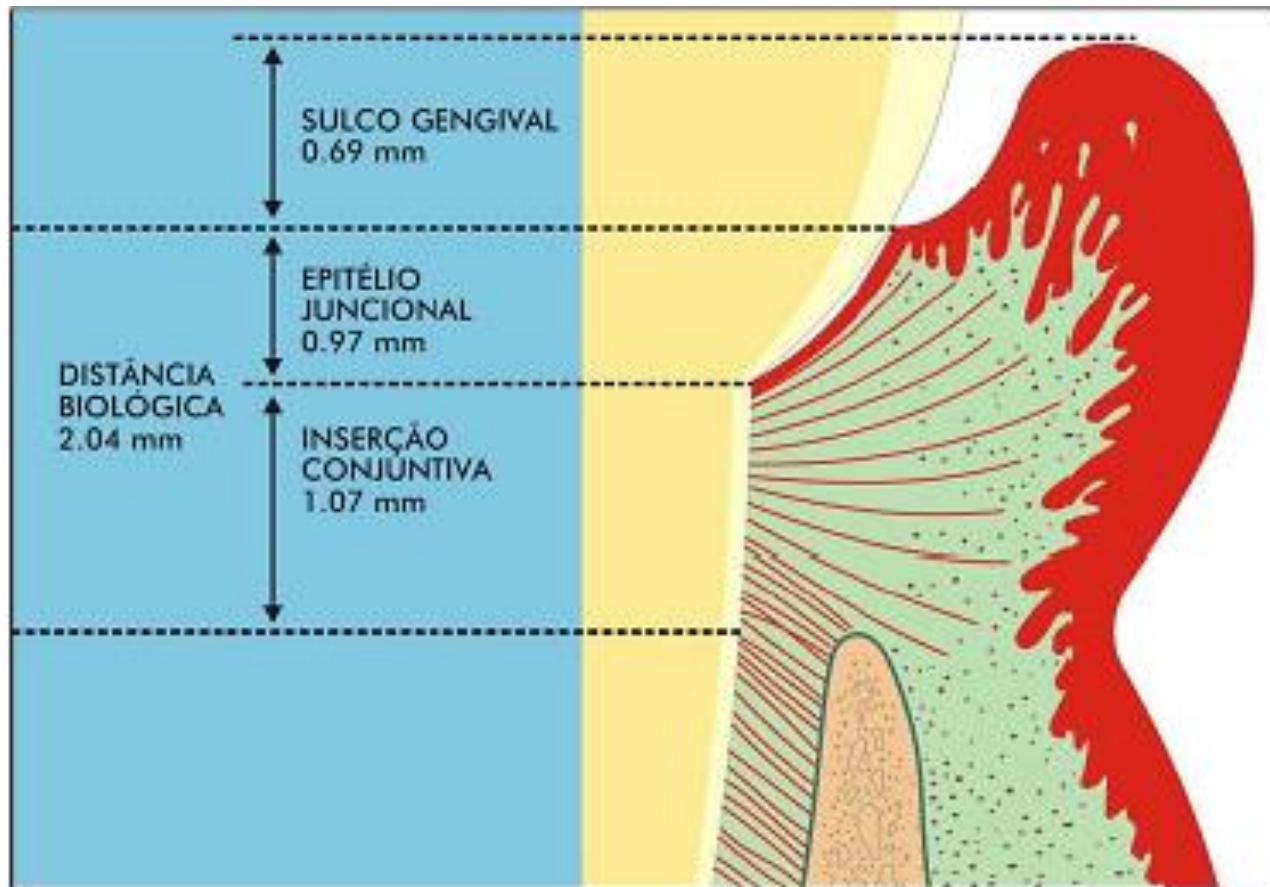
Inserção Conjuntiva

- Tecido conjuntivo gengival.
- Composta por: **Fibras gengivais**, vasos, nervos, fibroblastos, mastócitos, macrófagos, neutrófilos.



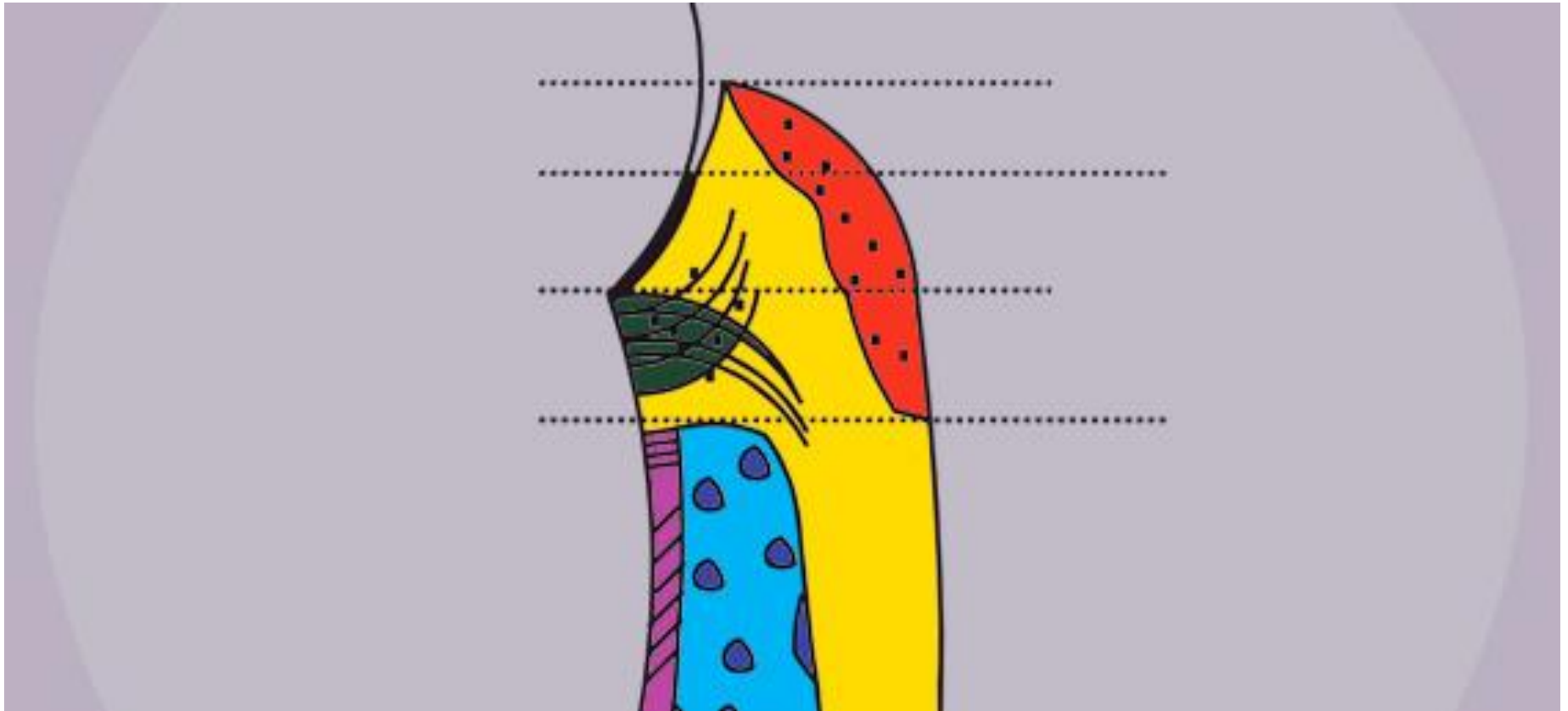
Periodonto de Proteção

A DB + SG = Espaço Biológico = aprox. 3mm





Revisão



PERIODONTO DE SUSTENTAÇÃO

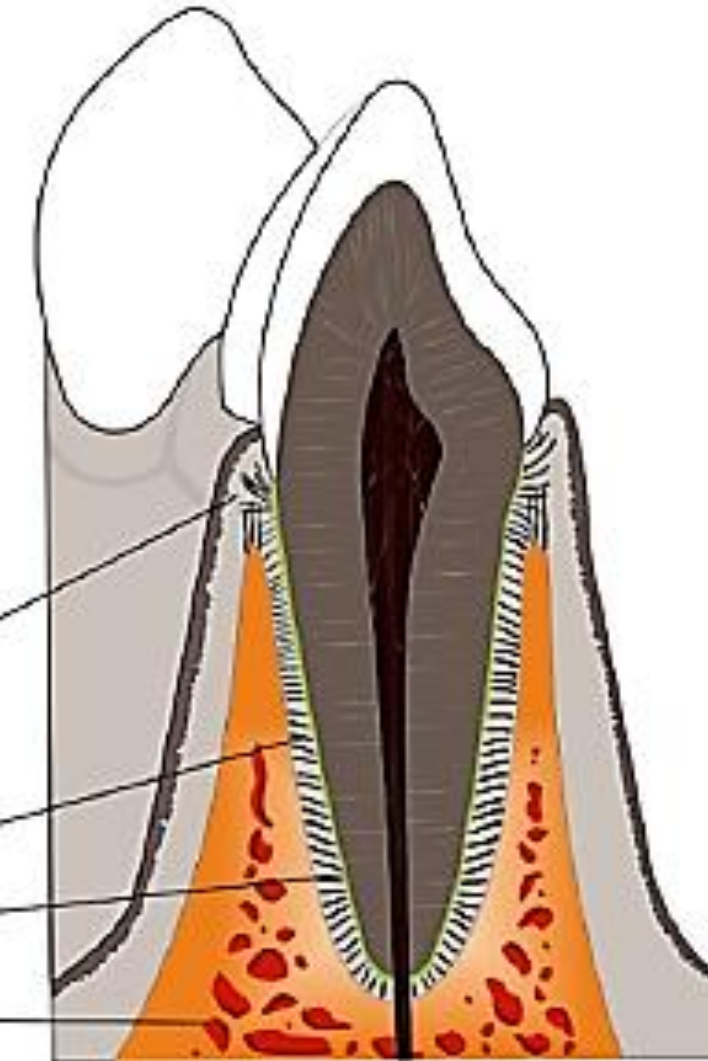


- Osso Alveolar
- Ligamento Periodontal
- Cimento Radicular

FUNÇÃO

- Tonicidade e resistência para a gengiva marginal livre
- Contorno e suporte para a gengiva inserida
- Protegem o ligamento periodontal

Ligamento Períodontal



- Entre cemento e osso alveolar;
- Tecido conjuntivo frouxo;
- Vascularizado e celular (fibroblastos, osteoblastos, cementoblastos, osteoclastos, células epiteliais e fibras nervosas).

Função

- Distribuição e absorção das forças mastigatórias;
- Mobilidade dos dentes;

Ligamento Periodontal

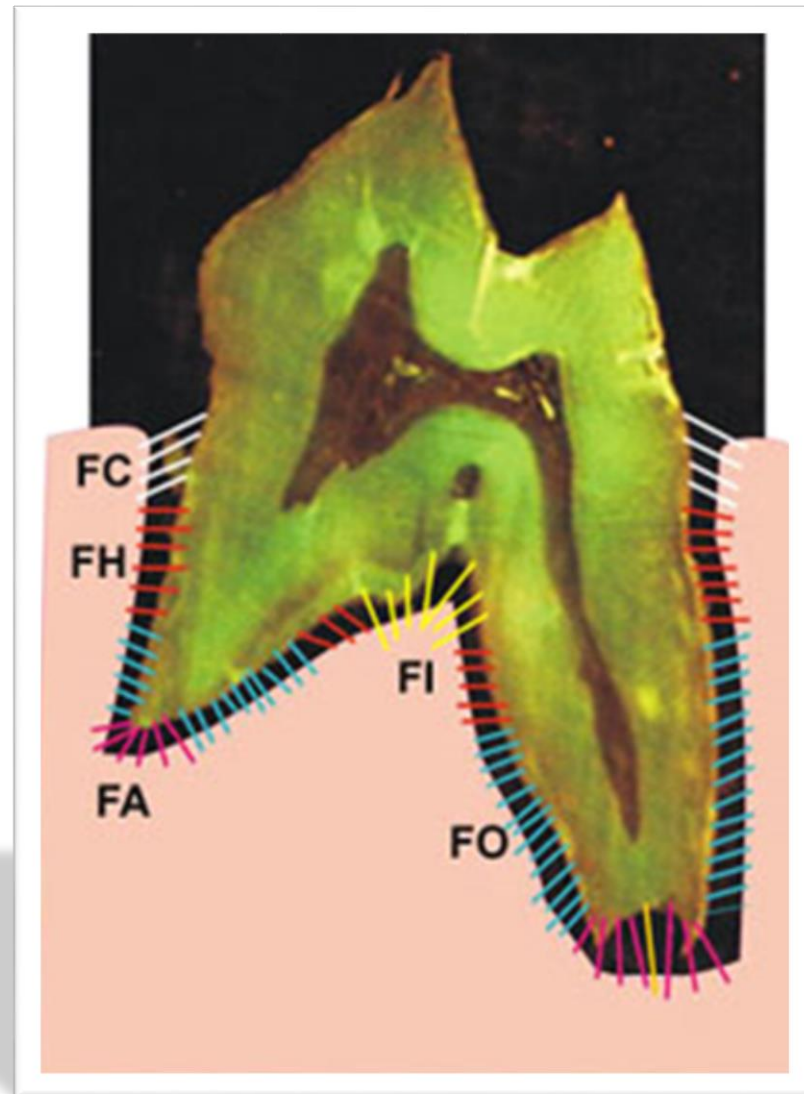
FC = Fibras cervicais

FH = Fibras horizontais

FA = Fibras apicais

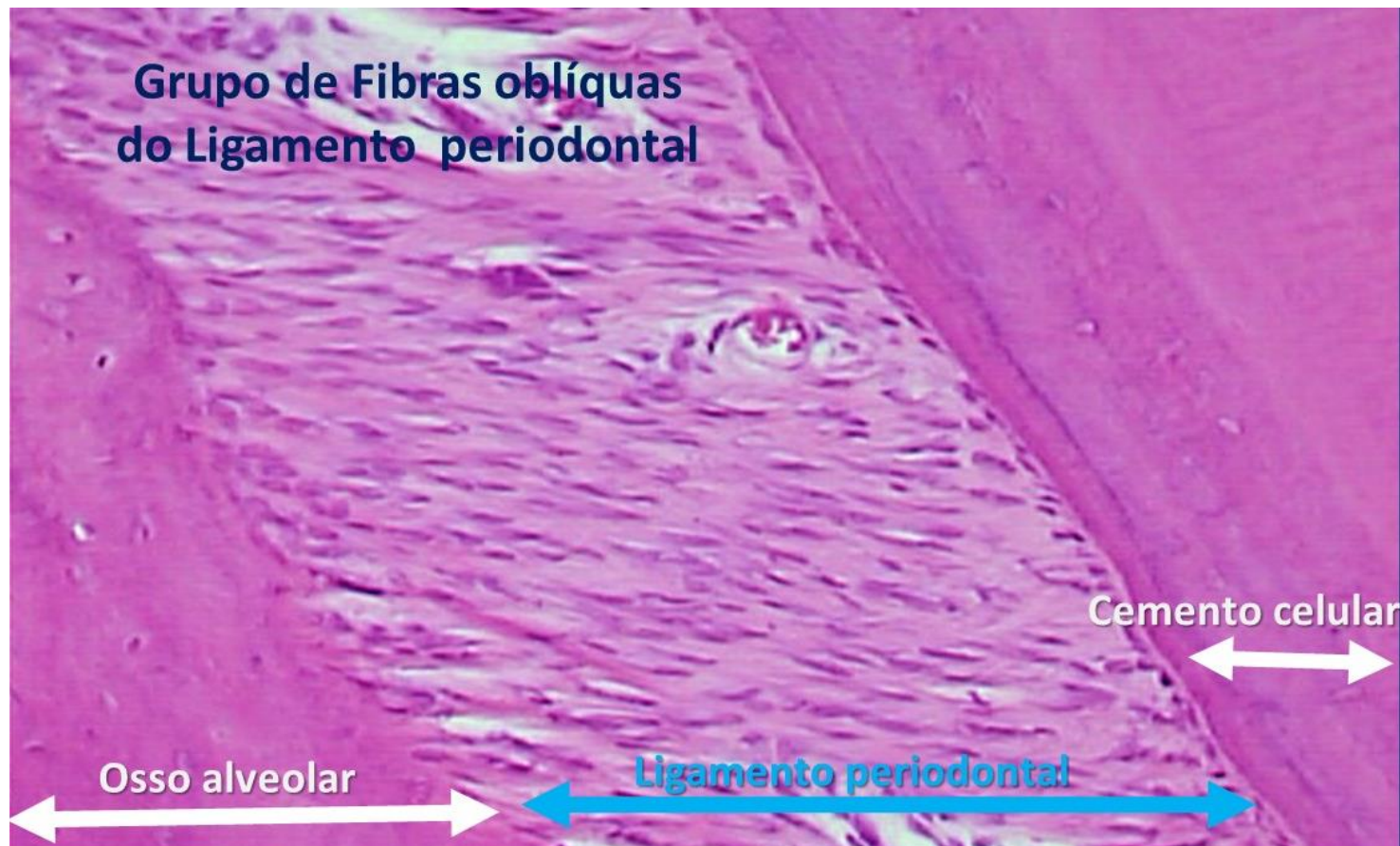
FI = Fibras inter-radiculares

FO = Fibras oblíquas



Periodonto de Sustentação

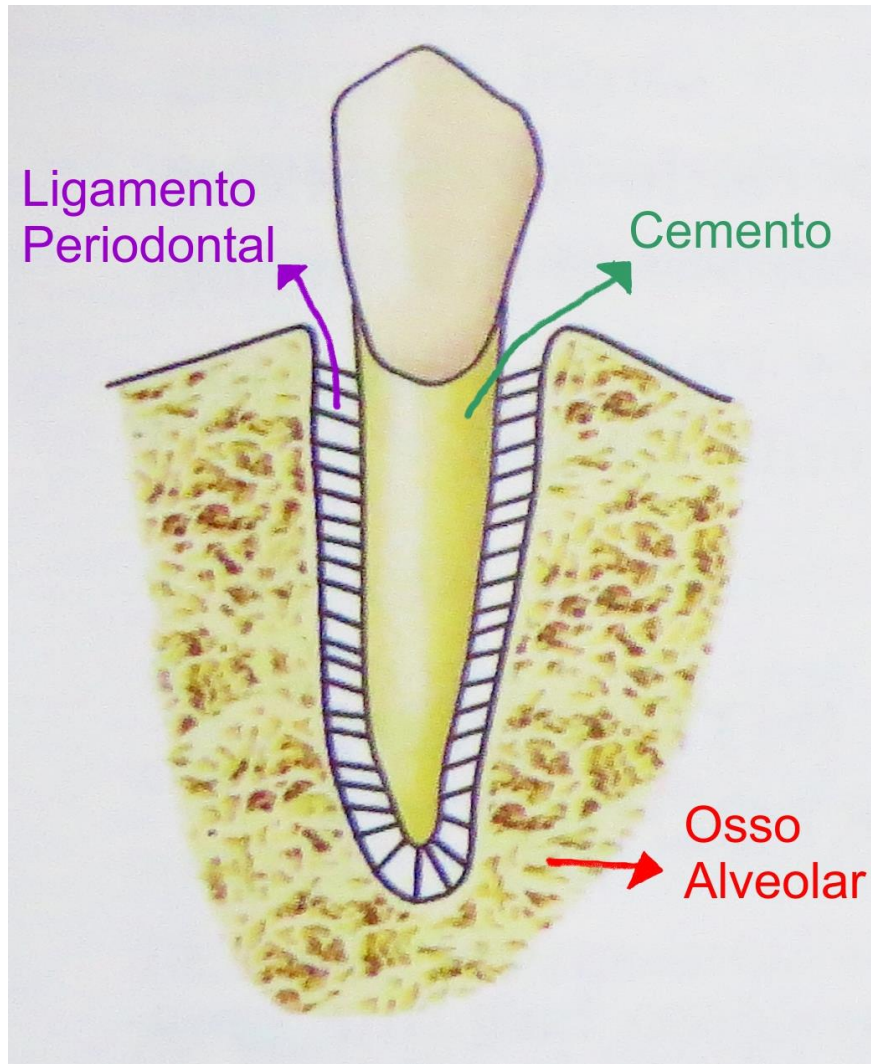
ANATOMIA DO PERIODONTO



Cimento radicular

- Tecido mineralizado especializado que reveste as superfícies radiculares;
- Não contém vasos sanguíneos e linfáticos, não tem inervação, não sofre remodelação e reabsorção fisiológicas;
- Formação contínua ao longo da vida;
- Contém fibras colágenas embutidas em uma matriz orgânica. Sua porção mineral, que é principalmente hidroxiapatita (aproximadamente 65%);
- Na formação dos cemento estão envolvidos os fibroblastos e cementoblastos.

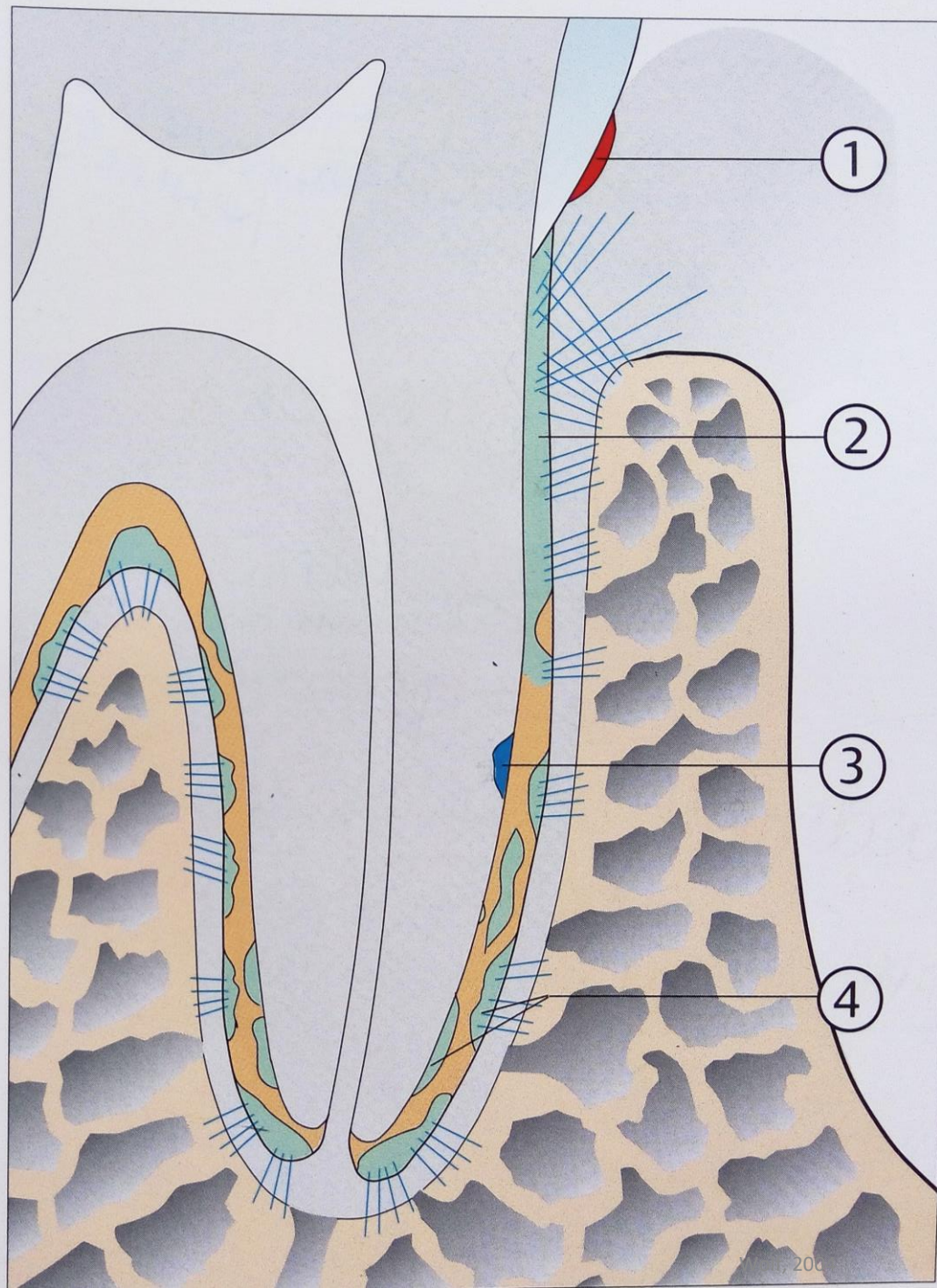
Função



- Insere as fibras do ligamento periodontal na raiz;
- Contribui para o processo de reparo após danos à superfície radicular.

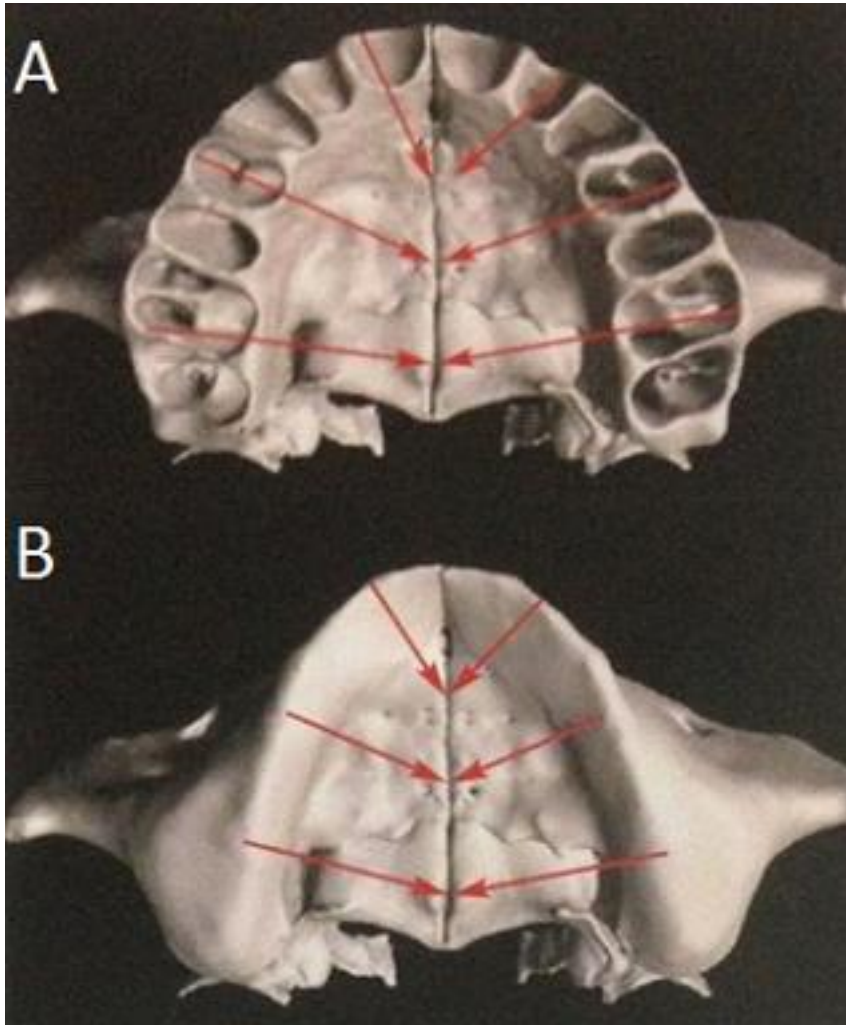
26 Tipos de cimento – estrutura, localização e formação

- 1 Cimento acelular afibrilar (CAA; vermelho):**
forma-se na margem cervical do esmalte após conclusão da fase de maturação pré-eruptiva do mesmo e, eventualmente, também durante a erupção. É produzido, provavelmente, por cementoblastos.
- 2 Cimento acelular de fibras extrínsecas (CAFE; verde):**
forma-se nas fases pré e pós-eruptivas. É produzido por fibroblastos. Nas proximidades do ápice radicular, integra cimento celular de fibras mistas.
- 3 Cimento celular de fibras intrínsecas (CCFI; azul):**
forma-se nas fases pré e pós-eruptivas. É produzido por cementoblastos e não contém fibras extrínsecas de Sharpey.
- 4 Cimento celular de fibras mistas (CCFM; laranja/verde):**
é produzido por cementoblastos e fibroblastos, constituindo-se em um misto de cimento celular de fibras intrínsecas e cimento acelular de fibras extrínsecas.





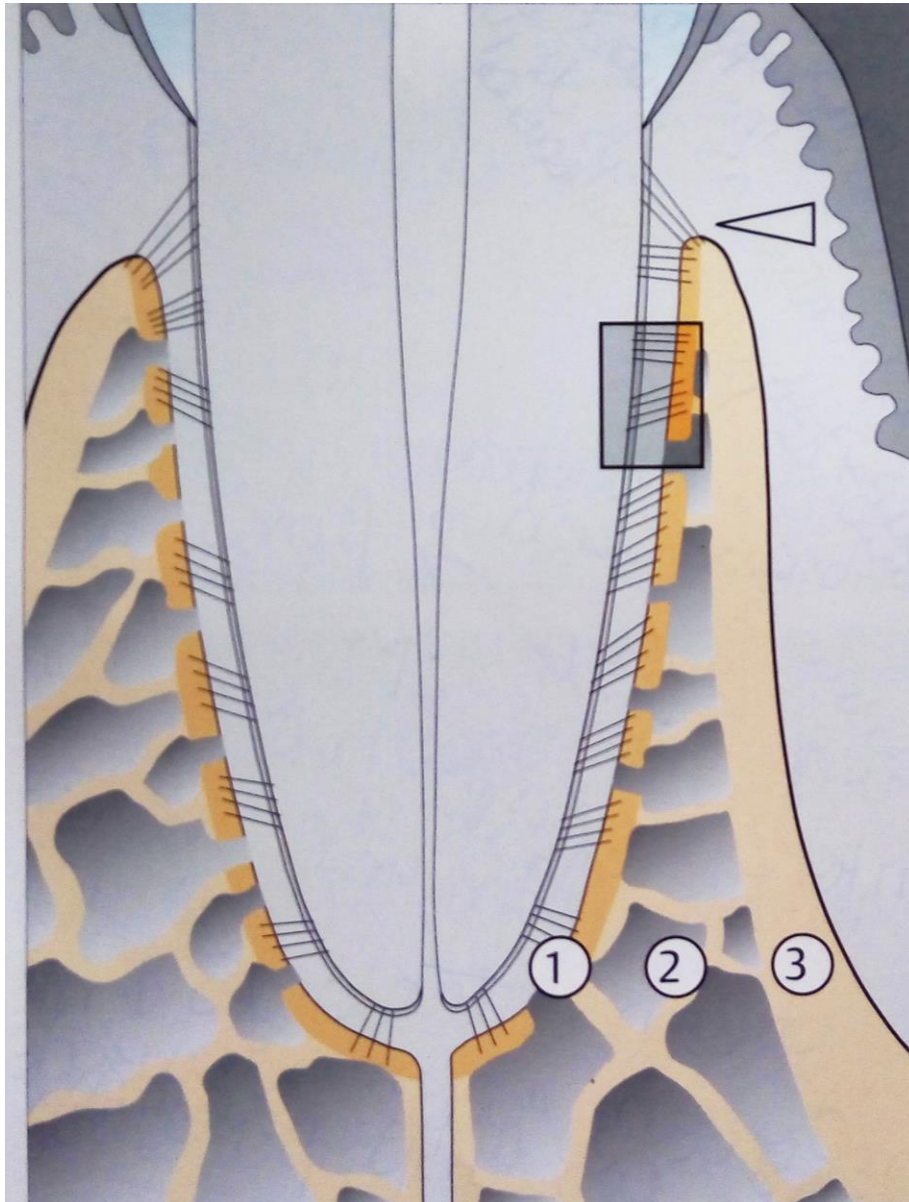
Aparelho ósseo de sustentação



- Os processos alveolares da maxila e da mandíbula são estruturas que dependem da presença dos dentes. O seu desenvolvimento acompanha a formação e a erupção dos dentes, e com a perda destes, o processo alveolar atrofia-se.



Aparelho ósseo de Sustentação



1 Osso alveolar

Sinonímia:

Nomenclatura anatômica:

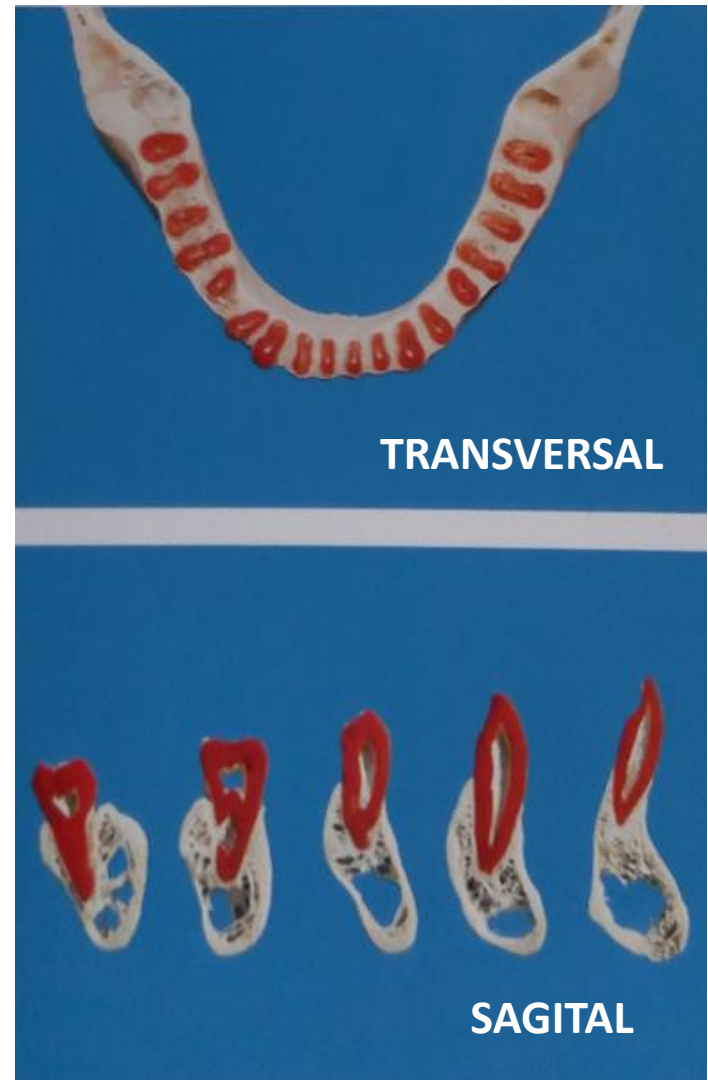
- Parede do alvéolo
- Lâmina cribriforme

Nomenclatura radiográfica:

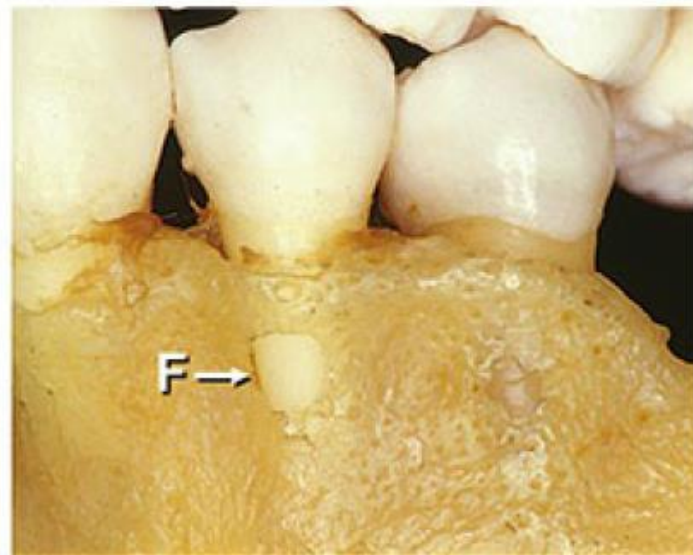
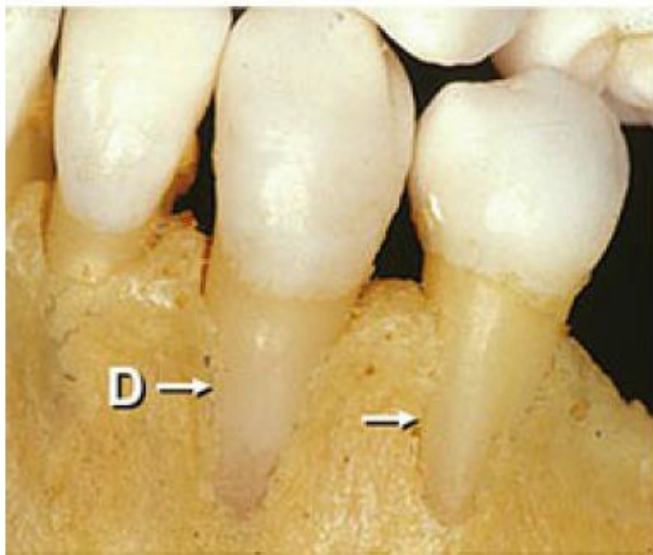
- Lâmina dura

2 Osso esponjoso

3 Compacta óssea



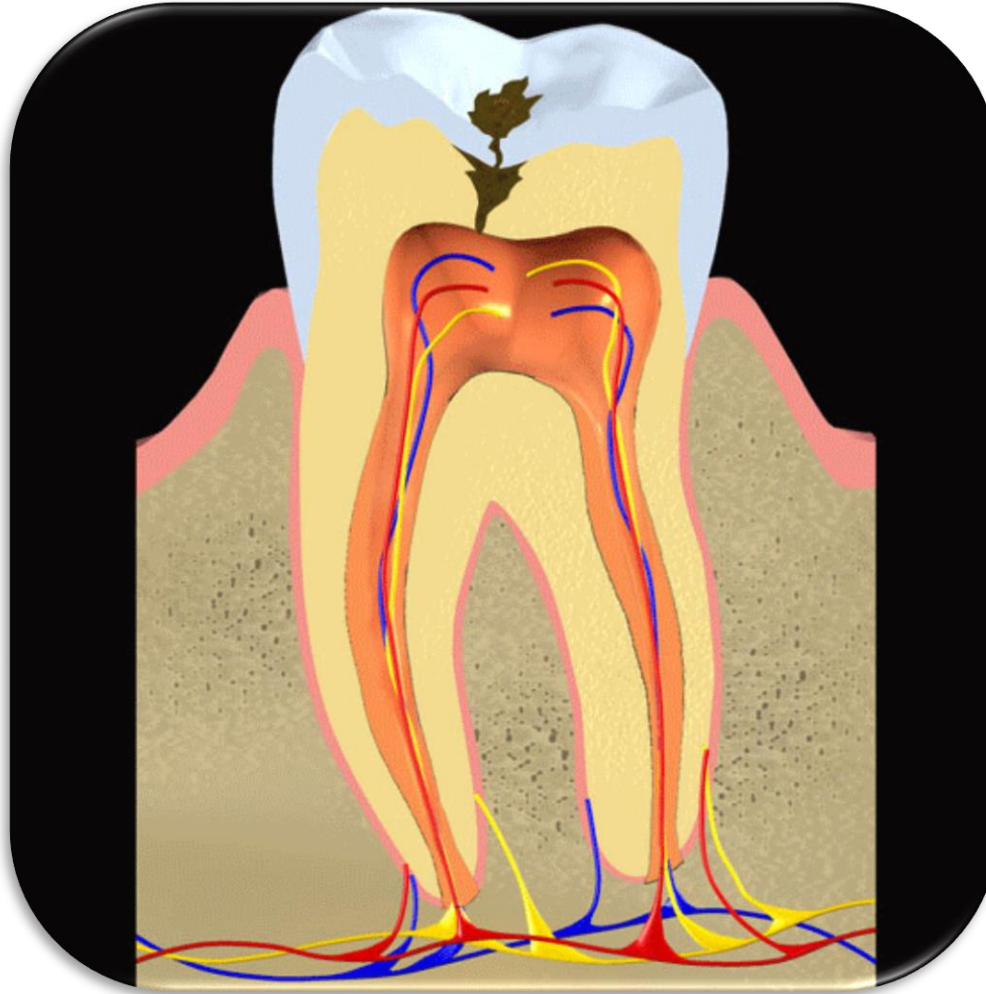
Defeitos Ósseos

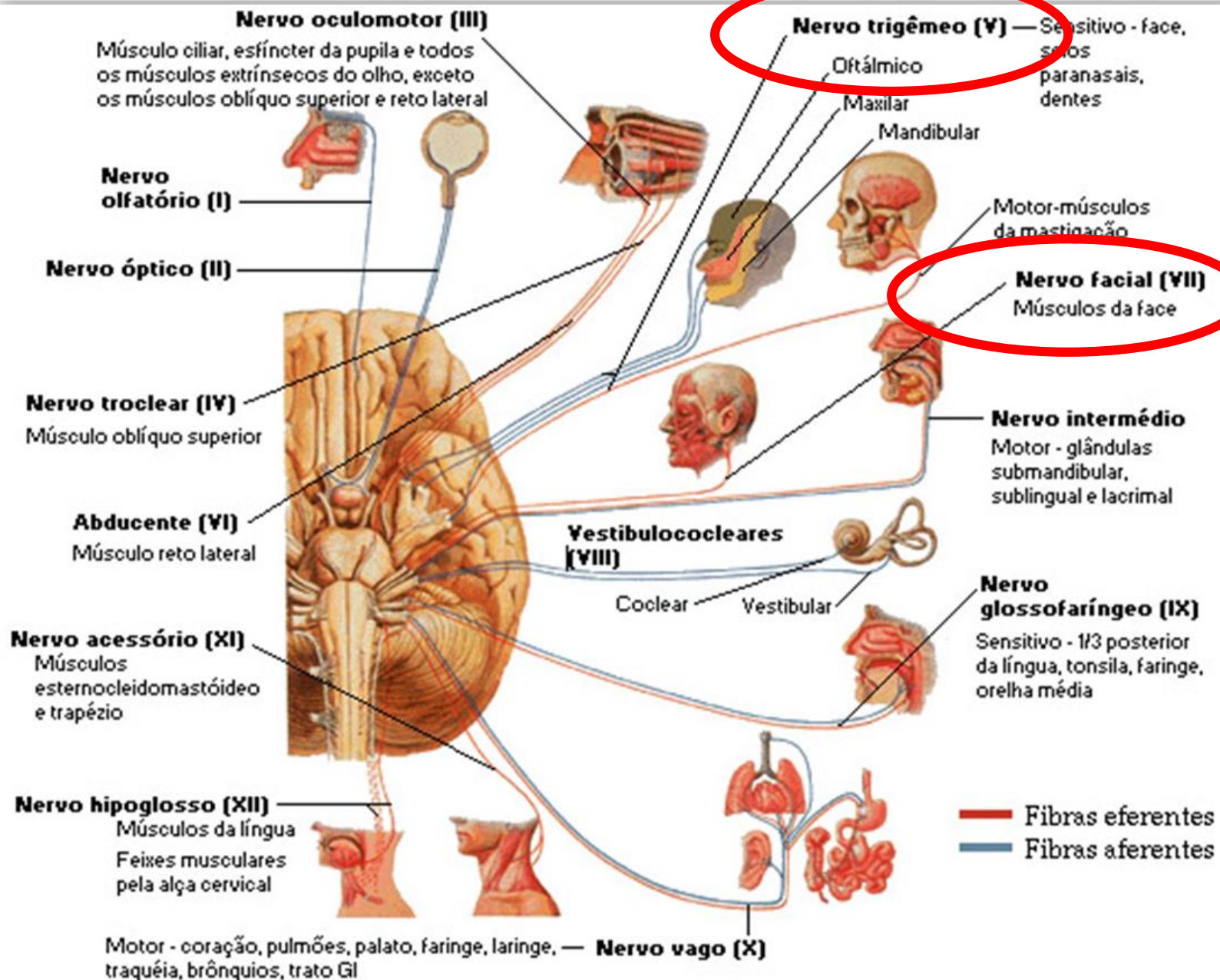


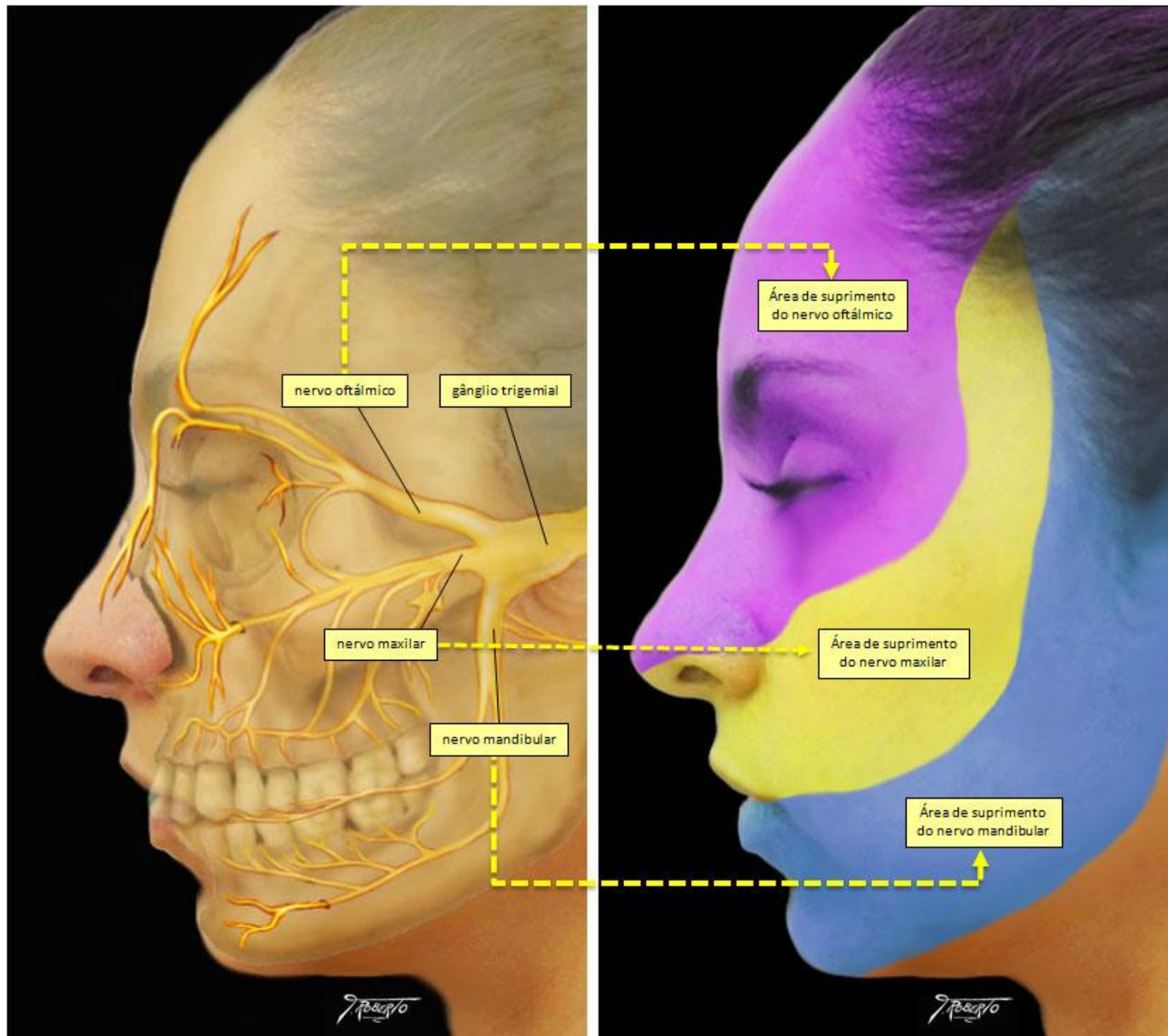
Equilíbrio Funcional das Estruturas Periodontais

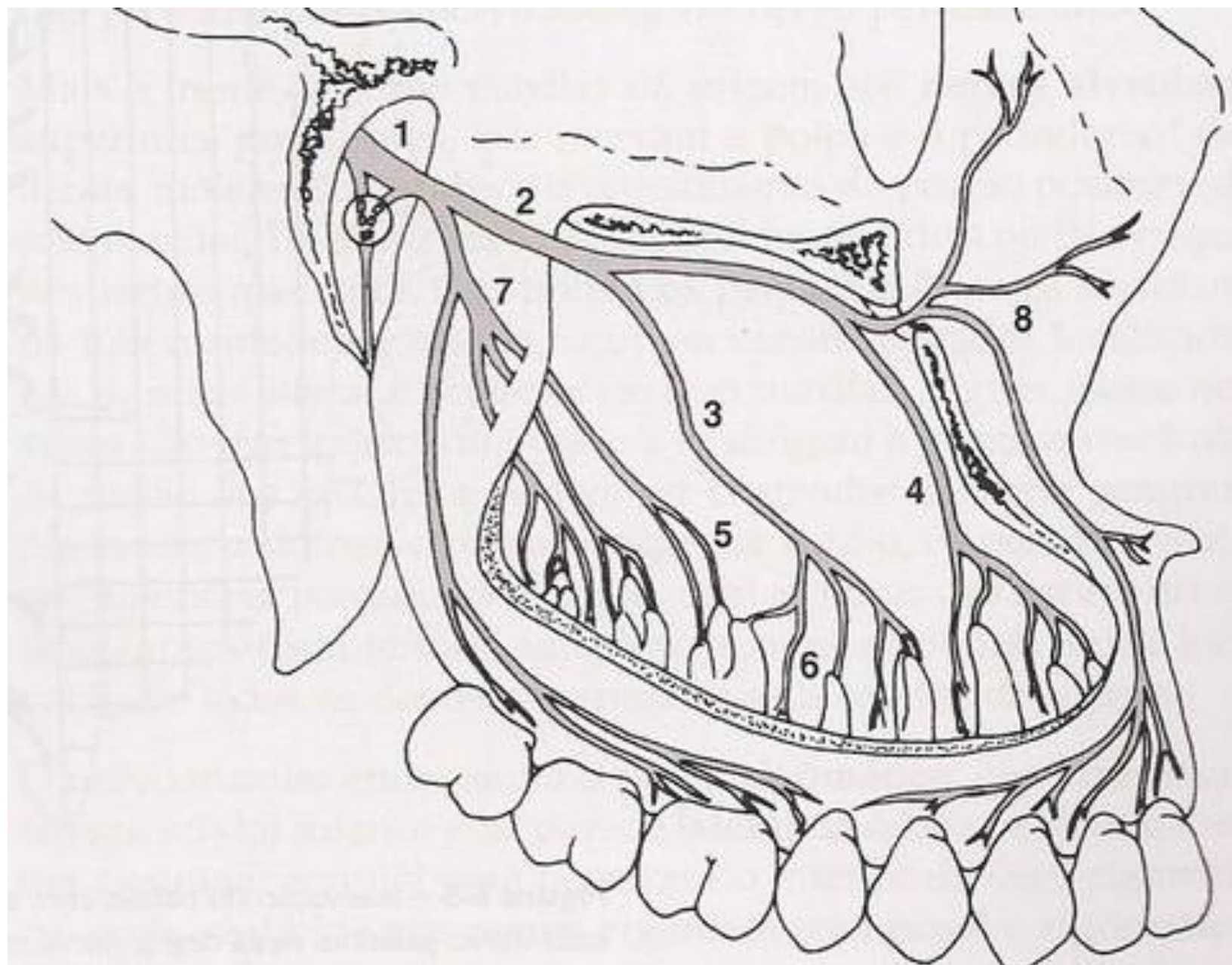
- No periodonto saudável, há a constante **renovação dos tecidos** (turnover), exceto cemento.
- A manutenção do equilíbrio entre as diferentes estruturas (suas relações de volume, preservação da forma e coordenação de suas funções denomina-se **Homeostase**.
- Os tecidos periodontais são capazes de adaptar-se tanto à redução da função mastigatória (hipofunção ou ausência) como ao aumento (hiperfunção, parafunção).
- Essa **capacidade de adaptação** dos tecidos controlado por mediadores químicos (principalmente as citocinas) desempenham papel importante no reparo tecidual (ex.: após ferimentos e curetagens periodontais)

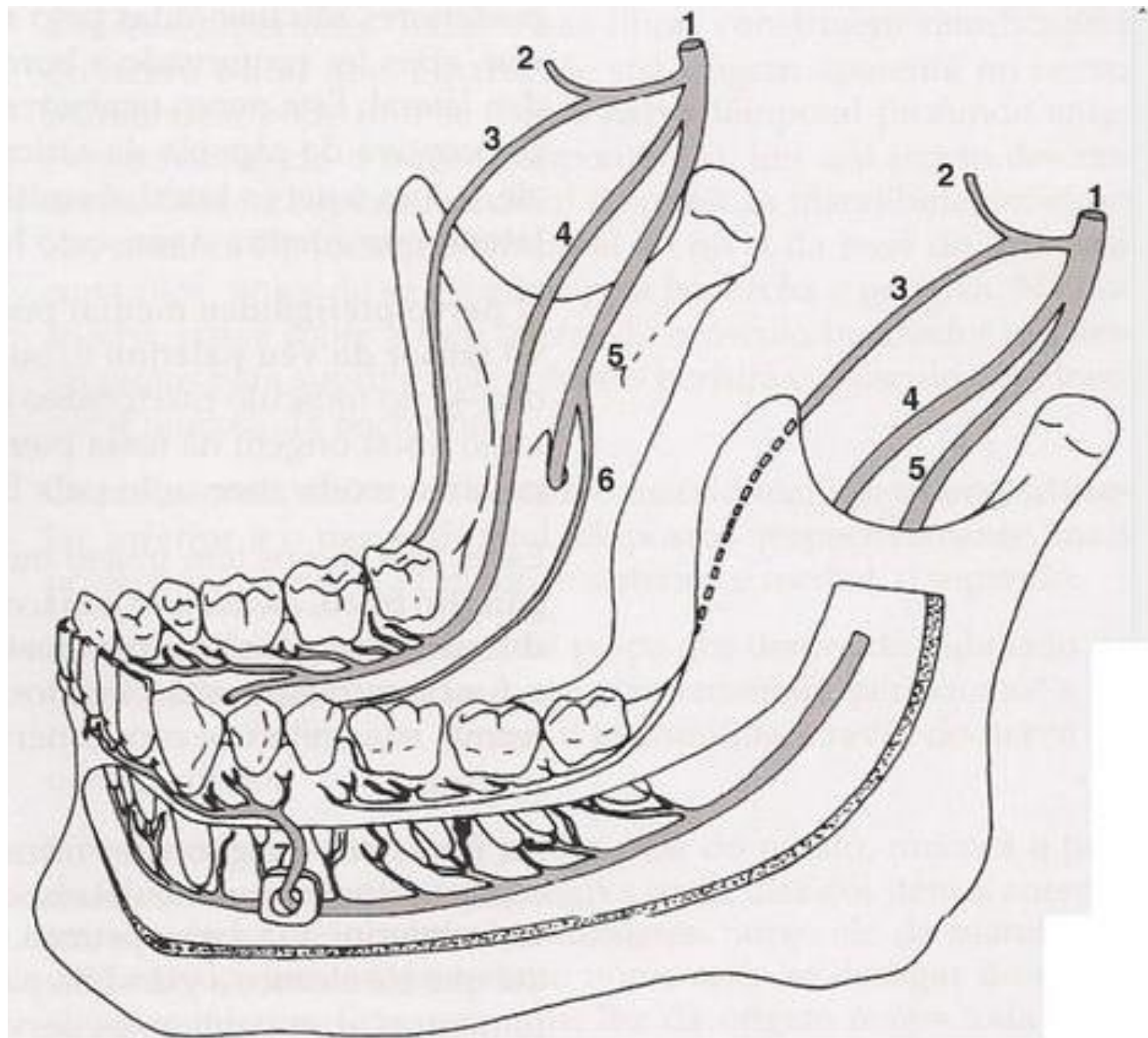
Inervação do Períodoonto

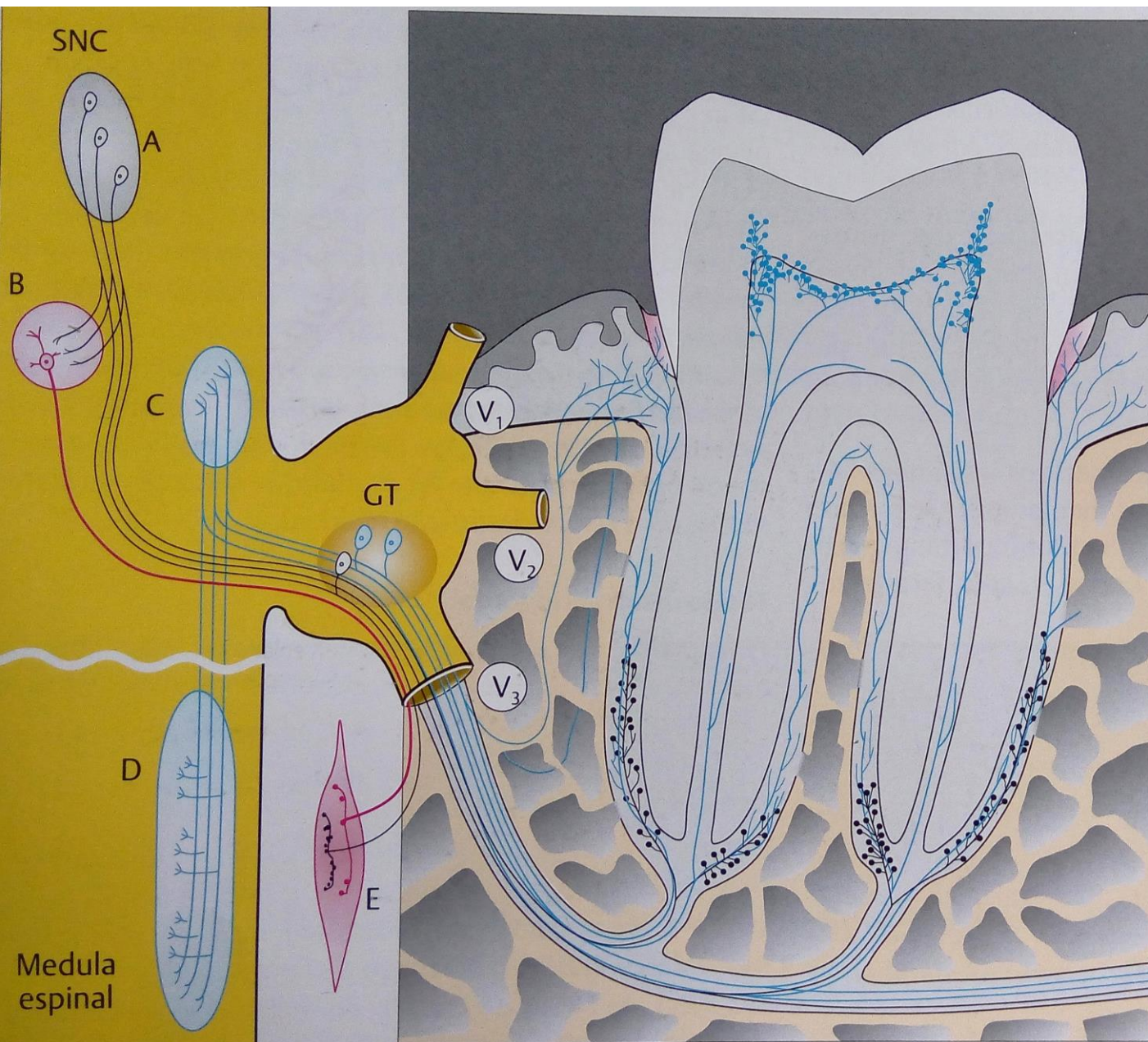












39 Inervação de um molar inferior

A inervação das estruturas gengivais e periodontais dá-se via nervo mandibular, o terceiro ramo do trigêmeo.

Modif. de M. R. Byers.

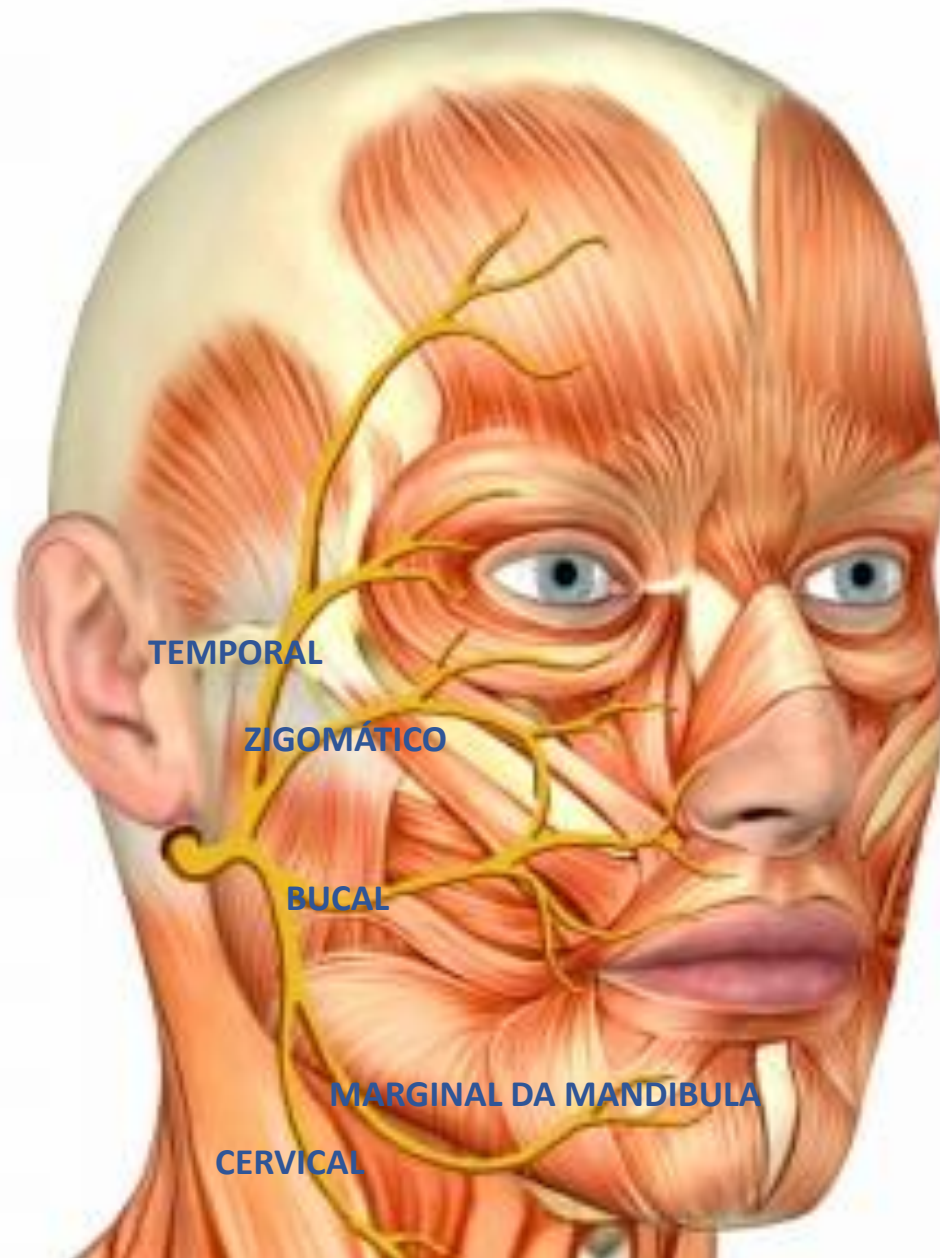
- A Neurônios sensoriais mesencefálicos do trigêmeo
- B Núcleo motor do trigêmeo
- C Núcleo sensorial do trigêmeo
- D Núcleo sensorial espinal do trigêmeo
- E Fuso muscular de um músculo mastigatório

GT Gânglio trigeminal (gânglio de Gasser) e os seus três ramos:

- V₁ Oftálmico
- V₂ Maxilar
- V₃ Mandibular

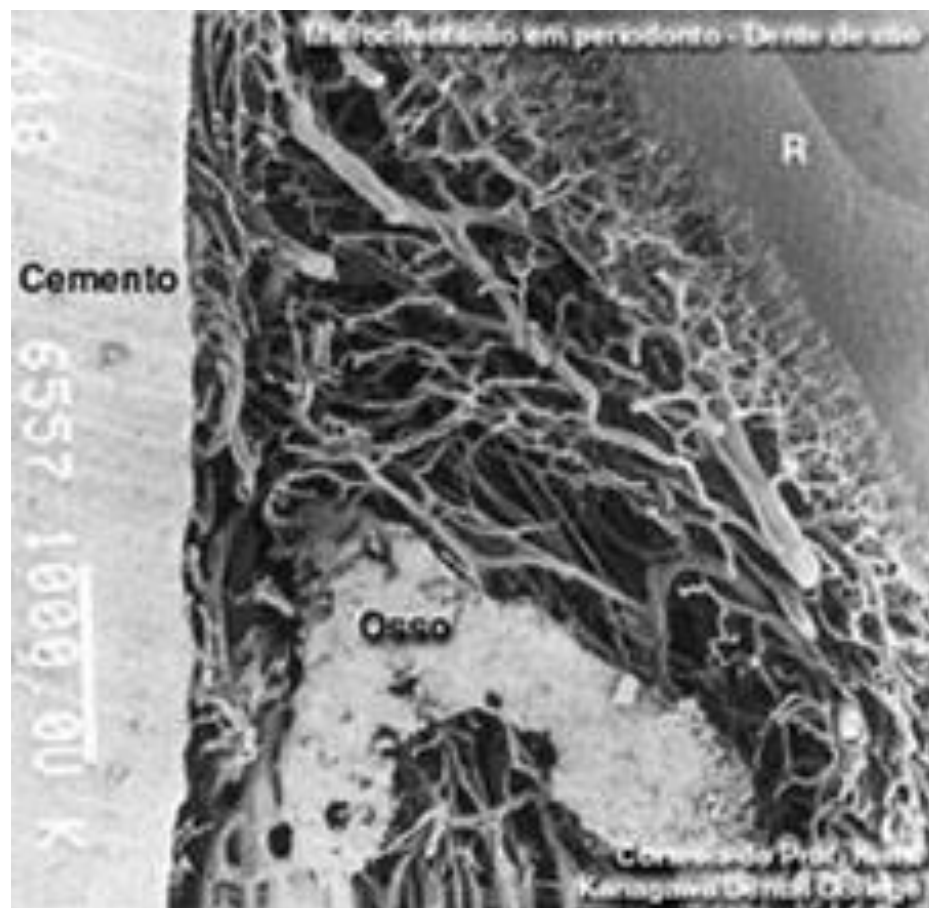
SNC Sistema nervoso central

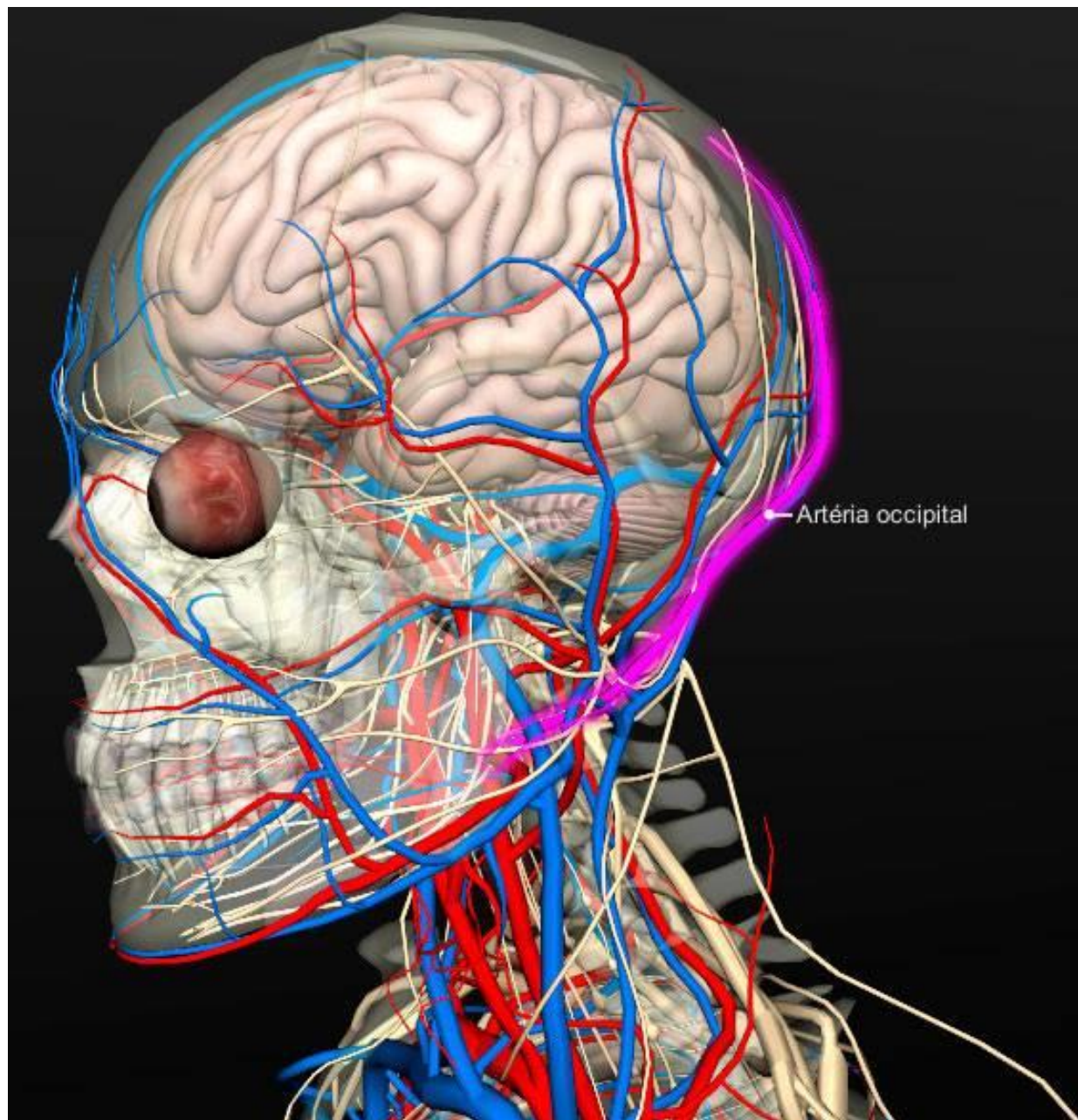
NERVO FACIAL



Irrigação do Períodonto

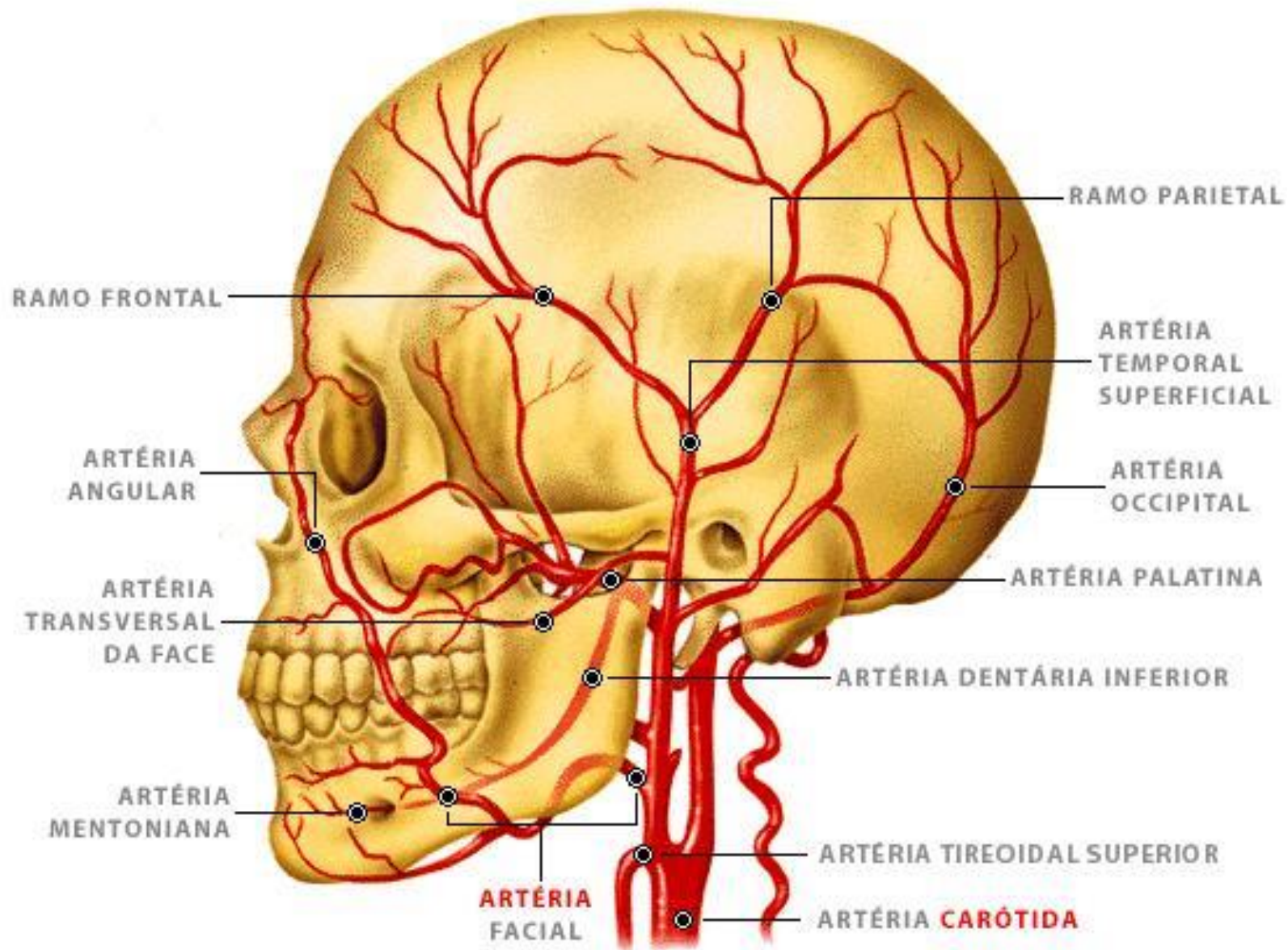






Azul – veia

Vermelho - artéria



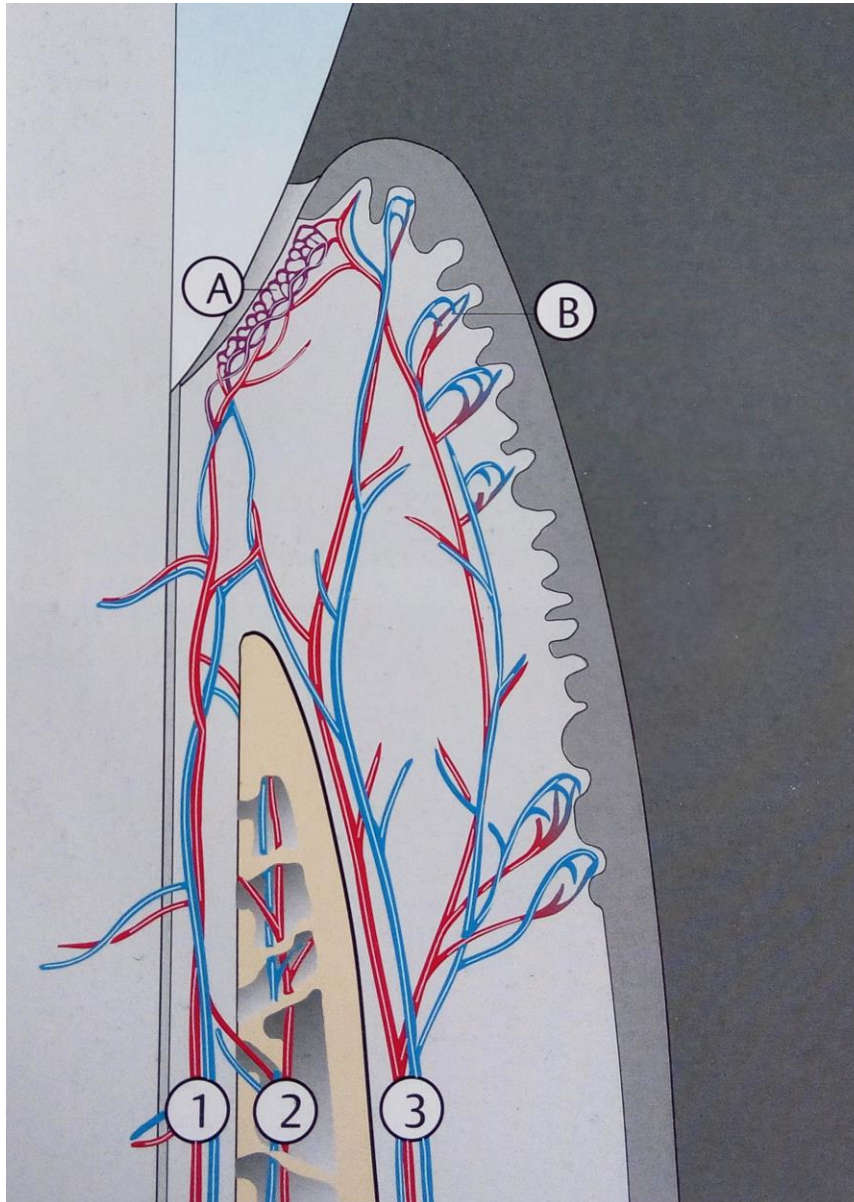
Principais vasos sanguíneos que irrigam os processos alveolares e o periodonto

Maxila

- A. Alveolar posterior
- A. Alveolar anterior
- A. infra-orbital
- A. palatina

Mandíbula

- A. maxilar
- A. Sublingual
- A. Mental
- A. Bucal
- A. facial



Vias de Irrigação sanguínea

1 Periodontal

2 Alveolar

3 Supraperiosteal/ mucogengival

A – Plexo venoso capilar

B – Alças capilares

