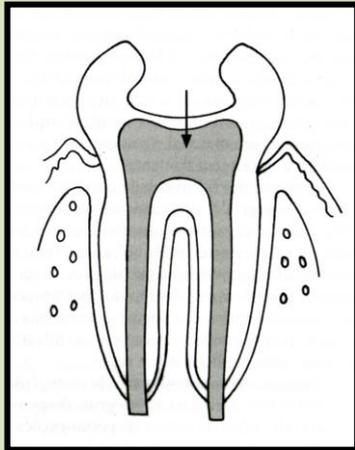


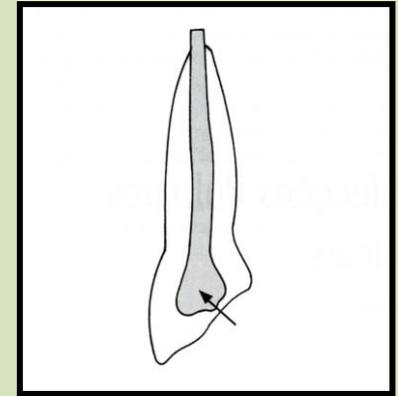
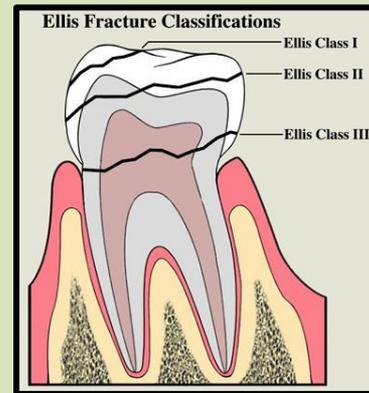
Microbiota das infecções pulpare e periapicais

Maria Regina L. Simionato - 2019

A. Nos dentes cariados



B. Nos dentes fraturados



Através de canalículos dentinários



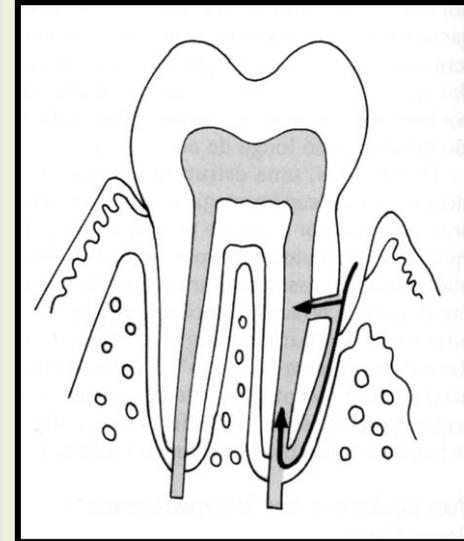
Exposição à cavidade oral – progressão da lesão ou manipulação

C. Nos dentes com coroa intacta

① Bolsa periodontal

Aprofundamento da bolsa periodontal, atingindo canal lateral ou região apical

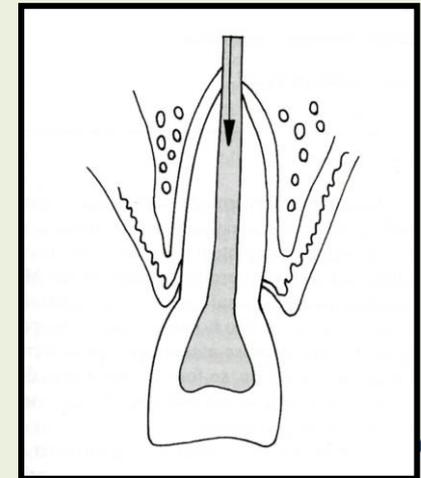
Anastomoses de vasos linfáticos ou sanguíneos do periodonto e da polpa



② Corrente circulatória

Bacteriemia

Anacorese



AÇÃO DA MICROBIOTA SOBRE OS TECIDOS PULPARES



FATORES DE VIRULÊNCIA

EVOLUÇÃO DO PROCESSO INFECCIOSO PULPAR

BACTÉRIAS

Alterações no ecossistema
nocivas ao hospedeiro



TECIDOS PULPARES

Células de defesa em
quantidade e organização
elevadas

$$P = \frac{nV}{R}$$

↪ Controle e eliminação dos microrganismos pelas defesas do tecido conjuntivo

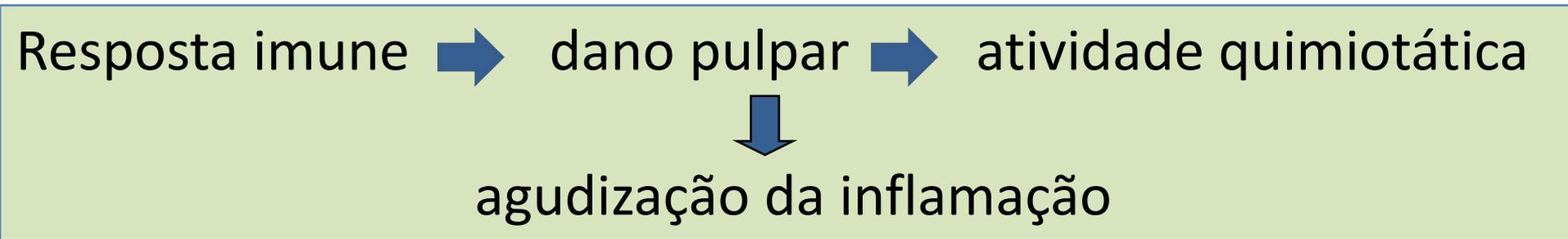
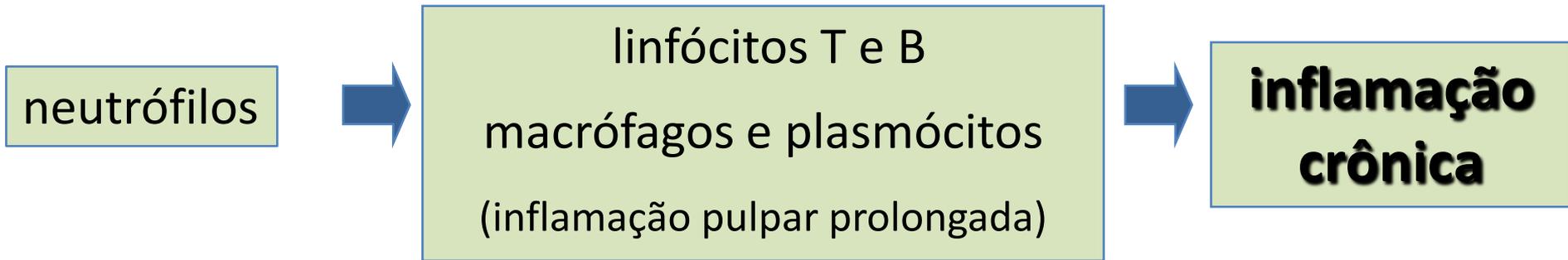
ou

↪ Microrganismo supera os fatores de defesa tecidual

Morte (necrose tecidual)



NECROSE PULPAR



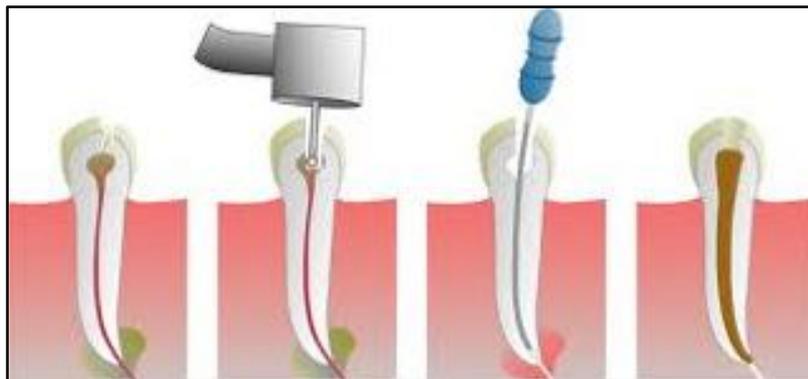
∴ Processo progressivo

PULPITE ⇔ NECROSE ⇔ PERIODONTITE APICAL (PA)

A maioria das infecções endodônticas são confinadas ao dente, podem ser tratadas com sucesso por métodos químico-mecânicos locais, que eliminam a fonte de infecção, e o uso de antibióticos **não** é recomendado.

Fatores que limitam o crescimento microbiano após o tratamento químico-mecânico do canal radicular

- ① pH elevado
- ② Efeitos de curta/longa duração das substâncias antibacterianas usadas durante o tratamento
- ③ Redução de fontes de nutrientes



Periodontite Apical (PA)

Doença inflamatória na região apical, que resulta em significativa perda óssea e tecidual.

PA aguda ⇒ dor, edema e formação de abscesso

PA crônica ⇒ **granuloma apical**



Desenvolvimento da PA depende:

- Condições anatômicas do ápice que dificultem o tratamento químico -mecânico

- Microbiota

Fusobacterium nucleatum

Treponema denticola

Tannerella forsythia

Porphyromonas gingivalis

Anaeróbios Gram –

-Tempo de evolução do processo infeccioso pulpar

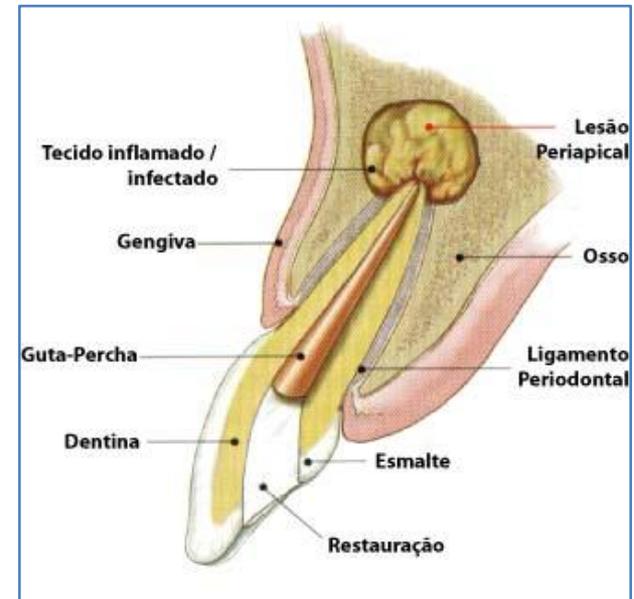
Granuloma apical ⇒ caracterizado por barreiras celulares com a finalidade de circunscrever o processo infeccioso.

- Contém elevados níveis de citocinas inflamatórias que facilitam a infiltração celular, resultando em destruição tecidual PA ativa
- Pode ser livre de bactérias
- Em infecções de longa duração, dependendo da microbiota:



Infecções extrarradiculares

- Não respondem ao tratamento endodôntico convencional



Tratamento sistêmico com antimicrobianos, muitas vezes associado com o **tratamento cirúrgico**

MICROBIOTA DE INFECÇÕES ENDODÔNTICAS

Cultivo

Fusobacterium nucleatum
Porphyromonas gingivalis
Porphyromonas endodontalis
Pseudoramibacter alactolyticus
Parvimonas micra
Streptococcus mitis
Streptococcus oralis
Streptococcus sanguinis
Streptococcus intermedius

Dominada por bactérias anaeróbias
Gênero mais prevalente é *Streptococcus*

Infecções primárias – contém 10-30 espécies
Infecções persistentes – contém menor número de espécies

Nenhuma espécie sozinha é reconhecida como patógeno

Composição e diversidade da microbiota endodôntica

Pirosequenciamento – 48 dentes

Gêneros abundantes

- *Bacteroidaceae*
- *Prevotella*
- *Parvimonas*
- *Athopobium*
- *Porphyromonas*

Infecção primária

- *Pyramidobacter*

Infecção persistente

- *Fusobacterium*
- *Tannerella*
- *Lactobacillus*
- *Streptococcus*

Diversidade entre grupos sintomáticos e assintomáticos

Microbioma

x

Condições clínicas

Assintomático

ou

Sintomático

Causas de falhas no tratamento endodôntico

❖ Tratamento não atingiu os padrões satisfatórios para o controle e eliminação da infecção (mais frequente):

↳ assepsia inadequada

↳ acesso inadequado

↳ canais radiculares não tratados (perdidos)

↳ instrumentação inadequada

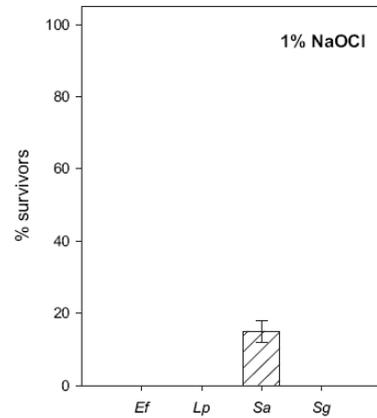
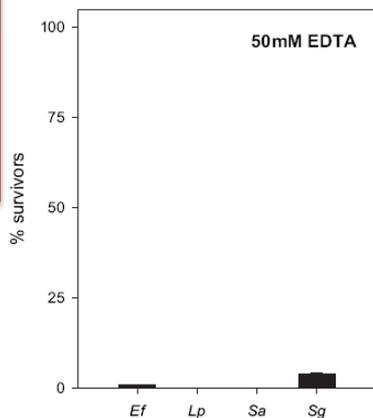
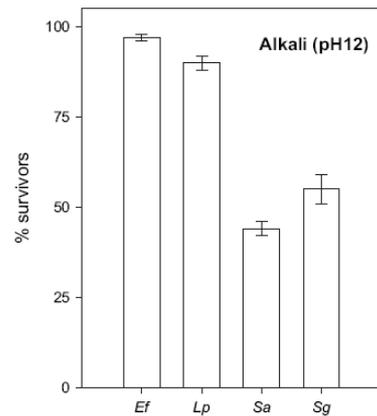
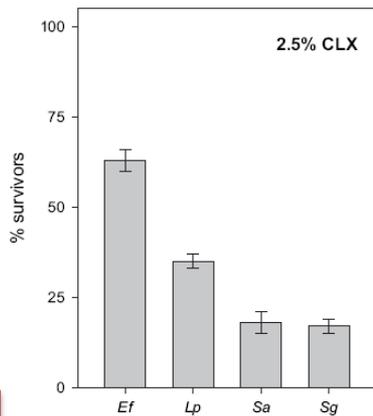
↳ selamento temporário ou definitivo inadequado

❖ Padrões satisfatórios no tratamento

↳ complexidade anatômica do sistema do canal radicular

Sobrevivência de células em biofilme após 5 minutos de exposição a agentes antimicrobianos

E. faecalis (Ef)
L. paracasei (Lp)
S. anginosus (Sa)
S. gordonii (Sg)



Digluconato de clorexidine (2.5%)

Alcali (NaOH) (pH 12)

EDTA (50 mmol/L)

NaOCl (hipoclorito de sódio) (1%).