

Características gerais

Tecido dental duro com extensões citoplasmáticas de células da polpa.

Composição:

	<u>Mineral</u>	<u>Água</u>	<u>Orgânica</u>
<u>peso</u>	70%	12%	18%
<u>volume</u>	50%	20%	30%

Relação com outros tecidos: menos mineralizado que o esmalte e mais mineralizado que o cimento e que o osso alveolar.

Dentinogênese embriOral

Odontoblastos

COMPONENTES SECRETADOS

ORGÂNICOS

- Colágeno tipo I – 85%;
- colágeno tipos III e V – 5%;
- proteoglicanas, glicoproteínas,
sialoproteínas, fosforinas,
fosfoproteínas, proteínas
morfogénéticas dentinárias,
proteínas séricas e Gla-proteínas.

Tipos de dentina quanto à estrutura

- Ortodentina: dentina tubular humana, sem inclusões celulares;
- Fibro-dentina: dentina atubular humana, com ou sem inclusões celulares;
- Osteodentina: ilhas interligadas de tecido pulpar entre tecido dentinário (presente em peixes);
- Vasodentina: tecido dentinário com capilares.

Tipos de dentina

quanto à estrutura e cronologia

- Primária (manto e circumpulpar: dentina formada até o término da formação da raiz;
- Secundária: formada após a -formação da raiz.
- Terciária: formada em resposta a - um estímulo externo.
- Esclerose dentinária: deposição - de mineral dentro dos túbulos.

Composição

1) Parte inorgânica:

- cristais: em forma de agulhas e menores que os do esmalte;
- Sais: hidroxiapatita, carbonatos, fosfato de cálcio, sulfato, flúor, cobre, zinco e ferro.

-

2) Parte orgânica

- Colágeno: tipo I, formando 17% do tecido e 93% da matéria orgânica;
- Outros: lipídios, glicosaminoglicanas (2%) e ácido cítrico (menos de 1 %).

Entidades estruturais



1- Odontoblasto; 2- Pré-dentina; 3- Tubúlos dentinários; 4- Linhas incrementais; 5- Dentina intertubular; 6- Dentina peritubular; 7- Espaço periodontoblástico; 8- Dentina interglobular; 9- zona granulosa de Tomes.

Odontoblastos

- - Partes: corpo e prolongamento;
- Células ativas na produção de matriz;
- Se dispõem em arranjo epitelióide;
- Junções: Gap, desmossomos e junções oclusivas, entre si, com os fibroblastos e com fibras nervosas.

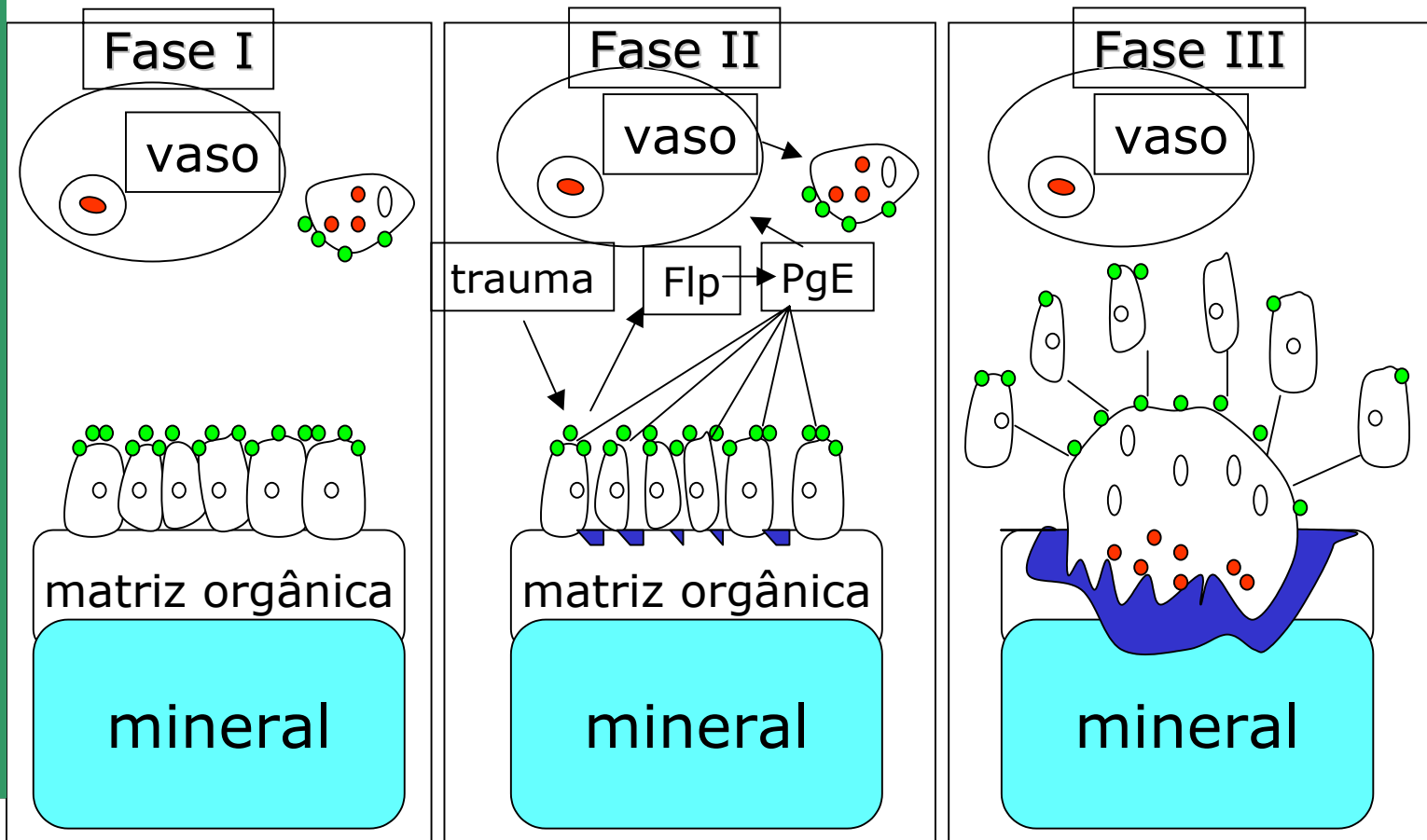
Odontoblastos

- Proteção da integridade da dentina

Dentina

histOdonto

Manutenção da integridade dos tecidos dentais duros em contato com o tecido conjuntivo



Odontoblastos

- Proteção da integridade da dentina



Túbulos dentinários

- Conteúdo: prolongamento odontoblástico, líquido, matéria orgânica e fibras nervosas;
 - Diâmetro: varia na dentina e também ao longo do tempo. É maior nas porções próximas à polpa e diminui à medida que se aproxima do esmalte;
 - Volume: próximo à polpa = 80%; periferia da dentina = 4%;
 - Número na oclusal: 8.000/mm² (periferia), 32.000/mm² (centro), e 58.000 /mm² (interna);
- Ramificações: junto ao cimento e ao esmalte.

Ramificações dos túbulos

- 
- 1- Ramificações grandes/terminais (500-1000 nm): mais numerosos logo abaixo do limite amelo-dentinário;
 - 2- Ramificações finas (300-700 nm): partem da periferia dos túbulos principais e podem se anastomosar. São mais numerosas na raiz.
 - 3- Micro-ramificações (25-200 nm): não possuem dentina peritubular e se ramificam em todas as direções.

Sensibilidade



1- Teoria hidrodinâmica:
movimentação fluido
intratubular excita
membrana do prolongamento
odontoblástico e/ou
terminação nervosa.

OBS: nervos da dentina são ligados a vasos e células na polpa.

Dentinas peri e intertubular

Peritubular: mais mineralizada.
Envolve os túbulos e está ausente na porção pulpar dos dentes recém-irrompidos;

Intertubular: entre os túbulos, circundando a dentina peritubular. Irregularmente mineralizada.

Distribuição do mineral

Dentina do manto: faixa adjacente ao limite amelo-dentinário (sem dentina peritubular);

- Zona escura: faixa próximo à polpa coronal e as ramificações dessa faixa;

- Dentina interglobular: área hipomineralizada causada pela falta de coalescência dos calcosferitos na dentina circumpulpar;

Distribuição do mineral

Zona granulosa de Tomes: faixa hipomineralizada na dentina radicular, margeando a união dentina-cementária

Terciária

I) Reacional: formada por odontoblastos maduros, em resposta a estímulos de baixa intensidade;

II) Reparadora:

- tubular: formada, após morte de odontoblastos, por células semelhantes a odontoblastos, em resposta a estímulos de baixa intensidade;

- atubular: formada, após morte de odontoblastos, por células semelhantes a fibroblastos, em resposta a estímulos de alta intensidade.

Esclerose Dentinária

Obliteração dos túbulos dentinários por deposição mineral.

- Formação: a) crescimento da dentina peritubular; e/ou b) precipitação de minerais dentro dos túbulos;

Estímulos: envelhecimento, processo carioso, atrição etc.;

- Efeitos: reduz a permeabilidade dentinária e a quantidade de água, formando uma barreira física à entrada de microorganismos.

Condições biológicas na cavidade bucal

- 
- 1) Dentina coberta por esmalte hígido;
 - 2) dentina coberta por esmalte com lesão cariosa ativa/inativa sem cavitação;
 - 3) dentina coberta por lesão cariosa ativa/inativa cavitária;
 - 4) dentina exposta na cavidade bucal por:
 - cavidade cariosa ativa; - cavidade cariosa inativa;
 - abrasão/erosão; -fratura dental/restauração

Dentinogênese histodonto

Odontoblastos

- Surgem após 14-15 divisões mitóticas das células mesenquimais;
- Maduros: núcleo polarizado, presença de junções comunicantes e oclusivas e prolongamento no ápice (ligado ao túbulo e à pré-dentina). Secretam dentinas primária, secundária e terciária reacional. Ex.: lesões cariosas ativas < ½ da dentina;
- Células semelhantes a odontoblastos: núcleo polarizado, presença de junções comunicantes e oclusivas e prolongamento no ápice ligado à pré-dentina, mas sem ligação com túbulos da ortodentina. Secretam dentina terciária reparadora;
- Células semelhantes a fibroblastos: sem núcleo polarizado, sem junções e não possuem ligação do citoplasma com os túbulos. Secretam dentina terciária atubular. Ex: lesões ativas >1/2 da dentina