

I tessuti del dente.

I denti sono costituiti da tessuti calcificati e non calcificati. I tessuti mineralizzati sono specifici del dente e sono: SMALTO, DENTINA e CEMENTO. All'interno è contenuta la POLPA DENTARIA mentre si lega all'alveolo osseo mediante il LEGAMENTO PERIODONTALE. Polpa e dentina correlate tra loro (unità pulpo-dentinale) e sono assieme al cemento e legamento periodontale i tessuti vitali del dente. Lo smalto, una volta sintetizzato, è invece un tessuto inerte e privo di cellule. Costituisce tessuto di maggiore durezza dell'organismo. Dal punto di vista anatomico il dente è costituito da: 1) Una corona (sporgente dalla gengiva)

2) Una o più radici allungate che occupano delle cavità complementari (gli alveoli) nell'osso della mandibola e della mascella 3) Il punto di giunzione tra corona e radice è chiamato COLLETTTO, che nei giovani è a contatto con lo smalto ma poi con l'età si ritira e negli anziani aderisce al cemento. Il dente presenta una piccola cavità centrale detta cavità o camera pulpale che ha vagamente la forma esterna del dente. Verso il basso, nella radice, la camera pulpale è in continuità con il canale radicolare che termina all'estremità con il forame apicale. Vasi sanguigni, nervi entrano ed escono dal dente attraverso il forame apicale.

La sostanza dura del dente è costituita da: DENTINA, SMALTO E CEMENTO. Le parti molli del dente sono: la POLPA, GUAINA PERIODONTALE e la GENGIVA. Guardiamole tutte nel dettaglio:

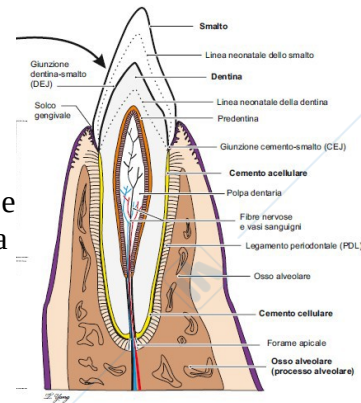
→ **Dentina:** E' un tessuto simile all'osso anche se considerevolmente più duro, costituito per un 20-25% da materia organica e per un 80-75% da materia inorganica (osso adulto 65%) la parte organica è costituita al 92% da collagene mentre quella inorganica è costituita principalmente da idrossiapatite in una sezione longitudinale di dente si può vedere che

dalla cavità pulpale si irradiano verso la periferia della dentina i canalicoli dentinali. I canalicoli dentinali hanno un vago decorso a S allungata e possono terminare con ramificazioni che penetrano nello smalto ogni canalicolo contiene il lungo processo citoplasmatico apicale di un odontoblasto, cellula cilindrica che produce la dentina.

Gli odontoblasti: Sono cellule cilindriche che si dispongono a formare uno strato "simil-epiteliale" alla periferia della camera pulpale. Essi sono caratterizzati da: - nucleo basale, - citolama basofilo (esteso RER), - apparato di golgi molto sviluppato con vescicole contenenti pro-collagene, - complessi di giunzione a livello apicale, - corte ramificazioni laterali del processo odontoblastico. La parte più vicina all'odontoblasto è costituita da pre-dentina in cui le fibre collagene non mineralizzano. Oltre il fronte di mineralizzazione inizia la DENTINA con fibre collagene di \varnothing maggiore, orientate in modo casuale ma che si dispongono parallelamente nei pressi del processo odontoblastico. La mineralizzazione della dentina non è uniforme ma inizia a partire da nuclei di mineralizzazione che si allargano gradualmente fino a fondersi. Possono comunque rimanere degli spazi interglobulari non mineralizzati.

I processi odontoblastici: Nel dente decalcificato i canalicoli dentinali appaiono in sezione trasversale come profili ovalari con al centro un punto circondato da un alone chiaro. I punti centrali corrispondono al processo odontoblastico detto anche "fibra del Tomes" e che è collassato in seguito alla fissazione. Nei denti in via di sviluppo e nei giovani i processi odontoblastici si estendono fino alla fine dei canalicoli, mentre nell'anziano la parte distale regredisce ed il canalicolo è occupato da liquido. I canalicoli dentinali mantengono lo stesso \varnothing solo nella dentina della radice.

→ **Il cemento:** E' un tessuto mineralizzato molto simile all'osso che ricopre la dentina a livello della radice. Il suo spessore è maggiore procedendo verso l'estremità (apice) della radice. Il cemento consiste di un denso materiale organico



sono
al
il

calcificato simile alla matrice mineralizzata dell'osso. Viene elaborato dai cementociti, cellule di aspetto fibroblastoide che si trovano sulla superficie del c. Si divide in: c. acellulare (appare prima) c. cellulare in cui i cementociti sono racchiusi in lacune. S. haversiani e v. sanguigni sono generalmente assenti ma possono comparire durante l'invecchiamento.

→ La polpa dentaria: La polpa dentaria è formata da un tessuto connettivo lasso simile al mesenchima primitivo. Contiene: numerosi fibroblasti stellati, fibre reticolari, fibre collagene poco organizzate, abbondante sostanza fondamentale amorfa (PAS positiva) e in numero minore linfociti, macrofagi, plasmacellule e granulociti eosinofili. Contiene una ricca rete di capillari che originano da arteriole che entrano dal forame apicale. Contiene anche fibre nervose mielinizzate che in periferia diventano amieliniche ed alcuni terminali nervosi si fanno strada tra gli odontoblasti per penetrare fino alla porzione interna della dentina (?) sensibilità dolorifica.

→ La membrana o legamento periodontale: • La m. periodontale forma un sottile strato fibroso di connessione tra la radice dentaria e l'osso alveolare. E' formata da un t. connettivo denso in cui le f. collagene (o fibre di Sharpey) decorrono obliquamente dal sito di attacco nell'osso alveolare fino al loro ancoraggio nel cemento. I punti di attacco delle fibre collagene nel cemento e nell'osso sono in costante riorganizzazione per adattarsi alle diverse tensioni che agiscono sul dente. La m. periodontale ancora saldamente il dente nel suo alveolo garantendo un limitato grado di mobilità. E' riccamente vascolarizzata e innervata.

→ Lo smalto: Tessuto di origine ectodermica che ricopre la corona del dente e si forma a partire dall'organo dello smalto. Tessuto di origine ectodermica che ricopre la corona del dente e si forma a partire dall'organo dello smalto. Il 97~98% del peso dello smalto è costituito da sali di calcio in forma di grossi cristalli di idrossiapatite. E' costituito da sottili cilindri o prismi dello smalto (A) e da regioni interprismatiche (B) con cristalli orientati diversamente. Intorno a ciascun prisma si riconosce una sottile lamina chiara di matrice organica detta guaina dei prismi che si forma all'interfaccia tra gruppi di cristalli che hanno angolazioni marcatamente differenti.

I prismi dello smalto: In sezione trasversale i prismi dello smalto hanno forma simile ad un buco di serratura con le superfici convesse tutte rivolte nella stessa direzione ed un aspetto che ricorda la disposizione delle squame dei rettili. I cristalli di idrossiapatite sono con il loro asse maggiore = all'asse longitudinale del prisma al centro mentre si allargano con un angolo sempre maggiore man mano che si avvicinano ai bordi. Ciascun ameloblasto è responsabile della formazione di un prisma e della regione interprismatica che lo circonda. Il processo del Tomes è fondamentale per l'orientazione dei cristalli e quindi del prisma.

I rapporti prismatici: • I prismi tendono ad essere disposti in file ordinate circonferenzialmente intorno all'asse maggiore del dente. Vicino alla punta della cuspidale le file dei prismi hanno raggio più piccolo ed i prismi decorrono verticalmente. Ciascun prisma nel suo decorso verso la superficie ha un tragitto ondulatorio in quanto si piega a sx e a dx sul piano trasversale ed in alto ed in basso sul piano verticale. Tra le file successive di prismi si verifica uno sfasamento di direzione di circa 2°. IMP. L'assetto delle file dei prismi ha una importanza clinica in quanto le fratture dello smalto si verificano tra prismi adiacenti.

