

DENTINOGENESI

La dentizione rappresenta la disposizione dei germi dei denti permanenti nei mascellari durante il periodo della dentatura decidua. I germi dei denti permanenti sono sottostanti ai denti decidui e si trovano all'interno di cripte ossee dei mascellari e sono tutti in posizione linguale rispetto ai denti decidui. Dai germi originerà in primis la corona dentaria e poi progressivamente si formerà la radice, avverrà la chiusura dell'apice e la fuoriuscita del dente definitivo con la progressiva distruzione della radice del dente da latte e la sua caduta.

Con il termine di **dentizione** si indica un processo dinamico che comprende tutte le fasi di sviluppo di un dente, la sua eruzione e la sua perdita.

Il termine **dentatura** invece indica una situazione statica degli elementi dentari, cioè il numero e il tipo di denti presenti nelle arcate di un soggetto in un qualsiasi momento della sua vita.

DENTIZIONE DECIDUA: Comprende 20 denti. In ogni arcata sono presenti 4 incisivi (2 centrali e 2 laterali), 2 canini, 4 molari (2 primi molari e 2 secondi molari).

I decidui iniziano a erompere all'età di 6 mesi con l'incisivo centrale inferiore e la loro eruzione si completa a 24-30 mesi con il secondo molare.

DENTIZIONE PERMANENTE: Comprende 32 denti. In ogni arcata sono presenti: 4 incisivi (2 centrali e 2 laterali), 2 canini, 4 premolari (2 primi premolari e 2 secondi premolari) e 6 molari (2 primi molari, 2 secondi molari e 2 terzi molari).

Inizia a 6 anni circa con l'eruzione del primo molare e termina a 18-20 aa con l'eruzione del terzo molare.

DENTIZIONE MISTA: Tra i 6 e i 12 aa. Così detta perché sono presenti in bocca sia denti decidui che permanenti. Infatti all'epoca di caduta di ciascun dente deciduo corrisponde, in genere, la fuoriuscita del corrispondente permanente.

Nella dentizione decidua non sono presenti i premolari che sostituiscono nella dentizione permanente i molari decidui.

La stretta relazione tra i denti decidui e permanenti spiega perché le lesioni dei primi siano facilmente trasmesse ai denti permanenti sottostanti. È quindi importante trattare i denti da latte perché saranno loro a guidare la formazione e la posizione del dente definitivo.

Un'ortopanoramica può essere effettuata a partire dai 5 anni in quanto si iniziano a vedere i germi e si possono valutare gli spazi per la discesa dei denti permanenti. È un'indagine facile da eseguire e con un quantitativo di raggi minimo.

Disposizione dei germi dei denti permanenti:

- Sono tutti in una posizione linguale rispetto alla radice del dente deciduo.
- L'incisivo laterale è molto spesso il più linguale dei tre denti anteriori (incisivo centrale, laterale e canino) ed è di solito ruotato per occupare meno spazio.
- I canini sono situati molto profondamente nel mascellare superiore, immediatamente sotto il bordo orbitario. Quando il canino scenderà, il diastema, ovvero lo spazio che si forma tra i due incisivi centrali verrà chiuso perché il canino scende lungo la radice dell'incisivo laterale e chiude lo spazio tra i due incisivi centrali.
- I premolari non hanno problemi di affollamento perché la somma dei loro diametri mesio-distali è inferiore a quella dei molari decidui.
- I molari permanenti occupano una posizione distale rispetto al secondo molare deciduo e lo spazio di cui dispongono dipende dalla crescita posteriore della tuberosità mascellare e da quella sagittale del corpo della mandibola.

FASI DELL'ERUZIONE

1. **Dalla nascita alla dentatura decidua completa:** Da 6 mesi a 24-30 mesi. E' caratterizzata dall'eruzione nel cavo orale, in sequenza, dell'incisivo centrale, dell'incisivo laterale, del primo molare, del canino, del secondo molare. I denti dell'arcata inferiore erompono prima rispetto a quelli dell'arcata superiore. I germi dentari di tutti gli elementi decidui e il germe del primo molare permanente sono presenti alla nascita all'interno dei mascellari. Quando la dentatura decidua è completa, la crescita dei mascellari compensa in eccesso l'affollamento dei germi presente alla nascita, tanto che i bambini intorno ai 3 anni mostrano una dentatura con spazi fra un dente e l'altro.
2. **Primo periodo di stasi:** Dai 3 ai 5 aa. La dentatura decidua è completa. In questo periodo continua la crescita endo ossea dei germi dei denti permanenti e delle ossa mascellari.

Piano terminale: rapporto tra le superfici distali o posteriori dei secondi molari superiori e inferiori in un bambino in primo periodo di stasi. 3 tipologie:

Piano terminale lineare: le due superfici distali superiore ed inferiore sono sullo stesso piano verticale.

Gradino mesiale: la superficie distale del molare inferiore è mesiale o anteriore rispetto a quella del superiore.

Gradino distale: la superficie del molare inferiore è distale rispetto a quella del superiore.

3. **Primo periodo di permuta:** Dai 6 agli 8 aa. Comincia intorno ai 6 aa con l'eruzione del primo molare permanente (inizio dentatura mista) cui segue quella degli *incisivi centrali e laterali*. Anche per la serie permanente i denti dell'arcata inferiore erompono prima dei superiori e nel sesso femminile erompono più precocemente.

L'eruzione dei primi molari in questa fase è una tappa fondamentale per la normale relazione oclusale: un rapporto oclusale di prima classe o neutroclusione si realizza quando la cuspidè mesio-palatina del primo molare superiore occlude all'interno del solco vestibolare del primo molare inferiore. Se il rapporto oclusale deciduo è in neutroclusione ma sono presenti dei diastemi (spazi tra i denti) il rapporto di I classe può essere ottenuto con la riduzione di questi spazi. Se il rapporto oclusale deciduo è di neutroclusione ma non sono presenti spazi, il rapporto oclusale di prima classe si potrà verificare solo nella seconda fase di permuta mediante la mesializzazione del molare sullo spazio eccedente ottenuto con la perdita dei secondi molari decidui.

La corretta disposizione del gruppo anteriore avviene grazie a tre fattori: la presenza di diastemi, lo sviluppo dell'arcata per la crescita dell'osso alveolare che aumenta il diametro intercanino e l'eruzione vestibolare degli incisivi permanenti.

4. **Secondo periodo di stasi:** Dai 9 ai 10 aa. Va dalla completa eruzione degli incisivi permanenti alla permuta dei posteriori.
5. **Secondo periodo di permuta:** Dai 10 ai 12 aa. Caratterizzato dall'eruzione dei canini, dei premolari, e dei secondi molari permanenti. La corona del 1° premolare ha un diametro mesio-distale uguale a quello del 1° molare deciduo mentre il 2° premolare ha un diametro mesio-distale notevolmente più ridotto del 2° molare deciduo.

Nell'arcata superiore le sequenze più comuni sono: primo premolare, secondo premolare ed infine il canino, oppure canino, primo premolare e secondo premolare. Nell'arcata inferiore: canino, primo premolare e secondo premolare, oppure primo premolare, canino ed infine secondo premolare.

L'eruzione dei canini superiori avviene quando gli incisivi centrali presentano un diastema e gli incisivi laterali sono svasati e inclinati vestibolarmente. L'incisivo laterale segue la radice del centrale quindi scendendo sporge verso la gengiva e quindi sarà sporgente rispetto all'arcata. Questa fase viene definita *stadio del brutto anatroccolo*. L'eruzione del canino chiuderà il diastema tra gli incisivi centrali. Il canino erompe vestibolarmente e mesialmente

appoggiato alla radice dell'incisivo laterale che viene spinta mesialmente determinando la chiusura del diastema.

Leeway space o spazio di manovra: è lo spazio disponibile derivante dalla differenza della somma dei diametri mesio-distali del canino e dei due molari decidui rispetto alla somma degli stessi diametri dei corrispondenti permanenti, cioè canino e i due premolari definitivi. È di 1 mm nell'emiarcata superiore e di 1,8 mm in quella inferiore. Può essere usato fisiologicamente dal molare permanente per la sua mesializzazione in modo da poter raggiungere un rapporto di prima classe o in maniera ortodontica dai gruppi anteriori per compensare un eventuale modico sovraffollamento.

6. **Dentatura permanente completa.** Inizia dopo l'eruzione del secondo molare e dopo la permuta dell'ultimo dente deciduo. Si completa con l'eruzione del terzo molare che dovrebbe verificarsi tra i 18 e i 20 aa. A causa della difficoltà nel raggiungimento con lo spazzolino dei terzi molari può essere favorito lo sviluppo di carie anche del settimo, fondamentale per la masticazione, si preferisce quindi rimuoverli piuttosto che curare il settimo.

MOVIMENTI ERUTTIVI

- **Preeruttivi:** Movimenti preparatori destinati a collocare i denti in posizione più favorevole ai successivi movimenti eruttivi in direzione oclusale
- **Eruttivi:** I denti migrano dall'interno dei mascellari fino al piano oclusale. 4 possibili meccanismi: Progressivo sviluppo delle radici
Pressione vascolare
Deposizione e riassorbimento selettivo del tessuto osseo che circonda il dente.
Trascinamento del dente in direzione oclusale da parte delle cellule o delle fibre del legamento parodontale o di entrambe.
- **Posteruttivi:** Compiuti dal dente dopo che esso ha raggiunto la sua posizione funzionale sul piano oclusale. Compensano la crescita dei mascellari, la continua usura oclusale e l'usura interprossimale. La corretta eruzione dei denti permanenti è direttamente collegata alla perdita dei decidui corrispondenti. La pressione del dente permanente in eruzione determina il riassorbimento radicolare del dente deciduo ad opera degli odontoclasti.