

**L'odontogenesi**

L'odontogenesi consiste nella formazione e sviluppo dei denti a partire dal periodo embrionale. Le forme primordiali dei denti compaiono nell'embrione umano molto precocemente; esse, infatti, nascono ancora prima che si formi la traccia delle ossa mascellari, cioè a partire dalla 6ª settimana di vita intrauterina. È infatti in questa epoca dello sviluppo embrionale che compaiono le formazioni cellulari che preludono alla costituzione dell'organo dentale.

I denti si sviluppano attraverso un processo che interessa l'epitelio della primitiva cavità buccale, nonché il mesenchima sottostante. È evidente, quindi, che alla formazione dei denti partecipano tessuti di origine sia ectodermica che mesodermica.

**Lamina dentaria**

Quando l'embrione ha una lunghezza di soli 12-14 millimetri, l'epitelio che tappezza la bocca, proliferando, si approfonda nel mesenchima sottostante, in corrispondenza dei futuri processi alveolari, dando origine a una lamina epiteliale, che prende il nome di **lamina dentaria**.

Se questa non si forma, si avrà, in seguito, la totale mancanza dei denti; se la lamina ha delle interruzioni, mancheranno alcuni denti; se diventa più spessa, si avranno un certo numero di denti sovranumerari. La disposizione della lamina dentaria (A) è arcuata, segue la forma delle future ossa mascellari e, da essa, si svilupperanno gli abbozzi dei denti decidui e poi di quelli permanenti.

**Organo dello smalto**

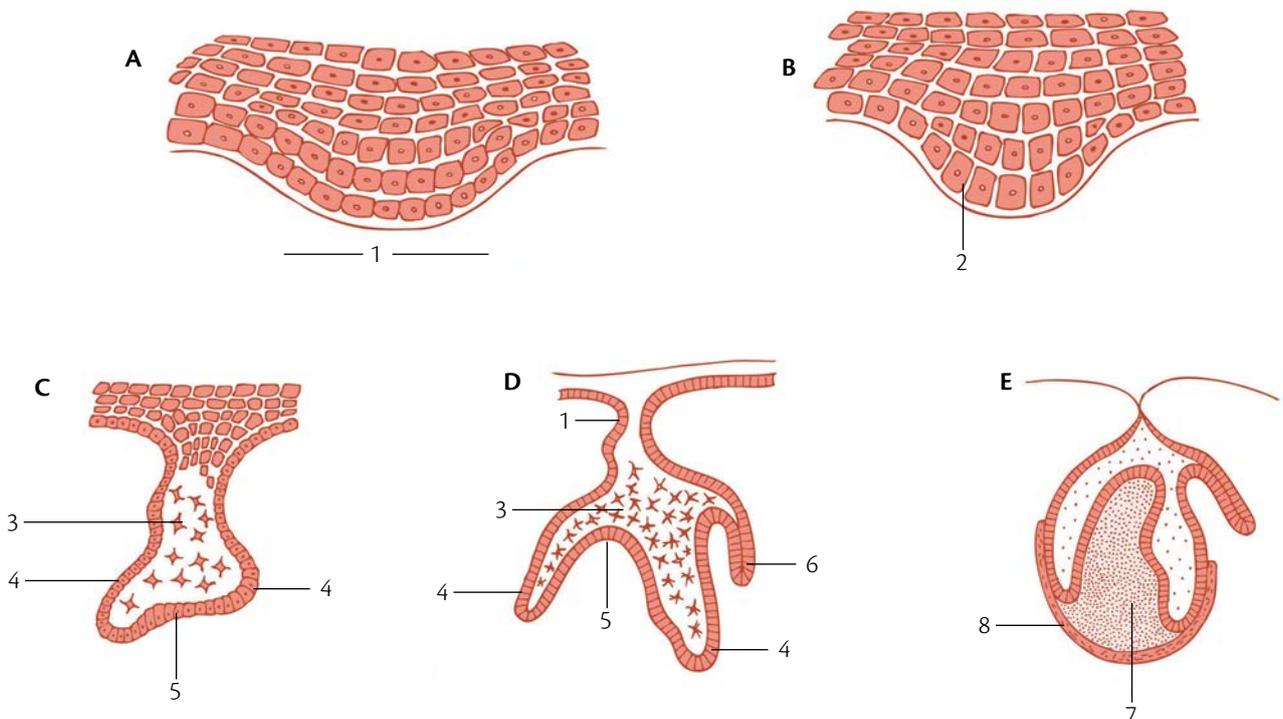
Nella parte profonda (strato basale) della lamina dentaria, rivolta verso il connettivo embrionale, la proliferazione cellulare porta alla formazione di alcuni ispessimenti (10 per arcata) della lamina che sporgono verso il connettivo costituendo il primo abbozzo dei denti decidui, o, meglio, dello smalto dei denti decidui: siamo al primo stadio di formazione dell'organo dello smalto, detto **stadio a gemma** (B).

Proprio come le gemme delle piante, anche queste gemme aumentano le loro dimensioni; portandosi sempre più in profondità, formano un peduncolo, cioè restano collegate alla lamina dentaria da cui sono

originate mediante un piede d'attacco assottigliato (un peduncolo, appunto), come lo stelo di un fiore.

La gemma, alla sua estremità libera tondeggiante, in profondità, si introflette, assumendo così la forma di una coppa: si entra così nello **stadio a coppa** dell'organo dello smalto (C). La superficie esterna della coppa è rivestita da cellule cubiche, costituenti l'**epitelio esterno dello smalto**, in diretta continuità, tramite il peduncolo, con lo strato basale dall'epitelio di rivestimento della mucosa orale. La superficie incavata della coppa è rivestita dall'**epitelio dello smalto** (diretta continuazione dell'epitelio esterno), costituito da cellule che, in seguito, si allungano e si trasformano in **ameloblasti** (cellule produttrici dello smalto).

I due epiteli delimitano il contorno dell'organo dello smalto, all'interno del quale ritroviamo delle cellule stellate dotate di sottili prolungamenti protoplasmatici, che, nel loro insieme, formano la **polpa dello smalto** (o reticolo stellato). Anche queste cellule, pur assomigliando a cellule mesenchimali, derivano dall'epitelio della cavità orale e sono, perciò, di origine ectodermica.



**1** Sviluppo della lamina dentale (A) e dell'organo dello smalto (B, C, D, E). B) Stadio a gemma; C) stadio a coppa; D) stadio a campana; E) papilla e sacco dentale con organo dello smalto e follicolo dentario. 1) Lamina dentale; 2) gemma dentale; 3) reticolo stellato; 4) epitelio esterno dello smalto; 5) epitelio interno dello smalto; 6) gemma del dente permanente; 7) papilla dentale; 8) sacco dentale.

## L'odontogenesi

Il bordo libero della coppa si accresce, approfondendosi ancora di più nel connettivo embrionale.

L'infossatura della coppa si fa più profonda; l'organo dello smalto assume la forma di una campana, da cui prende il nome lo **stadio a campana** (D).

In questo stadio tra le cellule stellate e l'epitelio interno si forma uno **strato intermedio** di cellule appiattite.

L'organo dello smalto presenta a questo punto:

- 1) un sottile **peduncolo di attacco alla lamina dentaria**, collegato
- 2) all'**epitelio esterno**, che lo avvolge quasi completamente, avendo pertanto una funzione protettiva nei riguardi dell'organo;
- 3) il **reticolo stellato**, anch'esso a funzione protettiva e trofica (nei confronti dello strato intermedio);
- 4) lo **strato intermedio** a funzione trofica nei confronti dell'epitelio interno;
- 5) l'**epitelio interno**, le cui cellule si trasformeranno in ameloblasti, produttori dello smalto.

Sviluppandosi, l'organo dello smalto tende ad assumere la forma definitiva della **corona del dente**.

### Papilla e sacco dentale

Nella concavità dell'organo dello smalto troviamo del connettivo (mesoderma) che prende il nome di papilla dentale.

Da questa originerà la **dentina** e la **polpa dentale**. Infine, una serie di strati di cellule appiattite, costituenti il **sacco dentale**, circondano la papilla dentale e la parte più profonda dell'organo dello smalto (E): da esso origineranno il cemento e il legamento periodontale. Organo dello smalto, papilla e sacco dentale formano, nell'insieme, il **follicolo dentario**.

A poco a poco l'abbozzo dentario perde i suoi rapporti con la lamina dentale, fino a diventare completamente libero.

### Formazione dei denti permanenti

I dieci abbozzi dentali per arcata, originati dalla lamina dentale, sono quelli dei denti decidui. I denti permanenti derivano anch'essi dalla lamina dentale. Più esatta-

mente, i denti succedanei, cioè quei denti permanenti (incisivi, canini e premolari) che sostituiscono denti decidui, originano (a partire dalla 17ª settimana di vita intrauterina) da gemme epiteliali (D) situate linguisticamente alle gemme dei denti decidui che andranno a sostituire (nell'insieme formano una seconda lamina, detta **lamina di sostituzione**), mentre i molari permanenti, non succedanei, che, cioè, non sostituiscono alcun dente deciduo, originano da gemme situate nella parte posteriore (più distale) della lamina dentale.

Lo sviluppo delle gemme e dei denti permanenti è simile a quello dei decidui, ma è più lento e non avviene simultaneamente in tutti i denti permanenti.

La lamina dentaria può presentare a volte un'eccezionale attività proliferativa, dando luogo alla formazione di uno o più abbozzi dentali soprannumerari, che si manifesteranno con altrettanti denti soprannumerari.