

1 INTRODUÇÃO À ANATOMIA DENTAL

A anatomia dental é o capítulo da anatomia humana que visa estudar a morfologia dos dentes. O conhecimento básico sobre a morfologia e as características anatômicas inerentes aos diversos grupos dentais é de grande importância para o êxito do aluno de Odontologia no Componente Curricular Escultura Dental. Assim, esse capítulo visa fornecer os conhecimentos essenciais para o sucesso no referido componente.

2 GENERALIDADES SOBRE DENTES

Os dentes são órgãos que apresentam, na sua constituição tecidual, alto teor mineral que os torna em estruturas bastante rígidas e resistentes. Apresentam uma coloração branco-amarelada e estão implantados na margem alveolar dos ossos maxila e mandíbula, em cavidades ósseas denominadas de alvéolos. A fixação da raiz dental no osso alveolar é mediada por fibras colágenas que constituem o ligamento periodontal. A união da raiz dental ao alvéolo caracteriza uma articulação ou junta de tipo fibrosa, denominada de **gonfose**.

Considerando-se a relação estabelecida por essa articulação, o dente não pode ser estudado como um órgão isolado, pois é parte de uma estrutura mais complexa, denominada de **órgão dental**, constituída pelo dente e periodonto. O periodonto representa o elemento de fixação do dente e está constituído pelo cimento, ligamento periodontal, pela gengiva e pelo osso alveolar.

Alguns autores consideram ainda que o órgão dental está inserido num sistema mais complexo denominado de sistema estomatognático, que está constituído das seguintes estruturas anatômicas: os ossos da face e do crânio, especialmente a maxila e a mandíbula; os músculos da

mastigação; os músculos da língua; alguns músculos da expressão facial, os músculos supra-hioideos, infra-hioideos; a articulação temporomandibular; as glândulas salivares; os vasos sanguíneos; os vasos linfáticos; e os nervos, através das fibras proprioceptivas, exteroceptivas e motoras.

3 CLASSIFICAÇÃO DO SISTEMA DENTAL

O sistema dental, no ser humano, pode ser classificado como **plexodonte**, **heterodonte** e **difodonte**. O termo **plexodonte** é assim chamado devido à complexidade da morfologia da dentição humana; **heterodonte** é devido à classificação dos dentes em grupos dentais com funções específicas determinadas pela forma, como: grupo dos incisivos, caninos, pré-molares e molares. O ser humano é considerado um animal **difodonte** por apresentar durante a sua existência duas dentições, denominadas de decídua e permanente.

1.4 Funções dos dentes

As estruturas dentais, em conjunto com os demais componentes do sistema estomatognático, desempenham importantes funções, como: **mastigação, estética, fonação, proteção e sustentação dos tecidos moles**.

Mastigação: a mastigação constitui uma das funções primordiais dos dentes, posto que duas das fases da digestão dos alimentos têm início na cavidade oral, através da digestão química e mecânica, sendo esta última realizada pelos dentes. Essa função é caracterizada pela heterodontia, que propicia a divisão em grupos dentais com a morfologia da coroa dental adaptada à função, como: o grupo dos incisivos, cuja função é de prensão e incisão dos alimentos; o grupo dos caninos, com a função de dilacerar os alimentos; o grupo dos pré-molares e molares, cuja função é triturar os alimentos.

Estética: os dentes contribuem de forma efetiva para a beleza facial. A ausência total ou parcial dos elementos dentais proporciona deformações profundas na anatomia da face. Essas deformidades resultam de alterações ósseas da maxila e da mandíbula, bem como dos músculos da mastigação e da expressão facial, conferindo à face do indivíduo um aspecto envelhecido.

Fonação: a boca e os dentes são órgãos importantes na emissão de sons e na ressonância da voz, em especial, na pronúncia de determinadas consoantes, como as linguodentais (D - T) e as labiodentais (V - F).

Proteção e sustentação dos tecidos moles: além das funções clássicas acima elencadas, os dentes contribuem para a sustentação dos tecidos moles circunvizinhos, tais como: músculos da mastigação e da expressão facial. Observando a fisionomia de um indivíduo edêntulo, nota-se que os lábios e as bochechas ficam flácidos e introfletidos para a cavidade oral, e a ponta do nariz desce, promovendo uma desarmonia na arquitetura facial.

5 COR DOS DENTES

A coroa do dente permanente apresenta uma coloração bastante variável, desde o branco-amarelado até o branco acinzentado. O esmalte dental é bastante translúcido, deixando transparecer a coloração da dentina, que é a responsável pela cor da coroa dental.

Alguns fatores, como o grau de mineralização, influenciam na coloração dos dentes, pois, quanto mais mineralizados, mais escuros serão os dentes. Pode-se citar o exemplo dos dentes decíduos, cujo teor mineral é menor e, portanto, apresentam-se mais claros. No mesmo arco dental, observam-se diferenças quanto à cor, pois os incisivos são mais claros que os pré-molares e molares, enquanto que o canino, pelo

grande volume de dentina, apresenta-se mais escuro do que os dentes vizinhos. No mesmo dente, observa-se uma tonalidade mais escura no terço cervical do que no terço incisal. Com a idade, os dentes tendem a se apresentar mais escuros, devido ao desgaste do esmalte, que deixa transparecer mais a dentina; além disso, fatores extrínsecos químicos e físicos propiciam colorações adquiridas, como através do fumo e de outras substâncias corantes, influenciando na cor dos dentes.

6 TIPOS DE DENTIÇÕES

Como citado anteriormente, o ser humano é um animal **difiodonte**, com duas dentições: a **decídua** e a **permanente**.

A dentição **decídua** surge aos seis meses de idade e se completa aos trinta meses de idade, aproximadamente. É composta por um total de 20 dentes, sendo dez para o arco superior e dez para o arco inferior.

A dentição **permanente** surge entre os cinco e seis anos de idade e se completa em torno dos vinte anos. É formada por 32 dentes, sendo dezesseis para o arco superior e dezesseis para o arco inferior.

7 FÓRMULA DENTAL

A fórmula dental visa representar, de forma resumida, o número e os grupos de dentes presentes em cada espécie animal. Essa fórmula é expressa por meio de fração, representando o número de dentes, por grupo, presentes em cada hemiarco, onde o numerador representa o número de dentes presentes, em cada grupo no hemiarco superior, e o denominador, o número de dentes presentes, em cada grupo, no hemiarco inferior. Na dentição permanente, a inicial do grupo dental é expressa em letra maiúscula, e na decídua, em letra minúscula, conforme a seguir:

– Dentição Permanente:

$$I \ 2/2 \ C \ 1/1 \ Pm \ 2/2 \ M \ 3/3 \times 2 = 16/16 = 32$$

– Dentição Decídua:

$$i \ 2/2 \ c \ 1/1 \ m \ 2/2 \times 2 = 10/10 = 20$$

8 NOTAÇÃO DENTAL

É o método utilizado para identificar e localizar o elemento dental no hemiarco. O método empregado é denominado de método de dois dígitos: o primeiro dígito representa o quadrante, isto é, um dos quatro hemiarcos; e o segundo dígito representa a ordem do dente no referido quadrante. Os quadrantes que representam a dentição permanente (A) são enumerados de 1 a 4, enquanto que os da dentição decídua (B) são enumerados de 5 a 8. Vale ressaltar que esses quadrantes são enumerados da direita para a esquerda, ou seja, no sentido horário.

Dentes permanentes (A)

Superior direito	Superior esquerdo
18 17 16 15 14 13 12 11	21 22 23 24 25 26 27 28
<hr/>	
48 47 46 45 44 43 42 41	31 32 33 34 35 36 37 38
Inferior direito	Inferior esquerdo

Dentes decíduos (B)

Superior Direito	Superior Esquerdo
55 54 53 52 51	61 62 63 64 65
<hr/>	
85 84 83 82 81	71 72 73 74 75
Inferior Direito	Inferior Esquerdo

9 CARACTERES GERAIS DOS DENTES PERMANENTES

Generalidades

O estudo das características gerais dos dentes permanentes é de suma relevância para a compreensão e o aprendizado das estruturas que serão citadas e estudadas na descrição individual de cada grupo dental.

Estudando a morfologia externa do dente, observa-se que é um órgão composto por três partes: **coroa**, **colo** e **raiz**. A coroa e a(s) raiz(es) estão unidas por uma parte intermediária, denominada de colo. O dente é formado, em sua maior parte, pela dentina, que é revestida na coroa pelo esmalte e na raiz pelo cimento. Na área do colo, ocorre a junção cimento-esmalte, marcada por uma linha sinuosa, denominada de linha cervical.

10 ESTUDO DA COROA DENTAL

A coroa dental pode ser classificada como **coroa anatômica** e **coroa clínica**. Define-se como **coroa anatômica** a parte do dente revestida por esmalte, enquanto que se considera **coroa clínica** a parte do dente visível na cavidade oral, sendo a última mais curta do que a coroa anatômica.

Estudando a morfologia da coroa, observa-se que ela apresenta, para estudo, faces, bordas e ângulos.

Faces

A coroa dental tem a forma cuboidal, apresentando seis faces:

- **Face vestibular (FV):** face da coroa que está em relação com o vestíbulo da boca;

- **Face lingual (FL):** oposta à face vestibular e está em relação com a boca propriamente dita. Denominada de lingual para ambos os arcos, embora alguns autores considerem face palatina para os dentes do arco superior e lingual para o arco inferior;
- **Faces proximais:** faces de contato, denominadas de face mesial (FM), a mais próxima do plano sagital mediano; e face distal (FD), mais distante do plano sagital mediano;
- **Face cervical (FC):** face virtual, posto que faz corpo com a base da raiz. Só é observada se a coroa e a raiz forem separadas;
- **Face oclusal (FO):** face da coroa que entra em contato com sua homônima no arco antagônico. Corresponde à face triturante dos dentes posteriores. Nos incisivos essa face é denominada de borda incisal.

Bordas

As bordas ou margens têm como função limitar as faces da coroa dental.

Por exemplo: a face vestibular está limitada das faces circunvizinhas através das bordas: mesial, distal, cervical, incisal ou oclusal.

Ângulos

O ângulo é formado pelo encontro de três faces da coroa dental, o que forma um ângulo triedro ou simplesmente ângulo. Pode-se tomar como exemplo o **ângulo mesial** da face vestibular do incisivo central superior, que resulta da convergência das faces vestibular, incisal e mesial; o **ângulo distal** resulta da convergência das faces vestibular, incisal e distal.

Divisão da coroa em terços

A divisão em terços tem por objetivo propiciar a descrição de detalhes anatômicos ou qualquer alteração patológica situada na face das coroas. Essa divisão pode ser realizada tanto no sentido da altura (cérvico-oclusal/ incisal), quanto no sentido da largura (mésio-distal ou vestibulo-lingual).

- **Faces vestibular e lingual (faces livres):** as faces livres são divididas, no sentido mésio-distal, em terços **mesial, médio e distal**. No sentido cérvico-oclusal/ incisal, são divididas em terços **cervical, médio e oclusal/ incisal**;
- **Faces proximais:** as faces proximais são divididas, no sentido vestibulo-lingual, em terços **vestibular, médio e lingual**. No sentido cérvico-oclusal/ incisal, elas são divididas em terços **cervical, médio, incisal ou oclusal**;
- **Face oclusal:** no sentido mésio-distal, a face oclusal é dividida em terços **mesial, médio e distal**. A divisão no sentido vestibulo-lingual ocorre apenas nas faces oclusais dos dentes pré-molares e molares em terços **vestibular, médio e lingual**.

Essa divisão em terços pode ser aplicada à raiz dental, mudando-se a nomenclatura para determinar a divisão no sentido da altura de **cérvico-oclusal** para **cérvico-apical**, mantendo-se a mesma nomenclatura para os demais sentidos.

11 CARACTERÍSTICAS DO COLO ANATÔMICO

O colo, como descrito anteriormente, é a parte intermediária entre a coroa e a raiz, e sua configuração varia de acordo com o gru-

po dental e a face da coroa estudada. Nos dentes incisivos, caninos e pré-molares, quando vistos pelas faces vestibular e lingual, o colo se apresenta como uma linha curva de convexidade voltada para a raiz. Nas faces proximais, ele se apresenta como uma linha de concavidade voltada para a raiz.

No grupo dos molares, quando visto pelas faces vestibular e lingual, o colo se apresenta sob a forma de duas linhas curvas de concavidade voltada para a raiz, cujos extremos se afinam, formando um prolongamento que se projeta para o ponto de separação entre as duas raízes méso-vestibular e disto-vestibular, nas faces vestibulares dos molares superiores e inferiores e lingual dos molares inferiores. No que concerne à face lingual dos molares superiores, o colo se apresenta como nos outros grupos dentais, tendo em vista que essa face apresenta apenas uma raiz, a raiz palatina. No que se refere às faces proximais, o colo se apresenta como uma linha curva de contorno suave, cuja concavidade está voltada para a raiz.

12 ESTUDO DA RAIZ

A raiz corresponde à parte do elemento que está implantada no alvéolo dental. É revestida pelo cimento, apresenta coloração amarelada e forma geralmente cônica, podendo apresentar variações anatômicas na sua forma, tamanho e número, de acordo com o grupo dental.

A raiz apresenta três partes: **base**, **corpo** e **ápice**. A **base** é a parte que se fixa à coroa e faz corpo com a face cervical; o **corpo** corresponde à parte média e constitui a maior parte da raiz; o **ápice** é a extremidade livre, onde se localiza o forame apical, por onde penetra o feixe vaso-nervoso dental.

Considerando a divisão da raiz em terços, **a base** representa o terço cervical, **o corpo**, o terço médio e **o ápice**, o terço apical. Vale ressaltar que as raízes dos elementos dentais da arcada humana apresentam os seus ápices inclinados para o lado distal. Esse fato é explicado pela disposição dos canais vasculares e nervosos destinados à nutrição e inervação dos referidos órgãos, que chegam distalmente aos mesmos.

13 ELEMENTOS DESCRITIVOS DA SUPERFÍCIE DA COROA DENTAL

A coroa dos dentes humanos, de acordo com a sua classificação em plexodonte e heterodonte, caracteriza-se pela sua alta complexidade morfológica.

Essa complexidade se traduz na presença de uma variedade de estruturas anatômicas, que apresenta a superfície da coroa desses elementos dentais.

Essas estruturas anatômicas são representadas por uma variedade de saliências, sulcos e depressões, que recebem as seguintes denominações (Fig. 1.1):

- **Cíngulo:** saliência arredondada de origem do esmalte, que se localiza no terço cervical da face lingual dos dentes pertencentes ao grupo dos incisivos e caninos;
- **Cúspide:** saliência de formato piramidal, considerada unidade funcional dos dentes posteriores. Cada cúspide pode ser comparada geometricamente a uma pirâmide de base quadrangular. Essa conformação confere detalhes anatômicos bem definidos: ápice, vertentes e arestas;

- **Vertentes ou planos inclinados:** são as faces da cúspide, normalmente em número de quatro. Cada cúspide apresenta duas vertentes internas ou triturantes e duas vertentes externas ou lisas. Tanto as vertentes internas quanto as externas são ainda classificadas em mesiais ou distais, de acordo com a proximidade de uma ou outra face, a fim de que sejam diferenciadas;
- **Arestas:** são segmentos de retas formados pela união de vertentes, normalmente em número de quatro. As arestas que separam as vertentes externas das internas, paralelamente ao eixo méseo distal da coroa, são denominadas arestas longitudinais. As arestas que separam duas vertentes internas ou externas entre si, perpendicularmente ao eixo méseo-distal da coroa, são denominadas arestas transversais. As arestas longitudinais são ainda classificadas em mesiais ou distais, enquanto que as arestas transversais são classificadas em internas ou externas;
- **Crista marginal:** eminência situada nas bordas mesial e distal da face lingual dos dentes incisivos e caninos e nas bordas mesial e distal da face oclusal dos dentes pré-molares e molares. Na face lingual dos dentes anteriores, essa estrutura anatômica se estende do cingulo ao ângulo incisal, como um pilar de reforço, enquanto que, nos elementos posteriores, estende-se das cúspides vestibulares às linguais;
- **Ponte de esmalte:** eminência linear que se estende da cúspide méseo-lingual à cúspide disto-vestibular do primeiro molar superior, interrompendo o sulco intercuspídico méseo-distal;

- **Tubérculo de Carabelli:** saliência, sem forma definida, presente na face lingual da cúspide méso-lingual do primeiro molar superior;
- **Bossa vestibular:** elevação arredondada situada no terço cervical da face vestibular de todos os dentes decíduos e permanentes;
- **Bossa lingual:** elevação arredondada situada entre os terços cervical e médio dos dentes posteriores;
- **Bossa proximal:** elevação arredondada situada nos dois terços incisais/oclusais das faces de contato.
- **Sulco principal ou intercuspídico:** sulco presente em pré-molares e molares que separa cúspides entre si;
- **Sulco secundário:** pequeno sulco, que entalha cúspide, delimita as cristas marginais e distribui-se irregularmente e em número variável nas faces oclusais;
- **Fóssula, fóvea ou fosseta:** é uma depressão de forma triangular encontrada na face oclusal dos dentes pré-molares e molares e na face vestibular de molares;
- **Fossa:** escavação de profundidade variável, dependendo do volume das saliências que a delimitam, localizada na face lingual dos dentes incisivos e caninos;
- **Cicatriculas:** são depressões de esmalte.

Os sulcos, as cicatriculas e as fissuras são depressões que tornam a superfície dental mais rugosa.

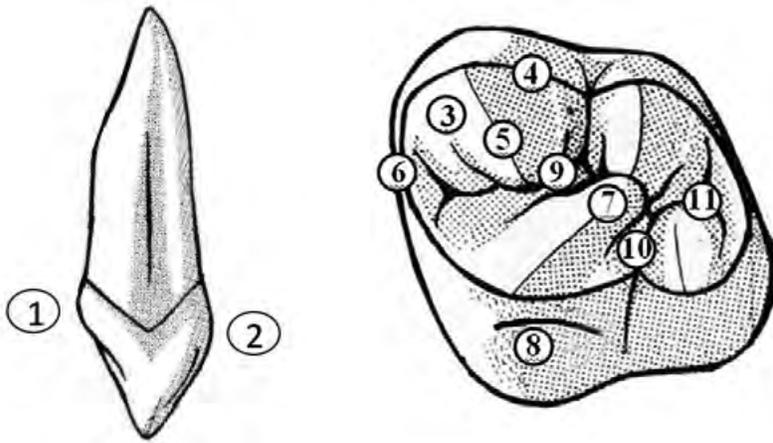


Figura 1.1 – Elementos descritivos da superfície da coroa dental. (1) Cíngulo; (2) Bossa; (3) Vertente; (4) Aresta longitudinal; (5) Aresta Transversal; (6) Crista marginal; (7) Ponte de esmalte; (8) Tubérculo de Carabelli; (9) Sulco intercuspídico méso-distal; (10) Sulco intercuspídico ocluso-lingual; (11) Fóssula.

14 MORFOLOGIA INDIVIDUAL DOS DENTES PERMANENTES

A abordagem dos aspectos anatômicos dos grupos de dentes permanentes e a comparação minuciosa dos elementos dentais de um mesmo grupo possibilitam ao estudante recordar, de forma resumida, as características anatômicas da coroa e da raiz dos dentes permanentes. Os aspectos morfológicos aqui expostos possuem finalidade didática, podendo sofrer variação de acordo com o indivíduo.