

Anatomia

Glayson Pereira Vitor

Rosa Núbia Vieira de Moura

Esse capítulo discorrerá sobre a anatomia da face humana com objetivo de apresentar as estruturas que a compõe e são importantes para o dia a dia do profissional de saúde bucal. Será também estudada a anatomia dental apresentando os dentes e suas funções. Assim, compreende-se por anatomia o estudo das formas e estruturas do corpo humano. O nome origina-se do grego *ana*, que significa parte, e *tomnei*, que significa cortar, ou seja, é a parte da Biologia que se preocupa com o isolamento de estruturas e seu estudo¹. Já a Anatomia dental, é a parte da anatomia humana que estuda os dentes e a sua disposição. Os dentes fazem parte de um sistema complexo denominado estomatognático, cuja estrutura anatômica compreende também aos ossos da face e do crânio, glândulas, articulações, vasos sanguíneos e linfáticos, músculos e nervos² (Figura 1).

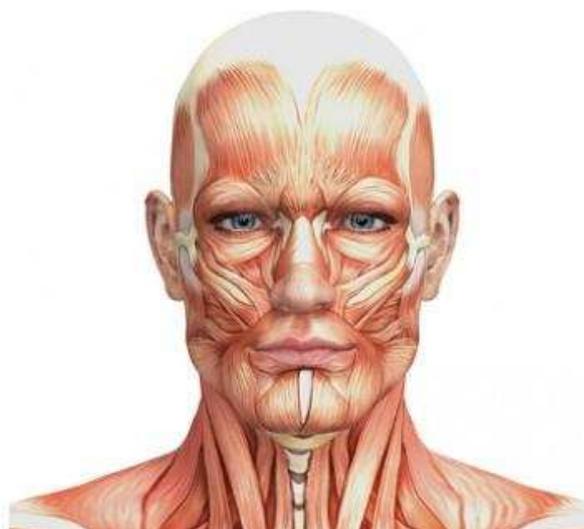


Figura 1 – Anatomia da face

1 Anatomia facial e da boca

A face é a parte anterior da cabeça, também denominada de rosto, onde se encontram o nariz, os olhos e a boca. Compreende os espaços entre a fronte e o mento e de uma orelha externa até a outra. O formato da face é determinado pelos ossos subjacentes. Os corpos adiposos situados nas bochechas e os músculos faciais contribuem para o formato final da face^{1,2}.

Além das importantes funções fisiológicas que exerce, a face também cumpre importante papel sobre o contato e relacionamento humano, uma vez que é o elo entre nosso interior e o meio em que vivemos. Por meio dela expressamos sentimentos e nos comunicamos com nossos semelhantes^{3,4}.

2 Boca humana

A cavidade bucal é a parte inicial do sistema digestório responsável pela ingestão de alimentos e produção de sons. A boca humana (Figura 2 e 3) é formada pela língua, freios lingual e labial, assoalho bucal, gengivas, palato duro e mole, dentes, lábio, glândulas salivares e a bochecha. Lateralmente a cavidade bucal é limitada pelas bochechas, superiormente pelo palato e inferiormente por músculos que constituem o **assoalho bucal**^{1,2}.

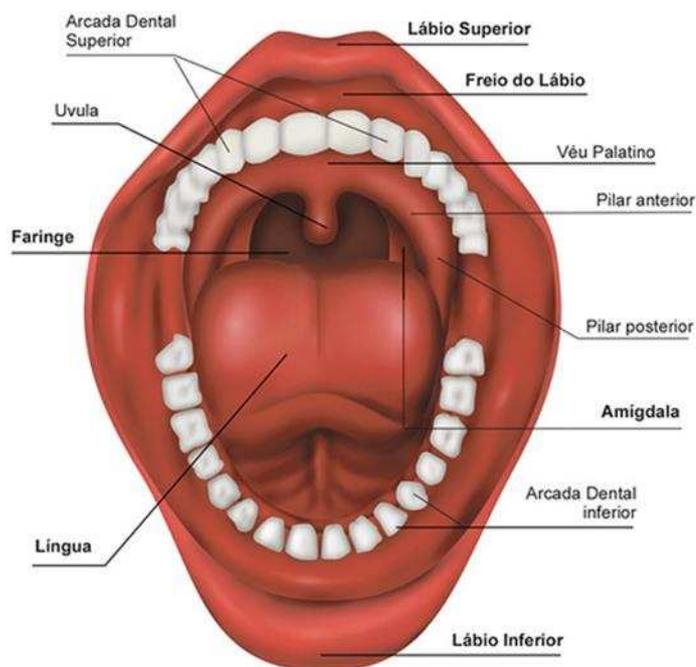


Figura 2 – Cavidade bucal

Os **lábios** fornecem o acesso à cavidade bucal. São formados externamente pela pele e internamente pela membrana mucosa. Os lábios são circundados pela borda de *vermilion*, que apresenta coloração mais escura que a pele ao redor^{1,2}.

Bochecha é uma região quadrilátera, limitada anteriormente pelo sulco nasolabial, posteriormente pela borda anterior do ramo da mandíbula, inferiormente pela linha oblíqua e superiormente pela borda inferior do zigomático¹. Os lábios e as bochechas são formados por músculos que ajudam a moldar nossas expressões faciais, tanto de alegria como de tristeza. Os lábios deixam o ar entrar na boca, contribuindo para a respiração e, junto com as bochechas, ajudam na fala. Eles também mantêm os alimentos e a saliva na boca durante a mastigação. Por fim, esses músculos fortes guiam e mantêm os dentes na posição correta.

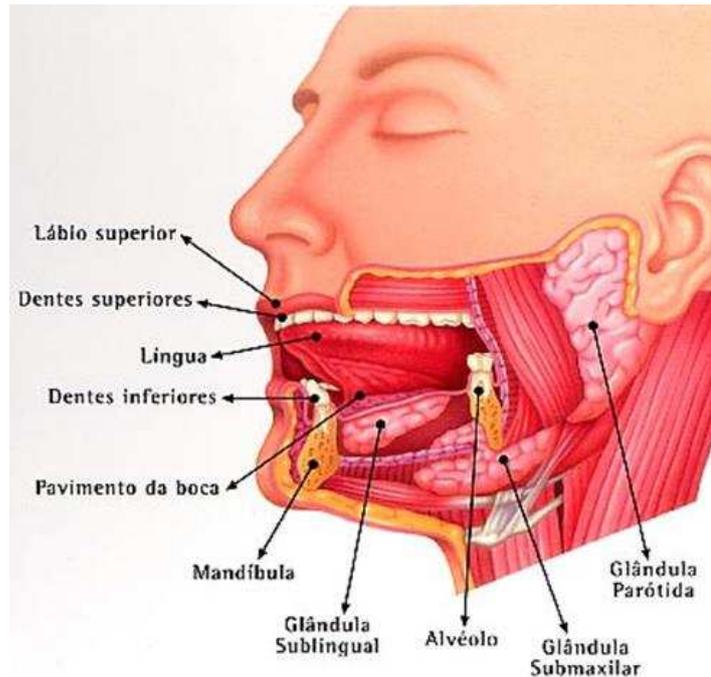


Figura 3 – Anatomia da boca

As **glândulas salivares** são responsáveis pela produção e saliva que controla o pH da cavidade bucal, importante mecanismo de controle da cárie, além de umedecer e lubrificar a boca e os alimentos. Podem ser denominadas glândulas salivares maiores (parótidas, submandibulares e sublinguais) e glândulas salivares menores^{1,2}.

O **palato** também conhecido popularmente como “céu da boca”, é rígido na região frontal e fibroso, denominado palato duro, e mais suave na região posterior, palato mole. O palato, termina por trás, na região da faringe, em várias dobras soltas e membranosas^{1,2}.

Gengiva faz parte do periodonto de proteção, apresenta textura mais firme e resistente e está firmemente aderida aos dentes e ossos, circunda o dente como um colar, cor mais rósea e pode variar de acordo com a pigmentação individual e recobre e protege diretamente o órgão dental e seu alvéolo. Divide-se em gengiva inserida e gengiva marginal. As superfícies da gengiva inserida e da papila interdental são pontilhadas, assemelhando-se à casca da laranja¹.

Língua é um dos órgãos mais versáteis do corpo humano e exerce função na gustação, mastigação, sucção, deglutição e na fonação. Formada por músculo e revestida por mucosa onde encontra-se as papilas gustativas responsáveis pelo paladar^{1,2}. A língua ocupa grande parte do assoalho da cavidade bucal, encontra-se sua face inferior presa a este assoalho por uma dobra da mucosa que constitui o **freio lingual**, essa estrutura anatômica funciona limitando os movimentos da língua^{2,3}.

O **freio labial** é uma estrutura que se localiza na gengiva, normalmente entre os dentes incisivos centrais, e se insere nos lábios superiores e inferiores. Esse tipo de estrutura influencia no movimento dos lábios^{1,2}.

A boca, portanto, é composta de inúmeros componentes que trabalham juntos para que o indivíduo possa respirar, falar, comer e digerir os alimentos.

3 Anatomia do periodonto

O periodonto é dividido em duas unidades, uma de proteção e outra de sustentação: o de proteção envolve a gengiva e de proteção ou fixação, consiste em cemento, processo alveolar e ligamentos periodontais. Estes tecidos trabalham juntos para suportar, manter e reter os dentes em suas posições funcionais no interior dos maxilares¹.

A **gengiva** é a porção da mucosa oral circunjacente ao dente e constitui, juntamente com a que recobre o palato duro, a denominada mucosa mastigatória. Apresenta textura mais firme, cor mais rósea e recobre e protege diretamente o órgão dental e seu alvéolo¹.

Os **processos alveolares** são extensões do osso do corpo mandibular e maxilar que mantêm os dentes em suas posições funcionais no interior dos maxilares^{1,2}.

Ligamento periodontal: é um tecido conjuntivo denso, organizado em grupos de fibras que ligam o cemento que cobre a raiz do dente com o osso alveolar da parede da cavidade. Num ponto, as fibras estão inseridas no cemento, no ponto oposto, elas estão inseridas no osso¹.

4 Anatomia dos dentes

Os dentes humanos são órgãos mineralizados, duros, resistentes, branco-amarelados, que são implantados nos ossos alveolares da maxila e da mandíbula. Estão dispostos regularmente uns ao lado dos outros na cavidade bucal formando os arcos dentais superior e inferior².

Sua principal função consiste em triturar e converter os alimentos em partículas diminutas que possam ser ingeridas e digeridas. Auxiliam na formação das palavras e contribuem a dar expressão ao rosto e a estética facial^{1,4}.

Conservar os dentes saudáveis contribui para a manutenção da saúde como um todo, dentes deteriorados e gengivas doentes tendem a prejudicar a saúde, permitem a entrada de

germes que no interior do corpo irão se converter em focos de infecção, caminho aberto para outras afecções.

Os dentes são formados, em grande parte, de sais minerais, principalmente cálcio e fósforo, além de magnésio, flúor e outros elementos¹.

Cada dente é formado pela coroa e raiz (Figura 4). A **coroa** é a parte superior e visível do dente e apresenta diferentes formatos de acordo com a função que o dente possui e pode apresentar duas ou mais protuberâncias, cúspides, em sua superfície mastigatória⁵. A **coroa** é revestida por esmalte e sob ele há a dentina, menos mineralizada que o esmalte, e protege a cavidade pulpar. O tamanho e a forma da coroa e o tamanho e o número de raízes variam de acordo com o tipo de dente⁴.



Figura 4 – Anatomia do dente

A **raiz**, por sua vez, não pode ser vista, pois está dentro do osso, garantindo a sustentação dos dentes. A raiz é revestida por cemento, e sob ele a dentina internamente à cavidade pulpar. Dependendo do tipo do dente, a raiz pode apresentar uma, duas ou três ramificações. Bifurcação significa divisão em duas raízes. Trifurcação significa divisão em três raízes^{1,4}.

O final afilado de cada ponta de raiz é conhecido como ápice. Qualquer estrutura ou objeto que estiver situado no ápice é chamado de apical. Qualquer coisa que envolva o ápice é chamada de periapical, peri significa em torno e apical refere-se ao ápice⁵.

Estruturalmente, observa-se importantes camadas no dente:

- a) **Esmalte:** é a camada mais externa do dente e é considerado o tecido mais duro de todo o corpo humano, o endurecimento é importante porque o esmalte forma a cobertura protetora da dentina macia subjacente. O material que constitui o esmalte tem como principal componente a hidroxiapatita. Nessa formação entram o fosfato de cálcio, fosfato de magnésio e fluoreto de cálcio. O esmalte garante também uma forte superfície para esmagar, triturar e mastigar o alimento¹. O esmalte é translúcido, permite que alguma luz passe através dele, e varia em cor, do amarelo ao branco-acinzentado⁴.
- b) **Dentina:** está localizada logo abaixo do esmalte do dente e é menos resistente que o esmalte, forma a principal porção da estrutura dentária, estende-se em quase toda a extensão dos dentes. Ela é coberta por esmalte sobre a coroa e pelo cimento na raiz. Nos dentes decíduos, a dentina é amarela bem clara. Nos dentes permanentes, é amarelo-clara e levemente transparente. Essas cores podem escurecer com a idade⁵. A dentina é composta por 70% de material inorgânico e 30% de material orgânico e água. A rápida penetração e a expansão das lesões de cárie na dentina são causadas em parte por seu alto conteúdo de substâncias orgânicas. Durante procedimentos operatórios, a dentina deve ser protegida contra desidratação e choque térmico⁴. Quando 1 mm de dentina é exposto, cerca de 30.000 de suas fibras são expostas e, assim, 30.000 células vivas podem ser danificadas³.
- c) **Polpa:** é a camada mais interna e apresenta vasos sanguíneos e nervos. É por isso que cáries profundas causam muita dor. O aspecto interno da dentina forma os limites da câmara pulpar. Como acontece com a dentina que a envolve, os contornos da câmara pulpar seguem os contornos da superfície exterior do dente¹. No momento da erupção, a câmara pulpar é grande; contudo, como resultado da deposição contínua de dentina, ela vai se tornando menor com a idade. A porção da polpa que permanece no interior da coroa dental é chamada de **polpa coronária**. Esta estrutura inclui os *cornos pulpares*, que são extensões da polpa e que se projetam em direção às pontas das cúspides e às bordas incisais. A outra porção da polpa, mais apical, é referida como **polpa radicular** ou *polpa da raiz*.
- d) **Cimento** é um tecido conjuntivo rígido, semelhante ao osso, formado por cementoblastos, que cobre a raiz do dente, envolve a dentina, se junta ao esmalte na junção cimento esmalte^{1,5} e não é tão duro como a dentina ou o osso. Uma função

primordial do cemento é a de ancorar o dente na cavidade óssea por meio de fibras de fixação dentro do periodonto. Sua cor é amarelo-claro e é facilmente distinguível do esmalte por sua falta de luminosidade e por sua coloração mais escura, apresenta-se também com uma coloração um pouco mais clara do que a dentina. Contrastando com o osso, o cemento não é reabsorvido e formado de novamente, é capaz de passar por algum reparo por meio da deposição de novas camadas.

5 Tipos e funções dos dentes

Nossa dentição apresenta quatro tipos principais de dentes (Figura 5):

- a) Incisivos: os incisivos são dentes de raiz única com borda relativamente fina e pontiaguda. Estão localizados na frente da boca e exibem formato propício para cortar alimentos sem a aplicação de forças intensas. A face lingual, ou superfície lingual, tem a forma de uma pá para auxiliar na introdução do alimento na boca^{1,5}.
- b) Caninos: os caninos estão localizados logo após os incisivos. O seu formato permite que os alimentos sejam cortados e rasgados, o que exige aplicação de força. Os caninos são os dentes mais compridos da dentição humana. Também estão entre os dentes mais bem ancorados e estáveis porque apresentam as raízes mais longas. Em geral, os caninos são os últimos dentes a serem perdidos. Em virtude de sua coroa robusta, raiz longa e localização na arcada. Possuem uma raiz^{1,4}.
- c) Pré-molares: há quatro pré-molares superiores e quatro pré-molares inferiores. As pontudas cúspides bucais apreendem o alimento enquanto as cúspides linguais moem o alimento. Os pré-molares não são tão compridos quanto os caninos e têm uma superfície mais larga para a mastigação dos alimentos. Não há pré-molares na dentição decídua^{1,4}.
- d) Molares: os molares são muito maiores do que os pré-molares geralmente tendo quatro ou mais cúspides e em geral apresentam três raízes. A função dos 12 molares é a de mastigar ou moer os alimentos. Há quatro ou cinco cúspides na superfície oclusal (a de mordida) de cada molar, dependendo da sua localização. Molares superiores e

Funções dos dentes

Os humanos são onívoros, o que significa que podem comer carne e vegetais. Para acomodar essa variedade na dieta, os dentes humanos são desenhados para cortar, rasgar e moer diferentes tipos de alimentos³.

inferiores diferem muito uns dos outros com relação a forma, tamanho e número de cúspides e de raízes^{1,4}.

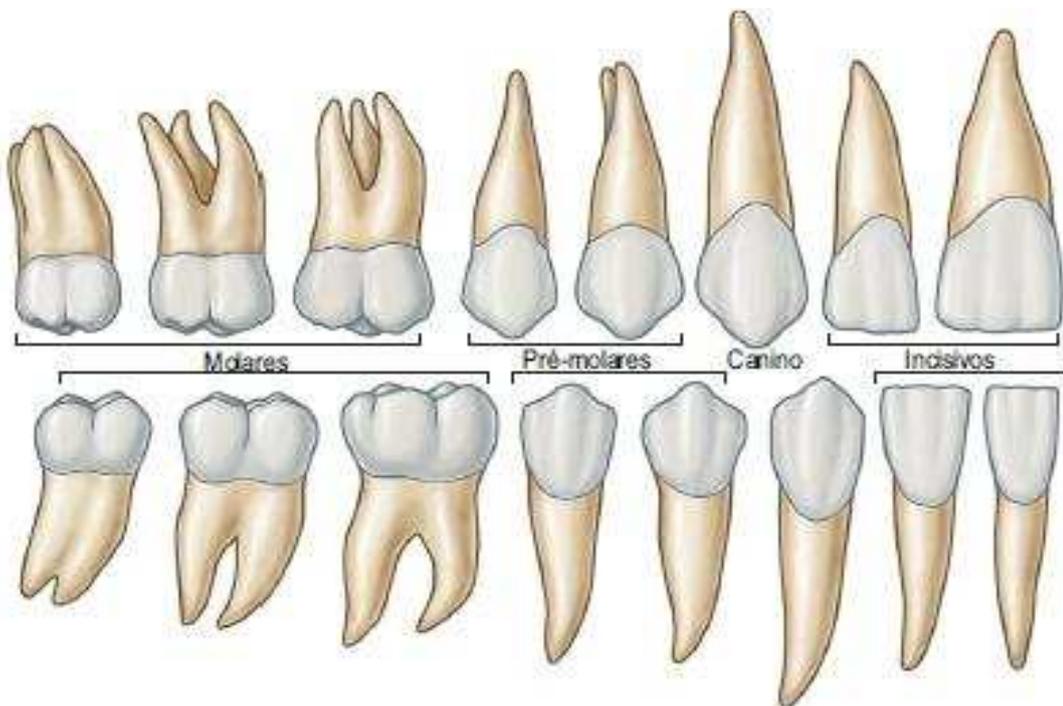


Figura 5 – Grupos de dentes

6 Superfícies dos dentes

Imagine cada dente como sendo similar a uma caixa com lados. Cada dente tem cinco superfícies: (1) vestibular, (2) lingual, (3) mastigatória (oclusal), (4) mesial e (5) distal. Algumas superfícies do dente (Figura 6) são identificadas por sua relação com outras estruturas orofaciais¹.

- a) Superfície vestibular é a superfície mais próxima da face;
- b) Superfície lingual é a superfície dos dentes inferiores e superiores que está mais próxima da língua;
- c) Superfície palatina, ou a superfície lingual dos dentes superiores, é a superfície que está próxima do palato;
- d) Superfície mastigatória é a superfície de mastigação. Nos dentes anteriores é chamada de superfície incisiva, ou bordo incisal, e nos posteriores é denominada superfície oclusal;
- e) Superfície mesial é a superfície dos dentes em direção à linha média;
- f) Superfície distal é a superfície do dente distante da linha média;

- g) Superfícies proximais quando os dentes estão adjacentes, próximos, uns aos outros na arcada, as superfícies adjacentes entre si são denominadas. Por exemplo, a superfície distal do primeiro molar e a superfície mesial do segundo molar são superfícies proximais. A área entre as superfícies de dentes adjacentes é chamada de espaço interproximal.

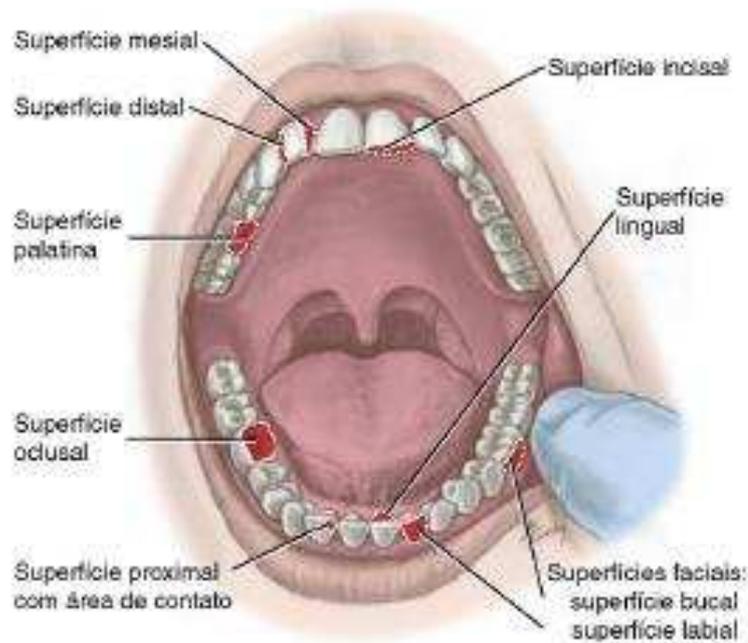


Figura 6 – Superfície dos dentes

7 Notação dentária

O ser humano apresenta duas dentições: a dentição decídua, mais conhecida como “dentição de leite” e a dentição permanente. Em ambas as dentições, os dentes recebem nomenclaturas para que sejam identificados e diferenciados, possibilitando, dessa forma, a comunicação na Odontologia^{1,5}.

A **dentição decídua** apresenta um total de 20 dentes, sendo eles também divididos em grupos: 4 incisivos, 2 caninos e 4 molares em cada arco superior e inferior¹.

A dentição decídua é substituída gradativamente pela **dentição permanente** que é constituída por um total de 32 dentes, os quais podem ser divididos em grupos de acordo com suas similaridades. São eles: o grupo dos incisivos, os caninos, os pré-molares e os molares.

A troca de dente pode se iniciar na época dos 5 anos e meio e termina entre 11 e 14 anos. A sequência de erupção dos dentes permanentes começa com os primeiros molares seguido dos dentes incisivos centrais e laterais, primeiro e segundo pré-molares, caninos e

segundo molar. O terceiro molar, ou siso, pode aparecer a partir dos 16 anos em diante, podendo ainda estar incluso e não romper a gengiva como os demais dentes⁶.

Quadrante

Quando as arcadas superior e inferior são divididas em duas metades, os quatro segmentos resultantes são denominados quadrantes.

Uma arcada dentária pode ser dividida em superior e inferior (Figura 7), ao traçarmos uma linha imaginária passando pelo plano oclusal dos dentes, essa é a Linha Oclusal. Dessa forma, os dentes situados na maxila são os dentes superiores, localizados no arco superior, e os situados na mandíbula são os dentes inferiores, localizados no arco inferior^{1,4,5}.

Pode-se também traçar uma linha mediana imaginária e vertical que divide cada arco em duas metades, direita e esquerda, essa linha é denominada Linha Média. Assim, existem quatro quadrantes (superior direito, superior esquerdo, inferior direito e inferior esquerdo) em uma cavidade bucal. Dessa maneira, os dentes são identificados de acordo com o grupo ao qual pertence e a sua localização em um dos quatro quadrantes⁴.

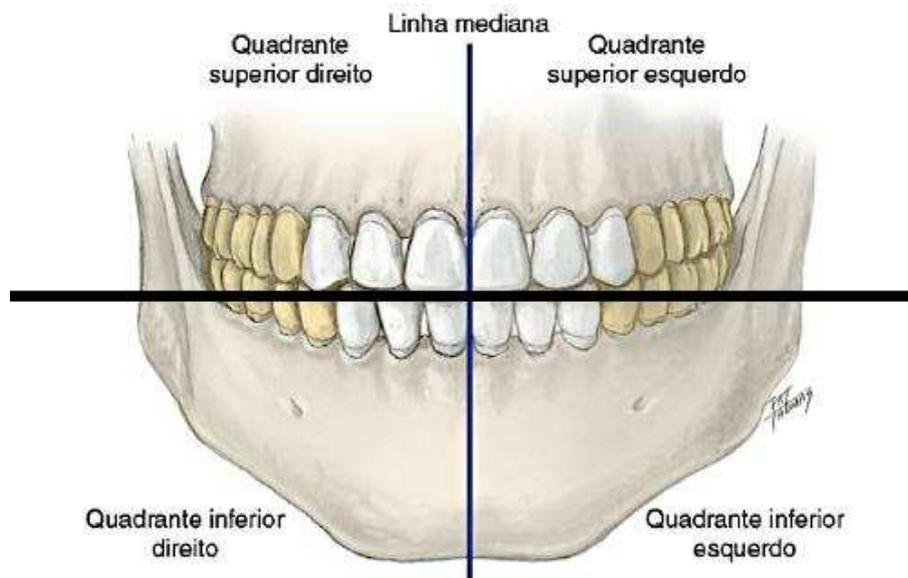


Figura 7 – Divisão da arcada dentária

Cada quadrante da dentição permanente contém oito dentes permanentes ($4 \times 8 = 32$), e um quadrante da dentição decídua contém 5 dentes ($4 \times 5 = 20$) e recebe uma numeração, seguindo um sentido horário. Para a dentição permanente as numerações são as seguintes: Superior Direito = 1, Superior Esquerdo = 2, Inferior Esquerdo = 3, Inferior Direito = 4. Para a dentição decídua os quadrantes são: Superior Direito = 5, Superior Esquerdo = 6, Inferior Esquerdo = 7, Inferior Direito = 8.

Em cada quadrante existe um número igual de dentes, sendo 2 incisivos, 1 canino, 2 pré-molares e 3 molares, no caso da dentição permanente e 2 incisivos, 1 canino e 2 molares na dentição decídua.

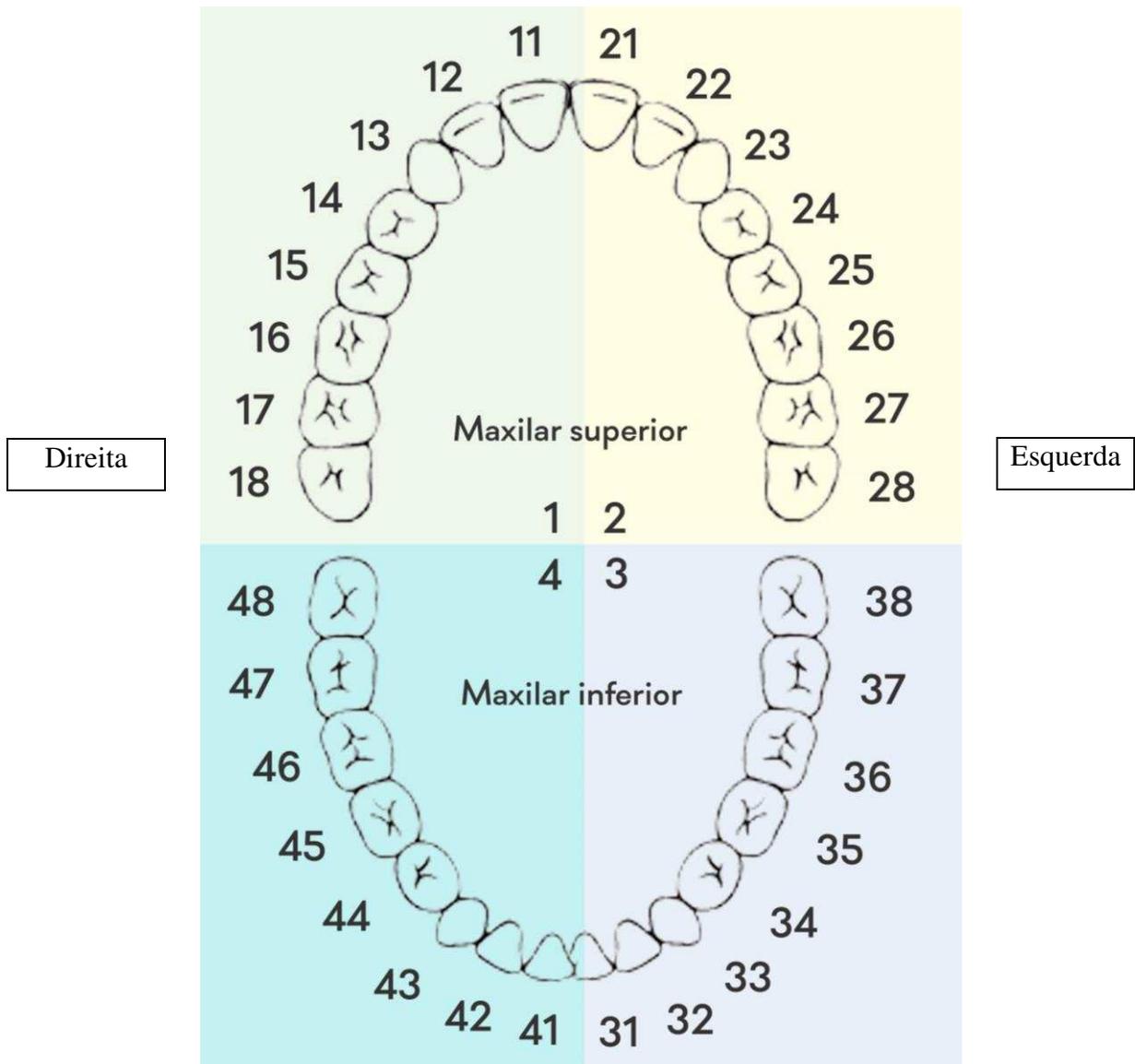


Figura 8 – Notação dentária

Para que um dente seja identificado, é preciso dizer seu nome e o quadrante em que está localizado, por exemplo: Primeiro Molar Superior Direito. No caso da dentição decídua inclui-se a palavra “decíduo” após o nome, por exemplo: Primeiro Molar Superior Direito Decíduo⁵.

Como o nome dos dentes é muito extenso, tornou-se necessária a criação de um sistema de notação próprio, para facilitar o preenchimento de fichas e formulários. Esse sistema indica de maneira rápida e objetiva o dente específico e é conhecido como “notação dental”^{4,5}.

Na notação dental, os dentes, em cada quadrante, são numerados de 1 a 8 (dentição permanente) ou de 5 a 7 (dentição decídua) de acordo com sua posição no arco em relação à linha média (Quadro 1).

Nome do Dente	Sistema Universal	Sistema ISO/FDI
Dentição Permanente		
<i>Dentes Superiores</i>		
Terceiro molar superior direito	1	18
Segundo molar superior direito	2	17
Primeiro molar superior direito	3	16
Segundo pré-molar superior direito	4	15
Primeiro pré-molar superior direito	5	14
Canino superior direito	6	13
Incisivo lateral superior direito	7	12
Incisivo central superior direito	8	11
Incisivo central superior esquerdo	9	21
Incisivo lateral superior esquerdo	10	22
Canino superior esquerdo	11	23
Primeiro pré-molar superior esquerdo	12	24
Segundo pré-molar superior esquerdo	13	25
Primeiro molar superior esquerdo	14	26
Segundo molar superior esquerdo	15	27
Terceiro molar superior esquerdo	16	28
<i>Dentes Mandibulares (inferiores)</i>		
Terceiro molar inferior esquerdo	17	38
Segundo molar inferior esquerdo	18	37
Primeiro molar inferior esquerdo	19	36
Segundo pré-molar inferior esquerdo	20	35
Primeiro pré-molar inferior esquerdo	21	34
Canino inferior esquerdo	22	33
Incisivo lateral inferior esquerdo	23	32
Incisivo central inferior esquerdo	24	31
Incisivo central inferior direito	25	41
Incisivo lateral inferior direito	26	42
Canino inferior direito	27	43
Primeiro pré-molar inferior direito	28	44
Segundo pré-molar inferior direito	29	45
Primeiro molar inferior direito	30	46
Segundo molar inferior direito	31	47
Terceiro molar inferior direito	32	48
Dentição Decídua		
<i>Dentes Superiores</i>		
Segundo molar superior direito	A	55
Primeiro molar superior direito	B	54
Canino superior direito	C	53
Incisivo lateral superior direito	D	52
Incisivo central superior direito	E	51
Incisivo central superior esquerdo	F	61
Incisivo lateral superior esquerdo	G	62
Canino superior esquerdo	H	63
Primeiro molar superior esquerdo	I	64
Segundo molar superior esquerdo	J	65
<i>Dentes Inferiores (mandibulares)</i>		
Segundo molar inferior esquerdo	K	75
Primeiro molar inferior esquerdo	L	74
Canino inferior esquerdo	M	73
Incisivo lateral inferior esquerdo	N	72
Incisivo central inferior esquerdo	O	71
Incisivo central inferior direito	P	81
Incisivo lateral inferior direito	Q	82
Canino inferior direito	R	83
Primeiro molar inferior direito	S	84
Segundo molar inferior direito	T	85

Quadro 1 – Sistemas de notação dos dentes

	Molares			Pré-molares		Canino	Incisivos				Canino	Pré-molares		Molares		
	Arcada Maxilar															
I																
II	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
II	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
III	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
III	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
II	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
I	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
	Arcada Mandibular															
	Direita								Esquerda							

- I Sistema universal de numeração dentária
- II Organização Internacional para Padronização
- III Método Palmer

Figura 9 – Sistema de designação dos dentes

A notação dental, no entanto, se dá por um número composto por dois dígitos (Figura 9). O primeiro dígito representa o quadrante (numerado de 1 a 4 para dentição permanente e de 5 a 8 para dentição decídua), e o segundo dígito representa o dente (numerado de 1 a 8 para a dentição permanente e de 1 a 5 para a dentição decídua).

Exemplo:

- 25 2: Quadrante Superior Esquerdo da dentição permanente;
- 5: Segundo pré-molar;
- 25 = Segundo pré-molar superior esquerdo.

Cada arcada também pode ser dividida em sextantes em vez de quadrantes (Figura 10). Um **sextante** é um sexto da dentição. Há três sextantes em cada arcada.

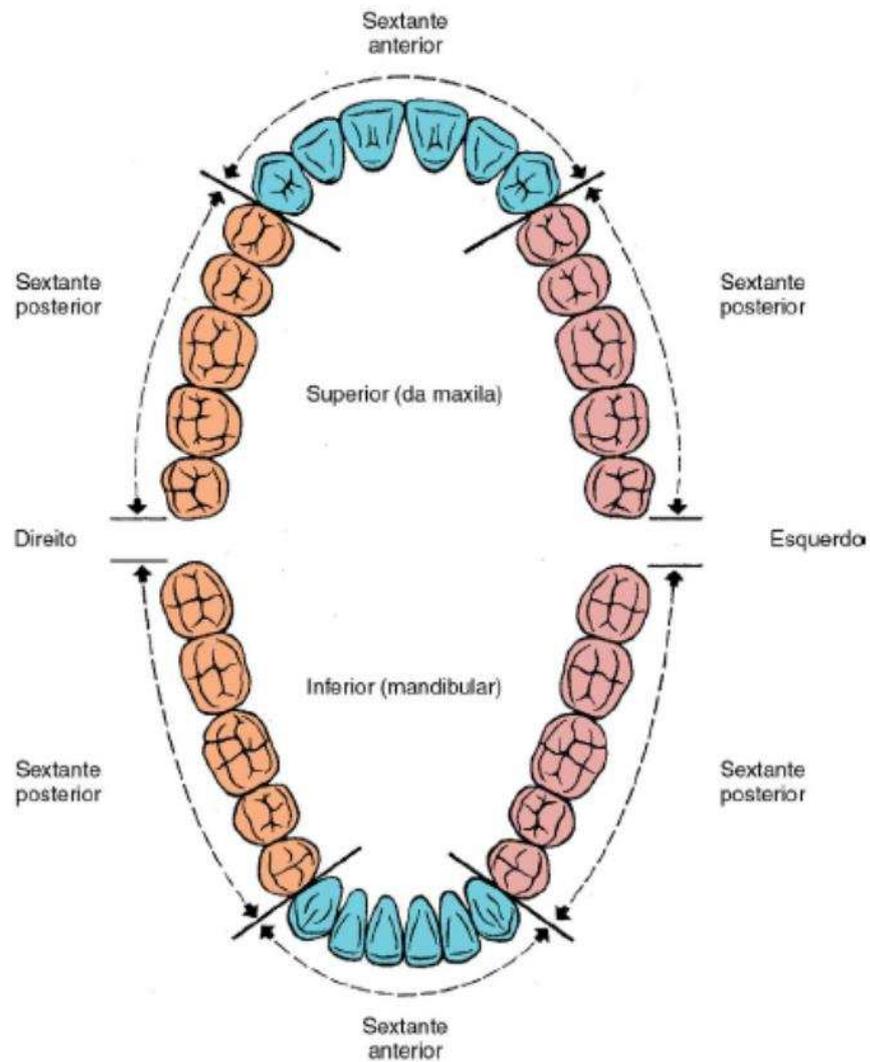
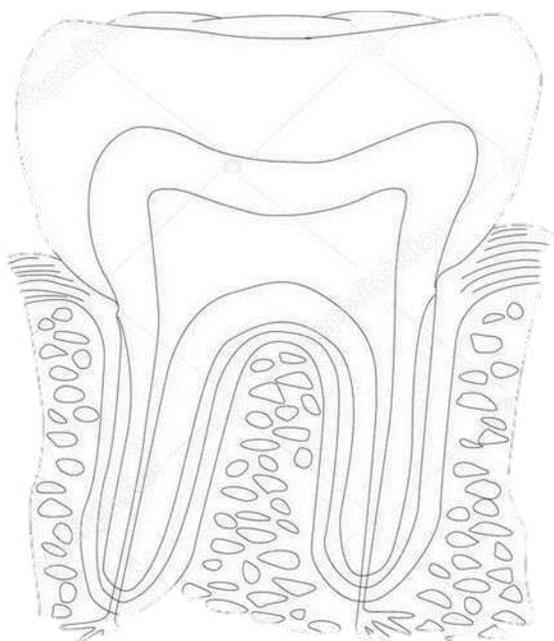


Figura 10 – Divisão sextantes

- Sextante superior posterior direito;
- Sextante superior anterior;
- Sextante superior posterior esquerdo;
- Sextante inferior posterior direito;
- Sextante inferior anterior;
- Sextante inferior posterior esquerdo.

EXERCÍCIO 1

1. Colorir e dar nome as estruturas do dente.



EXERCÍCIO 2

1. Desenhar cada grupo de dentes (molar, incisivo, pré-molar, canino) e citar suas funções e sua notação dentária.

Fontes das Figuras

Figura 1

<https://br.pinterest.com/pin/581597739361076383/>

Figura 2

<https://www.google.com/search?q=cavidade+bucal+google+imagens&client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk00WdbvAIUzJeXsk9M5MRLRTLQnHRg:1620332019140&tbm=isch&sour>

[ce=iu&ictx=1&fir=vo2ph008PulrXM%252CM_IY2PJnwmoaJM%252C_&vet=1&usg=AI4_kTYk7jpwDvY8Wh6iemjTARhsN6Q&sa=X&ved=2ahUKEwjtxKyT77XwAhWRGbkGHeW4B8IQ9QF6BAgdEAE](http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Corpo/digestao.php)

Figura 3

<https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Corpo/digestao.php>

Figura 4

https://www.google.com/search?q=anatomia+do+dente+google+imagens&client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk03n88mERh8126gzjt9OfH0xuUZGHQ:1620332278367&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=1td8qDs2V3jHMM%252C6psVI0ox3eBpaM%252C_&vet=1&usg=AI4_kTy75bxYcTW2IKQgYMJcEq5CVbvhw&sa=X&ved=2ahUKEwi1zPqO8LXwAhVLIbkGHcktDycQ9QF6BAgMEAE

Figura 5

<http://www.anatomiaonline.com/dentes>

Figura 6

BIRD, 2012.

Figura 7

BIRD, 2012

Figura 8

[https://www.dentaleader.com/dentablog/numeracao-dos-dentes/.](https://www.dentaleader.com/dentablog/numeracao-dos-dentes/)

Figura 9

BIRD, 2012.

Figura 10

BIRD, 2012.

Referências

1. Reher VGS, Reher P. Introdução à anatomia dental humana. In: Teixeira LMS, Reher P, Reher VGS. Anatomia Aplicada à Odontologia. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan Ltda; 2008.
2. Dangelo JG, Fattini CC. Anatomia humana sistêmica e segmentar. 3.ed. São Paulo: Atheneu; 2007.
3. Sobotta JS: Atlas de anatomia humana. 19.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1993.
4. Vieira GF. Atlas de Anatomia de Dentes Permanentes – Coroa Dental. São Paulo: Santos Editora Ltda; 2006.
5. Bath-Balogh M, Fehrenbach MJ. Aspectos gerais das dentições. In:_____. Anatomia, histologia e embriologia dos dentes e das estruturas orofaciais. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012. p. 233-245
6. Bird D, Robinson DS. Fundamentos em odontologia para TSB e ASB. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012.