

Equipe de Endodontia da UFRGS

# ENDODONTIA PRÉ-CLÍNICA

Equipe de Endodontia da UFRGS

# ENDODONTIA PRÉ-CLÍNICA

---

ODONTOLOGIA / UFRGS

1ª EDIÇÃO

EDITORA  
**Evangraf**  
LTDA.

Porto Alegre, 2020

© Dos autores - 2020 - Todos os direitos reservados

**Produção Gráfica e Impressão:**  
Evangraf - evangraf@terra.com.br  
(51) 3336.2466

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

E56 Endodontia pré-clínica / Odontologia UFRGS. – 1. ed. – Porto Alegre : Evangraf, 2020.  
136 p. : il.

Inclui bibliografia.  
ISBN 978-65-5699-008-8

1. Odontologia. 2. Endodontia. I. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Odontologia.

CDU 661.314.163

(Bibliotecária responsável: Sabrina Leal Araujo – CRB 8/10213)

É proibida a reprodução total ou parcial desta obra,  
por qualquer meio e para qualquer fim, sem a autorização prévia  
dos autores. Obra protegida pela Lei dos Direitos Autorais.

Impresso no Brasil – Printed in Brazil

# MORFOLOGIA DENTÁRIA E ABERTURA CORONÁRIA

---

FRANCISCO MONTAGNER  
SIMONE BONATO LUISI

## Conceito

A abertura coronária é a primeira etapa do tratamento endodôntico e tem como objetivo acessar o canal radicular através da câmara pulpar.

## Considerações preliminares:

### ■ Anatomia dentária:

- É de suma importância o conhecimento da anatomia e morfologia dos diferentes grupos dentários. Sabe-se que uma das causas de maior impacto no insucesso do tratamento endodôntico é a incapacidade de se localizar e preparar todos os canais radiculares devido à tamanha complexidade. Portanto, o conhecimento da anatomia interna de cada grupo dentário é decisivo para que se alcance o sucesso no tratamento endodôntico;
- A cavidade pulpar (câmara pulpar e canal (is) radicular (es)) reproduz a anatomia externa do dente; e,
- O conhecimento do número, secção, posição e orientação dos canais radiculares define o formato da abertura e os rumos do preparo químico mecânico.

Abaixo, encontram-se os quadros que apresentam, de forma resumida, as informações sobre anatomia dos grupos dentários permanentes.

| <b>INCISIVOS SUPERIORES (Figura 1)</b> |   |                            |  |
|--|---|----------------------------|--|
| <b>Câmara Pulpar</b>                   | <p><b>Incisivo central:</b> alargada no sentido MD e estreita no sentido VP.</p> <p><b>Incisivo lateral:</b> reproduz em menor escala o formato da câmara pulpar do incisivo central superior.</p>  | <b>Traçado do perfil</b>   | Triangular com base voltada para incisal e o vértice localizado na região cervical.                                  |
| <b>Número de raízes</b>                | <p><b>Incisivo Central:</b> uma</p> <p><b>Incisivo lateral:</b> uma</p>   | <b>Número de canais</b>    | <p><b>Incisivo Central:</b> um</p> <p><b>Incisivo lateral:</b> um – 97%<br/>dois – 3% (canais P e V)</p>             |
| <b>Secção dos canais</b>               | <p><b>Incisivo Central:</b> triangular no terço cervical e torna-se arredondado à medida que se aproxima do terço apical.</p> <p><b>Incisivo lateral:</b> devido ao achatamento da raiz, apresenta-se oval nos terços cervical e médio e torna-se arredondado à medida que se aproxima do terço apical.</p> | <b>Diâmetro dos canais</b> | <p><b>Incisivo Central:</b> amplo, com forma cônica.</p> <p><b>Incisivo lateral:</b> diâmetro VP é maior que MD.</p> |
| <b>Orientação</b>                      | <p><b>Incisivo Central:</b> canal radicular único, amplo e reto.</p> <p><b>Incisivo lateral:</b> acentuada curvatura no terço apical, direcionada para distal e palatino.</p>   | <b>Comprimento médio</b>   | <p><b>Incisivo Central:</b> 21,49 mm</p> <p><b>Incisivo lateral:</b> 22,51 mm</p>                                    |

▪ DEFINIÇÃO DE TERMOS:

P: palatino

MD: méso-dital

VP: vestíbulo-palatino

V: vestibular

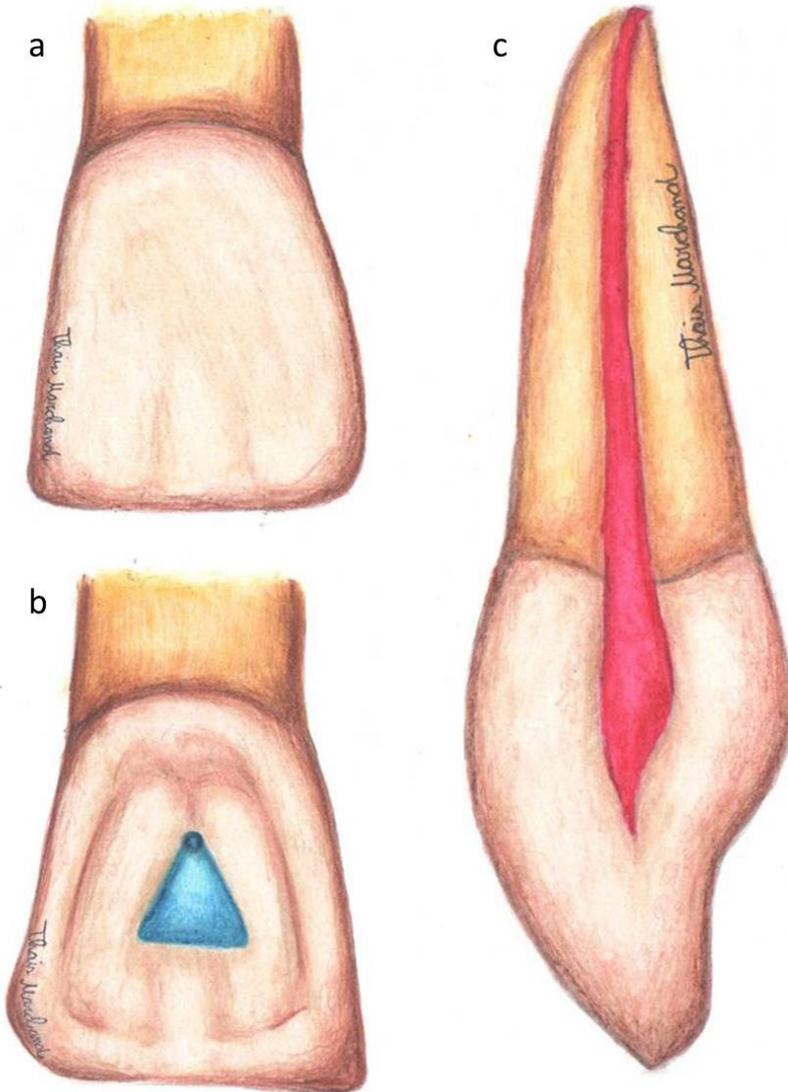


Figura 1 - Incisivo central superior: a) imagem ampliada da coroa, b) traçado do perfil e c) cavidade pulpar em corte sagital. (Imagem dos autores)

| <b>INCISIVOS INFERIORES (Figura 2)</b> |  |                          |   |
|--|--|--------------------------|---|
| <b>Câmara Pulpar</b>                   | São os menores dentes. Câmara pulpar achatada no sentido MD, sendo que os cornos pulparenses são menos nítidos. As dimensões do incisivo lateral inferior são ligeiramente maiores que a do incisivo central inferior. | <b>Traçado do perfil</b> | Triangular com base voltada para incisal e o vértice localizado na região cervical.   |
| <b>Número de raízes</b>                | Geralmente única.  | <b>Número de canais</b>  | <b>Incisivo Central:</b><br>um – 73,4%<br>dois – 26,6%<br>(canais V e L, podendo terminar em um único ou em dois forames).<br><br><b>Incisivo Lateral:</b><br>um – 84,6%<br>dois – 15,4%<br>(canais V e L, geralmente terminam em um único forame). |
| <b>Secção do canal</b>                 | Formato oitóide, com grande achatamento no sentido MD. Na região apical, apresenta-se circular.  | <b>Diâmetro do canal</b> | Pronunciado achatamento no sentido MD, com maior dimensão no sentido VL.  |
| <b>Orientação</b>                      | Raíz reta, com ligeira curvatura do ápice para V.  | <b>Comprimento médio</b> | Incisivos inferiores – 19,80 mm   |

▪ **DEFINIÇÃO DE TERMOS:**

P: palatino

V: vestibular

L: lingual

MD: méso-distal

VL: vestíbulo-lingual

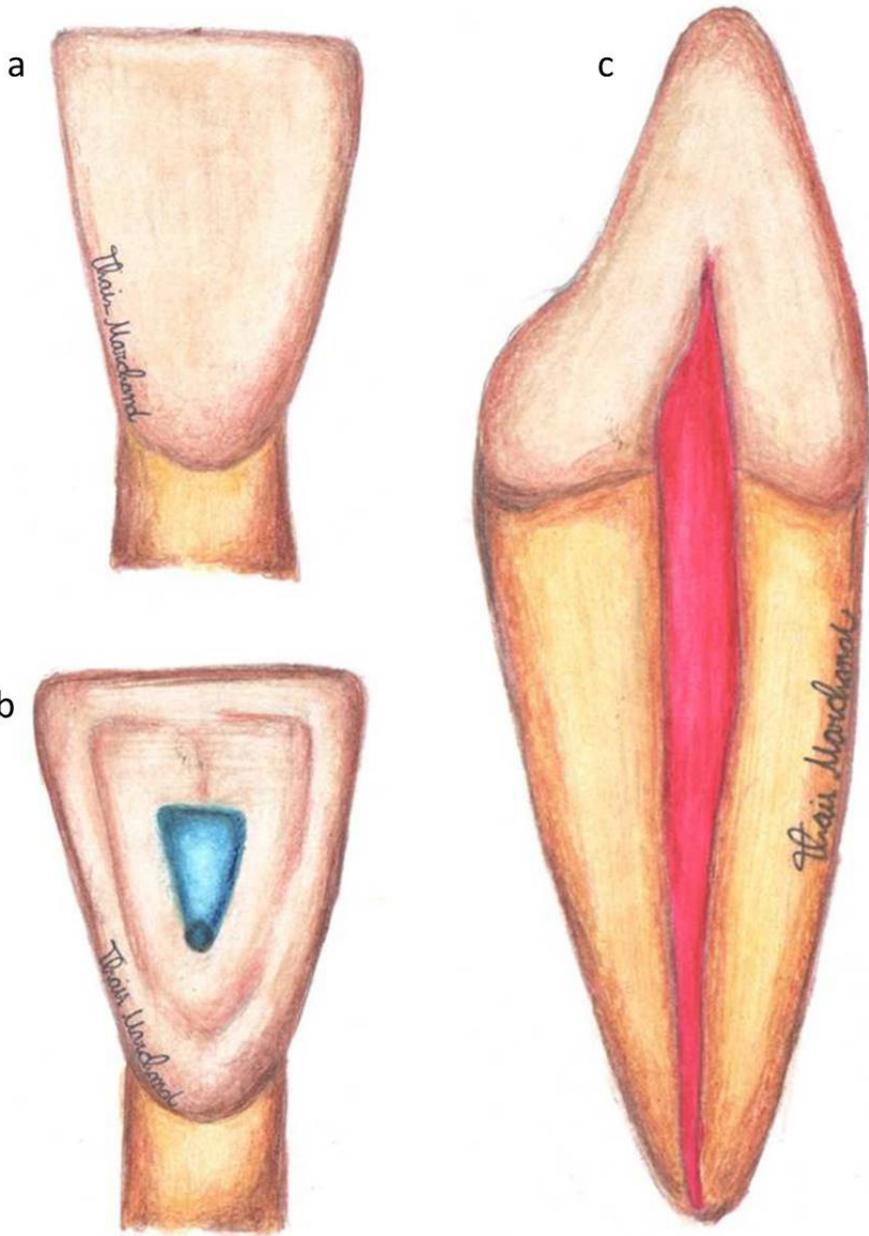


Figura 2 - Incisivo inferior: a) imagem ampliada da coroa, b) traçado do perfil e c) cavidade pulpar em corte sagital. (Imagem dos autores)

| <b>CANINO SUPERIOR (Figura 3)</b> |  |                          |  |
|-----------------------------------|--|--------------------------|--|
| <b>Câmara Pulpar</b>              | Apresenta formato pentagonal, com um corno pulpar bastante pronunciado, em direção ao vértice da cúspide.        | <b>Traçado do perfil</b> | Forma losangular ou ovalada com ângulos arredondados.                              |
| <b>Número de raízes</b>           | Uma  | <b>Número de canais</b>  | Um   |
| <b>Secção do canal</b>            | Apresenta secção ovoide nos terços cervical e médio, com dimensão VP maior; no terço apical a secção é circular. | <b>Diâmetro do canal</b> | Apresenta canal radicular com dimensões avantajadas, principalmente no sentido VP. |
| <b>Orientação</b>                 | Canal radicular reto, com presença frequente de curvatura apical no sentido V ou VD.                             | <b>Comprimento médio</b> | 25,87 mm   |

- **DEFINIÇÃO DE TERMOS:**  
V: vestibular  
VP: vestíbulo-palatino  
VD: vestíbulo-distal

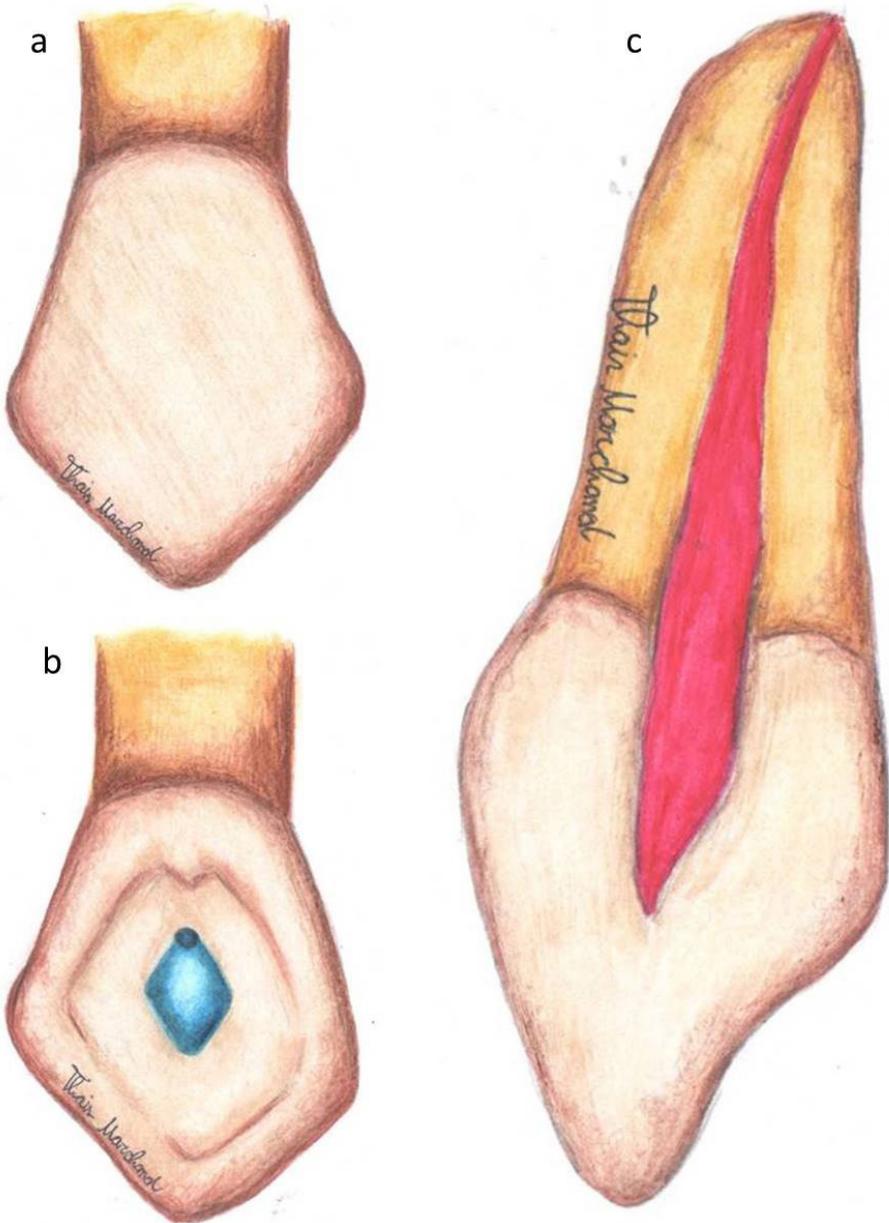


Figura 3 - Canino superior: a) imagem ampliada da coroa, b) traçado do perfil e c) cavidade pulpar em corte sagital. (Imagem dos autores)

| <b>CANINO INFERIOR (Figura 4)</b> |   |                          |  |
|-----------------------------------|---|--------------------------|--|
| <b>Câmara Pulpar</b>              | Dimensões menores que o canino superior; apresenta formato pentagonal, com um corno pulpar bastante pronunciado, em direção ao vértice da cúspide. Há grande achatamento no sentido MD, com maior dimensão no sentido VL. | <b>Traçado do perfil</b> | Forma losangular ou ovalada, com ângulos arredondados.   |
| <b>Número de raízes</b>           | Uma – 94%<br>Duas – 6%  | <b>Número de canais</b>  | Um – 91%<br>Dois – 9% (canais V e L)   |
| <b>Secção do canal</b>            | Apresenta secção ovoide nos terços cervical e médio, com dimensão VL avantajada; no terço apical a secção é circular.   | <b>Diâmetro do canal</b> | Apresenta canal radicular achatado no sentido MD; apresenta dimensões avantajadas, principalmente no sentido VL. |
| <b>Orientação</b>                 | Canal radicular reto. Quando há dois canais, pode ocorrer a união de ambos no terço apical.   | <b>Comprimento médio</b> | 24,56 mm   |

- **DEFINIÇÃO DE TERMOS:**  
 MD: méso-distal  
 VL: vestibulo-lingual  
 V: vestibular  
 L: lingual

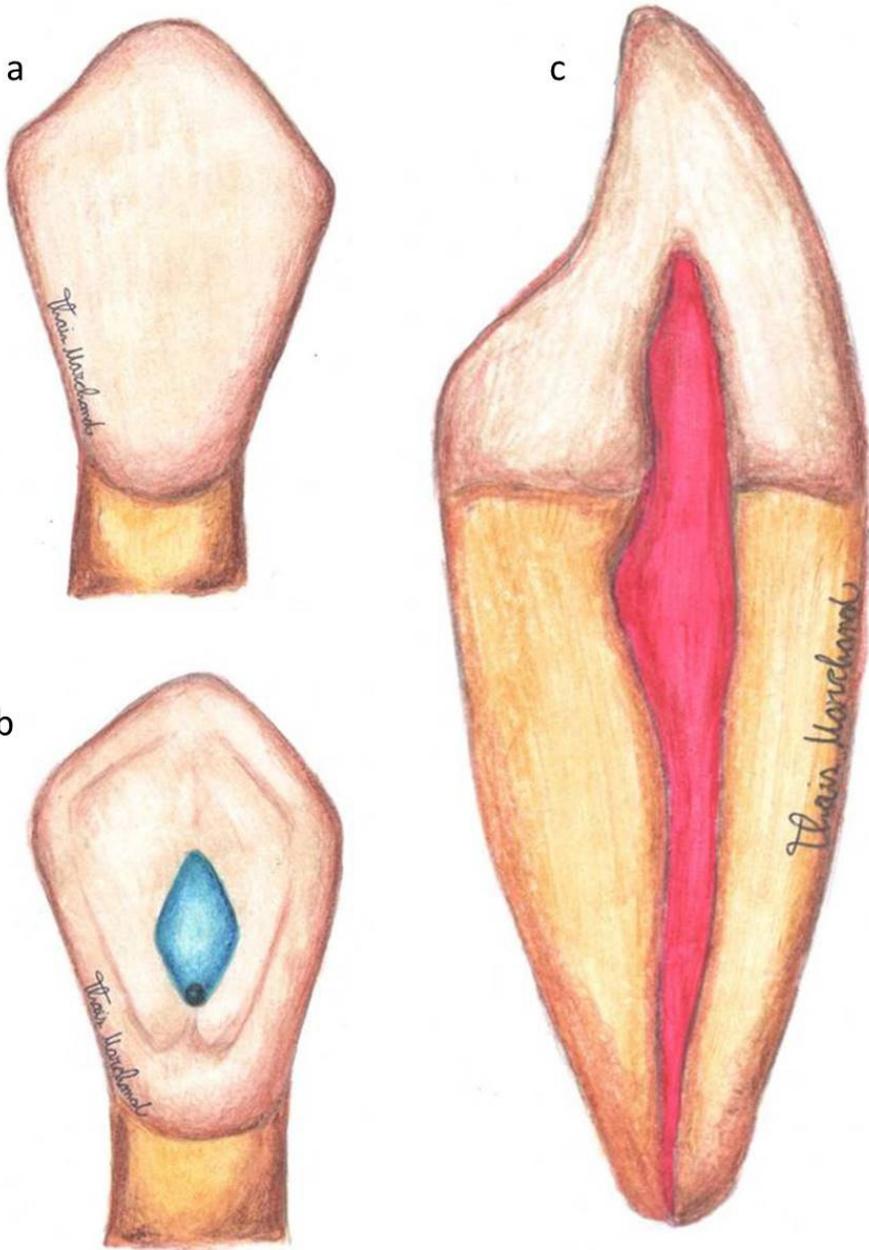


Figura 4 - Canino inferior: a) imagem ampliada da coroa, b) traçado do perfil e c) cavidade pulpar em corte sagital. (Imagem dos autores)

| <b>PRÉ-MOLARES INFERIORES (Figura 5)</b> |   |                            |  |
|--|---|----------------------------|--|
| <b>Câmara Pulpar</b>                     | Geralmente ampla. Apresenta dois (1° PMI) ou três (2° PMI) cornos pulpaes. A câmara pulpar do 2° PMI é mais estreita no sentido MD que a do 1° PMI. | <b>Traçado do perfil</b>   | Ovalado, achatado no sentido MD, invadindo a vertente da cúspide V.  |
| <b>Número de raízes</b>                  | <p><b>1° PMI:</b> - uma: 82%<br/>- duas: 18%</p> <p><b>2° PMI:</b> - uma: 92%<br/>- duas: 8%<br/>(podendo ser individuais ou fusionadas)</p>        | <b>Número de canais</b>    | <p><b>1° PMI:</b><br/>- uma: 66,6%<br/>- duas: 31,3% (canais V e L)<br/>- três: 2,1% (canais L, MV e DV)</p> <p><b>2° PMI:</b><br/>- uma: 87,7%<br/>- duas: 12,3% (canais V e L)</p> |
| <b>Secção dos canais</b>                 | Secção ovalada, em forma de oitoides e raramente circular.  | <b>Diâmetro dos canais</b> | Geralmente é amplo e acessível   |
| <b>Orientação</b>                        | Canal reto.   | <b>Comprimento médio</b>   | <b>1° PMI:</b> 21,6 mm<br><b>2° PMI:</b> 22,1 mm   |

- DEFINIÇÃO DE TERMOS:  
MD: méso-distal  
V: vestibular  
L: lingual  
DV: disto-vestibular

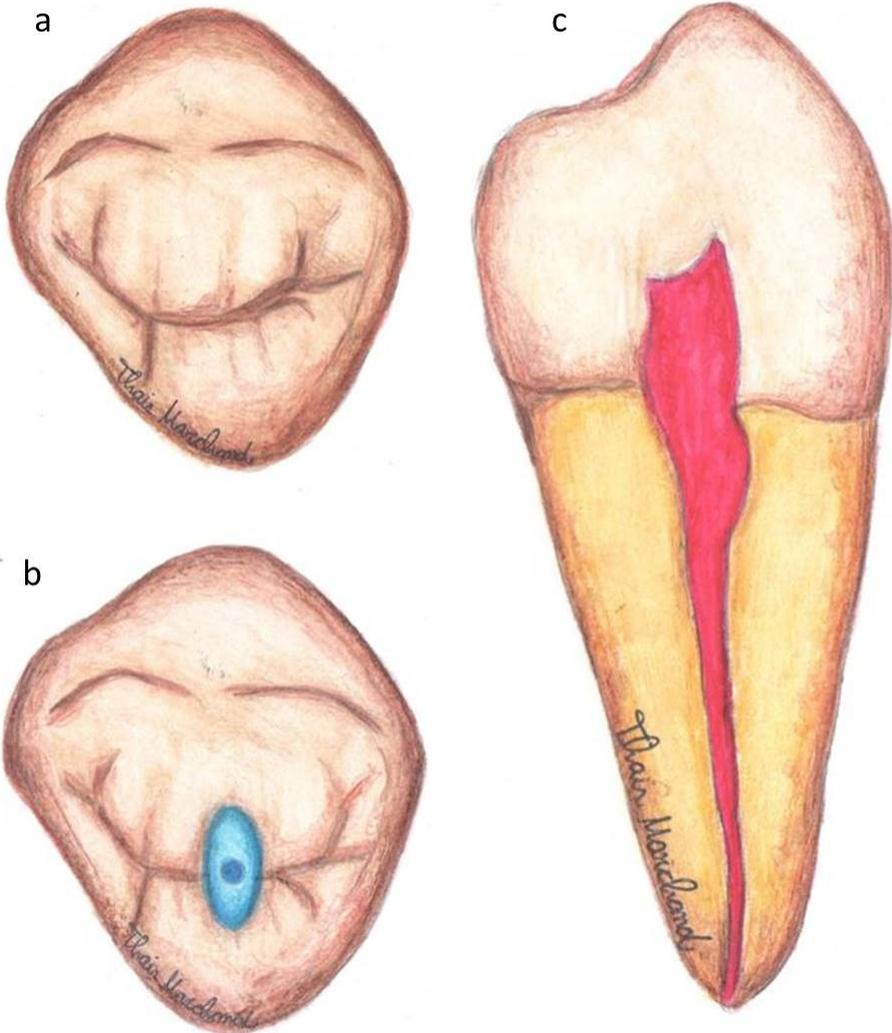


Figura 5 - Pré-molar inferior: a) imagem ampliada da face oclusal, b) traçado do perfil e c) cavidade pulpar em corte sagital. (Imagem dos autores)

| <b>PRÉ-MOLARES SUPERIORES (Figura 6)</b> |   |                            |  |
|--|---|----------------------------|--|
| <b>Câmara Pulpar</b>                     | Achatada no sentido MD e se encontra perpendicular ao sulco principal.                      | <b>Traçado do perfil</b>   | Ovalado, achatado no sentido MD, perpendicular ao sulco principal, invadindo as vertentes das cúspides V e P.  |
| <b>Número de raízes</b>                  | <b>1° PMS:</b> Mais de 60%: duas (P e V)<br><b>2° PMS:</b> 95%: uma única raiz              | <b>Número de canais</b>    | <b>1° PMS:</b><br>- dois canais: 90% (canais P e V)<br>- um canal: 8,4%<br>- três canais: 1,6% (canais MV, DV e P)<br><br><b>2° PMS:</b><br>- um canal: 50%<br>- dois canais: 50% (canais V e P) |
| <b>Secção dos canais</b>                 | Quando dois canais: circular<br>Quando um canal: formato de oitoide, achatado no sentido MD | <b>Diâmetro dos canais</b> | Quando dois canais: P é médio e V é atresiado.<br>Quando um canal: amplo   |
| <b>Orientação</b>                        | Quando um canal: reto<br>Quando dois canais: P é reto e o V é curvo para D e P.             | <b>Comprimento médio</b>   | 20 mm  |

- DEFINIÇÃO DE TERMOS:

MD: méso-distal  
DV: disto-vestibular  
D: distal

MV: méso-vestibular  
P: palatino  
V: vestibular

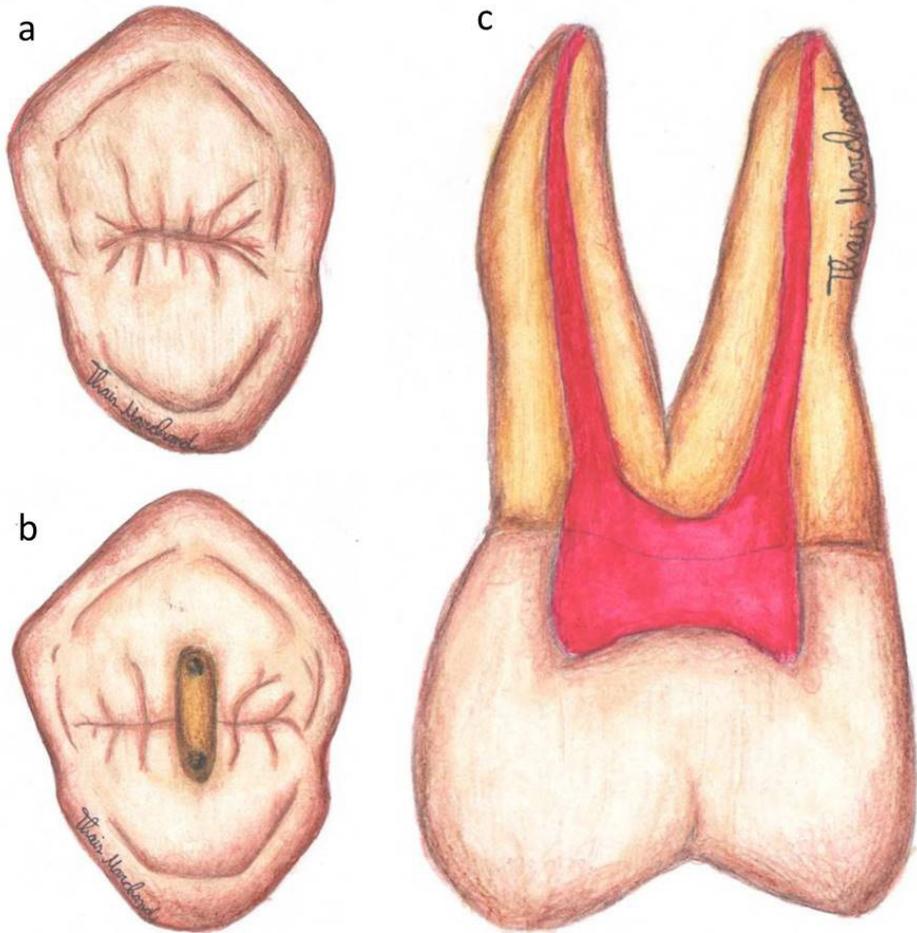


Figura 6 - Pré-molar superior: a) imagem ampliada da face oclusal, b) traçado do perfil e c) cavidade pulpar em corte sagital. (Imagem dos autores)

| <b>1º MOLAR SUPERIOR (Figura 7)</b> |  |                            |  |
|-------------------------------------|--|----------------------------|--|
| <b>Câmara Pulpar</b>                | Triangular, levemente deslocada para M.  | <b>Traçado do perfil</b>   | Triângulo de lados iguais onde a base do triângulo é V e o vértice P. A ponte de esmalte é relativamente preservada.   |
| <b>Número de raízes</b>             | Três raízes (P, MV e DV)   | <b>Número de canais</b>    | Quatro canais: 84% (P, DV, MV e MP),<br>Em 25% dos casos os canais da raiz MV apresentam forames apicais distintos, ou seja, duas saídas independentes. Na maioria das vezes apresentam um único forame apical, com uma única saída. |
| <b>Secção dos canais</b>            | P: circular<br>DV: circular<br>MV: achatado no sentido MD (oitóide)<br>Quando dois canais na raiz MV: ambos circulares | <b>Diâmetro dos canais</b> | P: amplo<br>Vs: atresiadados ou de pequeno calibre   |
| <b>Orientação</b>                   | P: reto, inclinado para P<br>DV: reto, inclinado para D<br>MV: curvo para D  | <b>Comprimento médio</b>   | 20 mm  |

- DEFINIÇÃO DE TERMOS:

M: mesial                      P: palatino  
V: vestibular                 D: distal  
Vs: vestibulares            MV: méso-vestibular  
MP: méso-palatino        DV: disto-vestibular  
MD: méso-distal

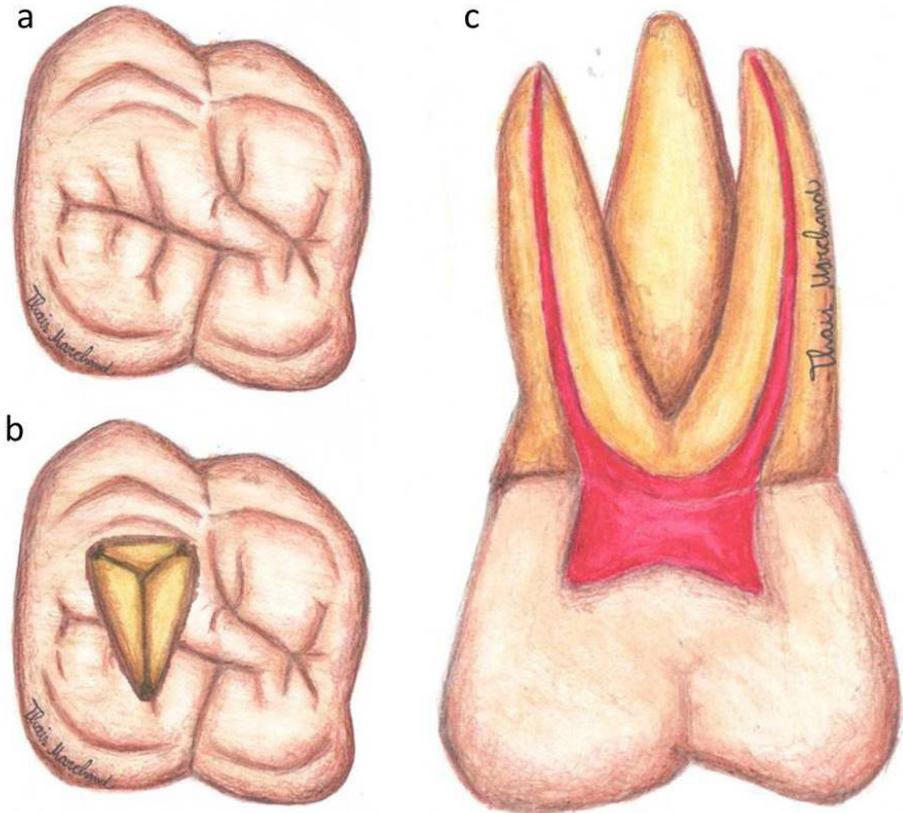


Figura 7 - Primeiro molar superior: a) imagem ampliada da face oclusal, b) traçado do perfil e c) cavidade pulpar em corte coronal. (Imagem dos autores)

| <b>2º MOLAR SUPERIOR (Figura 8)</b> |  |                            |  |
|-------------------------------------|--|----------------------------|--|
| <b>Câmara Pulpar</b>                | Triangular achatada no sentido MD, na região central da coroa.   | <b>Traçado do perfil</b>   | Triângulo isósceles (achatado no sentido MD), onde a base do triângulo está para V e o vértice para P.   |
| <b>Número de raízes</b>             | Três raízes (P, MV e DV)<br>Pode ocorrer o fusionalamento entre as raízes (1V e 1P ou entre as 2Vs)                    | <b>Número de canais</b>    | Três canais (P, MV, DV),<br>Quatro canais (P, DV, MV e MP)<br>Pode apresentar 2 canais, localizados um na frente do outro em 20% dos casos em função do fusionalamento das raízes (canais P e V) |
| <b>Secção dos canais</b>            | P: circular<br>DV: circular<br>MV: achatado no sentido MD (oitóide)<br>Quando dois canais na raiz MV: ambos circulares | <b>Diâmetro dos canais</b> | P: amplo<br>Vs: atresiadados ou de pequeno calibre<br>Quando dois canais: calibre médio  |
| <b>Orientação</b>                   | P: reto<br>DV: reto<br>MV: curvo e inclinado para D  | <b>Comprimento médio</b>   | 20 mm  |

- DEFINIÇÃO DE TERMOS:

MD: méso-distal

D: distal

Vs: vestibulares

MP: méso-palatino

P: palatino

V: vestibular

MV: méso-vestibular

DV: disto-vestibular

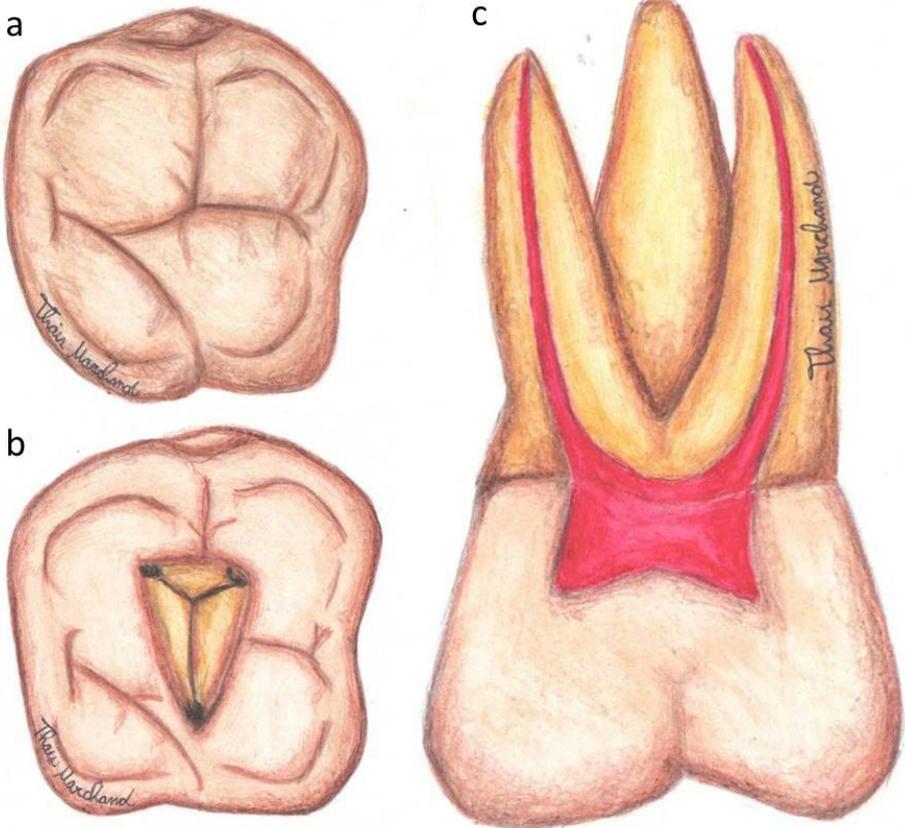


Figura 8 - Segundo molar superior: a) imagem ampliada da face oclusal, b) traçado do perfil e c) cavidade pulpar em corte coronal. (Imagem dos autores)

| 1º MOLAR INFERIOR (Figura 9) |   |                            |   |
|------------------------------|---|----------------------------|---|
| <b>Câmara Pulpar</b>         | Retangular, achatada no sentido VL.   | <b>Traçado do perfil</b>   | Retangular, achatado no sentido VL  |
| <b>Número de raízes</b>      | Normalmente duas raízes (M e D)   | <b>Número de canais</b>    | Normalmente três canais (D, MV e ML)<br>Quatro canais: 34,2% (DV, DL, MV e ML)<br>50%: canais Ms apresentam um único forame |
| <b>Secção dos canais</b>     | D: oval (ou achatado no sentido MD)<br>Ms: circulares<br>Quando quatro canais: ambos circulares | <b>Diâmetro dos canais</b> | D: amplo<br>Ms: atresiadados ou de pequeno calibre  |
| <b>Orientação</b>            | D: reto ou com saída para D<br>Ms: curvos para D  | <b>Comprimento médio</b>   | 20 mm   |

- DEFINIÇÃO DE TERMOS:

MD: méso-distal

MV: méso-vestibular

M: mesial

D: distal

DL: disto-lingual

VL: vestíbulo-lingual

ML: méso-lingual

Ms: mesiais

DV: disto-vestibular

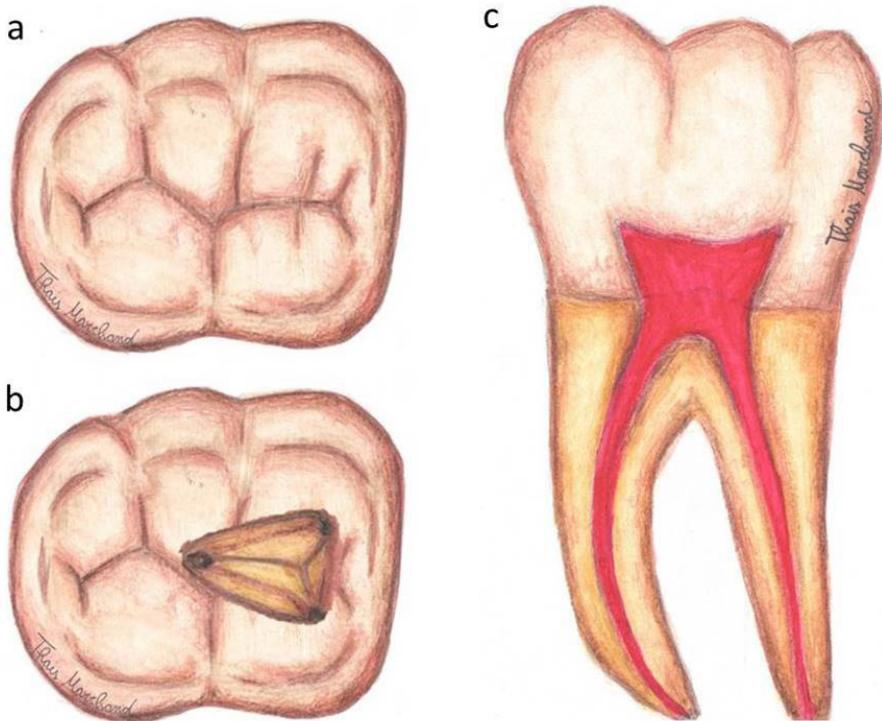


Figura 9 - Primeiro molar inferior: a) imagem ampliada da face oclusal, b) traçado do perfil e c) cavidade pulpar em corte coronal. (Imagem dos autores)

| 2º MOLAR INFERIOR (Figura 10) |   |                            |   |
|-------------------------------|---|----------------------------|---|
| <b>Câmara Pulpar</b>          | Retangular ou trapezoidal com base maior do trapézio para M.  | <b>Traçado do perfil</b>   | Retangular ou trapezoidal com base maior do trapézio para M.  |
| <b>Número de raízes</b>       | Normalmente duas raízes (M e D),<br>Pode haver o fusionalmento das raízes   | <b>Número de canais</b>    | 5,88%: um canal<br>7,85%: dois canais (M e D)<br>67,64%: três canais (MV, ML e D,)<br>18,62%: quatro canais (MV, ML, DV e DL) |
| <b>Secção dos canais</b>      | Quando único: circular<br>Quando quatro ou dois: circulares<br>Quando três: D é achatado no sentido MD e os Ms são circulares | <b>Diâmetro dos canais</b> | Quando único: amplo<br>Quando vários o D é amplo e os Ms são de pequeno calibre ou atrésicos                                  |
| <b>Orientação</b>             | D: reto<br>Ms: curvos para D  | <b>Comprimento médio</b>   | 20 mm   |

- DEFINIÇÃO DE TERMOS:

MD: méso-distal

DL: disto-lingual

ML: méso-lingual

D: distal

DV: disto-vestibular

MV: méso-vestibular

M: mesial

Ms: mesiais

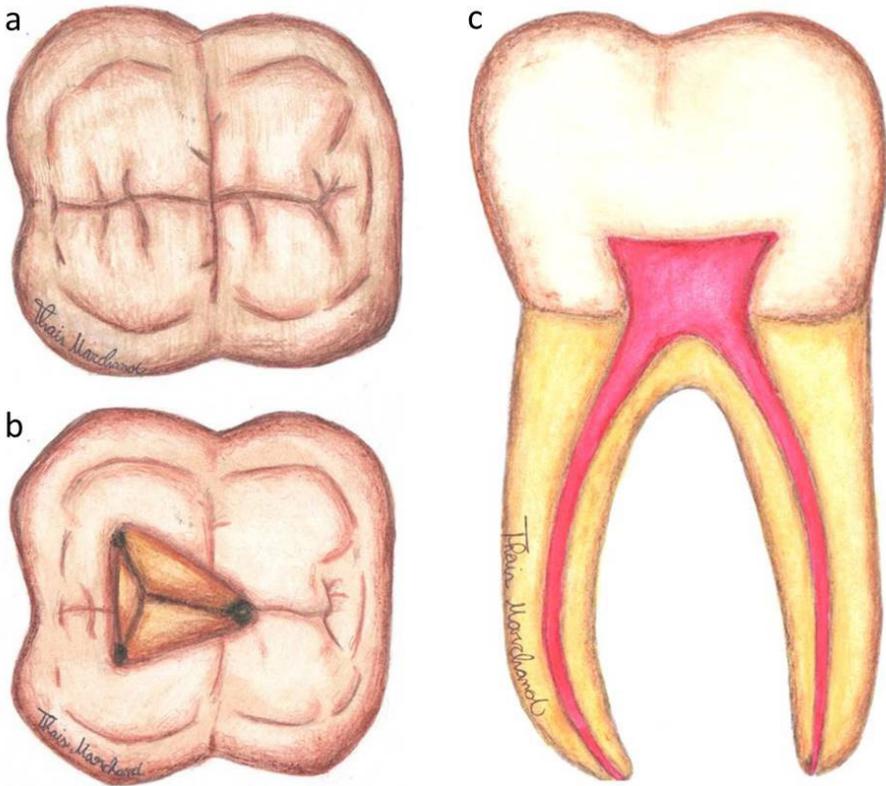


Figura 10 - Segundo molar inferior: a) imagem ampliada da face oclusal, b) traçado do perfil e c) cavidade pulpar em corte coronal. (Imagem dos autores)

- Os terceiros molares apresentam uma ampla variedade anatômica e, portanto, não serão abordados. São dentes nos quais deve-se avaliar conjuntamente o valor estratégico dos mesmos, a dificuldade de acesso do profissional ao dente e sua anatomia que frequentemente é complexa, antes da definição de um plano de tratamento que envolva sua endodontia.
- Cárie, restaurações, trauma mecânico ou químico são irritantes capazes de desencadear a deposição, subjacente à área agredida, de dentina reparadora, reacional ou terciária a fim de proteger a polpa, alterando também o tamanho e a forma da câmara pulpar.
- O posicionamento do dente no arco deve ser minuciosamente observado, pois a ausência do dente vizinho, inclinações (mesializações, por exemplo), dentes extruídos, girovertidos, com preparo para prótese dificultam severamente abertura, favorecendo acidentes tais como desvios e perfurações que podem até comprometer a manutenção do dente.
- Nódulos pulpares e agulhas cálcicas são calcificações distróficas que ocorrem no tecido pulpar e se apresentam sob a forma esférica/ovoide ou alongada. Localizadas na câmara pulpar e no canal radicular, respectivamente, dificultam o acesso e a localização dos canais.
- A idade do paciente nos informa a quantidade de dentina secundária que foi depositada desde que o dente concluiu a sua formação radicular. A dentina secundária é de deposição lenta e contínua enquanto o dente apresentar polpa viva. Ou seja, quanto mais velho for o paciente, haverá maior deposição de dentina secundária e, conseqüentemente, maior atresia da cavidade pulpar. Cabe ressaltar que a deposição de dentina secundária não é igualmente depositada em todas as paredes do canal radicular. Há uma maior aposição de dentina secundária no assoalho e no teto da câmara pulpar ao longo da vida e, como consequência, há uma redução progressiva do tamanho da câmara pulpar.

### ■ Radiografia pré-operatória:

- É o primeiro recurso auxiliar de diagnóstico. Não se inicia qualquer procedimento endodôntico sem o exame minucioso de uma radiografia periapical de excelente qualidade;
- A dificuldade de visualização clínica do interior do sistema de canais radiculares é um fator desafiador para se conseguir o sucesso no tratamento endodôntico. As radiografias periapicais são recursos de diagnóstico limitado, pois reproduzem uma imagem bidimensional de uma estrutura tridimensional; e,
- Em dentes posteriores de pacientes idosos, ou com câmaras pulpares atrésicas ou ainda em casos onde há suspeita de perfuração no assoalho da câmara pulpar entre outros, está indicada a realização de uma radiografia interproximal (*Bite-wing*), como forma complementar. Esta radiografia permite avaliar com detalhes a distância entre o teto e o assoalho da câmara pulpar devido ao fato de o ângulo de projeção ir diretamente por meio dos espaços interproximais.

### ■ Princípios que regem a abertura coronária:

- O acesso deve ser direto, ou seja, em linha reta ao canal radicular;
- Deve ser realizada a completa remoção do teto da câmara pulpar. A permanência de reentrâncias do teto formando ângulos mortos podem alojar material orgânico e restos de material endodôntico que, com o passar do tempo, podem levar ao escurecimento da coroa dentária; e,
- O assoalho ou parede oposta ao teto da câmara pulpar deve permanecer intocável. Percorrendo o assoalho com uma sonda exploradora, localiza-se a entrada dos canais radiculares. Os canais radiculares são localizados com sonda endodôntica exploradora ou instrumentos endodônticos e nunca com brocas.

## Sinonímia

Acesso coronário, abertura da câmara pulpar, cirurgia de acesso, acesso cirúrgico.

## Descrição Operatória e Fundamentos

### ■ **Ponto de eleição inicial:**

É o ponto onde se inicia o desgaste em esmalte para dar sequência à abertura. É realizado com pontas diamantadas #1012 ou #1014 (haste curta) em alta rotação, sob refrigeração. Para os dentes anteriores, didaticamente divide-se a face palatina em 9 quadriláteros, e o local de abordagem é no quadrilátero central, a 1 mm do cíngulo. Para dentes posteriores, é normalmente no centro do sulco principal (Figura 11).

### ■ **Traçado de perfil:**

A forma do traçado de perfil acompanha, em geral, a forma externa do dente. Utilizam-se pontas diamantadas #1012 ou #1014 (haste curta) em alta rotação, sob refrigeração, posicionadas para dentes anteriores, perpendicular ao longo eixo do dente e, para dentes posteriores, paralela ao longo eixo. É realizado um desgaste em esmalte e em dentina (Figura 12).

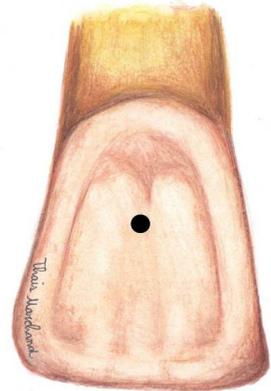


Figura 11 - Ponto de eleição inicial em um incisivo central superior. (Imagem dos autores)

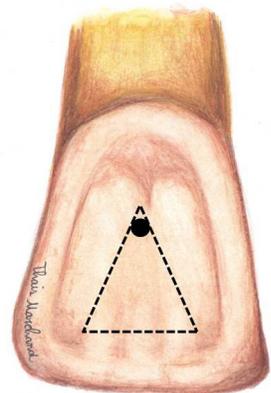


Figura 12 - Traçado de perfil triangular de um incisivo central superior. (Imagem dos autores)

### ■ **Isolamento absoluto:**

Em endodontia, isola-se apenas o dente a ser tratado. O lençol de borracha é perfurado na região central com um deslocamento de, no máximo, 1 cm para direita ou para esquerda e para cima ou para baixo, conforme a posição do dente no arco (hemi-arcada direita ou esquerda, superior ou inferior). Deve-se observar cuidadosamente o posicionamento do dente no arco dentário, pois, após o isolamento absoluto, perde-se, com frequência, a noção espacial do dente. Em dentes atrésicos, com risco de perfuração no momento da abertura da câmara pulpar é aconselhável e prudente retardar o uso do isolamento até a etapa de localização dos canais (Figura 13).

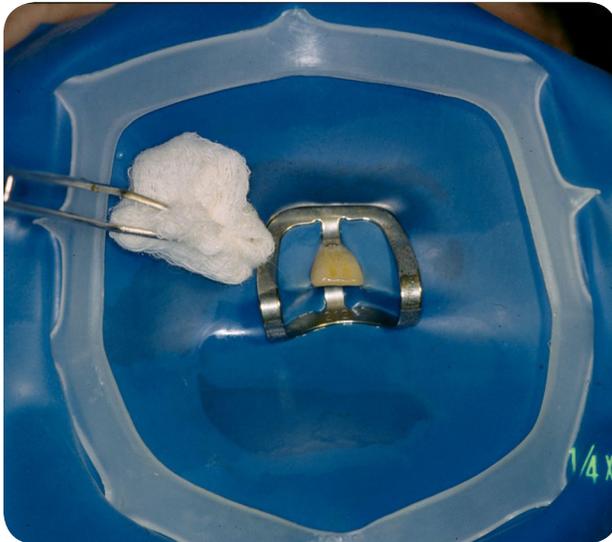


Figura 13 - Isolamento absoluto. (Imagem dos autores)

### ■ **Remoção do tecido cariado:**

É realizado com brocas carbide em baixa rotação #2, #4, #6 ou #8, de acordo com o tamanho da cárie. Escavadores de dentina também podem ser usados nesta etapa. Às vezes, o traçado do perfil se une com a remoção do tecido cariado.

## ■ **Trepanação:**

É o simples ato de romper o teto da câmara pulpar. É uma das etapas da abertura e, a partir deste momento, deve-se fazer uso de soluções irrigadoras por meio da irrigação e aspiração. Está proibido o uso de seringa tríplice no interior da câmara pulpar.

Para dentes anteriores, é realizada a trepanação na porção mais cervical do traçado do perfil com broca carbide, de haste longa, em baixa rotação, #2. Para dentes com câmaras amplas e médias, a broca é posicionada em ângulo de 45° em relação ao longo eixo do dente. Em dentes com câmaras pulpares atrésicas, a broca é posicionada paralela ao longo eixo do dente. A sonda exploradora endodôntica deve ser frequentemente utilizada, pois é um recurso que auxilia na identificação da trepanação.

Para dentes posteriores, a broca carbide, de haste longa, em baixa rotação, #2 é posicionada paralela ao longo eixo do dente. Preferencialmente realiza-se a trepanação na direção do canal de maior diâmetro. Por exemplo, em pré-molares superiores, se direcionaria a broca, preferencialmente, para palatino, pois é o canal mais amplo. Somente em dentes com câmara pulpar ampla, ter-se-á a sensação de cair no vazio. Com câmaras pulpares pequenas e atrésicas, deve-se frequentemente utilizar a sonda exploradora endodôntica, pois é por meio de uma minuciosa sondagem que iremos localizar a trepanação (Figura 14).

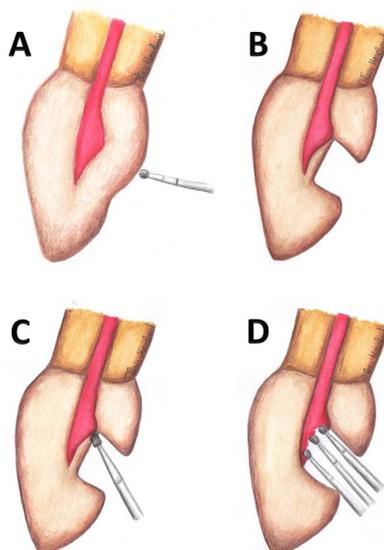


Figura 14 - Etapas da abertura da câmara pulpar em corte sagital de um dente anterior: A) ponta diamantada perpendicular ao longo eixo do dente para realização do ponto de eleição inicial e traçado do perfil; B) traçado do perfil realizado com desgaste em esmalte e dentina; C) inclinação da broca carbide, de haste longa, em 45 graus para trepanação na região mais cervical do traçado de perfil; D) remoção completa do teto da câmara pulpar com a broca carbide, de haste longa, deslocando-se de cervical para incisal do traçado de perfil. (Imagem dos autores)

### ■ **Remoção completa do teto da câmara pulpar:**

Em dentes anteriores, segue-se a etapa de remoção completa do teto da câmara pulpar com a mesma broca utilizada na trepanação. A broca é introduzida, com cuidado, no local da trepanação, de modo a não tocar na face oposta ao teto, e é tracionada de dentro para fora. Realizam-se, portanto, movimentos tracionamento para a face externa do dente até a completa remoção do teto da câmara pulpar. Em dentes anteriores, como a trepanação comumente é localizada na porção mais cervical do traçado do perfil, o movimento de tracionamento é realizado ampliando a cavidade de acesso de cervical para incisal. Com o auxílio da extremidade angulada de uma sonda exploradora #5, verifica-se a presença de possíveis cornos pulpares e ângulos mortos na região incisal. Estes devem ser minuciosamente removidos para a completa remoção do teto (Figura 15).

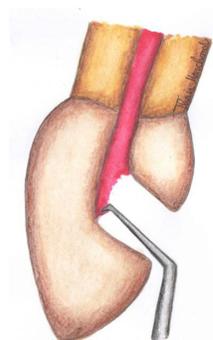


Figura 15 - Visualização em corte sagital da presença de possíveis cornos pulpares e ângulos mortos na região incisal de um dente anterior com a extremidade angulada de uma sonda exploradora #5. (Imagem dos autores)

Em dentes posteriores, pode-se utilizar a broca Endo Z, ou a ponta diamantada #3082 em baixa rotação (com uso de mandril se for o caso) para realizar a completa remoção do teto da câmara pulpar. Como a trepanação comumente é localizada próxima ao canal de maior amplitude a ampliação da cavidade de acesso se dará em direção aos demais canais.

### ■ **Localização do canal:**

Inicialmente é realizada com a sonda exploradora endodôntica e posteriormente com instrumentos endodônticos.

## Considerações Gerais

- A manutenção do teto da câmara pulpar (em ângulos mortos) favorece o escurecimento do dente em função do acúmulo de restos pulpares e materiais endodônticos;
- Nos dentes anteriores, admite-se uma abertura da câmara pulpar por vestibular apenas se o dente apresentar cárie ou destruição muito grande nesta face. Nos demais casos, a abertura sempre será realizada por palatino;
- Nunca inicie a abertura da câmara pulpar sem uma análise criteriosa da radiografia periapical inicial. Se o dente já sofreu um acesso prévio em um atendimento de urgência, ou se outro profissional fez alguma intervenção no dente posterior à radiografia que você possui, realize uma nova imagem radiográfica inicial certificando-se da situação clínica que você está recebendo;
- Verifique se você possui o instrumental necessário para cada intervenção e se o mesmo encontra-se em condições satisfatórias de uso; e,
- O conhecimento da anatomia interna e externa é fundamental para uma prática endodôntica exitosa, bem como o domínio da técnica operatória.

## Pecados capitais

- Local de abordagem incorreto;
- Abertura insuficiente;
- Incorreta remoção de dentina cariada;
- Manutenção de ângulos mortos devido à incompleta remoção do teto da câmara pulpar;
- Desconsideração da alteração da forma da câmara pulpar e do posicionamento do dente no arco dentário; e,
- Em dentes anteriores com câmara pulpar atrésica, cuidar para não criar um falso canal na face palatina.

## Referências

1. Aydos JH, Milano NF. Morfologia interna da raiz méso vestibular do primeiro molar superior permanente. *Revista Gaúcha de Odontologia*. 1973; 21(1):10-13.
2. De Deus QD. Topografia da cavidade pulpar e do periápice. In: De Deus, QD. *Endodontia*. 4 ed. Rio de Janeiro: MedSci. 1986. p. 31-77.
3. Milano NF, Caminha JA. Odontometria. *Revista Gaúcha de Odontologia*. 1971;19(1):26-35.
4. Milano NF, Silva CAG, Manfro AO. Morfologia endodôntica de caninos e pré-molares inferiores. Manfro, A. - Silva, C.A.G. - Milano, N. *Revista da Faculdade de Odontologia da UFRGS*. 1991;32(1):25-26.
5. Moraes LT, Milano NF. Morfologia da cavidade pulpar dos primeiros pré-molares superiores. *Revista da Faculdade de Odontologia da UFRGS*. 1965;7:11-20.
6. Pansiera AF, Milano N. Morfologia endodôntica dos segundos molares inferiores. *Revista da Faculdade de Odontologia da UFRGS*. 1995;36(1):12-14.
7. Soares IJ, Goldberg F. Configuração interna do elemento dental. In: Soares IJ, Goldberg F. *Endodontia: Técnica e Fundamentos*. 2 ed. Porto Alegre: Art-med. 2011. p. 93-106.

## Anexos

### ■ Morfologia Endodôntica Atípica

- Caninos inferiores com 2 (dois) canais..... 9%
- Primeiro pré-molar inferior com 2 (dois) canais ..... 31,9%
- Segundo pré-molar inferior com 2 (dois) canais..... 12,3%

*Manfro A, Silva CAG, Milano NF.  
Revista da Faculdade de Odontologia da UFRGS. 1991*

- Primeiro pré-molar superior com 3 (três) canais..... 1,6%
- Moraes LT, Milano NF.

*Revista da Faculdade de Odontologia da UFRGS. 1965*

- Primeiro molar superior – raiz MV com 2 (duas) entradas de canais .84%
- Primeiro molar superior – raiz MV com 2 (dois) canais autônomos ...25%

*Aydos JH, Milano NF.*

*Revista Gaúcha de Odontologia. 1973;21(1):10-13.*

- Segundo molar superior com raízes fusionadas e com somente 2 (dois) canais (1V e 1P).....20%

*Silva CAG, Lima LE, Milano NF.*

*Revista da Faculdade de Odontologia da UFRGS. 1983*

- Primeiro molar inferior com 2 (dois) canais .....34,2%

*Manfro A, Marsiglia M, Pan Nys I, Milano NF.*

*Revista da Faculdade de Odontologia da UFRGS. 1991*

- Segundo molar inferior com raiz única .....5,88%
- Segundo molar inferior com raízes fusionadas .....18,62%
- Segundo molar inferior com raízes diferenciadas.....75,49%
- Segundo molar inferior com 1 (um) canal .....5,88%
- Segundo molar inferior com 2 (dois) canais .....7,84%
- Segundo molar inferior com 3 (três) canais.....67,64%
- Segundo molar inferior com 4 (quatro) canais .....18,62%

*Pansiera AF, Milano NF.*

*Revista da Faculdade de Odontologia da UFRGS. 1995*