

PREPARO DOS CANAIS RADICULARES: CONCEITO, FINALIDADE, IMPORTÂNCIA E TÉCNICAS

ENDODONTIA
Prof^a. Elisandra Marin

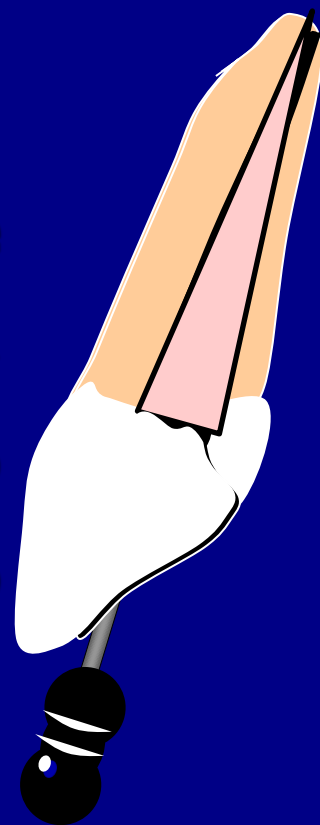
E-mail: elis.marin@hotmail.com

PREPARO MECÂNICO DOS CANAIS RADICULARES

LIMPEZA E MODELAGEM

CONCEITO:

Através de acesso direto ao ápice radicular pela câmara coronária, remoção do conteúdo de dentro do canal obtendo uma conformação cônica para obturação.



Preparo Químico-Mecânico do Sistema de Canais

■ **Objetivos Básicos:**

- **Limpeza: tecidos pulpar e infectado**
- **Permitir acesso ao agente irrigante**
- **Modelagem para colocação de medicação e obturação**
- **Manter máxima resistência do remanescente dentário**

O que levar em consideração antes de decidir sobre realizar ou não a **terapia endodôntica**

- **DEVO TRATAR ESSE CANAL ?**

O que levar em consideração antes de decidir sobre realizar ou não a **terapia endodôntica**

- **Diagnóstico correto de um problema endodôntico**
- **Necessidade de retenção intrarradicular**
- **Possibilidade de isolamento absoluto**
- **Condição periodontal favorável**
- **Possibilidade do dente ser restaurado**

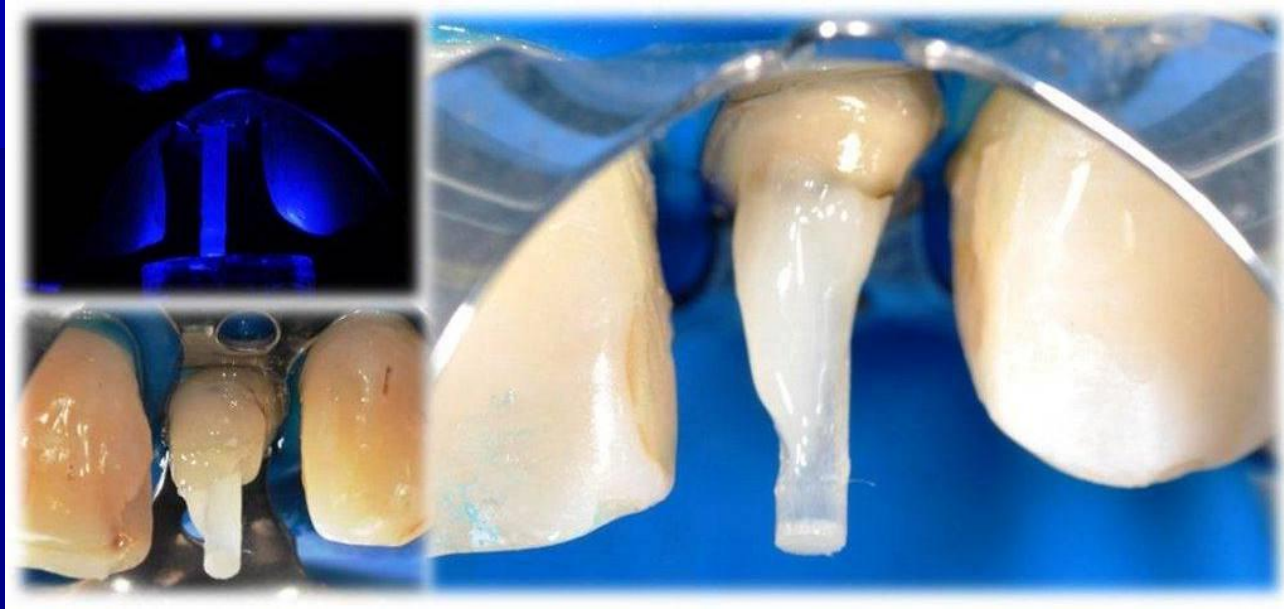
O que levar em consideração antes de decidir sobre realizar ou não a **terapia endodôntica**



- **Pino intrarradiculares**



- **Pino intrarradiculares**



O que levar em consideração antes de decidir sobre realizar ou não a **terapia endodôntica**

Se não for fazer endodontia: O que será feito?

- **Restauração**
- **Capeamento**
- **Exo e Implante**

Princípios da Instrumentação

1. Limite apical: **correta odontometria**
2. Manter o **trajeto original** do canal

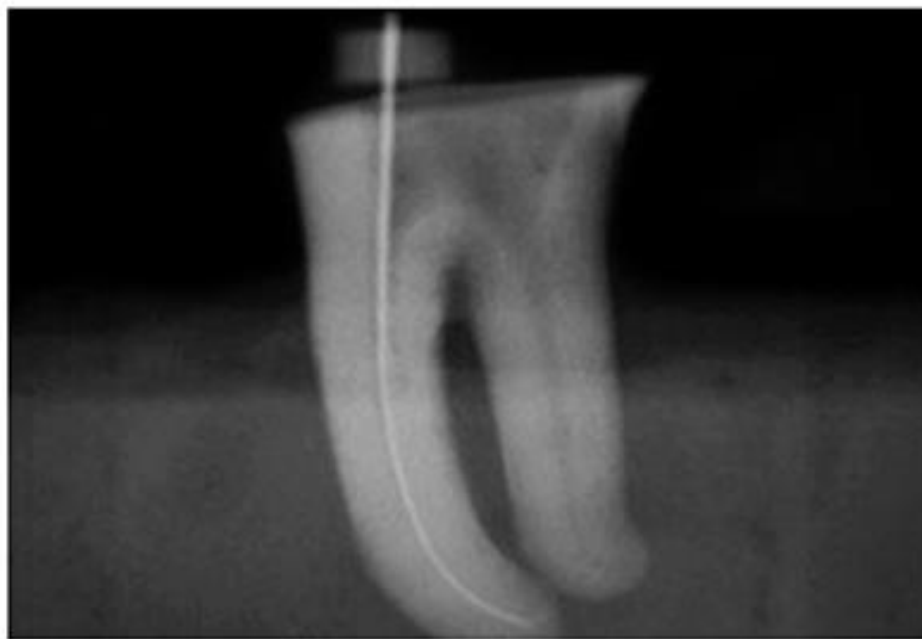


Figura 6. Imagem radiográfica para análise do Grupo II: observe a preservação da morfologia interna do conduto, sem a ocorrência do desvio apical.



Princípios da Instrumentação

3. Não perfurar a raiz

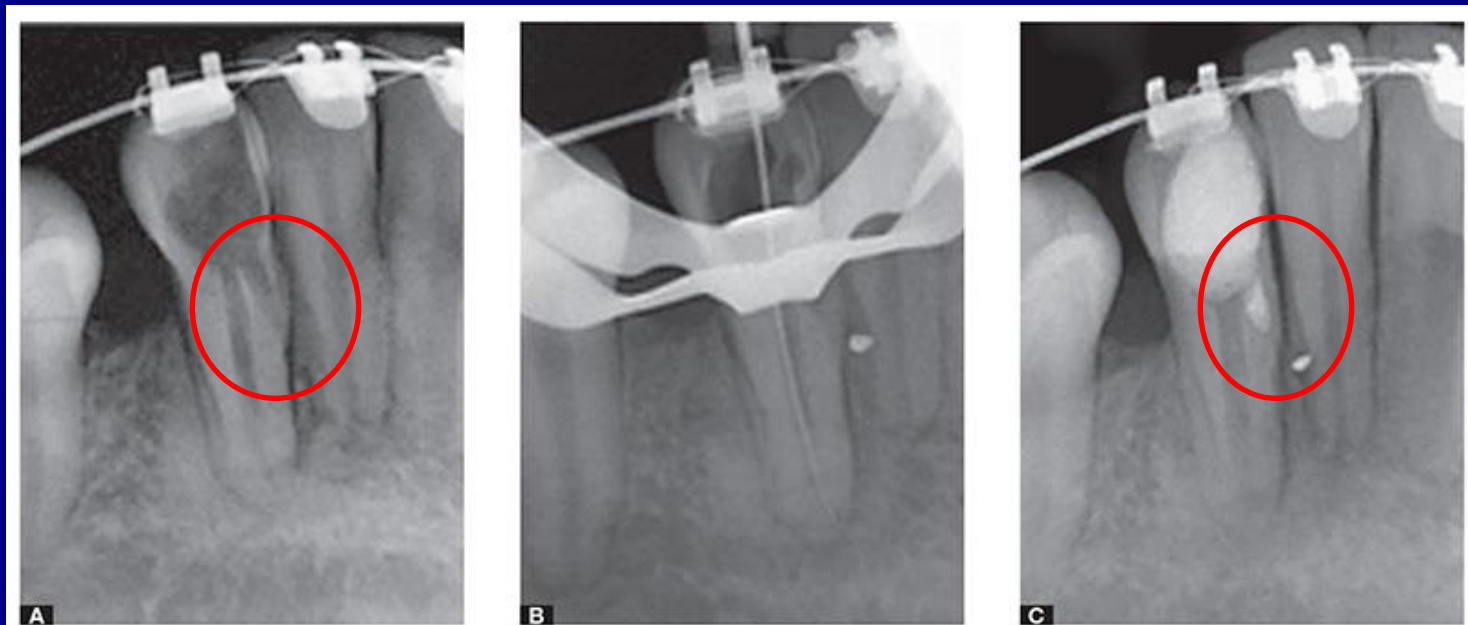


Figura 1. A) Radiografia inicial: desgaste excessivo coronário, trajeto da perfuração para a mesial e ponto radiopaco extrarradicular sugestivo de material restaurador. B) Confirmação do comprimento de trabalho. C) Assentamento do MTA na perfuração.

Princípios da Instrumentação

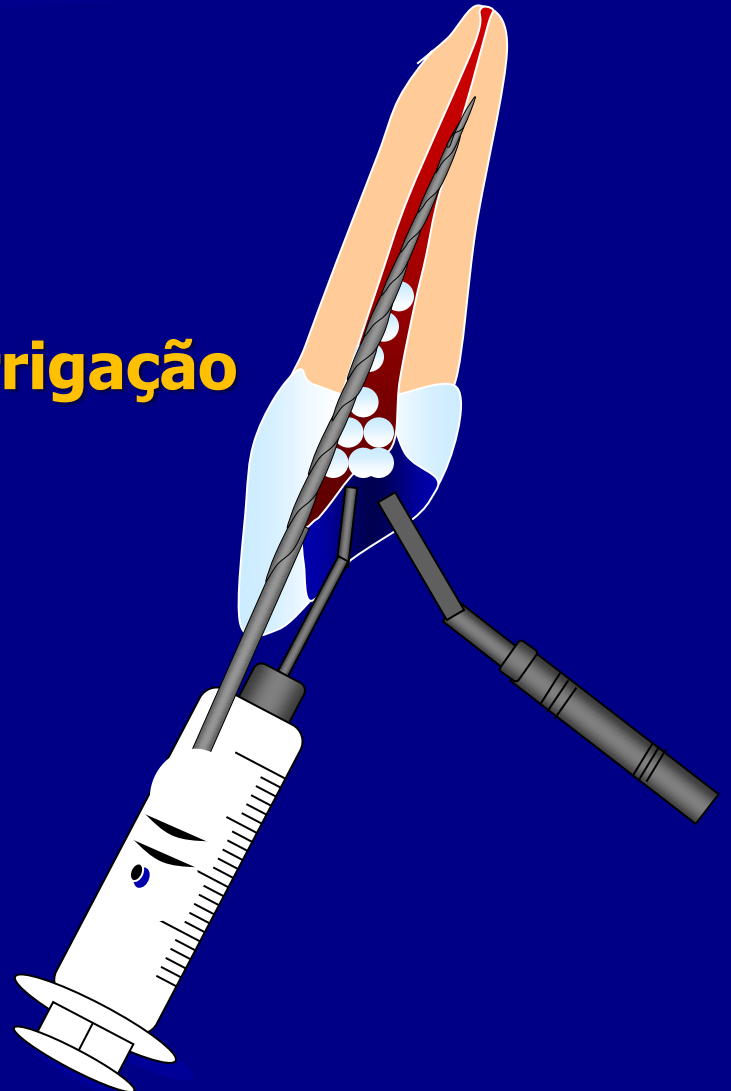
4. Cuidado com raízes delgadas
(**Não desgastar** demais)



Preparo químico-mecânico ou limpeza e modelagem

Ação mecânica das limas

Ação química dos agentes de irrigação



LIMPEZA E MODELAGEM

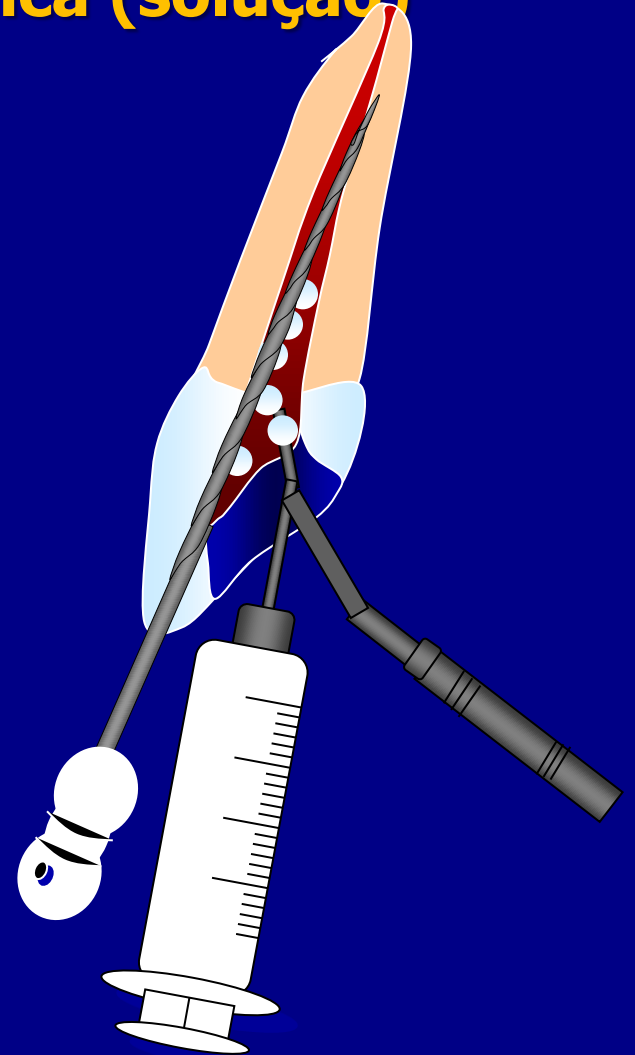
Limpeza: mecânica (limas) e química (solução)

Remover restos pulpares
Raspas de dentina
Desinfecção dos canais

Modelagem: mecânica (limas)

Dar forma cônica para:

- irrigar,
- Medicar e
- obturar



IMPORTANTE

- Utilizar instrumentos novos na clínica do 6º semestre. Não usar limas que foram utilizadas em laboratório no 5º semestre .





O que significa

- Instrumento #15

Diâmetro= Ponta 150 μ c



Tempos do tratamento endodôntico

- 1. Diagnóstico (Ex./A)
- 2. Anestesia
- 3. Abertura coronária
- 4. Preparo químico-mecânico (instrumentação)

TEMPOS DE INSTRUMENTAÇÃO

4. Preparo químico-mecânico

- 4.1. Localização da entrada dos canais
- 4.2. Exploração, cateterismo, neutralização
- 4.3. Odontometria (algumas técnicas são realizadas antes da odontometria)
- 4.5. Técnicas de instrumentação

4.2. Cateterismo

CONCEITO: Percorrer o caminho de toda extensão do canal com lima delgada

Finalidade:

- Verificar nº canais
- Calibre canais
- Direção de canais
- Calcificações
- Desinfecção
- Remoção da polpa

Cateterismo

Finalidade principal:

- **Biopulpectomia**
(Polpas vivas)



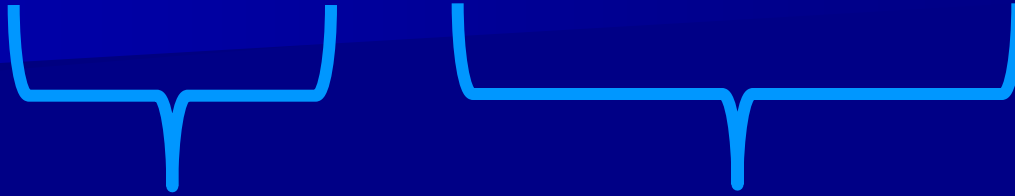
Remoção da polpa
radicular

- **Necropulpectomia**
(Necroses)



Desinfecção
Neutralização do
conteúdo tóxico

PULPECTOMIAS



POLPA

CORTE

ENDODONTIA

NECROPULPECTOMIA

MORTA

BIOPULPECTOMIA

VIVA

Neutralização do conteúdo séptico e tóxico CATETERISMO

Mediata



Imediata

Neutralização do conteúdo séptico e tóxico

Mediata

Primeira sessão

Abertura coronária

Isolamento absoluto

Irrigação com hipoclorito de sódio

Escolher lima folgada (ex. 15)

Lima K15 até terço cervical

Curativo formocresol

Segunda sessão:

**Lima K15 até terço
cervical**

Lima K15 até terço médio

**Lima K15 terço apical
(CTP)**

Odontometria

Instrumentação

Curativo de demora

Neutralização do conteúdo séptico e tóxico

Imediata

Primeira sessão

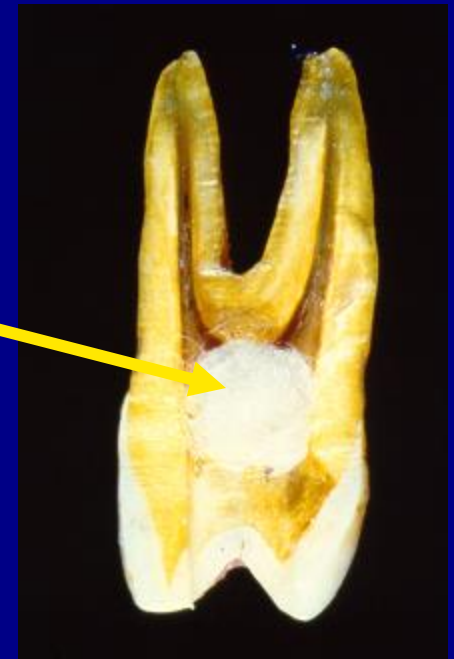
Abertura coronária
Isolamento absoluto
Irrigação com hipoclorito de sódio
Escolha da lima de cateterismo (ex.:15)
Lima K15 até terço cervical
Lima K15 até terço médio
Lima K15 terço apical (CTP)

Segunda sessão:

Odontometria
Instrumentação
Curativo de demora

Neutralização do conteúdo séptico e tóxico

Mediata



Cateterismo: Técnica imediata

Terço apical

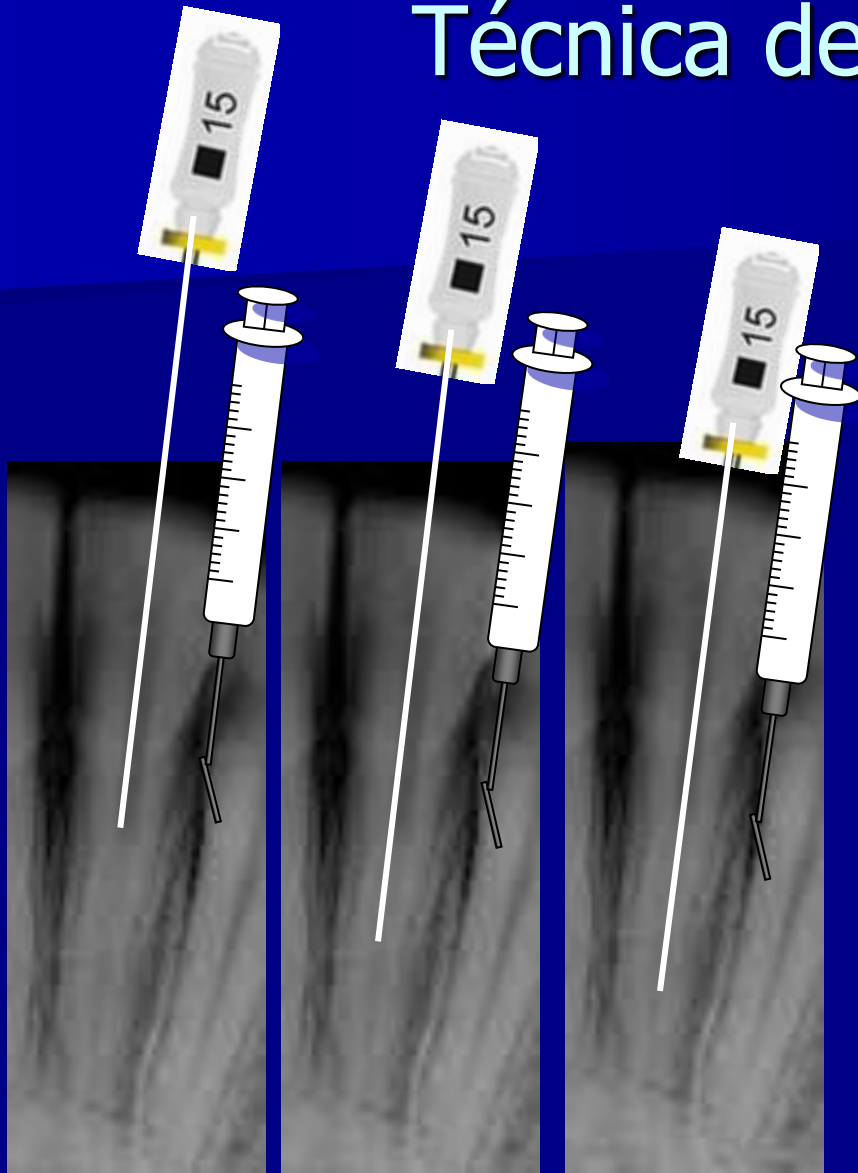
Terço médio

Terço cervical

**Lima delgada
(folgada no canal)**

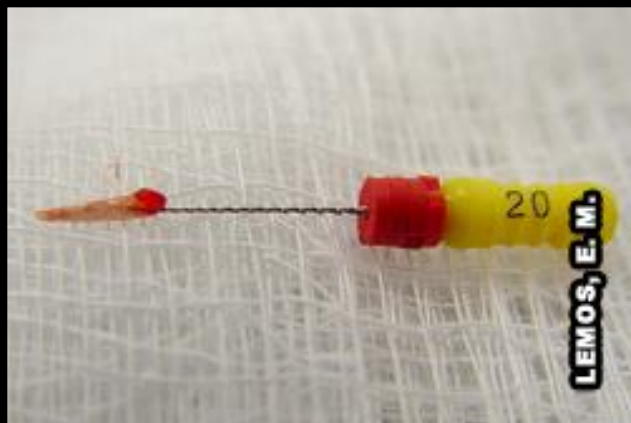


Técnica de cateterismo



- Seleção da lima folgada no canal (RX e sensibilidade)
- Penetrar + irrigar/asp
- Penetrar + irrigar/asp
- Penetrar+ irrigar/asp
- **Até o CTP (CAD-3mm)**

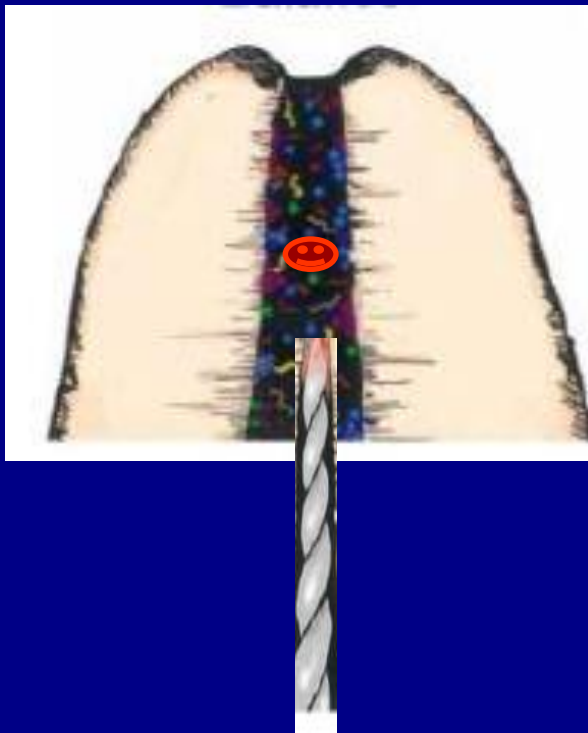
- **Extirpanervo : remoção da polpa do canal radicular.**
Após a remoção da polpa proceder com o cateterismo.



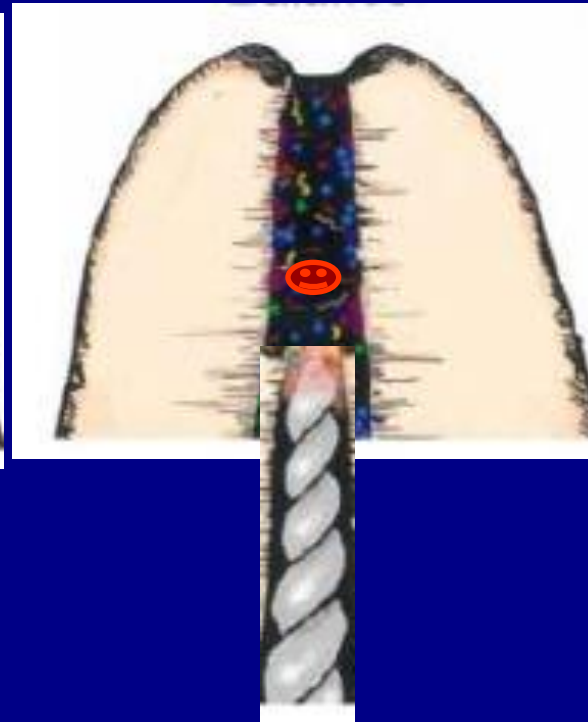


Se não fizer uma
desinfecção
(cateterismo) em
necrose: empurrará
bactérias ao
periápice=Abscesso

Cateterismo



Lima folgada:
bactérias passam ao
lado.



Lima justa no canal:
bactérias são
empurradas ao
periápice

2. Odontometria

(aula anterior junto com radiologia)

IMPORTANTE:

Técnica seriada clássica:

Radiografia, abertura, cateterismo, radiografia, odontometria e técnica seriada clássica

Step back:

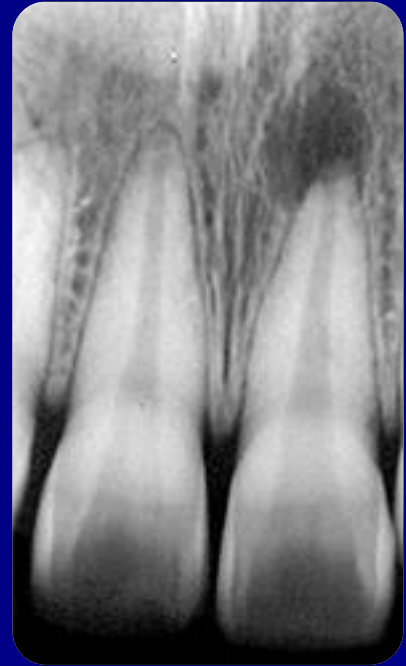
Radiografia, abertura, cateterismo, radiografia, odontometria e técnica step back

Oregon:

Radiografia, abertura, cateterismo, 1º fase de Oregon, radiografia, odontometria e 2º fase de Oregon

Sequência do tratamento Endôntico

1. Tomada radiográfica inicial



2. Medir o CAD no Rx

Ex.: CAD = 22mm



3. Diminuir 3mm = CTP, colocar um stop na lima com o CTP.

Ex.:

CAD = 22mm

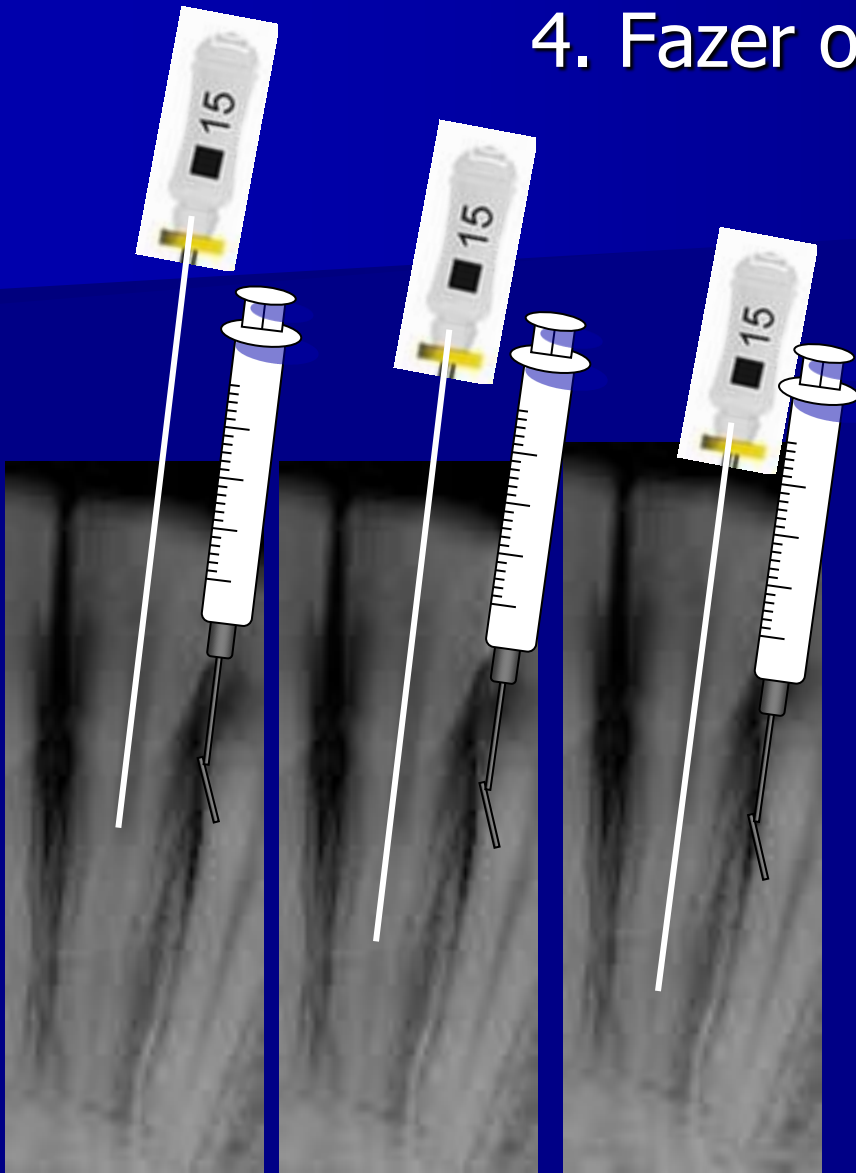
CTP = 22mm - 3mm

CTP = 19mm

19mm



4. Fazer o cateterismo



- Seleção da lima folgada no canal (RX e sensibilidade)
- Penetrar + irrigar/asp
- Penetrar + irrigar/asp
- Penetrar+ irrigar/asp
- **Até o CTP (CAD-3mm)**

5. Colocar o instrumento no canal radicular –
colocar o cursor em um ponto de referência

Ex.:

CTP= 19mm

**Lima foi até o
comprimento de trabalho
provisório**

**Somente Seriada Clássica
ou Step Back**

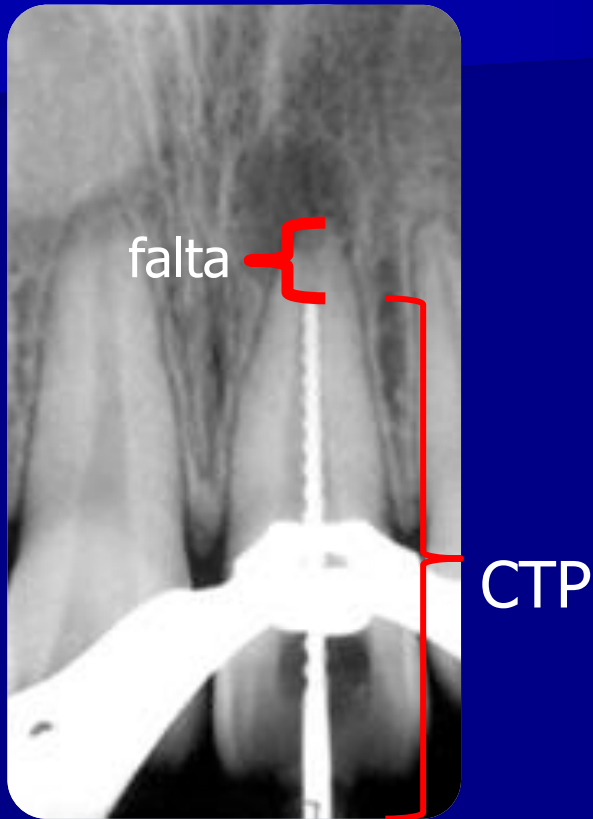


6. Fazer uma tomada radiográfica com a lima dentro do canal.

Técnica da
bissetriz

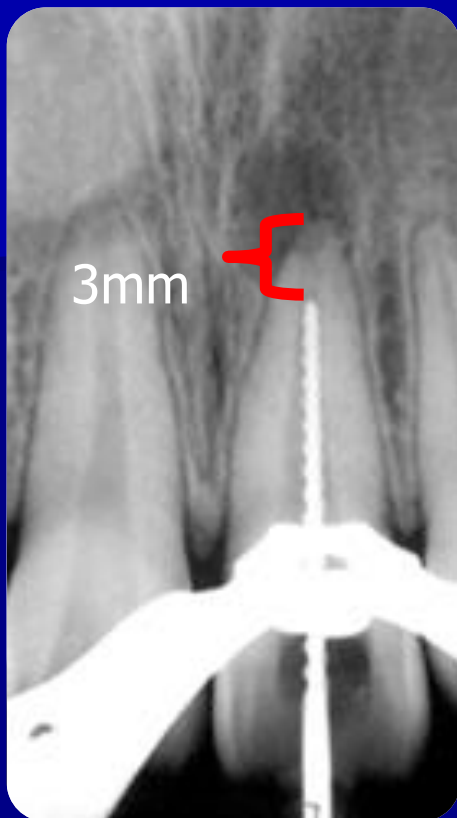


7. Obtenção de uma radiografia com a lima dentro do canal, no CTP



Medir na radiografia quanto falta da ponta do instrumento até o ápice radiográfico.

$$\text{CTP} + \text{FALTA} = \text{CRD}$$



Pode faltar 3mm, pode faltar 0mm, pode passar do ápice radiográfico em 2mm, etc... Se passar coloque valor negativo.

CTP + FALTA = CRD

CRD - 1mm = CT

Esse **valor de comprimento (CT)** deve ser colocado no instrumento para se proceder a instrumentação do canal radicular.

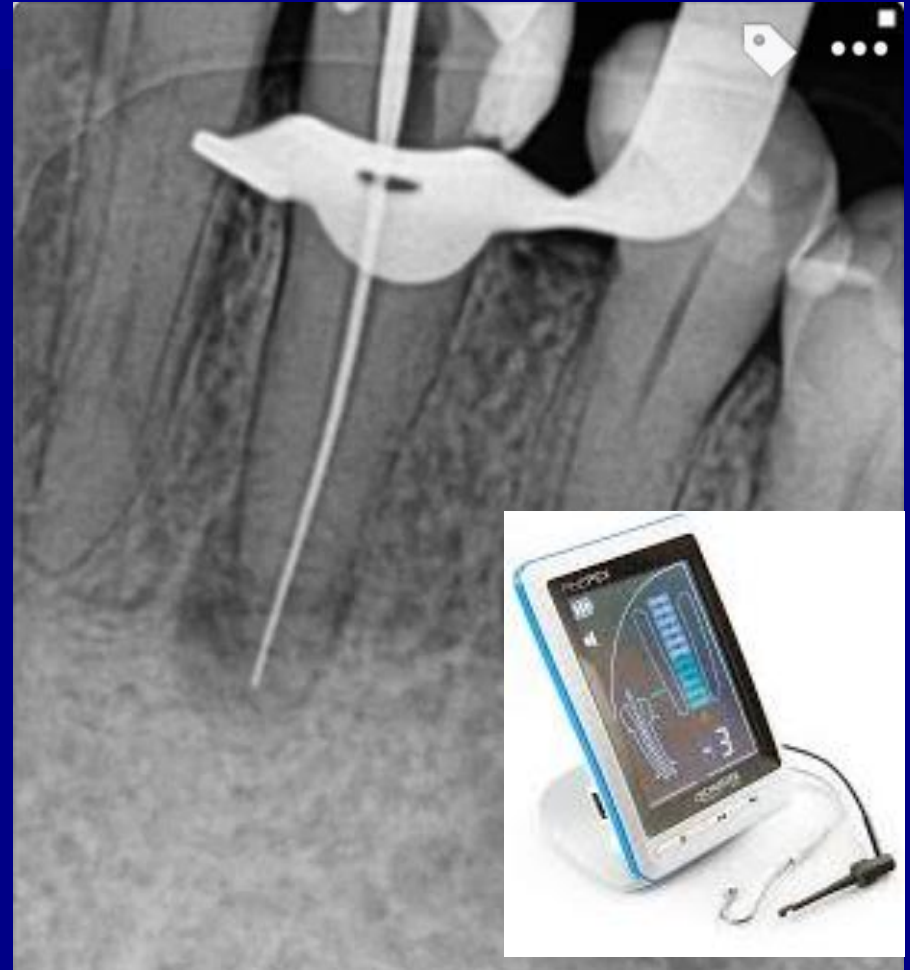
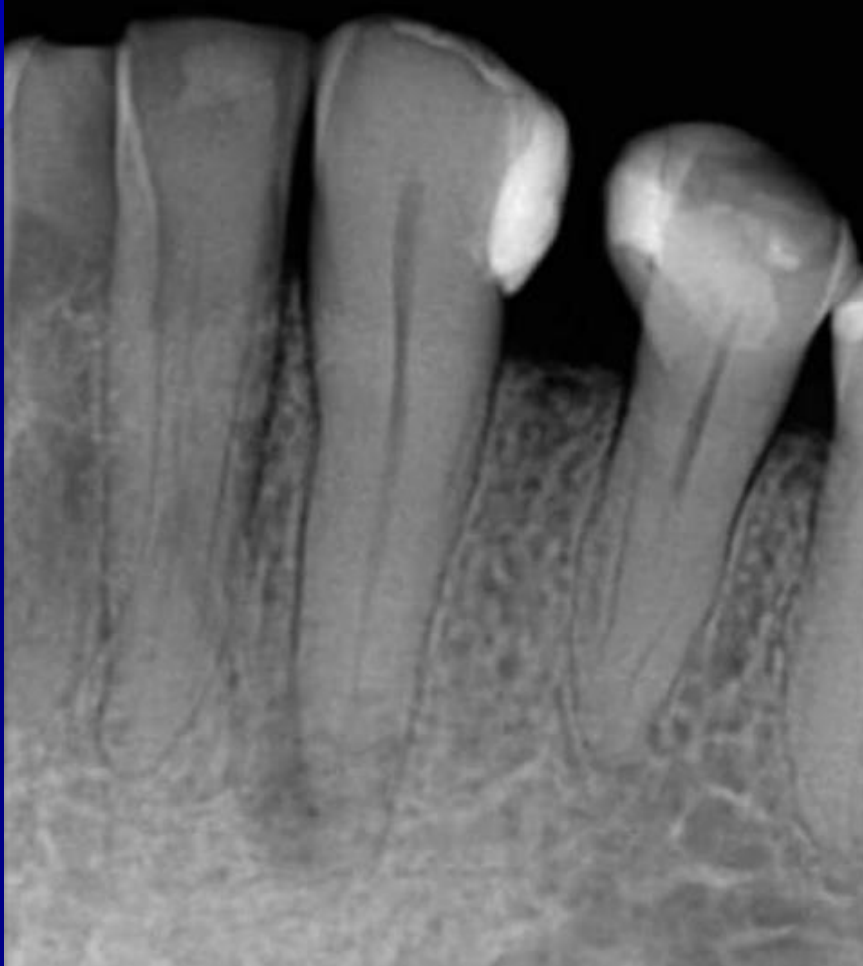
O instrumento está 1mm do ápice radiográfico.



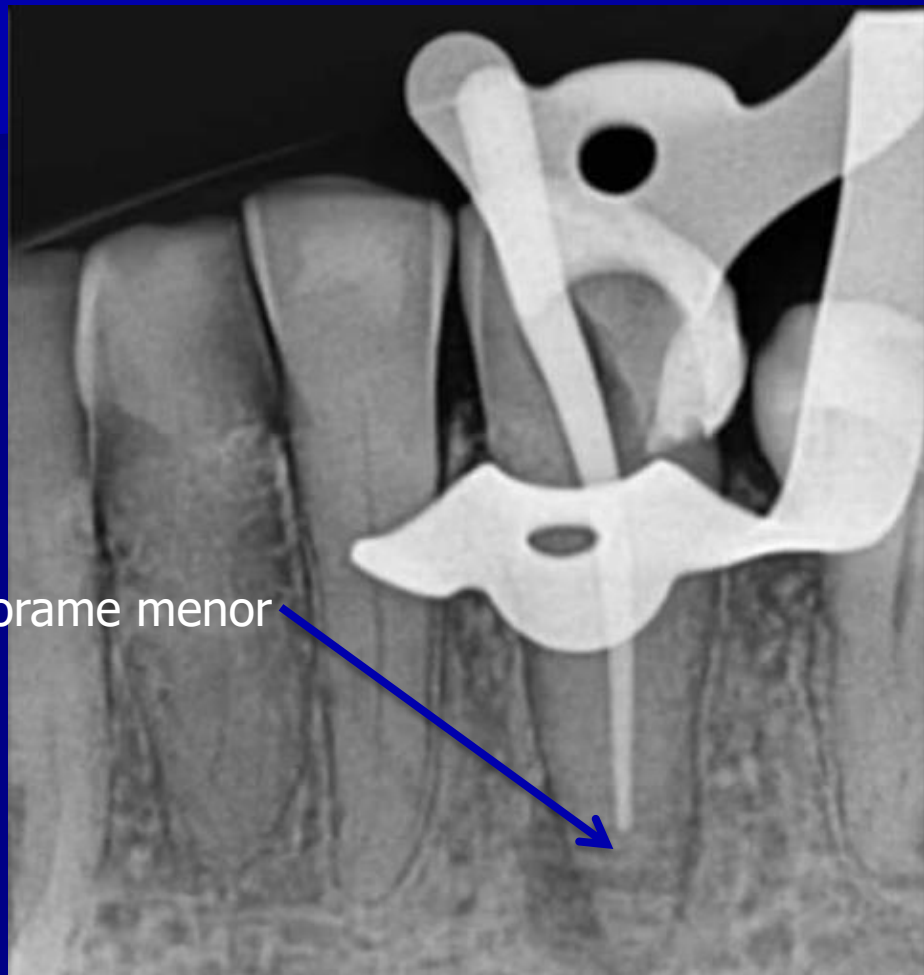
Comprimento real do dente

- CRD verdadeiro é o valor do ponto de referência até o forame menor: nesse caso estaremos no canal dentinário.
- Isso somente é possível se tiver um dente extraído na mão ou uso de localizador apical.
- O CRD calculado através do método radiográfico é um valor estimado de 1mm do ápice radiográfico. um lugar onde pela média dos dentes está o forame menor, ainda que o forame saia na lateral provavelmente estará no canal dentinário, contudo não é certeza... Pode haver erro.

ÁPICE RADIOGRÁFICO DIFERENTE DE ÁPICE RADICULAR



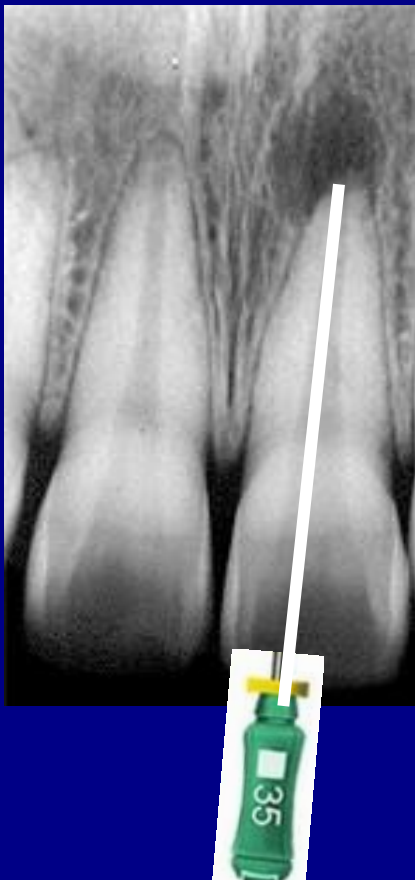
Forame menor



Seleção do instrumento anatômico

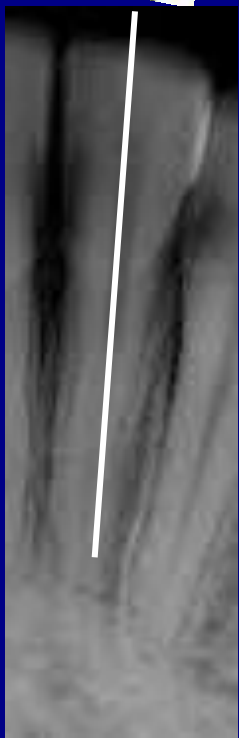
1º Lima utilizada no CT

Diâmetro inicial = diâmetro anatômico



Aquele instrumento que se ajusta no CT sem forçar.

Decidido pela radiografia e clinicamente pela sensibilidade táctil.



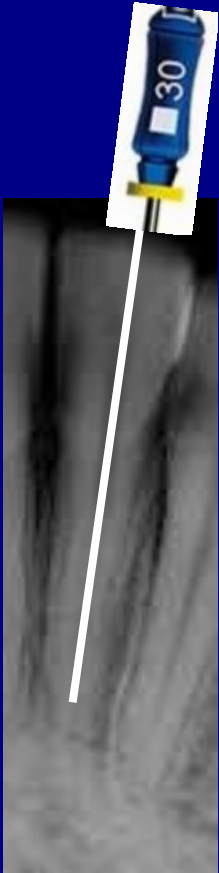
**A 1º lima que se ajusta no canal
fornece o Diâmetro anatômico
diâmetro inicial do canal**



ANTES DE INSTRUMENTAR

Instrumento memória

Diâmetro final = diâmetro cirúrgico



Último instrumento utilizado no CT

Decidido através de 2 ou 3 instrumentos maior que o instrumento anatômico.

Último instrumento utilizado no CT



DEPOIS DE INSTRUMENTAR

3. Preparo químico-mecânico

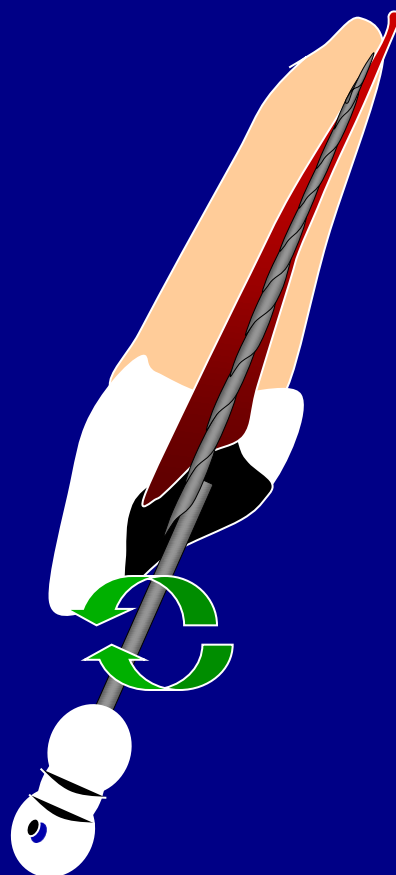
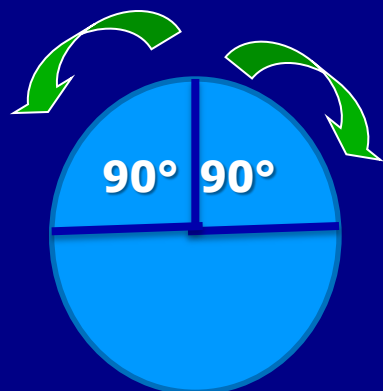
(Técnicas a seguir)

Princípios Básicos dos Instrumentos

- **Respeitar mecanismo de ação do inst.**
- **Descarte freqüente dos inst. (06,08,10 e 15)**
- **Jamais se preocupar com o tempo clínico**
- **Travou? Tracionar = risco de fratura**

Movimento Balanceado

- Proposto inicialmente por Roane (1985)



**1/4 DE VOLTA sentido
HORÁRIO
retorna para o centro**

**1/4 DE VOLTA ANTI-
HORÁRIO
Remoção do instrumento
(stroke)**

Movimento Balanceado Roane

Vantagens:

- Evitar fratura lima
- Manter trajeto canal



Técnicas de preparo químico-mecânico

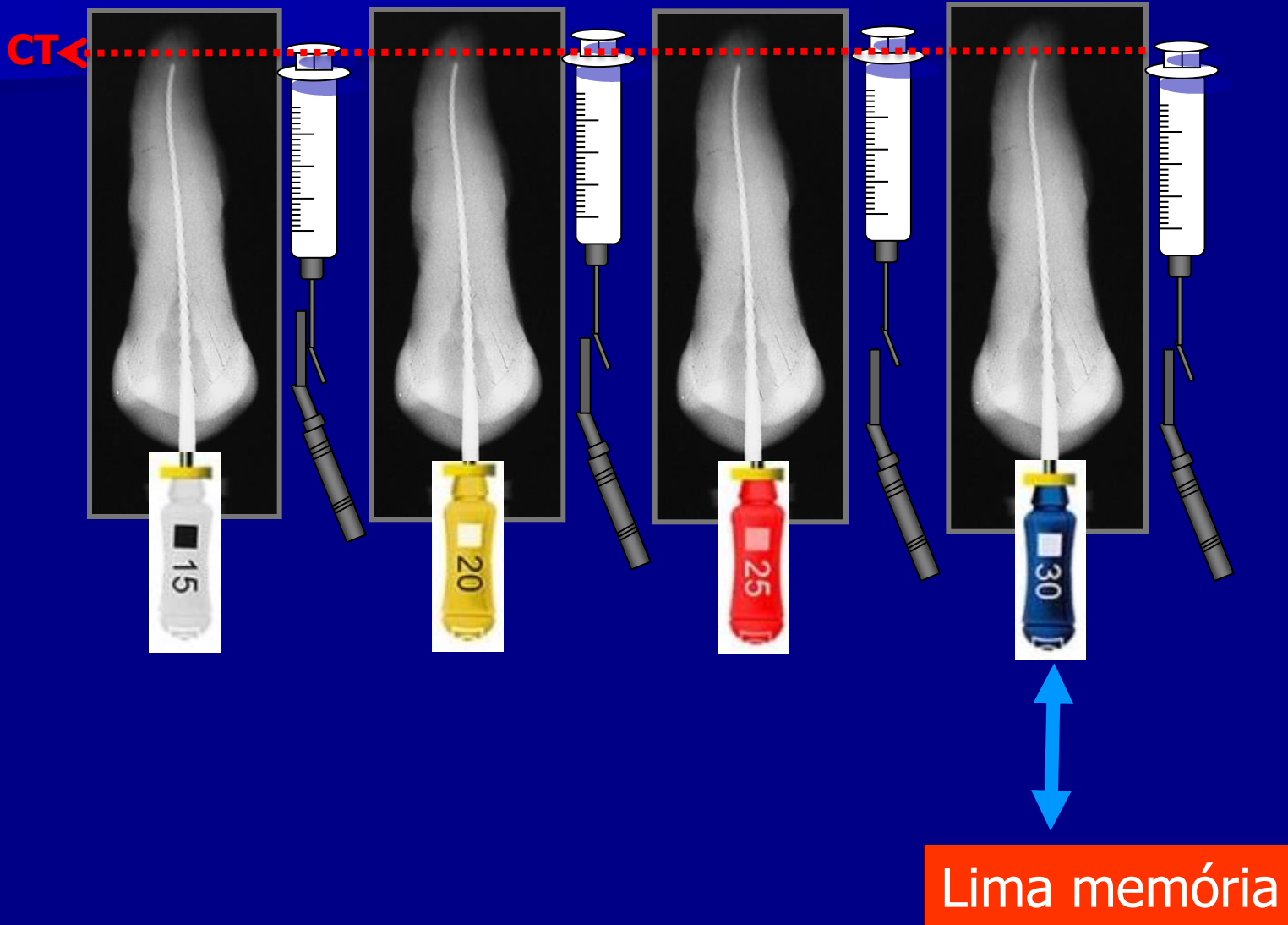
Técnicas de instrumentação:

- Seriada clássica
- Step-back
 - a) com recuo progressivo programado
 - b) com recuo progressivo anatômico
- Crow-dow (Step-Down, Oregon)

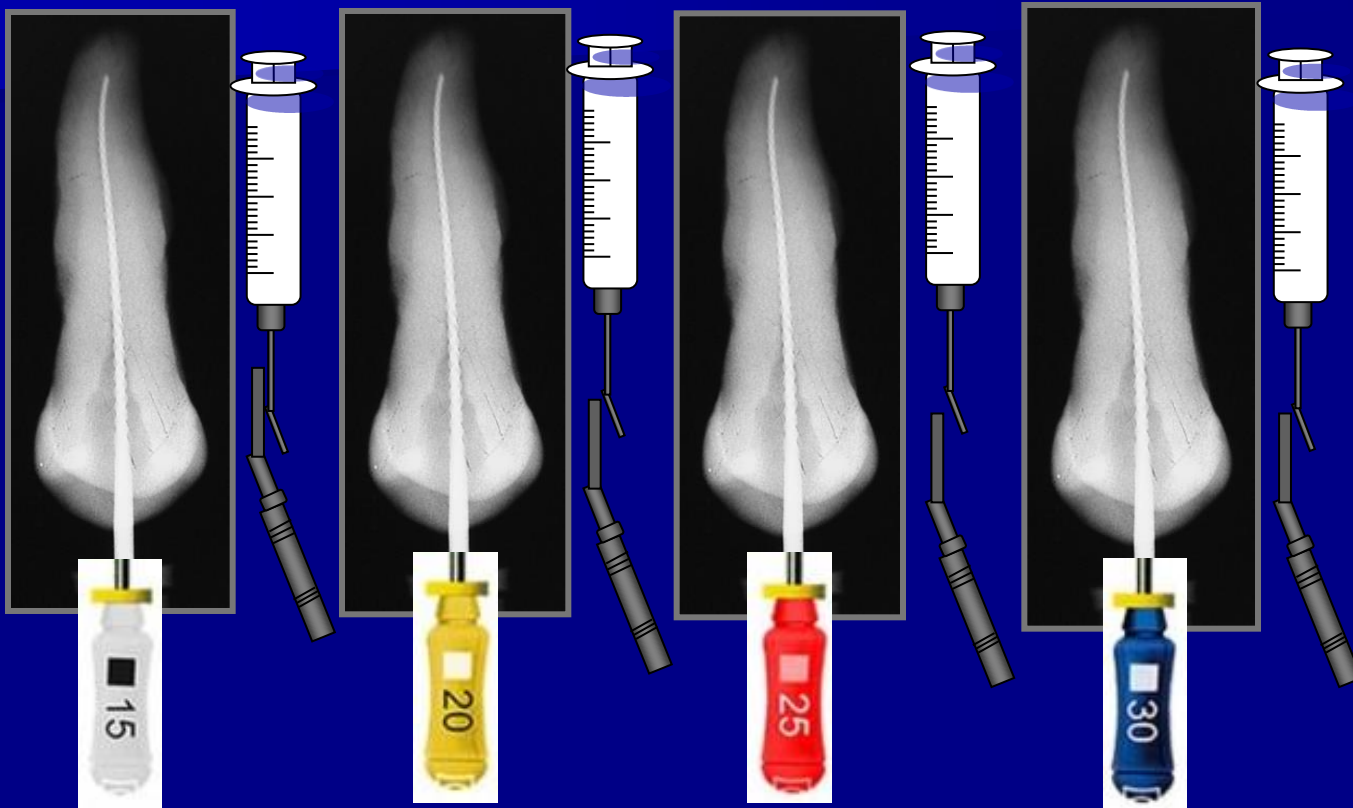
Revisando: Sequência do tratamento Endodôntico:

- Diagnóstico
- Abertura
- Instrumentação 
 1. Cateterismo
 2. Odontometria
 3. Instrumentação (técnicas)
- Obturação
- Selamento coronário

INSTRUMENTAÇÃO SERIADA CLÁSSICA



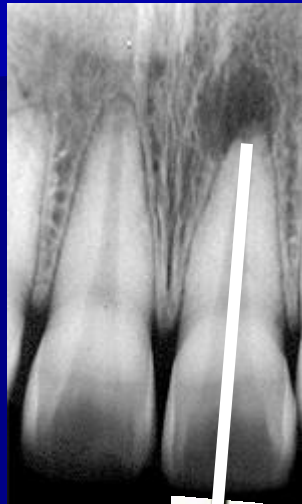
INSTRUMENTAÇÃO SERIADA CLÁSSICA



TODAS AS LIMA ATÉ O COMPRIMENTO DE TRABALHO

AUMENTA O CALIBRE DOS INSTRUMENTOS

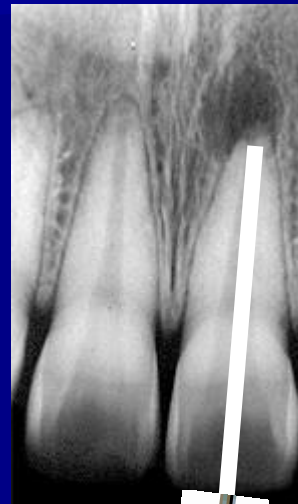
Diâmetro cirúrgico do canal segue o **diâmetro anatômico**



1° I = # 35



Anatômico



IM = #50



Último no CT

Memória

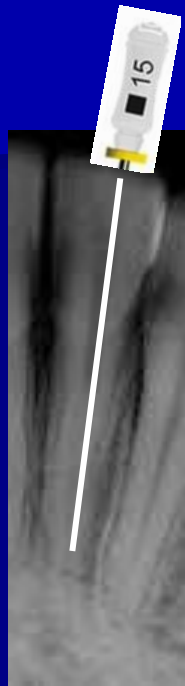


#35 #40 #45 #50



Regra geral
1° I + 2 ou 3

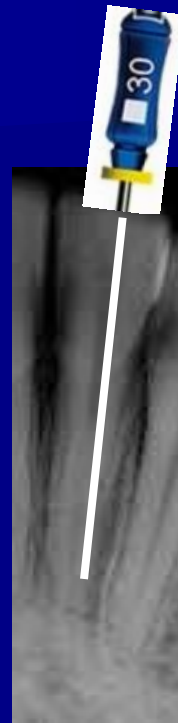
Ex.:



1° I = # 15



Anatômico



IM = #30



Memória

#15 #20 #25 #30



Tabela instrumentos inicial (lima anatômica) (Diâmetro anatômico):

DENTE	LIMA ANATÔMICA
ICS	40/45
ILS	25/30
CS	30
ICI	20
CI	30

**Instrumentar
+ 2 ou 3
além da
anatômica)**

Tabela instrumentos inicial (Diâmetro anatômico):

DENTE	LIMA ANATÔMICA
PMS	20/25/30
MS	15/20/30
PMI	25
MI	20/25



Instrumentar
+ 2 ou 3

Formação de um batente apical



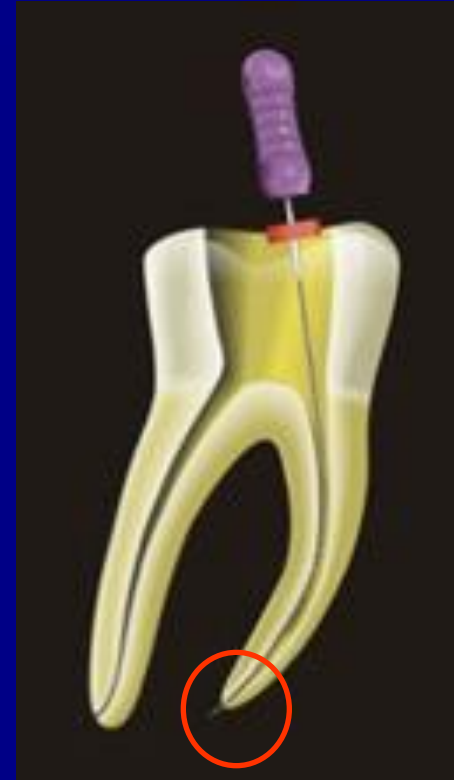
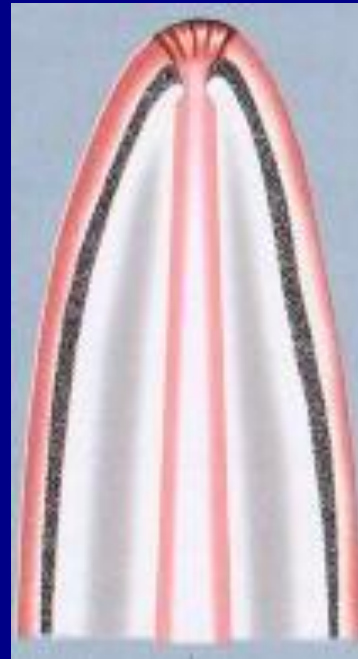
Se utilizar
vários
instrumentos no
mesmo local.



Batente X Patência

Batente: degrau; ponto de parada da instrumentação; trava o cone

Patência: limpar o forame apical, instrumentar em toda a extensão

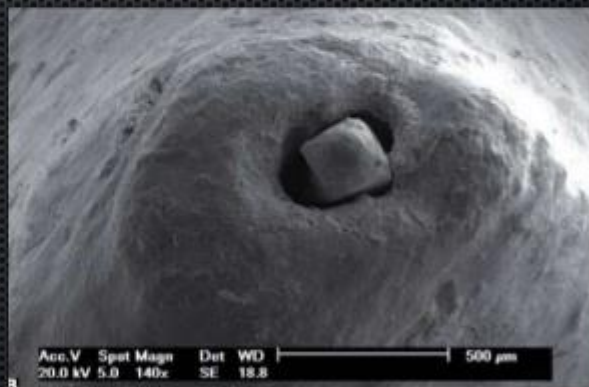




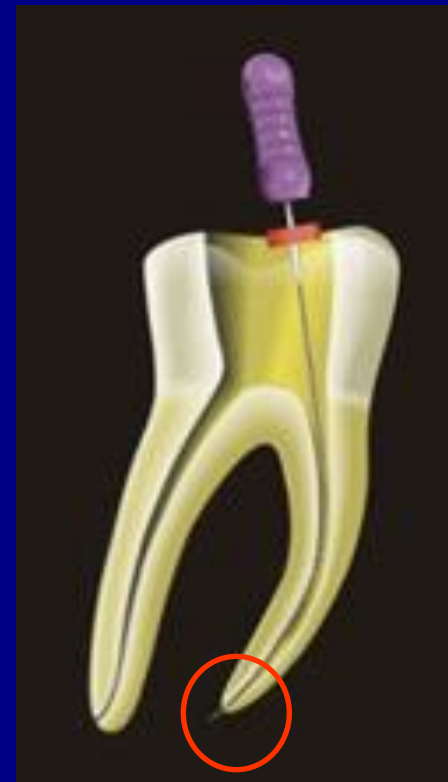
Batente X Patência

Patência x Limpeza
do Forame

#25



Souza et al (2010)



TÉCNICA STEP-BACK

Sinônimos:

TÉCNICA DE INSTRUMENTAÇÃO ESCALONADA REGRESSIVA

TÉCNICA TELESCÓPICA REGRESSIVA

TÉCNICA STEP-BACK

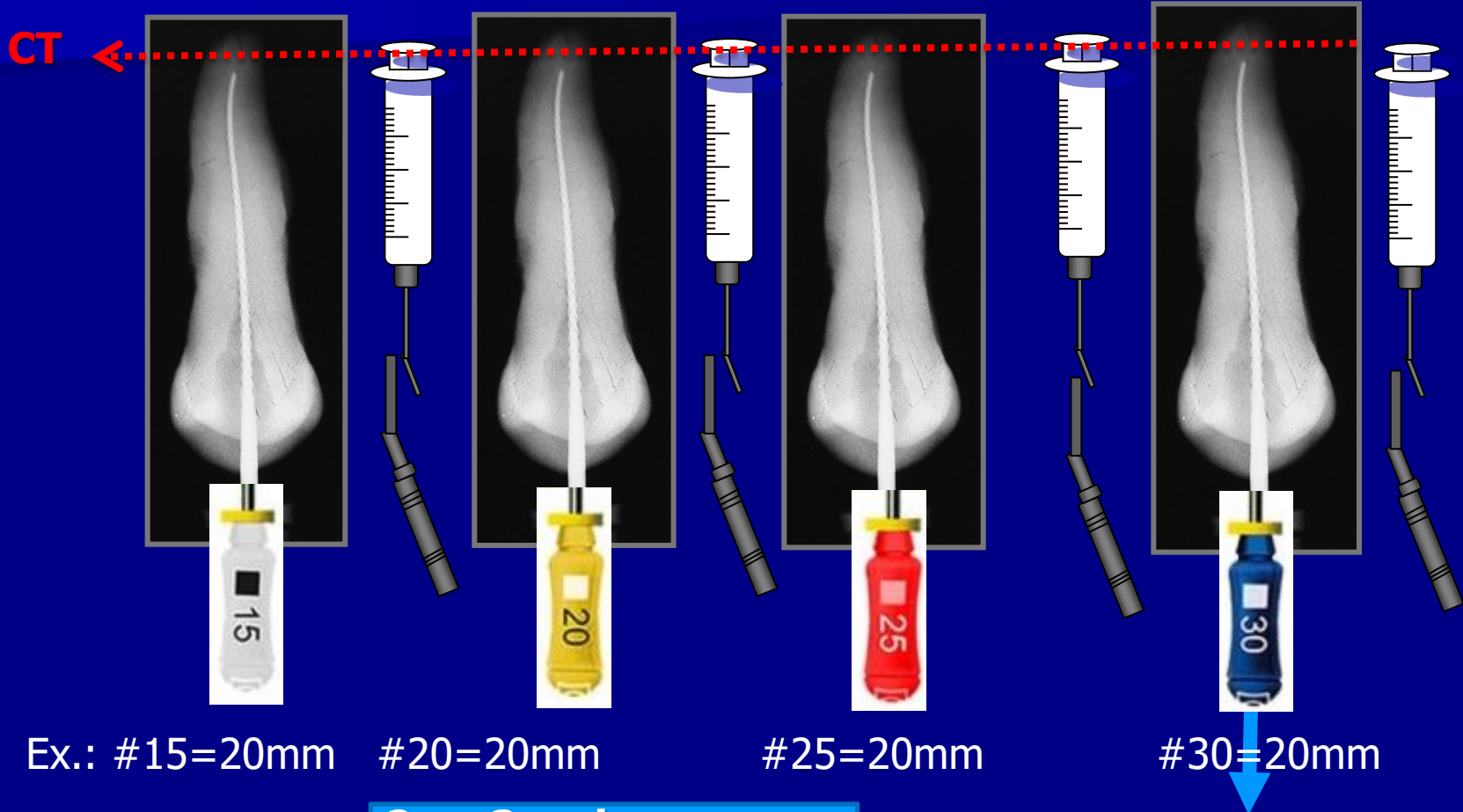
2 tipos:

com recuo progressivo programado

**# com recuo progressivo anatômico
ou regressiva anatômica**

TÉCNICA STEP BACK com progressivo recuo programado

Fase inicial: 1/3 Apical



Ex.: #15=20mm

#20=20mm

#25=20mm

#30=20mm

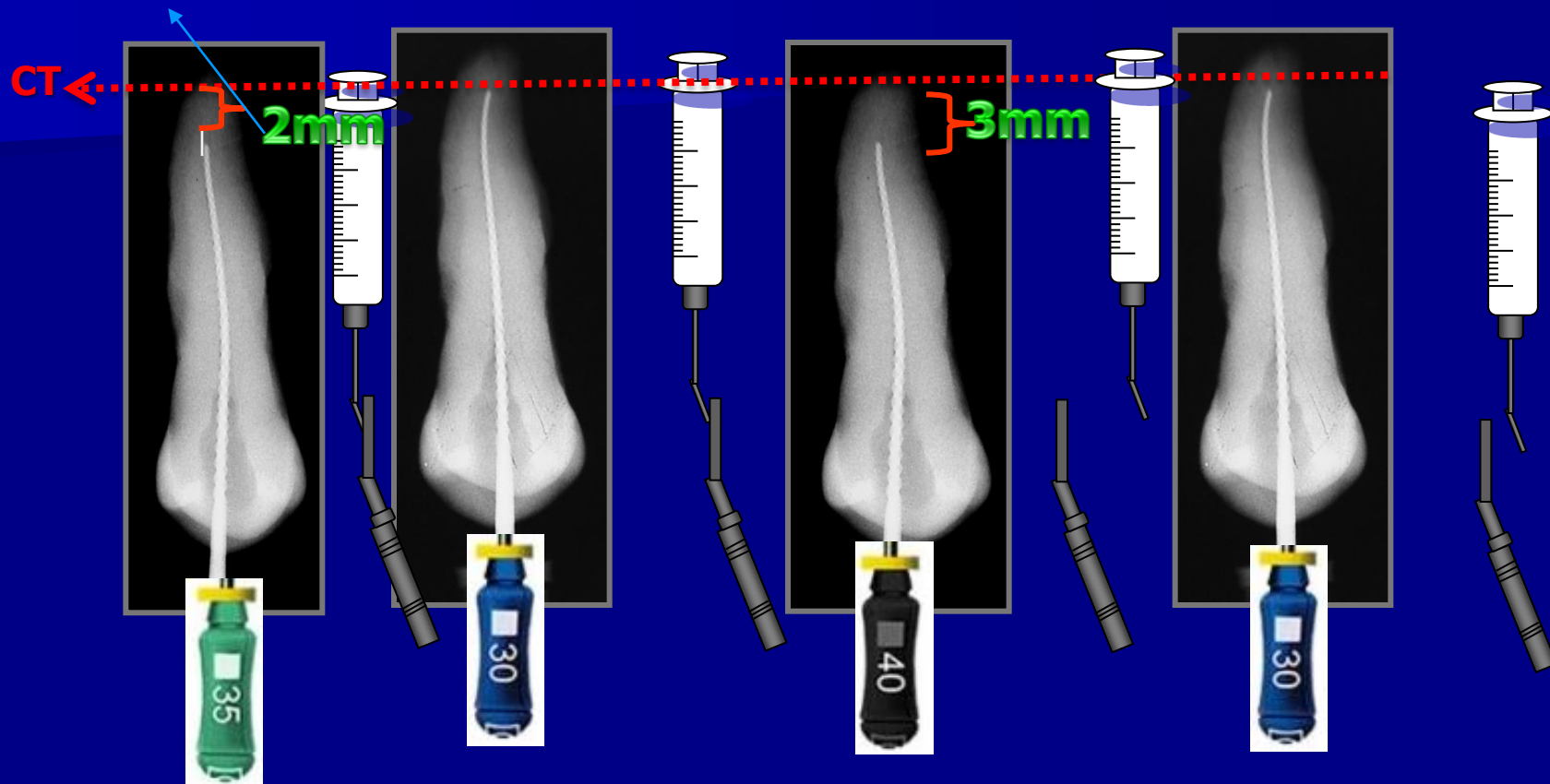
2 ou 3 maior que o
instrumento
anatômico

Lima memória

TÉCNICA STEP BACK

2 mm do ápice
(radiográfico)

Fase final: recuo programado de 1 mm



Ex.: #35=19mm #30=20mm

#40=18mm

#30=20mm

CT-1 mm

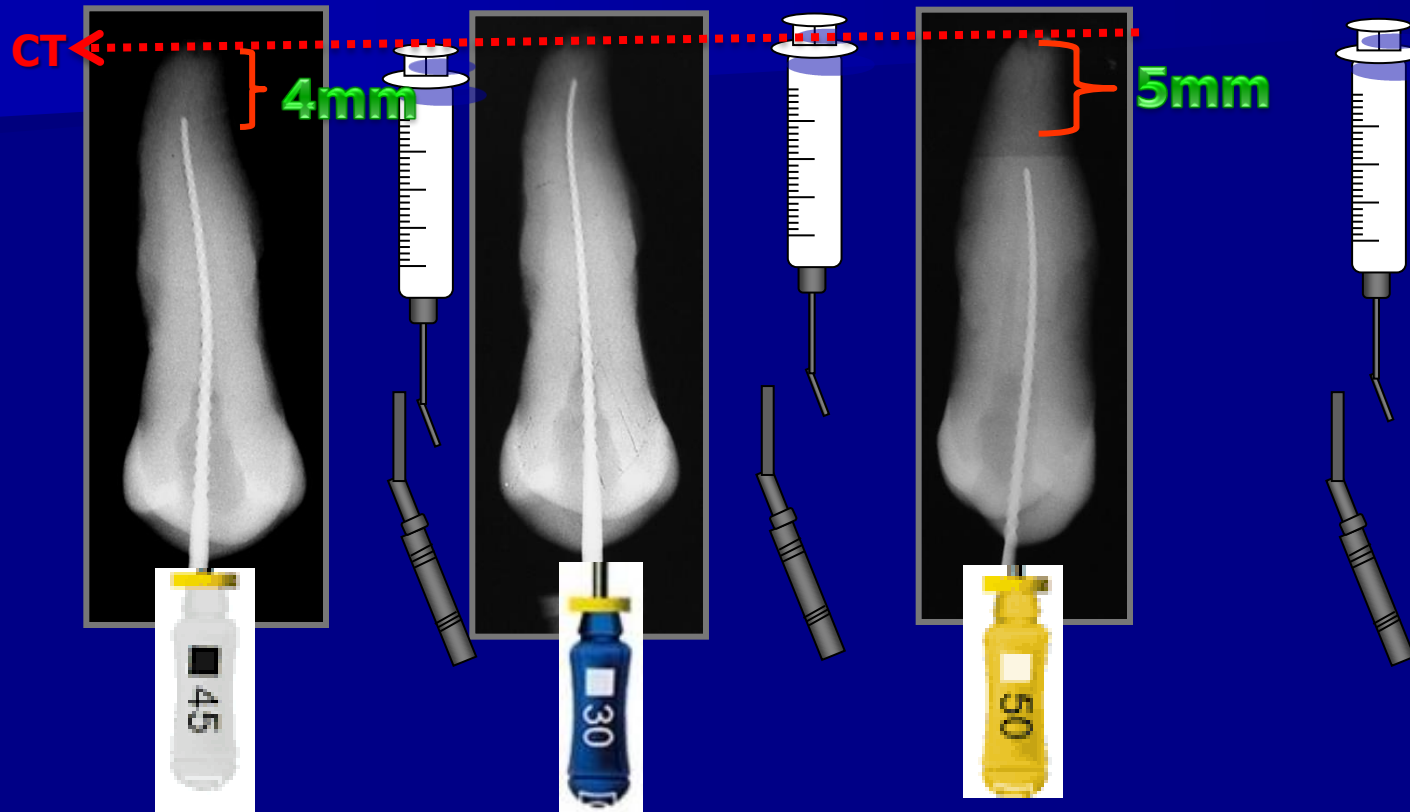
CT

CT-2 mm

CT

TÉCNICA STEP BACK

Fase final: recuo programado de 1 mm



Ex.: #45=17mm #30=20mm

#50=16mm

CT-3 mm

CT

CT-4mm

Lima Final=50

4 limas
maior que
a memória

Técnica de Oregon

Sinonímia:

- Escalonada Progressiva
- Telescópica Progressiva
- Progressiva coroa-ápice sem pressão apical
- Step-Down Crown-Down

Revisando: Sequência do tratamento Endodôntico:

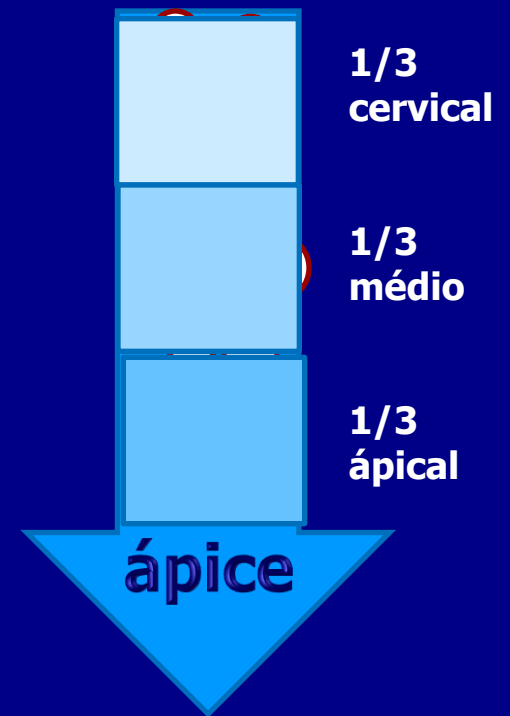
- Diagnóstico
 - Abertura
 - Instrumentação
 - Obturação
 - Selamento coronário
- 1. Cateterismo
 - 2. 1º fase técnica
 - 3. Odontometria
 - 4. 2º Fase técnica

**ORDEM
DIFERENTE**

Técnica de Oregon

Sinonímia:

- Crow-down
- Step-Down

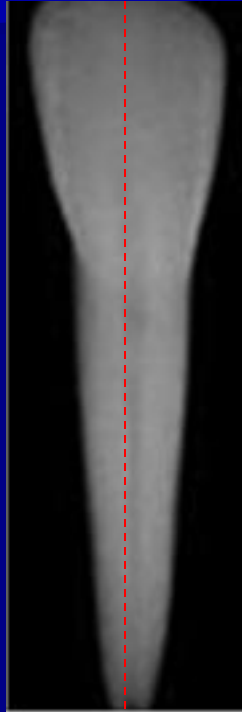


Técnica Oregon

Vantagens:

- Não traumatiza tecidos periapicais
- Não empurra restos necróticos ao periápice
- (bactérias, raspas dentina)
- Canais retos ou curvos

Técnica Oregon



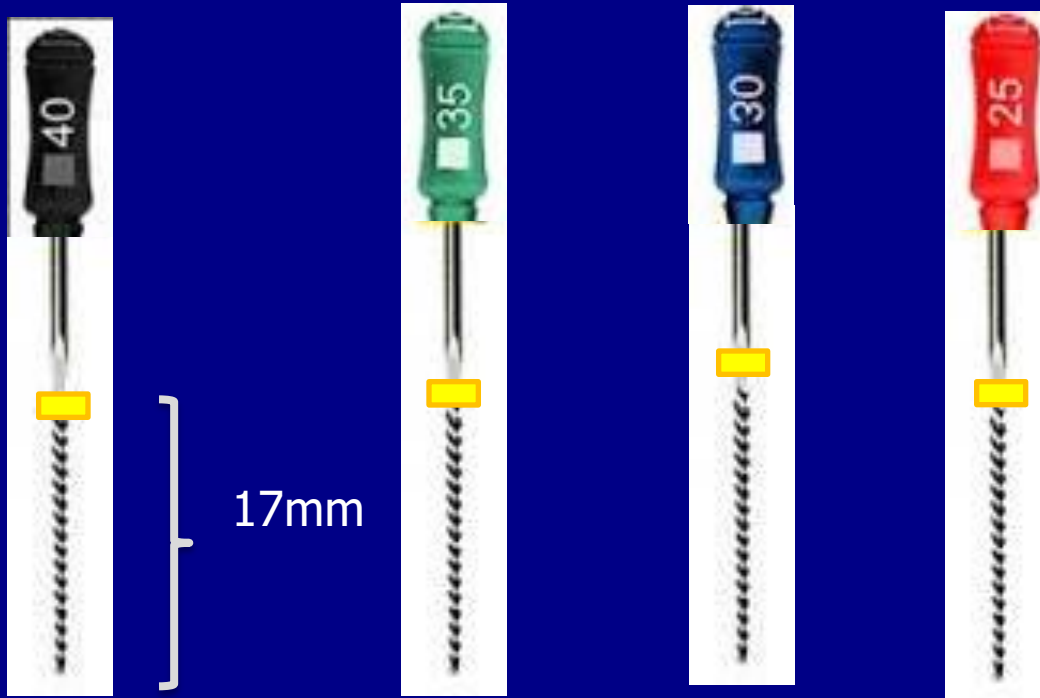
CAD
Ex.: 20mm



Organizar
limas no
tamboréu

Técnica Oregon

Organizar a 1º lima a ser utilizada
e todas as outras limas de menor calibre com stop
no CTP



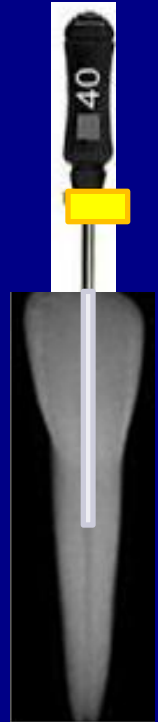
$$\text{CTP} = \text{CAD} - 3\text{mm} = 17\text{mm}$$

Tabela: 1º lima Oregon

DENTE 1º LIMA DE OREGON

ICS	80
ILS	80
CS	80
ICI	40
CI	80

Lima que
chega até
1/3 Cervical
e trava
levemente



Tabela

1º lima Oregon

DENTE **1º LIMA DE OREGON**

PMS

40/45

MS

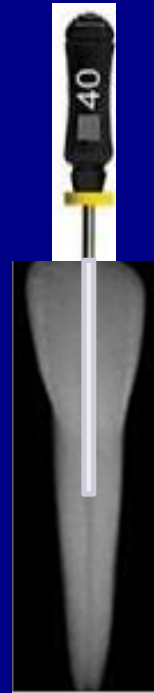
40

PMI

40/45

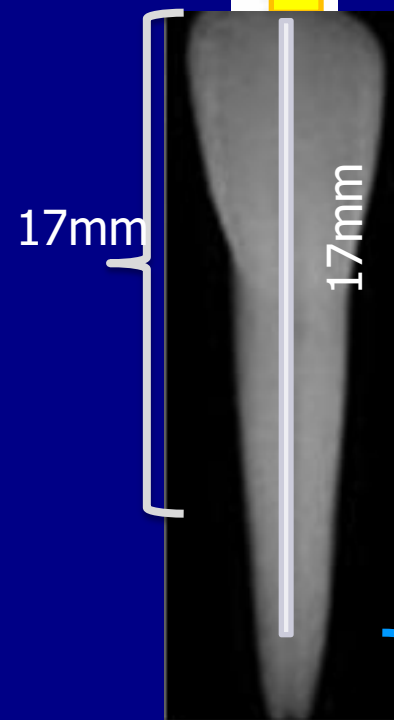
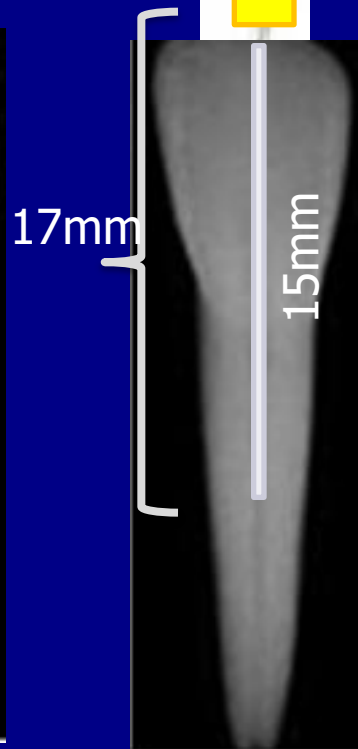
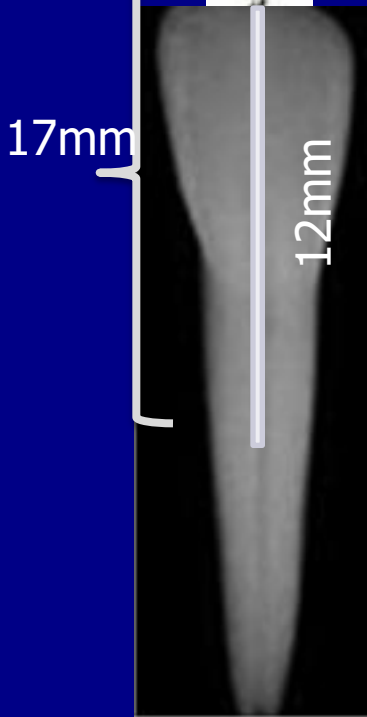
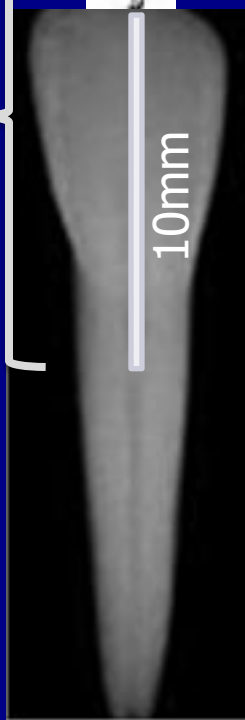
MI

40



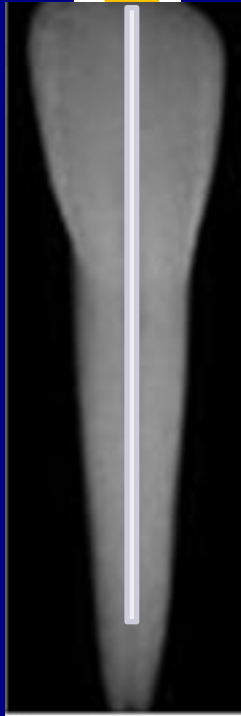
Técnica de Oregon

1º
lima



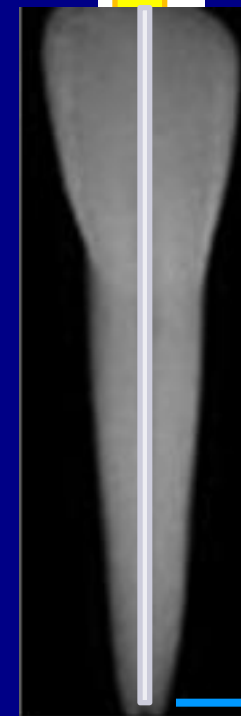
3mm

Técnica de Oregon



17mm

**Odontometria
RX (lima 17mm)
F=3mm
CRD=20mm
CT=19mm**

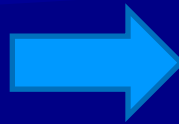


Instrumento
anatômico
1ª lima no CT

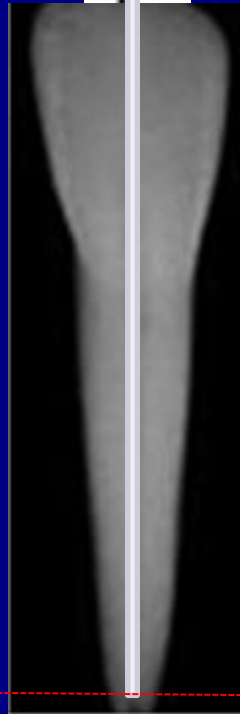
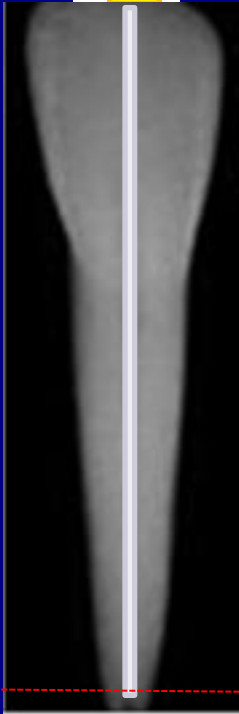
CT=19mm

Técnica de Oregon

última fase: batente



Instrumento memória
= diâmetro cirúrgico
2 ou 3 limas maiores
que a lima anatômica



CT=19mm



IRRIGAR E ASPIRAR CADA TROCA
DE LIMA
E LIMPAR A LIMA

É preciso coragem
para ser diferente e
muita competência para
fazer a diferença."

**RECADO DA ENDODONTIA
AOS FUTUROS COLEGAS!**