

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

CAPÍTULO 2

INSTRUMENTAL E MONTAGEM DA MESA DE PRÉ-CLÍNICA EM ENDODONTIA

FRANCISCO MONTAGNER
TIAGO ANDRÉ FONTOURA DE MELO

Para a realização do tratamento endodôntico em um campo operatório reduzido, cujas variações anatômicas são enormes, temos a nossa disposição inúmeros instrumentos. O conhecimento detalhado deles, as indicações e a forma de utilização são fundamentais para que não ocorram acidentes durante o tratamento.

O conhecimento dos fatores relacionados aos instrumentos leva uma melhor otimização e aproveitamento dos materiais durante a execução das etapas operatórias.

Os materiais empregados foram distribuídos em grupos, conforme segue abaixo:

Kit Acadêmico

O kit acadêmico (Figura 1) utilizado na endodontia é composto pela peça de contra ângulo (A), micromotor (B) e alta rotação (C), sendo os dois primeiros utilizados em baixa rotação, com ou sem o uso de mandril (D). (Imagem dos autores)



Figura 1 - Kit acadêmico: contra ângulo (A), micromotor (B), alta rotação (C) e mandril (D). (Imagem dos autores)

Trio Clínico

O trio clínico é composto pelo espelho plano com cabo, pinça e sonda exploradora.

O espelho (Figura 2) é empregado para afastamento e proteção de estruturas da boca e especialmente para a visualização indireta dos dentes, câmaras pulpares e embocaduras dos canais radiculares.



Figura 2 - Imagem de um espelho clínico plano n. 5 com cabo. (Imagem dos autores)

Para a Endodontia é fundamental a utilização de espelhos planos. O espelho de primeiro plano se diferencia do espelho comum por ser a camada de material refletivo colocada no plano superior frontal do espelho (primeiro plano do espelho) e não no plano inferior do espelho, como no caso do espelho comum (Figura 3).

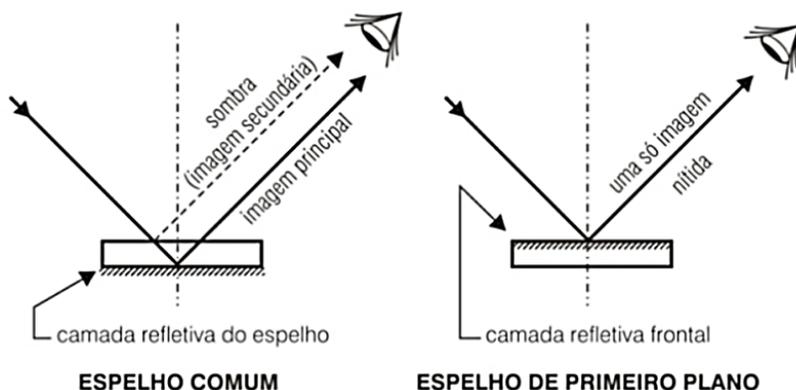


Figura 3 - Desenho esquemático do espelho de primeiro plano e do comum. Imagem obtida do site: <http://www.sswwhite.com.br/saibamais/sb07503.htm>

A pinça clínica (Figura 4) é utilizada em vários momentos do tratamento endodôntico. Ela pode ser empregada, por exemplo, para colocação do penso ou mecha de algodão em contato com a câmara pulpar e para a prensão dos cones de guta-percha e de papel absorvente.



Figura 4 - Pinça clínica: vista lateral (A) e frontal (B). (Imagem dos autores)

A sonda exploradora (Figura 5) é utilizada principalmente na sondagem das paredes da cavidade durante a etapa de abertura coronária, com o objetivo de verificar a completa remoção do teto da câmara pulpar.



Figura 5 - Sonda exploradora número 5. (Imagem dos autores)

Material para Isolamento Absoluto

O instrumental necessário para realização do isolamento absoluto do campo operatório é composto por: alicate perfurador, pinça porta-gramos, arco e grampos.

Como o próprio nome já diz, o alicate perfurador (Figura 6) é utilizado para fazer a perfuração no dique de borracha na região do dente a ser tratado endodonticamente.



Figura 6 - Alicate de Perfuração de Ainsworth. (Imagem dos autores)

A pinça porta-gramos (Figura 7) é utilizada para apreender o grampo, levar e adaptá-lo ao dente a ser tratado.



Figura 7 - Pinça porta-grampo de Palmer. (Imagem dos autores)



Figura 8 - Arco Plástico do tipo Ostby. (Imagem dos autores)

Em Endodontia, o arco (Figura 8) onde é fixado o dique de borracha deve ser de plástico. O arco metálico pode interferir na imagem obtida durante a tomada radiográfica.

Há uma grande variedade de grampos que podem ser utilizados durante o isolamento absoluto do campo operatório em endodontia (Figura 9). Cada um deles apresenta especificidades e indicações.

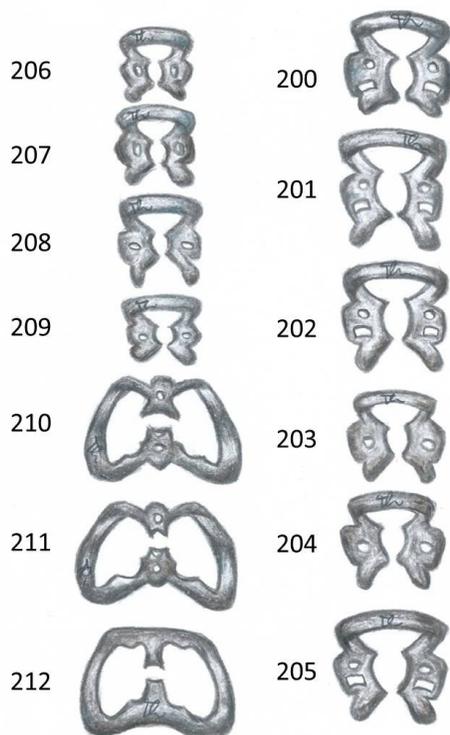


Figura 9 - Grampos para isolamento. (Imagem dos autores)

Material para Irrigação e Aspiração Endodôntica

Para realização do procedimento de irrigação e aspiração da solução irrigadora na endodontia, utiliza-se seringa, agulha e sugadores descartáveis.

A seringa normalmente utilizada para transportar o irrigante é de 5 ou 10 mL do tipo “Luer Lock” (com rosca ou trava) e descartável (Figura 10). A seringa hipodérmica do tipo “Luer Lock” permite o rosqueamento da agulha, dificultando o seu desprendimento e proporcionando uma maior segurança durante o uso. Já a seringa do tipo “Luer Slip” apresenta uma conformação reta no local para encaixe da agulha, que é estabilizada por pressão. De acordo com a pressão de irrigação exercida pelo operador com essa seringa, a agulha pode se desprender durante o procedimento, causando acidentes graves

(contato de irrigantes com os olhos e mucosas do paciente; deglutição ou aspiração da agulha) (Guivarc'h et al. 2017; Farreras et al., 2014; Zhu et al., 2013).

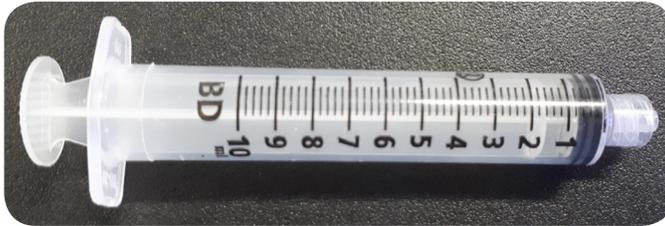


Figura 10 - Seringa hipodérmica descartável do tipo Luer Lock. (Imagem dos autores)

A agulha (Figura 11) utilizada para irrigação endodôntica deve ser descartável. São identificadas pelo seu diâmetro ou Gauge (G). As agulhas mais utilizadas em endodontia apresentam Gauge 27 e 30, ou seja, diâmetro equivalente a um instrumento #40 e #30, respectivamente. Assim, é possível introduzi-la o mais profundamente possível no interior do canal radicular. A ponta da agulha deve ser romba e sem bisel, para segurança do paciente, evitando-se assim acidentes.

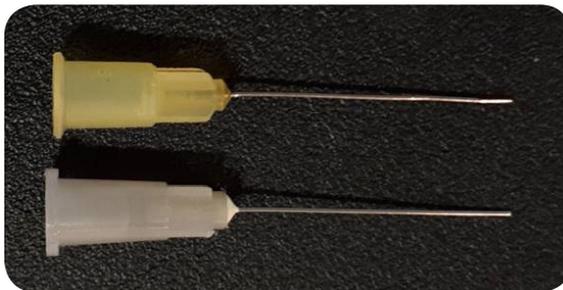


Figura 11 - Agulha descartável. (Imagem dos autores)

Os sugadores endodônticos descartáveis (Figura 12) são utilizados para aspirar a solução irrigadora utilizada no interior do sistema de canais radiculares. Deve ser acoplada ao equipo de aspiração. A cânula de aspiração deve apresentar calibre maior que as agulhas de irrigação. A ponta deve ser fina a fim de possibilitar um melhor acesso ao interior da câmara pulpar.



Figura 12 - Sugador endodôntico descartável. (Imagem dos autores)

Além dos materiais acima descritos, também é utilizado um recipiente de silicone esterilizável (Figura 13) para armazenamento da solução irrigadora.



Figura 13 - Recipiente de silicone esterilizável. (Imagem dos autores)

Materiais utilizados na etapa de abertura coronária

Para a realização do acesso à câmara pulpar, o dentista utiliza normalmente algumas pontas e brocas para realização do desgaste em esmalte e dentina. As pontas comumente utilizadas são esféricas diamantadas (Figura 14) de numeração #1012 (A), #1014 (B) e #1016 (C) tanto de haste curta quanto longa, todas para alta-rotação. Quanto maior a numeração, maior será o diâmetro da ponta esférica. As pontas de haste longa são identificadas na sua embalagem comercial com as seguintes letras "HL", ou seja, #1012 seria de haste curta e #1012HL haste longa.



Figura 14 - Pontas esféricas diamantadas haste curta #1012 (A), #1014 (B) e #1016 (C). (Imagem dos autores)

Além das pontas diamantadas, também são utilizadas brocas carbides esféricas de baixa rotação (Figura 15), haste curta e longa, de numeração #2 (A), #4 (B), #6 (C) e #8 (D), para remoção de dentina.



Figura 15 - Brocas carbides esféricas haste longa #2 (A), #4 (B), #6(C) e #8 (D). (Imagem dos autores)

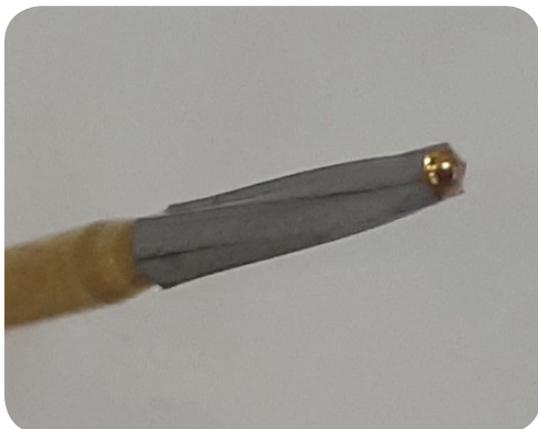


Figura 16 - Broca Endo Z.
(Imagem dos autores)

Depois de realizada a trepanação, outros dois instrumentais podem ser utilizados para auxiliar na remoção do teto da câmara pulpar e também na realização do desgaste compensatório junto às paredes circundantes da câmara. Esses instrumentais seriam a broca Endo Z (Figura 16) e a ponta diamantada #3082 (Figura 17). Ambas são de conformação cilíndrico-cônica e de ponta inativa.

O que apenas difere na parte ativa de ambas seria que a broca Endo Z é formada por seis lâminas de corte helicoidais e a ponta #3082 é diamantada.



Figura 17 - Ponta diamantada #3082. (Imagem dos autores)

Concluída a remoção do teto da câmara pulpar, realiza-se a localização da embocadura dos canais radiculares. Para isso, é utilizado um instrumento manual pontiagudo denominado Sonda Exploradora Endodôntica (Figura 18).



Figura 18 - Sonda Exploradora Endodôntica. (Imagem dos autores)

Materiais utilizados na etapa de preparo do terço cervical do canal

Para realização do preparo do terço cervical do canal radicular, algumas brocas podem ser utilizadas. Essas brocas seriam: Gates-Glidden, Largo e La Axxess®.

A Gates-Glidden é uma broca de baixa rotação de 28 ou 32 mm de comprimento, que apresenta um corpo formado por uma haste fina e longa e uma parte ativa com três hélices de corte e formato de “chama”. Existem no mercado brocas Gates-Glidden de numeração #1 a #6, conforme o número de anéis presentes no cabo (Figura 19). Da Gates-Glidden #1 a #6, o que modifica é o diâmetro da parte ativa. A broca #1 apresenta 0,50 de diâmetro, a #2 0,70, a #3 0,90 e assim sucessivamente, aumentando 0,20 o diâmetro a cada progressão do instrumento.

A broca Largo também é uma broca de baixa rotação de 28 ou 32 mm de comprimento que apresenta um corpo formado por uma haste fina e longa e uma parte ativa com três hélices de corte e uma



Figura 19 - Brocas Gates-Glidden de numeração 1 a 6. (Imagem dos autores)

ponta alongada. Existem no mercado brocas Largo de numeração #1 a #6, conforme o número de anéis presentes no cabo (Figura 20). Da Largo #1 a #6, o que modifica é o diâmetro da parte ativa. A broca #1 apresenta 0,70 de diâmetro, a #2 0,90, a #3 1,10 e assim sucessivamente, aumentando 0,20 o diâmetro a cada progressão do instrumento.



Figura 20 - Brocas Largo de numeração 1 a 6. (Imagem dos autores)

Já a broca La Axxess®, fabricada pela Sybroendo, é composta por um aço inox recoberto por níquel-titânio, o que proporciona uma grande resistência e rigidez ao material. Existem no mercado três numerações da broca La Axxess®: #0.20/.06 (anéis amarelos no cabo), #0.35/.06 (anéis verdes no cabo) e #0.45/.06 (anéis brancos no cabo) (Figura 21).

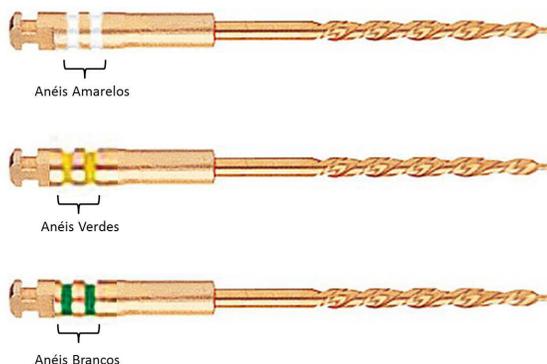


Figura 21 - Brocas La Axxess® amarela, verde e branca. (Imagem dos autores)

Materiais utilizados na etapa de odontometria

Para realização do procedimento radiográfico, é necessário que o aluno possua películas radiográficas periapicais adulto (Figura 22). As colgaduras (Figura 23) são utilizadas para a realização do processamento manual da película.



Figura 22 - Película radiográfica periapical adulto. (Imagem dos autores)



Figura 23 - Colgaduras. (Imagem dos autores)

Com a imagem radiográfica obtida para análise endodôntica do dente a ser tratado, é fundamental o uso de uma lupa, de no mínimo quatro vezes de aumento (Figura 24) e de uma régua plástica milimetrada (Figura 25) (de preferência transparente para possibilitar, a sobreposição da régua no filme radiográfico sem interferir na visualização da imagem).



Figura 24 - Lupa de aumento manual. (Imagem dos autores)



Figura 25 - Régua plástica milimetrada transparente. (Imagem dos autores)

Materiais utilizados na etapa de preparo químico mecânico

Na etapa de preparo químico mecânico, além dos materiais descritos no processo de irrigação e aspiração endodôntica, são utilizados os seguintes materiais: régua metálica milimetrada, cursores de silicone, curvador de limas e tamborel. As limas endodônticas,



Figura 26 - Réguas endodônticas milimetradas. (Imagem dos autores)

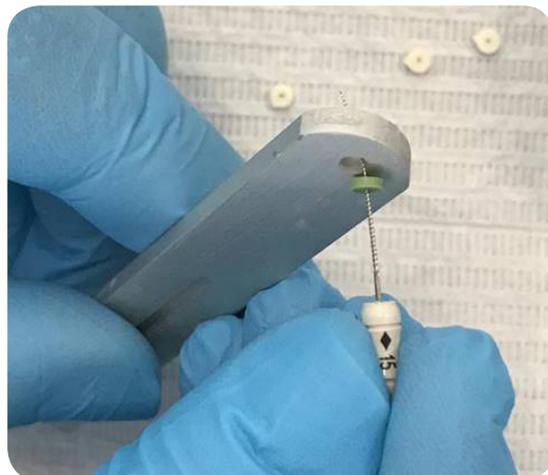


Figura 27 - Ajuste do cursor na lima com auxílio da régua endodôntica milimetrada. (Imagem dos autores)

que são os principais instrumentais utilizados na etapa de preparo, serão descritas mais adiante no capítulo.

A régua endodôntica milimetrada (Figura 26) é utilizada para calibrar os instrumentos no comprimento desejado durante o tratamento endodôntico.

Na imagem acima, a primeira régua (Mailefer) se diferencia das demais, pois apresenta inúmeros orifícios na sua porção inferior. Esses orifícios são utilizados para auxiliar na calibração dos cones principais de guta-percha, na etapa de obturação.

As demais réguas apresentam um orifício na sua extremidade que tem a finalidade de auxiliar no processo de inserção dos cursores de silicone na lima (Figura 27).

Os cursores de silicone (Figura 28) são utilizados na lima endodôntica a fim de auxiliar na calibração do instrumento na medida desejada. Existem cursores de diferentes espessuras: 0,5 mm, 1 mm, 1,5 mm, 2 mm, etc.



Figura 28 - Cursores de silicone de 1 mm. (Imagem dos autores)

O curvador de lima (Figura 29), como o próprio nome já diz, é utilizado para pré-curvarmos as limas para serem trabalhadas no interior de canais com conformações não lineares em toda a sua extensão. Algumas limas são de aço inoxidável e necessitam ser pré-curvadas antes do seu uso em canais curvos.



Figura 29 - Curvador de Lima. (Imagem dos autores)

O tamborel é um dispositivo semelhante a um recipiente no qual são dispostas e organizadas as limas endodônticas durante o uso (Figura 30).



Figura 30 - Limas endodônticas dispostas no tamborel. (Imagem dos autores)

As limas podem ser inseridas num feltro esterilizado (Figura 31A) ou numa gaze esterilizada (Figura 31B) presa ao interior do tamborel. No interior do tamborel é colocada solução de hipoclorito de sódio a fim de promover uma desinfecção da parte ativa da lima durante o tratamento (Figura 32).

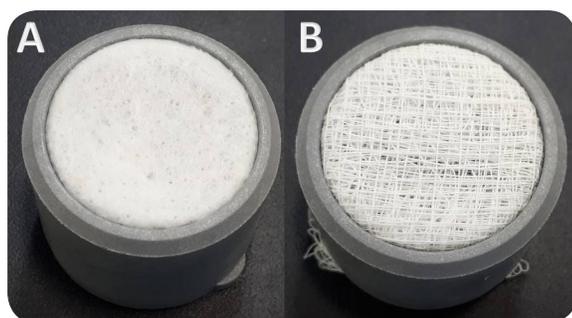


Figura 31 - Tamborel com feltro (A) ou com gaze (B) esterilizados. (Imagem dos autores)



Figura 32 - Hipoclorito de sódio dentro do Tamborel. (Imagem dos autores)

Materiais utilizados na etapa de obturação

Na etapa de obturação endodôntica são utilizados os seguintes materiais: cones de papel absorvente, cones de guta-percha principal e secundários, espaçadores bidigitais, condensadores de Paiva, lâmina de bisturi, lamparina, espátula de cimento, placa de vidro e compactador de McSpadden.

Os cones de papel absorvente são utilizados no processo de secagem do canal radicular. Eles devem ser esterilizados para uso. Os cones de papel são comercializados com numeração equivalente aos instrumentos endodônticos de primeira e segunda série (Figura 33).



Figura 33 - Cones de papel absorvente de primeira e segunda séries.
(Imagem dos autores)

Os cones utilizados no processo de obturação do canal radicular são os cones de guta-percha. Existem dois tipos de cones de guta: principal e secundários. O cone principal é aquele que atingirá o comprimento de trabalho e ficará adaptado no batente apical. Eles são comercializados com numeração equivalente aos instrumentos endodônticos (Figura 34).



Figura 34 - Cones principais de guta-percha de primeira e segunda séries.
(Imagem dos autores)



Figura 35 - Cones secundários de gutta-percha. (Imagem dos autores)

Já os cones de gutta-percha secundários ou acessórios (Figura 35) podem ser de diferentes calibres e conformações e são utilizados no preenchimento dos espaços vazios deixados pelo cone principal ao longo do canal radicular.

A lâmina de bisturi #11 (Figura 36) é utilizada na etapa de obturação para auxiliar na calibração do cone de gutta principal. O cone principal deve apresentar um travamento dentro do canal radicular, no comprimento de trabalho.



Figura 36 - Lâmina de bisturi #11. (Imagem dos autores)

O cimento endodôntico, que é utilizado junto com os cones de gutta-percha durante a obturação endodôntica, deve ser manipulado com uma espátula de cimento flexível (Figura 37) sobre uma placa de vidro (Figura 38), a fim de promover uma boa homogeneização do cimento.



Figura 37 - Espátula de cimento #24F. (Imagem dos autores)



Figura 38 - Placa de vidro. (Imagem dos autores)

Os espaçadores bidigitais (Figura 39) apresentam diferentes diâmetros e são utilizados para criar espaço para os cones secundários ao longo do canal radicular durante a etapa de obturação.

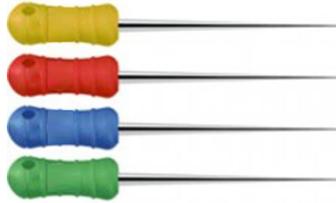


Figura 39 - Espaçadores bidigitais. (Imagem dos autores)

Para o corte e condensação do material obturador no interior do canal radicular, dispomos dos condensadores de Paiva que são instrumentos, cuja parte ativa é cilíndrica ao longo de toda a sua extensão. Existem condensadores de diferentes diâmetros e numerações (Figura 40). O aquecimento dos condensadores para a realização do corte se dá por meio de uma lamparina (Figura 41).



Figura 40 - Condensadores de Paiva de numeração 1 a 4. (Imagem dos autores)



Figura 41 - Lamparina. (Imagem dos autores)

Outro instrumento que pode ser utilizado na etapa de obturação, é o compactador de McSpadden (Figura 42). Esse instrumento é utilizado quando se realiza a técnica de obturação híbrida de Tagger. Há disponível no mercado compactadores de McSpadden de aço inoxidável e de níquel-titânio, com numeração semelhante às limas endodônticas (Primeira e Segunda Série).



Figura 42 - Compactador de McSpadden. (Imagem dos autores)

Limas Endodônticas

Atualmente, as limas endodônticas podem ser fabricadas com aço inoxidável ou com liga de níquel-titânio. A lima é composta das seguintes partes: cabo (Figura 43A), intermediário (Figura 43B) e parte ativa (Figura 43C).

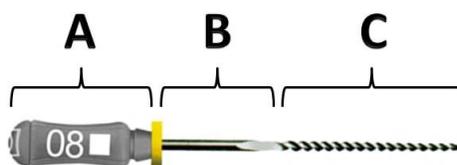


Figura 43 - Partes componentes de uma lima endodôntica. (Imagem dos autores)

As limas endodônticas de aço inoxidável são confeccionadas seguindo medidas padronizadas de acordo com a especificação n. 28 da Associação Americana de Endodontia, em relação à cor do cabo, à numeração, ao diâmetro, ao comprimento e à conicidade da parte ativa. As principais características das limas são:

- Numeração = as limas seguem uma numeração padronizada de acordo o diâmetro da ponta da parte ativa (D0), que é expressa em centésimos de milímetro. Existem instrumentos de primeira, segunda e terceira série. Cada uma das três séries é composta por seis instrumentos.
- Primeira série: #15, #20, #25, #30, #35 e #40 (Figura 44).

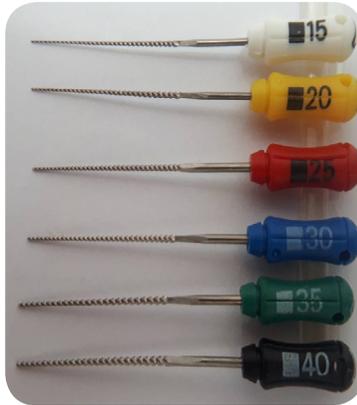


Figura 44 - Limas endodônticas de Primeira Série. (Imagem dos autores)

- Segunda série: #45, #50, #55, #60, #70 e #80 (Figura 45).



Figura 45 - Limas endodônticas de Segunda Série. (Imagem dos autores)

- Terceira série: #90, #100, #110, #120, #130 e #140 (Figura 46).



Figura 46 - Limas endodônticas de Terceira Série. (Imagem dos autores)

Além dessas três séries de limas, existem instrumentos de série especial, composta apenas por três limas (#06, #08 e #10) (Figura 47).

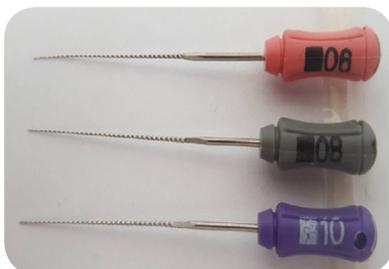


Figura 47 - Limas endodônticas de Série Especial. (Imagem dos autores)

- Cor do cabo = o cabo do instrumento, além de informar o tipo de instrumento, apresenta uma padronização das suas cores de forma progressiva dentro de cada uma das três séries. Independentemente da série, a sequência das cores é a mesma: branca, amarela, vermelha, azul, verde e preta. Apenas os instrumentos da série especial apresentam outras cores, seriam: #6 (rosa), #08 (cinza) e #10 (roxa).

- Comprimento = as limas são fabricadas em 21, 25 e 31 mm de comprimento, considerando-se o início do intermediário (junto ao cabo) até a extremidade da parte ativa. A parte ativa sempre terá o mesmo comprimento: 16 mm. O que se modifica é o comprimento do intermediário entre os instrumentos de 21, 25 ou 31 mm.
- Diâmetro = a parte ativa do instrumento vai do diâmetro D0 (na ponta da lima) até o D16 (início da parte ativa junto ao intermediário). A cada milímetro da parte ativa, há um diâmetro diferente, ou seja, a três milímetros da ponta do instrumento, teremos o diâmetro D3 e assim sucessivamente.
- Conicidade = as limas manuais de aço inoxidável apresentam uma padronização do aumento do diâmetro ao longo da parte ativa, a cada milímetro. Assim, a cada milímetro percorrido em direção ao intermediário ocorre um aumento de 0,02 mm no diâmetro da parte ativa. Há um acréscimo total de 0,32 mm no diâmetro de D0 para o diâmetro de D16.

Resumindo, as limas endodônticas de primeira, segunda, terceira séries e especial apresentam as seguintes conformações nos quadros abaixo, respectivamente:

Nº	COR DO CABO	DIÂMETRO D0 (mm)	DIÂMETRO D16 (mm)
15	Branco	0.15	0.47
20	Amarelo	0.20	0.52
25	Vermelho	0.25	0.57
30	Azul	0.30	0.62
35	Verde	0.35	0.67
40	Preto	0.40	0.72

Nº	COR DO CABO	DIÂMETRO DO (mm)	DIÂMETRO D16 (mm)
45	Branco	0.45	0.77
50	Amarelo	0.50	0.82
55	Vermelho	0.55	0.87
60	Azul	0.60	0.92
70	Verde	0.70	1.02
80	Preto	0.80	1.12
Nº	COR DO CABO	DIÂMETRO DO (mm)	DIÂMETRO D16 (mm)
90	Branco	0.90	1.22
100	Amarelo	1.00	1.32
110	Vermelho	1.10	1.42
120	Azul	1.20	1.52
130	Verde	1.30	1.62
140	Preto	1.40	1.72
Nº	COR DO CABO	DIÂMETRO DO (mm)	DIÂMETRO D16 (mm)
06	Rosa	0.06	0.38
08	Cinza	0.08	0.40
10	Roxo	0.10	0.42

Além de apresentar as características descritas acima, a parte ativa das limas endodônticas possui secções transversais de diferentes formatos, o que proporciona a confecção de variados tipos de instrumentos. Os tipos de limas comumente utilizadas na Endodontia são: tipo K, Flexofile e Hedström.

As limas tipo K, também conhecidas como tipo Kerr, apresentam a parte ativa com espiras de passo curto e secção transversal quadrangular. Existem limas tipo K de primeira e segunda séries (Figura

48). Esses instrumentos podem ser utilizados para exploração, alargamento e limpeza das paredes dos canais radiculares.



Figura 48 - Limas endodônticas tipo K de primeira e segunda séries. (Imagem dos autores)

As limas Flexofile apresentam a mesma conformação dos instrumentos tipo K, porém são de secção transversal triangular e não quadrangular (Figura 49). Apresentam uma maior flexibilidade e maior poder de corte quando comparadas ao tipo K. Só há instrumentos Flexofile de primeira série.

Já as limas Hedströen apresentam uma conformação diferente. A parte ativa do instrumento tem a forma de cones sobrepostos ao longo de sua extensão (Figura 50). Esses instrumentos apresentam uma alta capacidade de corte.



Figura 49 - Lima endodôntica Flexofile de primeira série. (Imagem dos autores)



Figura 50 - Lima endodôntica do tipo Hedström. (Imagem dos autores)

Montagem das mesas de Pré-clínica em Endodontia

Abaixo, apresentamos algumas imagens sequenciais de mesas montadas, considerando-se cada etapa operatória do tratamento endodôntico.



Figura 51 - Instrumental básico para endodontia. (Imagem dos autores)

A = Espelho clínico

B = Pinça clínica

C = Sonda n.5

D = Sonda periodontal

E = Colher de dentina

F = Sonda endodôntica

G = Seringa carpule

H = Pinça porta-grampo

I = Alicates de perfuração

J = Grampos

K = Arco de isolamento

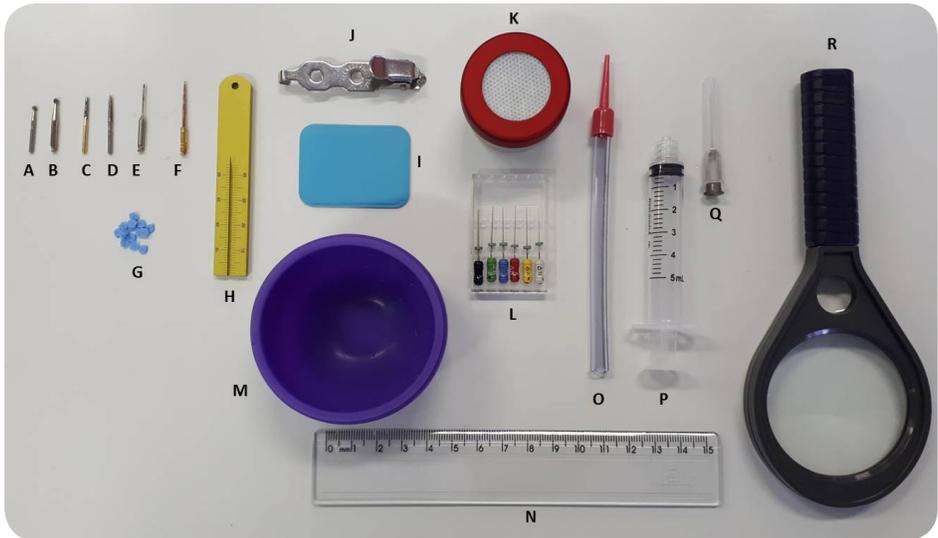


Figura 52 - Mesa da etapa de abertura coronária, preparo cervical e odontometria. (Imagem dos autores)

A = Pontas diamantadas

C = Broca Endo Z

E = Broca Largo n. 1

G = Cursores de silicone

I = Película radiográfica

K = Tamborel

M = Pote para irrigante

O = Sugador endodôntico

Q = Agulha de irrigação

B = Brocas carbides

D = Ponta n. 3082

F = Broca La Axxess

H = Régua endodôntica

J = Colgadura

L = Limas endodônticas

N = Régua plástica

P = Seringa de irrigação

R = Lupa

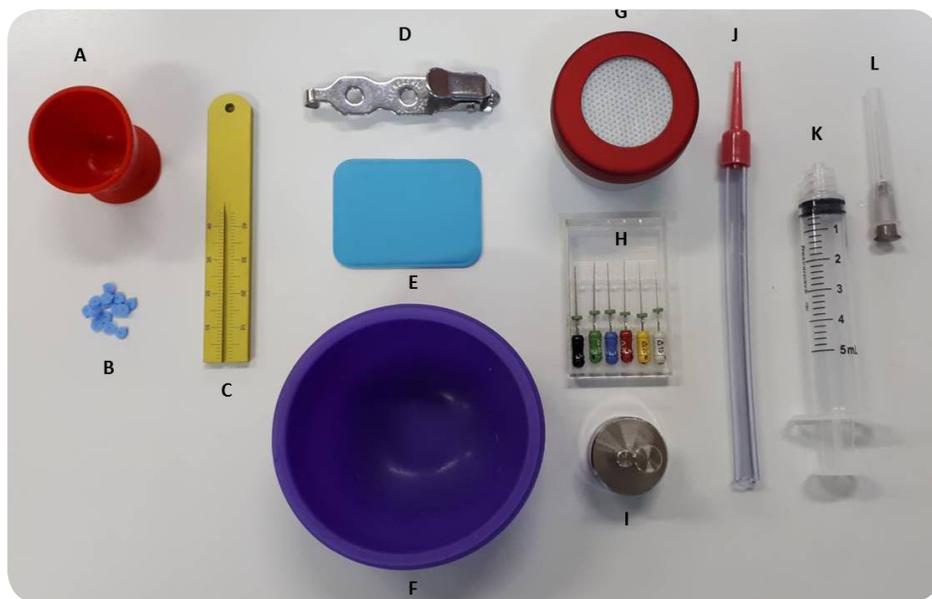


Figura 53 - Mesa da etapa de preparo químico mecânico. (Imagem dos autores)

A = Pote Dappen

C = Régua endodôntica

E = Película radiográfica

G = Tamborel

I = Curvador de limas

K = Seringa para irrigação

B = Cursores de silicone

D = Colgadura

F = Pote para irrigante

H = Limas endodônticas

J = Sugador endodôntico

L = Agulha de irrigação

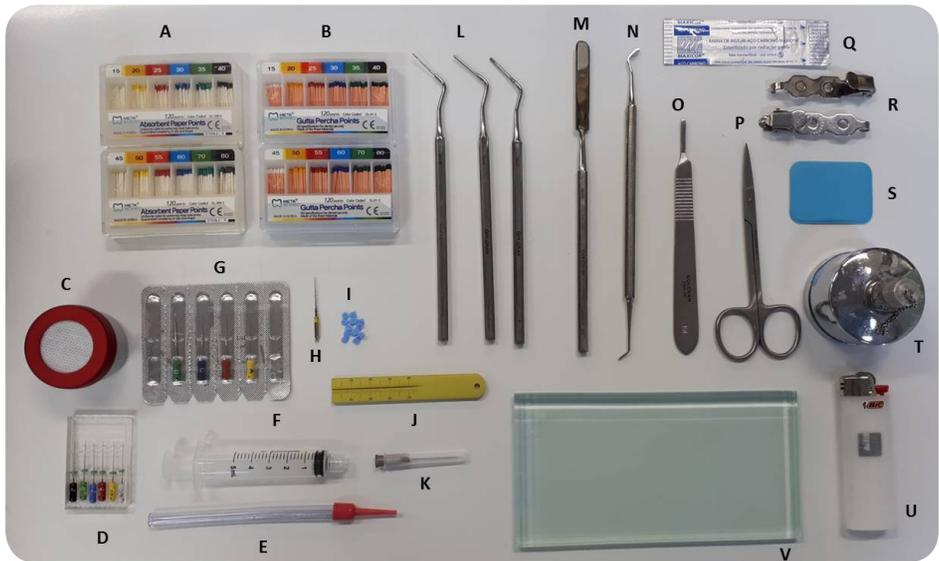


Figura 54 - Mesa da etapa de obturação endodôntica. (Imagem dos autores)

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| A = Pontas de papel absorvente | B = Cones de guta-percha |
| C = Tamborel | D = Limas endodônticas |
| E = Sugador endodôntico | F = Seringa de irrigação |
| G = Espaçadores bidigitais | H = Compactador de Mcspadden |
| I = Cursores de silicone | J = Régua endodôntica |
| K = Agulha de irrigação | L = Calcadores tipo Paiva |
| M = Espátula n. 24F | N = Calcador espatulado |
| O = Cabo de bisturi | P = Tesoura de ponta reta |
| Q = Lâmina de bisturi | R = Colgaduras |
| S = Película radiográfica | T = Lamparina |
| U = Isqueiro | V = Placa de vidro |

Referências

1. Guivarc'h M, Ordioni U, Ahmed HM, Cohen S, Catherine JH, Bukiet F. Sodium hypochlorite accident: a systematic review. *J Endod.* 2017;43(1):16-24.
2. Farreras DCR, Puente CG, Estrela C. Sodium hypochlorite chemical burn in na endodontist's eye during canal treatment using operating microscope. *J Endod.* 2014;40(8):1275-9.
3. Zhu WC, Gyamfi J, Niu LN, Schoeffel GJ, Liu SY, Santarcangelo F, Khan S, Tay KC, Pashley DH, Tay FR. Anatomy of sodium hypochlorite acidentes involving facial ecchymosis - a review. *J Dent.* 2013;41(11):935-48.