



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Comissão julgadora do concurso público regido pelo Edital PROGEP nº 139/2024

Av. Pará, 1720, Bloco 4L, Anexo B, Sala 39 - Bairro Umuarama, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 3225-8116 - seodo@umuarama.ufu.br



### COMUNICADO

#### ESPELHO DE CORREÇÃO DA PROVA ESCRITA

#### EDITAL PROGEP Nº 139/2024

A Comissão Julgadora torna público o espelho de correção da Prova Escrita do Concurso Público para contratação de professor efetivo da Faculdade de Odontologia - FOUFU, área: Endodontia.

**TEMA SORTEADO:** Retratamento Endodôntico

**O que deveria ser abordado na dissertação do(a) candidato(a) para a obtenção da nota máxima:**

#### Definição

O retratamento endodôntico consiste na realização de um novo tratamento, seja porque o anterior fracassou ou, simplesmente, porque se deseja fazer um tratamento mais correto ou adequado, principalmente nos casos em que surgiu a necessidade dos elementos dentários servirem com suporte para trabalhos protéticos. Basicamente, o retratamento endodôntico consiste em realizar a remoção do material obturador, realizar a reinstrumentação e reobturação de canais radiculares, com o objetivo de superar as deficiências da terapia endodôntica anterior.

#### Referências:

- 1 - Lopes, H.P.; Siqueira Jr., J.F. Endodontia - Biologia e Técnica. 5ª edição. Editora GEN Guanabara Koogan. 2020. 832p.
- 2 - Endodontia do Pré-clínico ao Clínico – Área de Endodontia – FOUFU. 2023. Disponibilizada no site da Faculdade de Odontologia/UFU: <http://www.fo.ufu.br/central-de-conteudos/documentos/apostila-de-endodontia-2a-edicao-ano-2023>
- 3 - Berman, L.H.; Hargreaves, K.M.; Rotstein, I. Cohen - Caminhos da Polpa. 12ª edição. Editora GEN Guanabara Koogan. 2021. 968p.

#### Etiologia do Insucesso Endodôntico:

O objetivo principal do tratamento endodôntico é tratar ou prevenir o desenvolvimento de lesões perirradiculares. Desta forma o sucesso da terapia endodôntica consiste na ausência de doença perirradicular após um período de acompanhamento, que varia de 6 meses a 4 anos de acordo com European Society of Endodontology.

Na maioria das vezes o insucesso endodôntico é resultante de falhas técnicas que atingem diretamente o êxito das principais estratégias de desinfecção do canal radicular. Além disso, abertura coronária

inadequada, não localização de canais em dentes multirradiculares, limite apical de instrumentação incorreto, preparo químico mecânico insuficiente, obturação dos canais radiculares com preenchimento inadequado são exemplos de falhas técnicas que implicam diretamente no sucesso da endodontia.

Por outro lado, existem casos em que o tratamento endodôntico realizado seguiu os padrões de excelência da Endodontia e, mesmo assim, resultou em fracasso. Nesses casos de canais tratados adequadamente, a ciência endodôntica mostra que o seu fracasso está associado a fatores de ordem microbiana, infecção intra e/ou extrarradicular que não foram removidos com as estratégias de desinfecção empregadas.

#### Referências:

1 - Lopes, H.P.; Siqueira Jr., J.F. Endodontia - Biologia e Técnica. 5ª edição. Editora GEN Guanabara Koogan. 2020. 832p.

2 - Berman, L.H.; Hargreaves, K.M.; Rotstein, I. Cohen - Caminhos da Polpa. 12ª edição. Editora GEN Guanabara Koogan. 2021. 968p.

#### **Avaliação do Insucesso Endodôntico**

Sintomas clínicos e análise de radiografias, reproduzidas nos mesmos padrões de qualidade e angulação ao Rx final do tratamento endodôntico prévio são os principais fatores para a avaliação do insucesso. A ausência de sintomas clínicos não serve de parâmetro para determinar o sucesso ou o fracasso de um tratamento endodôntico, sem a integração de outros fatores como os exames de imagem radiográfica e, mais recentemente, a tomografia cone beam que se apresenta como recurso com mais capacidade para revelar alterações periapicais.

#### Referências:

1 - Lopes, H.P.; Siqueira Jr., J.F. Endodontia - Biologia e Técnica. 5ª edição. Editora GEN Guanabara Koogan. 2020. 832p.

2 - Endodontia do Pré-clínico ao Clínico – Área de Endodontia – FOUFU. 2023. Disponibilizada no site da Faculdade de Odontologia/UFU: <http://www.fo.ufu.br/central-de-conteudos/documentos/apostila-de-endodontia-2a-edicao-ano-2023>

3 - Berman, L.H.; Hargreaves, K.M.; Rotstein, I. Cohen - Caminhos da Polpa. 12ª edição. Editora GEN Guanabara Koogan. 2021. 968p.

#### **Diagnóstico Diferencial**

Quando a dor está presente no dente e/ou região do dente tratado endodonticamente, antes da indicação do retratamento endodôntico, deve-se descartar a possibilidade da sintomatologia dolorosa ser de outra origem. Dores não odontogênicas, tais como, dores musculares, disfunção temporomandibular, neurogênicas, psicossomáticas entre outras, devem ser investigadas. Dores odontogênicas de origem não endodôntica como traumatismo oclusal, doença periodontal, trincas radiculares entre outras, devem também ter atenção dispensada durante o processo de estruturação do diagnóstico.

#### Referências:

1 - Lopes, H.P.; Siqueira Jr., J.F. Endodontia - Biologia e Técnica. 5ª edição. Editora GEN Guanabara Koogan. 2020. 832p.

2 - Berman, L.H.; Hargreaves, K.M.; Rotstein, I. Cohen - Caminhos da Polpa. 12ª edição. Editora GEN Guanabara Koogan. 2021. 968p.

## Indicações

- Durante o exame clínico, ao encontrar exposição da obturação de um canal radicular ao meio bucal (quebra do selamento coronário). No geral encontramos trabalhos científicos recomendando o retratamento endodôntico em dentes sem restaurações coronárias, em que as obturações dos canais ficaram expostas ao meio bucal variando de 1 a 3 meses.
- Quando o exame clínico do dente tratado endodonticamente revelar: persistência de sintomas objetivos; desconforto à percussão e à palpação; fístula ou edema; mobilidade e impossibilidade de mastigação.
- Ao exame radiográfico verificar obturação endodôntica inadequada de um canal radicular. Nos casos em que a obturação endodôntica é inadequada e uma nova restauração protética do dente se faz necessária, mesmo não havendo manifestação clínico-radiográfica de insucesso, o retratamento do canal deve ser realizado.
- Ao observar no exame radiográfico de um dente tratado endodonticamente: presença de rarefações ósseas em áreas perirradiculares previamente inexistentes, incluindo rarefações laterais; espaço do ligamento periodontal aumentado, maior que 2 mm; ausência de reparo ósseo em uma reabsorção perirradicular; aumento de uma área radiotransparente; não formação de nova lâmina dura; evidência de progressão de uma reabsorção radicular.
- O retratamento também deve ser indicado para os dentes que serão submetidos à cirurgia perirradicular, em que o canal radicular se apresenta inadequadamente instrumentado e obturado.

## Referências:

- 1 - Lopes, H.P.; Siqueira Jr., J.F. Endodontia - Biologia e Técnica. 5ª edição. Editora GEN Guanabara Koogan. 2020. 832p.
- 2 - Berman, L.H.; Hargreaves, K.M.; Rotstein, I. Cohen - Caminhos da Polpa. 12ª edição. Editora GEN Guanabara Koogan. 2021. 968p.

## Técnica do retratamento endodôntico, descrever as etapas:

### - Remoção da restauração coronária

As restaurações coronárias de dentes tratados endodonticamente podem ser simples constituídas de amálgamas ou compósitos ou podem ser complexas, representadas pelas incrustações e coroas metálicas ou cerâmicas.

As restaurações simples, de modo geral, não requerem considerações especiais quanto ao acesso aos canais radiculares, devendo, sempre que possível, ser removidas integralmente.

Quanto às restaurações complexas, a manutenção delas pode ser feita, desde que não interfira e/ou dificulte o acesso aos canais radiculares, esconda cáries sob elas ou possam incorrer no risco de fragmentos da restauração adentrarem ao canal radicular e região periapical durante o acesso.

Quando necessária a remoção das restaurações complexas, técnicas de desgaste com broca, ultrassom e a combinação de ambas podem ser aplicadas para a realização da desmontagem protética coronária.

### - Remoção de retentores intrarradiculares

Após a remoção da restauração coronária, podemos encontrar retentores intrarradiculares. Esses retentores podem ser **Metálicos**: pinos e núcleos metálicos fundidos ou pinos pré-fabricados ou **Não**

**Metálicos:** pinos de fibra de vidro ou carbono e núcleos em resina composta ou ionômero de vidro retidos por eles.

A remoção dos retentores intrarradiculares pode ser feita por tração (saca pinos), emprego do ultrassom, desgaste por meio de brocas e a combinação de todos esses métodos. A indicação do método de remoção vai depender do tipo de retentor intrarradicular presente.

Abaixo tipo de retentor e método aplicado:

- **Retentores Metálicos:** Tração (saca pinos), Ultrassom, desgaste com brocas em casos de pinos fraturados no interior do canal radicular.

- **Retentores Não Metálicos:** desgaste de retentor e pino com brocas, desgaste com pontas ultrassônicas lisas e diamantadas. Esses procedimentos devem ser realizados, preferencialmente, sob a utilização de recursos de magnificação como lupas ou o microscópio operatório.

### *Aplicação do ultrassom para remoção dos retentores metálicos*

O emprego do aparelho ultrassônico na remoção de retentores intrarradiculares é um método conservador, eficiente e seguro que evita as perfurações e minimiza os riscos de fraturas. É indicado para todas as situações clínicas, principalmente para retentores em dentes posteriores e em dentes com estruturas enfraquecidas.

Com a aplicação da vibração ultrassônica, ocorre a fragmentação do cimento entre retentor e a dentina do canal radicular, podendo, a seguir, sua remoção ser realizada ainda durante a vibração, o retentor sai do canal radicular espontaneamente ou facilmente por tração de uma saca pinos.

**Obs1:** Após a remoção da coroa dentária, alguns procedimentos clínicos devem ser executados no núcleo, com o objetivo de favorecer a remoção do pino intrarradicular. Assim, com o auxílio de brocas para metal, podemos desgastar proporcionalmente as faces do núcleo, para que ele fique com o diâmetro igual ao do pino junto à embocadura do canal radicular. O desgaste vestibular e palatino, conferindo superfícies planas e paralelas, facilitará o posicionamento da ponta vibradora e consequente melhor ação dessa vibração no interior do canal radicular para executar a fragmentação do cimento.

**Obs2:** A remoção de retentores intrarradiculares metálicos cimentados com cimentos resinosos ou cimentos adesivos dentinários é extremamente difícil e, às vezes, impossível de ser obtida com a vibração ultrassônica.

### **- Remoção do material obturador do canal radicular (esvaziamento)**

Entre os inúmeros materiais, a guta-percha associada a um cimento é a substância mais empregada nas obturações dos canais radiculares. Para remoção desses materiais, têm sido propostas técnicas que vão desde a utilização de instrumentos manuais e mecanizados, associados ou não a solventes, até o emprego de calor e equipamentos como o ultrassom.

### **- Canais obturados com guta-percha e cimento:**

Nesses casos, o esvaziamento da guta percha do canal radicular pode ser realizado por meios mecânicos, térmicos, químicos ou combinações entre eles. Mecânicos: instrumentos endodônticos; Térmicos: calcadores aquecidos; Aparelhos especiais: (Touch'n Heat, System B) e ultrassom com pontas especiais; Químicos: solventes orgânicos; combinações: mecânicos-térmicos e mecânicos-químicos.

Os cimentos endodônticos, independentemente de sua composição química, são removidos das paredes do canal radicular por meio da ação mecânica de alargamento e/ou da limpeza dos instrumentos endodônticos.

Sugestão de técnica com instrumentos de aço inox Tipo K e H e brocas de gates glidden (GG) e/ou largo (L) associada ao uso de solvente:

Após a realização da cavidade de acesso e localização da guta percha, introduzir uma lima tipo K compatível com o diâmetro do canal radicular, se possível, no comprimento aparente de 2/3 do canal radicular. Em seguida usar brocas GG/L até esse comprimento. Irrigação dos canais e aspiração. Aplicação de solvente no canal e introdução de limas tipo K até alcançar o forame apical. Essa sequência pode variar de acordo com o diâmetro e anatomia do canal. Evitar usar solvente a medida que o instrumento tipo K se aproxima do forame apical.

De posse do comprimento de trabalho, alternar a instrumentação do canal com limas K e H. As limas H em movimento de imagem, auxiliam na remoção de material obturador residual.

Sugestão de técnica com instrumentos mecanizados NiTi rotatórios e reciprocantes:

Instrumentos mecanizados podem ser usados sempre obedecendo a sequência coroa-ápice, ou seja, instrumentos de maior ponta e conicidade devem ser usada no início da desobturação. Devido a eficiência dessas limas, muitos autores apontam a não necessidade de utilização de solventes durante o seu uso. Em casos de canais mais atrésicos e curvos na região apical, recomenda-se a sua negociação nesse terço com limas tipo K e, em casos de boa obturação na região apical do canal, o solvente pode ser empregado.

**Obs:** Existem pontas de ultrassom designadas para auxiliar na remoção dos materiais obturadores, no entanto, em canais atrésicos e curvos, são limitadas a porção reta do canal radicular (terço cervical e médio).

**Canais obturados com pastas e cimentos:**

- Em casos de canais obturados com pasta, o seu esvaziamento é fácil e pode ser realizado com instrumentos acionados manualmente ou por dispositivos ultrassônicos com abundante irrigação-aspiração.

- Os cimentos usados na obturação dos canais radiculares diferem das pastas, porque há reação química de seus componentes, ocorrendo posteriormente o seu endurecimento. Eles não são solúveis a solventes como a guta percha o que torna a sua remoção bastante difícil. Estratégias para sua remoção incluem instrumentos tipo K preparados (fazer ponta ativa neles) e fragmentação com pontas de ultrassom.

**- Reinstrumentação do canal radicular**

Após o esvaziamento e a determinação do comprimento de trabalho e de patência, iniciamos a reinstrumentação dos canais radiculares. Clinicamente, a reinstrumentação é considerada completa quando não houver mais evidência de guta-percha ou cimento no instrumento Endodôntico. Na reinstrumentação que acaba acontecendo ao mesmo tempo que o esvaziamento, varias técnicas são sugeridas com emprego de diferentes recursos como: limas manuais e especiais; pontas de ultrassom; limas acionadas a motor, com instrumentos de conicidades variáveis etc.

No retratamento endodôntico, é fundamental que o diâmetro do preparo após a reinstrumentação seja maior do que o diâmetro do preparo anterior. O diâmetro do preparo deve ser o maior quanto necessário, levando-se em consideração a anatomia do canal e as propriedades mecânicas da liga metálica do instrumento endodôntico empregado. Volume alto e agitação da solução química usada para irrigação como o hipoclorito de sódio de 0,5 a 5,25% deve ser usado.

### **- Medicação intracanal, se necessário**

Sabendo-se que a infecção microbiana é a responsável pela baixa taxa de sucesso obtida nos retratamentos, adicional aos meios mecânicos e químicos adequados para promoverem a eliminação ou máxima redução de microrganismos no interior do sistema de canais radiculares, medicação intracanal deve ser empregada especialmente nos casos sintomáticos e com lesão periapical visando criar um ambiente favorável ao reparo dos tecidos perirradiculares. A medicação de escolha é o hidróxido de cálcio em formulações prontas para uso ou pastas confeccionadas a partir da mistura do hidróxido de cálcio PA com soro fisiológico por exemplo. Essa medicação deve ficar no interior do canal por períodos que variam de 7 a 14 dias. Em caso de não remissão dos sintomas a sua troca deve ser considerada e sua permanência por mais tempo também.

### **- Obturação do canal radicular.**

Quanto à obturação, ela deve ser homogênea e ficar confinada ao canal radicular, de 1 a 2 mm aquém do vértice radiográfico ou 1mm aquém do forame apical. A técnica de obturação segue os mesmos protocolos utilizados nos casos primários. O importante é ter um bom selamento do canal radicular no resultado final.

### **Referências:**

- 1 - Lopes, H.P.; Siqueira Jr., J.F. Endodontia - Biologia e Técnica. 5ª edição. Editora GEN Guanabara Koogan. 2020. 832p.
- 2 - Endodontia do Pré-clínico ao Clínico – Área de Endodontia – FOUFU. 2023. Disponibilizada no site da Faculdade de Odontologia/UFU: <http://www.fo.ufu.br/central-de-conteudos/documentos/apostila-de-endodontia-2a-edicao-ano-2023>
- 3 - Berman, L.H.; Hargreaves, K.M.; Rotstein, I. Cohen - Caminhos da Polpa. 12ª edição. Editora GEN Guanabara Koogan. 2021. 968p.
- 4 - Leonardo, M.R.; Leonardo, R.T. Tratamento de Canais Radiculares: Avanços Tecnológicos e Biológicos de uma Endodontia Minimamente Invasiva em Nível Apical e Periapical. 2ª edição. Editora Artes Médicas. 2017. 480p.

### **Controle dos casos de Retratamento Endodôntico (Proservação)**

Proservação é o controle ou acompanhamento clínico e radiográfico realizado após o tratamento ou retratamento endodôntico. O índice de sucesso obtido nos retratamentos endodônticos é muito questionável. Se o caso foi maltratado no primeiro tratamento, há uma tendência de se obter resultados melhores no retratamento. Por outro lado, retratamentos de tratamentos primários que foram bem conduzidos tendem a ter menores taxas de sucesso. Devido a isso, é de suma importância que seja esclarecido ao paciente a necessidade do acompanhamento que varia de 6 meses a 4 anos.

### **Referências:**

- 1 - Lopes, H.P.; Siqueira Jr., J.F. Endodontia - Biologia e Técnica. 5ª edição. Editora GEN Guanabara Koogan. 2020. 832p.
- 2 - Berman, L.H.; Hargreaves, K.M.; Rotstein, I. Cohen - Caminhos da Polpa. 12ª edição. Editora GEN Guanabara Koogan. 2021. 968p.

### **Considerações finais**

Diante do insucesso endodôntico as alternativas de tratamento são o retratamento convencional e a cirurgia perirradicular. Ambos os procedimentos apresentam elevados índices de sucesso desde que sejam respeitadas as suas corretas indicações e execuções.

Ferramentas como tomografia computadorizada de feixe-cônico, insertos de ultrassom e magnificação provenientes de lupa ou microscópio operatório são amplamente indicadas para a terapia do retratamento, desde o diagnóstico/planejamento do caso até sua execução. Esses recursos otimizam a terapia do retratamento endodôntico, garantido mais previsibilidade ao procedimento e consequentemente maiores possibilidades de sucesso.

De posse do conhecimento das informações disponibilizadas nesse texto, equipamentos, instrumentais e materiais apropriados e o desejo de fazer o que é melhor para o paciente, o cirurgião dentista fornecerá os requisitos básicos para o sucesso dos casos de retratamento endodôntico.

DANIELLY CUNHA ARAÚJO FERREIRA DE OLIVEIRA  
Presidente da Comissão Julgadora do Edital 139/2024 - FOUFU  
Portaria de Pessoal UFU Nº 6395, de 22 de novembro de 2024



Documento assinado eletronicamente por **Danielly Cunha Araujo Ferreira de Oliveira, Presidente**, em 10/01/2025, às 15:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **6003063** e o código CRC **E22567E6**.