

# Retratamento Endodôntico de Dentes com Contenção Intrarradicular: orientação clínica

Endodontic Retreatment of Teeth Restored with Intraradicular Posts: clinical orientation

Maria A. V. C. OLIVEIRA<sup>1</sup>, Gabriela C. MESQUITA<sup>2</sup>, João C. G. BIFFI<sup>3</sup>

1 - Especialista em Endodontia e Mestre em Clínica Integrada Odontológica - Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia/ MG.

2 - Mestre em Clínica Integrada Odontológica - Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia/ MG.

3 - Prof. Dr. Titular da disciplina de Endodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia/ MG.

## RESUMO

**Objetivo:** Tendo em vista orientar os profissionais da odontologia na conduta clínica, o presente trabalho propôs-se a criação de uma tabela com situações clínicas contendo sugestões de tratamento em relação às possíveis falhas ocorridas tanto na adaptação da contenção intrarradicular quanto no tratamento endodôntico. **Material e método:** Foram avaliadas as condições de tratamento no âmbito clínico e radiográfico e discutidas as possíveis soluções de tratamento mais viáveis para os respectivos problemas. A tabela foi construída levando-se em consideração a experiência profissional dos alunos de oito edições do curso de especialização em endodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, no período de 1995 a 2010. **Resultados:** Na condição satisfatória do pino, sua remoção só foi indicada onde se observa tratamento endodôntico insa-

tisfatório e lesão periapical presente. Na condição insatisfatória do pino, sua remoção foi indicada independente da qualidade do tratamento endodôntico, e após a remoção o retratamento endodôntico foi também indicado, independente da presença ou não de lesão periapical. O fator determinante na indicação da cirurgia pararendodôntica foi a presença da lesão periapical e mesmo assim foi indicada a preservação clínica e radiográfica antes da cirurgia. **Conclusões:** Caso ocorra o insucesso do tratamento de um dente com canal tratado e restauração coronária com pino intracanal, a conduta clínica a ser tomada dependerá de vários fatores, dentre eles a presença de lesão periapical, a extensão da obturação e a qualidade da restauração coronária, principalmente com relação ao comprimento e diâmetro do pino intrarradicular.

**PALAVRAS-CHAVE:** Retratamento endodôntico, insucesso endodôntico, pino intrarradicular.

## INTRODUÇÃO

A perda de estrutura dental associada ao tratamento endodôntico gera a necessidade do uso de pino intracanal empregado não para reforçar o dente, mas para dar estabilidade à restauração coronária<sup>1,2</sup>.

O comprimento e o diâmetro dos pinos são importantes para o sucesso de uma restauração com contenção intrarradicular<sup>3</sup>. O comprimento do pino precisa ser maior que a coroa clínica, mas também deve ser considerada a estrutura óssea que envolve o dente. A extensão apical do pino deveria estar localizada, no mínimo na metade do comprimento entre o ápice da raiz e a crista óssea alveolar<sup>4</sup>. Porém seu o comprimento não pode comprometer o remanescente apical de guta-percha, que precisa ser mantido de preferência entre 4,0 e 5,0 mm<sup>2</sup>, ou no mínimo 3,0 mm<sup>5</sup>. Raízes com menos de 3,0 mm de guta-percha residual após o preparo do espaço do pino intrarradicular apresentam maior índice de periodontite apical<sup>5</sup>. Em relação ao seu diâmetro, este precisa apresentar 1/3 do diâmetro da raiz e, no terço apical, ter pelo menos 1,0 mm para proporcionar maior resistência à fratura<sup>4</sup>. A cimentação do pino é outro fator importante a ser considerado. Devem ser evitados espaços vazios entre o pino e as paredes laterais do canal, bem como entre a sua extremidade inferior e a parte superior do remanescente do tratamento

endodôntico, proporcionando proteção adequada à entrada dos canais<sup>6</sup>. O espaço entre ele e a guta-percha deve ser evitado, portanto o pino deve ficar em contato com a obturação<sup>6</sup>.

O tratamento endodôntico pode ser definido como a combinação da instrumentação mecânica do canal radicular, do debridamento químico e da obturação o mais hermeticamente possível, para manter ou restaurar a saúde dos tecidos periapicais<sup>7,8</sup>. Três fatores têm efeito significativo no resultado do tratamento endodôntico, a ausência de peridontite apical, a qualidade da obturação e a restauração coronária<sup>7,9-12</sup>. A causa mais comum de falha no tratamento endodôntico é a percolação apical<sup>11,13</sup>, que pode ser causada pela incompleta obturação ou pela não detecção e tratamento de todos os canais de um dente<sup>11</sup>.

O limite da obturação, ou seja, a distância entre o final da obturação e o ápice radiográfico, deve ser maior que 1,0 mm para evitar que o cimento endodôntico e a guta-percha causem destruição e inflamação tecidual<sup>14</sup>. Obturações com distância entre 0 e 2,0 mm têm apresentado maiores taxas de sucesso do que obturações ao nível do forame apical ou acima de 2,0 mm de distância do ápice radiográfico<sup>7,11,15</sup>.

A persistência da infecção ou a infiltração apical ainda é considerada um fator primordial na falha do tratamento endodôntico<sup>10,13</sup>, porém nos últimos anos, maior atenção tem sido dada à infiltração coronária<sup>10</sup>. Isto porque a conclusão de um trata-

mento endodôntico ocorre depois da restauração coronária<sup>1</sup> e seu índice de sucesso aumenta significativamente quando essa restauração é feita de forma adequada<sup>7,10,12</sup>.

Estudos epidemiológicos conduzidos com diferentes populações têm demonstrado que o sucesso endodôntico está relacionado a fatores como a qualidade da obturação, a restauração coronária e a qualidade do pino intracanal<sup>1,3,9,10</sup>, contudo, nenhum destes estudos sugere condutas frente às falhas encontradas. O selamento hermético do canal, associado às adaptações ideais da contenção intrarradicular e da coroa dental são passos importantes, sendo que a falha em qualquer um dos procedimentos poderia levar ao insucesso do tratamento. Tendo em vista orientar os profissionais da odontologia na conduta clínica, o presente trabalho propôs-se a criação de uma tabela com situações clínicas contendo sugestões de tratamento em relação às possíveis falhas ocorridas tanto na adaptação da contenção intrarradicular quanto no tratamento endodôntico.

## MATERIAL E MÉTODO

As condições do tratamento e a conduta clínica foram analisadas pelos alunos dos cursos de especialização em Endodon-

tia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), a partir de situações clínicas fictícias discutidas em aulas durante oito edições do curso de 1995 a 2010, envolvendo um total de 96 alunos. Os resultados foram avaliados considerando a literatura já existente sobre o assunto e a experiência clínica.

A condição do tratamento foi categorizada em todas as suas possibilidades de diagnóstico, considerando um dente com tratamento endodôntico e contenção intrarradicular (Tabela 1). As possibilidades de diagnóstico do tratamento consideradas foram à presença de: pino intrarradicular satisfatório, tratamento endodôntico satisfatório e lesão periapical. As opções para a conduta clínica foram à remoção de pino, retratamento endodôntico, cirurgia parendodôntica e/ou preservação.

Considerou-se como tratamento endodôntico satisfatório o canal preenchido de forma plena, com a radiopacidade da imagem radiográfica ocupando todo o espaço do canal radicular. A obturação deveria ficar em torno de 1,0 a 2,0 mm aquém do ápice radiográfico, com no mínimo 3,0 a 4,0 mm da obturação no terço apical da raiz e sem espaço entre a obturação e o pino intrarradicular. Para o pino, considerou-se como satisfatório o comprimento de dois terços da raiz e/ou no mínimo o mesmo

**Tabela 1.** Característica clínica e radiográfica da condição do tratamento.

Categoria	Condição do tratamento			Conduta clínica			
	Pino satisfatório	Tratamento endodôntico satisfatório	Presença de lesão periapical	Remoção do pino	Retratamento endodôntico	Cirurgia Parendodôntica	Preservação
1	SIM	SIM	NÃO				
2	SIM	SIM	SIM				
3	SIM	NÃO	NÃO				
4	SIM	NÃO	SIM				
5	NÃO	SIM	NÃO				
6	NÃO	SIM	SIM				
7	NÃO	NÃO	NÃO				
8	NÃO	NÃO	SIM				

**Tabela 2.** Conduta clínica sugerida de acordo com a condição do tratamento.

Categoria	Condição do tratamento			Conduta clínica			
	Pino satisfatório	Tratamento endodôntico satisfatório	Presença de lesão periapical	Remoção do pino	Retratamento endodôntico	Cirurgia Parendodôntica	Preservação
1	SIM	SIM	NÃO				1°
2	SIM	SIM	SIM			2°	1°
3	SIM	NÃO	NÃO				1°
4	SIM	NÃO	SIM	1°	2°	4°	3°
5	NÃO	SIM	NÃO	1°	2°		3°
6	NÃO	SIM	SIM	1°	2°	4°	3°
7	NÃO	NÃO	NÃO	1°	2°		3°
8	NÃO	NÃO	SIM	1°	2°	4°	3°

\*Ordem da conduta clínica: 1°, 2°, 3° e 4° lugar.

comprimento da coroa clínica. No terço cervical, o pino precisa apresentar no máximo com diâmetro de 1/3 da espessura do remanescente dentinário da raiz e à medida que se aprofundava no interior do canal o diâmetro deveria diminuir, a fim de proporcionar pelo menos 1,0 mm de parede dentinária.

Em relação ao tratamento de escolha, várias alterações e opiniões foram dadas onde os alunos expuseram as condutas de tratamento para as situações clínicas discutidas. Com base nesses relatos, os tratamentos de escolha foram: remoção do pino intrarradicular, retratamento endodôntico, cirurgia parendodôntica e preservação.

## RESULTADOS

Os resultados encontrados após as discussões estão expressos na tabela 2. Na condição satisfatória do pino (categorias 1, 2, 3 e 4) a sua remoção só foi indicada na categoria 4, onde observa-se tratamento endodôntico insatisfatório e lesão periapical presente.

Na condição insatisfatória do pino (categorias 5, 6, 7 e 8) a sua remoção foi indicada independente da qualidade do tratamento endodôntico, e nessas mesmas categorias após a remoção do pino o retratamento endodôntico foi também indicado, independente da presença ou não de lesão periapical.

O fator determinante na indicação da cirurgia parendodôntica foi a presença da lesão periapical (categorias 2, 4, 6 e 8) e mesmo assim foi indicada a preservação clínica e radiográfica em todos os casos antes da cirurgia

## DISCUSSÃO

Estudos epidemiológicos que avaliaram radiograficamente dentes tratados endodônticamente correlacionando fatores como obturação, contenção intrarradicular e presença de periodontite apical, os tratamentos endodônticos com qualidade de obturação satisfatória apresentaram baixa prevalência de periodontite apical<sup>3,9</sup>. Porém, com relação aos pinos intrarradiculares, a presença destes não apresentou influência na prevalência desta alteração periapical<sup>3,9</sup>. Em recente pesquisa, Estrela *et al.*<sup>1</sup> (2009) verificaram a influência de retentores intrarradiculares na periodontite apical, detectados por radiografia periapical e tomografia computadorizada de feixe cônico de 619 pacientes. Os autores concluíram a partir de seus resultados que os retentores intrarradiculares não influenciaram na prevalência de periodontite apical, independente do método usado para confecção das imagens. Entretanto, faz-se necessário ressaltar que nenhum destes estudos epidemiológicos considerou se as características dos pinos intrarradiculares, como comprimento e diâmetro, estavam adequadas para o dente tratado, mas somente se os pinos estavam presentes ou não<sup>1,3,9</sup>.

A extensão da obturação, a presença de lesão periapical e a qualidade da restauração coronária são fatores clínicos que influenciam tanto no prognóstico do tratamento endodôntico, quanto do retratamento<sup>15</sup>. A maioria dos estudos reporta a presença de periodontite apical como um indicador para o retratamento e a qualidade do tratamento prévio como fator de grande influência no sucesso do retratamento<sup>8,13</sup>. Comparando os índices de sucesso clínico e radiográfico de retratamentos com

intervenção cirúrgica ou não, Torabinejad *et al.*<sup>8</sup> (2009) em sua revisão sistemática de estudos de 1970 a 2008, sugerem que o retratamento com intervenção cirúrgica apresenta-se favorável inicialmente, mas a longo prazo os melhores índices de sucesso ocorrem com o retratamento não cirúrgico.

A presença da lesão periapical sugere falhas no tratamento endodôntico permitindo a contaminação da região apical, seja por dificuldades do operador em manter um adequado preparo e obturação do canal, pela infiltração na região coronária por demora na realização da restauração, ou ainda contaminação do remanescente da obturação endodôntica após o alívio do canal na instalação da contenção intrarradicular. Observa-se, porém, lesões periapicais associadas a condições de tratamento endodôntico adequado (categorias 2 e 6) como também em tratamento endodôntico inadequado (categorias 4 e 8). Na primeira condição (categoria 2) onde radiograficamente não existe justificativa para a lesão periapical, a preservação inicial torna-se muito importante, uma vez que o processo poderia estar em franca reparação. Além disso, quanto melhor a qualidade da obturação do tratamento que fracassou, maior a dificuldade e o tempo despendido para sua remoção<sup>13</sup>. Neste caso, o controle radiográfico anterior teria um papel importante para a definição da conduta clínica a ser seguida. Caso isto não seja possível, torna-se necessário o acompanhamento radiográfico de seis em seis meses por um período de até dois anos<sup>8,15</sup>. Se no período observado não houver a reparação óssea, a cirurgia parendodôntica é o tratamento indicado.

Com relação ao acompanhamento radiográfico, deve ser levado em conta que a radiografia é uma imagem bidimensional de uma estrutura tridimensional. Por isso seu uso para detecção da periodontite apical deve ser feito com cuidado por causa da grande possibilidade de diagnóstico falso-negativo. Isto porque só é possível identificar a presença da lesão na periodontite apical através da imagem radiográfica se esta já se encontra em um estágio avançado de perda mineral óssea<sup>9,16</sup>. O ideal seria o emprego de um método, como a Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC), com alta precisão na detecção da periodontite apical<sup>1,9,16</sup> e de outros problemas como, a presença de perfuração radicular próxima a pinos intrarradiculares<sup>17</sup>. A incapacidade de localizar corretamente a posição de uma perfuração radicular próxima a um pino pode gerar falhas clínicas no diagnóstico e no planejamento do retratamento. A TCFC pode ser usada com grande eficiência neste caso, quando é obtida uma sequência de cortes axiais da raiz, minimizando o efeito negativo do artefato metálico na imagem<sup>17</sup>. Como a TCFC é um equipamento inacessível a maioria dos dentistas, poderia ser usado como método de confirmação da causa do insucesso do tratamento endodôntico, em casos de dúvida, antes de se optar por qual a melhor técnica de retratamento.

A indicação da remoção do pino e do retratamento do canal (categorias 4, 5, 6, 7 e 8) determinará uma melhor estabilidade para a prótese evitando fraturas da raiz como também possíveis infiltrações de microorganismos que comprometeriam a qualidade do tratamento endodôntico. Antes da remoção do pino nas categorias 5 e 7 em que não há presença de lesão periapical, deve se levar em conta que se tal remoção gerar um excessivo enfraquecimento da estrutura dentinária radicular, a preservação radiográfica poderá ser a primeira escolha de tratamento.

Se a opção for remover o pino, após a confecção do novo pino deve-se manter a preservação do caso, uma vez que a maioria dos insucessos endodônticos é evidenciada no período de dois anos<sup>8</sup>. A remoção do pino com novo redimensionamento do espaço para uma nova contenção pode levar a contaminação do remanescente da obturação, mesmo sendo esta adequada. Pode-se verificar em todas as categorias onde o pino teve sua indicação de remoção, o retratamento endodôntico também teve sua indicação.

Uma condição discutível quanto ao insucesso no tratamento é a remoção de um pino bem adaptado em decorrência de uma lesão periapical instalada. Na categoria 4, onde o pino se encontra numa condição satisfatória com tratamento endodôntico insatisfatório e lesão periapical, optou-se por um procedimento menos evasivo. Porém deve-se analisar o fato de que em muitos casos a remoção do pino pode levar a iatrogenias, não permitindo o retratamento. Com isto, a cirurgia torna-se uma opção viável, levando-se sempre em consideração as possíveis dificuldades de acesso para a realização da mesma.

A sintomatologia dolorosa, apesar de não ter sido abordada no presente estudo, é um fator importante no diagnóstico e escolha do tratamento. O sintoma de dor é um indicativo de que há algum problema no dente, sendo muito importante no diagnóstico diferencial, podendo ser proveniente de um pequeno trauma oclusal, fratura longitudinal da raiz, ou, ainda, evolução de um processo periapical<sup>7</sup>.

O esclarecimento de todos os riscos e benefícios das opções de retratamento ao paciente se faz necessário, para que este possa decidir juntamente com o cirurgião-dentista a conduta mais adequada a ser tomada.

## CONCLUSÃO

Caso ocorra o insucesso do tratamento de um dente com canal tratado e contenção intrarradicular, a conduta clínica a ser tomada dependerá de vários fatores, dentre eles a presença de lesão periapical, a extensão da obturação e a qualidade da restauração coronária, principalmente com relação ao comprimento e diâmetro do pino intrarradicular.

## REFERÊNCIAS

1. Estrela C, Bueno MR, Porto OCL, Rodrigues CD, Pécora JD. Influence of Intracanal Post on Apical Periodontitis Identified by Cone-Beam Computed Tomography. *Braz Dent J*. 2009;20(5):370-5.
2. Morgano SM. Restoration of pulpless teeth: application of traditional principles in present and future contexts. *J Prost Dent*. 1996;75(4):375-80.
3. Durighetto IL, Biffi JCG, Júnior AFD, Caram CM. Avaliação das características da contenção intra-radicular e tratamentos

endodônticos em radiografias periapicais de 1000 dentes. *Cienc Odontol Bras*. 2007;10(2):31-9.

4. Stern N, Hirshfeld Z. Principles of preparing endodontically treated teeth for dowel and core restorations. *J Prosthet Dent*. 1973;30(2):162-5.
5. Kvist T, Rydin E, Reit C. The relative frequency of periapical lesions in teeth with root canal-retained posts. *J Endod*. 1989;15(12):578-80.
6. Moshonov J, Slutzky-Goldberg I, Gottlieb A, DMD, Peretz B. The effect of the distance between post and residual gutta-percha on the clinical outcome of endodontic treatment. *J Endod*. 2005;31(3):177-9.
7. Ng Y-L, Mann V, Rahbaram S, Lewsey J, Gulabivala K. Outcome of primary root canal treatment: systematic review of the literature-Part 2. Influence of clinical factors. *Int Endod J*. 2008;41(1):6-31.
8. Torabinejad M, Corr R, Handysides R, Shabahang S. Outcomes of nonsurgical retreatment and endodontic surgery: a systematic review. *J Endod*. 2009;35(7):930-7.
9. Estrela C, Leles CR, Hollanda ACB, Moura MS, Pécora JD. Prevalence and risk factors of apical periodontitis in endodontically treated teeth in a selected population of Brazilian adults. *Braz Dent J*. 2008;19(1):34-9.
10. Hommez GMG, Coppens CRM, De Moor RJG. Periapical health related to the quality of coronal restorations and root fillings. *Int Endod J*. 2002;35(8):680-9.
11. Kojima K, Inamoto K, Nagamatsu K, et al. Success rate of endodontic treatment of teeth with vital and nonvital pulps: a meta-analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2004;97(1):95-9.
12. Tronstad L, Asbjørnsen K, Døving L, Pedersen I, Eriksson HM. Influence of coronal restorations on the periapical health of endodontically treated teeth. *Endod Dent Traumatol*. 2000;16(5):218-21.
13. Sydney GB, Kowalczyk A, Deonizio MD, Batista A, Ramos JMO, Travassos R. Retratamento: Protaper para retratamento X técnica híbrida manual. *ROBRAC*. 2008;17(44):166-73.
14. Ricucci D; Langeland K. Apical limit of root canal instrumentation and obturation, part 2. A histological study. *Int Endod J*. 1998;31(6):394-409.
15. Ng Y-L, Mann V, Gulabivala K. Outcome of secondary root canal treatment: a systematic review of the literature. *Int Endod J*. 2008;41(12):1026-46.
16. Estrela C, Bueno MR, Leles CR, Azevedo B, Azevedo JR. Accuracy of cone beam computed tomography and panoramic and periapical radiography for detection of apical periodontitis. *J Endod*. 2008;34(3):273-9.
17. Bueno MR, Estrela C, De Figueiredo JAP, Azevedo BR. Map-reading Strategy to Diagnose Root Perforations Near Metallic Intracanal Posts by Using Cone Beam Computed Tomography. *J Endod*. 2011;37(1):85-90.

## ABSTRACT

**Aim:** To guide dentists in their clinical practice, the present study presents a table list of clinical situations and treatment suggestions related to possible failures in both post adaptation

and endodontic treatment. **Methodology:** Work conditions were evaluated in both clinical and radiographic aspects and the most viable treatment solutions were discussed. The table was built considering the professional experience of the students throu-

ghout eight editions of the endodontics specialization course in the Federal University of Uberlândia, from 1995 to 2010. Results: When the post's condition was considered acceptable, its removal was only indicated when the endodontic treatment was considered unacceptable and there was a presence of periapical lesion. If the post's situation was considered unacceptable, its removal was indicated regardless of the endodontic treatment's quality, and after post's removal, endodontic retreatment was also indicated in the presence or absence of periapical lesions. The determinant factor to indicate periapical surgery was the

presence of periapical lesion and, even so, its indication was considered a secondary procedure. Conclusions: If a treatment failure of an endodontic treated tooth with an intracanal retained coronal restoration occurs, the clinical conduct will depend on several factors such as: presence of perapical lesion, extend of the root canal filling and quality of coronal restauration, mainly with relation to the length and diameter of the intracanal post.

**KEYWORDS:** Endodontic retreatment, endodontic failure, intraradicular posts.

---

**ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:**

Maria Antonieta Veloso Carvalho de Oliveira  
Rua Professor Ciro de Castro Almeida nº1905, apt. 51, bloco  
D, bairro Custódio Pereira, CEP. 38405-250, Uberlândia, MG.  
E-mail: antocassia@hotmail.com