

Ocorrência de perfurações radiculares nas clínicas odontológicas integradas da Universidade Católica de Brasília

SOUSA, Paula Cristthiane Fideles de; REZENDE, Taia Maria Berto. **Ocorrência de perfurações radiculares nas clínicas odontológicas integradas da universidade católica de Brasília.** Oral Sci., jan/jun. 2012, vol. 4, nº 1, p. 18-23.

RESUMO: Perfuração radicular (PR) é um acidente que promove uma comunicação do canal radicular com o periodonto, sendo responsável por uma taxa considerável de insucesso nos tratamentos endodônticos. Diversos fatores influenciam o prognóstico das PRs: tamanho e localização da comunicação, facilidade de acesso, tempo decorrido entre sua ocorrência e o seu selamento, presença de contaminação microbiana e material utilizado para o seu preenchimento. O objetivo deste trabalho foi avaliar os casos de PRs ocorridos entre os anos de 2006 a 2011, nas Clínicas Integradas de Odontologia da Universidade Católica de Brasília (UCB). Foram contabilizados 2036 prontuários correspondente ao número de pacientes atendidos entre os anos de 2006 a 2011. Os prontuários que apresentaram planejamento de tratamento endodôntico ou de retentores intra-radulares nas fases de urgência, adequação do meio, reabilitadora ou de manutenção foram avaliados através de detalhada leitura da evolução do tratamento. Nos relatos de PRs foram analisados: data de ocorrência do acidente, presença de selamento e descrição do material utilizado, presença ou ausência de acompanhamento e o prognóstico do caso clínico. Em momento posterior ao levantamento de dados, os pacientes que apresentaram histórico de PR, sem indicação de exodontia foram convocados para avaliação clínica e radiográfica de sucesso e/ou insucesso do tratamento. Foram encontradas 14 ocorrências de PRs, porém apenas 7 casos foram reavaliados, devido a impossibilidade dos demais pacientes em comparecer ao local da pesquisa. Destas perfurações, 4 casos foram selados, enquanto 3 não o foram. O tratamento implementado nestes casos, envolveu obturação convencional dos canais radiculares em 2 casos, curativo intra-canal em 1 caso e indicação à exodontia em outros 4 casos. O índice de sucesso foi de 43%, enquanto o insucesso ficou em torno de 57%. As causas de insucesso relatadas foram falta de suporte para reabilitação protética em 2 casos e perda de inserção em outros 2. Conclui-se que o correto conhecimento da anatomia radicular, a correta interpretação da radiografia de diagnóstico e a correta execução da técnica são de fundamental importância para se evitar a ocorrência de PRs. Por fim, foi possível observar que a correta descrição desses acidentes no prontuário, nem sempre ocorre.

PALAVRAS-CHAVE – Perfurações Radiculares, Agregado de Trióxido Mineral (MTA), Incidência de casos.

Paula Cristthiane Fideles de SOUSA¹
Taia Maria Berto REZENDE²

¹Graduada pela Universidade Católica de Brasília, Distrito Federal-DF, Brasil.

²Mestre e Doutora em Odontologia, Curso de Odontologia da Universidade Católica de Brasília, Distrito Federal-DF, Brasil.

Recebido. 07 de Fevereiro de 2013
Aceito. 12 de Junho de 2013

Introdução

O insucesso nos tratamentos endodônticos são decorrentes de diversos fatores como a permanência de

microrganismos nos canais radiculares após sua obturação, persistência de patologias periapicais e acidentes, como as perfurações radiculares (PRs). As PRs promovem uma

comunicação do canal radicular com o periodonto, sendo responsáveis por uma taxa considerável de insucesso nos tratamentos endodônticos. Diversos fatores podem influenciar o prognóstico das perfurações: seu tamanho e localização, facilidade de acesso, tempo decorrido entre sua ocorrência e seu selamento, presença de contaminação microbiana e material utilizado para seu preenchimento (1,2,3).

O selamento das PRs nem sempre é um procedimento fácil de ser executado. Os materiais utilizados devem apresentar propriedades como a impermeabilidade e a biocompatibilidade, permitindo a reparação dos tecidos periradiculares. O agregado de trióxido mineral (MTA) tem sido indicado em diversas situações clínicas por apresentar propriedades físicas, químicas e biológicas desejáveis, podendo ser utilizado no selamento de PRs. No entanto, apesar do avanço no desenvolvimento de novos biomateriais e técnicas operatórias, esse tipo de acidente deve ser evitado, uma vez que esta ocorrência leva a um prognóstico desfavorável, muitas vezes culminando na perda do elemento dental (1,3,4).

Desta forma, este trabalho observou a incidência de PRs nas Clínicas Odontológicas Integradas da Universidade Católica de Brasília (UCB), avaliando o índice de sucesso ou insucesso, além de proposição de tratamento e terapia de manutenção às ocorrências que não foram indicadas à exodontia. Outro aspecto importante analisado foi a forma de descrição desses acidentes no prontuário.

Material e Método

Uma análise descritiva de 2036 prontuários de pacientes atendidos nas Clínicas Odontológicas Integradas da UCB, entre os anos de 2006 e 2011, foi realizada. Como critérios de exclusão foram utilizados apenas a impossibilidade de contato com o paciente ou de comparecimento do mesmo no local da pesquisa.

Para o levantamento de dados inicial, foram separados os prontuários que apresentaram planejamento de tratamento endodôntico ou de retentores intra-radulares nas fases de urgência, adequação do meio, reabilitadora ou de manutenção para uma detalhada leitura da evolução dos tratamentos realizados. Parâmetros como, idade e sexo do paciente, data de ocorrência do acidente, presença de selamento e descrição do material utilizado, presença ou ausência de acompanhamento, prognóstico do caso clínico e a correta escrita do prontuário foram analisados nestes prontuários.

Os pacientes que apresentaram ocorrência de PRs foram convidados a retornar a Clínica Odontológica da UCB, para realização de novo exame clínico, levantamento do histórico relacionado as PRs e uma nova tomada radiográfica para avaliação do elemento dentário, caso o mesmo ainda estivesse presente na cavidade bucal. Após a obtenção dos dados clínicos, os casos foram classificados em sucesso e insucesso. Os critérios definidores de sucesso clínico utilizados foram: ausência de dor, ausência de mobilidade, saúde dos tecidos periodontais, reparação dos

tecidos periradiculares, regressão de lesões periapicais; por outro lado, os critérios para classificação em insucesso clínico utilizados foram: sintomatologia dolorosa, permanência de alterações patológicas no periápice ou aumento dessas lesões e indicação para exodontia (5). Este trabalho foi aprovado no comitê de Ética em Pesquisa da UCB (CEP 248-11). Os pacientes avaliados aceitaram participar voluntariamente da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre esclarecido.

Resultados

Foram encontradas 14 ocorrências de PRs correspondentes à 0,69% do total de prontuários pesquisados. Destas, 7 ocorrências foram avaliadas, enquanto as 7 demais, foram incluídas nos critérios de exclusão da pesquisa. As ocorrências foram distribuídas nos seguintes anos: 2008 (1 caso), 2009, (1 caso), 2010 (2 casos) e 2011 (3 casos). Os dentes afetados foram incisivos (1 caso), pré-molares (1 caso) e molares (5 casos). Cinco casos em pacientes do sexo feminino e 2, do sexo masculino, nas seguintes faixas etárias: 3 casos em pacientes entre 30 e 39 anos, 3 casos entre 40 e 50 anos e 1 caso acima de 50 anos (Figura 1).

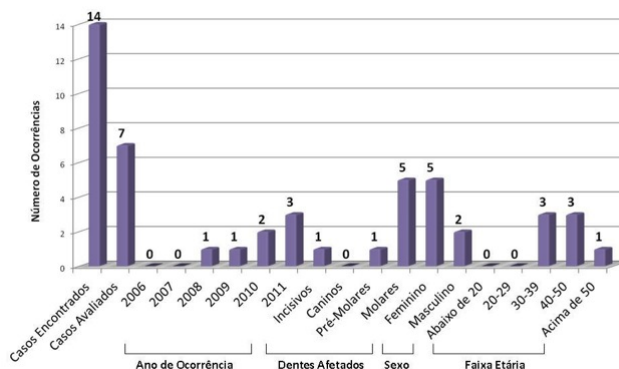


Figura 1. Perfil populacional dos casos de PR observados nos anos de 2006 a 2011 nas clínicas odontológicas integradas da UCB relatando: o número de casos encontrados, ano de ocorrência, dentes afetados, faixa etária e sexo dos pacientes envolvidos.

As perfurações foram causadas em diferentes fases do tratamento: 3 casos durante cirurgia de acesso; 3, durante instrumentação manual dos condutos radiculares; e 1, durante desobturação do conduto para inserção de retentor intra-radicular (Figura 2).

Em 3 ocorrências não houve relato de procedimentos diferenciados para o selamento, no entanto, 2 casos foram selados com MTA, 1 caso com hidróxido de Cálcio (PA) e 1 caso permanece com hidróxido de cálcio (PA) associado a Iodofórmio e Paramonoclorofenol (Figura 3). Após tentativa ou não de selamento, os tratamentos realizados foram: obturação convencional dos canais radiculares (2 casos), curativo intra-canal (1 caso) e indicação de exodontia (4 casos). As causas de insucesso, culminando em exodontia foram: falta de suporte para reabilitação protética (2 casos) e perda de inserção (2 casos) (Figura 4).

Estes dados geraram um índice de sucesso de 43%, contra 57% de insucesso, no selamento das PRs relatadas.

O tempo decorrido entre a ocorrência das PRs e sua reavaliação clínica foram de 3 anos e 6 meses (1 caso), 2 anos e 6 meses (1 caso), 2 anos (1 caso), 1 ano e seis meses (1 caso), 1 ano (2 casos) e 6 meses (1 caso). Foi verificado que 5 dentes que sofreram perfuração ainda estavam presentes na cavidade bucal e 2 encontravam-se ausentes. Durante a avaliação clínica, nenhuma queixa aparente foi relatada pelos pacientes, 4 casos apresentavam-se negativos aos testes de percussão vertical, horizontal e palpação, enquanto 1, apresentava resposta positiva aos mesmos testes. Não foi visualizado em nenhum caso, presença de fistula, edema ou exsudato, porém, 2 casos apresentaram mobilidade dental. Um caso apresentou alteração de cor dental e gengival, além de aumento na profundidade de sondagem. Durante avaliação radiográfica, foram observadas alterações em relação a radiografia anterior à perfuração, em 2 casos. Atualmente, o prognóstico dos elementos dentais atingidos é favorável em 3 casos e desfavorável, em outros 2 (Figura 5). Um dos casos com prognóstico desfavorável, já havia indicação para exodontia e a mesma foi realizada 1 semana após a avaliação clínica do paciente (Figura 6).

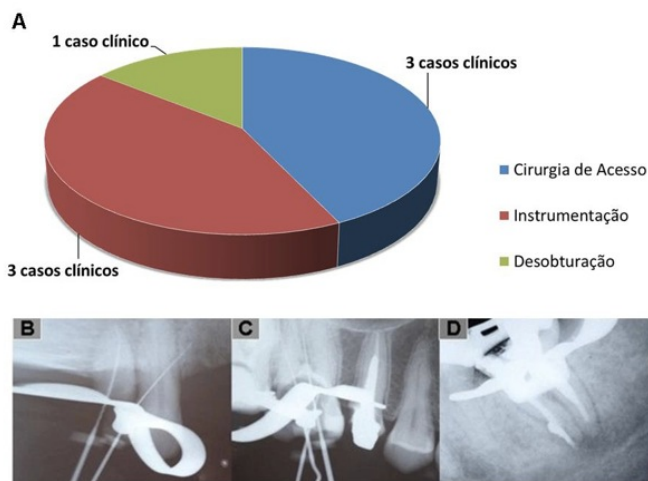


Figura 2. Etapa clínica de ocorrência das PRs observadas nas clínicas odontológicas integradas da UCB, nos anos de 2006 a 2011. A - número de casos relacionados a cada momento clínico de ocorrência das PRs relatadas. B e C - Radiografias coletadas dos prontuários analisados demonstrando exemplos de perfurações ocorridas durante cirurgia de acesso. D - radiografia coletada dos prontuários analisados demonstrando exemplo de perfuração ocorrida durante a fase de instrumentação dos condutos.

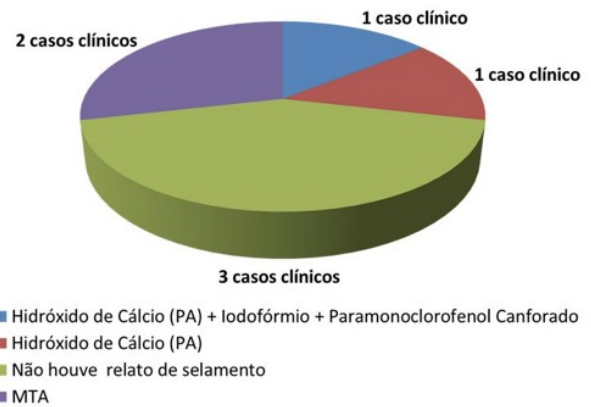


Figura 3. Número de casos de PRs observadas nas clínicas odontológicas integradas da UCB, nos anos de 2006 a 2011 e seus respectivos materiais seladores.

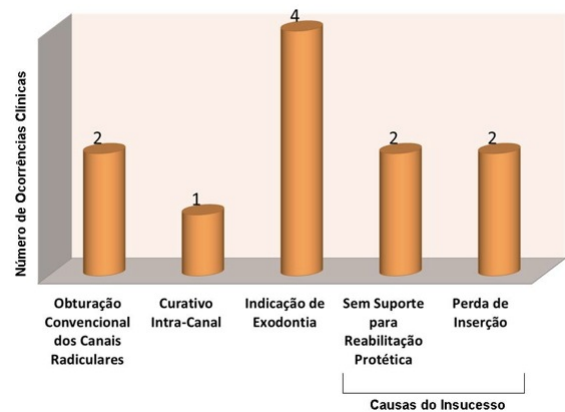


Figura 4. Número de casos de PRs observados nas clínicas odontológicas integradas da UCB, nos anos de 2006 a 2011 e seus respectivos tratamentos e causas de insucesso.

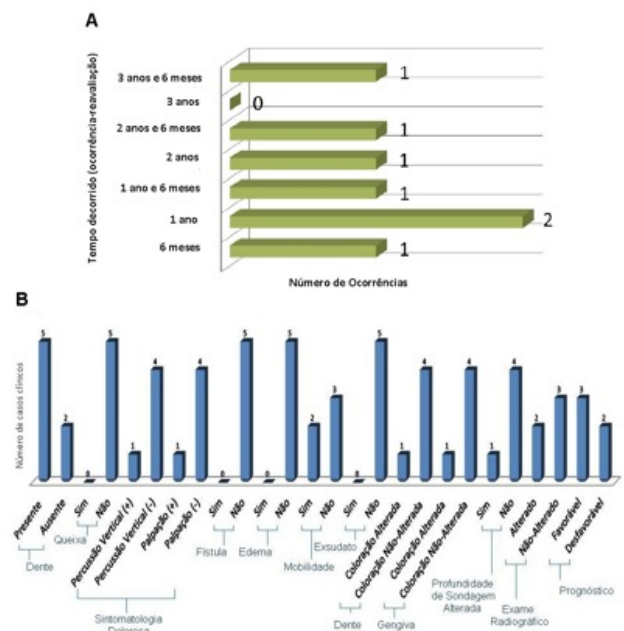


Figura 5. Reavaliação dos casos de PRs ocorridos nas clínicas integradas da UCB. A - tempo decorrido entre a ocorrência da PR e a reavaliação clínica. B - Resultado da avaliação clínica dos pacientes que sofreram PRs nas clínicas odontológicas integradas da UCB, nos anos de 2006 a 2011.

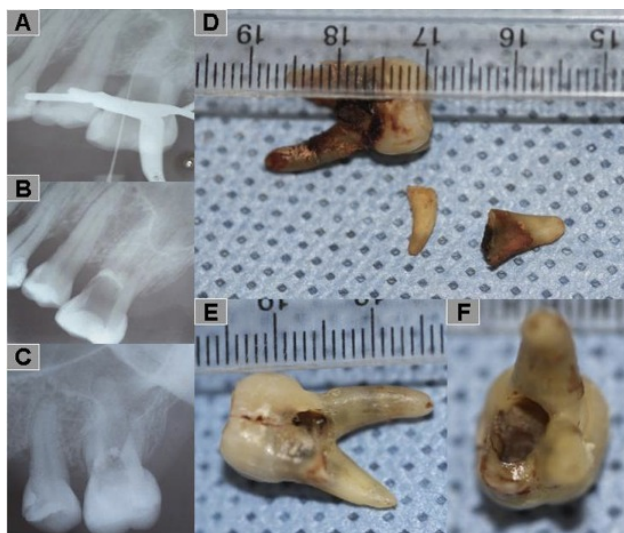


Figura 6. Caso clínico de uma das ocorrências de PR das clínicas odontológicas integradas da UCB, nos anos de 2006 a 2011, com prognóstico desfavorável e indicação para exodontia. A - Aspecto radiográfico logo após a PR. B - aspecto radiográfico logo após a tentativa de selamento com MTA. C - radiografia após 1 ano de ocorrência da PR. D, E e F - Aspecto clínico do dente após exodontia (perfuração no assoalho da câmara pulpar).

Discussão

O índice de ocorrência de perfurações relatados não chegou à 1%, correspondendo a 0,69%, em relação ao número total de prontuários pesquisados (2036). No entanto, de acordo com a literatura, as PRs são responsáveis por 9,6% de todos os fracassos em endodontia e sua ocorrência não é rara, correspondendo a 10-12% dos dentes tratados endodonticamente (3,4,6,7,8,9).

As PRs podem ocorrer durante cirurgia de acesso, localização dos canais, preparo do canal, desgaste dentinário excessivo, uso incorreto dos instrumentos, em dentes calcificados e curvos, ou durante procedimentos restauradores pós-endodontia, como na confecção de retentores intra-radulares (3,4,6,7,8,9,10). Este estudo apresentou um momento de ocorrência das perfurações semelhante às relatadas na literatura, estando na cirurgia de acesso e instrumentação dos canais radiculares as maiores ocorrências. Em adição, 71% dos casos ocorridos foram em dentes multiradulares. Tal ocorrência demonstra necessidade de uma maior atenção à anatomia radicular e ao tamanho da câmara pulpar, observados na radiografia de diagnóstico.

O prognóstico das PRs pode ser afetado pelo: tamanho, localização, facilidade de acesso e material utilizado para o selamento (2,3,4,6,7,8). As PRs ocasionadas durante a cirurgia de acesso foram responsáveis por 75% dos prognósticos desfavoráveis, enquanto os procedimentos de desobturação, por 25%. O prognóstico nessas situações foi desfavorável provavelmente pelo maior diâmetro e maior contato com o sulco gengival, devido à localização mais cervical, quando comparada a perfurações ocasionadas no terço apical por instrumentos manuais de menor diâmetro (2,3,4,6,7,8,10).

O material empregado no selamento das PRs também exerce influência direta no prognóstico, vários materiais têm sido indicados, entre eles, o MTA (3,4). O MTA é um cimento altamente alcalino, apresentando pH de 12,5 e com mecanismo de ação similar ao do hidróxido de cálcio (11). Possui boa radiopacidade, baixa solubilidade, é biocompatível, apresenta facilidade de manipulação e de inserção na cavidade preparada, além de boa adaptação às paredes dentinárias (12,13,14). Em adição, o MTA permite neoformação de tecido dentinário, cementário e ósseo (8,14), apresentando bom selamento marginal (14).

Main *et al.* (9) observaram, após um ano de acompanhamento radiográfico, ausência de quaisquer alterações patológicas adjacentes ao local da perfuração em 16 casos clínicos selados com MTA. De maneira semelhante, Unal, Maden e Insidan (5), após 2 anos de acompanhamento, de 2 casos de perfuração de furca de molares, selados com MTA, observaram ausência de lesões perirradiculares, ausência de dor, edema e mobilidade, com consequente reparo do periodonto e formação de cimento. Como observado, sua excelente capacidade seladora, resistência a microinfiltração e de poder ser utilizado em ambiente úmido ou na presença de sangue, torna-o adequado para ser um material selador em PRs (14). No levantamento realizado, em 3 dos 4 casos com prognóstico desfavorável, foi realizado um selamento com MTA (2 casos) e hidróxido de cálcio PA (1 caso), no entanto, foram escassas as informações presentes nos prontuários, não relatando se os procedimentos seladores falharam ou não.

Dentre as manifestações clínicas das perfurações estão a presença de dor, sangramento súbito e intenso, supuração, abscesso, fistula, desvio da lima em relação à orientação do conduto radicular visível radiograficamente e reabsorção óssea. Uma perfuração não tratada apresenta além dos danos ao tecido duro, um processo inflamatório nos tecidos perirradiculares (2,7,10), no entanto, essas manifestações clínicas não foram descritas nos prontuários.

Durante o comparecimento dos pacientes ao local da pesquisa, foi possível verificar através de exame clínico visual, tátil e exame radiográfico, ausência de qualquer alteração clínica ou radiográfica nos casos ditos como sucesso. Em um dos dois casos com prognóstico desfavorável e que ainda estava presente na cavidade bucal, pode-se observar rarefação óssea no terço médio da raiz compatível com reabsorção externa, porém sem sintomatologia dolorosa ou alterações clínicas associadas, a não ser pela mobilidade grau 1. No caso apresentado na figura 6, foram encontradas diversas alterações clínicas e radiográficas 1 ano após a ocorrência da perfuração, como mobilidade, alteração da coloração dental e gengival, alterações significativas na profundidade de sondagem, onde o sítio méso-vestibular passou de 3 para 10mm e o lingual de 3 para 7mm, além de alterações radiográficas compatíveis com lesão periapical e de furca.

Durante a avaliação dos prontuários foi observado que as informações descritas nos prontuários foram insuficientes e na maioria dos casos, não há relato do prognóstico destes elementos e de seu acompanhamento.

Estudos envolvendo a análise de prontuários têm sido realizados com frequência em faculdades de odontologia, Pereira *et al.* (15) verificaram a prevalência e eficácia dos tratamentos endodônticos realizados na Universidade de Lavras-MG, entre os anos de 2001 e 2004. Oitenta pacientes foram selecionados para análise clínica e radiográfica do elemento tratado. No entanto, apenas 47 pacientes compareceram ao local da pesquisa, o índice de sucesso nos casos foi de 87,24%. De forma semelhante, Occhi *et al.* (16) observaram um índice de sucesso de 96,42% dos tratamentos endodônticos nas clínicas odontológicas da Universidade Paranaense, 180 prontuários foram pesquisados, entretanto somente 27 casos avaliados. Neste trabalho foram verificados apenas os casos de sucesso e insucesso de PRs, contudo da mesma forma que os trabalhos citados, nem sempre é possível a convocação de todos os casos encontrados nos prontuários muitas vezes devido a impossibilidade de contato com o paciente.

Barbieri *et al.* (17) relatam a importância da preservação dos dentes tratados endodonticamente através de um estudo no qual realizaram a preservação de 32 dentes tratados endodonticamente por acadêmicos. Os parâmetros avaliados clinicamente foram semelhantes aos utilizados nessa pesquisa. O prognóstico foi favorável em 96,8% dos casos, reforçando a necessidade de avaliações clínicas e radiográficas periódicas, principalmente em casos de perfurações que possuem um índice de insucesso elevado.

Conclusão

O correto conhecimento da anatomia radicular, a correta interpretação da radiografia de diagnóstico e a correta execução da técnica são de fundamental importância para se evitar a ocorrência de PRs. No entanto, quando da ocorrência desse tipo de acidente, é necessário sua detalhada descrição no prontuário, como também o acompanhamento do caso, o que nem sempre ocorre.

Abstract

SOUSA, Paula Cristthiane Fideles de; REZENDE, Taia Maria Berto. **Root perforations occurrence in Catholic University of Brasília Dental Practice Clinic.** Oral Sci., jan/jun. 2012, vol. 4, nº 1, p. 18-23.

Root perforation (PR) is an accident that promotes root canal communication with the periodontium, which is responsible for a considerable rate of failure in root canal treatment. Several factors may influence the prognosis of PRs, such as, root communication size and localization, root length, ease of access, time elapsed between its occurrence and sealing, the presence of microbial contamination and the material used to fill it. The aim of this study was to evaluate the cases of PRs that occurred between 2006 and 2011 in clinical dental practice at the Catholic University of Brasília. Two-thousand and thirty-six records were made corresponding to the number of patients seen between 2006 and 2011. The records that

showed endodontic treatment planning or endodontic intracanal retainers in urgency, appropriateness of the medium, and rehabilitation or maintenance phases were evaluated by detailed readings of the treatment development. The PR data that were analyzed included date of accident, presence and description of the sealing material used, presence or absence of monitoring, and prognosis of the clinical case. At a later time during data collection, patients with root perforation history and with no indication of tooth extraction were called for clinical and radiographic evaluation of the success/failure of treatment. There were 14 instances of root perforations, but only 7 cases were reevaluated due to the impossibility of remaining patients being able to appear at the research local. Of these, cases 4 were sealed, while 3 were not. The treatment implemented in these cases involved conventional root canal filling in 2 cases, intra-canal dressing in 1 case, and extraction in the other 4 cases. The success rate was 43%, while the failure rate was around 57%. The causes of failure were related to the lack of support for prosthetic rehabilitation in 2 cases and loss of insertion in other 2. It was concluded that the correct knowledge of root anatomy, the correct interpretation of diagnostic radiography, and the correct technique of execution are essential to prevent the occurrence of root perforations. Finally, an accurate description of such accidents does not always occur.

KEYWORDS: Root Perforation, Mineral Trioxide Aggregate (MTA), Case Incidence.

Referências

1. Rodrigues RR, Klein ALL, Rodrigues VB, Fagan Jr J. Reparo de perfuração radicular: Relato de caso clínico. Rev. Odontol. de Araçatuba 2005 Jul/Dez; 26(2):47-50.
2. Alhadainy HA. Root perforations: A review of literature. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology 1994 Set;78(3):368-74.
3. Mirikar P, Shenoy A, Mallikarjun GK. Non surgical perforation repair by mineral trioxide aggregate under dental operating microscope. J conserv dent. 2011 Jan/Mar;14(1):83-85.
4. Filho MT, Faleiros FCB, Tanomaru JMG. Capacidade seladora de materiais utilizados em PRs laterais. Fol. Fac. De Odontol. de Lins. Unimep 2002 Jan/Jun; 14(1):40-3
5. Unal GC, Maden M, Isidan T. Repair of furcal iatrogenic perforation with mineral trioxide aggregate: Two years follow-up of two cases. European Journal of Dentistry 2010 Out; 4(4):475-81.
6. Alves DF, Gomes FB, Sayão SM, Mourato AP. Tratamento clínico cirúrgico de perfuração do canal radicular com MTA: Caso clínico. International Journal of Dentistry 2005 Jan/Jun; 4(1):37-40.
7. Cogo DM, Vanni JR, Reginatto T, Fornari V, Baratto Filho F. Materiais utilizados no tratamento das perfurações endodônticas. RSBO Rev Sul-Brasileira de Odontol 2009; 6(2):195-203.
8. Fukunaga D, Barberini AF, Shimabuko DM, Morilhas C, Belardinelli B, Akabane CE. Utilização do agregado de trióxido mineral(MTA) no tratamento das perfurações

- radiculares: Relato de caso clínico. Rev de Odontol da Universidade Cidade de São Paulo 2007 Set/Dez;19(3):347-53.
9. Main C, Mirzayan N, Shabahang S, Torabinejad M. Repair of root perforations using mineral trioxide aggregate: A longterm study. Journal of Endodontics 2004 Fev;30(2):80-83.
 10. Vanni JR, Della-Bona A, Figueiredo JA, Pedro G, Voss D, Kopper PM. Radiographic evaluation of furcal perforations sealed with different materials in dogs' teeth. J Appl Oral Sci 2011;19(4):421-425.
 11. Carvalho MGP, Perez WB, Matter SB, Blaya DS, Anhald AC. Apicetomia seguida de obturação retrógrada com agregado trióxido mineral (MTA) – relato de caso clínico. Rev. de Endod Pes e Ens OnLine 2005 Jul/Dez;1(2):8.
 12. Miñana-gómez M. El agregado de trióxido mineral (MTA) en endodoncia. RCOE 2002 Mai/Jun;7(3): 283-289.
 13. Torabinejad M, Parirokh M. Mineral trioxide aggregate: A comprehensive literature review - Part II: Leakage and biocompatibility investigations. Journal of Endodontics 2010 Fev;36(2):190-202.
 14. Shahi S, Rahimi S, Hasan M, Shiezadeh V, Abdolrahimi M. Sealing ability of mineral trioxide aggregate and Portland cement for furcal perforation repair: a protein leakage study. Journal of Oral Science 2009; 51(4):601-606.
 15. Pereira CV, Carvalho JC. Prevalência e eficácia dos tratamentos endodônticos realizados no centro universitário de lavras, MG: uma análise etiológica e radiográfica. RFO 2008 Set/Dez;13(3):36-41.
 16. Occhi IGP, De Sousa AA, Rodrigues V, Tomazinho LF. Avaliação de sucesso e insucesso dos tratamentos endodônticos realizados na clínica odontológica da Unipar. Uningá review 2011 Out;8(2):39-46.
 17. Barbieri DB, Pereira LP, Traiano ML. Controle e avaliação dos tratamentos endodônticos realizados pelos acadêmicos do componente curricular de endodontia II, em 2008/1, do curso de odontologia da universidade do oeste de santa catarina. Unoesc & Ciência – ACBS 2010 Jul/Dez;1(2):117-124.