

**FACULDADE DE SETE LAGOAS - FACSETE**

**TARCÍSIO JORGE LEITÃO DE OLIVEIRA**

**EXTRAVASAMENTO APICAL DE MATERIAL RESTAURADOR  
PROVISÓRIO: RELATO DE CASO**

**SÃO LUÍS  
2018**

**TARCÍSIO JORGE LEITÃO DE OLIVEIRA**

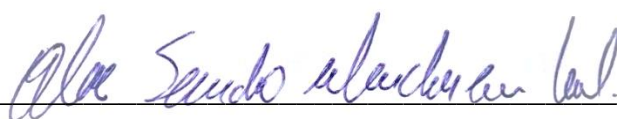
**EXTRAVASAMENTO APICAL DE MATERIAL RESTAURADOR PROVISÓRIO:  
RELATO DE CASO**

Artigo científico apresentado ao Curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FÁCSETE. Como requisito parcial para a conclusão do Curso de Endodontia.

Orientador: Prof Ms. Alex Sandro Mendonça Leal

**SETE LAGOAS  
2018**

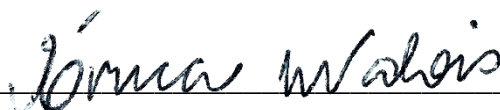
Monografia intitulada “Extravasamento apical de material restaurador provisório: relato de caso” de autoria do aluno Tarcísio Jorge Leitão de Oliveira, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



(Orientador)



(Titular)



(Titular)

São Luís, 09, Agosto de 2018.

## **ARTIGO ORIGINAL**

EXTRAVASAMENTO APICAL DE MATERIAL RESTAURADOR PROVISÓRIO:

RELATO DE CASO

Apical extrusion of temporary restorative material: report case

Tarcísio Jorge Leitão de Oliveira<sup>1</sup>

Alex Sandro Mendonça Leal<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Odontologia II, Curso de Odontologia, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

<sup>2</sup> Curso de Odontologia, Instituto Florence de Ensino Superior, São Luís, MA, Brasil.

Autor Correspondente: Tarcísio Jorge Leitão de Oliveira

Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Av. dos Portugueses s/n, Campus Universitário Dom Delgado

Bacanga – São Luís – Maranhão, Brasil.

CEP: 65085-580

Email: [tarcisiojorge@hotmail.com](mailto:tarcisiojorge@hotmail.com)

Tel: +55 (98) 98328 0170

Especialidade do artigo: Endodontia

## **RESUMO**

A injúria dos tecidos periapicais e o extravasamento de substâncias além do forame apical decorrente de erros operatórios, são as principais causas de dor persistente e insucesso do tratamento endodôntico. Este trabalho tem por objetivo descrever o relato de tratamento cirúrgico de um caso clínico que apresentava dor persistente devido à extrusão de material odontológico além do forame apical de um incisivo central superior. Após identificação radiográfica e tomográfica do material extravasado, tentativas sem sucesso de neutralizar a infecção com medicações intracanal levaram a adoção de terapia cirúrgica de curetagem e apicectomia do elemento dental. O relato do caso traz à tona a importância de boas práticas durante a realização do tratamento endodôntico mesmo em dentes com anatomia simples, e a possibilidade de reparo através planeamento cirúrgico adequado.

Palavras-chaves: Dor crônica; Restauração provisória; Acidente; Complicação transoperatória; Endodontia.

## **ABSTRACT**

Injury of the periapical tissues and extravasation of substances beyond the apical foramen due to operative errors, are the main causes of persistent pain and failure of endodontic treatment. This paper aims to describe the report of surgical treatment of a clinical case that presented persistent pain due to the extrusion of dental material besides the apical foramen of upper central incisor. After radiographic and tomographic identification of extravasated material, unsuccessful attempts to neutralize the infection with intracanal medications led to the adoption of surgical curettage therapy and dental apicectomy. The case report highlights the importance of good practices during endodontic treatment even in teeth with simple anatomy and the possibility of repair through appropriate surgical planning.

Keywords: Chronic Pain; Dental Restoration Temporary; Accidents,; Intraoperative Complications; Endodontics.

## 1 INTRODUÇÃO

O principal objetivo do tratamento endodôntico é realizar a limpeza mecânica e química de toda extensão do canal radicular e promover uma completa obturação com material biocompatível com os tecidos periapicais (SIQUEIRA e RÔÇAS, 2008, MALMBERG et al., 2016). Quando realizado um adequado tratamento, as taxas de sucessos podem ultrapassar os 94% (IMURA et al., 2007; LAZARSKI et al., 2001).

No entanto, erros de procedimentos na fase de preparo mecânico podem impossibilitar o alcance de níveis de desinfecção necessários. YOUSUF et al. (2015), realizaram a avaliação radiográfica digital de 1748 dentes tratados endodônticamente e encontraram erros de procedimentos em 32.8% (574 dentes) dos dentes avaliados. O erro mais comum apontado pelos autores é a sobre instrumentação e obturação de canais radiculares (70% do total de casos identificados com erros); que inevitavelmente leva debris e bactérias para além do ápice radicular (SIQUEIRA, 2001; TANALP e GÜNGÖR, 2014).

As principais consequências de erros durante o tratamento endodôntico são flare-ups e dor persistente (SIQUEIRA 2003, SIPAVIČIŪTĒ e MANELIENĒ, 2014), e por isso, o tratamento endodôntico requer cuidados em toda a sequência operatória desde o diagnóstico até a restauração final. Isolamento e desinfecção do campo operatório, manutenção da cadeia asséptica, remoção de todo teto e material restaurador provisório, são condições mínimas iniciais para impedir a introdução de patógenos do meio bucal para o interior do conduto e promover a adequada sanitização do sistema de canais radiculares (SIQUEIRA, 2001; EUROPEAN SOCIETY OF ENDODONTOLOGY, 2006).

A literatura é vasta no relato de soluções clínicas para casos de extravasamento de medicações intracanaís, cimento endodôntico e cones de guta percha, no entanto, não há relato de extrusão apical de material restaurador provisório, nem suas opções terapêuticas. Assim, este trabalho tem por objetivo relatar o manejo cirúrgico de um caso clínico de extravasamento de material

restaurador provisório para os tecidos periapicais de um incisivo central superior com canal e forame apical ampliado.

## **2 RELATO DO CASO**

Paciente, sexo feminino, 54 anos, feoderma, normorreativa, procurou atendimento no Curso de Especialização em Endodontia no Instituto Pós-saúde, cidade de São Luís – MA, com queixa de dor persistente na região apical do incisivo superior direito (11), após tratamento endodôntico iniciado, mas não concluído por outro profissional no interior do estado.

No exame radiográfico, foi diagnosticado a terapia endodôntica iniciada (AAE 2013), com preenchimento de material radiopaco no interior do conduto radicular sugestivo de medicação intracanal e imagem puntiforme radiopaca no ápice do dente 11 sugestiva de extravasamento de material odontológico (Figura 1). A paciente ainda apresentava, clinicamente, ausência dentais dos elementos 18, 12, 24, 38, 37, 36, 35, 46 e 48; e prótese parcial removível insatisfatória superior.

A paciente relatou que este dente nunca havia passado por tratamento endodôntico anteriormente e diante disto, levantou-se a hipótese de extravasamento de material restaurador provisório coronário em direção apical, reflexo de um acidente transoperatório realizado pelo profissional anterior.

Tendo informado a paciente do extravasamento do material, decidimos, após consentimento da mesma, continuar a terapia endodôntica com novo preparo químico cirúrgico e troca de medicação intracanal.

Para isto, foi realizado anestesia local com bloqueio do nervo alveolar superior anterior (Cloridrato de Articaina 4% com Epinefrina 1:100.000, Articaine® DFL, Rio de Janeiro, Brasil), isolamento absoluto e remoção do material restaurador provisório que selava a câmara pulpar na face palatina do dente. Após isto, foi realizada a remoção da medicação intracanal com auxílio de limas tipo K e hipoclorito de sódio 2,5% (NaClO); odontometria com auxílio de localizador foraminal (APX 1, Q2 GNATUS, São Paulo, Brasil) e confirmação radiográfica. Com a instrumento apical inicial # 80 (Maillefer Dentsply,



Ballaigues, Suíça), identificou-se as seguintes iatrogenias realizadas pelo profissional anterior: arrombamento foraminal; e extrusão de material além do ápice dental.

Diante da identificação destas complicações, decidiu-se por realizar um novo preparo químico cirúrgico com lima tipo K # 90 e # 110, 0,5 mm aquém do forame apical, seguida de lavagem e agitação por 3 min com solução de EDTA, NaClO como irrigador final, secagem com papel absorvente estéril, medicação intracanal a base de hidróxido de cálcio (Ultracal, FGM, Joinville, Brasil), e selamento coronário com bolinha de algodão estéril e material restaurador provisório (Villevie, Joinville, Brasil). Nesta sessão, também foi realizado desgaste nas faces palatinas e incisal removendo pontos de contato do dente com o antagonista.

Após 30 dias, a paciente retornou para atendimento referindo que não houve melhora na sensibilidade apical durante palpação digital e percussão vertical. Diante da queixa da paciente, decidiu-se por nova troca de medicação intracanal, desta vez fazendo opção por hidróxido de cálcio e paramonoclorofenol canforado (Callen + PMCC, SS White, Juiz de Fora, Brasil).

A paciente novamente retornou após 30 dias com a manutenção da sintomatologia dolorosa e então foi realizado o esvaziamento do conduto radicular e solicitação de tomografia computadorizada cone beam (Prexion 3D Elite, Prexion Inc., San Mateo, EUA) (Figura 2). Avaliando os cortes tomográficos do respectivo dente, não foi possível identificar sinais de trinca ou fratura. Contudo as imagens mostraram alargamento demasiado do canal radicular, transporte foraminal, e extravasamento apical de material hiperdenso.

Diante da situação clínica, decidiu-se realizar a obturação do canal radicular com cone de guta percha e cimento endodôntico (Sealapex®, Kerr, Joinville, Brasil) (Figura 3), e proceder imediatamente com a cirurgia paraendodôntica para remoção do material extravasado e ápice radicular. A paciente recebeu medicação pré-operatória com 1,0 g de Amoxicilina e 8 mg de Dexametasona, 01 hora do procedimento.

Da cirurgia, foi realizada incisão do tipo Novak-Peter no dente 13 estendendo até a distal do dente 21; deslocamento do retalho mucoperiosteal

desinserindo e preservando o freio labial. Na exploração da região apical do dente 11, foi possível identificar e curetar um material de cor esbranquiçada, duro, sugestivo de material restaurador provisório. Procedeu-se com a abundante lavagem com soro fisiológico estéril; curetagem da região apical com auxílio de curetas dentinárias e periodontais tipo Gracey; abertura de janela óssea na região; e corte de 2 mm do ápice radicular com auxílio de broca cirúrgica zekrya (Maillefer – Dentsply, Ballaigues, Suíça). Após nova lavagem com soro fisiológico, procede-se com a retropreparo e obturação dos últimos 2 mm apicais com MTA (Angelus, Londrina, Brasil), sutura do retalho e radiográfica pós cirurgia imediata (Figura 4). À paciente foi recomendado controle de edema, dor e infecção com analgésico, anti-inflamatório não esteroidais e antibiótico.

O caso foi acompanhado por 7 e 30 dias, onde a paciente relatou fim da sintomatologia dolorosa à palpação e percussão; e ausência clínica de infecção (Figura 5).

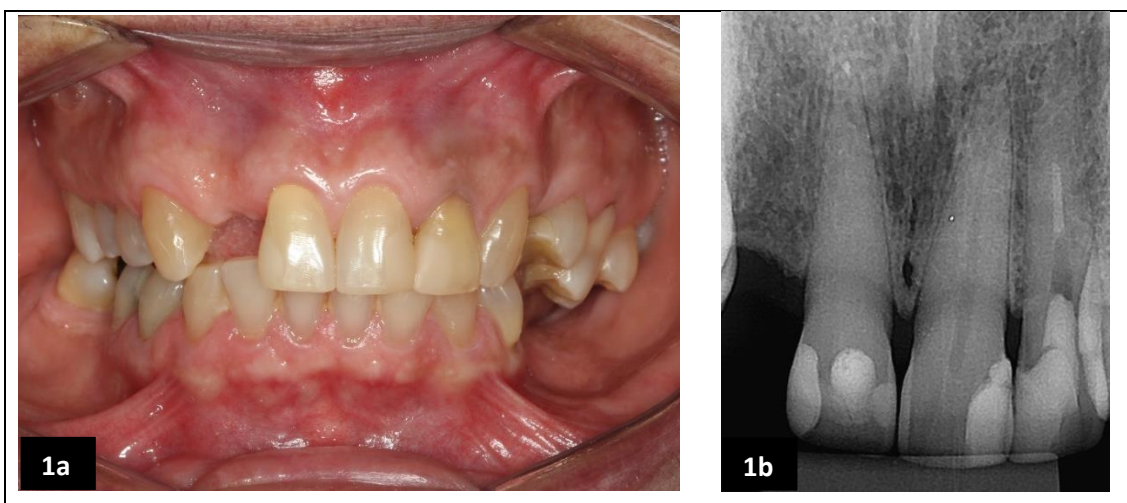


Figura 1. Foto inicial da paciente (1a) e radiografia periapical inicial do dente 11 (1b), mostrando acesso coronário à câmara pulpar, imagem radiopaca no interior do conduto radicular sugestivo de medicação e imagem puntiforme radiopaca no ápice do dente 11 sugestiva de extravasamento de material odontológico.

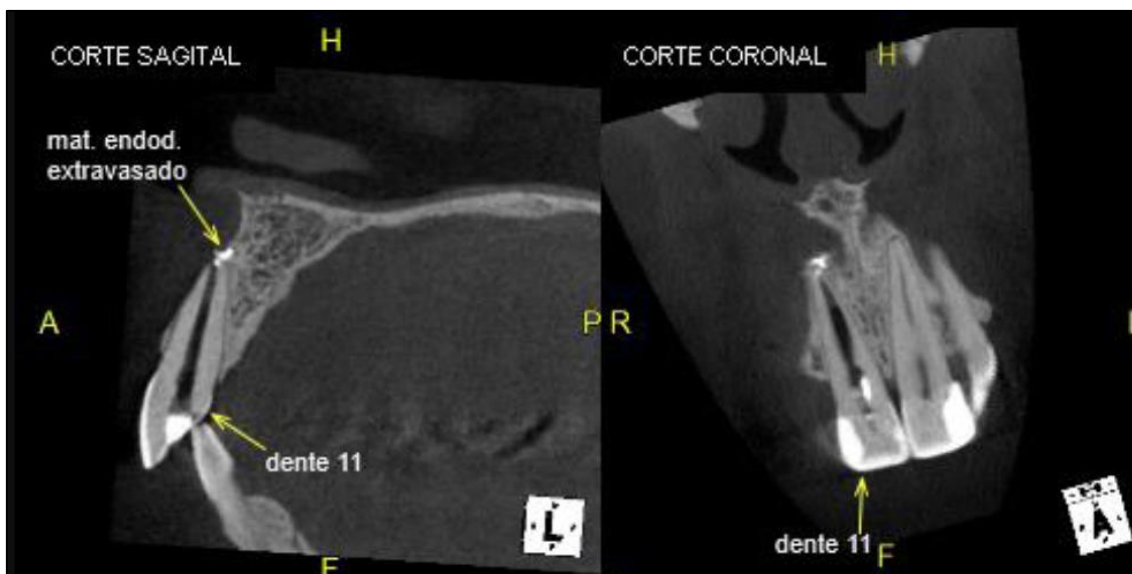


Figura 2. Cortes tomográfico sargital e coronal do dente 11 mostrando acesso coronário à câmara pulpar, alargamento do conduto e forame apical, transporte vestibular do forame e imagem hiperdensa no ápice do dente sugestiva de extravasamento de material restaurador provisório.



Figura 3. Radiografia periapical do dente 11 de qualidade de obturação realizada após preenchimento endodôntico do canal radicular com cones de guta percha e cimento.

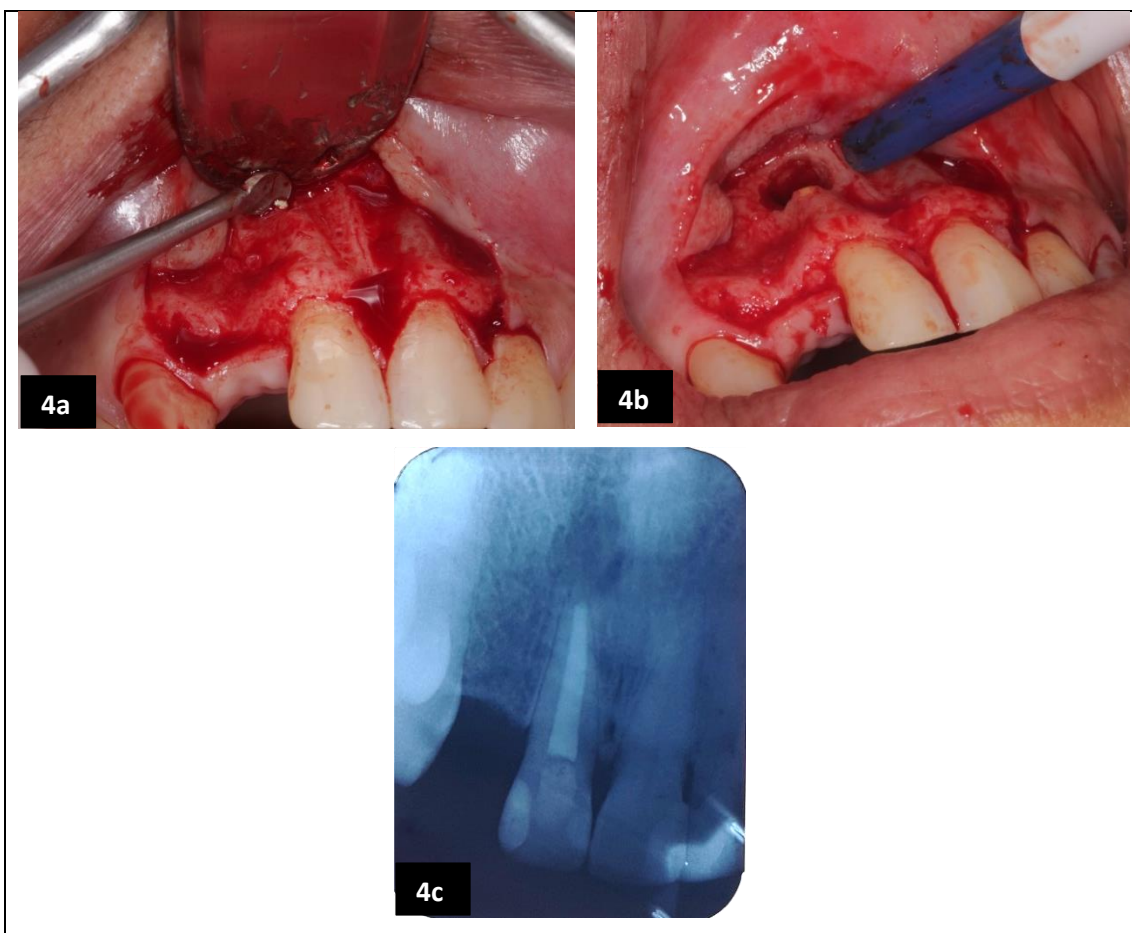


Figura 4. Identificação e remoção de material extravasado no ápice do dente 11 (4a). Detalhe da janela óssea e apicectomia (4b). Radiografia final periapical (4c)



Figura 5. Pós-operatório 7 dias.

### 3 DISCUSSÃO

As principais causas da persistência da dor durante ou após o término do tratamento endodôntico são: infecções persistentes ou recorrentes devido a falha na desinfecção e obturação dos canais radiculares; sobreobturaç o ou perfuração radicular devido a erros na técnica do operador; canal não localizado e tratado; fratura ou trinca radicular; dente vizinho ou errado; e dores de origem não odontog nica, neurais ou idiopáticas (SIQUEIRA, 2001; NIXDORF et al., 2010; SIQUEIRA et al., 2015).

No caso relatado neste trabalho, a causa provável da dor persistente foi o extravasamento apical de material restaurador que selava provisoriamente a câmara pulpar, favorecido pelo alargamento demasiado do conduto e ápice radicular; e persistência de infecção e irrita o na região periradicular.

Materiais restauradores provisórios são a melhor alternativa para selamento coronário entre sessões do tratamento endodôntico pois, são de fácil manipula o e remo o, não solúveis em saliva, capazes de suportar esforços mastigatórios, não tóxicos, e impedem a passagem de bactérias e material orgânica para o interior da cavidade endodôntica (LEE et al., 1993; GAD -NETO, 2004). No entanto, cuidado especial deve-se ter para total remo o do material provisório, antes da inserção de instrumentos no canal radicular, pois pode ocorrer o carreamento deste em dire o ao ápice.

Considerando que o material extravasado teve contato com fluidos e microbiota oral (GAD -NETO, 2004), a conduta terapêutica inicial de neutralizar a a o destas bactérias surgiu como uma alternativa uma vez que estudos mostram que o extravasamento de materiais obturadores como guta percha, óxido de zinco e eugenol, amálgama de prata e MTA não   condi o essencial para o insucesso endodôntico (LIN et al., 1991, BYSTROM et al., 1992, LIN et al., 1997, SIQUEIRA 2005).

No entanto, diante da persistência da sintomatologia dolorosa após duas trocas de medica o intracanal, impossibilidade de remo o via canal do material extravasado, somado ao diagnóstico de sobreinstrumenta o e transporte apical, que trazem como consequência a manuten o de contamina o bacteriana, extrusão de debr s dentinários e inviabilidade do

ajuste ideal do cone de guta percha (WU et al., 2000); decidiu-se realizar a curetagem cirúrgica, remoção do ápice do dente e retro obturação dos 2 mm apicais finais com MTA.

O MTA tem sido o material de escolha para o selamento de perfurações, retropreparos e de ápices com morfologia irregular, não circular decorrente de reabsorções radiculares ou preparos apicais errôneos. Suas características superiores de adaptação marginal, biocompatibilidade, capacidade seladora em ambientes úmidos, indução e condução de formação de tecido duro, cementogênese com consequente formação de adesão periodontal normal, fazem dele o material mais apropriado para estas situações clínicas (BOGEN e KUTTLER, 2009; TORABINEJAD 1999; DEL FABBRO et al., 2016).

O sucesso da terapia cirúrgica de dentes com material extravasado depende também de exames complementares de qualidade como é a tomografia cone beam, que permite com precisão localizar e mensurar a quantidade de material extravasado; além de contribuir para o bom planejamento do acesso cirúrgico e remoção do ápice radicular comprometido (SCARFE et al., 2009, D'ADDAZIO et al., 2011, ESKANDARLOO et al., 2012).

## 4 CONCLUSÃO

A fase de preparo químico mecânico do sistema de canais radiculares é de extrema importância para o sucesso da terapia endodôntica. Mesmo em dentes com anatomia endodôntica simples, erros operacionais podem ocorrer e comprometer drasticamente o prognóstico do caso. Por este motivo é de extrema importância preveni-los com boas práticas endodôntica de assepsia do campo operatório, remoção total do material restaurador provisório e uso cauteloso de instrumentos manuais (especialmente os de aço inox de maiores calibres).

Entretanto, dependendo da gravidade do erro, ele pode ser reparado através de bons exames complementares e planeamento cirúrgico adequado. O controle radiográfico e clínico pós-operatório deste caso clínico evidenciam que a complementação cirúrgica pode ser uma opção clínica segura e de prognóstico favorável para extravasamento de material odontológico além do ápice radicular.

## REFERÊNCIAS

- AAE. GLICKMAN, G. N.; SCHWEITZER, J. L. Endodontic Diagnosis. **Endodontics: Colleagues for Excellence**. Chicago: AAE. 2013
- BOGEN, G.; KUTTLER, S.; Mineral trioxide aggregate obturation: a review and case series. **J Endod**. Jun;35(6):777-90. 2009
- BYSTRÖM, A.; HAPPONEN, R. P.; SJÖGREN, U.; SUNDQVIST, G. Healing of periapical lesions of pulpless teeth after endodontic treatment with controlled asepsis. **Endod Dent Traumatol** . 3: 58–63. 1987.
- D'ADDAZIO, P.S.S; CAMPOS, C.N.; ÖZCAN. M.; TEIXEIRA, H.G.C.; PASSONI, R.M.; CARVALHO, A.C.P.; A comparative study between cone-beam computed tomography and periapical radiographs in the diagnosis of simulated endodontic complications. **Int. Endod. J.** 44(3): 218–24. 2011.
- DEL FABBRO, M.; CORBELLA, S.; SEQUEIRA-BYRON, P.; TESIS, I.; ROSEN, E.; LOLATO, A.; TASCHIERI, S.; Endodontic procedures for retreatment of periapical lesions. **Cochrane Database Syst Rev**. 2016
- ESKANDARLOO, A.; MIRSHEKARI, A.; POOROLAJAL, J.; MOHAMMADI, Z.; SHOKRI, A.; Comparison of cone-beam computed tomography with intraoral photostimulable phosphor imaging plate for diagnosis of endodontic complications: a simulation study. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol.** 114(6): e54–61. 2012
- EUROPEAN SOCIETY OF ENDODONTOLOGY. Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. **Int Endod J.** Dec;39(12):921-30. 2006.
- Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, 2004. Disponível em: <[repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/290427/1/](http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/290427/1/)>
- GADÊ-NETO, C. R. Influência do selamento coronário na obturação endodôntica. 2004. 165 p. Tese de doutorado (Clínica Odontológica) - [GadeNeto\\_CiceroRomao\\_D.pdf](#)>. Acesso em: 27 julho. 2018.
- IMURA, N.; PINHEIRO, E.T.; GOMES, B.P.; ZAIA, A.A.; FERRAZ, C.C.; SOUZA-FILHO, F.J. The outcome of endodontic treatment: a retrospective study of 2000 cases performed by a specialist. **J Endod**. Nov;33(11):1278-82. 2007
- LAZARSKI, M.; WALKER, W.; FLORES, C.; SCHINDLER, W.; HARGREAVES K. Epidemiological evaluation of the outcomes of non-surgical root canal treatment in a large cohort of insured dental patients. **J Endod**. vol. 27, no. 12, pp. 791–796, 2001.



LEE, Y.C.; YANG, S.F.; HWANG, Y.F.; CHUEH, L.H.; CHUNG, K.H.; Microleakage of endodontic temporary restorative materials. **J Endod.** 19(10): 516-20. 1993

LIN, L.M.; PASCON, E.A.; SKRIBNER, J.; GAENGLER, P.; LANGELAND, K. Clinical, radiographic, and histopathological study of endodontic treatment failures. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.** 71: 603–611. 1991.

LIN, L.M.; SKRIBNER, J.E.; GAENGLER, P.; Factors associated with endodontic treatment failures. **J Endod.** 18: 625–627. 1992.

MALMBERG, L.; BJÖRKNER, A.E; BERGENHOLTZ, G. Establishment and maintenance of asepsis in endodontics - a review of the literature. **Acta Odontol Scand.** Aug;74(6):431-5. 2016

NIXDORF, D.R.; MOANA-FILHO, E.J.; LAW, A.S.; MCGUIRE, L.A.; HODGES, J.S.; JOHN, M.T. Frequency of persistent tooth pain after root canal therapy: a systematic review and meta-analysis. **J Endod.** Feb;36(2):224-30. 2010

SIPAVIČIŪTĖ, E.; MANELIENĖ, R. Pain and flare-up after endodontic treatment procedures. **Stomatologija.** 16(1):25-30. 2014

SIQUEIRA J.F.JR. Reaction of periradicular tissues to root canal treatment: benefits and drawbacks. **Endodontic Topics.** 10, 123–147. 2005

SIQUEIRA, J.F. Jr. Microbial causes of endodontic flare-ups. **Int Endod J.** Jul;36(7):453-63. 2003.

SIQUEIRA, J.F. Jr.; Rôças, I.N. Clinical implications and microbiology of bacterial persistence after treatment procedures. **J Endod.** Nov;34(11):1291-1301. 2008

SIQUEIRA, J.F. Aetiology of root canal treatment failure: why well-treated teeth can fail. **International Endodontic Journal.** 34, 1–10. 2001.

SIQUEIRA, J.F.JR; RÔÇAS, I.N.; FREIRE, M.V.; LOPES, H.P. Causas e manejo da dor crônica persistente pós-obturação. In: LOPES, H.P.; SIQUEIRA, J.F.JR; Endodontia Biologia e T cnica. 4 ed. Elsevier Ed: Rio de Janeiro. 2015

TANALP, J.; GÜNGÖR, T. Apical extrusion of debris: a literature review of an inherent occurrence during root canal treatment. **Int Endod J.** Mar;47(3):211-21. 2014.

TORABINEJAD, M.; CHIVIAN, N.; Clinical applications of mineral trioxide aggregate. **J Endod.** Mar;25(3):197-205. 1999

WU M.; FAN B.; WESSELINK P.R. Apical Transportation and Leakage. **J Endod.** Apr;26(4):210-6. 2000.

YOUSUF, W.; KHAN, M.; MEHDI, H. Endodontic Procedural Errors: Frequency, Type of Error, and the Most Frequently Treated Tooth. **Int J Dent.** 2015.

SCARFE, W.C.; LEVIN, M.D.; GANE, D.; FARMAN, A.G.; Use of Cone Beam Computed Tomography in Endodontics. **International Journal of Dentistry.** 2009.