

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Ângela Regina Campos de Melo

EXTRVASAMENTO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO DURANTE TRATAMENTO
ENDODÔNTICO: relato de caso

SÃO LUÍS

2018

Ângela Regina Campos de Melo

EXTRAVASAMENTO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO DURANTE TRATAMENTO
ENDODÔNTICO: relato de caso

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas. Como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Endodontia.

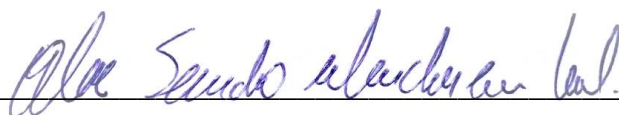
Área de Concentração: Endodontia

Orientador: Prof. MSc. Alex Sandro Mendonça Leal

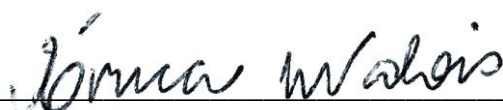
SÃO LUÍS

2018

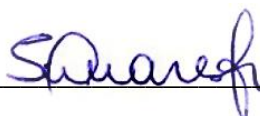
Monografia intitulada “Extravasamento de hipoclorito de sódio durante tratamento endodôntico: relato de caso” de autoria da aluna Ângela Regina Campos de Melo, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



(Orientador)



(Titular)



(Titular)

São Luís, 09, Agosto de 2018.

RESUMO

Este caso clínico relata um caso de extravasamento de hipoclorito de sódio (NaOCl) para os tecidos perirradiculares, onde o diagnóstico e o manejo precoce foram essenciais para a cura do paciente. A conduta inicial foi o controle através de medicação anti-inflamatória, analgésica e à base de antibióticos. O acompanhamento diário é de extrema importância, pois em alguns casos relatados na literatura mostraram piora do quadro. Apesar do avanço que a ciência endodôntica tem passado, o manejo e o tratamento do acidente e/ou complicação com NaOCl para os tecidos perirradiculares ainda é bastante empírico e não sofreu grandes mudanças em relação ao que foi preconizado por Becker há cerca de 40 anos. As principais condutas são o diagnóstico e o manejo precoce, que inclui controlar a dor e hemorragia, aliados ao acompanhamento e pronto restabelecimento do paciente, que na grande maioria dos casos clínicos apresentam os sinais e sintomas controlados dentro de poucas semanas.

Palavras – chave: Endodontia, Acidentes, Hipoclorito de Sódio.

ABSTRACT

This clinical case reports a case of extravasation of sodium hypochlorite (NaOCl) to the periradicular tissues, where diagnosis and early management were essential for patient healing. The initial course was control through anti-inflammatory, analgesic and antibiotic-based medication. The daily follow-up is extremely important, since in some cases reported in the literature showed worsening of the condition. Despite the advances in endodontic science, the management and treatment of the accident and / or complication with NaOCl for periradicular tissues is still quite empirical and has not undergone major changes in relation to what was advocated by Becker some 40 years ago. The main conducts are the diagnosis and early management, which includes controlling pain and hemorrhage, allied to the follow-up and prompt restoration of the patient, which in the great majority of clinical cases show the signs and symptoms controlled within a few weeks.

Key words: Endodontics, Accidents, Sodium hypochlorite.

SUMÁRIO

Introdução.....	5
Relato do caso.....	6
Discussão.....	8
Conclusão.....	12

INTRODUÇÃO

Uma irrigação eficiente juntamente com a instrumentação dos canais radiculares compõe um requisito primordial para o sucesso do tratamento, pois a persistência microbiana poderá acarretar insucesso (SCHILDER, 1974). A literatura especializada mostra que independente da técnica utilizada, nem todas as paredes do canal são tocadas pelos instrumentos durante esta importante fase, especialmente em canais achatados (FELIX, 2014) (GOBBO, 2017).

Várias substâncias têm sido propostas para irrigar os canais radiculares, sendo ainda o hipoclorito de sódio a de primeira escolha, principalmente devido às suas excelentes propriedades, como ação antimicrobiana, dissolução da matéria orgânica, liberação cloro e oxigênio, desodorização, clareamento dental, além de seu baixo custo. O inconveniente dessa substância está relacionado à sua alta citotoxicidade quando em contato com os tecidos vivos, fato que pode ocasionar situações desagradáveis, até com certa gravidade aos pacientes (NOITES *et al.*, 2009), caso referido como extravasamento ou acidente de NaOCl.

A literatura ainda mostra-se bastante empírica e ainda não há um consenso sobre o diagnóstico e manejo deste acidente. As principais descrições referem-se a casos clínicos, porém sem padronização entre os estudos. Mostrando alguma relação com sinais clínicos que podem ser considerados patognomônicos como a dor aguda, sensação de queimação na região afetada, a equimose facial e edema.

Assim, o objetivo deste trabalho é mostrar através de um relato de caso o diagnóstico e manejo em casos de acidentes com o uso de hipoclorito de sódio para os tecidos perirradiculares.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 47 anos, foi encaminhada à clínica de especialização em endodontia do Instituto Pós Saúde para tratamento endodôntico do elemento 23. Após os testes semiotécnicos e radiográficos, o elemento foi diagnosticado com necrose pulpar. Após a cirurgia de acesso procedeu-se a neutralização do sistema de canais radiculares, para em seguida realizar-se a odontometria. A fase de instrumentação realizada através da técnica manual clássica e patência do forame principal com lima tipo K-File #15 (Maillefer, Dentsply, Tulsa, Oklahoma, EUA). A solução irrigadora de escolha para o caso foi o hipoclorito de sódio a 2,5% inserido na seringa irrigadora luer lock e ponta de irrigação navitip (UltradentProducts Inc., Indaiatuba-SP, Brasil) utilizada durante todas as fases do tratamento. Porém, durante a irrigação final, mesmo a paciente anestesiada queixou-se de dor intensa e sensação de queimação no lábio superior esquerdo. Foi notado um efusivo sangramento do canal radicular e inchaço imediato da região. O tratamento endodôntico foi então interrompido e logo em seguida a prescrição de analgésico (Paracetamol 750mg) para controle da dor, antiinflamatório durante 3 dias (Nimesulida 100mg) e antibiótico como medida profilática (Amoxicilina 500mg). Também foi recomendada a realização de compressa fria na região durante as primeiras 24 e o retorno para acompanhamento marcado para o dia seguinte.

Na consulta seguinte, constatou-se a presença de equimose na região infra-orbital e assimetria fácil, conforme figura 1, porém com ausência de sintomatologia dolorosa. O acompanhamento diário foi realizado até os 5 dias após o acidente. A seguir, acompanhamento semanal, quando foi notado que no décimo quinto dia após o acidente, houve a remissão dos sinais e sintomas. Então, foi realizada uma sessão para a colocação de medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio. Decorridos 30 dias exatos do acidente, realizou-se a obturação do sistema de canais radiculares.

No controle de 3 meses, ficou evidenciado ausência total de sinais e sintomas e normalidade dos tecidos perirradiculares.



Figura 1. Equimose e edema decorrentes de extravasamento de NaOCl para os tecidos perirradiculares 24 horas após o acidente.

DISCUSSÃO

O insucesso do tratamento endodôntico está diretamente relacionado à persistência de microrganismos no sistema de canais radiculares. Em decorrência das propriedades do NaOCl já bastante conhecidas, sobretudo as ações antimicrobianas e solvente da matéria, porém, a sua citotoxicidade pode levar a casos extremamente desagradáveis devido ao extravasamento desta solução para os tecidos periapicais (FELIX, 2014).

Idealmente os irrigantes devem estar limitados ao sistema de canais radiculares, porém em alguns casos esta solução poderá atingir as estruturas periapicais ou adjacentes, configurando um acidente de extravasamento de hipoclorito (ZHU *et al.*, 2013).

Em 1974, Becker descreveu o primeiro relato de caso da literatura, onde destacou que o diagnóstico precoce é muito importante para o controle até a remissão dos sinais e sintomas. Neste caso clínico, foi notado que durante a irrigação final a agulha ficou presa no canal, fazendo com que houvesse o extravasamento para os tecidos periapicais. A paciente sentiu imediatamente dor severa e lábio inchado, hemorragia através do canal que durou cerca de 6 minutos. A paciente foi aconselhada a tomar analgésicos, anti-inflamatórios e antibióticos e realizar compressa fria de modo a aliviar a dor e queimação. Uma semana depois, o inchaço havia reduzido, porém permanecia a equimose do olho direito. O tratamento foi finalizado um mês depois.

Zhu *et al.*, 2013 mencionam três tipos de acidentes após extrusão de NaOCl para os tecidos radiculares, são eles, a injeção iatrogênica descuidada, a extrusão para o seio maxilar e para além do ápice radicular, sendo este último a grande maioria dos casos. A consequência deste extravasamento poderá ser de danos teciduais, bastante desconforto pós-operatório para o paciente como dores acentuadas e formação de hematoma. As reações alérgicas ao hipoclorito também são pouco investigadas e em consequência pouco relatadas. Além disso, poderá provocar irritação da pele e mucosas quando em contato direto com estas estruturas (FÉLIX, 2014).

De acordo com Noites *et al.*, 2009, as complicações mais frequentes com o uso de NaOCl são: danos oftálmicos, reações alérgicas, injeção de solução de NaOCl, extrusão para além do ápice, necrose tecidual ou queimaduras, complicações neurológicas e obstrução das vias aéreas superiores.

Em relação à concentração mais indicada, Lopes e Siqueira, 2004 indicam solução a 2,5% em todos os casos, exceto canais amplos com polpa viva, mas sabe-se que quanto maior a concentração do hipoclorito maior será o poder de dissolução tecidual e neutralização do conteúdo do canal, e também mais irritante será aos tecidos vivos apicais e periapicais.

É importante lembrar que a efetividade de uma solução irrigadora está mais relacionada com o seu íntimo contato com as paredes dos canais e sua constante renovação do que com a concentração elevada (PÉCORA,2004).

Um inconveniente que causa grande preocupação é quando derramado nos olhos do paciente, pois esta solução irrigadora pode causar e trazer consequências mais complicadas, como a cegueira. Sabe-se que quanto maior a concentração, maior a citotoxicidade e o poder irritante aos tecidos. (FELIX, 2014;) (NOITES *et al.*, 2009)

Devido sua ação cáustica, quando em contato com a mucosa oral causa sensação de queimação e possivelmente provoca feridas. Quando engolido além de afetar seriamente os tecidos, causando necrose e ulcerações, e pode provocar sufocamento. Os sinais e sintomas que podem incluir dor, náuseas e vômitos. a dificuldade respiratória varia de acordo com a concentração e quantidade da solução ingerida. (FELIX, 2014).

Desde então, novos casos são descritos na literatura, entretanto a frequência ainda permanece desconhecida, pois muitos casos não são relatados. A literatura mostra o acontecimento de acidentes graves pela injeção acidental de hipoclorito, principalmente no que se refere ao teor da concentração, ou seja, as mais concentradas provocam maiores danos.

Uchoa *et al.*, 2015, relataram caso de um paciente sexo feminino, que durante tratamento do segundo pré-molar superior esquerdo, houve injeção acidental de hipoclorito de sódio 2,5% provocando edema exacerbado por toda a face, equimose

e limitação de abertura bucal. Para solucionar o problema foi adotado um protocolo farmacológico, o qual obteve êxito.

Bowden *et al.*, 2006, relataram o caso de um paciente do sexo masculino, 45 anos, que deu entrada em um hospital de urgência com edema na região submandibular esquerdo, após realizar tratamento endodôntico. Teve alta após 48 horas, com quadro apenas de equimose. O paciente ficou completamente restabelecido após um mês.

Outro acidente que pode ocorrer é a injeção acidental de NaOCl em vez de anestésico, o que para Zhu *et al* 2013, configura com injeção iatrogênica descuidada, como o caso reportado por Gursoy UK *et al* 2006., onde o paciente apresentou necrose da mucosa do palato.

Alguns sintomas clássicos podem ser observados após extravasamento de hipoclorito de sódio como: dor severa, edema dos tecidos moles com possível progresso por toda a hemiface afetada, sangramento via canal radicular, risco de parestesia, e sabor ou cheiro de cloro. É importante que o cirurgião dentista saiba reconhecer esses sinais, para que possa agir de forma eficaz e segura. (HÜLSMANN, 2009)

Embora o quadro clínico desperte a preocupação do profissional responsável, maioria dos pacientes necessita apenas de cuidado ambulatorial, salvo os casos que apresentarem as características peculiares das vias aéreas afetadas, colocando em risco a vida do paciente. (GUIVARC'H M, 2017)

Para todos os casos relatados, o acompanhamento e o controle até a remissão completa do quadro são essenciais, além da administração de antibióticos devido a possibilidade de infecção. (SALUM *et al.*, 2012)

Alguns métodos devem ser adotados para prevenir acidentes e complicações com NaOCl, como o uso de isolamento absoluto, colocação de stops de borracha nas limas e agulhas de irrigação, restringindo o comprimento da agulha dentro do canal radicular a dois ou três milímetros aquém do comprimento de trabalho), utilização de agulha com saída lateral e realização de movimentos contínuos de avanço e retrocesso no interior do sistema de canais de forma bem lenta.

Armazenar corretamente as seringas de anestésico e NaOCl para evitar que sejam trocadas. Reações alérgicas podem ser evitadas com uma anamnese bem executada. (NOITES *et al.*, 2009)

Protocolo de Atuação em caso de extravasamento de NaOCl: (BITHER & BITHER, 2013;) (HULSMANN, 2002):

- Irrigar com solução salina
- Informar o paciente sobre a causa e a natureza da complicação
- Aplicar compressas de gelo nas primeiras 24hs
- Após 1 dia aplicar compressa morna e realizar bochechos para estimular a circulação sistêmica
- Prescrição de analgésicos por 3 a 7 dias
- Anti-inflamatórios
- Cobertura antibiótica profilática de 7 a 10 dias
- Manter contato diário com o paciente para monitorar a recuperação

CONCLUSÃO

Uma efetiva irrigação endodôntica é imprescindível para o sucesso no tratamento. Existem no mercado vários irrigantes disponíveis, mas devido as suas elevadas propriedades, o hipoclorito de sódio ainda é a solução mais utilizada. Por outro lado, essa substância apresenta também características citotóxicas, que podem levar a alguns inconvenientes caso não seja manuseado corretamente.

Para evitar esses acidentes indesejados com o uso do NAOCL, algumas medidas preventivas devem ser adotadas. Mas caso venha a ocorrer algum incidente o cirurgião dentista precisa estar preparado para reconhecer e tratar os sinais e sintomas desta complicação. Acompanhando e orientado o paciente até remissão da sintomatologia aguda, para posterior obturação dos canais radiculares.

REFERÊNCIAS

- BECKER GL, COHEN S, BOREN R. The sequelae of accidentally injecting sodium hypochlorite beyond the root apex. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1974; 38(4):633-8.
- FELIX FPV. Accidents with sodium hypochlorite in Endodontics: A literature review of clinical cases. *Dental Press Endod.* 2014 Sept-Dec;4(3):57-70.
- GUIVARC'H M, ORDIONI U, AHMED HMA, COHEN S, CATHERINE JH, BUKIET E. Sodium hypochlorite accident: A systematic review. *J Endod* 2017; 43: 16-24.
- GOBBO, LEANDRO BUENO, 1993- Capacidade de limpeza das paredes dentinárias promovida pela Instrumentação endodôntica – revisão da Literatura. Piracicaba, SP:[s.n]. 2017.
- GURSOY UK, BOSTANCI V, KOSGER HH. Palatal mucosa necrosis because of accidental sodium hypochlorite injection instead of anaesthetic solution. *Int Endod J.* 2006; 39 (2):157-61.
- HULSMANN, M. HAHN, W. (2000). Complications during root canal irrigation – literature review and case reports. *Intl Endod J*,33, pp. 186-93.
- HÜLSMANN M, RÖDIG T, NORDMEYER S. Complications during root canal irrigation. *Endodontic Topics* 2009; 16:27–63
- LOPES, H.L.; SIQUEIRA Jr., J.F. Substâncias químicas empregadas no preparo dos canais radiculares. In: *Endodontia Biologia e Técnica.* 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, Cap. 18, p. 535-579.
- NOITES R, CARVALHO MF, VAZ IP. Complicações que podem surgir durante o Uso do Hipoclorito de Sódio no Tratamento Endodôntico. *Rev Port Estomatol Cir-Maxilofac* 2009;50:53-56.
- PÉCORA, JD. ESTRELA C. Hipoclorito de Sódio, In: Estrela, C. *Ciência endodôntica.* São Paulo: Artes Medicas:2004.
- SALUM, G. BARROS FILHO, S. RANGEL, LFGO. ROSA, RH. SANTOS, SSF. LEÃO, MVP. Hipersensibilidade ao Hipoclorito de Sódio em Intervenções Endodônticas. *Re. Odontol. Univ. CID.* São Paulo 2012; 24(3):200-8. SET-DEZ.
- ZHU, W. *et al.*, (2013) Anatomy of sodium hypochlorite accidents involving facial ecchymosis- a review. *JD*,41, pp 935-48.