

Acidente de hipoclorito de sódio durante retratamento endodôntico

Sodium hypochlorite accident during endodontic retreatment

Accidente con hipoclorito de sodio durante retratamiento

RESUMO

O retratamento endodôntico é uma intervenção executada em um dente que já apresenta um tratamento realizado anteriormente que foi mal sucedido clínica e/ou radiograficamente. O objetivo deste trabalho foi o de relatar um caso de retratamento endodôntico na clínica de Atenção Básica III da Faculdade de Odontologia de Pernambuco devido ao desconforto estético do incisivo lateral superior que estava fraturado e necessitando de prótese fixa. Após anamnese, exames extra e intra-oral e exames radiográficos, constatou-se o canal do dente 12 havia sido tratado endodônticamente há aproximadamente quatro anos. A remoção da gutta percha contaminada com as realizada com as limas rotatórias EasyLogic RT® 25mm sequência 30.10 torque 4N e 900 RPM, 25.08 torque 4Ne 900 RPM. Após remoção a gutta-percha, realizou-se o protocolo de irrigação com solução de hipoclorito de sódio a 2,5% (Biodinâmico). A odontometria foi realizada com localizador apical e confirmada por radiografia periapical e o reprepá do canal radicular confeccionado com a Lima EasyLogic 2® de número 35.06 e posterior irrigação com a solução de Labarraque. Nesse momento, o paciente relatou dor e após aspiração com sugador endodôntico, notou-se sangramento abundante, correspondendo ao extravasamento do hipoclorito de sódio (Enfizema por hipoclorito de sódio. O paciente foi medicado com Amoxicilina 875 mg de 12 em 12 horas durante sete dias, Prednis 20 mg – Corticóide – um comprimido pela manhã por 4 dias e Nimesulida 100 mg de 12 em 12 horas durante 5 dias. Após 24 horas o paciente não relatou dor nem edema. Na segunda sessão, 10 dias após o acidente, a obturação foi realizada com cone único de gutta-percha 35.06 HBassi (Easy, associado ao cimento Bio C Sealer Fillapex (Angelus®). Concluiu-se que a conduta terapêutica imediata instituída para este caso, foi efetiva para o controle da dor e prevenção de complicações adicionais após injeção acidental de Hipoclorito de Sódio. **Palavras-chaves:** Endodontia, Hipoclorito de Sódio, Retratamento.

ABSTRACT

Endodontic retreatment is an intervention performed on a tooth that already has a previously performed treatment that was clinically and/or radiographically unsuccessful. The objective of this study was to report a case of endodontic retreatment at the Primary Care Clinic III of the Faculty of Dentistry of Pernambuco due to the aesthetic discomfort of the maxillary lateral incisor that was fractured and required a fixed prosthesis. After anamnesis, extra and intraoral exams and radiographic exams, it was found that the root canal of tooth 12 had been endodontically treated for approximately four years. Removal of contaminated gutta percha with those performed with EasyLogic RT® 25mm rotary files sequence 30.10 torque 4N and 900 RPM, 25.08 torque 4N and 900 RPM. After removing the gutta-percha, the

Rosana Maria Coelho Travassos

ORCID: 0000-0003-4148-1288
Universidade de Pernambuco, Brasil
E-mail: rosana.travassos@upe.br

Maria do Socorro Orestes Cardoso

ORCID: 0000-0001-9866-0899
Universidade de Pernambuco, Brasil
E-mail: socorro.orestes@yahoo.com.br

José Afonso Milhomens Filho

ORCID: 0000-0002-7113-365
Universidade de Pernambuco, Brasil
E-mail: afonso_milhomens@hotmail.com

irrigation protocol was performed with a 2.5% sodium hypochlorite solution (Biodynamic). Odontometry was performed with an apex locator and confirmed by periapical radiography and root canal re-preparation made with EasyLogic 2® File number 35.06 and subsequent irrigation with Labarraque's solution. At that moment, the patient reported pain and after aspiration with an endodontic sucker, there was profuse bleeding, corresponding to sodium hypochlorite extravasation (Sodium hypochlorite emphysema). The patient was medicated with Amoxicillin 875 mg every 12 hours for seven days, Predisin 20 mg – Corticosteroid – one tablet in the morning for 4 days and Nimesulide 100 mg every 12 hours for 5 days. After 24 hours the patient did not report pain or swelling. In the second session, 10 days after the accident, the filling was performed with a single cone of gutta-percha 35.06 HBassi (Easy, associated with Bio C Sealer Fillapex cement (Angelus®). It was concluded that the immediate therapeutic approach instituted for this case was effective for pain control and prevention of complications. additional doses after accidental injection of Sodium Hypochlorite. Key-words: Endodontics, Sodium Hypochlorite, Retreatment

RESUMEN

El retratamiento endodóntico es una intervención que se realiza sobre un diente que ya tiene un tratamiento realizado previamente que resultó clínica y/o radiográficamente fallido. El objetivo de este estudio fue relatar un caso de retratamiento endodóntico en la Clínica de Atención Básica III de la Facultad de Odontología de Pernambuco debido a la incomodidad estética del incisivo lateral maxilar que estaba fracturado y requirió prótesis fija. Después de anamnesis, exámenes extraorales, intraorales y exámenes radiográficos, se encontró que el conducto radicular del diente 12 había sido tratado endodónticamente durante aproximadamente cuatro años. Eliminación de gutta-percha contaminada con las realizadas con limas rotatorias EasyLogic RT® 25mm secuencia 30.10 torque 4N y 900 RPM, 25.08 torque 4N y 900 RPM. Tras retirar la gutta-percha, se realizó el protocolo de irrigación con una solución de hipoclorito de sodio al 2,5% (Biodynamic). Se realizó odontometría con localizador de ápices y se confirmó mediante radiografía periapical y reparación del conducto radicular realizada con EasyLogic 2® File número 35.06 y posterior irrigación con solución de Labarraque. En ese momento el paciente refirió dolor y luego de aspiración con ventosa endodóntica presentó sangrado profuso, correspondiente a extravasación de hipoclorito de sodio (Enfisema por

hipoclorito de sodio. El paciente fue medicado con Amoxicilina 875 mg cada 12 horas por siete días. Predisin 20 mg. – Corticosteroide – una tableta por la mañana por 4 días y Nimesulida 100 mg cada 12 horas por 5 días, luego de 24 horas el paciente no refirió dolor ni hinchazón, en la segunda sesión, 10 días después del accidente, se realizó el relleno con un solo cono de gutta-percha 35.06 HBassi (Easy, asociado al cemento Bio C Sealer Fillapex (Angelus®). Se concluyó que el abordaje terapéutico inmediato instituido para este caso fue eficaz para el control del dolor y la prevención de complicaciones. dosis adicionales después de accidente inyección de hipoclorito de sodio. Palabras clave: Endodoncia, Hipoclorito de Sodio, Retratamiento

INTRODUÇÃO

O retratamento endodôntico significa o ato de desobturar (remover materiais obturadores), reinstrumentar (modelar e limpar) e obturar o sistema de canais radiculares. Está indicado para casos em que o tratamento endodôntico original apresenta-se com canais obturados inadequadamente, sintomas clínicos, periodontite apical em desenvolvimento ou persistente, clareamento endógeno, restauração coronária deficiente ou ainda que servirá de suporte protético (Martinelli et al, 2019).

Com o intuito de otimizar a desobturação e nova modelagem dos canais radiculares foram desenvolvidos diversos sistemas, rotatórios. Entre eles a lima ProDesign Logic RT® (Easy, Jardinópolis, Belo Horizonte - MG, Brasil), que é uma lima rotatória de níquel-titânio usada para a remoção segura e eficiente da gutta percha nos procedimentos de retratamento endodôntico. O uso das limas Prodesign Logic RT® apresentam vantagens cruciais para a reintervenção endodôntica, pois elas removem aproximadamente 90% do material obturador endodôntico sem uso de solvente, dispensando a utilização de outras ferramentas, como Gates Glidden ou similares. As limas Prodesign Logic RT devem ser usadas apenas na remoção da gutta percha. Possuem protocolo Crown Down, ou seja, são utilizadas da maior para a menor (#.30/10; #.25/08; #.20/06).

À respeito dos acidentes com o hipoclorito de sódio, Bither, Bither (2013), nos indicam que estamos diante a um acidente frente a: dor severa, imediata (de 2 a 6 minutos); inchaço ou edema imediato dos tecidos moles adjacentes; extensão do edema pela face; equimose na pele ou mucosa como resultado de um sangramento intersticial; sangramento através do canal radicular; sabor e/ou cheiro de cloro; dor severa inicial e desconforto revelam destruição tecidual; parestesia reversível

ou, muito raramente, persistente; possibilidade de existir uma infecção secundária; é, pois, imperioso tentar prevenir a extrusão apical de hipoclorito de sódio. Mota, Kauana et al., avaliaram que a extrusão acidental de Hipoclorito de Sódio pode ocorrer durante procedimentos de irrigação endodôntica. Os sintomas aparecem imediatamente e incluem dor intensa, inchaço e provável necrose tecidual adjacente à raiz do dente tratado. O tratamento da extrusão de Hipoclorito de Sódio envolve irrigação salina imediata copiosa, para neutralizar a área. Prescrever medicações analgésicas, anti-inflamatórias e antibióticas. A terapia com laser de baixa intensidade, pode ser útil como um tratamento adjuvante para tecidos moles danificados para melhorar a cicatrização.

A extrusão de Hipoclorito de sódio para os tecidos periapicais é um dos acidentes mais preocupantes, devido as suas manifestações clínicas imediatas. Durante a irrigação do canal radicular, este pode penetrar nos tecidos perirradiculares via forame apical. O extravasamento inadvertido da solução pode ocorrer por alguns fatores, seja a destruição da constrição apical durante a modelagem do canal, presença de reabsorções externas, forames apicais muito amplos, ou o excesso de pressão durante a irrigação. O objetivo desse caso clínico foi o de relatar um enfisema por Hipoclorito de sódio a 2,5% durante o retratamento do canal radicular.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso de característica qualitativa e descritiva. De acordo com Pereira et al. (2018), pesquisas desta natureza caracterizam-se por elucidar um determinado assunto e estudá-lo minuciosamente. A descrição do estudo apresentado é realizada considerando o protocolo terapêutico e a cronologia do caso em relato. Após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo paciente, autorizando o uso de sua imagem para fins acadêmicos, o presente estudo visa relatar um caso clínico sobre enfisema por Hipoclorito de sódio a 2,5% durante o retratamento do canal radicular realizada na Faculdade de Odontologia de Pernambuco, FOP – UPE.

RELATO DE CASO

Paciente S.E.M. 6349 nos, sexo masculino, melanoderma, procurou atendimento a clínica de Atenção Básica III da Faculdade de Odontologia de Pernambuco relatando sua queixa principal era um desconforto estético do incisivo lateral superior.

Após anamnese, exames extra e intra-oral e exames radiográficos, constatou-se o canal do dente 12 havia sido tratado endodonticamente há aproximadamente quatro anos, (Figura-1) e clinicamente existia a exposição do material obturador possivelmente recontaminando o canal radicular.



Figura 1 - Radiografia inicial.

O plano de tratamento foi realizado pelo acadêmico responsável pelo caso, iniciando na primeira sessão, com radiografia periapical inicial onde se obteve o comprimento aparente do dente. A anestesia foi realizada com anestésico Mepivacaína 2% 1:100.000 epinefrina (DFL Taquara, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) e o isolamento absoluto foi realizado com a utilização do Top Dam. A remoção do tecido cariado foi feita com a broca esférica número 1012 (KG Sorensen, Cotia, SP, Brasil). A remoção do material obturador (guta percha) contaminada foi feita com as limas rotatórias EasyLogic RT® (Easy, Jardinópolis, Belo Horizonte - MG, Brasil) 25mm seqüência 30.10 torque 4N e 900 RPM,(Figura-2).

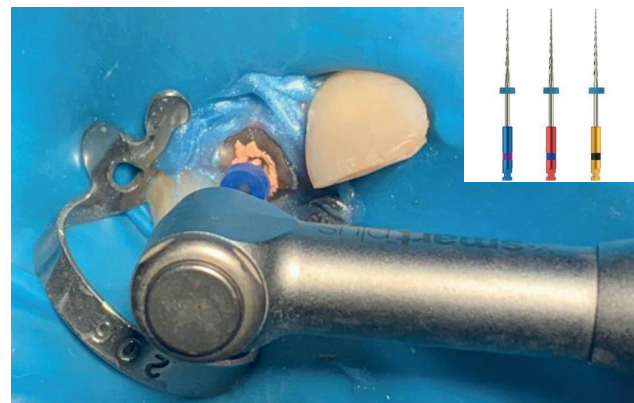


Figura 2 - Remoção da Guta percha com Prodesig Logic RT®.

A odontometria foi realizada com localizador apical após remoção a guta-percha. Realizou-se o protocolo de irrigação com solução de hipoclorito de sódio a 2,5% (Biodinâmica, Biodinâmica Química Farmacêutica Ltda., Iporã, PR, Brasil, com a finalidade de promover ação bactericida e de limpeza do canal radicular. Nesse caso clínico, observou-se que os instrumentos rotatórios são eficientes nos casos de retratamento endodôntico, removendo do material obturador com eficiência e menor tempo de trabalho.

Após a desobturação do canal foi feita o re-preparo do canal radicular com a Lima EasyLogic 2® de número 35.06 e posterior irrigação com a solução de Labarraque. Nesse momento, o paciente relatou dor e após aspiração com o aspirador descartável endodôntico, notou-se sangramento abundante, correspondendo ao extravasamento do hipoclorito de sódio a 2,5% (Enfizema por hipoclorito de sódio (Figura- 3). O acidente com hipoclorito de sódio é uma complicação grave, que requer muita atenção por parte dos endodontistas ou clínico geral, sendo assim, A partir desse momento, realizou-se irrigação com soro fisiológico, com a finalidade de diminuir a concentração do hipoclorito. Existiu um pequeno edema extraoral e vermelhidão ao redor das narinas e edema do lábio superior, (Figura- 4 e Figura- 5), respectivamente.



Figura 3 - Sangramento abundante confirmando a injeção de Hipoclorito de sódio para a região periapical.



Figura 4 - Vermelhidão após injeção acidental de Hipoclorito sódio.



Figura 5 - Edema do lábio superior logo após injeção acidental.

A medicação intracanal utilizada foi o Ultracal (Ultradente e selamento da entrada do canal com Ionômero de vidro (Maxxion R (dentscareJoinvilleSC). O paciente foi medicado com Amoxicilina 875 mg de 12 em 12 horas durante sete dias, Prednis 20 mg – Corticóide – um comprimido pela manhã por 4 dias e Nimesulide 100 mg de 12 em 12 horas durante 5 dias. Após 24 horas o paciente retornou, sem dor, sem edema e sem sinais de infecção intraoral. Esse contato diário é de extrema importância para monitorar a recuperação no tocante ao controle da dor, infecção secundária e tranquilizar o paciente sobre a resolução da reação.

Na segunda sessão foi removido o ionôme-

ro de vidro e a medicação intracanal, e realizou-se irrigação com soro fisiológico com o instrumento memória (EasyLogic 2® de número 35.06) para remoção da medicação intracanal e a obturação realizada com cone único de guta-percha 35.06 HBassi (Easy, Belo Horizonte - MG, Brasil, associado ao cimento Bio C Sealer Fillapex (Angelus® Londrina PR, Brasil). Após a obturação do canal foi realizada a remoção dos resíduos de guta percha com algodão e álcool 70 % realizou-se a restauração provisória com ionômero de vidro Maxxion R (dentscare Joinville SC). A radiografia final foi realizada com posicionador radiográfico. O paciente foi encaminhado para a Clínica de Alta e Média Complexidade para a confecção da prótese fixa unitária.

DISCUSSÃO

O sucesso do tratamento endodôntico está diretamente ligado ao processo de limpeza e modelagem dos canais radiculares. E para se conseguir a limpeza e desinfecção são utilizadas substâncias químicas auxiliares como coadjuvantes ao preparo mecânico, pois são essenciais na redução de microrganismos presentes no sistema de canais radiculares. Cancelli, Fernandes, 2022. Dentre as principais substâncias químicas auxiliares empregadas, a que apresenta maior destaque é o Hipoclorito de sódio. As soluções de hipoclorito de sódio estão disponíveis em diversas concentrações (0,5%, 1%, 2,5%, 4 e 6% de cloro ativo). A desvantagem do hipoclorito se refere ao fato de que ele pode causar inflamação aguda seguida de necrose tecidual quando em contato com tecidos moles, causando ampla destruição celular. A concentração de hipoclorito de sódio está diretamente relacionada à sua toxicidade para os tecidos vitais Salum et al. 2012, Silva, Boijink, 2019. Em caso de intercorrências advindas do uso do hipoclorito, é necessário que o profissional saiba identificar o problema ocorrido, bem como intervir da maneira mais adequada com o intuito de controlar a dor até a remissão completa dos sintomas Borrin et al, 2020.

O presente relato destaca os problemas associados ao extravasamento acidental de solução irrigadora à base de hipoclorito de sódio a 2,5% durante o retratamento endodôntico do dente 12 por motivo protético, uma vez que existia fratura coronária. O adequado diagnóstico, juntamente com a conduta adotada, associando medicação sistêmica mostrou-se efetiva. Dessa maneira após o acidente

com o extravasamento da solução irrigadora na região periapical, foi iniciada a irrigação do canal radicular com soro fisiológico associado ao hidróxido de cálcio (água de cal). No canal, uma agulha Navitip 30ga (Ultradent©) foi introduzida com o objetivo de aspirar completamente o sangue e diminuir a quantidade de hipoclorito extravasado. Podem ser usados analgésicos para diminuir a dor, cobertura antibiótica profilática por 7 a 10 dias para evitar infecção secundária ou disseminação de infecção presente e terapia esteroide com metilprednisolona por 2 a 3 dias para controlar a reação inflamatória. Muito importante o contato diário para monitorar a recuperação no tocante ao controle da dor, infecção secundária e segurança de modo geral, tranquilizar o paciente sobre a longa resolução da reação inflamatória e fornecer ao paciente instruções verbais e escritas dos cuidados domiciliares. Quando ocorrem reações adversas, o manejo correto inclui a mudança da solução irrigante para evitar reações adicionais e acalmar o paciente, analgesia adequada, antibioticoterapia profilática para prevenir infecções decorrentes do dano e corticóide leve e terapia anti-histamínica em casos selecionados. Compressas com frio devem ser usadas para minimizar o inchaço na área afetada (Silva, Boijink, 2019, Travasos et al, 2020).

De acordo com Psimma e Boutsoukis (2019), a obturação do canal pode ser realizada após a diminuição dos sintomas agudos, como ocorreu com o caso apresentado, mas o protocolo de irrigação deve ser modificado para evitar a recorrência do acidente. As modificações podem incluir o uso de um irrigante inerte (por exemplo, solução salina) em vez de hipoclorito de sódio, irrigando a uma taxa de fluxo mais baixa ou mais longe do tempo de trabalho; introdução do irrigante de forma lenta, com movimento contínuo das mãos, evitando o travamento da agulha dentro do conduto; uso de uma agulha de ponta fechada com saída lateral, em vez de uma de ponta aberta ou até o uso de um sistema de irrigação por pressão negativa para a entrega de irrigantes em vez de uma seringa e agulha. Para Chaugule et. al. (2015) relataram que para se evitar acidentes com hipoclorito de sódio, o cirurgião dentista deve fazer um acesso adequado ao sistema de canal radicular, ter um bom controle do comprimento de trabalho, a agulha de irrigação deve ser posicionada de 1 a 3 mm aquém do comprimento de trabalho, a colocação da agulha no canal não deve ser forçada contra as paredes, de modo a permitir, um livre movimento da agulha dentro do canal. De acordo com Hulsmann

(2000) sugeriu o seguinte protocolo para um acidente em que existe extravasamento para os tecidos perirradiculares: a) Informar o paciente sobre a causa e severidade deste tipo de complicação; controlar a dor; anestesia local, analgésicos; em casos severos: hospital; b) aplicar compressas e gelo nas regiões 22 extra orais 17 para redução do edema nas primeiras horas; após 1 dia: aplicar compressas mornas e realizar bochechos frequentes para estimulação da circulação sistêmica; contato diário para controlar a recuperação; antibióticos: não obrigatoriamente, apenas nos casos de elevado risco ou exista evidência de uma infecção secundária; anti-inflamatórios; antihistamínicos: não obrigatoriamente; corticosteroides: controverso Hulsmann, Hahn, (2000) sugeriram o seguinte protocolo para um acidente em que existe extravasamento para os tecidos perirradiculares: a) Informar o paciente sobre a causa e severidade deste tipo de complicação; controlar a dor; anestesia local, analgésicos; em casos severos: hospital; b) aplicar compressas e gelo nas regiões 22 extra orais 17 para redução do edema nas primeiras horas; após 1 dia: aplicar compressas mornas e realizar bochechos frequentes para estimulação da circulação sistêmica; contato diário para controlar a recuperação; antibióticos para evitar infecção secundária; anti-inflamatórios; anti-histamínicos e corticosteroides.

CONCLUSÃO

A conduta terapêutica imediata instituída para este caso, por meio de aspiração, irrigação com água de cal, medicação intracanal e associação de prescrição medicamentosa, foi efetiva para o controle da dor e prevenção de complicações adicionais após injeção acidental de Hipoclorito de Sódio.

REFERÊNCIAS

1. Bither, R.; Bither, S. (2013). Accidental extrusion of sodium hypochlorite during Endodontic treatment, *J Dent Oral Hyg*, 5 (3), pp. 21-4. 2013.
2. Cancelli, S.B., Fernandes, K.G.C. Retratamento endodôntico: Relato de caso *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. São Paulo, v.8.n.04. abr. 2022. ISSN -2675 -3375
3. Chaugule, V. B.; Panse, A. M.; e Gawali, P. N. Adverse reaction of sodium hypochlorite during endodontic treatment of primary teeth. *International journal of clinical pediatric dentistry*, 8(2), pp. 153-156.2015
4. João Pedro Maciel Da Silva, Daiana Bojink. Acidente com hipoclorito de sódio durante tratamento endodôntico: Análise de prontuário. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v.40, n.1, p. 25-28, Janeiro/Abril, 2019
5. Hulsmann, M.; Hahn, W. Complications during root canal irrigation – Literature review and case reports. *Journal Endodontics*, v. 33, n. 2, p. 186-93, 2000.
6. Martinelli, P.C.F., Andrade, C.A., A., Limoeiro, A.G.S., Antônio Sérgio Nett Valladão o A,S,N, Braitt, A.H. Retratamento endodôntico utilizando PUI E PDT em sessão única: Relato de caso clínico *Saber Digital*, v. 12, n. 1, p. 113 - 121, 2019
7. Mota Kauana. Vargas Gilvânia Arruda, Gritti Giovana Cunha, Oliveira Patrícia Santos, Barros Barros Vinícius Pires. Tratamento para o acidental extravasamento de hipoclorito de sódio durante a terapia endodôntica.. In: *Anais da Mostra de Pesquisa em Ciência e Tecnologia 2017. Anais...Fortaleza(CE) DeVry Brasil - Damásio - Ibmecc*, 2019. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/mpct2017/45944>>. Acesso em: 12/06/2022 01:21
8. Odacir Borrin, Renata LICKS, Juliana Andréa Corrêa Travessas, Rúbia da Rocha Vieira, Juliane Pereira Butze. Conduta frente à lesão por hipoclorito de sódio em terapia endodôntica: um relato de prontuário. *Arch Health Invest* (2020) 9(2):123-126
9. Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [e-book]. Santa Maria. Ed. UFSM. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_MetodologiaPesquisa-Cientifica.pdf.
10. Travasos, R.M.C. Negreiros, J.H.C.N., Oliveira, L.M.L.. Conduta diante de um acidente por extravasamento de hipoclorito de sódio durante tratamento endodôntico: Relato de caso. *Braz. J. of Develop.*, Curitiba, v. 6, n. 6, p.35844-35853, jun. 2020.

11. Salum G, Barros Filho S, Rangel LFGO, Rosa RH, dos Santos SSF, Leão MVP.
12. Hipersensibilidade ao hipoclorito de sódio em intervenções endodônticas. Rev Odontol Univ São Paulo. 2012;24(3):200-8.
13. Silva JPM, Boijink D. Acidente com hipoclorito de sódio durante tratamento endodôntico: Análise de prontuário. Rev Odontol Araçatuba. 2019;40(1):25-8.