FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS

MARCELA QUINTÃO PENHA

CONSEQUÊNCIAS CLÍNICAS EM CASOS DE SOBREOBTURAÇÃO DOS SISTEMAS DE CANAIS RADICULARES: uma revisão da literatura

BELO HORIZONTE

2018

MARCELA QUINTÃO PENHA

CONSEQUÊNCIAS CLÍNICAS EM CASOS DE SOBREOBTURAÇÃO DOS SISTEMAS DE CANAIS RADICULARES: uma revisão da literatura

Monografia apresentada ao curso de
Especialização em Endodontia da
Faculdade de Tecnologia de
Sete Lagoas como
requisito parcial para obtenção do titulo de especialista.
Orientador: Prof. Dr. José Leonardo B. Melgaço da Costa

BELO HORIZONTE

2018

Penha, Marcela Quintão
Consequências clínicas em casos de sobreobturação dos sistemas de canais radiculares: uma revisão da literatura/ Marcela Quintão Penha – 2018
21f.: il
Orientador: José Leonardo B. Melgaço da Costa
Monografia (especialização) – Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas – 2018
Estação Ensino – 2018
1. Sobreobturação. 2. Extrusão.
I. Título.
II. José Leonardo B. Melgaço da Costa

FACSETE
Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas
Portaria MEC 299/2011 DOU 24/03/2011

Monografia intitulada "**Consequências clínicas em casos de sobreobturação dos sistemas de canais radiculares: uma revisão de literatura**", área de concentração em Endodontia, apresentada por Marcela Quintão Penha, para obtenção de título de especialista em Endodontia, **APROVADO** pela Comissão Examinadora, constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. José Leonardo Barbosa Melgaço da Costa - Orientador

Profa. Dra. Kelma Campos

Prof. Otaviano Luiz Duraes Pereira

Belo Horizonte, 15 de março de 2018.

RESUMO

O insucesso do tratamento endodôntico pode ser consequência de uma obturação inadequada. O objetivo dessa revisão de literatura foi avaliar as consequências clínicas acarretadas por tratamentos endodônticos sobreobturados. As consequências do excesso de obturação podem resultar em periodontite periapical infecciosa; reações de corpo estranho; e sintomas de dor atribuíveis a estímulos irritativos, mesmo na ausência de evidência radiológica. A predominância dos casos ocorre em primeiros e segundos molares inferiores, sendo que a maioria dos casos relatados acontece com a técnica de condensação lateral e com cimentos contendo paraformaldeído ou cimentos à base de resina. Não há diferença significativa entre faixa etária e sexo. Há sucesso endodôntico em 89,8% apesar da extrusão de guta percha, em dentes sem lesão pré exitente. O eugenol e o paraformaldeído são os principais materiais que causam reações neurotóxicas. A neuropatia traumática mais comum na odontologia é a do nervo alveolar inferior e pode ser gerada pela extrusão de material obturador para dentro do canal mandibular ou de sobreinstrumentação. O benefício teórico da intervenção cirúrgica precoce e a descompressão do nervo é o potencial para a recuperação do nervo. Em casos de pacientes com sinusite persistente e histórico de procedimentos endodônticos, deve haver uma avaliação para detectar a possibilidade de materiais dentários retidos nos seios maxilares ou nas proximidades, para impedir uma fonte adicional de infecção. Dada a incerteza e dificuldade associadas ao tratamento, a lição mais importante é a prevenção da sobreobturação.

PALAVRAS-CHAVE: Endodontia, sobreobturação, extrusão

ABSTRACT

Failure of endodontic treatment may be a consequence of inadequate filling. The objective of this literature review was to evaluate the clinical consequences of overturned endodontic treatments. The consequences of excess obturation may result in periapical infectious periodontitis; foreign body reactions; and pain symptoms attributable to irritative stimuli, even in the absence of radiological evidence. The predominance of the cases occurs in the first and second lower molars, and the majority of the cases reported happens with the lateral condensation technique, and with cements containing paraformaldehyde or resin based cements. There is no significant difference between age range and sex. There is endodontic success in 89.8% despite the extrusion of guttapercha, in teeth without pre-existing lesion. Eugenol and paraformaldehyde are the main materials that cause neurotoxic reactions. The most common traumatic neuropathy in dentistry is that of the inferior alveolar nerve and can be generated by the extrusion of obturator material into the mandibular canal or overinstrumentation. The theoretical benefit of early surgical intervention and nerve decompression is the potential for nerve recovery. In cases of patients with persistent sinusitis and a history of endodontic procedures, there should be an assessment to detect the possibility of dental materials held in the sinuses or n
the sinuses to prevent an additional source of infection. Given the uncertainty and difficulty associated with treatment, the most important lesson is the prevention of overfeelling.

KEYWORDS: Endodontics, overfilling, extrusion

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CIC – Comitê de coordenação da associação odontológica italiana

EDTA - Ácido etilenodiamino tetra-acético

IAN – Nervo alveolar inferior

SCR – Sistema de canais radiculares

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 8

2 REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO 11

3 CONCLUSÃO 21

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 22

1 INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico é um importante meio para prevenção de perdas dos dentes e de complicações patológicas e sistêmicas para o paciente.

O propósito da endodontia é o debridamento completo e a limpeza do sistema de canais radiculares para que o espaço do canal possa ser modelado e preparado para ser preenchido por um material inerte, prevenindo e possibilitando a cura das doenças pulpares e periapicais, segundo Tabassum *et al.* (2016). Deve ser capaz, segundo Akbaret *et al*.(2015),de eliminar ou reduzir os microrganismos do sistema de canais radiculares por preparação químico-mecânica e prevenir a reinfecção, possibilitando a cura periapical, selando hermeticamente o espaço do canal radicular. Martín *et* al. (2010) afirmam que, idealmente, o material obturador deve ser limitado ao canal radicular sem extensão para tecidos periapicais ou outras estruturas vizinhas, e que o tratamento endodôntico tem uma alta taxa de sucesso, quando os padrões de procedimento são seguidos.

De acordo com Mohammad *et al*.(2006), a odontologia tem avançado no desenvolvimento sobre instrumentos, materiais e aspectos teóricos, aumentando a longo prazo a possibilidade de manutenção de dentes tratados endodônticamente. Apesar dessas melhorias, a preocupação com o uso inadequado das técnicas ainda permanece.

Alguns fatores podem afetar os resultados do tratamento endodôntico: preenchimento do canal radicular, tipo de dente, qualidade e método de obturação, tipo de medicamento, ausência ou presença de bactérias antes da obturação do canal, presença de lesão periapical, entre outros (MOHAMMAD *et al*., 2006).

Ektefaie *et al.*(2005) atestam que o insucesso do tratamento endodôntico pode ser consequência de uma obturação

inadequada, incapaz de estabelecer um selamento contra fluidos e microrganismos, ou de excesso de materiais que podem causar uma reação a corpo estranho, levando também a falhas. Yousuf *et al*. (2015) demostraram que a sobreobturação pode reduzir a taxa de sucesso do tratamento a 76%.

Santoro *et al.*(2009) relatam que a irritação dos tecidos periapicais por extravazamento de cimento endodôntico normalmente é transitória com posterior reabsorção desse material, levando a uma cura completa em poucos meses. O prognóstico para o tratamento endodôntico sobreobturado depende da resposta do tecido perirradicular ao material obturador que é complexa e depende muitas vezes da interação imprevisível entre os materiais e as defesas do hospedeiro (SANTORO et al., 2009; YADAV et al., 2018).

Tal quais as diretrizes aprovadas pelo Comitê de Coordenação da Associação Odontológica Italiana (CIC), em 2003, uma pequena quantidade de material endodôntico além do ápice pode ser considerado admissível apenas se não constituir um insulto vital a estruturas importantes, como o nervo alveolar inferior e o seio maxilar. Além disso, na presença de extrusão, e na ausência de dor pós-operatória, o dentista deve citar no prontuário clínico do paciente a sobreobturação para ser capaz de explicar o aparecimento de possíveis sintomas futuros. No entanto, quando a extrusão está presente e houver sintomatologia dolorosa imediatamente após a terapia e que persiste sem lesão apical aparente, pode ser apropriado realizar um novo exame; persistindo os sintomas a cirurgia pode ser a opção, asseguram Santoro *et al.*(2009).

Blanas *et al.*(2004) reiteram que a dificuldade de gerenciar a sobreobturação ou o excesso de preenchimento reside na decisão

de intervir cirurgicamente e determinar o momento correto da intervenção.

O objetivo dessa revisão de literatura foi avaliar as consequências clínicas acarretadas por tratamentos endodônticos sobreobturados.

2 REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO

O tratamento endodôntico, segundo Haji-Hassami *et al.* (2015), enfrenta uma série de eventos indesejados e inesperados, que podem ser evitados através do conhecimento correto sobre os instrumentos usados e um plano de tratamento adequado. Estar ciente dos acidentes e sua ocorrência leva a um tratamento útil, diminuindo a incidência. Um erro em cada passo do tratamento pode causar um problema diferente durante a etapa seguinte.

Um estudo na Inglaterra, realizado por Akbaret *et al.*(2015), comprovou que os odontologistas, em geral, precisam de mais cursos de pós-graduação e continuação da educação para melhorar sua habilidade clínica em endodontia. A taxa de sucesso dos dentes tratado por endodontistas foi significativamente superior aos tratados por clínicos gerais. Este estudo mostrou que dentistas especializados são menos propensos a realizar erros processuais que possam comprometer o prognóstico.

Santoro *et al.*(2009) julgam que, do ponto de vista médico-legal, deve-se considerar a quantidade de material de extrusão e o que pode ser aceitável. O excesso de obturação em mais de 2 milímetros além do ápice representa um erro técnico atribuível à instrumentação excessiva, odontometria inadequada ou falta de travamento apical; no entanto, o último pode ser causa de raízes reabsorvidas, causados por alguma inflamação ou ápices muito abertos.

Ainda pelo estudo de Santoro *et al.*(2009), as consequências do excesso de obturação podem resultar em periodontite periapical infecciosa, causada pela transporte de bactérias além do ápice e limpeza incompleta; reações de corpo estranho; e sintomas de dor atribuíveis a estímulos irritativos, mesmo na ausência de evidência radiológica. Por conseguinte, continua necessário

estabelecer a quantidade de excesso permitido, para determinar se um erro realmente ocorreu ou se está no limite considerado aceitável.

Numa revisão sistemática de literatura de Rosen *et* al. (2016), um total de 84 casos de pacientes que apresentaram sensações alteradas após a extrusão de materiais obturadores do canal foram descritos. Em 53% dos casos, houve uma recuperação completa; em 38% dos casos, foi relatada uma recuperação parcial; e apenas em 9% dos casos, nenhuma recuperação foi relatada em uma média de tempo de 10 meses. Houve uma predominância feminina nos casos relatados, contudo, porcentagens quase iguais da mulheres (42%) e homens (40%) relataram recuperação total durante o acompanhamento. Além disso, a porcentagem de recuperação total entre pacientes jovens <30 anos (29%) e pacientes idosos>30 anos (43%) foi comparável. A predominância dos casos ocorreu em primeiros e segundos molares inferiores (72%). A maioria dos casos relatados (67%) ocorreu com a técnica de condensação lateral. Quanto aos materiais de obturação, a maioria dos casos foi em dentes obturados com cimentos contendo paraformaldeído (39%) ou cimentos à base de resina (29%). A maioria dos casos com resina (62%) foi totalmente recuperada, mas apenas 27% dos casos de paraformaldeído completamente recuperados.

Outro importante trabalho de revisão, foi realizado por Yousuf *et* al. (2015), onde avaliaram 1748 dentes tratados endodonticamente. A maior frequencia de erro ocorreu em primeiro molar mandibular permanente direito (20,2%), seguido pelo primeiro molar mandibular permanente esquerdo (14,3%). Uma minoria alarmantemente grande (32,8%) dos casos possuía um erro processual. Isto indica a necessidade de praticantes mais meticulosos com a técnica. O erro mais comum foi de longe a sobreobturação (22,7%). A tendência geral mostrou que a

incidência de sobreobturação continua relativamente constante em todas as faixas etárias, sendo relativamente maior na faixa etária em indivíduos com menor faixa etária (10-20 anos).

Santoro *et al.*(2009) atestam que, para alguns autores, o uso de técnicas que utilizam a condensação de guta-percha quente durante a obturação oferecem uma maior probabilidade de vedamento dos canais acessórios, ao mesmo tempo, porém, resultam em um maior risco de o material obturador ser extruido para os tecidos perirradiculares. Este material, geralmente cimento, atua como um lubrificante, ajudando na entrada do cone principal durante a fase de compactação no preenchimento dos canais laterais e acessórios, o que de outra forma seria impossível preencher com um único cone de guta-percha; melhora a adaptação em discrepâncias e irregularidades que, mesmo depois de corretamente modeladas podem persistir na parede do canal radicular; e permite ser reabsorvido em contato com fluidos de tecido. Por isso é imperativo que os cimentos endodônticos sejam biocompatíveis, e que respeitem o tecido periapical e que tenham uma boa propriedade antimicrobiana.

Os casos avaliados por Yousuf *et al*. (2015) mostraram sucesso endodôntico em 89,8% apesar da extrusão de guta percha. No entanto, um pequeno, mas significativo porcentual de casos sobreobturados (10,2%) foram associados a um aumento de tamanho de lesão periapical ou desenvolvimento de uma nova lesão, envolvendo a guta percha. A reabsorção de guta percha foi observada na maioria dos casos, indicando, uma tendência positiva de reabsorção de guta percha nos tecidos peripicais. Os resultados mostraram que a extrusão além do ápice radicular não é fator significativo sobre o sucesso ou o fracasso endodôntico, que dependerá de um sistema radicular adequadamente limpo e desprovido de microorganismose um selamento apical e coronário adequados.

Em situações de sobreobturação em dentes com lesões perirradiculares existentes segundo Tabassum *et al*. (2016), o prognostico é ruim e o paciente deverá ser acompanhado periodicamente, para determinar o sucesso ou não do tratamento. Para Rosen *et* al. (2016), em alterações neurosensoriais, como parestesia, anestesia ou hiperestesia, mesmo que na ausência de um diagnóstico definitivo de lesão nervosa, deve-se considerar uma intervenção precoce para prevenir ou minimizar mais danos.

Yadav *et al.* (2018) propõem algumas recomedações para o tratamento endodôntico: avaliação pré-operatória da anatomia para conhecer antecipadamente a relação dos ápices das raízes aos feixes neurovasculares circundantes, permitindo uma técnica de obturação apropriada; seleção de um material de obturação com o menor número possível de efeitos neurotóxicos; diagnóstico precoce da lesão no nervo; e, quando diagnosticado, uma intervenção precoce, incluindo o uso de corticosteróides e não esteróides.

Com base nos resultados obtidos, no estudo de Yousuf *et al*. (2015), não há necessidade de adiar a colocação de uma restauração permanente em dentes sobreobturados, desde que não haja outra intercorrência, nem há necessidade de seguir qualquer procedimento cirúrgico ou não cirúrgico. No entanto, sugerem que os pacientes sejam acompanhados para afirmar o sucesso do tratamento.

A qualidade do tratamento do canal radicular, conforme Akbaret *et al.*(2015), baseia-se principalmente na avaliação radiográfica que fornece contraste, densidade, homogeneidade cônica e afunilada da qualidade do preenchimento do canal radicular.

Quando o tratamento do canal radicular se sobrepõe para além do forame apical e invade a zona periapical, o material estranho introduzido dentro de um espaço anatômico tão sensível pode afetar mecânica, térmica ou mesmo quimicamente o nervo

alveolar inferior, afirmam Gandhi *et al.* (2011). Os cimentos à base de hidróxido de cálcio, guta perchas, pastas de paraformaldeído e guta percha termoplastificadas são os materiais que geralmente levam a acidentes de extrusão.

Estudos experimentais, realizados por Martín *et al*. (2010) mostraram que o eugenol e o paraformaldeído são os principais materiais que causam reações neurotóxicas. As soluções de irrigação, tais como hipoclorito de sódio e o etilenodiaminotetracético ácido (EDTA), também podem escorrer pelo canal e danificar o nervo quimicamente.

Byun *et al*. (2015) relatam que, apesar de sabido que as pastas à base de hidróxido de cálcio são biocompatíveis ao osso e são usadas há muito tempo como um agente antimicrobiano de escolha para tratamento do canal radicular, elas têm uma baixa solubilidade na temperatura corporal e uma alta propriedade alcalina com um pH de 12,4. Em vários modelos experimentais, o hidróxido de cálcio quando exposto durante menos de uma hora ao tecido nervoso pode causar danos irreversíveis. Além disso, produz um excesso de íons de cálcio e hidróxido que leva a uma desestabilização do potencial da membrana nervosa.

Segundo Ektefaie *et al.*(2005), a guta-percha tem sido o material obturador do canal radicular mais usado há mais de 100 anos, dessa forma o conhecimento de sua composição, propriedades e comportamento cresceu. Além do que, aditivos são incorporados na guta-percha para melhorar a sua radiopacidade, plasticidade e validade. A composição da guta-percha varia entre os diferentes fabricantes e esta diferença poderia explicar os vários graus de toxicidade e resposta de tecido. Numerosos estudos iniciais em animais enfatizaram que a guta-percha propriamente dita é o material menos tóxico e é compatível com tecido conjuntivo. Conforme Haddad Filho (2005), este material de obturação deve ocupar de maneira estável e inerte toda a extensão desejada,

sendo ainda responsável pelo preenchimento da maior parte do SCR.

A pesquisa de Ektefaie *et al.*(2005) constatou que não só a marca de guta-percha, mas também o seu tamanho e características de superfície resulta em diferentes níveis de inflamação e irritação. Estudos *in vitro* e *in vivo* em animais mostraram que a maioria dos cimentos quando extravazados induzem diferentes graus de inflamação periapical; entretanto, poucas observações clínicas demonstram que o excesso de obturação com guta-percha, cimentos ou ambos podem resultar em sintomas clínicos.

Blanas *et al.*(2004) atestam que as técnicas de obturação termoplástica de guta-percha podem ser valiosas para indicações bem definidas durante a terapia endodôntica. No entanto, os profissionais devem cuidar para garantir uma técnica adequada durante a instrumentação e obturação. Existem inúmeras variações técnicas da colocação da guta percha quente, que pode envolver modelagem do canal, preservando a constrição apical para evitar a sobreextrusão do material de obturação, que pode ser causada por uma sobreinstrumentação ou pelo ápice estar aberto.

A neuropatia traumática mais comum na odontologia, segundo Gallas *et al.*(2003), é a do nervo alveolar inferior e pode ser gerada por uma iatrogenia endodôntica como resultado de extrusão de material obturador para dentro do canal mandibular ou de sobreinstrumentação. A lesão do nervo mandibular após tratamento endodôntico é uma complicação e, para seu tratamento, recomenda-se a imediata remoção cirúrgica dos fatores que estão comprimindo o nervo para evitar agravar o quadro. Para prevenir essa complicação, recomenda-se a correta avaliação radiográfica prévia da proximidade dos ápices dos

molares inferiores do canal alveolar inferior e controle radiográfico durante a realização da endodontia.

Blanas *et al.*(2004) demonstraram os dois esquemas de classificação com aplicabilidade para as lesões mecânicas do nervo que foram descritas por Seddon e Sunderland: em 1943. Seddon desenvolveu um sistema de classificação com a finalidade de classificar os graus de severidade das lesões nervosas, baseando-se no tempo de permanência da lesão e na possibilidade de ocorrer uma recuperação sensorial completa. Agrupou as lesões em Neuropraxia (nível menos severo, caraterizada por um bloqueio na condução nervosa), axonotmeses (nível intermédio, provocada por uma agressão que causa degeneração do axónio) e neurotmeses (é a lesão mais severa em que ocorre uma disrrupção do feixe nervoso, comprometendo não só a continuidade do axônio, mas também dos tecidos conjuntivos que rodeiam o nervo).

Em 1951, Sunderland reformulou a classificação de Seddon, organizando as lesões em cinco tipos: o tipo I corresponde à neuropraxia de Seddon, os tipos II, III e IV correspondem à axonotmeses, e, por fim, o tipo V corresponde à neurotmeses, essas lesões são caracterizadas por um mau prognóstico para recuperação, uma vez que há uma ruptura grave de todos os componentes do tronco nervoso. Como resultado do mau prognóstico e devido à possibilidade de um neuroma sintomático se desenvolver, a intervenção cirúrgica é muitas vezes considerada nesses casos. O benefício teórico da intervenção cirúrgica precoce e a descompressão do nervo é o potencial para a recuperação do mesmo. No entanto, existem riscos da cirurgia, incluindo a transição do nervo, bem como dano ao nervo, que pode levar à parestesia (BLANAS et al., 2004).

Os sintomas causados pela lesão do nervo alveolar inferior podem ser temporários ou permanentes, dependendo da

gravidade do trauma causado. Uma parestesia mais duradoura e até mesmo permanente pode resultar de casos de laceração da fibra nervosa, uma pressão prolongada do nervo ou contato contínuo com materiais endodônticos tóxicos. A terapêutica indicada é a eliminação imediata da causa, e, sempre que possível, controlar a inflamação, atestam Gallas *et al.*(2003).

A parestesia do nervo mandibular é uma complicação que pode ocorrer após a conclusão de vários procedimentos dentais. Gallas *et al.*(2003) citam, como os possíveis mecanismos da lesão do nervo, o trauma químico, que pode ser causado por certos componentes tóxicos dos cimentos endodônticos (paraformaldeído, corticosteróides ou eugenol) e irrigantes (hipoclorito de sódio) ou anestésicos locais. Outra possibilidade é a existência prévia de um granuloma na região do periápice que condiciona a existência de uma área óssea osteolítica ou pouco densa na zona do periápice, que por sua vez constitui um fator favorável para a invasão apical e posterior lesão do nervo mandibular inferior.

Byun *et al*. (2015) citam como principais causas relacionadas a parestesia oral por tratamento endodôntico: o trauma mecânico, principalmente devido à instrumentação excessiva além do ápice, resultando em danos ao nervo alveolar inferior; em segundo lugar, a compressão de nervo, pode ocorrer quando material extruído ou instrumentos endodônticos estão presentes dentro do canal alveolar inferior; e em terceiro, efeitos neurotóxicos químicos, estão relacionados aos componentes do material extruído.

Liston *et al.*(2002) ponderam que, em casos de pacientes com doenças sistêmicas não controladas, como diebetes, talvez um plano de tratamento realista envolvendo extrações do que o tratamento restaurador complexo pode ser mais apropriado no gerenciamento em longo prazo. Em indivíduos com osso do assoalho do seio maxilar muito fino e ou com as raízes

posteriores dos dentes projetadas através deste osso as raízes são cobertas apenas pela membrana de Schneiderian (membrana do epitélio respiratório que alinha o seio maxilar), um grande cuidado deve ser tomado durante o tratamento odontológico e tratamento endodôntico em particular, para não introduzir acidentalmente corpos estranhos no seio.

Hodnett & Ferguson (2014), orientam que em casos de pacientes com sinusite persistentee histórico de procedimentos endodônticos, deve haver uma avaliação para detectar a possibilidade demateriais dentários retidos nos seios ou perto dos seios, para impedir uma fonte adicional de infecção. A maioria das revisões encontradas por esses autores, não foi de sobreobturação de guta-percha e sim de materais contendo óxido de zinco ou formaldeídos.

Loh *et al.* (2010) citam como as características clínicas de sinusite crônica os sintomas: secreção mucopurulenta, obstrução nasal,dor facial, hipose com achados clínicos de exudato purulento, mudanças polipócidas e anormalidades da mucosa do meato médio. Deve ser feito um esforço para identificar a origem da sinusite crônica persistente especialmente daquelas que apresentaram resistência à terapia medicamentosa. Um corpo estranho no seio maxilar deve ser suspeitado e procurado. Costa *et al.* (2006) relatam que a remoção de um corpo estranho do seio maxilar e o tratamento da fonte odontogênica pode ser obtido através do acesso minimamente invasivo com auxílio da endoscopia.

É importante lembrar que a taxa de sucesso em procedimentos endodônticos é de 70-90 %, segundo Santoro *et al.*(2009), e que existe sempre a possibilidade de reações biológicas imprevistas; como em qualquer intervenção médica, o resultado depende da variabilidade biológica do indivíduo, da capacidade do dentista, ou

uma combinação de ambos, assim mesmo um tratamento endodôntico "genuíno" pode falhar.

Para Ektefaie *et al.*(2005), um clínico deve usar com cuidado os dispositivos de localização apical eletronicos e radiográficos para confirmar os comprimentos de trabalho. Em alguns casos de sobreobturação de canais, o monitoramento regular com ou sem remoção cirúrgica de material pode ser uma técnica de gestão adequada. Canais endodônticamente sobreobturados que permanecem sintomáticos podem exigir cirurgia apical para resolução. Há sim evidência clínica e histológica de que a presença de corpo estranho, tais como materiais obturadores estruídos, na área periapical pode complicar a cura pós-tratamento. Diferentes técnicas radiográficas e tomografias devem ser usadas para localizar o material estruído.

Dar atenção aos detalhes não só melhora a fineza da qualidade endodôntica, mas também maximiza o sucesso. Acompanhamento regular ajuda na avaliação do resultado e deve ser feito pelo menos anualmente para monitorar as mudanças. Assim, o rigor clínico durante a fase de tratamento pode potencialmente beneficiar o clínico e o paciente em longo prazo, consideram Tabassum *et al.(2016)*.

CONCLUSÃO

A presença de infecção microbiana é a principal causa de insucesso do tratamento endodôntico, embora a reação a corpo estranho aos materiais extruídos pode manter a doença e os sintomas. Os materiais extruídos podem causar uma reação inflamatória e dor quando extravasados para além do sistema de canais radiculares. Os clínicos devem ter em mente que os materiais, quando extruídos, podem ser deslocados ou migrar para o tecido mole adjacente ou osso, causando insultos a estruturas vitais importantes, como o nervo alveolar inferior e o seio maxilar. Se isso acontecer, a localização adequada, seguida de remoção cirúrgica de materiais extruídos é uma abordagem de tratamento aceitável para alívio dos sintomas e resultado satisfatório em longo prazo.

Dada a incerteza e dificuldades associadas ao tratamento, lição mais importante é a prevenção da sobreobturação.

REFERÊNCIAS

1 - AKBAR, I.;.Radiographic study of the problems and failures of endodontic treatment.**International Journal of Health Sciences**,v. 9, n.2, p.111-118, 2015.

2 - BLANAS, N.;KIENLE, F.;SÁNDOR, G.K.B.;.Inferior Alveolar Nerve Injury Caused by Thermoplastic Guta-Percha Overextension.**Journal of the Canadian Dental Association,** v.70, n.6, p.384–7, 2004.

3 - BYUN, S.H.; KIM, S.S.; CHUNG, H.J.; LIM, H.K.; HEI, W.H.; WOO, J.M.; KIM, S.M.;LEE, J.H.;.Surgical management of damaged inferior alveolar nerve caused by endodontic overfilling of calcium hydroxide paste.**InternationalEndodontic Journal**, n.49,v.1, p. 1020–1029, 2016.

4 - COSTA, F.; ROBIONY,M.; TORO, C.; SEMBRONIO, S.; POLITI, M.;. Endoscopically assisted procedure for removal of a foreign bodyfrom the maxillary sinus and contemporary endodontic surgicaltreatment of the tooth.**Head & Face Medicine***,* v.2, n.1, p.37,2006.

5 - EKTEFAIE, M.R.; DAVID, H.T.; POH, C.F.;.Surgical Resolution of Chronic Tissue Irritation Caused by Extruded Endodontic Filling Material.**Journal of the Canadian Dental Association**, v.71, n.7, p.487–90; 2005.

6 - GANDHI, N.; GANDHI, S.; BITHER, S.;.Displacement of endodontic instruments in inferior alveolar canal.**Indian Journal of Dental Research**, v.22, n.5, p.736, 2011.

7 - Haddad,M.S.F.Endodôntia de Vanguarda. 1. Ed. Nova Odessa – SP: **Napoleão Editora**. 2015. 512p.

8 - HASSANI, N.H.; BAKHSHI, M.; SAMANEH SHAHAB, S.;. Frequency of Iatrogenic Errors through Root Canal Treatment Procedure in 1335 Charts of Dental Patients.**Journal of International Oral Health**, v.7, n.1, p.14, 2015.

9 - HODNETT, B.L.; FERGUSON, B.;.Case Report: retained guta-percha as a cause forpersistent maxillary sinusitis and pain**.F1000Research**, v.3, n.81, 2014. Disponível em: <f1000research.com>. Acesso em 18 fev de 2018.

10 - IQBAL, A.;.The Factors Responsible for Endodontic Treatment Failure in the Permanent Dentitions of the Patients Reported to the College of Dentistry, the University of Aljouf,

Kingdom of Saudi Arabia.**Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v.10, n.5, p.146-148, 2016.

11 - LISTON, P.N; WALTERS,R.F.;.Foreignbodies in themaxillaryantrum: A case report.**Australian Dental Journal,** v.47, n.4, p.344-346, 2002.

12 - LOH, J.C.N.; MANSOR, M.; GENDEH, B.S.; MANGAT, P.K.;.Outpatient Endoscopic Removal of Guta-Percha Fromloss of function. **Brain**,v.74, n.4, p.491–516, 1951.

13 - MARTÍN, M.G.; LAGARES, D.T.; PÉREZ, J.L.G.; EGEA, J.J.S.;.Inferior Alveolar Nerve Paresthesia after Overfilling of Endodontic Sealer into the Mandibular Canal.**Journal of Endodontic**,v.36, n.8, p.1419-1421,2010.

14 - MOZAYENI, M.A.; ASNAASHARI, M.; MODARESI, S.J.;.Clinical and Radiographic Evaluation of rocedural Accidents and Errors during Root Canal Therapy.**Iranian Endodontic Journal**, v.1, n.3, p.97-100, 2006.

15 - OSEN,E.; GOLDBERGER, T.; TASCHIERI, S.; DEL FABBRO, M.;CORBELLA, S.; TSESIS, I.;.The Prognosis of Altered Sensation after Extrusion of Root Canal Filling Materials: A Systematic Review of the Literature. **Journal of endodontic**, v.42, n.6, p.873-9, 2016 .

16 - SANTORO, V.; LOZITO, P.; DONNO, A.;GRASSI, F.R.; INTRONA, F.;.Extrusion of Endodontic Filling Materials: Medico-Legal Aspects.Two Cases.**The Open DentistryJournal**, v.3, n.1,p.68-73, 2009.

17 - SEDDON, H.J.;.Three types of nerve injury.**Brain**, v.66, n.1, p.237–88,1943.

18 - SUNDERLAND, S.; A classification of peripheral nerve injuries producing loss of function. **Brain**, v.74, n.4, p. 491-51, 1951.

19 - TABASSUM, S.; KHAN, F.R.;.Failure of endodontic treatment: The usual suspects.**European Journal af Dentistry**,v.10, n.1, p.144–147, 2016.

20 - TORREIRA, M.M.G.; LÓPEZ, M.D.R.; GARCÍA, A.G.G.; REY,J.G.;. Parestesiadelnerviodentario inferior provocada por um tratamento endodóncico.**Medicina Oral**, v.8, n.1, p.299-303, 2003.

21 - YADAV, R.K.; CHAND, S.; VERMA, P.; CHANDRA, A.; TIKKU, A.P.; WADHWANI, K.K.;. Clinical negligence or endodontic mishaps: A surgeonsdilema.**National Journal of Maxillofacial Surgery**, v.3, n.1, p.179, 2012.

22 - YOUSUF, W.; KHAN, M.; MEHDI, H.;.Endodontic Procedural Errors: Frequency, Type of Error,and the Most Frequently Treated Tooth.**International Journal of Dentistry**, v.2015, p. 7. Disponívelem:<www.www.ncbi.nlm.nih.gov>.Acessoem 18 fev. 2018.

23 - YOUSUF, W.; KHAN, M.; SHEIKH, A.;.Success rate of overfilled root canal treatment.**J Ayub Med Coll Abbottabad**, v.27, n.4, p.780-3, 2015.