



FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Larissa Maria de Arruda Campos

INSUCESSOS NA ENDODONTIA

Sete Lagoas

2021

Larissa Maria de Arruda Campos

INSUCESSOS NA ENDODONTIA

Monografia apresentada ao curso de Especialização da Faculdade de sete Lagoas FACSETE – Unidade Avançada Campo Grande/MS – como requisito parcial para a conclusão do Curso de Endodontia.

Orientador: Prof. Esp. Rogério Pereira Becegato

Area de concentração: Odontologia



Monografia intitulada: **Insucessos na Endodontia**, de autoria da aluna: Larissa Maria de Arruda Campos, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

CD- Ms. - Valeria Rodrigues de Lacerda- orientadora
AEPC-Associação de Ensino Pesquisa e Cultura de Mato Grosso do Sul

CD- Esp. Rogério Pereira Becegato- coorientador
AEPC-Associação de Ensino Pesquisa e Cultura de Mato Grosso do Sul

CD- Ms. Antonio Eduardo Pagliuso Ascencio- coorientador
AEPC-Associação de Ensino Pesquisa e Cultura de Mato Grosso do Sul

Campo Grande –MS, 20 de fevereiro de 2021.

Rua Itália Pontelo, 50 e 86 - Sete Lagoas, MG - CEP 35.700-170 - Telefax (31)
3773.3268 www.facsete.edu.br

Dedico este trabalho a minha família os quais sempre acreditaram em mim e tiveram papel fundamental na minha formação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, minha família e aos meus professores que foram a base da minha formação em Endodontia.

“A verdadeira viagem de descobrimento não consiste em procurar novas paisagens, mas em ter novos olhos.”

Marcel Proust.

RESUMO

O insucesso endodôntico ainda é algo recorrente encontrado nos consultórios odontológicos porém, com os avanços tecnológicos percebe-se que houve redução em acidentes e conseqüentemente melhores prognósticos dos tratamentos. Esse trabalho científico de revisão de literatura revelou quais as causas mais comuns dos insucessos endodônticos, os efeitos no elemento dentário e os métodos para reparação das regiões retratadas, com os artifícios e manobras utilizados pelo operador e quais os métodos para alcançar o resultado ideal da endodontia. As maiores causas destes insucessos variam desde a reinfecção por microrganismos, iatrogenias, acidentes, anatomia radicular, falta de habilidade do cirurgião dentista, entre outros. As reintervenções tem por objetivo buscar o reparo do dente já tratado e devolver sua função e possibilitar a reabilitação. Concluiu-se que o insucesso endodôntico pode acometer o tratamento odontológico, no entanto entender as possíveis causas e buscar maior qualidade nos procedimentos e seguimento aos protocolos irá favorecer o prognóstico esperado.

Palavras-chave: Endodontia. Retratamento. Infecção Focal Dentaria.

ABSTRACT

Endodontic failure is still a recurrent problem found in dental offices, however, with technological advances it can be seen that there has been a reduction in accidents and, consequently, better prognosis for treatments. This scientific review of the literature revealed which are the most common causes of endodontic failure, the effects on the dental element and the methods to reduce the portrayed regions, with the devices and maneuvers used by the operator and which are the methods to achieve the ideal endodontic result. . The main causes of these failures range from reinfection by microorganisms, iatrogenesis, accidents, root anatomy, lack of skill of the dental surgeon, among others. The reinterventions aim to repair the already treated tooth and restore its function and enable rehabilitation. It was concluded that endodontic failure can affect dental treatment, in the literal sense as possible causes and seeking greater quality in procedures and following the protocols will favor the expected prognosis.

Key-words: Endodontics. Retreatment. Focal Infection dental.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. CONTEXTO.....	12
3. ANALISE.....	23
4. CONCLUSÃO.....	26
5. REFERENCIAS.....	27

1. INTRODUÇÃO

A endodontia tem por função manter dentes que antes eram extraídos sem a menor tentativa de salvação. Técnicas e equipamentos são desenvolvidos cada vez mais com a finalidade de tornar protocolos de tratamentos ideais e com a maior taxa de sucesso, porém dificuldades encontradas em relação a anatomia, tipo de contaminação, fraturas, entre outros, faz com que a operação não seja 100% de sucesso, além de haver falhas relacionadas ao operador. Sabe-se que o insucesso endodôntico em alguns casos não é previsível, contudo pode ser evitado em sua grande maioria quando há maior empenho do endodontista em seguir os protocolos de desinfecção, usar instrumentais novos e de qualidade, saber a técnica ideal para cada tipo de dente e resolver casos em que se há dificuldades anatômicas, iatrogênicas ou de patógenos.

Uma opção de tratamento em casos de insucessos fora do convencional mas de grande efetividade são as cirurgias parendodônticas. As cirurgias além de exigirem muito conhecimento do endodontista, geralmente não são indicadas sem o auxílio de um periodontista experiente, essa manobra possibilita reparo em casos cada vez mais complexos e de prognóstico desfavorável, possibilitando o reparo da região. No entanto, apesar de mais provável o sucesso não é garantido em 100% dos casos se não houver desinfecção e vedamento correto. A habilidade do operador é fundamental nesse tipo de procedimento (MORETI et.al., 2019).

Segundo Candeiro et.al. (2019), os insucessos estão diretamente relacionados com o vedamento e a obturação de qualidade dos canais radiculares. É de responsabilidade do operador não deixar falhas que possibilitem infiltração bacteriana, porém nenhum material por si só consegue total eficácia, é necessário associação de técnicas para buscar o mais próximo possível do selamento ideal. A limpeza dos canais radiculares irá favorecer a adesividade dos cimentos obturadores e promover maior segurança dos resultados favoráveis.

A endodontia é uma alternativa de tratamento muito eficaz na maioria dos casos, situações de insucesso dos procedimentos estão sendo cada vez mais estudadas e aperfeiçoada as técnicas para buscar o tratamento ideal, o conhecimento e a habilidade do operador nas situações desfavoráveis é muito importante para se evitar insucessos endodônticos.

Sendo assim, este trabalho teve por objetivo realizar uma revisão de literatura sobre os insucessos do tratamento endodôntico e apresentar as principais causas, efeitos e estudos que sugerem métodos de prevenção.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Luckmann et.al. (2013) afirmaram que o insucesso do tratamento endodôntico está diretamente relacionado com infecções bacterianas que permaneceram no interior do canal radicular após o tratamento realizado, assim como com erros na conduta do tratamento. A sequência clínica seguida corretamente é responsável por grande parte do sucesso do tratamento, a tríade a ser seguida de limpeza dos condutos, modelagem e obturação determinará o prognóstico como favorável ou não. Diversos fatores influenciam na realização correta da tríade, no entanto, os avanços da endodontia tem possibilitado, cada vez mais, a obturação ideal, aumentando a taxa de sucesso e mantendo a saúde do elemento dentário em boca. Porém, iatrogenias e situações desfavoráveis permanecem causando fracasso do tratamento como reabsorções dentarias, as quais dificultam a obturação satisfatória; os materiais obturadores, quando esses não promovem o correto selamento intracanal; as calcificações, que dificultam o trabalho do operador e acesso a algumas regiões; as perfurações, as quais desintegram a estrutura da região; as obturações deficientes, que favorecem a infiltração dos micro-organismos; as restaurações, quando não adaptadas corretamente ou de qualidade inferior; e a Microbiota, o que é grande responsável pelos casos de insucesso.

Segundo Di Santi et.al.(2015), algumas bactérias tem a resistência de sobreviver a condições mínimas por algum tempo no interior do canal radicular, isso ocorre em casos que houve falha na desinfecção ou infiltração bacteriana durante ou após o tratamento endodôntico. Muitos desses micro-organismos tornaram-se resistentes a antibióticos sistêmicos devido a mutação genética. Dessa forma, foram avaliadas as bactérias *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Actinomyces viscosus* e *Staphylococcus aureus*, em dentes extraídos anteriormente tratados endodonticamente, sendo todos presente lesão no periápice, seguindo todos os cuidados prévios afim de evitar contaminação cruzada durante o procedimento, e pode-se observar que todas as estudadas

foram completamente suscetível a Amoxicilina, Vancomicina, Benzi penicilina, Amoxicilina + ácido clavulânico e a Moxifloxacina.

De acordo com Carvalho et.al. (2015), as fraturas dentárias não diagnosticadas influenciam no prognóstico clínico do tratamento odontológico, o que pode se resultar em insucesso conforme a localização, extensão e sentido. O estudo experimental realizado na Faculdade Odontológica de Pernambuco indicou a radiografia periapical como exame inicial para diagnóstico de fratura radicular, sendo maior a chance de detecção em casos de variação na angulação horizontal entre as tomadas radiográficas. No entanto, a avaliação clínica prévia é indispensável, pois o exame radiográfico não é totalmente seguro para esse fim, devido aos canais colaterais serem facilmente confundidos com fraturas

Segundo Tavares et.al. (2015), através de análise quantitativa de fratura em limas de níquel-titânio na pós graduação em endodontia em Belo Horizonte- MG, no Instituto de Estudos de Saúde, observaram a fadiga cíclica e por deformidade plástica maior em instrumentos motorizados se comparado aos tratamentos manuais. Sabe-se que a liga NiTi possui maior resistência mecânica quando comparadas a limas tradicionais, no entanto, em casos de canais atresiaados não pré alargados devidamente, assim como em canais curvos, há comprovação da possibilidade de separação de fragmento no interior do canal radicular, o que pode comprometer o sucesso do tratamento endodôntico.

Os cones de prata usados desde 1930 para a obturação dos canais radiculares possuem a vantagem de, por serem estreitos, entrarem facilmente em canais finos sem muita instrumentação. Entretanto, as desvantagens como a deficiente adaptação marginal, e a falta de qualidade desse selamento não se aproxima do ideal na endodontia, a plastificação é ruim e remoção dificultada para reintervenções, o que resultou no desuso do material. Em retratamentos por contaminação bacteriana a primeira escolha é ultrapassagem com lima manual e utilização de insertos de ultrassom para auxiliar na remoção, porém nos casos com obturação extrapolando o limite do ápice radicular pode ser impossível a remoção. Os autores relataram o caso de um paciente com dor á percussão no dente 46, sendo constatado a obturação cone de prata e o extravasamento na raiz mesio-vestibular, que fraturou durante a tentativa de

remoção não sendo possível retirá-lo, foi feito o restante do tratamento com todos os cuidados para não haver quebra na cadeia asséptica e obturado após a paciente deixar de ser sintomática e feito acompanhamento por 18 anos, indicando o sucesso da terapia mesmo com fragmento passando o limite apical. Pode-se concluir que o insucesso não está efetivo mesmo com falhas e acidentes, podendo ser evitado nos casos em que o operador é hábil (SILVEIRA et.al, 2015).

Lacerda et.al. (2016), através de revisão de literatura, afirmaram que o insucesso na endodontia consiste na eliminação insatisfatória dos micro-organismos do interior dos canais radiculares, por causas multifatoriais, originando lesões classificadas como emergentes, persistentes e recorrentes. No caso de infecções emergentes, observa-se sua origem pós operatório, devido ao rompimento da cadeia asséptica em algum momento do tratamento, com infiltrado de bactérias gram positivas facultativas. Em casos de infecções persistentes, evidencia-se a concentração de fungos e bactérias gram positivas anaeróbias detectadas em áreas de improvável acesso, com característica de adaptação em circunstâncias extremamente desfavoráveis, por intervalos de tempo, sendo o *E. faecalis*, o predominante em 90% desses casos. Concluíram que para evitar o predomínio de contaminação no interior dos canais radiculares, se faz necessário a prevenção e estudo de cuidados a serem tomados durante o procedimento endodôntico.

A escolha do material obturador ideal aumenta o índice de sucesso do tratamento por promover melhor vedamento hermético e alcanças o interior dos locais de mais difícil acesso. A associação de materiais tem sido estudada com intuito de melhorar as propriedades de obturação final e prognóstico clínico, para que se encontre um material padrão com todas as propriedades desejadas em um único elemento. No, entanto, a associação de substâncias obturadoras não se tem mostrado diferente em relação aos resultados de materiais de qualidade quando isolados, sendo que em alguns casos a alteração na viscosidade acaba dificultando o profissional em alcançar o objetivo do selamento (SOUZA FILHO et.al, 2016).

Segundo Campos et.al. (2016), é possível acontecer acidentes durante a endodontia, sendo um deles a perfuração dental. O maior índice ocorre durante a abertura coronária, principalmente, quando o cirurgião dentista não apresenta conhecimento suficiente da localização dos condutos, não sabe diagnosticar corretamente e não conhece os equipamentos e instrumentais que são utilizados durante o procedimento. A habilidade em resolver os casos de perfuração irão determinar o prognóstico do tratamento. O maior número dessas comunicações são no assoalho da câmara pulpar e devido a contaminação bacteriana presente a reparação tecidual é dificultada. Os autores realizaram uma pesquisa quantitativa para explorar os conhecimentos apresentados aos alunos da graduação no Centro Universitário de João Pessoa e concluíram que é deficiente os conhecimentos básicos dos cirurgiões dentistas em formação para resoluções de acidentes.

Os materiais que entrarão em contato com os condutos no momento da obturação devem estar livres de contaminação, a fim de evitar reinfecção dos canais radiculares e posterior insucesso da terapia endodôntica. Foi realizado experimento laboratorial na ULBRA em Campus Canoas, com amostras de guta percha e cone de papel absorvente estéreis e não estéreis, de marcas diversas, e a maioria das amostras se mostraram livres de agentes patogênicos, exceto os cones de guta percha da Meta Biomed®. No entanto, concluíram que não se pode afirmar em qual momento houve contaminação do material, devido a isso, recomenda-se a desinfecção em soluções como, por exemplo, o Hipoclorito de Sódio 2,5% no momento do uso de todos os materiais que entraram em contato com o canal radicular (SILVA et.al., 2017).

De acordo com Campos et.al. (2017), o índice de sucesso para os casos em que é seguido os protocolos do tratamento endodôntico é inferior a 90%, devido a fatores que não dependem unicamente do cirurgião dentista, como as reabsorções de raízes dentárias. No entanto, foi realizada uma análise clínica de pacientes atendidos na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) através de avaliação de prontuário e exames radiográficos de acompanhamento e concluiu-se que a maior causa dos insucessos são a obturação com mais de 1mm aquém do ápice e a necessidade

de reintervenção em dentes com tratamento endodôntico é um recurso rotineiro na clínica odontológica.

Segundo Zandona et.al. (2017), as bactérias são o grande desafio para o cirurgião dentista durante a endodontia, pois podem resistir as manobras de desinfecção. O *Enterococcus faecalis* tem sido de grande destaque com o avanço dos estudos por sua capacidade de resistir em situações extremas e pela capacidade de transmissão aos outros patógenos à reação aos antimicrobianos. Sua capacidade de formar colônia bacteriana favorece a sobrevivência em locais remotos e a parede celular desta bactéria possui substâncias que induzem a reabsorção agressiva do osso periapical e causa degeneração dos tecidos, além de sua alta adesão e multiplicação. O hidróxido de cálcio, usado como potencial antimicrobiano não se mostrou efetivo contra o *E. faecalis*. Em estudo de casos clínicos teve comportamento desfavorável ao tratamento, potencializando seus malefícios. Dessa forma, pode-se concluir que o *E. faecalis* tem ação complexa no interior dos condutos radiculares, necessitando que o operador se atente para não quebrar a cadeia asséptica, realize o tratamento conforme os protocolos seguros de endodontia, potencialize as soluções irrigadoras e associe medicações intracanaís para que tenha uma taxa de sucesso em seu tratamento.

De acordo com Carvalho et.al (2018) o *E. faecalis* é a bactéria encontrada em reintervenções endodônticas, mas dificilmente é localizada em tratamentos primários. Seu alto grau de virulência e resistência as manobras comumente utilizadas, faz com que cirurgiões dentistas explorem medicações e associações a fim de exterminar o patógeno. Quando não se alcança o sucesso da terapia endodôntica pode-se ter até 70% de casos envolvendo o *E. faecalis*, sendo resistente até a medicações intracanaís com alto poder antimicrobiano, como a pasta de Hidróxido de Cálcio, mesmo durante longa exposição. Analisou-se diversas terapêuticas medicamentosas e concluiu-se que as combinações de medicações têm apresentado resultados satisfatórios, porém nenhuma isoladamente apresentou-se promissora e apesar de alguns pontos desfavoráveis a pasta de hidróxido de cálcio quando misturada a clorexidina 2% foi a de melhor resultado.

Rocha et.al. (2018) afirmaram que mesmo em casos em que cuidados com os protocolos de assepsia são respeitados pode- resultar em insucesso pois patógenos localizados em istmos ou regiões inacessíveis pode sobreviver aos métodos de desinfecção e formar um biofilme resistente que por sua vez, pode necessitar de procedimento cirúrgico ou laser para sua eliminação. Concluiu-se que o desbridamento foraminal, a ativação da solução irrigadora, sessões múltiplas, uso de medicações associadas ao tratamento e a terapia fotodinâmica, são métodos menos invasivos que favorecem a limpeza apropriada do conduto. No entanto, em casos de resistência a todos esses métodos, a cirurgia parodontológica é uma opção de tratamento.

A instrumentação dos canais radiculares é limitada pela anatomia de cada dente, sendo necessário a associação com substâncias irrigadoras aos protocolos de desinfecção do interior dos condutos. O hipoclorito de sódio é o material mais comum utilizado por sua resposta de dissolução da matéria orgânica, sendo mais eficaz com a ativação térmica durante o uso e não suficiente como último irrigante. O digluconato de clorexidina, por sua vez, também é eficaz na desinfecção, porém apresenta capacidade carcinogênica e mancha química ao dente. Os quelantes, usualmente utilizados ao final do tratamento, tem propriedades de remover as sujidades aderidas aos túbulos dentinários, removendo substrato para os microrganismos resistentes as manobras clínicas. Os autores puderam concluir que o NaOCl 2,5%, o EDTA 17% e a Clorexidina 2% quando combinados são as substâncias mais promissoras e eficazes se usados em agitação e termo ativação (MARCELIANO-ALVES et.al, 2018).

Para Pauletto et.al. (2018), o limite de trabalho apical é de grande questionamento entre os cirurgiões dentistas e a finalidade do tratamento é promover limpeza do conduto até 1 mm antes do final apical. No entanto esta técnica formará um batente de travamento do material selador que deixará uma margem de 1mm do final radicular, o suficiente para o crescimento de microrganismos. Dessa forma se faz importante o desbridamento foraminal nesta região do limite do ápice sem seu alargamento, para promover a limpeza

da região e destruir possíveis patógenos em nos condutos além de remover restos dentinarios acumulados pela instrumentação dos canais radiculares.

De acordo com Poy et.al. (2018), a fratura de instrumento no interior do canal radicular pode ser fator negativo no prognóstico do tratamento, sendo assim, foi estudado qual dente, raiz e localização que evidenciaram mais casos de separação de fragmento a fim de aumentar os cuidados operatórios e reduzir as ocorrências desses acidentes. O estudo qualitativo de dados de prontuário disponível na especialização em endodontia do Centro de Estudos Odontológicos Meridional, na cidade de Passo Fundo-RS, mostrou que o terço apical das raízes mesio-lingual de molares inferiores são os que mais se registram casos de fratura de lima de níquel-titânio. Fatores como curvatura da raiz, desgaste do instrumento, inabilidade operacional do cirurgião dentistas, falta de preparo prévio do canal radicular, são fatores que colaboram para a quebra do material.

Para Macedo et.al. (2018), a endodontia visa reestabelecer função e estética no dente tratado. No entanto, o profissional pode causar iatrogenias durante a operação do elemento dentário, ocasionando em insucesso do tratamento. Ademais, a preservação periódica dos casos é indispensável para avaliar a conduta do dente frente ao tratamento realizado e reintervir nos casos de insucesso. O retratamento visa corrigir a conduta inicial, devendo ser realizado com muito mais cautela que a primeira intervenção pois a microbiota comumente localizada em retratamento possui maior resistência a medicação intracanal, além de ser necessário um selamento eficiente da coroa para não influenciar negativamente no retratamento do canal radicular.

O esvaziamento completo do interior dos canais radiculares, a desinfecção integra e o selamento hermético são cruciais para evitar o insucesso endodôntico. Embora os artifícios tecnológicos e o avanço dos estudos favoreceu a taxa de sucesso, esses métodos por si só não são competentes sem técnicas operatórias eficientes. Em estudo de caso pode-se observar o comportamento do *E. faecalis* frente a diferentes irrigantes, separados em grupos de dentes extraídos e esterilizados previamente. Concluiu-se que a instrumentação a todas as regiões do interior dos canais radiculares, muitas

vezes, é impossível, devido a isso testes com novos recursos tem sido propostos e que nenhum irrigante é eficiente completamente sozinho, devido a isso é de suma importância a associação de materiais e métodos (ROSA et.al., 2019).

De acordo com Almeida et.al. (2019), a terapia endodôntica não depende unicamente da instrumentação dos condutos, a irrigação é tão importante quanto todas as outras etapas. A contaminação não se limita apenas aos ramos principais da luz do conduto, podendo estar infiltrada até nos locais mais remotos, devido a isso o auxílio da desinfecção com substâncias irrigantes é necessária, para que durante o escoamento e sucção dos resíduos sejam removidos e exterminados os patógenos. A utilização do ultrassom permite o aquecimento e agitação do irrigante, sendo o de primeira escolha o NaClO 2,5%, o qual promove a dissolução do material orgânico, e finalizado com o gel de clorexidina 2%, o qual quebrará a integridade da parede celular microbiana, remove significativamente os patógenos encontrados em áreas antes não acessíveis. O sistema *Endovac* (*Discus Dental, Culver City, Califórnia, EUA*) é composto por uma micro cânula que promove pressão negativa na região de ápice radicular, não apresentou, em estudo com dentes de cães, melhores que com o uso de ultrassom. O sistema *Self-Adjusting File*, por sua vez, consiste em instrumento de Níquel-titânio sem o interior maciço como nos demais disponíveis no mercado, que busca desgastar o mínimo possível no conduto radicular, porém em testes realizados foi possível localizar microbiota residual quando utilizado esse método. O *XP-Endo Finisher* (*FKG Dentaire, La Chaux-de-Fonds, Suíça*) é composto de Níquel-titânio, que tem o diâmetro alterado conforme a ativação térmica, reduzindo e expandindo-se, que segue a anatomia do canal por ter grande flexibilidade durante seu uso, porém não é eficaz na eliminação total dos microrganismos. A terapia Fotodinâmica possui agentes com fotosensibilidade que por oxidação promove apoptose celular, bastante promissora por apresentar resultados significativos na terapia endodôntica.

Para Moreti et.al. (2019), quando há casos de insucesso na terapia endodôntica ou impossibilidade de realização da forma convencional, uma opção de tratamento é a cirurgia parendodôntica. A remoção cirúrgica do fragmento afetado pelo erro do procedimento ou o acesso a ele se torna possível através

de manobras durante a cirurgia, possibilitando seu reparo. Porém, mesmo com intenção de reparação é possível que o insucesso persista caso o erro não seja reparado por completo e o interior do canal radicular não esteja limpo e vedado corretamente. Concluiu-se que a cirurgia parendodontica é uma opção para alcançar o sucesso da terapia endodôntica, mas somente se o profissional estiver habilitado a devolver a saúde ao dente tratado.

Em casos de lesões endoperiodontais pode-se observar o insucesso do tratamento se não houver o correto diagnóstico durante a terapia endodôntica, com exames de imagem, análise clínica e todos os recursos necessários disponíveis. Além do diagnóstico é necessário e de suma importância que o cirurgião dentista saiba como tratar as lesões endoperiodontais. Ademais, o prognóstico pode variar conforme cada organismo, mesmo em casos de correto diagnóstico e tratamento, no entanto sendo mais favorável nos casos corretamente tratados (GAMBIN et. al., 2019).

Segundo Candeiro et.al. (2019), o sucesso endodôntico depende diretamente da qualidade da obturação final e vedamento dos sistemas de canais radiculares. O material ideal necessariamente precisaria fazer um selamento e ter boa adesão a dentina para evitar infiltrado bacteriano, no entanto não há unanimidade favorável a nenhum material conhecido que forneça tais propriedades. A adesão dentinária depende da qualidade da limpeza dos condutos, devido a isso foi realizado estudo com 112 dentes extraídos uni radiculares sendo todos instrumentados igualmente e modificado os irrigantes, os materiais obturadores e os cimentos odontológicos. Pode-se concluir através dos resultados que o vedamento com *Ah plus* e guta-percha tem resultados similares com o *Resilon* e *Epiphany* e a utilização de vinagre de maçã como irrigante não alterou a adesão dos materiais.

A obturação necessita ter bom selamento interradicular para determinar a qualidade e prognóstico do tratamento, além de outros fatores como limpeza e modelagem dos condutos. Devido a isso, foi realizado estudos comparativos entre tecnicas de obturação com sistema de instrumentação manual utilizando Mcspadden e a técnica de cone único quando se utiliza sistema rotatório Protaper de instrumentação. Concluíram que a obturação com

cone único apresentou melhores resultados quando comparados os métodos (GAMBA et. al., 2020).

Para Carvalho et. Al. (2020), a obturação de qualidade deve contar com cones de guta-percha totalmente livres de contaminantes. Embora diversas formas de descontaminação são utilizados durante o processo de fabricação desses materiais, pode haver comprometimento da cadeia asséptica, por exemplo, durante o procedimento em si. Para evitar possíveis insucessos devido a isso é utilizado cones obturadores anteriormente imersos em soluções de NaClO 1%, NaClO 2,5% e CHX2%.

3. OBJETIVO

Realizar uma revisão de literatura sobre os insucessos do tratamento endodôntico e apresentar as principais causas, efeitos e estudos que sugerem métodos de prevenção.

4. DISCUSSÃO

Segundo Luckmann et.al. (2013), Di Santi et. Al. (2015), Lacerda et.al. (2016), o insucesso endodontico esta ligado a falha na tríade de limpeza, modelagem e obturação. Casos nos quais há infecções bacterianas permanentes por microorganismos resistentes ao tratamento endodontico primario, falha na desinfecção dos condutos ou infiltração de patógenos durante ou após o tratamento podem ser divididas em lesões emergentes, persistentes e recorrentes, nos quais ambas apresentam em comum a eliminação insatisfatoria dos microorganismos. Lacerda et.al (2016), afirmou que 90% dos casos apresentou como predominante o E. Faecalis nos canais que apresentaram insucesso em seu tratamento. Carvalho et.al. (2018), Rosa et.al. (2019) concluíram que os materiais e metodos utilizados nos procedimentos endodonticos poderão influenciar em seu resultado e prognostico final. Carvalho et.al. (2018), afirmou que os E. Faecalis são encontrados frequentemente em reintervenções pois apresentam alto grau de virulencia e são resistentes a medicações intracanaís, mesmo aquelas que contam com hidroxido de calcio em sua composição. No entanto, quando associado técnicas e métodos de descontaminação, assim como associar Clorexidina 2% ao tratamento os resultados esperados são melhores. Rosa et.al. (2019) afirmou que associar os recursos disponives, conhecimento do operador para taticas de descontaminação, esvaziamento dos canais, desinfecção e selamento correto é necessario para se evitar insucessos em casos endodonticos.

Para Zandona et.al (2017), Rocha et.al (2018), Marceliano-Alves et.al (2018), Almeida et.al (2019), a instrumentação dos canais radiculares não é unicamente eficiente para eliminação de microorganismos resistentes a desinfecção do preparo endodontico. Zandona et.al (2017), afirmou que as bactérias resistentes ao procedimento endodontico são capazes de sobreviver em locais extremos e desfavoraveis por grandes periodos de tempo, seguir protocolos de desinfecção, atentar-se a contaminação cruzada, potencializar substancias irrigadoras, associar medicações intracanaís, instrumentar

corretamente e selar hermeticamente o canal torna mais eficiente o combate a esses microorganismos. Rocha et.al (2018), afirmou que estas taticas operatorias podem influenciar na eliminação dos biofilmes que persistem em istmos muitas vezes inacessíveis aos simples manejos do operador, sendo importante o desbridamento foraminal e a ativação da irrigação, podendo ser necessario intervenção cirurgica em casos de persistencia de contaminantes. Marceliano-Alves (2018), afirmou que nos locais de difícil acesso, nos quais a instrumentação é limitada pela anatomia dentaria a combinação de soluções irrigadoras como NaClO 2,5%, EDTA 17% e CHX 2% torna o prognostico mais favoravel. Almeida et.al.(2019) afirmou ainda que somente a instrumentação em nenhum caso é unicamente eficiente, que a irrigação dos condutos é tao importante quanto qualquer outra etapa do procedimento endodontico e que para auxilio da substancia irrigadora é utilizado ultrassom para o exterminio dos patogenos.

Silveira et.al (2015), Souza filho et.al. (2016), Macedo et.al. (2018), Moreti et.al. (2019) Candeiro et.al. (2019) e Gamba et.al (2020), um dos maiores fatores de insucesso ao tratamento endodontico se dá a falha no vedamento dos canais radiculares. Silveira et.al (2015), afirmou que em casos de retratamento por recontaminação bacteriana foi observado casos de desadaptação marginal de restaurações, selamento ruim dos canais radiculares e devido a isso, por exemplo, se tornou inviavel o uso de coner de prata como materiais obturadores. Souza Filho et.al. (2016), afirmou que o vedamento hermetico nos casos de reintervenção são mais comuns nos locais de difícil acesso durante o preparo radicular. Macedo et. Al. (2018), afirmou que a endodontia tem função de restabelecer função e estética, e que em casos de insucessos deve-se ter maios atenção ao retratamento dos condutos, pois os microorganismos se apresentam mais resistentes se comparados aos encontrados em seu tratamento primario e o selamento deve ser melhor em todo o conduto para aumentar o indice de sucesso. Moreti et.al. (2019), afirmou que mesmo em casos de reintervenção do tratamento endodontico, se não houver correta limpeza e vedamento do interior dos condutos o sucesso não esta garantido, podendo haver necessidade de intervenção por meio de cirurgia parendodontica. Candeiro et. Al.(2019), afirmou que a qualidade da obturação final vai ser crucial para estabelecer o indice de

sucesso da terapia endodôntica e que o vedamento marginal da obturação depende da boa adesão dos materiais obturadores às paredes dentinárias dos condutos radiculares, o que evita a infiltração de patógenos. Gamba et. al. (2020), afirmou que o selamento dos condutos irá influenciar diretamente no prognóstico do tratamento, que em casos de obturação com cone único e instrumentação rotatória tem maior qualidade quando comparado ao sistema manual e condensação lateral.

Carvalho et.al (2015), Campos et. al. (2016), Gambini et. al (2019), afirmaram que o correto diagnóstico de situações adversas pode influenciar no sucesso do tratamento endodôntico. Carvalho et.al. (2015), afirmou que o insucesso pode estar ligado a fraturas dentárias e seu diagnóstico, sua localização, extensão e sentido. Campos et. al. (2016), afirmou que perfurações dentárias pode ter prognóstico desfavorável de acordo com o conhecimento e habilidade do operador. Gambini et.al. (2019), afirmou que em casos de lesões endoperiodontais o diagnóstico e tratamento correto será fator determinante no sucesso da endodontia.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se com esse trabalho, que os insucessos endodônticos estão relacionados a diversos fatores como falta de habilidade do operador, anatomia, trincas, entre outros fatores. No entanto, a busca por conhecimento e técnicas favorecem o índice de sucesso. Por esse motivo é de suma importância que o endodontista esteja atento aos procedimentos e manobras para se alcançar o mais próximo possível do tratamento ideal.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, Fernanda Lamounier, GUIMARÃES, Luiza Cruz, ALMEIDA, Gustavo de Cristofaro, VIANA, Ana Cecília Diniz. **Causas de insucessos no tratamento endodôntico- análise dos casos de retratamento atendidos no projeto de extensão da Faculdade de Odontologia da UFMG/** Rev. Arq. Odontol., Belo Horizonte, v.53, n.20, p.1-8, jan./dez. 2017.

CANDEIRO, George Táccio de Miranda, FRISCHKORN, Horst, TIMBÓ, Maria Caroline de Abreu SOUSA, Yhara Carvalho de , MOREIRA, Danna Mota, ALENCAR, Phillipe Nogueira Barbosa, VALE, Monica Sampaio / **Influencia de soluções irrigadoras e de materiais obturadores na infiltração apical- análise pelo método de filtração de fluídos/**J. Health Biol. Sci. (Online) v. 7, n. 2 p.187-191, abr./jun. 2019.

CARVALHO, Camila Guimarães, RODRIGUES, Clarissa Teles/ **Efetividade de diferentes medicações intracanaís no combate ao Enterococcus faecalis/** SALUSVITA, Bauru, v.37, n.3, p. 749- 767, 2018.

CARVALHO, Clairde, PINTO, Moara, BATISTA, Samuel, QUELEMES, Patrick, FALCÃO, Carlos, FERRAZ, Maria/ **Descontaminação de cones de guta-percha empregados em endodontia/** Acta. Odontol. Latinoam., Buenos Aires, v.33, n.1, p 45-49, jun.2020

CARVALHO, Rosany Laurentina Santos, PONTUAL, Andreia dos Anjos GUIMARÃES, Carolina dos Santos, RODRIGUES, Cleomar Donizeth, SILVEIRA, Marcia Maria Fonseca/ **Avaliação de fraturas radiculares em imagens digitais com variação de angulagens/** Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac., Camaragibe, v.15, n.2, p. 7- 14, abr./jun. 2015.

DI SANTI, Barbara Trindade, RIBEIRO, Marlos Barbosa, ENDO, Marcos Sérgio, GOMES, Brenda Paula Figueiredo de Almeida/ **Avaliação de suscetibilidade antimicrobiana de bactérias anaeróbias facultativas isoladas de canais radiculares de dentes com insucesso endodôntico frente aos antibióticos de uso sistêmico/** Rev. Odontol. UNESP, v.44, n.4, p. 200-206, jul./ago. 2015.

GAMBA,Nathan, BELLAN, Mariá Cortina, VIEIRA, Rubia da Rocha, BRUZZA , Adriano, PAULUS, Marília/ **Avaliação do preenchimento de canais radiculares comparando a técnica manual com Mcspadden com o uso de cone único do sistema Protaper Universal/** Revista Odontológica de Araçatuba, v.41, n.1, p 55-60, jan./abr. 2020

GAMBIN, Diego José, LEAL, Luciana Oliveira, / **Diagnóstico e prognóstico de lesões endoperiodontais: uma revisão de literatura/** Braz. Journal Periodontol, v.29, n.1, p. 44-52, mar. 2019

LACERDA, Mariano Flores Lopes Santos, COUTINHO, Thais Machado, BARROCAS, Deborah, RODRIGUES, Janderson Teixeira, VIDAL, Fábio/ **Infecção secundaria e**

persistente e sua relação com o fracasso do tratamento endodôntico/ Rev. Bras. Odontol., Rio de Janeiro, v.73, n.3, p.212-217, jul./set. 2016.

LUCKMANN, Guilherme, DORNELES, Laura de Camargo, GRANDO, Caroline Pietroski/ **Etiologia dos insucessos dos tratamentos endodônticos/** Rev. Vivências, v.9, n.16, p.133-139, mai.2013

MACEDO, Itaercio Lima de, MAMEDE NETO, Iussif / **Retratamento Endodôntico: Opção terapêutica do insucesso endodôntico/** Braz. Journal of Health Review, Curitiba, v.1, n.2, p.421-231, oct./dec. 2018.

MARCELIANO-ALVES, Marília Fagury Videira, LIMA, Juliana Teixeira, ALVES, Flávio Rodrigues Ferreira/ **Protocolos de irrigação final em endodontia: revisão sistemática/** Rev. Dental Press Endod.,v.8, n.3, p. 24-33, set./dez. 2018.

MORETI, Luceni Cristina Trovati, NUNES, Leonardo Rós, OGATA, Mitsuru, FERNANDES, Karina Gonzales Câmara, BOER, Nilton César Pezati, CRUZ, Marlene Cabral Coimbra, SIMONATO, Luciana Estevam/**Cirurgia parendodontica como opção para casos especiais: relato de caso/** Arch. Health Invest., v.8, n.3, p.134-138, 2019.

PAULETO, Guilherme, BELLO, Mariana de Carlo/ **O impacto da patência apical para o sucesso do tratamento endodôntico: uma revisão de literatura/** Revista da Faculdade de Odontologia, Passo Fundo, v.23, n.3, p.382-388, set./dez. 2018.

POY, Marília Emília Riede, SOLDA, Caroline, VANNI, José Roberto / **Prevalência de fraturas de instrumentos endodônticos de NiTi durante o tratamento endodôntico/** Journal of Oral Investigations, Passo Fundo, v.7, n.1, p. 3-13, 2018.

ROCHA, Thais Aparecida de França, CERQUEIRA, Joana Dourado Martins, CARVALHO, Érica dos Santos/ **Infecções endodônticas persistentes: causas, diagnóstico e tratamento/** Rev. Ciências Médicas e Biológicas, Salvador, v.17, n.1, p.78-83, jan./abr. 2018.

ROSA, Caroline Chrstine Santa, ARAÚJO, Christiane Valente, CARVALHO, Monize Ferreira Figueiredo de, ARAÚJO, Patrícia Valente/ **Estudo piloto da análise comparativa da atividade antimicrobiana da PDT e agentes irrigantes em canais radiculares inoculados com Enterococcus faecalis “in vitro”/** Arq. odontol. ; v.55, n.2, p.1-8, jan./dez. 2019

SILVA, Amanda Pimienta, ANJOS, Aline Lima dos, FREITAS, Maria Perpétua Mota/ **Contaminação de cones de papel absorventes e cones de guta percha utilizados em endodôntica: avaliação “in vitro” /** Stomatos, Canoas, v.23, n.44, p.33-40, jan./jun. 2017.

SOUSA FILHO, João Lisboa de, MOREIRA, Kelly Maria Silva, COSTA, Andrews Porto, SANT'ANA, Deivis Roberto Maranezi, FALCÃO, Carlos Alberto Monteiro/ **Avaliação da infiltração apical de cimento endodôntico acrescidos de MTA e Portland/** Rev. Bras. Odontol., Rio de Janeiro, v.73, n.2, p.135-139, abr./jun. 2016.

TAVARES, Warley Luciano Fonseca, MAYOR, Cristina Dorella Paulino Soutto, GONÇALVES, Gabriela de Souza, VIANA, Ana Cecília Diniz, HENRIQUES, Luiz Carlos Feitosa/ **Índice de fraturas de instrumentos manuais de aço inoxidável e rotatórios de NiTi em clínica de pós graduação em Endodontia/** Rev. Arq. Odontol., Belo Horizonte, v.51, n.3, p. 152-157, jul./set. 2015.

ZANDONA, Júlia, SOUZA, Matheus Albino/ **Características microbiológicas, patogenicidade e viabilidade do Enterococcus faecalis e seu cultivo “in vitro” em pesquisas microbiológicas na área da Endodontia/** RFO UPF, Passo Fundo, v.22, n.2, p 255-260, maio/ago. 2017.