



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII – ARARUNA/PB
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA**

CLECIANA ALVES DOS SANTOS

**IMPLICAÇÕES CLÍNICAS DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM PACIENTES
COM COMPROMETIMENTO SISTÊMICO**

**ARARUNA-PB
2018**

CLECIANA ALVES DOS SANTOS

**IMPLICAÇÕES CLÍNICAS DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM PACIENTES
COM COMPROMETIMENTO SISTÊMICO**

Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Estadual da Paraíba, apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da UEPB – Campus VIII como requisito para a obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.
Área de concentração: Endodontia.

Orientadora: Prof. Gabriella Neves.

**ARARUNA – PB
2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S237i Santos, Cleciana Alves dos.
Implicações clínicas do tratamento endodôntico em
pacientes com comprometimento sistêmico [manuscrito] : /
Cleciana Alves dos Santos. - 2018.
22 p.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de
Ciências, Tecnologia e Saúde, 2018.
"Orientação : Prof. Esp. Gabriella de Vasconcelos Neves,
Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS."

1. periodontite apical. 2. endodontia. 3. Odontologia.
21. ed. CDD 617.634 2

CLECIANA ALVES DOS SANTOS

**IMPLICAÇÕES CLÍNICAS DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM PACIENTES
COM COMPROMETIMENTO SISTÊMICO**

Trabalho de Conclusão de Curso da
Universidade Estadual da Paraíba, apresentado
à Coordenação do Curso de Odontologia da
UEPB – Campus VIII como requisito para a
obtenção do título de Cirurgião-Dentista
Área de concentração: Endodontia.

Aprovada em: 18/06/18.

BANCA EXAMINADORA

Gabriella de Vasconcelos Neves
Prof. Esp. Gabriella de Vasconcelos Neves (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Danielle do Nascimento Barbosa
Prof. Me. Danielle do Nascimento Barbosa
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Gêisa Aiane de Moraes Sampaio
Prof. Me. Gêisa Aiane de Moraes Sampaio
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

A Deus por me manter forte por tanto tempo.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus pelo dom da vida, pela força inigualável que me deste, pelo amor incondicional por mim e por nunca desistir de me amar.

À professora Gabriella Neves pelas leituras sugeridas ao longo dessa orientação e pela dedicação, compreensão, apoio e afeto.

Ao meu pai José Bento, a José Cleonildo meu irmão que muitas vezes foi um pai também, aos demais irmãos e familiares, pela compreensão por minha ausência nas reuniões familiares e por todo apoio.

A minha mãe, pela força, paciência em meus dias ausentes, ainda assim sentia sua presença ao meu lado, dando-me força. Por tudo que somente ela foi capaz de fazer por mim.

Aos professores do Curso de odontologia da UEPB, que contribuíram ao longo desses anos, por meio das disciplinas e debates, para o desenvolvimento desta conclusão. Em especial a Smyrna Luiza, Naiana Braga, Danielle Nascimento, Sergio Carvalho, Geisa Sampaio que além de ensinar sobre a odontologia, ensinaram sobre como ser pessoas melhores.

Aos funcionários da UEPB, a qual não me atreverei a citar nomes para não esquecer nenhum, pela presteza e atendimento quando nos foi necessário.

Aos colegas de classe e aos demais que conquistei ao longo do tempo, pelos momentos de amizade e apoio. Em especial à Gustavo Medeiros, Caroline Mentor e Camila Belarmino pelo o abrigo, companhia e afeto de todos os dias que precisei. Obrigada por tudo que foi por nós quatro partilhado, todas as alegrias somadas e choros divididos, vocês são mais que amigos, são irmãos.

À Élio Gomes por ter sido companhia do ensino médio, graduação e para a vida toda. Maria Tereza por ter sido a amiga e dupla mais companheira e paciente possível.

A Cicero Kennedy e Johnatan Meireles pelo abrigo e amizade de sempre.

Aos meus parceiros de conversas, que se encontravam comigo ao voltar para casa e tornavam o fardo mais leve.

Ao meu melhor professor de português Júnior Ribeiro e toda sua família que se fez minha família por muitas vezes.

A todos que colaboraram financeiramente para que eu chegasse até aqui, com tantas contribuições feitas a mim e minha família.

“E tudo o que vocês fizerem ou disserem,
façam em nome do Senhor Jesus e por meio
d’Ele agradeçam a Deus.

Colossenses 3:17.”

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	08
2	METODOLOGIA.....	10
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	11
3.1	PACIENTES COM DIABETES MELLITUS.....	11
3.2	PACIENTES COM DOENÇAS CARDIOVASCULARES	13
3.3	PACIENTES COM VIRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA - HIV...	14
3.4	PACIENTES EM USO DE BISFOFONATO ORAL	15
3.5	AVALIAÇÃO DO SUCESSO DO TRATAMENTO DE CANAL.....	16
4	DISCUSSÃO	17
5	CONCLUSÃO	21
	REFERÊNCIAS.....	

IMPLICAÇÕES CLÍNICAS DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM PACIENTES COM COMPROMETIMENTO SISTÊMICO

Cleciana Alves dos Santos*

RESUMO

O principal objetivo do tratamento endodôntico é para eliminação de microrganismos do canal radicular. Condições sistêmicas e distúrbios podem ter uma influência no resultado da cura de dentes tratados endodonticamente em vez de apenas agir como um fator etiológico causador de infecções endodônticas. A relação de condições sistêmicas e resultados de tratamentos endodônticos permanece pouco estudado. Portanto, o objetivo desta revisão de literatura foi avaliar a relação entre doenças sistêmicas e patologias periapicais. Foi feito um levantamento bibliográfico sobre tratamentos endodônticos em pacientes de doenças sistêmicas. Conclui-se então que, os resultados encontrados mostram se inconclusivos se existe ou não uma relação entre doença cardiovasculares, Diabetes Mellitus, HIV e pacientes que fazem o uso oral de bisfosfonato e os resultados endodônticos. Maiores investigações com metodologias de pesquisa bem desenhados são necessários para tratar esta indagação.

Palavras-Chave: Periodontite Periapical. Endodontia. Resultado do Tratamento.

1. INTRODUÇÃO

O controle de infecções orais e as possíveis manifestações sistêmicas têm sido justificativa para investigações com o intuito de maior esclarecimento de mecanismos de patogenicidade. E, assim sinalizar alternativas eficazes para o controle dos microrganismos. A relação entre os microrganismos da cavidade e bucal e o estabelecimento de outras doenças vem sendo constantemente discutida (CARDINAL et al., 2013).

O principal objetivo do tratamento do canal radicular é prevenir e tratar a periodontite apical. Alcançar essa meta exige eliminação de microrganismos do canal radicular. Através do desbridamento químico-mecânico seguido do total preenchimento de raiz. A periodontite apical, no entanto, pode persistir após o tratamento do canal radicular (AZIM et al., 2015).

Há uma necessidade de correlacionar doenças sistêmicas e os resultados do tratamento endodôntico, porque este fornece informações valiosas sobre o prognóstico do tratamento endodôntico. Várias doenças sistêmicas foram encontradas associadas com o resultado de tratamentos endodônticos. Condições sistêmicas e distúrbios podem ter uma influência no

* Aluno de Graduação em odontologia na Universidade Estadual da Paraíba – Campus VIII.
Email: akessinha@gmail.com

resultado da cura de dentes tratados endodonticamente em vez de apenas agir como um fator etiológico causador de infecções endodônticas (AMINOSHARIAE et al., 2016).

Estudar a origem, a evolução e os mecanismos de ação das doenças é de extrema importância para o entendimento da associação entre a microbiota oral e as manifestações de ordem sistêmica (MELO et al., 2007).

Diante da inflamação irreversível do complexo pulpar, o tratamento endodôntico é obrigatório para prevenir a contaminação de microrganismos no sistema de canais radiculares e a instalação de uma infecção periapical. Todavia, se houver necrose pulpar, a infecção já está estabelecida. Assim, a terapia endodôntica tem o objetivo de diminuir consideravelmente a colonização bacteriana e promover a cura do processo periapical (WERLANG et al., 2016).

Os procedimentos de desinfecção do canal radicular, muitas vezes, podem não atingir as bactérias localizadas em áreas como istmos, ramificações, deltas, irregularidades e túbulos dentinários. Considera-se provável que o fornecimento de nutrientes para as bactérias localizadas em ramificações e deltas permaneça inalterado após o tratamento do canal radicular. Se a obturação do canal radicular não conseguir proporcionar uma vedação completa, a infiltração de fluidos de tecidos pode fornecer substrato para o crescimento bacteriano, que, ao atingir uma evolução significativa e possuir acesso ao espaço perirradicular, pode continuar a inflamar os tecidos perirradiculares (WERLANG et al., 2016).

Embora idealmente seja melhor para eliminar completamente todas as bactérias a partir dos canais de dentes com lesões periradulares, demonstrou-se que, mesmo a instrumentação biomecânica completa é incapaz de esterilizar o sistema de canais radiculares. Sem a possibilidade de eliminar totalmente todas as bactérias tanto intra e extraradulares com o tratamento endodôntico, o clínico é forçado para reduzir simplesmente a massa crítica de microrganismos e com a tentativa de enterrar os restantes com obturação do canal radicular apertando os fluidos e uma restauração coronária permanente, privando as bactérias de alimentar-se e espaço para multiplicarem. Apesar disso, o fato de que 70 a 80% dos casos são considerados bem-sucedido implica se o sistema imune do hospedeiro é capaz, na maioria dos casos, para eliminar os microrganismos provavelmente remanescentes após o tratamento (QUESNELL et al., 2005).

Odontologia preventiva e tratamentos assépticos, incluindo o tratamento endodôntico, devem ser realizados para descartar a probabilidade de que uma manifestação sistêmica ocorra em virtude de uma infecção oral (MELO et al., 2007).

A relação de condições sistêmicas e resultados de tratamentos endodônticos permanece pouco estudado. Portanto, o objetivo desta revisão de literatura foi avaliar a relação entre doenças sistêmicas e patologias periapicais.

2 METODOLOGIA

Foi feito um levantamento bibliográfico sobre tratamentos endodônticos em pacientes com doenças sistêmicas. A pesquisa considerou múltiplas publicações científicas, estas foram publicadas em inglês e em português. Foram utilizados para o levantamento da literatura as bases de dados: Pubmed, Scielo, com data de publicação entre os anos de 2005 a 2017. Foram incluídos como sendo relevantes para a pesquisa apenas ensaios clínicos ou revisões de literatura, onde a temática fornecesse informações acerca dos resultados de tratamento endodôntico em pacientes portadores de doenças imunológicas como HIV, como doenças cardiovasculares e portadores de diabetes mellitus.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 PACIENTES COM DIABETES MELLITUS

No estudo de Marotta et al, (2012) foi investigada a prevalência de periodontite apical em indivíduos diabéticos tipo 2, em comparação com não diabéticos de uma população adulta brasileira. Radiografias de toda a boca de 30 diabéticos tipo 2 e 60 indivíduos não diabéticos da mesma idade e sexo foram examinados, e a presença de periodontite apical em dentes com raiz tratadas e não tratadas foram registradas. O número de dentes e a prevalência de tratamento de canal também foram avaliadas. A periodontite apical foi significativamente mais presente nos dentes dos indivíduos diabéticos (98/652, 15%) do que nos controles não-diabéticos (162 /1368, 12%). Isto sugere que a diabetes pode servir como uma doença modificadora de periodontite apical no sentido de que os indivíduos com diabetes podem ser mais propensos a desenvolver a doença primária. No entanto, estas descobertas não confirmam que a diabetes pode influenciar a resposta ao tratamento de canal, porque dentes tratados não tinha aumento da prevalência de PA (periodontite apical) quando comparados com os controles.

No estudo de Lima et al, (2013), foi feita uma correlação entre a saúde oral e diabetes. Os autores afirmam que existe uma influência do diabetes mellitus na reabsorção óssea periapical, fornecendo dados clínicos e laboratoriais de investigação controversa envolvendo a patogênese periapical em pacientes com diabetes e efeito de glicose em células distintas. Em relação à patologia periapical em pacientes com DM (Diabetes Mellitus), foram observados resultados controversos em modelos humanos. Há evidências de um aumento do risco de uma resposta de defesa reduzida para agentes patogênicos em tecidos periapicais, além de um aumento da susceptibilidade a lesões residuais depois do tratamento do canal radicular. Concluiu-se que o controle inadequado do diabetes mellitus (DM) pode predispor tais pacientes a várias infecções orais, incluindo a infecção pulpar. Além disso, a presença de periodontite apical em pacientes com DM também prova a falta de controle da DM. Esta relação demonstra uma cruzada suscetibilidade entre ambas as doenças, o que aumenta a taxa de insucesso clínico endodôntico.

O estudo de Ferreira, Gomes e Uchoa (2014), investigou comparativamente a prevalência de lesões endodônticas em pacientes diabéticos e não diabéticos. Através de um estudo transversal, foram avaliados exames radiográficos (panorâmica e seriografia) de 80 pacientes, sendo 40 diabéticos tipo II e 40 não diabéticos, por meio de um índice de escores

periapicais, das regiões perioendodônticas de todos os elementos dentais presentes. Observou-se uma maior prevalência de lesões periapicais visíveis radiograficamente nos pacientes diabéticos. Provavelmente, a ocorrência dessas lesões, em muitos casos, não decorre de insucesso endodôntico e local, e sim devido à deficiência da capacidade de reparo tecidual em função de alterações metabólicas ocasionadas pela deficiência sistêmica. Nesta investigação, houve maior porcentagem de lesões endodônticas em dentes tratados endodonticamente nos pacientes diabéticos em relação ao grupo controle o mesmo fato ocorreu em dentes com lesões endodônticas e sem tratamentos endodônticos. Pacientes diabéticos apresentaram aumento de doença periodontal em dentes tratados endodonticamente, demonstrando significativa redução no sucesso do tratamento endodôntico, porém, apenas nos casos em que havia presença de lesão apical inicialmente. Entretanto, o sucesso endodôntico geral da população analisada não foi influenciado pela presença da Diabetes Mellitus tipo II. Pode-se então concluir que pacientes que apresentam Diabetes Mellitus tipo II apresentam maior prevalência de lesões endodônticas, independentemente das condições de tratamento do elemento dental. E que esse fato pode afetar diretamente o acompanhamento e a determinação do sucesso endodôntico.

O estudo de Ferreira, Carrilho e Carrilho (2014) avaliou a influência da doença diabetes mellitus ao nível dos tecidos periapicais e no sucesso dos tratamentos endodônticos nos pacientes que apresentam tal condição sistêmica. Foram avaliados 37 dentes no grupo teste e 25 no grupo controle. Para os parâmetros analisados relativos ao diagnóstico pulpar, mobilidade, presença de fístula, dor à percussão horizontal e vertical, avaliação da restauração definitiva e intervalo de tempo entre a consulta de obturação e a restauração definitiva e/ou a consulta de controle, não foram verificadas diferenças estatisticamente significativas. Em relação à avaliação do sucesso dos tratamentos endodônticos realizados, este foi de 62% no grupo de teste e de 80% no grupo controle. Os resultados deste estudo não são conclusivos em relação ao aumento da prevalência da periodontite apical nos pacientes diabéticos. Em relação à avaliação do sucesso dos tratamentos endodônticos analisados verificou-se que a porcentagem de sucesso nos doentes diabéticos é mais baixa, embora não seja estatisticamente significativa. Os autores concluíram que dadas as limitações deste estudo, não se pode afirmar que doentes com diabetes mellitus têm maior predisposição para o desenvolvimento de lesões periradiculares ou que o sucesso dos tratamentos endodônticos nestes doentes esteja comprometido. É importante, no entanto, que sejam desenvolvidos mais estudos de forma a caracterizar as alterações pulpares e periradiculares e a avaliar a prevalência da periodontite apical e sua progressão em pacientes com diabetes mellitus.

3.2 PACIENTES COM DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Cottin, et al (2011) avaliaram em um estudo prospectivo o estado da inflamação crônica de baixo grau que acompanha a periodontite apical, se é capaz de alterar significativamente a função endotelial cardíaca. A princípio realizou-se um ensaio observacional transversal em homens jovens, dividido em 2 grupos, pacientes afetados pela periodontite apical e pacientes saudáveis. Sendo 20 homens em cada grupo, seguindo os critérios de inclusão e exclusão. Todos os pacientes foram submetidos a uma avaliação completa Cardiovascular: história clínica, exame físico, medição da pressão arterial, eletrocardiograma de 12 derivações e análise ecocardiográfica convencional e Doppler tecidual (TDI). Além disso, as amostras de sangue foram recolhidas para a avaliação dos níveis de interleucina-1 circulante, -2, e 6 (IL-1, IL-2, IL-6), fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), e dimetilarginina assimétrico (ADMA). Não houveram diferenças significativas nos parâmetros antropométricos, clínicas, e químicas entre sujeitos controles e com periodontite apical. Todos os pacientes na amostra do estudo apresentaram pelo menos 1 lesão de origem endodôntica.

O estudo de Cottin (2015) teve por finalidade investigar a associação entre a disfunção endotelial e a periodontite apical em pacientes adultos de ambos os sexos. Foi realizado um estudo transversal observacional realizado em homens e mulheres jovens, divididos em quatro grupos: pacientes masculinos e femininos com periodontite apical e homens e mulheres saudáveis. Resultou-se neste estudo não haver diferenças importantes em relação à idade e parâmetros metabólicos entre pacientes masculinos e femininos com periodontite apical. Além disso, nenhuma diferença de ensaio clínico, ou de laboratório foram notadas na comparação entre os pacientes com periodontite apical de ambos os sexos e os seus grupos de controle. Todos os pacientes do sexo masculino e feminino na amostra do estudo apresentaram pelo menos 1 lesão de origem endodôntica. Em conclusão, este estudo, revela que mesmo em mulheres jovens em idade fértil com periodontite apical parece estar associada a um comprometimento da função endotelial. A possível via biológica entre o foco inflamatório e o alvo vascular apareceu diferente nos 2 grupos de pacientes e dependente do sexo. Os resultados são consistentes com uma meta-análise recente, que mostrou que a periodontite apical está associada com um aumento sistêmico em marcadores inflamatórios (proteína C-reativa, a IL-1, IL-2, IL-6, e ADMA) e imunoglobulinas (imunoglobulina A, imunoglobulina G, e imunoglobulina M). Confirmando a hipótese geral de que um local na inflamação pode causar uma resposta inflamatória em locais distantes.

Saviczki et al, (2017) objetivaram analisar a produção científica do período de 2012 a 2017, a qual relaciona a condição de periodontite apical com doenças cardiovasculares, e identificaram as principais alterações cardiovasculares associadas às alterações periapicais. Foram encontrados 34 artigos, sendo 14 artigos condizentes com o objetivo proposto. Alguns fatores foram determinantes ao desfecho dos estudos frente à análise crítica dos dados encontrados. Aspectos como a faixa etária, histórico de saúde passado, modelo de diagnóstico da periodontite apical, o método de diagnóstico da doença cardíaca, presença ou não dos fatores de risco, tempo de acompanhamento e os resultados expostos foram achados importantes nas pesquisas. Foi concluído em seu estudo que a maioria dos autores indica a existência de relação entre a periodontite apical e o desenvolvimento de doenças cardíacas, além do maior interesse científico sobre o assunto estudado. As evidências clínicas que ligam a periodontite apical (PA) e a doença cardiovascular (DCV) ainda são controversas, pois alguns estudos não suportam correlação e outros são inconclusivos. Evidências epidemiológicas demonstram que existe uma incidência entre a infecção periapical endodôntica e doenças ateroscleróticas subclínicas e clínicas, no entanto a doença periodontal é um conhecido fator de risco para a doença coronariana, estudos avaliaram o aumento no índice de 20% no aumento para o risco do desenvolvimento da doença quando a doença periodontal está presente.

3.3 PACIENTES PORTADORES DO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA – HIV

Quesnell et al., (2005) em um estudo retrospectivo objetivaram-se comparar a cicatrização perirradicular entre pacientes positivos e negativos de HIV - vírus da imunodeficiência humana - 1 ano após o tratamento endodôntico em dentes necróticos com periodontite apical crônica. Um total de 66 pacientes foram envolvidos em conjunto (33 em cada grupo). Todos os pacientes eram não-diabéticos e livre de quaisquer outras condições médicas imuno comprometedoras. O principal critério para a inclusão de indivíduos em ambos os grupos foi a presença de periodontite apical radiograficamente observável (mínimo de 2 mm de tamanho). Homens entre as idades de 18 e 60. A idade média para o grupo de HIV positivo foi de 51,5, enquanto que para o grupo controle foi de 50,0. Este estudo retrospectivo utilizou avaliação radiográfica como o único critério para determinar o grau de cura de 1 ano após a terapia de endodontia. Embora o grupo controle apareceu com melhora em maior grau do que o grupo de HIV positivo (melhoria média de 1,69 contra 1,33), os resultados não foram estatisticamente significativos. O achado de nenhuma diferença na cura

com HIV positivo contra pacientes HIV negativos não é totalmente inesperado. Embora este estudo apenas seguiu casos por um ano, estudos futuros, utilizando um período de avaliação são mais necessários para fazer quaisquer declarações definitivas sobre taxas globais de sucesso com estes pacientes.

3.4 PACIENTES EM USO DE BISFOSFONATO ORAL

O estudo de Hsiao (2009) objetivou-se avaliar a cicatrização de lesões periradiculares em pacientes que usam bisfosfonatos orais após o tratamento endodôntico não cirúrgico. Com uma hipótese nula de que os bisfosfonatos orais não afetam a cicatrização das lesões periradiculares. Os sujeitos do estudo foram selecionados de um grupo paciente que consistia de 727 pacientes que tiveram tratamento endodôntico não cirúrgico entre os anos de 2001 e 2008 no Baylor College of Dentistry. Pacientes com uma radiolucidez periradicular pré-operatória, com um diâmetro igual ou superior a 2 mm e fazendo uso de bisfosfonatos orais durante pelo menos 1 ano no momento do tratamento. Os casos controle foram selecionados aleatoriamente de pacientes na mesma faixa de idade que satisfazem o primeiro critério listados anteriormente, mas não estavam a tomar bifosfonatos orais. Este estudo preliminar examinado a taxa de cicatrização de lesões periradiculares após tratamento endodôntico em pacientes que estavam a tomar bisfosfonatos orais em comparação com os do grupo controle. Nenhuma incidência de osteonecrose mandibular foi vista em nenhum dos pacientes. A taxa de cura total foi inferior (73,5%) para o grupo bisfosfonato em comparação com o grupo controle (81,6%). A falta de aceção pode ser causada pelo pequeno tamanho da amostra. Outra razão para a falta de significância pode ser a natureza multifatorial do processo de cura periradicular. Além de bisfosfonatos, persistência de bactérias, organismos extraradicular, reações de corpo estranho e infiltração coronária podem contribuir para o fracasso. Os resultados deste estudo preliminar de curto prazo sugerem que os pacientes que tomam bisfosfonatos pode esperar um resultado satisfatório com evidência de cura periradicular após tratamento de canal convencional. Assim, o tratamento do canal radicular pode ser considerado uma alternativa segura e realista para tratamento em pacientes em terapia com bisfosfonatos. Por causa do pequeno tamanho da amostra, a distribuição desigual de variáveis, e o tempo limitado de acompanhamento, os resultados deste estudo devem ser interpretados com cautela.

O estudo de Abreu (2017) objetivou coordenar uma revisão sistemática, abordando a possível relação entre procedimentos endodônticos e a osteonecrose nos ossos maxilares

expostos aos bisfosfonatos. A busca inicial resultou em 683 artigos. Após a aplicação dos critérios de escolhas, oito artigos foram selecionados para a tabulação e coleta de dados. Apenas dois estudos avaliaram causalidade entre procedimentos endodônticos e eventos de osteonecrose nos ossos maxilares, em pacientes usuários de bisfosfonatos. Dos procedimentos odontológicos avaliados, os menos frequentemente relacionados com os casos dessa patologia foram as terapias endodônticas (0,8% dos casos). Conclui-se que a realização de procedimentos endodônticos em pacientes que fazem uso de bisfosfonatos pode resultar em casos de osteonecrose dos ossos maxilares. Entretanto, mais estudos são necessários para investigar a possível relação de causalidade entre o fator de exposição (procedimentos endodônticos) e o desfecho (osteonecrose dos maxilares, em pacientes usuários de bisfosfonatos) estudados.

3.5 AVALIAÇÃO DO SUCESSO DO TRATAMENTO DE CANAL

O estudo de Melo (2007) objetivou revisar criticamente a literatura relacionada às infecções endodônticas como fator de risco à condução de possível manifestação sistêmica. A literatura sugere que a bacteremia pode estar associada à endotoxinas bacterianas de canais infectados, apresentando riscos para complicações sistêmicas, e que tais riscos podem ser minimizados quando medidas terapêuticas adequadas são aplicadas, como manipulação cuidadosa de canais infectados e antibioticoterapia profilática para pacientes de alto risco.

Azim, Griggs e Huang (2016) avaliaram os fatores que influenciam o resultado do tratamento endodôntico e o tempo de cura após o canal tratado. Foram avaliados pacientes que realizaram tratamento de canal entre 2007 a 2013. Neste estudo, os pacientes com condições médicas que poderiam afetar a resposta imunitária e / ou cura foram agrupados em um grupo chamado grupo “cura comprometida”. Este estudo destacou o impacto de vários fatores do hospedeiro e tratamento no resultado e cura tempo de tratamento de canal não cirúrgico. Os resultados deste estudo devem ser interpretados com cautela, devido à sua natureza retrospectiva. Mais pesquisa clínica é necessária com um grande número de assuntos e de longo acompanhamento.

4 DISCUSSÃO

O quadro 1 resume as informações apresentadas nas pesquisas do presente estudo, estando estes de acordo com os tópicos preferidos para esta revisão. Sendo que 4 artigos foram utilizados para associação da doença Diabetes Mellitus com o resultado do tratamento endodôntico. Resultando a positiva correlação em 3 deles, apenas um artigo foi inconclusivo. Os artigos indicam que se necessita de mais pesquisas para melhores resultados. Os estudos sobre doenças cardiovasculares selecionados, apenas 1 mostrou uma relação positiva da doença com periodontite apical, 2 mostraram-se inconclusivos e apontam para necessidade de mais pesquisas sobre o tema. Não havendo correlação positiva com pacientes portadores de HIV e os 2 estudos que apontavam a relação com pacientes que fazem uso de bisfosfonato oral, mostrou se inconclusivo e correlação negativa.

Quadro 1 Trabalhos usados no estudo.

	Título	Autor	Tipo de estudo	Doença sistêmica	Correlação
2012	Type 2 Diabetes Mellitus and the Prevalence of Apical Periodontitis and Endodontic Treatment in an Adult Brazilian Population	Marota et al	Transversal	Diabetes mellitus	Positiva (requer mais estudos)
	Diabetes mellitus and inflammatory pulp and periapical disease: a review				
2013	PREVALÊNCIA DE LESÃO ENDODÔNTICA EM PACIENTES DIABÉTICOS	Ferreira, Gomes e Uchoa	Transversal	Diabetes Mellitus	Positiva
2014	Diabetes Mellitus and its Influence on the Success of Endodontic Treatment: A Retrospective Clinical Study	Ferreira, Carrilho e Carrilho	Caso clinico	Diabetes Mellitus	Inconclusivo
	Association of Endodontic Infection with Detection of an Initial Lesion to the Cardiovascular System				
2011	Endodontic Infection and Endothelial Dysfunction Are Associated with Different Mechanisms in Men and Women	Cottin et al	Transversal observacional	Doença Cardiovascular	Positivo
2015	Infecção endodôntica associada a alterações no sistema cardiovascular	Saviczki et al	Revisão de Literatura	Doença cardiovascular	Positivo (requer mais estudos)
2005	The Effect of Human Immunodeficiency Virus on Endodontic Treatment Outcome	Quesnell	Retrospectivo	HIV	Negativo (requer mais estudos)
2009	A Retrospective Clinical and Radiographic Study on Healing of Periradicular Lesions in Patients Taking Oral Bisphosphonates	Hsiao	Retrospectivo	Uso de Bisfosfonato	Negativo
	Associação entre Eventos Endodônticos e Casos de Osteonecrose dos Maxilares por Exposição a Bisfosfonato				
2017	Endodontic infection as factor of risk for systemic manifestations: review of the literature.	Silva et al	Revisão de literatura	Tempo de cura	Positivo
2015	The Tennessee study: factors affecting treatment outcome and healing time following nonsurgical root canal treatment	Azim et al	Retrospectivo	Tempo de cura	Inconclusivo (Requer mais estudo)

Fonte: elaboração própria (2018)

A predominância da periodontite apical foi significativamente maior nos dentes de diabéticos tipo 2, quando comparado com os pacientes não diabéticos. Quando os dentes foram analisados separadamente de acordo com a presença/ausência de tratamento do canal radicular, foi evidente que a prevalência mais elevada de periodontite apical foi principalmente associada com dentes não tratados. Portanto, este estudo mostrou que a periodontite apical é mais frequente em dentes não tratados de diabéticos em comparação com não-diabéticos. Embora a prevalência de periodontite apical tenha sido maior em dentes de diabéticos, não foram encontradas diferenças significativas quando a análise envolveu ou o número de pacientes com pelo menos uma lesão periodontite ou a média número de lesões por indivíduo. Ambos os tipos de diabetes são associadas com níveis elevados de marcadores sistêmico de inflamação, aumento da susceptibilidade a infecção e as suas consequências sistêmicas (Marotta et al, 2012).

Os pacientes com diabetes mellitus não controlada implicam na ausência do processo de cura e uma progressão de lesões endodônticas de pós-tratamento (Fouad 2003b, Garber et al. 2009). Eles devem ter tratamento endodôntico com base em avaliações cuidadosas e condução de antimicrobianos eficazes do canal radicular (Fouad & Burleson 2003a). De fato, a relação entre a diabetes mal controlada e lesões periapicais ainda não está claro (Achemlal et al. 2005). Tratamento de canal em pacientes com DM deve ser realizado utilizando estratégias controladas para impedir a disseminação de microrganismos mediante a utilização de desinfetantes intracanaís e descontaminação antes instrumentação. (Wu et al. 2002 Lele & Subba Reddy). Com base na literatura e evidência clínica, lesões periapicais em pacientes com DM apresentam algumas particularidades que afetam as taxas de sucesso do tratamento endodôntico. Conhecimento molecular destes sítios de infecções, especialmente relacionado com lesões periapicais, microrganismos e resposta inflamatória, poderá orientar melhor o tratamento endodôntico eficiente e oferecer novas indicações terapêuticas para esses pacientes. Há evidências de um aumento do risco, de uma resposta de defesa reduzida para agentes patogênicos em tecidos periapicais, além de um aumento da susceptibilidade a lesões residuais depois do tratamento do canal radicular (LIMA et al., 2013).

A Diabetes Mellitus afeta algumas funções do sistema imune e está associada com falhas do processo de cicatrização tecidual e comprometimento de respostas imunes. Doenças periodontais severas têm sido associadas a elevados níveis séricos de glicose, especialmente em pacientes não compensados. Devido ao fato de a Diabetes Mellitus afetar diretamente as respostas imunológicas e regenerativas, o processo de reparo da região apical também é

afetado. Consequentemente, pode causar uma superestimação dos índices de incidência e prevalência de lesões endodônticas em pacientes diabéticos que apresentam dentes tratados endodonticamente, quando comparados aos pacientes sem diabetes (FERREIRA, GOMES, UCHOA., 2014).

O estudo de ferreira, Carrilho e Carrilho (2014) não foram verificadas diferenças significativas entre os grupos avaliados no que diz respeito à prevalência das lesões periapicais, em dentes com ou sem terapêutica endodôntica. Em relação ao diagnóstico pulpar, e sabendo que tem sido sugerido que a DM funciona como modulador das infecções endodônticas, verificou-se no presente estudo que a pulpíte irreversível era mais prevalente, seguida dos casos de necrose pulpar.

No estudo de Cottin et al., (2011) não foi observada alteração cardiovascular nos pacientes estudados. Níveis de ADMA foram inversamente correlacionados com a função endotelial. Pacientes com periodontite apical apresentaram, maiores concentrações no sangue de IL-1, IL-2, IL-6 e ADMA (demetilarginina assimétrico) e significativa redução da função endotelial - EFR.

O estudo de Cottin et al., (2015) Os pacientes que sofrem de periodontite apical apresentaram uma deficiência considerável em EFR – reserva de fluxo endotelial - e um aumento importante nos níveis séricos de IL-2 em comparação com o grupo controle, com o grupo de pacientes saudáveis. Os níveis de ROS – espécies reativas de oxigênio - foram significativamente elevados apenas em mulheres com periodontite apical. Os níveis plasmáticos de ADMA não foram elevados em mulheres com AP, enquanto em homens com periodontite apical obtiveram seus níveis aumentados. O aumento de ADMA em homens com a AP também foi diretamente correlacionado com os níveis de IL-2 e inversamente correlacionado com o EFR. No entanto, a evidência de parâmetros cardiovasculares inteiramente normais como obtida com a ecocardiografia convencional e TDI em homens e mulheres com periodontite apical excluiu a presença de lesão cardíaca clínica ou pré-clínica.

Os níveis aumentados de ADMA que é um marcador decorrente de disfunção endotelial pode ser interpretada como um preditor de possível futura lesão vascular, no caso da persistência da infecção odontológica.

Dos 3 estudos selecionados que trataram de doenças cardiovasculares apenas 1 mostrou uma relação positiva da doença com periodontite apical, 2 mostraram-se inconclusivos, sendo que Saviczki et al., 2017 aponta que um maior número de pesquisa sobre o tema deverá ser realizado.

Quesnell et al. (2005) afirma em seu estudo que embora o grupo de controle pareceu ter uma melhora em maior grau do que o grupo de HIV positivo (melhoria média de 1,69 contra 1,33), os resultados não foram estatisticamente significativos. O fato de que ambos os grupos começaram com os níveis globais semelhantes de envolvimento perirradicular, reforça a ideia de que os resultados não foram influenciados por quaisquer diferenças na gravidade da doença entre os grupos. O achado de nenhuma diferença na cura com HIV positivo contra pacientes HIV negativos não é totalmente inesperado. Com o advento da HAART, (terapia retroviral altamente ativa) os pacientes muitas vezes têm células CD4 normais.

Hsiao et al. (2009) avaliaram o reparo de periodontites apicais em pacientes em uso de bifosfonatos por via oral após a terapia de canal radicular. No grupo com bifosfonatos, 26,5% das lesões foram consideradas não apresentando sinais de reparo, enquanto os casos controle não havia sinais de reparo em 18,4% dos casos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Concluiu-se que os resultados deste estudo preliminar de curto prazo sugerem que os pacientes que tomam bifosfonatos por via oral podem esperar um resultado satisfatório com evidências de reparo perirradicular após tratamento endodôntico (Sampaio, 2010).

Abreu et al (2017) concordam que a partir da análise dos estudos selecionados por esta revisão sistemática é possível demonstrar que os dados na literatura sobre o tema ainda são limitados, e os resultados são controversos. O número de publicações relacionadas com a pergunta central do presente estudo, observou-se uma diversidade metodológica e de posologias dos bisfosfonatos que inviabiliza esgotar o assunto ou definir a associação ou não entre procedimentos endodônticos e a osteonecrose por uso de bisfosfonatos.

Contudo, o estudo de Silva et al., (2007) dizem que tratamento endodôntico, deve ser realizado para descartar a chance de que uma manifestação sistêmica ocorra em virtude de uma infecção oral.

Azim, Griggs e Huang (2016) observaram em seu estudo que se mostrou inconclusivo em relação ao tempo de cura de tratamento endodôntico em pacientes sistêmicos. Vários fatores do hospedeiro afetam o tempo de cicatrização e os resultados do tratamento de canal. A intervenção deve ser recomendada se a qualidade do tratamento foi inadequada ou se o paciente se tornou sintomático.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se então que, os resultados encontrados mostram-se inconclusivos se existe ou não uma relação entre doença cardiovasculares, Diabetes Mellitus, HIV e pacientes que fazem o uso oral de bisfosfonato e os resultados endodônticos. Maiores investigações com metodologias de pesquisa bem desenhadas são necessários para tratar esta indagação. Ainda que, sejam fundamentais mais estudos clínicos, os resultados desta revisão sistemática indicam que algumas doenças sistêmicas pode influenciar os resultados de cura no tratamentos endodônticos.

CLINICAL IMPLICATIONS OF ENDODONTICAL TREATMENT IN PATIENTS WITH SYSTEMIC COMMITMENT

ABSTRACT

The main objective of endodontic treatment is for elimination of microorganisms from the root canal. Systemic conditions and disturbances may have an influence on the outcome of healing of endodontically treated teeth rather than just acting as an etiological factor causing endodontic infections. The relationship of systemic conditions and results of endodontic treatments remains little studied. Therefore, the objective of this literature review was to evaluate the relationship between systemic diseases and periapical pathologies. A bibliographic survey was done on endodontic treatments in patients with systemic diseases. It is concluded that, the results found are inconclusive if there is a relationship between cardiovascular disease, Diabetes Mellitus, HIV and patients who use oral bisphosphonate and endodontic results. Further research with well-designed research methodologies is needed to address this inquiry.

Keywords: Periapical periodontitis. Endodontics. Result of Treatment.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. V.; FOGACCI, M. F.; BARBIRATO, S. **Associação entre Eventos Endodônticos e Casos de Osteonecrose dos Maxilares por Exposição a Bisfosfonato** *Association between Endodontic Events and Cases of Jaw Osteonecrosis by Bisphosphonate Exposure*. Revista fimca p. 59–71, v. 4 n. 1 2017

AMINOSHARIAE, A. et al. **Association between Systemic Diseases and Endodontic Outcome: A Systematic Review**. *Journal of Endodontics*, v. 43, n. 4, p. 514–519, 2017.

FERREIRA M.M.;, CARRILHO E.; CARRILHO F.; APICAL, P. **Diabetes Mellitus e sua Influência no Sucesso do Tratamento Endodôntico : Um Estudo Clínico Retrospectivo**. *Acta Med Port* v. 27, n. 1, p. 15–22, 2014.

AZIM, A. A.; GRIGGS, J. A.; HUANG, G. T. J. **The Tennessee study: Factors affecting treatment outcome and healing time following nonsurgical root canal treatment**. *International Endodontic Journal*, v. 49, n. 1, p. 6–16, 2016.

CARDINAL, H. H. et al. **Infecção endodôntica como fator de risco para doença coronariana TT - Endodontic infection as risk factor for coronary diseases**. *Robrac*, v. 22, n. 60, p. 61–67, 2013.

FERREIRA, M.; GOMES, D. A.; UCHOA, C. **Redalyc.prevalência de lesão endodôntica em pacientes diabéticos**. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 27, n. 2, p. 163-168, 2014.

HARTMANN et al.; **Insucesso No Tratamento Endodôntico: Uma Revisão De Literatura**. *Tecnologia Revista Científica*, v. 5, n. 2, p. 31–47, 2016.

HSIAO, A.; GLICKMAN, G.; HE, J. **A Retrospective Clinical and Radiographic Study on Healing of Periradicular Lesions in Patients Taking Oral Bisphosphonates**. *Journal of Endodontics*, v. 35, n. 11, p. 1525–1528, 2009.

LIMA, S. M. F. et al. **Diabetes mellitus and inflammatory pulpal and periapical disease: A review**. *International Endodontic Journal*, v. 46, n. 8, p. 700–709, 2013.

MAROTTA, P. S. et al.; **Type 2 diabetes mellitus and the prevalence of apical periodontitis and endodontic treatment in an adult brazilian population**. *Journal of Endodontics*, v. 38, n. 3, p. 297–300, 2012.

MELO, J. et al., **Endodontic infection as a risk factor for systemic manifestations: literature review**. Revista de Odontologia da UNESP; v. 36(4) p. 357-364, 2007.

MENDONÇA, M. DE. **Infecção endodôntica associada a alterações no sistema cardiovascular**. Arch Health Invest v. 6, p. 500–504, 2017.

QUESNELL, B. T. et al. **The effect of human immunodeficiency virus on endodontic treatment outcome**. J Endod, v. 31, n. 9, p. 633–636, 2005.