

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Gabriely Iris Ferreira Marcondes
Sabrina Couto Vilela

**RELAÇÃO ENTRE DIABETES MELLITUS E DOENÇA
PERIODONTAL: uma revisão de literatura**

Taubaté – SP

2020

Gabriely Iris Ferreira Marcondes

Sabrina Couto Vilela

**RELAÇÃO ENTRE DIABETES MELLITUS E DOENÇA
PERIODONTAL: uma revisão de literatura**

Trabalho de Graduação apresentado ao Departamento de Odontologia da Universidade de Taubaté como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Odontologia pelo curso de Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Davi Romero Aquino

Taubaté – SP

2020

SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas / UNITAU

M321r

Marcondes, Gabriely Iris Ferreira

Relação entre Diabetes Mellitus e doença periodontal: uma revisão de literatura / Gabriely Iris Ferreira Marcondes; Sabrina Couto Vilela. – 2020.

39f.

Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté, Departamento de Odontologia, 2020.

Orientação: Prof. Dr. Davi Romero Aquino, Departamento de Odontologia.

1. Diabetes Mellitus. 2. Doença periodontal. 3. Periodontite. I. Vilela, Sabrina Couto. II. Universidade de Taubaté. III. Título.

CDD – 617.632

Ficha catalográfica elaborada por Angela de Andrade Viana – CRB-8/8111

GABRIELY IRIS FERREIRA MARCONDES
SABRINA COUTO VILELA

Trabalho de Graduação apresentado ao Departamento de Odontologia da Universidade de Taubaté como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Odontologia pelo curso de Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Davi Romero Aquino

Data:_____

Resultado:_____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Davi Romero Aquino - Universidade de Taubaté

Assinatura:_____

Prof. Dra. Priscila Maximo - Universidade de Taubaté

Assinatura:_____

Prof. Dr. Mario Celso Peloggia - Universidade de Taubaté

Assinatura:_____

*À Deus e à todos que fizeram parte da
nossa caminhada durante esses anos.*

AGRADECIMENTOS

À Faculdade de Odontologia da UnitaU, pela oportunidade de realização do curso de Odontologia e por todo carinho com que fomos recebidas por esta instituição.

Aos queridos professores, pela amizade, pelo bom convívio, pelo respeito e por todo aprendizado. Recebam nosso carinho e admiração.

Ao nosso orientador pela parceria, paciência e zelo na construção desse trabalho.

A todo os amigos, pelo companheirismo e amizade.

Aos queridos pacientes pela confiança e pela entrega. Muito obrigada.

Aos nossos familiares por todo apoio e compreensão ao longo de todo esse tempo, obrigada por não medirem esforços para que esse nosso sonho se concretizasse, não foi fácil, mas graças à Deus estamos encerrando mais uma etapa de nossas vidas.

“Tenha orgulho do quanto você já andou. Tenha fé em quão longe você pode chegar”.

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi realizar um levantamento bibliográfico buscando estabelecer as relações entre a doença periodontal com o diabetes mellitus. Para tanto, foi considerado o período entre os anos 2010 a 2020 como foco do levantamento. Pode-se estabelecer que as principais correlações entre as doenças é que o diabetes é um grande influenciador na instalação e avanço da doença periodontal, levando a uma dificuldade de reparação tecidual. Por outro lado a doença periodontal influencia no agravamento do diabetes induzindo aumento da severidade da doença periodontal. Tal fato se explica devido aos altos níveis de citocinas pró-inflamatórias presentes na cavidade bucal e tecidos periodontais. Entretanto, observou-se ainda que as bactérias virulentas e agressivas estão presentes em indivíduos descompensados em maior quantidade. Desta maneira, o diabetes mellitus e a doença periodontal apresentaram-se como uma importante e preocupante interação para os cirurgiões dentistas.

Palavras-chave: Diabete Mellitus; Doença Periodontal; Periodontite; Relação Bidirecional.

ABSTRACT

The aim of the present study was to carry out a bibliographic survey seeking to establish the relationship between periodontal disease and diabetes mellitus. For this purpose, the period between the years 2010 to 2020 was considered as the focus of the survey. It can be established that the main correlations between diseases is that diabetes is a major influence on the onset and progression of periodontal disease, leading to a difficulty in tissue repair and also that periodontal disease influences the worsening of diabetes inducing an increase in the severity of periodontal disease. This is explained by the high levels of pro-inflammatory cytokines present in the oral cavity and periodontal tissues. However, it was also observed that virulent and aggressive bacteria are present in more decompensated individuals. Thus, diabetes mellitus and periodontal disease presented themselves as an important and worrying interaction for dental surgeons.

Key-words: Diabetes Mellitus; Periodontal disease; Periodontitis; Bidirectional relationship.

SUMÁRIO

1. RESUMO	3
2. INTRODUÇÃO	5
3. REVISÃO DE LITERATURA	6
4. PROPOSIÇÃO	19
5. MÉTODO	20
6. RESULTADOS	22
7. DISCUSSÃO	25
8. CONCLUSÃO	29
9. REFERÊNCIAS	30

1. INTRODUÇÃO

Esse trabalho objetiva apresentar, discutir e analisar a doença periodontal em pacientes diabéticos a partir de uma revisão de literatura, e tem grande relevância pelo fato de ratificar a importância de se abordar e analisar o paciente como um todo, considerando patologias já conhecidas ou ainda desconhecidas por ele e que poderiam impactar profundamente sua vida.

O diabetes mellitus é doença que pode ser tratada, controlada, mas que por vezes pode passar despercebida por ser em muitos casos assintomática. Por isso, o consultório odontológico pode se apresentar como espaço de uma primeira detecção da doença, já que a periodontite pode estar ligada a alguns casos de diabetes. A apreensão desse fato trata-se da capacitação dos profissionais no sentido de serem capazes de construir diagnósticos para os casos que aqui apresentaremos possibilita um tratamento mais eficaz das doenças bucais, assim como o encaminhamento do paciente para especialistas médicos.

Sabe-se que o diabetes mellitus tem tido incidência aumentada entre a população ao longo das décadas o que demandará uma maior atenção do profissional nas consultas e tratamentos e que também acarretará cada vez mais comorbidades entre elas e as periodontites.

A doença periodontal é uma patologia que acomete os tecidos de proteção e sustentação dos dentes. Nas fases iniciais temos a gengivite que é a inflamação do tecido gengival e nas fases mais avançada a periodontite que é caracterizada pelo comprometimento do osso alveolar. Foi considerando essa relação existente entre ambas patologias que definiu-se pelo tema deste estudo.

Dessa maneira, para realização deste estudo lançou-se mão de pesquisa bibliográfica, levantando artigos publicados entre os anos 2010 à 2020 que abarcam a correlação entre periodontite e diabetes mellitus objetivando apreender os estudos e contribuições mais recentes acerca do tema aqui estudado.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Gurav e Jadhav (2011) estabeleceram que o diabetes mellitus é uma doença complexa com graus variados de complicações sistêmicas e orais. O periodonto também é alvo de danos diabéticos. Nos últimos anos, foi postulada uma ligação entre periodontite e diabetes mellitus. A cavidade oral serve como uma fonte contínua de agentes infecciosos que podem piorar ainda mais o status diabético do paciente e servir como um importante fator de risco para a deterioração do diabetes mellitus. O diabetes está associado a uma alta prevalência de gengivite, periodontite e tem um impacto definitivo nos tecidos periodontais. A inflamação é o principal fator que contribui para a patogênese do diabetes e suas complicações. Assim, a periodontite pode afetar gravemente o controle glicêmico. Postulou-se que a periodontite pode iniciar e exacerbar a resistência à insulina. O mecanismo responsável pode ser semelhante àquele pelo qual a obesidade também exacerba a resistência à insulina, resultando em um controle glicêmico deficiente. Para o tratamento adequado de pacientes diabéticos com periodontite, os profissionais das áreas médica e odontológica devem trabalhar juntos. Os cirurgiões dentistas devem entender os parâmetros de glicemia usados para estabelecer um diagnóstico de diabetes, bem como os métodos usados no tratamento de diabéticos. Ao mesmo tempo, a periodontite, como infecção oral, permanece amplamente não diagnosticada pelos médicos em geral. Os sinais, sintomas e apresentação clínica da periodontite precisam ser reconhecidos pelos médicos para que pacientes diabéticos sejam imediatamente encaminhados aos dentistas para tratamento, evitando potencialmente complicações adicionais.

Brandão, Silva e Penteado (2011), realizaram uma revisão de literatura sobre a relação bidirecional entre a doença periodontal e o diabetes mellitus. Os autores afirmam que o diabetes é resultado de uma perturbação no metabolismo dos carboidratos pela insulina, a qual não exercer seus efeitos metabólicos e definem a doença periodontal como um processo de inflamação e infecção que destrói os tecidos de proteção e sustentação dos elementos dentários. São achados bucais em portadores de diabetes mellitus: cárie de rápida evolução, cálculo dental, aumento da parótida, periodontites, xerostomia, alteração do paladar e alterações na microbiota da cavidade oral, com maior predominância de

Candida albicans, estreptococos hemolíticos e estafilococos. A gengivite é definida como uma inflamação restrita da gengiva e a periodontite como inflamação dos tecidos de suporte. Pacientes diabéticos na puberdade ou após a puberdade, com diabetes mellitus tipo 1, com maior duração da doença e/ou controle metabólico inadequado, podem ter uma doença periodontal mais agressiva e de maior progressão. Algumas alterações no organismo agravam a resposta do periodonto à placa bacteriana e são elas: alterações bioquímicas (incluem glicosilação não enzimática, produzindo mediadores inflamatórios, causando alterações no colágeno e provocando lesões vasculares. Incluem-se, também, as alterações salivares, que estimulam o crescimento bacteriano e o aumento da formação de cálculos), alterações imunológicas (diminuição da resistência do periodonto), alterações genéticas (podem aumentar a probabilidade de desenvolvimento do diabetes mellitus e doença periodontal), alterações teciduais (podem ocorrer no tecido conjuntivo ou vascular, prejudicando a cicatrização). Há o levantamento da hipótese de que hipótese de que o TNF- α circulante em um processo inflamatório gengival exacerbado pode estar associado diretamente ao mecanismo de resistência à insulina ao influenciar alguns órgãos e, aumentar a liberação de moléculas, como ácidos graxos leves, os quais também produzem resistência à insulina. A melhora do controle glicêmico pode ser explicada pela diminuição dos níveis de mediadores inflamatórios, relacionados à resistência à insulina presente no sangue, após a realização do tratamento periodontal. Considerando as conclusões finais dos autores, é de grande relevância destacar que indivíduos diabéticos não controlados apresentam pior resposta ao tratamento periodontal que os indivíduos não diabéticos e que o tratamento periodontal é muito benéfico para esses pacientes.

Preshaw et. al (2012) discutiram sobre a periodontite ser uma doença inflamatória crônica comum caracterizada pela destruição das estruturas de suporte dos dentes. É altamente prevalente, a periodontite grave afeta 10 a 15% dos adultos e tem múltiplos impactos negativos na qualidade de vida. Dados epidemiológicos confirmam que o diabetes é um importante fator de risco para periodontite; a suscetibilidade à periodontite é aumentada em aproximadamente três vezes nas pessoas com diabetes. Existe uma clara relação entre grau de hiperglicemia e gravidade da periodontite. Os mecanismos que sustentam os

vínculos entre essas duas condições não são completamente compreendidos, mas envolvem aspectos do funcionamento imunológico, atividade de neutrófilos e biologia de citocinas. Há evidências emergentes para apoiar a existência de uma relação de mão dupla entre diabetes e periodontite, com o diabetes aumentando o risco de periodontite e a inflamação periodontal afetando negativamente o controle glicêmico. As incidências de macroalbuminúria e doença renal em estágio final aumentam duas e três vezes em indivíduos diabéticos que também apresentam periodontite grave em comparação com indivíduos diabéticos sem periodontite grave. Além disso, o risco de mortalidade cardiorenal é três vezes maior em pessoas diabéticas com periodontite grave do que em pessoas diabéticas sem periodontite grave. O tratamento da periodontite está associado a reduções de HbA1c de aproximadamente 0,4%. Estudos epidemiológicos confirmam que o diabetes é um fator de risco significativo para periodontite e o risco de periodontite é maior se o controle glicêmico for ruim; pessoas com diabetes mal controlado têm um risco aumentado de periodontite e perda óssea alveolar. O controle do diabetes provavelmente reduzirá o risco e a gravidade da periodontite. Além disso, as evidências sugerem que a resolução da inflamação periodontal pode melhorar o controle metabólico.

Neto et al (2012) através de uma revisão de literatura, discutiram sobre pacientes diabéticos e suas implicações para conduta odontológica. No consultório odontológico, quando se suspeita que o paciente tem diabetes mellitus o cirurgião dentista tem que encaminhá-lo para o atendimento médico antes do procedimento odontológico, salvo em caso de urgências. É importante ser cuidadoso para avaliar se o paciente apresenta algum tipo de manifestação bucal inerente ao descontrole do nível glicêmico. A doença periodontal, a candidíase bucal e a xerostomia são as doenças mais comuns apresentadas pelo diabetes mellitus descontrolada. Durante o procedimento é importante que o cirurgião dentista tome precauções como checagem da glicemia, antes, durante e após os procedimentos para evitar o aparecimento de desequilíbrios metabólicos indesejáveis. Os pacientes diabéticos descompensado ou instável pode estar vulnerável aos efeitos do anestésico epinefrina, pois apresenta um efeito farmacológico oposto a insulina. Deve ser evitado vasoconstrictores do grupo das catecolaminas, até que haja o controle da glicemia. Em caso de infecção, é recomendado o emprego de

anestésico que contém felipressina. Em pacientes controlados, quando for necessário procedimentos mais invasivos, drogas como betametasona ou dexametasona podem ser utilizados como segurança. Portanto, considerando à alta incidência de pacientes portadores de Diabetes Mellitus e as complicações, verifica-se a importância do conhecimento do cirurgião dentista, para adotar um planejamento clínico adequado às condições do paciente em parceria com o médico responsável pelo tratamento do mesmo.

Weinspach et al (2013) através de uma investigação discutiram um conhecimento abrangente sobre a influência mútua entre diabetes e periodontite sendo decisivo para o sucesso do tratamento de ambas as doenças. A presente investigação teve como objetivo avaliar as condições diabéticas e periodontais e, em particular, o grau de conhecimento sobre a relação entre diabetes e periodontite. O exame médico incluiu medidas de hemoglobina glicada (HbA1c), glicose no sangue (BG), e índice de massa corporal (IMC). O exame bucal consistiu na avaliação do índice de dentes cariados, ausentes e com preenchimento (CPOD) e do índice de triagem periodontal (IPE). Teste qui-quadrado, ANOVA, teste t de amostras independentes, modelos de regressão logística uni variada e multivariada com estratégias de seleção variáveis foram utilizados para análise estatística. Devido ao caráter exploratório da investigação, um valor de $P \leq 0,05$ foi considerado estatisticamente substancial. Os resultados da presente investigação indicam uma forte correlação entre diabetes tipo 2 e periodontite e um conhecimento insuficiente sobre a influência mútua entre diabetes e periodontite. Essa falta de conhecimento enfatiza a necessidade de mais informações sobre cuidados com a saúde bucal em pacientes com diabetes mellitus. Em particular, dentistas e diabetologistas devem informar pacientes diabéticos sobre o risco aumentado de periodontite e a importância de uma excelente adesão ao tratamento diabético e periodontal também.

Abreu et al (2014) através de uma revisão de literatura discutiram o que os periodontistas devem saber sobre diabetes mellitus. A doença periodontal, é uma inflamação crônica que pode levar a perda do tecido de sustentação dentária, está entre a sexta maior complicação que ocorre em pacientes diabéticos e pode aumentar a suscetibilidade em até três vezes para esse tipo de paciente. Como o diabetes aumenta o risco de periodontite e a periodontite também complica o

controle metabólico do paciente diabético. O paciente deve ser orientado dos riscos que o diabetes apresenta para a doença periodontal, assim o cirurgião dentista deve estipular a frequência em que o paciente deve comparecer às consultas de acordo com a severidade do caso. Portanto, quando o paciente estiver com o diabetes controlado, ele pode ser considerado um paciente saudável. O diabetes mellitus também pode levar a morte, insuficiência renal, amputação de membros inferiores, cegueira e doença cardiovascular, além de perda da qualidade de vida. Com base nesse estudo acreditamos que o cirurgião dentista deve ter um bom conhecimento sobre diabetes mellitus, uma boa comunicação com o paciente e o médico responsável pelo mesmo para saber orientar melhor seu paciente e saber lidar com as situações de emergências.

Wu, Xiao, Graves (2015) O diabetes mellitus é um grupo heterogêneo de distúrbios e é caracterizado por altos níveis de glicose no sangue. O diabetes tipo 1 resulta de uma deficiência absoluta de insulina, que é mais comumente causada pela destruição auto imunológica das células beta pancreáticas produtoras de insulina, mas o que pode ser causado por outras etiologias. No diabetes mellitus tipo 2, músculo, gordura e outras células tornam-se resistentes às ações da insulina. Isso resulta na ativação de um mecanismo compensatório que induz as células beta a secretar mais insulina, ocorre quando o aumento compensatório de insulina é insuficiente para manter os níveis de glicose no sangue dentro de um intervalo fisiológico normal. Em média, homens e mulheres são igualmente afetados pelo Diabetes Mellitus tipo 1 em populações jovens. O Diabetes Mellitus tipo 2 é responsável por 90% dos casos de diabetes em todo o mundo. Esse distúrbio é tradicionalmente considerado um distúrbio metabólico de adultos; no entanto, recentemente se tornou mais comum em adultos jovens, adolescentes e, ocasionalmente, em crianças. O diabetes mellitus e as doenças periodontais estão intimamente associados e exibem semelhanças com outras doenças crônicas. A hiperglicemia persistente que leva a respostas imuno-inflamatórias exageradas induzidas por patógenos periodontais provavelmente é responsável pelo maior risco e gravidade da doença periodontal em diabéticos. Além disso, a periodontite grave que resulta em perda óssea alveolar provavelmente envolve o efeito de inflamação nos osteoclastos e osteoblastos. O diabetes tem um efeito importante no aumento da osteoclastogênese e no aumento da apoptose dos osteoblastos.

Silva et. al (2015) através de uma revisão de literatura discutiram sobre a associação bidirecional entre diabetes mellitus e doença periodontal. O diabetes mellitus e a doença periodontal estão cada vez mais comuns, sendo assim as complicações apresentam um impacto significativo na qualidade de vida, longevidade e gasto com saúde. Ambas as condições podem produzir inabilidade e vários especialistas têm assumido que estas doenças estão ligadas biologicamente. O diabetes mellitus altera a função da resposta imune celular, fazendo uma sobre-regulação de citocinas pró-inflamatórias, além de sub-regulação de fatores de crescimento, com isso as alterações forma a inflamação crônica, destruição tissular progressiva e redução da capacidade de reparo tecidual. Com isso o tecido periodontal também sofre injúrias constantes de bactérias vindas do biofilme dentário, que aumenta os efeitos pró-inflamatórios. Sendo assim, se não houver o controle do diabetes mellitus, irá aumentar a severidade da doença periodontal, podendo iniciar uma alteração na composição dos tecidos periodontais e a infecção possivelmente influenciará na falta de controle da glicemia e aumenta o risco de complicações na diabetes. Portanto podemos perceber que o diabetes aumenta a severidade da doença periodontal e é possível que possa funcionar como um acelerador da resistência à insulina e esta via pode levar ao agravamento do controle glicêmico. Há evidências que o tratamento periodontal melhora o controle glicêmico de paciente com diabetes mellitus tipo 2, isto é, o controle da infecção periodontal parece ser importante não somente para a saúde oral, mas pode também melhorar os resultados da saúde de pacientes com doença periodontal.

Costa et al (2016) através de uma revisão de literatura discutiram sobre o paciente diabético na clínica odontológica. Diabetes Mellitus é uma doença crônica caracterizada por hiperglicemia. O desenvolvimento da doença pode ocorrer por fatores genéticos ou ambientais. O Diabetes Mellitus pode afetar o meio bucal trazendo ao paciente várias alterações como infecções fúngicas, doença periodontal, xerostomia, cicatrização alterada e sendo manifestada primeiramente na cavidade oral. O cirurgião dentista tem que ter conhecimento do estado de saúde do paciente, pois o paciente diabético que está controlado pode ser atendido da mesma forma que um paciente não diabético, mas das preferências para que o atendimento seja de manhã, verificar se não está em jejum e se a

medicação para o controle da glicemia foi corretamente administrado. Em casos de procedimentos longos, verificar a glicemia do paciente e ter uma pausa para que o mesmo faça uma refeição rápida, assim diminui os riscos de ter uma hipoglicemia. Os pacientes descompensados de alto risco frente a procedimentos cirúrgicos invasivos imprevisíveis, presença de infecção e atendimento de urgência é indicado a profilaxia antibiótica, pois apresentam maior susceptibilidade a infecções crônicas e inflamação de tecido oral. Portanto, o paciente pode ter na região bucal as primeiras manifestações do diabetes e é obrigação do cirurgião dentista reconhecê-la e encaminhar para o médico e participar do tratamento como uma equipe multidisciplinar. Os pacientes devem ser tratados de acordo com as limitações que apresentam.

Oliveira et al. (2016), por meio de uma revisão de literatura, estudaram sobre a conduta odontológica em pacientes diabéticos. Os autores apontam que as alterações bucais que podem ser observadas no paciente com diabetes mellitus resultam do controle inadequado do quadro glicêmico. De acordo com os autores, as doenças periodontais são mais prevalentes e apresentam maior severidade em portadores de diabetes mellitus pois apresentam maior perda de inserção, maior reabsorção óssea e maior sangramento gengival à sondagem. Portadores de diabetes devem receber acompanhamento médico, odontológico, além da adoção de bons hábitos para sua saúde afirmam os autores. Caso o paciente ainda não tenha conhecimento que possua diabetes, o cirurgião dentista deve estar atento a possíveis sinais e sintomas como perda de peso e polifagia, que são sugestivos de diabetes tipo I e hipertensão e obesidade, os quais sugerem diabetes tipo II, além de avaliar a presença de biofilme e/ou cálculo dentário, sangramento gengival, profundidade de sondagem, recessão gengival, mobilidade dentária e lesões de furca. Para uma boa consulta, o paciente deve estar com o metabolismo compensado, sob acompanhamento médico regular, com uma boa resposta terapêutica e, em caso de estarem descompensados, complicações como dor e infecções tendem ocorrer, tornando necessário o adiamento das sessões clínicas, até que o quadro metabólico do paciente se estabilize, segundo os autores. Estudos apontam que o melhor horário para que esses pacientes sejam atendidos é na parte da manhã, de preferência que sejam consultas rápidas. Em relação aos anestésicos, os autores sugerem o uso de

mepivacaína a 3% sem vasoconstritor ou prilocaína associada à felipressina e, não recomendam o uso de epinefrina por possuir efeito oposto ao da insulina, contribuindo para o aumento da glicemia, particularmente em quadros de diabetes descompensado.

Silva e Lada (2017, on-line) definem a doença periodontal como “um processo de inflamação que destrói os tecidos de proteção e sustentação dos elementos dentários, e o diabetes mellitus pode estar relacionado com as complicações bucais sendo a doença periodontal a mais importante (6º complicação clássica do diabetes)” (Silva e Lada, 2017, p. 1). Por meio de um relato de caso publicado pelo Journal of Health, os autores apresentam a relação bidirecional entre a doença Periodontal e a diabetes mellitus. O caso relatado se trata de um homem de 57 anos, fumante, com perdas dentárias repentinas, portador de Diabetes mellitus tipo 2, diagnosticado com periodontite crônica generalizada moderada à severa, que recebeu como tratamento raspagem dentária, alisamento e polimento das superfícies dentárias e foi instruído sobre a importância de um boa higiene bucal. Os autores concluíram que além do elevado número de indivíduos diabéticos no Brasil, o diabetes pode estar associada à doença periodontal e essas doenças possuem relação bidirecional, sendo de suma importância a prática de bons hábitos de higiene bucal.

Zimpel et al. (2017), estudaram sobre a abordagem odontológica em pacientes diabéticos. Os autores apontam que pacientes portadores de diabetes mellitus apresentam insuficiência vascular periférica, podendo acarretar problemas de cicatrização e diminuição da resposta inflamatória, aumentando o risco de infecções. O número de pessoas diabéticas vem aumentando cada vez mais, isso devido a maus hábitos alimentares, sedentarismo e obesidade, fatores que estão associados à diabetes tipo 2. Pacientes diabéticos controlados não necessitam de um cuidado diferenciado nos tratamentos de rotina, mas em casos cirúrgicos, cuidados devem ser adotados pela dificuldade de cicatrização e pela susceptibilidade à infecções. Na anamnese, é importante que o cirurgião dentista esteja atento e suspeite de diabetes mellitus não diagnosticada, questionando o paciente sobre possível poliúria, polifagia, polidipsia, perda de peso e hereditariedade. Segundo os autores, a manifestação odontológica mais comum em diabéticos é a doença periodontal. O controle metabólico inadequado é

apontado como principal fator para o desenvolvimento da doença periodontal devido a um controle metabólico inadequado. De acordo com os autores, o descontrole glicêmico altera a resposta imunológica e metabólica do organismo, favorecendo e aumentando a gravidade da doença periodontal, e a doença periodontal, contribui para o mau controle dos níveis glicêmicos. Nos paciente diabéticos, os autores explicam que a dificuldade de cicatrização das feridas, ocorre devido ao comprometimento da perfusão sanguínea, sendo assim o fornecimento de oxigênio e outros nutrientes torna-se prejudicado, levando a desordem dos estágios de reparo. Os autores enfatizam que é de suma importância indivíduos portadores de diabetes estarem atentos à higienização bucal. Além disso, explicam que é de suma importância que o dentista consulte o médico do paciente, para que assim, os dois profissionais possam trabalhar juntos, garantindo a saúde geral do paciente.

Kocher et al (2018) fizeram um estudo e foram fornecidas algumas evidências de que o pré-diabetes está associado a alterações periodontais iniciais, mas não à perda dentária. Estudos transversais relatam uma associação estatisticamente significativa entre pré-diabetes e incidência ou prevalência de periodontite. Variações no diagnóstico de pré-diabetes são óbvias como resultado de diferentes medidas do metabolismo da glicose, como hemoglobina glicada, glicemia de jejum, glicemia de jejum diminuída, tolerância à glicose diminuída, Avaliação do Modelo Homeostático - Resistência à Insulina, Avaliação do Modelo Homeostático - Beta e teste oral de tolerância à glicose. O verdadeiro limiar para o que constitui diabetes não controlado em relação à periodontite não é conhecido, mas o diabetes não controlado parece afetar a progressão periodontal e a perda dentária. A administração sistêmica adjuvante de antibióticos melhora o fechamento da bolsa, mas não o ganho de inserção, em pacientes com diabetes. Qualquer decisão de prescrever antibióticos depende da gravidade da destruição periodontal e do estado inflamatório, e não do controle metabólico. A duração do diabetes e da periodontite crônica é quase sempre desconhecida, assim como sua influência e interação mútuas. Muita atenção deve ser direcionada aos fatores de risco para diabetes e periodontite, que são amplamente idênticos, como tabagismo, obesidade, sedentarismo, etc. Atualmente, os dentistas começam a discutir a utilidade da educação em saúde com relação ao diabetes e pré-diabetes

para facilitar a prevenção de diabetes e complicações periodontais. O controle do *status* glicêmico pode ser usado como uma ferramenta apropriada para monitorar o *status* metabólico geral. Embora as evidências deduzidas de estudos epidemiológicos possam apoiar as melhores práticas clínicas, elas precisam ser colocadas no contexto de todas as condições de um paciente específico. Deve-se refletir se o foco, para a prática clínica, deve mudar das considerações estatísticas de risco para uma avaliação e julgamento da situação pessoal de cada paciente.

Negrão e Viana (2019), através da revista saúde multidisciplinar, realizaram um levantamento bibliográfico para avaliarem a relação do mecanismo patogênico entre diabetes e doença periodontal. Os autores afirmam a existência da relação bidirecional entre as doenças e apontam que o diabético possui sua capacidade imunológica e resposta inflamatória afetada, fragilizando o sistema imunológico, o que é uma ameaça para evolução da doença periodontal. A doença periodontal é considerada por clínicos a sexta complicação do diabetes e há evidências que o diabetes mellitus pode aumentar em até três vezes a susceptibilidade ao desenvolvimento da doença periodontal. “A hiperglicemia irá elevar a concentração de glicose e ureia no fluido cervical gengival e abalar a constituição da placa dentobacteriana, estimulando o crescimento de algumas espécies, como as anaeróbias gram-negativas” segundo Grossi et. al (2000) e, para complementar esse raciocínio, o ácido láctico reduz o PH e diminui a atividade tampão da saliva. Em pacientes diabéticos, devido aos valores anormais de metaloproteínas pode-se verificar abundantes abscessos periodontais, causando à destruição rápida do suporte ósseo ao redor dos dentes. A hiperglicemia causa alterações microvasculares e retardo na cicatrização pois a habilidade de combater infecções é reduzida. A adiponectina é uma citocina anti-inflamatória que está associada com a redução do diabetes e, com a terapia periodontal, conseguimos um aumento de 32% da adiponectina em circulação.

Mendes et al (2019) através de uma revisão de literatura, discutiram a associação entre a periodontite apical e o diabetes Mellitus. A patologia Diabete Mellitus é uma doença crônica que tem alteração na produção de insulina. O paciente diabético não controlado desenvolve um quadro de hiperglicemia crônica que provoca alterações fisiológicas. Doença periodontal é uma inflamação que envolve a perda do tecido de sustentação dos dentes, embora seja um processo

inflamatório local, seu avanço e seu reparo podem estar ligados a doenças sistêmicas como o diabetes Mellitus. O paciente diabético que tem o controle glicêmico por meio de medição e uma vida saudável está pouco suscetível a ter complicações por conta da doença, ao contrário do paciente que não tem esse controle, que pode ter complicações como: dificuldade de cicatrização, sistema imune prejudicado e desequilíbrio na remodelação óssea, assim podendo progredir a periodontite, além de apresentar alterações bucais como a xerostomia, cárie bucal, candidíase, entre outras. A periodontite apical não se trata de uma lesão isolada, se o paciente tem alguma patologia sistêmica que colabore com a manutenção da periodontite, o processo inflamatório de destruição pode ficar ainda mais agressivo. Portanto, se o paciente portador de Diabetes Mellitus estiver controlado pode ser comparado ao um paciente saudável, caso não é importante estabelecer uma associação entre elas e ter conhecimento para uma boa conduta profissional.

Oliveira et al. (2019), estudaram sobre cuidados odontológicos em pacientes diabéticos. Os autores definem diabetes mellitus como uma doença metabólica que se particulariza pela hiperglicemia, isto é, o aumento na quantidade de glicose no sangue e, 3 a 4% dos pacientes que procuram tratamento odontológico são afetados por essa doença. A hipoglicemia é caracterizada por um índice de insulina < 70 mg/dL, já a hiperglicemia é indicada quando o índice glicêmico for $> 140-180$ mg/dL. Os autores apontam que é importante ter no consultório o glicosímetro para ser utilizado antes ou até mesmo durante o atendimento se necessário. Pacientes com a glicemia < 200 mg/dL, que são os de baixo risco, podem realizar raspagem supragengival e subgengival, ao contrário dos de médio e alto risco, com glicemia > 200 mg/dL, os quais é aceitável exames radiográficos e instrução de higiene, devendo ser encaminhado para o médico para um correto controle do seu quadro diabético, segundo os autores. Consultas matinais, uma hora e meia após o desjejum, e preferencialmente de curto tempo são ideais devido ao aumento da glicemia. No caso de dor e inflamação, o uso de analgésicos e AINES são permitidos, já corticóides são contra-indicados pois podem causar hiperglicemia. Para o controle de placa bacteriana e doenças periodontais é utilizada a clorexidina. O cirurgião dentista deve ficar atentos pois diabetes apresentam manifestações bucais, sendo elas

xerostomia, varicosidade lingual, candidíase eritematosa, queilite angular, úlcera traumática, língua fissurada, hiperplasia gengival, mucocele, hiperkeratose e atrofia das papilas linguais, podendo o paciente apresentar todas essas manifestações bucais ou apenas algumas delas. Aproximadamente 75% dos pacientes diabéticos não controlados possuem doença periodontal, com gengivite e reabsorção alveolar. A cicatrização lenta do tecido periodontal é uma manifestação bucal presente também nesses pacientes. Os autores puderam concluir que é de suma importância o cirurgião dentista saber reconhecer os sinais bucais de pacientes diabéticos para definir qual conduta clínica abordar e também poder encaminhá-lo à um médico endocrinologista para haver um trabalho multidisciplinar.

Neves et al (2019) estudaram a relação entre doença periodontal e diabetes mellitus. A doença periodontal é denominada como a “sexta complicação do diabetes”. Pacientes diabéticos apresentam um risco três vezes maior de apresentar doença periodontal. O risco aumentado de doença periodontal existe tanto em doentes com diabetes tipo 1 como com diabetes tipo 2. O diabetes reduz a renovação dos tecidos periodontais e enfraquece os mecanismos de defesa imunológica. As doenças inflamatórias podem deteriorar o controle glicêmico por promoverem resistência à insulina. O tratamento da doença periodontal, leva a uma diminuição dos mediadores pró-inflamatórios sistêmicos. Os autores puderam concluir que doença periodontal é uma importante complicação associada à diabetes e ambas as doenças possuem relação bidirecional. A prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado da doença periodontal deve ser prioridade em casos de diabetes.

Jardim e Cortelli (2019), através de uma revisão de literatura, estudaram sobre avaliação dos mecanismos de cicatrização de feridas periodontais em pacientes diabéticos e não diabéticos. Os autores caracterizam o diabetes mellitus como uma hiperglicemia crônica devido à ausência de insulina ou à incapacidade da insulina de promover seus efeitos. Já a doença periodontal é caracterizada como é uma desordem inflamatória que acomete os tecidos de proteção e suporte dos dentes e, em alguns casos pode levar à destruição do osso adjacente e a perda dentária. Pacientes diabéticos possuem dificuldade de reparação devido alterações metabólicas. De acordo com estudos realizados, o risco de periodontite

é aproximadamente 3 a 4 vezes maior em pessoas com diabetes do que em não diabéticos.

Labolita et al (2020), por meio de uma revisão bibliográfica, apresentam a relação da odontologia com o diabetes mellitus. O diabetes é definido como “uma doença sistêmica a qual engloba um grupo de distúrbios metabólicos, resultante de uma falha na secreção e/ou na atividade da insulina, gerado pelo aumento de níveis de glicose no sangue”. No diabetes tipo I o indivíduo possui insuficiência, podendo ser completa, na produção de insulina causada pela destruição das células das Ilhotas de Langerhans, e no tipo II, o organismo cria resistência à insulina devido uma falha secundária nas células. O diabético possui a capacidade imunológica e a resposta inflamatória diminuídas e indivíduos com diabetes apresentam maiores possibilidades a infecções crônicas e inflamações dos tecidos orais. Os autores puderam concluir que é de suma importância o cirurgião-dentista ter conhecimento sobre o Diabetes Mellitus a fim de adotar condutas clínicas adequadas para cada paciente. Além disso, os autores mencionam a importância de uma equipe multidisciplinar no tratamento desses pacientes.

Piecha et al (2020), através de uma revisão de literatura, estudaram a relação bidirecional entre doença periodontal e o diabetes mellitus. A doença periodontal é definida sendo uma doença crônica metabólica, gerada pela falta de secreção do hormônio insulina ou pela falha na ação deste hormônio. O diabetes mellitus tipo 1 é caracterizado sendo uma resposta autoimune do organismo que leva à produção deficiente ou inexistente de insulina. No diabetes mellitus tipo 2 ocorre a falha na ação da insulina pelo aumento exacerbado da produção deste hormônio, com o intuito de reverter a hiperglicemia instalada e 90% dos casos de diabetes é tipo 2. A hiperglicemia crônica pode gerar alterações no sistema imunológico do indivíduo, aumentando as citocinas pró-inflamatórias tornando o indivíduo mais suscetível a doenças oportunistas e a doença periodontal é apontada como a sexta complicação do diabetes mellitus. A doença periodontal é um processo inflamatório que inicialmente acomete o tecido gengival mas que a longo prazo pode ocasionar em uma perda irreversível das estruturas de suporte dos dentes, caracterizando a periodontite. O estado hiperglicêmico crônico desencadeia uma inflamação sistêmica crônica que poderá gerar danos ao tecido periodontal e a doença periodontal pode prejudicar o índice glicêmico de pacientes

diabéticos devido ao aumento da produção de mediadores pró-inflamatórios. Os autores concluíram que é de suma importância o acompanhamento odontológico em pacientes diabéticos a fim de obter uma boa saúde bucal e um controle glicêmico pois uma doença interfere na outra.

3. PROPOSIÇÃO

O objetivo deste estudo foi revisar a literatura mais recente referente à manifestação e identificação de doenças periodontais em pacientes diabéticos e a correlação entre ambas patologias de maneira a identificar dados estatísticos, novos conhecimentos acerca dessa temática.

4. MÉTODO

O conhecimento segundo Alyrio (2009) consiste na conquista de novas noções ou ainda noções originais sobre um fato ou um fenômeno que se deseja observar, sendo ele acumulado ao longo da vida. E a construção do conhecimento origina de razões como curiosidades, necessidades e questionamentos sobre temas diversos que podem surgir na vida cotidiana, profissional ou acadêmica. Considerando o exposto tem-se que a pesquisa é atividade que vai ao encontro da construção do conhecimento e que acontece, considerando o espaço acadêmico e científico, no sentido de se chegar à ciência, ao conhecimento científico. Dessa forma, a pesquisa, para ser considerada científica, precisa acontecer de maneira sistematizada, lançando mão de método próprio e técnicas específicas (ALYRIO, 2009). Por ser a pesquisa uma atividade basal da ciência, Alyrio (2009) afirma que é por meio dela se que institui e desenvolve processos para investigar e questionar os fenômenos sobre os quais se objetiva conhecer mais profundamente, compreendendo-os e explicando-os, refutando ou ratificando as hipóteses estabelecidas no início da pesquisa.

O método garante o sucesso do início, do desenvolvimento e do resultado da pesquisa. Segundo Gil (2019) a palavra método tem origem do grego *methodos* e significa o “caminho para chegar a um fim”. Significa, portanto, o passo a passo, o conjunto de regras básicas usadas no desenvolvimento da pesquisa que gerará novo conhecimento, ajustará os já existentes ou complementarará os já existentes, garantindo confiabilidade ao resultado da pesquisa.

Para alcançar e apreender o proposto por este estudo lançou-se mão da pesquisa exploratória, quali-quantitativa e bibliográfica. Dessa forma, definiu-se que para apreender o tema aqui estudado (Doença Periodontal em Pacientes Diabéticos) seria realizada a pesquisa bibliográfica, levantando somente artigos publicados entre os anos 2010 e 2020, com a finalidade de se verificar as produções mais recentes sobre a temática e quais contribuições e novos conhecimentos tais artigos trouxeram para a ciência.

A plataforma usada para realização dessa pesquisa foi o Google Acadêmico, considerando que esta é uma ferramenta de fácil acesso da comunidade acadêmica e científica e também dos leigos. Foram utilizadas na

pesquisa por artigos as seguintes palavras chaves: Diabete Mellitus, Doença Periodontal, Periodontite, Relação Bidirecional. Foram levantados 15 artigos publicados na língua portuguesa e 5 na língua inglesa.

4. RESULTADOS

Considerando a pesquisa realizada na plataforma Google Acadêmico, foram selecionados 15 artigos na língua portuguesa e 5 na língua inglesa que abarcavam o tema estudado, totalizando 20 artigos publicados entre os anos 2010 e 2020. Os artigos selecionados podem ser observados no quadro abaixo:

Artigo	Contribuição Fundamental
1. Abreu et al (2014)	O paciente deve ser orientado dos riscos que o diabetes apresenta para a doença periodontal, assim o cirurgião dentista deve estipular a frequência em que o paciente deve comparecer às consultas de acordo com a severidade do caso.
2. Brandão, Silva e Penteado (2011)	O diabetes mellitus altera a função da resposta imune celular, fazendo uma sobre-regulação de citocinas pró-inflamatórias, além de sub-regulação de fatores de crescimento, com isso as alterações formam a inflamação crônica, destruição tissular progressiva e redução da capacidade de reparo tecidual.
3. Costa et al (2016)	O Diabetes Mellitus pode afetar o meio bucal trazendo ao paciente várias alterações como infecções fúngicas, doença periodontal, xerostomia, cicatrização alterada e sendo manifestada primeiramente na cavidade oral.
4. De-Freitas -Oliveira et al. (2019)	75% dos pacientes diabéticos não controlados possuem doença periodontal, com gengivite e reabsorção alveolar.
5. Gurav e Jadhav (2011)	O diabetes está associado a uma alta prevalência de gengivite, periodontite e tem um impacto definitivo nos tecidos periodontais.
6. Jardim e Cortelli (2019)	O risco de periodontite é aproximadamente 3 a 4 vezes maior em pessoas com diabetes do que em não diabéticos.
7. Kocher et al (2018)	O verdadeiro limiar para o que constitui

	diabetes não controlado em relação à periodontite não é conhecido, mas o diabetes não controlado parece afetar a progressão periodontal e a perda dentária.
8. Labolita et al. (2020)	O diabético possui a capacidade imunológica e a resposta inflamatória diminuídas e indivíduos com diabetes apresentam maiores possibilidades a infecções crônicas e inflamações dos tecidos orais.
9. Mendes et al (2019)	Doença periodontal é uma inflamação que envolve a perda do tecido de sustentação dos dentes, embora seja um processo inflamatório local, seu avanço e seu reparo podem estar ligados a doenças sistêmicas como o diabetes Mellitus.
10. Negrão e Viana (2019)	O diabético possui sua capacidade imunológica e resposta inflamatória afetada, fragilizando o sistema imunológico, o que é uma ameaça para evolução da doença periodontal.
11. Neto et al (2012)	No consultório odontológico, quando se suspeita que o paciente tem diabetes mellitus o cirurgião dentista tem que encaminhá-lo para o atendimento médico antes do procedimento odontológico, salvo em caso de urgências.
12. Neves et al. (2019)	O tratamento da doença periodontal, leva a uma diminuição dos mediadores pró-inflamatórios sistêmicos.
13. Oliveira et al. (2016)	Em relação aos anestésicos, os autores sugerem o uso de mepivacaína a 3% sem vasoconstritor ou prilocaína associada à felipressina
14. Piecha et al (2020)	Há evidências que o tratamento periodontal melhora o controle glicêmico de paciente com diabetes mellitus tipo 2, isto é, o controle da infecção periodontal parece ser importante não somente para a saúde oral, mas pode também melhorar os resultados da saúde de pacientes com doença periodontal.

15. Preshaw et al (2012)	Estudos epidemiológicos confirmam que o diabetes é um fator de risco significativo para periodontite e o risco de periodontite é maior se o controle glicêmico for ruim; pessoas com diabetes mal controlado têm um risco aumentado de periodontite e perda óssea alveolar.
16. Silva e Lada (2017, on-line)	O diabetes pode estar associado à doença periodontal e essas doenças possuem relação bidirecional, sendo de suma importância a prática de bons hábitos de higiene bucal.
17. Silva et al (2015)	podemos perceber que a diabetes aumenta a severidade da doença periodontal e é possível que possa funcionar como um acelerador da resistência à insulina e esta via pode levar ao agravamento do controle glicêmico.
18. Weinspach et al (2013)	A falta de consciência da influência mútua entre diabetes e periodontite, principalmente em T2D, demonstra que esse tópico ainda é negligenciado no tratamento odontológico e diabético.
19. Wu, Xiao e Graves (2015)	O diabetes mellitus e as doenças periodontais estão intimamente associados e exibem semelhanças com outras doenças crônicas.
20. Zimpel et al. (2017)	A manifestação odontológica mais comum em diabéticos é a doença periodontal.

5. DISCUSSÃO

Neves et al (2019) caracterizaram o periodonto como uma estrutura constituída por gengiva, ligamento periodontal, cimento radicular e osso alveolar. Segundo Nuto, Nations e Costa (2007, on-line) as periodontites consistem em doenças crônicas inflamatórias e progressivas, que podem ser “caracterizadas clinicamente por inflamação gengival, sangramento à sondagem, diminuição da resistência dos tecidos periodontais à sondagem (bolsas periodontais), perda de inserção gengival e do osso alveolar”. Somado a isso os autores ainda afirmam que “as características variáveis incluem hiperplasia ou recessão gengival, exposição da furca, mobilidade e inclinação dentárias aumentadas e esfoliação dos dentes” (NUTO, NATIONS e COSTA, 2007, on-line), possuindo como “etiologia primária a presença de bactérias específicas residentes no biofilme dentário, associada à deficiência no mecanismo de defesa do paciente” Os autores afirmaram ainda que o controle da periodontite é de fundamental importância, pois se correlaciona com outras doenças, podendo inclusive agravar e contribuir para geração de doenças, gerando impacto na saúde do indivíduo. Pela sua grande importância, uma área de pesquisa ganhou destaque e foi denominada de “medicina periodontal” (NUTO, NATIONS e COSTA, 2007).

O diabetes mellitus segundo Silva et al (2015) se origina pela hiperglicemia que pode ser resultado da deficiência na produção de insulina produzida pelas células beta do pâncreas (DM tipo1) ou a resistência da ação da insulina pelos tecidos corporais (DM tipo 2).

O diabetes tipo 1 acomete normalmente jovens e crianças, sendo uma doença autoimune e estando presente em 10% da população que possui diabetes mellitus. Já no tipo 2, o organismo produz insulina, mas esta não consegue desempenhar seu papel, resultando em uma hiperglicemia, sendo o tipo de diabetes mais frequente na população, acometendo 90% dos indivíduos portadores da doença, sendo mais comum em pessoas a partir de 40 anos com sobrepeso, sedentarismo, tabagismo, episódios depressivos e também fatores genéticos (Oliveira et al 2019).

Piecha et al (2020) informaram que o estado hiperglicêmico crônico desencadeia uma inflamação sistêmica crônica que poderá gerar danos ao tecido periodontal e a doença periodontal pode prejudicar o índice glicêmico de pacientes diabéticos devido ao aumento da produção de mediadores pró-inflamatórios.

O diabetes mellitus se apresenta a cada década como doença com crescimento significativo na população mundial. Isso decorre, segundo Mendes et al (2011), da combinação de um conjunto de fatores, seja do envelhecimento da população, da urbanização, do estilo de vida pautado numa dieta desequilibrada ou inadequada, do sedentarismo, do uso de tabaco e álcool. O envelhecimento da população, por sua vez, resulta da combinação de um conjunto de fatores: maior longevidade (vive-se mais), menor natalidade (as famílias têm hoje uma média de 2 filhos) e menor mortalidade (decorrente das melhorias das políticas de saúde, da saúde pública, assim como dos tratamentos de saúde, dos medicamentos que surgem a cada ano, das vacinas, das medidas sanitárias, entre outros). Apesar de todos os avanços das ciências é fato que há comportamentos, hábitos e estruturas sociais que corroboram para o estabelecimento das doenças crônicas e para a mortalidade em nível mundial.

Mendes et al (2011) trazem em seu estudo dados emitidos pela Organização Mundial da Saúde de real relevância sobre o diabetes. Estes dados apontam que: em 2011 mais de 180 milhões de pessoas no mundo tinham diabetes e que a estimativa, em 2011, para 2030 é de que este número seja maior que 360 milhões, ou seja o maior que o dobro. Os dados trazidos por esses autores apontam ainda que a prevalência será maior entre as faixas etárias mais altas. O Brasil, segundo os autores, em 2030 terá aproximadamente 11,3 milhões de diabéticos. Considerando o aumento da doença é importante conhecer os impactos dela na saúde bucal do paciente e ser capaz de correlacionar patologias, mesmo porque muitos indivíduos com diabetes desconhecem terem a doença.

Considerando dados mais recentes referentes ao ano de 2017, trabalhados por Flor e Campos (2017), é possível verificar que o DM passou a ter grande destaque entre as causas de morbidade e mortalidade. Dados estimados para 2030 já se faziam presentes em 2017, ou seja, neste ano a população mundial acometida pela DM já era de aproximadamente 382 milhões de pessoas e a previsão para 2035 passou a ser de 592 milhões de pessoas acometidas pelo

diabetes e que nesse período a doença saltará da nona para a sétima causa de morte no mundo. Importante ressaltar um dado trazido pelas autoras: acredita-se que cerca de 50% de diabéticos desconhecem terem a doença.

Para Silva e Lada (2017) essas duas doenças podem se consideradas bidirecionais, ou seja, uma possui influência sobre a outra, pois o controle de uma pode ajudar no tratamento da outra assim como o descontrole de uma pode agravar a condição da outra. Podemos citar Silva et al (2015) para complementar essa informação pois os autores afirmam que a microangiopatia, nefropatia, neuropatia, doenças macrovasculares, e retardo na cicatrização de feridas são as cinco grandes complicações “clássicas” do diabetes, sendo a periodontite a sexta complicação associada ao diabetes.

Na cavidade oral podem surgir as primeiras manifestações clínicas de um paciente diabético como infecções fúngicas, doença periodontal, xerostomia e cicatrização alterada, informam os autores Costa et al (2016). Zimpel et al. (2017) apontam que a manifestação odontológica mais comum em diabéticos é a doença periodontal.

Negrão e Viana (2019) explicam que o diabético possui sua capacidade imunológica e resposta inflamatória afetada e diminuída, fragilizando o sistema imunológico, o que é uma ameaça para evolução da doença periodontal. Segundo Oliveira et al (2019), 75% dos pacientes diabéticos não controlados possuem doença periodontal. De acordo com Labolita et al (2020) indivíduos com diabetes apresentam maiores possibilidades a infecções crônicas e inflamações dos tecidos orais.

O tratamento da doença periodontal segundo Neves et al (2019), leva a uma diminuição dos mediadores pró-inflamatórios sistêmicos, o que auxilia no controle glicêmico. Negrão e Viana (2019) explicam que o bom monitoramento do diabetes pode amenizar os danos causados pela Doença Periodontal.

Oliveira et al. (2019), caracterizam a hipoglicemia por um índice de insulina < 70 mg/dL, já a hiperglicemia é indicada quando o índice glicêmico for > 140-180 mg/dL. Os autores informam que pacientes com a glicemia < 200mg/dL, que são os de baixo risco, podem realizar raspagem supragengival e subgengival, ao contrário dos de médio e alto risco, com glicemia >200mg/dL, que podem ser submetidos apenas a procedimentos básicos e devem ser encaminhados a um

médico para controlar seu caso. No caso de dor e inflamação, os autores dizem que o uso de analgésicos e AINES são permitidos, já corticóides são contraindicados pois podem causar hiperglicemia. Para o controle de placa bacteriana e doenças periodontais é utilizada a clorexidina.

Oliveira et al. (2016) afirmam que um bom anestésico deve possuir baixa toxicidade sistêmica, não irritar os tecidos e não causar lesão permanente às estruturas nervosas. Tanto Oliveira et al. (2016), quanto Zimpel et al. (2017), concordam que o anestésico prilocaína com felipressina é o mais indicado pelo vasoconstritor não causar alteração na pressão arterial e contraindicam o uso de anestésicos com vasoconstritor do tipo adrenalina pelo hormônio provocar quebra quebra de glicogênio em glicose, podendo resultar em uma hiperglicemia.

Diante de todas as informações, o estudo proposto tem como finalidade informar e alertar aos profissionais e futuros profissionais da área de saúde sobre a ligação entre diabetes mellitus e a doença periodontal e a importância do trabalho multidisciplinar entre médico e cirurgião dentista a fim de promover um bom tratamento e melhora na qualidade de vida de seus pacientes.

5. CONCLUSÕES

Com base na literatura levantada neste estudo, sobre a relação entre diabetes e doença periodontal, podemos concluir que:

- Diabetes e doença periodontal possuem relação bidirecional;
- A doença periodontal é a complicação bucal mais comum em diabéticos;
- O número de pessoas diabéticas está aumentando cada vez mais, portanto, é necessário que o cirurgião dentista saiba como tratar e propor um plano de tratamento adequado para cada paciente de acordo com a particularidade de cada caso;
- É essencial que pacientes portadores de diabetes façam acompanhamento odontológico com frequência, a fim de prevenir futuras complicações odontológicas ou tratar problemas existentes,
- É de suma importância que pacientes diabéticos recebam um tratamento multidisciplinar para obtenção de cuidados adequados.

6. REFERÊNCIAS

ABREU, I. S.; TAKAHASHI, D. Y; SILVA, H. A. B; FUKUSHIMA, H; AMBRÓSIO, L. M. B; ANDRADE, P. V. C; POSSAMAI, S. M. B; ROMITO, G. A; HOLZHAUSEN, M. Diabetes Mellitus: O Que os Periodontistas Devem Saber. Braz J Periodontol. V. 24, n. 4, p. 22-28, 2014.

ALYRIO, Rovigati Danilo. **Métodos e técnicas de pesquisa em administração**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009.

BRANDAO, Dayse Francis L M O; SILVA, Ana Paula Guimarães e PENTEADO, Luiz Alexandre Moura. Relação bidirecional entre a doença periodontal e a diabetes mellitus. *Odontol. Clín.-Cient. (Online)* [online]. 2011, vol.10, n.2, pp. 117-120. ISSN 1677-3888.

Causarava-Catarino, Ângela Cristina Perin; Chopemza, Andréia Aparecida; Homem, Márcio A.; Pereira, Thiago Machado; Takeuti, Tharsus Dias. Associação entre Diabetes Mellitus e Doença Periodontal: uma revisão integrativa da literatura. Available from: http://eventos.ajes.edu.br/seminario-cientifico-e-cultural-da-ajes/uploads/arquivos/5e62e9f8cc216_ASSOCIAO-ENTRE-DIABETES-MELLITUS-E-DOENA-PERIODONTAL-.pdf

Costa RM, Teixeira LC, Azoubel E, Azevedo FCG. O paciente diabético na clínica odontológica: diretrizes para o acolhimento e atendimento. *Rev Bras Ciênc Saúde*. 2016; 20(4):333-340.

de-Freitas-Oliveira M, Damo N, Wileman-Raitz I, da-Veiga M, Pereira L. CUIDADOS ODONTOLÓGICOS EM PACIENTES DIABÉTICOS. *Arquivos Catarinenses de Medicina* [Internet]. 2019 Set 20; [Citado em 2020 Jul 14]; 48(3): 158-170. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/532>

Flor, Luisa Sorio e Campos, Monica Rodrigues. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [online]. 2017, v. 20, n. 01 [Acessado 13 Julho 2020] , pp. 16-29. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-5497201700010002>>. ISSN 1980-5497. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700010002>.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

Gurav A, Jadhav V. Periodontitis and risk of diabetes mellitus. *J Diabetes*. 2011;3(1):21-28. doi:10.1111/j.1753-0407.2010.00098.x

Jardim, João Carlos Moreira; Cortelli, José Roberto Cortelli. Avaliação dos Mecanismos de Cicatrização de Feridas Periodontais em Pacientes Diabéticos e não Diabéticos. *Braz J Periodontol - September 2019 - volume 29 - issue 03 - 29(3):35-41*. Available from:

http://www.interativamix.com.br/SOBRAPE/arquivos/2019/setembro/REVPERIO_S ETEMBRO 2019 PUBL SITE PAG-35 A 41%20-%2017-10-2019.pdf

Kocher T, König J, Borgnakke WS, Pink C, Meisel P. Periodontal complications of hyperglycemia/diabetes mellitus: Epidemiologic complexity and clinical challenge. *Periodontol 2000*. 2018;78(1):59-97. doi:10.1111/prd.12235

Labolita, Karyne Andre; Santos, Isabella Barros; Balbino, Vyctor Cancio; Andrade, Grazielly Leite; Araujo, Isaac Cunha; Fernandes, Danilo Cavalcante. Assistência Odontológica à Pacientes Diabéticos. In: *Cadernos de Graduação. Ciências Biológicas e de Saúde Unit. Alagoas*, v. 6, n. 1, p. 89-98, Abril 2020. Available from: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/fitsbiosaude/article/view/6835>

Mendes L, Teixeira M, Michelon C, Bello M. Associação entre a periodontite apical e o diabetes mellitus: uma revisão da literatura. *RFO [Internet]*. 7maio2019 [citado 14jul.2020];24(1):58-6. Available from: <http://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/8840>

Mendes Telma de Almeida Busch, Goldbaum Moisés, Segri Neuber José, Barros Marilisa Berti de Azevedo, Cesar Chester Luiz Galvão, Carandina Luana et al . Diabetes mellitus: fatores associados à prevalência em idosos, medidas e práticas de controle e uso dos serviços de saúde em São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública [Internet]*. 2011 June [cited 2020 July 13]; 27(6): 1233-1243. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011000600020&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011000600020>.

Negrão, Janielen Aparecida da Silva; Viana, Jhenyffer Andrade. Relação do mecanismo patogênico entre diabetes e doença periodontal. *RSM – Revista Saúde Multidisciplinar* 2019.2; 6ª Ed. Available from: <https://www.fampfaculdade.com.br/wp-content/uploads/2019/10/Art-13.pdf>

NETO, J. N. C. et al. O paciente diabético e suas implicações para conduta odontológica. *Revista Dentística online*. n. 23, p. 11-18, 2012. Available from: <http://files.odontounip2012.webnode.com/200006874-ac89fad840/Diabetes2012.pdf>

Neves, MC, Neves, JS, Gouveia, M., Estevinho, F., Subtil, P., & Leite-Moreira, J. (2019). Diabetes Mellitus e Doença Periodontal. *Revista Portuguesa de Diabetes*, 14 (2), 63-70. Available from: <http://www.revportdiabetes.com/wp-content/uploads/2019/07/RPD-Junho-2019-Artigo-de-Revis%C3%A3o-p%C3%A1gs-63-70.pdf>

Nuto Sharmênia de Araújo Soares, Nations Marilyn Kay, Costa Íris do Céu Clara. Aspectos culturais na compreensão da periodontite crônica: um estudo qualitativo. *Cad. Saúde Pública [Internet]*. 2007 Mar [cited 2020 July 13]; 23(3): 681-690. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000300026&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000300026>.

Piecha MCR, Silva CF e, Silveira TM da, Pola NM. Relação bidirecional entre doença periodontal e o diabetes mellitus - revisão de literatura. REAS [Internet]. 21maio2020 [citado 14jul.2020];(48):e3263. Available from: <https://www.acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3263>

Preshaw PM, Alba AL, Herrera D, et al. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. *Diabetologia*. 2012;55(1):21-31. doi:10.1007/s00125-011-2342-y

Silva, Ingrid Nascimento; Lada, Patrícia T. Macedo S. Relação Bidirecional entre a Doença Periodontal e a Diabetes Mellitus - Relato de Caso. *Journal of Health*. 18^a Edição Volume I / Jul – Dez / 2017. ISSN 2178 – 3594. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/be8a/5096a8378ef9c50aec6001d547e8dcf42aca.pdf>

DA SILVA, LEORIK PEREIRA et al. ASSOCIAÇÃO BIDIRECIONAL ENTRE DIABETES MELLITUS E DOENÇA PERIODONTAL: UMA REVISÃO. **REVISTA UNINGÁ REVIEW**, [S.l.], v. 24, n. 1, out. 2015. ISSN 2178-2571. Disponível em: <<http://34.233.57.254/index.php/uningareviews/article/view/1671>>. Acesso em: 14 jul. 2020.

Weinspach K, Staufenbiel I, Memenga-Nicksch S, Ernst S, Geurtsen W, Günay H. Level of information about the relationship between diabetes mellitus and periodontitis--results from a nationwide diabetes information program. *Eur J Med Res*. 2013;18(1):6. Published 2013 Mar 11. doi:10.1186/2047-783X-18-6

Wu YY, Xiao E, Graves DT. Diabetes mellitus related bone metabolism and periodontal disease. *Int J Oral Sci*. 2015;7(2):63-72. Published 2015 Jun 26. doi:10.1038/ijos.2015.2

Autorizo cópia total ou parcial desta obra, apenas para fins de estudo e pesquisa, sendo expressamente vedado qualquer tipo de reprodução para fins comerciais sem prévia autorização específica do autor.

**Gabriely Iris Ferreira Marcondes
Sabrina Couto Vilela**

Taubaté, Agosto de 2020.