

Lucas Henrique Cardoso Rodrigues Ramalho

TERAPIA PERIDONTAL NÃO CIRÚRGICA EM PACIENTES DIABÉTICOS

**Porto Velho – RO
2022**

Lucas Henrique Cardoso Rodrigues Ramalho

TERAPIA PERIDONTAL NÃO CIRÚRGICA EM PACIENTES DIABÉTICOS

Artigo apresentado à Banca Examinadora do Centro Universitário São Lucas, como requisito de aprovação para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Esp. Maicon Mascarenhas.

**Porto Velho – RO
2022**

TERAPIA PERIODONTAL NÃO CIRÚRGICA EM PACIENTES DIABÉTICOS¹

Lucas Henrique Cardoso Rodrigues Ramalho²

Resumo: O diabetes mellitus é uma doença caracterizada pela elevação da glicose no sangue. Pode ocorrer devido a defeitos na ação do hormônio insulina, que é produzido no pâncreas, o tratamento periodontal não cirúrgico em pacientes com DM tem o propósito de observar a evolução, efeito e resultados desse tratamento. Cumpre ainda dispor que diabéticos apresentam uma maior prevalência de doença periodontal, contudo, há discussões se a terapia periodontal pode ou não ocasionar benefícios para tais pacientes, nesse sentido, ainda merece destaque o fato de que a doença periodontal tem inter-relação com o diabetes, vez que a infecção oral exacerba a doença sistêmica. Com isso, o objetivo aqui delimitado é de avaliar o impacto do diabetes mellitus nos resultados clínicos da terapia periodontal não cirúrgica. Quanto aos métodos, foram realizadas pesquisas nos bancos de dados eletrônicos: Pubmed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) dos anos de 2010 a 2021. Ao final, concluiu-se que o controle da placa bacteriana se torna essencial para a remissão da doença periodontal, e assim, é um dos objetivos do tratamento periodontal, nesse cenário, pode-se compreender a partir dos estudos relatos nessa revisão, que tanto diabéticos quanto não diabéticos respondem de forma positiva a terapia periodontal não cirúrgica, concluído pela sua relevância no âmbito dos pacientes com diabetes.

Palavras chave: Periodontia. Diabetes Mellitus. Terapia. Conduta.

Non-surgical periodontal therapy in diabetic patients

Abstract: Diabetes mellitus is a solution by blood glucose solution Treatment can be carried out during the course, effect and results of this treatment. It is also necessary that diabetics have a higher prevalence of periodontal disease, however, there are still discussions whether or not periodontal therapy can bring benefits to such patients, in this sense, it is worth mentioning the fact that periodontal disease is interrelated with diabetes, since that oral infection exacerbates systemic disease. With that, the objective here delimited is of evaluation or impact of diabetes mellitus in the clinical results of the periodontal therapy no. As for the methods, they were carried out in the electronic databases: Pubmed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) from the years 2010 to 2021. In the end, it was concluded that the control of bacterial plaque becomes essential for the remission of periodontal disease, and thus, it is an objective of periodontal studies, in this, it is understood from the reports that can be understood as well as the positive way. non-complete periodontal treatments, complete by their review in the context of periodontal studies in patients with diabetes.

Keywords: Periodontics. Diabetes Mellitus. Therapy. Conduct.

¹ Artigo apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em odontologia.

² Acadêmico do curso de odontologia da Universidade São Lucas de Porto Velho.

1. INTRODUÇÃO

A doença periodontal é caracterizada pela inflamação e destruição dos tecidos de proteção (gengiva) e suporte (osso, cemento e ligamento periodontal) dos dentes. A principal causa é a higiene bucal insuficiente associada à suscetibilidade do sistema imunológico. Sem a limpeza adequada da boca, bactérias, restos de alimentos e células mortas produzem o chamado biofilme bacteriano, popularmente conhecido como placa bacteriana. O biofilme pode provocar a inflamação da gengiva, que, se não tratada, evolui para uma doença periodontal (MAURI et al, 2014).

Com isso, nos termos do autor Agostino (2022) diabetes mellitus (DM) é uma síndrome clínica caracterizada por hiperglicemia que é causada por uma deficiência hereditária e/ou adquirida na produção e/ou ação da insulina, A hiperglicemia crônica estimula o sistema monócito/macrófago, o que leva a uma tempestade de citocinas que causa danos nos tecidos e inflamação de baixo grau. Além disso, ela também pode alterar a competência imunológica do hospedeiro modificando o sistema de quimiotaxia, com impacto na cicatrização de lesões. Cumpre apresentar que a relação entre DM e periodontite tem sido estudada na literatura por mais de 70 anos. Vários estudos em várias populações têm mostrado que indivíduos com Diabetes tendem a ter uma prevalência maior e periodontite mais grave do que os não diabéticos, ao concluir seu estudo, o autor diz que a nova classificação das doenças periodontais também inclui doenças sistêmicas comuns e condições que podem afetar o periodonto sistema, como DM não controlado.

Nestes parâmetros, cumpre dispor que a Diabetes Mellitus é uma doença caracterizada pela elevação da glicose no sangue (hiperglicemia). Pode ocorrer devido a defeitos na secreção ou na ação do hormônio insulina, que é produzido no pâncreas, pelas chamadas células beta. A função principal da insulina é promover a entrada de glicose para as células do organismo de forma que ela possa ser aproveitada para as diversas atividades celulares. A falta da insulina ou um defeito na sua ação resulta, portanto, em acúmulo de glicose no sangue, o que chamamos de hiperglicemia. Sabemos hoje que diversas condições que podem levar ao diabetes, porém a grande maioria dos casos está dividida em dois grupos: Diabetes Tipo 1 e Diabetes Tipo 2 (CHEN et. al, 2012).

Em pacientes diabéticos com periodontite, a terapia periodontal pode ter efeitos benéficos sobre o controle glicêmico. Isso pode ser especialmente verdadeiro nos pacientes com controle glicêmico relativamente ruim e destruição periodontal mais avançada antes do tratamento. 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 (MAURI *et al*, 2014).

O tratamento periodontal não cirúrgico pode efetivamente melhorar o estado inflamatório periodontal e circulante. (Chen *et. al* 2012). O tratamento periodontal pode ser eficaz não apenas na melhoria do controle metabólico, mas também na redução do risco de doença renal e hepática diabética em pacientes com DM2. (HAYAHSHI *et al*, 2017).

Dessa forma o presente estudo tem por objetivo demonstrar a relação da doença periodontal com Diabetes, e a relevância do tratamento periodontal não cirúrgico em pacientes com diabetes mellitus, abordando os meios para a terapia periodontal e suas indicações.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Doença Periodontal

A Gengivite é uma inflamação da gengiva que acontece devido ao acúmulo de placas bacterianas entre os dentes, o que leva ao aparecimento de alguns sintomas como dor, vermelhidão, inchaço e sangramento da gengiva. Normalmente, a gengivite acontece quando não existe uma higiene bucal adequada e os restos de comida permanecem entre os dentes, o que favorece a proliferação de bactérias e, conseqüentemente, a formação de placas e tártaros, provocando a inflamação da gengiva. Na maioria dos casos a gengivite pode ser tratada em casa facilmente por meio do reforço dos hábitos de higiene, no entanto quando existe muito tártaro, é recomendado que o dentista seja consultado para que o tártaro seja removido e, assim, seja possível diminuir a inflamação (ARTESI *et al*, 2015).

Conforme prescreve Ata-ali *et al* (2020) a periodontite é uma infecção bacteriana dos tecidos, ligamentos e ossos específicos que envolvem e sustentam seus dentes, coletivamente conhecidos como periodonto. Uma vez detectada, a

periodontite é irreversível e pode levar à perda permanente de dentes. A periodontite é a etapa final do processo de doença da gengiva. Diferentemente da gengivite, não pode ser revertida e, muitas vezes, tem consequências graves e duradouras para o aspecto de seus dentes e gengiva. Por isso, é extremamente importante não deixar a situação chegar a esse ponto.

Classificação das doenças periodontais 2018: A nova classificação é resultado do Workshop Mundial para a Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-Implantares que ocorreu em 2017, e é baseada nas evidências mais atuais. Entre os destaques, as Periodontites conhecidas como crônicas ou agressivas agora são unificadas e há um sistema de graduação para as Periodontites, que varia de I (menos grave) até IV (mais grave), mensurando a gravidade e extensão da doença. O risco e a taxa de progressão da doença são esquematizados em 3 graus, de Grau A (menor risco de progressão) até Grau C (maior risco). Além disso, é considerado fatores de risco como o tabagismo e a presença de doenças como diabetes (CAO *et al*, 2019).

2.2 Diabetes Mellitus

Tipo I: O diabetes tipo 1 é uma doença que surge quando a produção de insulina do pâncreas é insuficiente, pois suas células sofrem de destruição autoimune. O pâncreas perde a capacidade de produzir insulina em decorrência de um defeito do sistema imunológico, fazendo com que nossos anticorpos ataquem as células que produzem a esse hormônio. Nesse cenário, o corpo acaba atacando as células que produzem insulina por não reconhecerem mais elas como sendo da pessoa. O diabetes tipo 1 ocorre em cerca de 5 a 10% dos pacientes com diabetes. Os portadores de diabetes tipo 1 necessitam injeções diárias de insulina para manterem a glicose no sangue em valores normais e há risco de vida se as doses de insulina não são dadas diariamente. O diabetes tipo 1, embora ocorra em qualquer idade, é mais comum ser diagnosticado em crianças, adolescentes ou adultos jovens. O diabetes tipo 1 pode acontecer por uma herança genética em conjunto com fatores ambientais como infecções virais. A insulina é necessária para levar o açúcar do sangue às células, onde a glicose poderá ser estocada ou usada como fonte de energia (CORBELL *et al*, 2013).

Tipo II: A diabetes tipo 2 é uma doença crônica caracterizada pela resistência do organismo à insulina e aumento dos níveis de açúcar no sangue, que gera os sintomas clássicos como sensação de boca seca, aumento da vontade para urinar, vontade aumentada para beber água e, até perda de peso sem causa aparente. Ao contrário da diabetes tipo 1, a pessoa não nasce com diabetes do tipo 2, desenvolvendo a doença devido a vários anos de hábitos de vida pouco saudáveis, especialmente o consumo excessivo de carboidratos na alimentação e estilo de vida sedentário (CHEN *et al*, 2012).

DM Tipo I e II Diferenças entre sintomas: Uma das diferenças entre diabetes tipo 1 e 2 é que, ao contrário do diabetes tipo 2, em que esses sintomas se instalam de maneira gradativa, no diabetes tipo 1 eles aparecem rapidamente, principalmente, vontade frequente de urinar, sede excessiva e emagrecimento. Se o diagnóstico de diabetes tipo 1 é tardio, as células do organismo podem não conseguir a glicose necessária para produzir toda a energia elas precisam. Nesse cenário, o corpo começa a quebrar a gordura e músculo para gerar energia (ENGBRETSON, 2014).

Complicações da doença DM: As complicações da diabetes normalmente surgem quando o tratamento não é feito corretamente e quando não se tem o controle dos níveis de açúcar, já que o açúcar em excesso pode provocar lesões em todo o corpo, incluindo olhos, rins, vasos sanguíneos, coração e nervos, podendo ter como resultado a hipo ou hiperglicemia, alterações renais, problema nos olhos, aumento do risco de infecção e dificuldade para cicatrizar feridas. Algumas das principais complicações relacionadas com a diabetes não controlada: hipoglicemia, hiperglicemia, pé diabético, lesão nos rins, problemas nos olhos, neuropatia diabética, problemas cardíacos e infecções (HAYASHI *et al*, 2017).

2.3 Doença Periodontal x Diabetes Mellitus

A Doença Periodontal caracteriza-se como doença inflamatória crônica multifatorial associada com biofilme e caracteriza-se pela destruição progressiva do aparato da inserção dental. Já o Diabetes mellitus (DM) é uma doença caracterizada por um desequilíbrio metabólico, primeiramente do metabolismo dos carboidratos, caracterizada por hiperglicemia (nível elevado de glicose no sangue), que resulta de um defeito na secreção de insulina, uma ação alterada da insulina ou ambos. A

interrelação entre as duas tem sido demonstrada através de inúmeros estudos ao longo dos anos, onde foi visto inclusive uma maior prevalência e severidade da Doença Periodontal em indivíduos diabéticos. O que ocorre na realidade entre estas doenças é uma relação “bidirecional”, na qual uma doença exacerba a outra e vice-versa (MAURI *et al*, 2014).

Imagem 01 – Dentes com periodontite



Fonte: Sofia E. dos Santos (2019)

A imagem um de Sofia Esteves dos Santos (2019) demonstra como um dente de um paciente com diabetes pode ficar em decorrência da periodontite que pode até mesmo trazer consequências mais graves como a perda dos dentes.

A presença constante da Periodontite quando não tratada, leva à degradação tecidual no periodonto, através da ativação das respostas imune e adaptativa e pode contribuir para o aumento da resistência à insulina, assim como a cascata degradativa originada a partir da hiperglicemia contribui para o processo de destruição tecidual no periodonto. A periodontite, portanto, pode atuar como potencializador na hiper inflamação já existente. Além disto pacientes com esta doença sem tratar, apresentam níveis sistêmicos elevados de proteína C-reativa e outros mediadores inflamatórios, o que leva à persistência do estado inflamatório, contribuindo para a manutenção deficiente do controle metabólico do diabetes (MOEINTAGHAVI *et al*, 2014).

Importantes observações na inter-relação destas doenças, são vistas na medida que se observa maior prevalência, extensão e severidade de periodontite quando indivíduos diabéticos e não diabéticos de mesma faixa etária são comparados. Sendo assim, diabéticos têm não só mais chance de ter a periodontite,

como têm maior número de dentes afetados e maiores taxas de perda de inserção. A duração do diabetes também impacta na periodontite, onde quanto maior for o tempo de diagnóstico desta doença, maior será a chance de os indivíduos apresentarem maior gravidade e progressão da doença periodontal. Indivíduos com pobre controle metabólico apresentam periodontite mais grave quando comparados com diabéticos controlados (NOVOTNA *et al*, 2015).

2.4 Terapia Periodontal em pacientes diabéticos

Para Vergnes *et al.* (2010) existem algumas evidências de melhora no controle metabólico em pessoas com diabetes, após o tratamento da doença periodontal. Com isso a maioria dos participantes do estudo tinha DM tipo 2 mal controlado e havia poucos dados de estudos randomizados sobre os efeitos em pessoas com DM tipo 1. Conclui-se que após a raspagem/ alisamento radicular e higiene oral houve melhora na taxa de glicose de pacientes com DM tipo 2.

O autor Christgau *et al* (1998) traz seu estudo com o objetivo de analisar os efeitos clínicos, microbiológicos, médicos e imunológicos da terapia periodontal não cirúrgica em diabéticos e controles saudáveis. 20 pacientes diabéticos IDDM (dependentes de insulina, $n = 7$) ou NIDDM (não dependentes de insulina, $n = 13$) (duração média de 11,5 anos, intervalo de HbA1C: 4,4-10,6%) com doença periodontal moderada a avançada e 20 controles saudáveis pareados pacientes, foram submetidos a pré-tratamento supragengival e subsequente terapia subgengival. Exames periodontais (API, PBI, BOP, PPD, PAL), exames microbiológicos (cultura), exames de rotina médica e exames imunológicos (resposta de explosão oxidativa de PMNs a TNF-alfa e FMLP) foram realizados no início do estudo, 2 semanas após supragengival, e 4 meses após a terapia subgengival. 4 meses após a conclusão da terapia não cirúrgica, o seguinte em comparação com a linha de base significativa ($p < \text{ou} = 0,05$) alterações (delta) dos parâmetros clínicos (mediana) foram encontrados em pacientes diabéticos versus pacientes controle: deltaAPI (30,4% versus 36,3%) , deltaPBI (22,9% versus 24,2%), deltaBOP (39,5% versus 46,9%). A % mediana por paciente de bolsas com PPD $> \text{ou} = 4$ mm diminuiu de 41,9% para 28,3% nos diabéticos e de 41,6% para 31,8% nos controles. Microbiologicamente, reduções semelhantes de bactérias periopatogênicas foram encontradas em diabéticos e controles. Nem os dados periodontais nem a resposta

de explosão oxidativa de PMNs mostraram qualquer diferença significativa ($p > 0,05$) entre diabéticos e pacientes controle. Neste estudo, a terapia periodontal não teve influência significativa nos dados médicos dos diabéticos. Em conclusão, este estudo indica que diabéticos metabolicamente bem controlados podem responder à terapia periodontal não cirúrgica, bem como pacientes controles saudáveis.

Chen et. al (2012) o tratamento periodontal não cirúrgico pode efetivamente melhorar o estado inflamatório periodontal e circulante. Apesar da falta de evidências fortes, as tendências em alguns resultados apoiam a melhora do controle glicêmico após o tratamento periodontal em pacientes com diabetes. Este estudo de intervenção foi projetado para avaliar os efeitos do tratamento periodontal na resposta clínica, parâmetros inflamatórios sistêmicos e controle metabólico em pacientes com diabetes tipo 2.

Moeintaghavi et. al (2012) alguns pesquisadores relataram que o tratamento periodontal pode aumentar o controle metabólico do diabetes. A terapia periodontal não cirúrgica pode melhorar o controle metabólico em pacientes diabéticos. Esse estudo foi feito com quarenta pacientes com DM tipo 2 e periodontite crônica com média de idades de 50 anos.

Stefano et al. (2013) o objetivo do presente estudo foi investigar se o tratamento periodontal não cirúrgico reduz os níveis de hemoglobina glicada (HbA1c) e glicemia de jejum (FPG) em pacientes diabéticos. Uma meta-análise foi realizada para avaliar o efeito do tratamento periodontal não cirúrgico nos níveis de HbA1c e FPG.

Sgolastra et. al (2013) esta meta-análise avalia a eficácia do SRP em melhorar o controle glicêmico e metabólico em pacientes com PC e DM2. Os resultados da metanálise parecem apoiar a eficácia do RAR na melhora do controle glicêmico em pacientes com PC e DM2; no entanto, estudos futuros são necessários para confirmar esses resultados.

Obradors et al. (2014) realizaram um estudo com o intuito de determinar se o tratamento periodontal não cirúrgico é capaz de reduzir os níveis séricos de hemoglobina glicosilada (HbA1c) em pacientes com diabetes mellitus (DM). Vários relatórios anteriores mostraram que a raspagem e o planejamento radicular (SRP) melhoram o estado periodontal em pacientes com DM, mas não está claro se também melhora o controle metabólico da doença. Os achados desta revisão sugerem que a literatura publicada é insuficiente e inconclusiva para apoiar

claramente o tratamento periodontal como meio de melhorar os níveis séricos de HbA1c em pacientes com DM tipo 1. Também demonstra a necessidade de estudos homogêneos, com amostras maiores e maior tempo de seguimento, para tratar adequadamente dessa questão.

Engebretson et al. (2014) apesar das limitações do presente estudo, pode-se concluir que o tratamento periodontal pode ser eficaz na melhora do controle metabólico em termos de redução das concentrações de HbA1c e FPG em pacientes com diabetes. No entanto, a importância dessa melhoria é questionável e deve ser investigada mais profundamente.

Qiu-ying et al. (2014) o objetivo deste estudo foi realizar uma meta-análise para entender se o tratamento periodontal poderia melhorar o controle glicêmico em pacientes com diabetes tipo 2. Nessa análise indicou que o tratamento periodontal pode melhorar o controle glicêmico em pacientes diabéticos tipo 2 com doenças periodontais.

Wang et al. (2014) lei Estudos epidemiológicos relataram aumento na incidência, prevalência e acuidade de periodontite em adultos com diabetes e alguns também sugeriram que o tratamento da doença periodontal pode melhorar o controle glicêmico em pacientes diabéticos. Esta meta-análise foi conduzida para avaliar os efeitos de diferentes terapias periodontais no controle metabólico em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e doença periodontal.

Marta et al. (2015) nesse estudo focado em periodontia no qual o público alvo é o DM tipo 1 com isso verificou-se que alguns fatores de risco para cárie dentária são mais ou menos prevalentes na população diabética. Com tudo houve uma série de estudos que investigaram as consequências orais do diabetes; no entanto, conclusões inequívocas foram tiradas apenas para a relação entre diabetes e comprometimento periodontal.

Terry et al. (2015) o objetivo é investigar o efeito da terapia periodontal no controle glicêmico de pessoas com diabetes mellitus. Os estudos mostraram vários graus de sucesso no que diz respeito à obtenção da saúde periodontal, com alguns mostrando altos níveis de inflamação residual após o tratamento. Melhorias estatisticamente significativas foram mostradas para todos os índices periodontais (BOP, CAL, GI, PI e PPD) em 3-4 e 6 meses.

Hilana Paula Carillo Artese, Priscila Larcher Longo, Giovane Hisse Gomes, Marcia Pinto Alves Mayer, Giuseppe Alexandre Romito et. al (2015) o

objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do controle estrito do biofilme supragengival nos marcadores inflamatórios séricos e nos parâmetros clínicos periodontais em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2) com periodontite crônica grave. O controle estrito do biofilme supragengival tem um efeito limitado nos marcadores inflamatórios sistêmicos e um efeito moderado nos parâmetros clínicos periodontais.

Obradors et. al (2015) apenas dez dos estudos incluídos tiveram uma pontuação aceitável-bom de 3-5. Quatorze dos estudos relataram uma diminuição significativa nos níveis séricos de HbA1c ($p < 0,05$) após o tratamento periodontal. Esta revisão foi desenhada para determinar se o tratamento periodontal não cirúrgico é capaz de reduzir os níveis séricos de hemoglobina glicosilada (HbA1c) em pacientes com diabetes mellitus (DM). Os achados desta revisão sugerem que a literatura publicada é insuficiente e inconclusiva para apoiar claramente o tratamento periodontal como meio de melhorar os níveis séricos de HbA1c em pacientes com DM tipo 1.

Rezvan et al. (2016) além de escores mais elevados do índice GI, a frequência de doença oral e periodontal não foi diferente em pacientes diabéticos em comparação com indivíduos saudáveis. Os achados do presente estudo são insuficientes para sustentar um efeito significativo do diabetes no aumento do risco de doenças bucais e periodontais. No entanto, crianças e adolescentes diabéticos devem receber instruções de higiene bucal.

Teshome et. al (2016) nesta revisão sistemática e metanálise, há uma redução significativa da hemoglobina glicada e do nível de glicose plasmática em jejum em pacientes diabéticos tipo 2 e periodontais com terapia periodontal não cirúrgica. Portanto, esta revisão teve como objetivo avaliar a eficácia da terapia periodontal versus nenhuma terapia periodontal na hemoglobina glicada (HbA1c) e no nível de glicose plasmática de jejum em pacientes diabéticos tipo 2.

Hayashi et. al (2017) dentro das limitações deste estudo, o tratamento periodontal pode ser eficaz não apenas na melhoria do controle metabólico, mas também na redução do risco de doença renal e hepática diabética em pacientes com DM2. O objetivo deste estudo foi investigar quais marcadores entre os vários parâmetros da doença sistêmica são afetados pelo tratamento periodontal em pacientes com DM2.

Cao et al. (2019) o controle glicêmico é vital no tratamento do diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e está significativamente associado à incidência de

complicações clínicas. Os resultados desta meta-análise parecem apoiar que o tratamento periodontal com aPDT + Doxy possui a melhor eficácia na redução de HbA1c% de PC não fumante sem complicações graves de DM2. No entanto, trilhas multicêntricas e bem executadas de longo prazo são necessárias para corroborar os resultados.

Marek et al. (2020) crianças com diabetes tipo 1 mal controlado foram caracterizadas por uma intensidade significativamente maior de cárie. Em contraste, nenhuma diferença estatisticamente significativa foi observada no estado periodontal entre os grupos de estudo. O objetivo foi investigar a associação entre cárie, doenças periodontais e diabetes em crianças usuárias de índices dentais.

Quaresma et al (2016) faz um estudo diferente, com o objetivo de avaliar através de revisão de literatura se a terapia periodontal não cirúrgica traz benefícios para pacientes diabéticos tipo 2. Foram selecionados artigos científicos publicados entre os anos de 2008 e 2014 nas bases de dados MEDLINE, PUBMED e LILACS utilizando como palavras-chave: diabetes tipo 2, doença periodontal, controle glicêmico e tratamento periodontal. A partir dos estudos relatados nesta revisão pode-se concluir que pacientes diabéticos e não diabéticos submetidos ao tratamento periodontal não cirúrgico apresentaram melhora em todas as vestimentas periodontais clínicas. No entanto, o efeito da terapia periodontal em parâmetros sistêmicos permanece controverso.

Ata-A et al. (2020) a revisão dos estudos clínicos atualmente disponíveis conclui que o tratamento periodontal está associado à melhora do controle glicêmico em pacientes com diabetes tipo 2. Novas diretrizes, incluindo o tratamento periodontal como uma medida de saúde pública de rotina para melhorar o controle glicêmico em pacientes diabéticos, seriam de grande valor.

Um estudo um pouco diferente é do autor Goel et al que traz o seguinte apesar de várias investigações, as evidências ainda são controversas sobre o efeito do tratamento periodontal no diabetes. O estudo avalia e compara o efeito no controle glicêmico e no estado periodontal com ou sem terapia periodontal não cirúrgica em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 e periodontite crônica em uma população nepalesa. Um total de 82 pacientes atendidos na clínica de diabetes e preenchendo os critérios de inscrição com periodontite moderada a grave foram selecionados. Eles foram alocados em uma sequência alternativa, em grupo teste e controle. Ambos os grupos foram orientados a continuar com o tratamento médico

sem modificações. A raspagem e o desbridamento da superfície radicular foram realizados no grupo teste, enquanto o grupo controle recebeu instruções de higiene oral sem tratamento durante o período de estudo de 3 meses. Como resultado, teve-se que havia 41 participantes em cada grupo com idade média de $50,66 \pm 7,70$ e $53,80 \pm 9,16$ anos, duração média do diabetes de $6,32 \pm 4,21$ e $6,24 \pm 4,00$ anos, índice de massa corporal médio de $24,78 \pm 1,85$ e $24,6 \pm 1,79$ kg/ m² e hemoglobina glicada (HbA1c) de $6,71 \pm 0,50\%$ e $6,80 \pm 0,45\%$, no grupo teste e controle, respectivamente. Após 3 meses, houve redução significativa dos níveis de HbA1c no grupo teste em relação ao grupo controle ($p=0,029$). Os parâmetros clínicos periodontais de índice gengival, profundidade de sondagem (PD) e nível clínico de inserção (CAL) melhoraram significativamente no grupo de teste ($p < 0,001$) com redução de PD em 0,9 mm e ganho em CAL em 0,3 mm em comparação com o grupo controle ($p > 0,001$) que apresentou um aumento de 0,05 mm. Ao final mostrou-se que a terapia periodontal não cirúrgica pode ter um efeito benéfico no nível de HbA1c em pacientes diabéticos tipo 2 moderadamente controlados.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado levantamento bibliográfico dos últimos 10 anos nos sites de busca científicos a seguir descritos: Pubmed, utilizando como descritores em português: periodontia; diabetes; saúde bucal e diabetes, ao passo que nos descritores em língua inglesa, utilizou-se: periodontics; diabetes; oral health and diabetes.

Para esta revisão da literatura foram adotados os alguns critérios de inclusão, sendo eles: 1) ter sido publicado no período de 2010 a 2021; 2) o assunto descrito ser pertinente ao objeto do estudo; 3) objetivo claro e ser fiel ao estudo realizado.

Os trabalhos foram selecionados de acordo com sua compatibilidade no que se refere a (Terapia Periodontal Não Cirúrgica Em Pacientes Diabéticos).

Foram recuperadas informações apresentadas em trabalhos anteriores, considerando a produção registrada nas bases de dados acima citadas.

Os artigos consultados nas bases de dados foram incluídos nesta revisão de literatura após a adoção dos critérios de inclusão citados anteriormente, sendo que após a análise metodológica foram utilizados 23 trabalhos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante das discussões aqui delimitadas, observa-se que as doenças periodontais, é uma terminologia usada com o objetivo de definir um conjunto de quadros clínicos que acometem os tecidos em volta das unidades dentárias, depois da ocorrência de instalação de uma infecção por patógenos específicos e com capacidade de alterar a homeostasia desses tecidos, além disso, é salutar observar que são denominadas de gengivite, quando tal infecção encontra-se restrita aos tecidos de proteção e revestimento (ARTESI *et al*, 2015); (SIMPSON *et al*, 2015).

Neste viés, as doenças periodontais podem se instalar por diversas respostas imunológicas e processos infecciosos em decorrência de vários fatores, e com localização sítio dependente (SUN *et al*, 2014); (WANG *et al*, 2014).

Há de trazer ainda, que a diabetes tem influência na própria periodontite, que ocorre por causa de mecanismos imunológicos, nos quais seus principais medidores inflamatórios são: estresse oxidativo e proteína C-reativa, que além de modularem a inflamação, também influenciam na sensibilidade à insulina (VERGNES, 2010); (TESHOME *et al*, 2016).

A doença periodontal possui então, relação com o diabetes, levando em consideração que a infecção oral exacerba a doença sistêmica, pacientes diabéticos podem apresentar função reduzida de polimorfonucleares, aderência e fagocitose, ao passo que, a invasão microbiana presente na doença periodontal se instala e progride de forma rápida, promovendo danos ao periodonto de proteção e sustentação (SUN *et al*, 2014); (WANG *et al*, 2014).

Cumpra disciplina que a terapia periodontal pode ser realizada tanto por meio de método cirúrgico quanto não cirúrgico com o objetivo de restabelecer a função estética e saúde de tecidos periodontais, a terapia periodontal cirúrgica em pacientes diabéticos é eletiva, e deve ser realizada preferencialmente em pacientes com níveis glicêmicos controlados (CHEN *et al*, 2012); (CAO *et al*, 2019).

Dessarte, ao longo dos anos tem se estudado o controle da diabetes e questões que envolvem o tratamento periodontal e o controle dos níveis glicêmicos, levando em consideração que as duas patologias podem interferir de forma mútua no agravamento uma da outra (CHEN *et al*, 2012); (CAO *et al*, 2019).

Contudo, o sucesso da terapia periodontal pode encontrar-se limitado devido a presença do diabetes mal controlado ou ainda, não diagnosticado, dessa forma, a

existência de abscessos recorrentes, pode ser indicativo de paciente que possua diabetes mal controlada (SUN et al, 2014); (WANG et al, 2014).

Assim sendo, ficou evidente por meio da revisão de literatura realizada que o nível clínico de inserção reduziu-se diante de tratamentos não-cirúrgicos em pacientes que possuíam diabetes.

Além disso, a associação de antibióticos sistêmicos, como por exemplo, a doxiciclinana terapia convencional, demonstrou um claro controle periodontal e glicêmico (CHEN et al, 2012); (CAO et al, 2019).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das considerações até aqui delimitadas, pode-se observar que diabéticos e também não diabéticos respondem de maneira positiva a terapia periodontal não cirúrgica, no que se refere a redução dos parâmetros clínicos periodontais. Contudo, também é possível analisar algumas divergências no que se refere à capacidade deste tipo de terapia para promover o controle metabólico.

REFERÊNCIAS

AGOSTINO, S. Diabetes and Non-Surgical Periodontal Therapy: What Can We Hope for? S. Diabetes and Non-Surgical Periodontal Therapy: What Can We Hope for? **Hygiene** 2022, 2, 85–93.

ARTESE H et al. Supragingival Biofilm Control And Systemic Inflammation in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. **Braz Oral Res.** ;29:S1806-83242015000100266. doi: 10.1590/1807-3107BOR-2015.vol29.0071. PMID: 26039911. 2015

ATA-ALI F et al. Does Non-Surgical Periodontal Treatment Improve Glycemic Control: A Comprehensive Review of Meta-Analyses. **J Int Acad Periodontol.** Oct 1;22(4):205-222. PMID: 32980833. 2020

CAO R et al. Effect of non-surgical periodontal therapy on glycemic control of type 2 diabetes mellitus: a systematic review and Bayesian network meta-analysis. **BMC Oral Health.** 2019 Aug 6;19(1):176. doi: 10.1186/s12903-019-0829-y. PMID: 31387569; PMCID: PMC6685286.

CHEN L et al. Effects of non-surgical periodontal treatment on clinical response, serum inflammatory parameters, and metabolic control in patients with type 2

diabetes: a randomized study. **J Periodontol**. 2012 Apr;83(4):435-43. doi: 10.1902/jop.2011.110327. Epub 2011 Aug 22. PMID: 21859323.

CHRISTGAU, M et al. Healing response to non-surgical periodontal therapy in patients with diabetes mellitus: clinical, microbiological, and immunologic results. **J.Clin Periodontol**. 1998 Feb;25(2):112-24.

CORBELLA S et al. Effect of periodontal treatment on glycemic control of patients with diabetes: A systematic review and meta-analysis. **J Diabetes Investig**. 2013 Sep 13;4(5):502-9. doi: 10.1111/jdi.12088. Epub 2013 Apr 18. PMID: 24843701; PMCID: PMC4025114.

CURY, Marcio Gulin. **Diabetes pode causar periodontite e perda dos dentes**. 2016. Disponível em: <https://ortodontiacuritiba.com.br/blog/diabetes-pode-causar-periodontite.html>. Acesso em 19 de set. de 2022.

ENGEBRETSON S. Periodontal disease and glycemic control in diabetics. **Evid Based Dent**. 2014 Sep;15(3):93-4. doi: 10.1038/sj.ebd.6401040. PMID: 25343401.

GOEL, K, et al. **Effects of nonsurgical periodontal therapy in patients with moderately controlled type 2 diabetes mellitus and chronic periodontitis in Nepalese population**. Dove press. 22 may de 2017.

HAYASHI J et al. Effects of periodontal treatment on the medical status of patients with type 2 diabetes mellitus: a pilot study. **BMC Oral Health**. 2017 Apr 21;17(1):77. doi: 10.1186/s12903-017-0369-2. PMID: 28431542; PMCID: PMC5399866.

MAURI O et al. Effect of nonsurgical periodontal treatment on glycosylated hemoglobin in diabetic patients: a systematic review. **Odontology**. 2015 Sep;103(3):301-13. doi: 10.1007/s10266-014-0165-2. Epub 2014 Jul 26. PMID: 25062756.

MOEINTAGHAVI A et al. Non-surgical periodontal therapy affects metabolic control in diabetics: a randomized controlled clinical trial. **Aust Dent J**. 2012 Mar;57(1):31-7. doi: 10.1111/j.1834-7819.2011.01652.x. PMID: 22369555.

NOVOTNA M et al. Periodontal Diseases and Dental Caries in Children with Type 1 Diabetes Mellitus. **Mediators Inflamm**. 2015; 2015:379626. doi: 10.1155/2015/379626. Epub 2015 Aug 4. PMID: 26347009; PMCID: PMC4539482.

PACHONSKI M et al. Dental caries and periodontal status in children with type 1 diabetes mellitus. **Pediatr Endocrinol Diabetes Metab**. 2020;26(1):39-44. English. doi: 10.5114/peddm.2020.93249. PMID: 32272827.

QUARESMA, Leilayne Chaves Araújo; et al. Clinical and metabolic effects of non-surgical periodontal therapy in diabetic and non-diabetic patients - literature review. **Rev. Bras. Odontol**. [online]. 2016, vol.73, n.2, pp. 140-1432. ISSN 1984-3747.

RAFATJIOU R et al. Dental Health Status and Hygiene in Children and Adolescents with Type 1 Diabetes Mellitus. **J Res Health Sci.** 2016 Summer;16(3):122-126. PMID: 27840339; PMCID: PMC7191025.

SGOLASTRA F et al. Effectiveness of periodontal treatment to improve metabolic control in patients with chronic periodontitis and type 2 diabetes: a meta-analysis of randomized clinical trials. **J Periodontol.** 2013 Jul;84(7):958-73. doi: 10.1902/jop.2012.120377. Epub 2012 Oct 29. PMID: 23106512.

SIMPSON T et al. Treatment of periodontal disease for glycaemic control in people with diabetes mellitus. **Cochrane Database Syst Rev.** 2015 Nov 6;2015(11):CD004714. doi: 10.1002/14651858.CD004714.pub3. PMID: 26545069; PMCID: PMC6486035.

SUN Q et al. Effects of periodontal treatment on glycemic control in type 2 diabetic patients: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Chin J Physiol.** 2014 Dec 31;57(6):305-14. doi: 10.4077/CJP.2014.BAC262. PMID: 25575518.

TESHOME A et al. The effect of periodontal therapy on glycemic control and fasting plasma glucose level in type 2 diabetic patients: systematic review and meta-analysis. **BMC Oral Health.** 2016 Jul 30;17(1):31. doi: 10.1186/s12903-016-0249-1. PMID: 27473177; PMCID: PMC4967318.

WANG T et al. Effects of periodontal therapy on metabolic control in patients with type 2 diabetes mellitus and periodontal disease: a meta-analysis. **Medicine (Baltimore).** 2014 Dec;93(28):e292. doi: 10.1097/MD.0000000000000292. PMID: 25526470; PMCID: PMC4603101.

VERGNES, J. Treating periodontal disease may improve metabolic control in diabetics. **Evid Based Dent.** 2010;11(3):73-4. doi: 10.1038/sj.ebd.6400734. PMID: 20938470.

ANEXO



CURSO DE ODONTOLOGIA

PROTOCOLO PARA ENTREGA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA BANCA FINAL

Professor (a) Maicon Mascarenhas Bonfimorientador (a) dos (as) alunos (as) Lucas Henrique Cordes
Rodrigues RomelloTítulo do trabalho: Terapia Periodontal no
Crânio com Painéis Distéticos

1. Os (as) alunos (as) apresentaram o trabalho com as sugestões da Pré-banca.
2. A versão para entrega à Banca final está incorporada as sugestões e correções feitas pelo (a) orientador (a) e membros da Pré-banca.
3. Concordo com a entrega desta versão para a Banca Final.

Porto Velho, 26 de OUTUBRO de 2022
Lucas Henrique C. R. Romello

Aluno (a)

Maicon Mascarenhas Bonfim
CRO/RO 2561
Centro Odontológico
Centro Universitário São Lucas

Aluno (a)

Maicon Mascarenhas Bonfim

Assinatura Orientador (a) / Carimbo

OBS.: Caso o trabalho não tenha a anuência do orientador, não será aceito para participação da Banca Final.