

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

CECÍLIA LEITE DE SOUZA SILVA
THAMYRES CAVALCANTE COSTA

**A RELAÇÃO ENTRE A TERAPIA PERIODONTAL BÁSICA E O CONTROLE DO
ÍNDICE GLICÊMICO DE DIABÉTICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

MACEIÓ – AL
2024

CECÍLIA LEITE DE SOUZA SILVA
THAMYRES CAVALCANTE COSTA

**A RELAÇÃO ENTRE A TERAPIA PERIODONTAL BÁSICA E O CONTROLE DO
ÍNDICE GLICÊMICO DE DIABÉTICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alagoas, como parte dos requisitos para conclusão do curso de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Alexandre Moura Penteadó.

MACEIÓ – AL
2024

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecária: Girlaine da Silva Santos – CRB-4 – 1127

S586a Silva, Cecília Leite de Souza.

A relação entre a terapia periodontal básica e o controle do índice glicêmico de diabéticos: uma revisão de literatura / Cecília Leite de Souza Silva, Thamyres Cavalcante Costa. – 2024.
33 f.: il.

Orientador: Luiz Alexandre Moura Penteadó.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia: Bacharelado) - Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Odontologia, Maceió, 2024.

Bibliografia: f. 30- 33.

1. Doença periodontal. 2. Periodontite. 3. Diabetes mellitus. 4. Índice glicêmico – Controle. I. Costa, Thamyres Cavalcante. II. Título.

CDU: 616.314: 616. 374-008.64

Folha de Aprovação

**CECÍLIA LEITE DE SOUZA SILVA
THAMYRES CAVALCANTE COSTA**

A Relação Entre A Terapia Periodontal Básica E O Controle Do Índice Glicêmico De Diabéticos: Uma Revisão De Literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alagoas, como requisito à obtenção do grau Bacharel em Odontologia apresentado em 12/08/2024

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 **LUIZ ALEXANDRE MOURA PENTEADO**
Data: 15/08/2024 22:35:53-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

PROF. DR. LUIZ ALEXANDRE MOURA PENTEADO – ORIENTADOR

Universidade Federal de Alagoas

Documento assinado digitalmente
 **MARIA JOSE LORENA DE MENEZES**
Data: 19/08/2024 13:14:30-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

PROF. MA. MARIA JOSÉ LORENA MENEZES - EXAMINADORA

Universidade Federal de Alagoas

Documento assinado digitalmente
 **LAIS CHRISTINA PONTES ESPINDOLA**
Data: 16/08/2024 17:11:23-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

PROF. DRA. LAÍS CHRISTINA PONTES ESPÍNDOLA – EXAMINADORA

Universidade Federal de Alagoas

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder saúde, sabedoria e força para concluir mais esta etapa da minha vida.

Ao meu pai e minha mãe, por todo amor, apoio incondicional, incentivo e por sempre acreditarem em mim. Vocês são a base de todas as minhas conquistas e nada disso seria possível sem vocês!

À minha irmã e ao meu irmão, por todo carinho e compreensão durante esta jornada. Vocês sempre me motivaram a seguir em frente e deram suporte nos momentos mais difíceis.

Ao meu namorado, pelo amor, paciência, incentivo e se manter ao meu lado em todos os momentos. Sua presença em minha vida foi fundamental para essa realização.

Também agradeço à minha fiel dupla de clínica e à minha dupla de TCC, Cecília, pela parceria, ajuda e paciência.

Aos meus professores, pelo conhecimento transmitido, pelas orientações valiosas e por sempre me incentivarem a buscar o melhor de mim. A contribuição de cada um de vocês foi essencial para a minha formação.

Um agradecimento especial ao meu orientador, Alexandre Penteado, por sua paciência, dedicação e orientação ao longo deste trabalho. Sua expertise e apoio foram cruciais para o desenvolvimento deste projeto.

A jornada foi desafiadora, mas vocês tornaram tudo mais leve e produtivo.

[Thamyres Costa]

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, em primeiro lugar, que foi meu alicerce em todos os momentos de dificuldade e me conduziu com muito zelo durante essa trajetória em minha vida.

Aos meus pais, Hozana e Jefferson, que sempre estiveram ao meu lado e não me deixaram desistir do meu sonho.

Meu irmão, que sempre me passou tranquilidade e segurança em suas palavras e atitudes de amor e respeito.

À minha avó, que sempre me incentivou a conquistar todos os meus sonhos e a nunca desistir.

Aos meus familiares e amigos pelos incentivos e dedicação que sempre tiveram por mim.

À minha dupla de TCC, Thamyres, pela parceria, paciência, resiliência e ajuda.

Aos meus professores da FOUFAL, que conduzem a arte de ensinar e compartilhar conhecimento com tanta maestria e amor.

E um agradecimento especial ao meu querido professor e orientador, Alexandre Penteado, por seus ensinamentos, paciência e orientações durante a elaboração do nosso trabalho de conclusão de curso.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que fizeram parte dessa conquista em minha vida.

[Cecília Leite]

RESUMO

Diabetes *mellitus* e periodontite são doenças crônicas que possuem uma relação bidirecional amplamente documentada na literatura. A hiperglicemia crônica, característica do diabetes, prejudica a resposta imunológica e aumenta a susceptibilidade à infecção, facilitando o desenvolvimento e a progressão da periodontite. Por outro lado, a doença periodontal crônica pode agravar o controle glicêmico, contribuindo para a inflamação sistêmica e resistência à insulina. Este estudo busca compreender essa relação e o efeito do tratamento periodontal básico no controle glicêmico de pacientes diabéticos, medido através de marcadores glicêmicos como a hemoglobina glicada. Para tanto, foram realizadas buscas dos últimos cinco anos nas bases de dados *PubMed*, *Lilacs* e *Scielo* utilizando os termos "periodontal *disease*", "periodontal *diseases*", "periodontitis", "diabetes mellitus" e "*glycemic control*", resultando em 100 artigos elegíveis. 16 artigos foram incluídos sendo estudos clínicos, revisões sistemáticas e meta-análises que abordassem diretamente o objetivo proposto, e os demais excluídos por não abordarem o objetivo. Os resultados mostraram que o tratamento periodontal básico tem um efeito positivo no controle glicêmico dos pacientes, evidenciado pela melhora nos níveis de hemoglobina glicada. Esses achados sugerem que a intervenção periodontal pode ser uma estratégia eficaz no manejo do diabetes, contribuindo para um melhor controle da glicemia em pacientes com essa condição.

Palavras-chave: Doenças Periodontais; Controle Glicêmico; Diabetes *mellitus*.

ABSTRACT

Diabetes mellitus and periodontitis are chronic diseases that have a bidirectional relationship widely documented in the literature. Chronic hyperglycemia, characteristic of diabetes, impairs the immune response and increases susceptibility to infection, facilitating the development and progression of periodontitis. Conversely, chronic periodontal disease can worsen glycemic control, contributing to systemic inflammation and insulin resistance. This study seeks to understand this relationship and the effect of basic periodontal treatment on the glycemic control of diabetic patients, measured through glycemic markers such as glycated hemoglobin. To this end, searches were carried out over the last five years in the PubMed, Lilacs and Scielo databases using the terms "periodontal disease", "periodontal diseases", "periodontitis", "diabetes mellitus" and "glycemic control", resulting in 100 articles 16 eligible articles were included, being clinical studies, systematic reviews and meta-analyses that directly addressed the proposed objective, and the others were excluded because they did not address the objective. The results showed that basic periodontal treatment has a positive effect on patients' glycemic control, evidenced by the improvement in glycated hemoglobin levels. These findings suggest that periodontal intervention can be an effective strategy in the management of diabetes, contributing to better glycemia control in patients with this condition.

Keywords: Periodontal Diseases; Glycemic Control; Diabetes mellitus.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	OBJETIVO	11
3	METODOLOGIA.....	12
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	13
5	CONCLUSÃO	26
	REFERÊNCIAS	27

1 INTRODUÇÃO

O diabetes *mellitus* é uma doença metabólica crônica com ampla incidência global (Seniya *et al.*, 2023). Caracterizada pela hiperglicemia persistente, como resultado de deficiências na produção ou na ação da insulina, ou em ambos. Há dois principais tipos de diabetes: o tipo 1 (DM1) que é resultante de uma condição autoimune (Santonocito *et al.*, 2022; Reddy; Gopalkrishna, 2022), enquanto o tipo 2 (DM2) está intimamente ligado ao estilo de vida e à obesidade, sendo relacionado a 90% dos casos. Na Odontologia, existem algumas condições ou enfermidades caracterizadas como processos inflamatórios crônicos, como por exemplo um processo patológico denominado como periodontite: uma doença inflamatória crônica que resulta na destruição progressiva do periodonto de suporte ou inserção, dependendo da interação entre um hospedeiro suscetível, bactérias patogênicas e um ambiente favorável à progressão da doença (Simpson *et al.*, 2022; Rapone *et al.*, 2021; Teixeira; Maciel, 2023). Sendo assim, o tratamento padrão-ouro dessa patologia consiste na raspagem e alisamento radicular (RAR), a qual permanece como o fundamento essencial da terapia periodontal não cirúrgica, reduzindo a carga bacteriana (Nongrum *et al.*, 2022).

A periodontite, em alguns estudos é considerada uma complicação da diabetes, bem como um fator de risco (Mirnić *et al.*, 2021). Além disso, estudos recentes mostram que a doença diabetes *mellitus* e a periodontite têm uma interação bidirecional, em que a diabetes contribui negativamente na periodontite e, se não for controlada, essa afeta negativamente a condição metabólica do indivíduo portador de diabetes (Oliveira *et al.*, 2020; Kolte *et al.*, 2023; Mirnic *et al.*, 2022). O controle glicêmico pode ser alterado devido à natureza inflamatória da periodontite (Becerra-Núñez *et al.*, 2020). A doença periodontal (periodontite) também agrava complicações do DM1, porém os estudos são limitados devido sua menor prevalência em comparação ao DM2 (Reddy; Gopalkrishna, 2022).

Frente a essa questão o presente trabalho parte da pergunta: **qual é a relação, ou plausibilidade, entre o tratamento periodontal e a diminuição do índice glicêmico em pacientes diabéticos?** A literatura científica tem investigado e analisado essa relação por meio do acompanhamento, pós-tratamento básico periodontal, do efeito sobre marcadores clássicos da diabetes, como por exemplo a

hemoglobina glicada (HbA1c). Esta questão é importante e estudos desse teor se justificam, pois o tratamento periodontal, em sendo efetivo na redução dos índices glicêmicos, pode ser incorporado como parte essencial do manejo de pacientes diabéticos, melhorando sua saúde sistêmica e, por conseguinte, sua qualidade de vida.

Isto posto, o propósito dessa revisão de literatura é discutir a relação periodontite e diabetes *mellitus* e o efeito do tratamento periodontal básico no controle glicêmico de portadores de diabetes *mellitus*.

2 OBJETIVO

Compreender a relação periodontite versus diabetes *mellitus* bem como seu efeito do tratamento periodontal básico no controle do índice glicêmico de pacientes com diabetes *mellitus*, por meio de revisão da literatura.

3 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão de literatura usando-se as bases de dados *PubMed*, *Scientific Electronic Library On-line* (SciELO) e Literatura Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (LILACS) através dos seguintes descritores (DeCS/MeSH): "periodontal *disease*", "periodontal *diseases*", "periodontitis", "diabetes *mellitus*" e "**glycemic control**". Os descritores foram combinados utilizando-se os operadores booleanos (AND, OR) da seguinte forma: ("periodontal *disease*" OR "periodontal *diseases*" OR "periodontitis") AND ("diabetes *mellitus*") AND ("glycemic control"). Os resultados foram filtrados nos últimos 5 anos e artigos completos disponíveis gratuitamente. Dessa forma, as buscas nas bases de dados com os descritores e os filtros resultaram em 102 artigos, sendo 2 duplicatas, resultando em 100 artigos elegíveis.

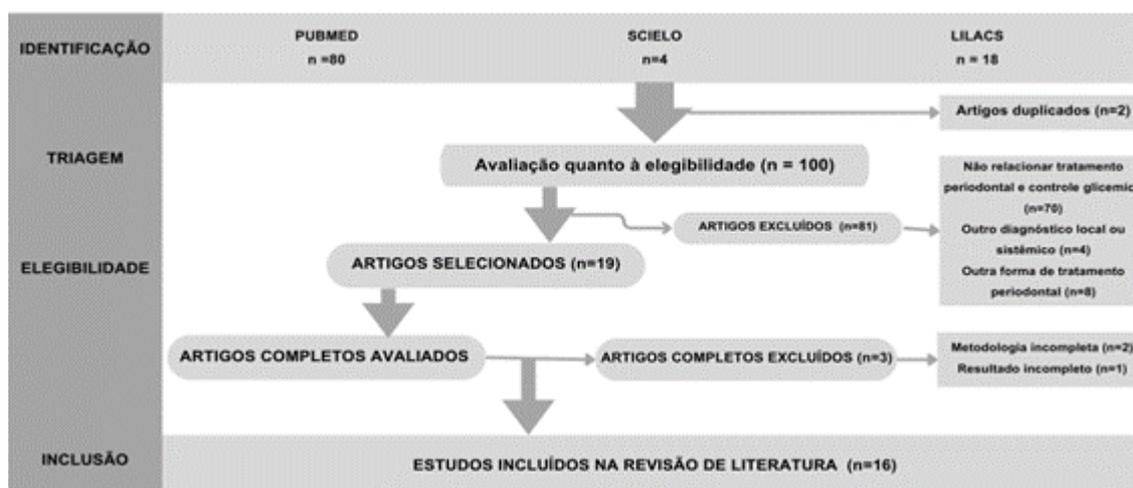
Após leitura de título e resumo, 19 estudos foram selecionados de acordo com os seguintes critérios de inclusão: artigos que relacionassem diabetes *mellitus* e doença periodontal; estudos que examinaram a relação entre o tratamento periodontal básico e o controle glicêmico em pacientes com diabetes *mellitus*; estudos que obtiveram medidas de controle glicêmico, como a HbA1c ou os níveis de glicose no sangue. Também foram incluídos estudos de coorte e revisões sistemáticas.

Os demais (n=81) estudos foram excluídos de acordo com os seguintes critérios: não abordaram diretamente a relação entre tratamento periodontal e controle glicêmico (n=70); outras formas de tratamento periodontal (n=8); pacientes diabéticos e/ou com outras comorbidades divergentes (n=2); pacientes com diagnóstico de periodontite apical (n=1).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 102 artigos foram selecionados através das bases de dados (PubMed, Scielo e LiLACS). Após a eliminação de duplicatas (n=2), 100 títulos e resumos foram revisados, 81 dos quais foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão estabelecidos. Dos 19 estudos avaliados em detalhes para determinar sua elegibilidade, 3 foram excluídos após a leitura completa, pois seu conteúdo não atendia ao objetivo deste trabalho. O fluxograma com modelo do processo completo de busca e inclusão dos estudos é ilustrado em Figura 1.

Figura 1 — Fluxograma com critérios de metodologia e resultados dos artigos selecionados



Fonte: Autoras, 2024.

Os estudos de Ghosh *et al.* (2024) e Seniya *et al.* (2023) mostram marcadores inflamatórios e glicêmicos na saliva de pacientes com periodontite. No primeiro estudo, os pacientes do Grupo II (com periodontite e diabetes *mellitus* tipo 2) tiveram níveis salivares de IL-6 significativamente menores após raspagem e alisamento radicular (RAR) do que os pacientes do Grupo I (com periodontite e sem diabetes *mellitus*); o p-valor foi de 0,000, o que indicava alta significância estatística. Por outro lado, o segundo estudo se concentrou na albumina glicada salivar como um indicador para medir a resposta ao tratamento periodontal. Os autores observaram que os níveis de albumina glicada salivar eram mais altos em pacientes com periodontite e diabetes *mellitus*; os pacientes não diabéticos com periodontite tinham os níveis mais baixos, mas os pacientes com diabetes *mellitus* tinham os níveis mais altos. A terapia periodontal não-cirúrgica reduziu significativamente a albumina glicada salivar em

ambos os grupos; os pacientes diabéticos tiveram uma redução de 19,4% e os pacientes não diabéticos tiveram uma redução de 18,5%. Isso indica que a intervenção foi benéfica para ambos os grupos.

Elnour e Mirghani (2023) reuniu dados de 11 estudos com 1469 pacientes diabéticos e demonstrou que o tratamento cirúrgico e não cirúrgico da periodontite teve um efeito positivo geral na HbA1c, com uma redução média de 0,024 e um valor p de 0,009 ($p=0,009$), indicando um impacto estatisticamente significativo. Mas esse estudo mostrou muita heterogeneidade entre os estudos incluídos, com um valor de p para heterogeneidade de 0,001 e um I² de 81%. Isso indica que havia uma variação significativa nos resultados de cada estudo. A amplitude e a frequência dos efeitos relatados mostram que a pesquisa adicional é necessária para compreender com precisão como o tratamento periodontal afeta o controle glicêmico em diferentes populações e contextos.

O impacto do tratamento periodontal não cirúrgico no controle glicêmico e na inflamação oxidativa em pacientes com diabetes tipo 2 é demonstrado por Mirnic *et al.* (2022), o qual demonstraram que após três meses a terapia periodontal não cirúrgica resultou em mudanças em todos os parâmetros clínicos, bem como uma diminuição dos níveis de 8-hidroxi-deoxiguanosina salivar (8-OHdG), um indicador de estresse oxidativo. Esse resultado enfatiza que o tratamento adequado da periodontite é fundamental no tratamento do diabetes. Além disso, esse estudo fornece dados específicos sobre a redução de marcadores de estresse oxidativo e parâmetros clínicos periodontais.

O impacto do tratamento periodontal no controle glicêmico em pacientes com diabetes é discutido de maneiras diferentes em pesquisas como de Simpson *et al.* (2022), Reddy e Gopalkrishna (2022). O primeiro baseia-se em 30 estudos com 2.443 participantes, mostra que o tratamento da periodontite resultou em uma redução significativa e consistente na HbA1c. Após 3 a 4 meses, a redução média absoluta foi de 0,43%, e após 12 meses, foi de até 0,50%. Esses resultados, que têm intervalos de confiança de 95% e variações estatisticamente significativas, mostram que o tratamento periodontal pode ajudar a controlar o nível glicêmico sanguíneo em pacientes com diabetes *mellitus*. Isso demonstra a importância de tomar medidas para reduzir a taxa de glicose no sangue. Por outro lado, a revisão de Reddy e Gopalkrishna (2022) examina a literatura sobre periodontite e diabetes tipo 1, destacando que o

tratamento periodontal tem um impacto significativamente diferente no controle glicêmico. Embora a revisão tenha coletado muitos dados, incluindo três revisões sistemáticas e dez estudos clínicos, os resultados foram diferentes. Apenas um estudo demonstrou uma melhoria, mas a maioria dos estudos clínicos (nove de dez) descobriu que o tratamento periodontal não melhorou significativamente o controle glicêmico de pacientes com diabetes tipo 1.

O impacto da terapia periodontal em diferentes contextos de controle glicêmico pode ser observado nos estudos de Nongrum *et al.* (2022) e Mirnić *et al.* (2021). O estudo de Nongrum *et al.* (2022) examinou os níveis de Omentina-1, uma adipocina associada à inflamação, em pacientes com periodontite crônica antes e depois da raspagem e alisamento radicular (RAR) e sem diabetes tipo 2. Por outro lado, o estudo de Mirnić *et al.* (2021) examinou as avaliações clínicas e microbiológicas do tratamento periodontal não cirúrgico em pacientes com diabetes tipo 2 controlado e não controlado, em comparação com indivíduos sem diabetes. Os resultados mostraram que não havia diferenças estatisticamente significativas no sucesso do tratamento entre os três grupos ($p > 0,05$ para todos os parâmetros). Isso indica que, ao contrário das melhorias observadas no estudo de Nongrum *et al.* (2022), a terapia periodontal não cirúrgica pode afetar as melhorias clínicas e microbiológicas em pacientes com diabetes tipo 2 de maneira menos marcante ou uniforme. Isso indica que é necessária mais pesquisa para entender completamente a eficácia do tratamento periodontal em diferentes condições de controle glicêmico.

Os estudos de Lavigne e Forrest (2021) e de Rapone *et al.* (2021) fornecem informações sobre o impacto da terapia periodontal no controle glicêmico em pacientes com diabetes tipo 2. Um ensaio clínico randomizado realizado por Rapone *et al.* (2021) descobriu que a terapia periodontal não cirúrgica resultou em uma redução significativa na HbA1c, passando de 7,7 para 7,2 após seis meses de tratamento ($p = 0,012$). Por outro lado, a revisão Lavigne e Forrest (2021) examinou uma variedade de revisões sistemáticas e meta-análises para avaliar a correlação entre periodontite e diabetes tipo 2. Apesar de descobrirem em alguns estudos que a terapia periodontal não cirúrgica reduziu a HbA1c, a magnitude desse efeito foi geralmente pequena e a heterogeneidade entre os estudos foi alta. A revisão observou que, embora haja uma tendência para a redução da HbA1c após o tratamento periodontal, a evidência não sustenta claramente uma relação causal entre

periodontite e controle glicêmico. Muitas revisões não apresentaram resultados estatisticamente significativos. Isso indica que, embora a terapia periodontal possa ter um efeito, sua eficácia para melhorar o controle glicêmico pode ser limitada e influenciada por uma variedade de fatores.

O estudo de Baeza *et al.* (2020) descobriu que a raspagem e alisamento radicular foi eficaz na redução da HbA1c em pacientes com diabetes tipo 2, com uma redução média de 0,56 (IC 95% 0,36-0,75; $p < 0,01$) e uma melhora significativa nos níveis de PCR, sem evidências de heterogeneidade ($I^2 = 0\%$).

Os estudos de Texeira e Maciel (2023) e de Oliveira *et al.* (2020) mostram como diferentes abordagens da terapia periodontal afetam o controle glicêmico em pacientes com diabetes tipo 2. A revisão de Texeira e Maciel (2023) mostrou melhorias significativas na HbA1c e na PCR, concentrando-se diretamente nos efeitos da terapia periodontal não cirúrgica sobre o controle glicêmico. Os achados mostram que a terapia periodontal básica pode melhorar o controle metabólico de pacientes com diabetes tipo 2. O artigo de Oliveira *et al.* (2020) mostrou que não há protocolos padronizados e que as diretrizes específicas precisam ser incorporadas ao tratamento do diabetes tipo 2 na atenção básica.

Os estudos de Suárez *et al.* (2021) e Becerra-Núñez *et al.* (2020) apresentam diferentes perspectivas: o estudo de Suárez *et al.* (2021) demonstrou que a periodontite crônica é uma condição comum entre pacientes diabéticos e observou uma correlação positiva entre periodontite e hiperglicemia antes do tratamento; além disso, a terapia periodontal resultou em uma redução significativa na glicemia em 73,4% dos pacientes tratados. Becerra-Núñez *et al.* (2020), por sua vez, realizaram uma revisão da literatura que confirmou que o tratamento da doença periodontal pode resultar em uma redução média de 0,69% na HbA1c, o que indica melhorias no controle glicêmico.

Estão descritos, a seguir, os estudos selecionados para a revisão de literatura, conforme resumido no Quadro 1, categorizados em base de dados e ordem cronológica anual.

Quadro 1 — Artigos inseridos na revisão de literatura

ARTIGO/TÍTULO	Cuidado integrado do paciente periodontal diabético tipo 2 na Atenção Básica: revisão scoping
AUTOR	Lívia Maria Lopes de Oliveira; Lívia Mirelle Barbosa; Jhony Herick Cavalcanti Nunes Negreiros; Luiz Alexandre Moura Penteado e Viviane Vanessa Rodrigues da Silva Santana Lima.
ANO	2020
BASE DE DADOS	Scielo
OBJETIVOS	Investigar a existência de protocolos validados para o cuidado do paciente periodontal com diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 (DM2), a fim de transformá-los em recomendações para ações que poderiam ser desenvolvidas no âmbito da atenção primária em saúde.
METODOLOGIA	Revisão scoping
RESULTADOS	Foram encontrados 236 títulos, dos quais 37 foram selecionados para leitura integral. Os estudos indicam que o tratamento periodontal pode reduzir os níveis de hemoglobina glicada (HbA1c) e melhorar o controle metabólico, mas o efeito é modesto e depende de vários fatores. Há necessidade de estudos futuros para validar protocolos clínicos integrados, especialmente no contexto da atenção primária à saúde.
EFEITO	Não determina.
ARTIGO/TÍTULO	Inflammatory Status and Glycemic Control Level of Patients with Type 2 Diabetes and Periodontitis: A Randomized Clinical Trial (Estado inflamatório e nível de controle glicêmico de pacientes com diabetes tipo 2 e periodontite: um ensaio clínico randomizado).
AUTOR	Biagio Rapone, Elisabetta Ferrara, Massimo Corsalini, Erda Qorri, Ilaria Converti, Felice Lorusso, Maurizio Delvecchio, Antonio Gnoni, Salvatore Scacco e Antonio Scarano
ANO	2021
BASE DE DADOS	PubMed
OBJETIVOS	O objetivo deste estudo foi investigar o nível de controle glicêmico em curto prazo e o estado inflamatório sistêmico após terapia periodontal.
METODOLOGIA	Ensaio randomizado com acompanhamento de 6 meses.
RESULTADOS	A redução nos valores de HbA1c após 6 meses de tratamento periodontal não cirúrgico foi estatisticamente significativa, mas a correlação entre hemoglobina glicada e variáveis periodontais foi fraca. As diferenças entre os grupos ao longo de 6 meses não atingiram significância estatística. No entanto, a diferença nos

	níveis de proteína C reativa (PCR) foi significativa, com menores concentrações no grupo intervenção, que também mostrou uma melhora significativa entre a avaliação inicial e após 6 meses.
EFEITO	Favorável
ARTIGO/TÍTULO	An umbrella review of systematic reviews examining the relationship between type 2 diabetes and periodontitis: Position paper from the Canadian Dental Hygienists Association (Uma revisão abrangente de revisões sistemáticas que examinam a relação entre diabetes tipo 2 e periodontite: documento de posição da Associação Canadense de Higienistas Dentários).
AUTOR	Salme E. Lavigne e Jane L. Forrest
ANO	2021
BASE DE DADOS	PubMed
OBJETIVOS	O objetivo deste artigo é revisar as evidências mais atuais sobre a natureza dessa relação e examinar se a terapia periodontal não cirúrgica (TPNC) reduz significativamente o controle glicêmico (HbA1c).
METODOLOGIA	Revisão Sistemática
RESULTADOS	Todas as 5 revisões sistemáticas relataram pequenas reduções nos níveis de HbA1c após 3 meses de tratamento periodontal não cirúrgico, com efeitos pequenos e, em dois casos, não significativos. As 3 revisões gerais também encontraram pequenas reduções na HbA1c, mas com alta heterogeneidade e risco de viés. Os critérios de Bradford Hill não confirmaram uma relação causal entre periodontite e diabetes tipo 2.
EFEITO	Não determina
ARTIGO/TÍTULO	Type 1 diabetes and periodontal disease: a literature review (Diabetes tipo 1 e doença periodontal: uma revisão de literatura)
AUTOR	Mounika Reddy e Pratibha Gopalkrishna
ANO	2022
BASE DE DADOS	PubMed
OBJETIVOS	Examinar a literatura sobre diabetes <i>mellitus</i> tipo 1 (DM1) e patogênese da periodontite, buscando determinar a eficácia da terapia periodontal na melhoria do controle glicêmico em indivíduos com DM1.
METODOLOGIA	Revisão de literatura

RESULTADOS	Alguns estudos mostram melhorias na saúde periodontal sem impacto significativo no controle glicêmico, enquanto outros sugerem uma correlação entre menor inflamação periodontal e melhor controle metabólico. Assim, as evidências sobre o efeito do tratamento periodontal no controle glicêmico em indivíduos com DM1 são inconclusivas, indicando a necessidade de mais pesquisas.
EFEITO	Não favorável
ARTIGO/TÍTULO	Analysing adipokine Omentin-1 in periodontal disease and type-2 diabetes <i>mellitus</i>: An interventional comparative study (Analisando a adipocina Omentina-1 na doença periodontal e diabetes <i>mellitus</i> tipo 2: um estudo comparativo intervencionista).
AUTOR	Avexilla Dooxa Nongrum, Sanjeela R Guru, Nisha K J e Suchetha Aghanashini
ANO	2022
BASE DE DADOS	PubMed
OBJETIVOS	Estimar os níveis salivares e séricos da adipocina Omentina-1 na periodontite crônica com ou sem diabetes <i>mellitus</i> antes e após raspagem e alisamento radicular (RAR) e o nível de controle glicêmico.
METODOLOGIA	Estudo comparativo intervencionista
RESULTADOS	Os níveis de Omentina-1 na saliva e no soro foram significativamente mais baixos em ambos os grupos no início do estudo. Os parâmetros clínicos exibiram uma redução significativa 3 meses após a RAR em ambos os grupos. Os níveis de HbA1c também reduziram significativamente após a terapia.
EFEITO	Favorável
ARTIGO/TÍTULO	Clinical and microbiological assessment of non-surgical treatment of chronic periodontitis in controlled and uncontrolled type 2 diabetic patients (Avaliação clínica e microbiológica do tratamento não cirúrgico da periodontite crônica em pacientes diabéticos tipo 2 controlados e não controlados).
AUTORES	Jelena Mirnić, Milanko Đurić, Nađa Nikolić, Tanja Veljović, Ivana Gušić, Đorđe Petrović e Jelena Milašin
ANO	2022
BASE DE DADOS	PubMed

OBJETIVOS	Avaliar alguns parâmetros clínicos e microbiológicos em pacientes com diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 (DM2) controlado e não controlado em comparação com indivíduos não diabéticos (NDM), bem como avaliar o efeito da terapia periodontal não cirúrgica.
METODOLOGIA	Estudo clínico prospectivo comparativo
RESULTADOS	As diferenças no sucesso do tratamento alcançado não foram estatisticamente significativas. Da mesma forma, a comparação da eficácia na redução de microrganismos não revelou diferenças significativas entre os grupos com DM e NDM.
EFEITO	Não favorável
ARTIGO/TÍTULO	Effects of Nonsurgical Periodontal Therapy on Salivary 8-Hydroxy-Deoxyguanosine Levels and Glycemic Control in Diabetes <i>Mellitus</i> Type 2 Patients (Efeitos da terapia periodontal não cirúrgica nos níveis salivares de 8-hidroxi-desoxiguanosina e no controle glicêmico em pacientes com diabetes <i>mellitus</i> tipo 2)
AUTOR	Jelena Mirnic, Milanko Djuric, Ivana Gusic, Tanja Veljovic, Sasa Cakic, Jasmina Katanic, Carolina Vukoje, Bojana Ramic e Snezana Brkic
ANO	2022
BASE DE DADOS	PubMed
OBJETIVOS	Avaliar a influência do tratamento periodontal não cirúrgico nos níveis salivares de 8-hidroxi-desoxiguanosina (8-OHdG) e no controle glicêmico em pacientes que sofrem de diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 (DM2) e periodontite
METODOLOGIA	Estudo de coorte prospectivo
RESULTADOS	No grupo DM, o nível de controle glicêmico não mudou significativamente durante o estudo. 3 meses após a conclusão do tratamento, a HbA1c média diminuiu em 0,12% neste grupo, em comparação com 0,05% registrado para o grupo controle. A redução percentual observada no nível de HbA1c para os dois grupos não foi estatisticamente significativa.
EFEITO	Favorável

ARTIGO/TÍTULO	Treatment of periodontitis for glycaemic control in people with diabetes <i>mellitus</i> (Tratamento da periodontite para controle glicêmico em pessoas com diabetes <i>mellitus</i>)
AUTOR	Terry C Simpson, Janet E Clarkson, Helen V Worthington, Laura MacDonald, Jo C Weldon, Ian Needleman, Zipporah Iheozor-Ejiofor, Sarah H Wild, Ambrina Qureshi, Andrew Walker, Veena A Patel, Dwayne Boyers e Joshua Twigg
ANO	2022
BASE DE DADOS	PubMed
OBJETIVOS	Investigar os efeitos do tratamento periodontal no controle glicêmico em pessoas com diabetes <i>mellitus</i> e periodontite.
METODOLOGIA	Revisão sistemática com meta-análise de ensaios clínicos randomizados
RESULTADOS	O tratamento periodontal resultou em uma redução absoluta na HbA1c de 0,43% após 3-4 meses, 0,30% após 6 meses, e 0,50% após 12 meses.
EFEITO	Favorável
ARTIGO/TÍTULO	Effects of Scaling and Root Planing on Salivary Interleukine-6 Levels in Chronic Periodontitis Patients and Glycemic Controls (Efeitos da raspagem e alisamento radicular nos níveis salivares de interleucina-6 em pacientes com periodontite crônica e controles glicêmicos)
AUTOR	Sanghamitra Ghosh, Gayathri C Buyyanapragada, Neelam Gavali, Maomé Ismail, Ramnath Elangovan e Nch Ramya Sri Lakshmi.
ANO	2023
BASE DE DADOS	PubMed
OBJETIVOS	Avaliar o efeito da raspagem e alisamento radicular nos níveis salivares de IL-6 e avaliação de parâmetros clínicos em pacientes com Periodontite crônica (PC) com e sem Diabetes <i>mellitus</i> Tipo 2 (DM2).
METODOLOGIA	Ensaio clínico controlado
RESULTADOS	Os pacientes sem diabetes tipo 2 tiveram uma redução maior nos níveis de IL-6 e melhora nos parâmetros periodontais em comparação com os pacientes com diabetes.
EFEITO	Favorável
ARTIGO/TÍTULO	Evaluation of salivary glycated albumin in periodontitis patients with and without type 2 diabetes <i>mellitus</i> and its changes with non-surgical periodontal therapy (Avaliação da

	albumina glicada salivar em pacientes com periodontite com e sem diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 e suas alterações com terapia periodontal não cirúrgica)
AUTOR	KM Seniya, KV Baiju e R Ambili.
ANO	2023
BASE DE DADOS	PubMed
OBJETIVOS	Comparar a albumina glicada salivar em pacientes com periodontite com e sem diabetes <i>mellitus</i> antes e depois da terapia periodontal.
METODOLOGIA	Estudo transversal comparativo
RESULTADOS	A albumina glicada salivar foi significativamente reduzida de maneira semelhante em ambos os grupos após a terapia periodontal (19,4% e 18,5%). A terapia periodontal não cirúrgica resultou em uma redução similar da albumina glicada salivar na periodontite com e sem diabetes <i>mellitus</i> .
EFEITO	Favorável
ARTIGO/TÍTULO	Effect of Nonsurgical Periodontal Therapy on Metabolic Control and Systemic Inflammatory Markers in Patients of Type 2 Diabetes Mellitus with Stage III Periodontitis (Efeito da terapia periodontal não cirúrgica no controle metabólico e marcadores inflamatórios sistêmicos em pacientes com diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 com periodontite estágio III)
AUTOR	Rajashri Abhay Kolte, Abhay Pandurang Kolte, Pranjali Vijaykumar Bawankar e Vinisha A Bajaj.
ANO	2023
BASE DE DADOS	PubMed
OBJETIVOS	Avaliar os efeitos da terapia periodontal não cirúrgica (TPNC) no controle metabólico, inflamação sistêmica e citocinas em pacientes com DM2 e periodontite estágio III.
METODOLOGIA	Estudo clínico randomizado
RESULTADOS	Houve uma melhora significativa na profundidade da bolsa de sondagem e no nível de inserção clínica em ambos os grupos 6 meses após a TPNC, além de uma redução significativa nos níveis de TNF- α , hs-CRP, glicemia e HbA1c. No grupo intervenção, também houve um aumento da citocina anti-inflamatória IL-10. Todas as mudanças foram significativas em ambos os grupos, exceto para o sangramento à sondagem.
EFEITO	Favorável

ARTIGO/TÍTULO	Periodontitis treatment (surgical and nonsurgical) effects on glycemic control: A review and meta-analysis (Efeitos do tratamento da periodontite (cirúrgico e não cirúrgico) no controle glicêmico: uma revisão e meta-análise)
AUTOR	Mohammed Adam Ahmed Elnour e Hyder Osman Mirghani
ANO	2023
BASE DE DADOS	PubMed
OBJETIVOS	Avaliar os efeitos do tratamento da periodontite no controle glicêmico.
METODOLOGIA	Revisão sistemática
RESULTADOS	A análise mostrou que o tratamento da periodontite melhora os níveis de HbA1c, mas os resultados variaram bastante entre os estudos (heterogeneidade de 81%).
EFEITO	Favorável
ARTIGO/TÍTULO	Efectos de la terapia periodontal no quirúrgica sobre el control glucémico de la Diabetes Mellitus Tipo 2: Revisión de literatura / Effects of non-surgical periodontal therapy on glycemic control of Type 2 Diabetes Mellitus: A literature review (Efeitos da terapia periodontal não cirúrgica no controle glicêmico do Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 2: Revisão de literatura).
AUTOR	Becerra-Núñez, Edgar; García-Muñoz, Alejandro; Quiróz-Pérez, Miguel Angel; Ibarra-González, Felipe.
ANO	2020
BASE DE DADOS	LILACS
OBJETIVOS	Conhecer a relação entre doença periodontal e diabetes <i>mellitus</i> tipo 2, no controle glicêmico.
METODOLOGIA	Pesquisa bibliográfica em base de dados (Pubmed).
RESULTADOS	Os artigos revisados concordam que o tratamento da periodontite melhora o controle glicêmico em pacientes com diabetes <i>mellitus</i> tipo 2, com diminuição média de 0,69% no nível de hemoglobina glicada (HbA1c).
EFEITO	Favorável
ARTIGO/TÍTULO	Effect of periodontal treatment in patients with periodontitis and diabetes: systematic review and meta-analysis (Efeito do tratamento periodontal em pacientes com periodontite e diabetes: revisão sistemática e metanálise)
AUTOR	Mauricio Baeza; Alicia Morales; Carlos Cisterna; Franco Cavalla; Gisela Jara; Yuri Isamitt; Paulina Pino e Jorge Gamonal.

ANO	2020
BASE DE DADOS	LILACS
OBJETIVOS	Avaliar o efeito da raspagem e alisamento radicular (RAR) no controle metabólico e na inflamação sistêmica de pacientes com diabetes tipo 2 (DT2).
METODOLOGIA	Revisão sistemática com meta-análise
RESULTADOS	9 ensaios clínicos randomizados foram incluídos. O tratamento periodontal não-cirúrgico foi eficaz na redução da HbA1c [DM=0,56 (0,36-0,75); $p<0,01$] e PCR [DM=1,89 (1,70-2,08); $p<0,01$].
EFEITO	Favorável.
ARTIGO/TÍTULO	Estado periodontal en pacientes diabéticos con enfermedad inflamatoria crónica / Periodontal status in diabetic patients with chronic inflammatory disease.
AUTOR	Hernández Suárez, Yislién; Rodríguez Ávila, Jesús; Pérez Hernández, Leyda Yenima; Martínez Díaz, Miladys; Rodríguez Castillo, Publio Humberto.
ANO	2021
BASE DE DADOS	LILACS
OBJETIVOS	Determinar o estado periodontal de pacientes diabéticos com processos inflamatórios crônicos, atendidos na Clínica Escola de Estomatologia "Antonio Briones Montoto" de Pinar del Río.
METODOLOGIA	Estudo observacional, descritivo e transversal
RESULTADOS	Houve associação entre periodontite e hiperglicemia antes do tratamento periodontal ($p=0,014$). Os valores de glicemia diminuíram após o tratamento em 73,4% dos pacientes.
EFEITO	Favorável
ARTIGO/TÍTULO	Diabetes tipo II. A terapia periodontal não cirúrgica pode favorecer o controle glicêmico do paciente? / Type II Diabetes. Does nonsurgical periodontal therapy improve glycemic control in patients? / Diabetes tipo II. ¿Puede la terapia periodontal no quirúrgica mejorar el control glicémico del paciente?
AUTOR	Teixeira, Alessandra; Maciel, Euler
ANO	2023
BASE DE DADOS	LILACS

OBJETIVOS	Avaliar quais os efeitos da terapia periodontal não cirúrgica sobre o controle glicêmico de pacientes diagnosticados com DM2.
METODOLOGIA	Revisão integrativa
RESULTADOS	A terapia periodontal básica mostrou melhora no controle glicêmico de pacientes com DM2, conforme análises de HbA1c e PCR, sugerindo que o tratamento periodontal não cirúrgico pode ajudar no controle metabólico. No entanto, alguns estudos discordam, indicando que variáveis interferem nos resultados.
EFEITO	Favorável

Fonte: Autoras, 2024.

5 CONCLUSÃO

Os estudos revisados confirmam a relação existente entre diabetes *mellitus* e periodontite, e mostram que o tratamento periodontal básico (particularmente a raspagem e o alisamento radicular) pode melhorar o controle glicêmico em pacientes com diabetes *mellitus*.

Assim, a presença do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar que cuida de pacientes com condições como diabetes *mellitus* é essencial para assegurar um cuidado integral e coordenado. A integração entre o cirurgião-dentista e os demais profissionais de saúde é, portanto, fundamental para otimizar o tratamento desses pacientes.

REFERÊNCIAS

BAEZA, M. et al. Effect of periodontal treatment in patients with periodontitis and diabetes: systematic review and meta-analysis. **Journal of Applied Oral Science**, v. 28, p. e20190248, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1056591>. Acesso em: 02 de Ago.

BECERRA-NÚÑEZ, E. et al. Efectos de la terapia periodontal no quirúrgica sobre el control glucémico de la Diabetes *Mellitus* Tipo 2: Revisión de literatura. **Odontología Vital**, n. 32, p. 15-20, 2020. Disponível em: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752020000100015&lng=en. Acesso em: 02 de Ago.

ELNOUR, M. A. A.; MIRGHANI, H. O. Periodontitis treatment (surgical and nonsurgical) effects on glycemic control: A review and meta-analysis. **Annals of African Medicine**, v. 22, n. 2, p. 131-135, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10262851/>. Acesso em: 02 de Ago.

GHOSH, S. et al. Effects of scaling and root planing on salivary interleukine-6 levels in chronic periodontitis patients and glycemic controls. **Cureus**, v. 15, n. 9, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10579968/>. Acesso em: 02 de Ago.

KOLTE, R. A. et al. Effect of nonsurgical periodontal therapy on metabolic control and systemic inflammatory markers in patients of type 2 diabetes *mellitus* with stage III periodontitis. **Contemporary Clinical Dentistry**, v. 14, n. 1, p. 45-51, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10209773/>. Acesso em: 02 de Ago.

LAVIGNE, S. E.; FORREST, J. L. An umbrella review of systematic reviews examining the relationship between type 2 diabetes and periodontitis: Position paper from the Canadian Dental Hygienists Association. **Canadian Journal of Dental Hygiene**, v. 55, n. 1, p. 57, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33643418/>. Acesso em: 02 de Ago.

MIRNIĆ, J. et al. Clinical and microbiological assessment of non-surgical treatment of chronic periodontitis in controlled and uncontrolled type 2 diabetic patients. **Acta Clinica Croatica**, v. 60, n. 3., p. 406-414, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8907956/>. Acesso em: 02 de Ago.

MIRNIC, J. et al. Effects of nonsurgical periodontal therapy on salivary 8-hydroxy-deoxyguanosine levels and glycemic control in diabetes *mellitus* type 2 patients. **Biomedicines**, v. 10, n. 9, p. 2269, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9496046/>. Acesso em: 02 de Ago.

NONGRUM, A. D. et al. Analysing adipokine Omentin-1 in periodontal disease and type-2 diabetes *mellitus*: An interventional comparative study. **Journal of Oral**

Biology and Craniofacial Research, v. 12, n. 2, p. 273-278, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35345627/>. Acesso em: 02 de Ago.

OLIVEIRA, L. M. L. et al. Cuidado integrado do paciente periodontal diabético tipo 2 na Atenção Básica: revisão scoping. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, p. e300327, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312020300327>. Acesso em: 02 de Ago.

RAPONE, B. et al. Inflammatory status and glycemic control level of patients with type 2 diabetes and periodontitis: a randomized clinical trial. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 6, p. 3018, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7998112/>. Acesso em: 02 de Ago.

REDDY, M.; GOPALKRISHNA, P. Type 1 diabetes and periodontal disease: A literature review. **Canadian Journal of Dental Hygiene**, v. 56, n. 1, p. 22, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8937570/>. Acesso em: 02 de Ago.

SANTONOCITO, S. et al. Impact of periodontitis on glycemic control and metabolic status in diabetes patients: Current knowledge on early disease markers and therapeutic perspectives. **Mediators of Inflammation**, v. 2022, n. 1, p. 4955277, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35996409/>. Acesso em: 02 de Ago.

SENIYA, K. M. et al. Evaluation of salivary glycated albumin in periodontitis patients with and without type 2 diabetes *mellitus* and its changes with non-surgical periodontal therapy. **Nigerian Journal of Clinical Practice**, v. 26, n. 9, p. 1257-1263, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37794537/>. Acesso em: 02 de Ago.

SIMPSON, T. C. et al. Treatment of periodontitis for glycaemic control in people with diabetes *mellitus*. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 4, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35420698/>. Acesso em: 02 de Ago.

SUÁREZ, H. et al. Estado periodontal en pacientes diabéticos con enfermedad inflamatoria crónica. **Rev Cienc Med Pinar Rio**, v. 25, n. 5, p. e5199, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1351915>. Acesso em: 02 de Ago.

TEIXEIRA, A.; MACIEL, E. Diabetes tipo II. A terapia periodontal não cirúrgica pode favorecer o controle glicêmico do paciente? **Revista Ciência Plural**, v. 9, n. 3, p. 1-11, 2023. Disponível em: <https://search.bvsalud.org/gim/resource/pt/biblio-1524444>. Acesso em: 02 de Ago.