

DOI: 10.35621/23587490.v10.n1.p953-963

FATORES RELACIONADOS ENTRE A DIABETES MELLITUS E A DOENÇA PERIODONTAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

RELATED FACTORS BETWEEN DIABETES MELLITUS AND PERIODONTAL DISEASE: AN INTEGRATIVE REVIEW OF THE LITERATURE

Andressa Éllen Alencar Rolim¹
Stéffane Kauanny Abreu Dantas²
Laryssa Cartaxo Delfino Oliveira³
Cláudia Batista Vieira de Lima⁴
Kyara Dayse de Souza Pires⁵
Ricardo Erton de Melo Pereira da Silva⁶

RESUMO: Introdução: Diabetes Mellitus compreende um conjunto de enfermidades metabólicas marcadas por hiperglicemia decorrente de irregularidades na secreção e/ou ação da insulina. Este artigo foca nas variantes tipo 1 e tipo 2. Paralelamente, a Doença Periodontal é uma infecção crônica originada por bactérias gram-negativas. Com alta prevalência global, representa a segunda principal causa de patologia dentária em humanos. No espectro da doença periodontal, destacam-se gengivite e periodontite. O impacto da DM sobre a progressão e severidade da doença periodontal é significativo, sendo esta relação bidirecional: o tratamento da doença periodontal pode impactar positivamente o controle glicêmico em diabéticos. **Objetivo:** Realizar uma revisão integrativa para explorar os vínculos entre Diabetes Mellitus e doença periodontal e evidenciar sua relação bidirecional. **Método:** Esta revisão integrativa examinou a relação entre Diabetes Mellitus e doença periodontal.

¹ Andressa Éllen Alencar Rolim - Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM - Cajazeiras-PB, e-mail: andressaellen01@gmail.com.

² Stéffane Kauanny Abreu Dantas - Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM - Cajazeiras-PB, e-mail: steffane-kauanny14@hotmail.com.

³ Laryssa Cartaxo Delfino Oliveira - Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM - Cajazeiras-PB, e-mail: laryssacartaxo88@gmail.com.

⁴ Cláudia Batista Vieira de Lima - Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM - Cajazeiras-PB, e-mail: 000801@fsmead.com.br.

⁵ Kyara Dayse de Souza Pires - Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM - Cajazeiras-PB, e-mail: Kyaraodonto@gmail.com.

⁶ Ricardo Erton de Melo Pereira da Silva - Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM - Cajazeiras-PB, e-mail: 000409@fsmead.com.br.

Foram consultadas plataformas como Bireme, SciELO, PubMed e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) para identificar estudos pertinentes. **Resultados e Discussão:** A revisão ressalta a ligação estreita entre Diabetes Mellitus (DM) e Doença Periodontal (DP). É fundamental a colaboração entre diferentes áreas médicas para entender e tratar adequadamente essa relação, considerando que pacientes com DM têm maior predisposição à DP e que a DP pode afetar os níveis de glicose no sangue (Cavalcante *et al.*, 2022; Martins, 2020). Surpreendentemente, uma grande parte dos pacientes não tem consciência dessa conexão, com aproximadamente 89% desconhecendo essa associação (De Sá *et al.*, 2023). Além disso, a manutenção de um controle glicêmico adequado é crucial para gerir a evolução da DP (Tavares *et al.*, 2022). **Conclusão:** A interação entre Diabetes Mellitus e doença periodontal demanda uma abordagem interdisciplinar e multiprofissional para otimizar o tratamento e a qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus. Doenças periodontais. Periodontite.

ABSTRACT: Introduction: Diabetes Mellitus comprises a set of metabolic diseases marked by hyperglycemia resulting from irregularities in insulin secretion and/or action. This article focuses on the type 1 and type 2 variants. At the same time, Periodontal Disease is a chronic infection caused by gram-negative bacteria. With a high global prevalence, it represents the second leading cause of dental pathology in humans. In the spectrum of periodontal disease, gingivitis and periodontitis stand out. The impact of DM on the progression and severity of periodontal disease is significant, with this relationship being bidirectional: the treatment of periodontal disease can positively impact glycemic control in diabetics. **Objective:** Conduct an integrative review to explore the links between Diabetes Mellitus and periodontal disease and highlight their bidirectional relationship. **Method:** This integrative review examined the relationship between Diabetes Mellitus and periodontal disease. Platforms such as Bireme, SciELO, PubMed and the Virtual Health Library (VHL) were consulted to identify relevant studies. **Results and Discussion:** The review highlights the close link between Diabetes Mellitus (DM) and Periodontal Disease (PD). Collaboration between different medical areas is essential to understand and adequately treat this relationship, considering that patients with DM are more predisposed to PD and that PD can affect blood glucose levels (Cavalcante *et al.*, 2022; Martins, 2020). Surprisingly, a large proportion of patients are unaware of this connection, with approximately 89% unaware of this association (De Sá *et al.*, 2023). Furthermore, maintaining adequate glycemic control is crucial to managing the progression of PD (Tavares *et al.*, 2022). **Conclusion:** The interaction between Diabetes Mellitus and periodontal disease demands an interdisciplinary and multidisciplinary approach to optimize treatment and patients' quality of life.

Keywords: Diabetes mellitus. Periodontal Diseases. Periodontitis.

1 INTRODUÇÃO

A compreensão da associação entre Diabetes Mellitus e Doença Periodontal é de grande importância para a área da saúde, uma vez que ambas as condições são altamente prevalentes e apresentam impactos significativos na saúde bucal e geral dos indivíduos.

Diabetes Mellitus (DM) é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia resultantes de defeitos na secreção de insulina, ação da insulina, ou ambos. A hiperglicemia crônica do diabetes está associada a danos a longo prazo, disfunção e falha de vários órgãos, especialmente os olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos. Podendo ser classificada em: diabete mellitus tipo 1 e diabete mellitus tipo 2. A diabete mellitus do tipo 1 acomete cerca de 5 a 10% dos portadores de DM, e, geralmente, tem início em indivíduos com menos de 30 anos de idade, entretanto, pode acometer pessoas em qualquer faixa etária. Ocorre devido à destruição das células beta do pâncreas, geralmente por processo autoimune, determinada forma autoimune tipo 1A, ou, de forma menos frequente, por causa desconhecida, determinada forma idiopática tipo 1B. Já a diabete mellitus tipo 2 é a forma mais comum de DM, acometendo cerca de 90% dos pacientes diabéticos, e resulta da deficiência da secreção de insulina ou de sua ação, podendo culminar em um aumento da produção hepática de glicose, decorrentes dessas alterações em torno da insulina. A predisposição para ocorrência de DM tipo 2 está interligada entre fatores genéticos e ambientais, onde o estilo de vida é um dos fatores principais para o seu desencadeamento (FONSECA; RACHED; 2019).

Doença Periodontal (DP) é uma infecção crônica, produzida por bactérias gram-negativas, com níveis de prevalência elevados, sendo a segunda maior causa de patologia dentária na população humana de todo o mundo. As manifestações clínicas da doença são dependentes das propriedades agressoras dos microrganismos e da capacidade do hospedeiro em resistir à agressão. São duas as entidades básicas que se pode diferenciar na doença periodontal: gengivite e

periodontite. Gengivite: inflamação restrita da gengiva, em que, apesar das alterações patológicas, o epitélio de união se mantém unido ao dente, não havendo perda de inserção. Periodontite: inflamação dos tecidos de suporte dos dentes, causada por microrganismos específicos ou grupos de microrganismos específicos. Ocorre quando as alterações patológicas verificadas na gengivite progridem até haver destruição do ligamento periodontal e osso alveolar, havendo migração apical do epitélio de união com formação de bolsas, retração ou ambas. A resposta imune de cada indivíduo tem um papel importante no início e progressão desta doença, e pode ser influenciada por fatores de risco, biológicos e comportamentais (ALMEIDA, *et al.*, 2006).

Diversos fatores associados ao DM podem influenciar a progressão e agressividade da doença periodontal: tipo de diabetes (mais extensa em diabetes melito tipo 1), idade do paciente (aumento do risco durante e após a puberdade), maior duração da doença e controle metabólico inadequado (ALVES, *et al.*, 2007). As complicações orais desta patologia são múltiplas e incluem xerostomia, risco aumentado de cárie dentária e presença de problemas periodontais (75% dos pacientes diabéticos) (ALMEIDA, *et al.*, 2006). Desse modo, tal relação é bidirecional, ou seja, o tratamento periodontal também pode influenciar no controle glicêmico de pacientes com diabetes mellitus (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Sabe-se que existe uma relação bidirecional entre a diabetes e a doença periodontal, sendo que o mau controle glicêmico pode ter consequências adversas importantes na cavidade oral, e uma má condição da cavidade oral pode contribuir para uma maior dificuldade no controle glicêmico (COSTA NEVES *et al.*, 2019). Por isso, esse estudo tem uma grande importância na sociedade, e tem como objetivo realizar uma revisão integrativa para analisar e discorrer sobre a associação bidirecional entre pacientes diabéticos e pacientes com doenças periodontais.

2 MÉTODO

Nesta pesquisa, foi realizada uma ampla revisão da literatura para coletar resultados de pesquisas sobre o tema proposto, visando aprofundar e analisar suas conclusões.

A questão norteadora da revisão integrativa de literatura foi: Quais os fatores mútuos relacionados entre a diabetes mellitus e a doença periodontal?

2.1 ETAPAS DE ELABORAÇÃO DA REVISÃO

A etapa deste trabalho foi realizada seguindo seis passos: definição da pergunta norteadora de pesquisa; busca da literatura científica; classificação dos estudos; avaliação dos estudos incluídos na revisão; interpretação dos resultados; e apresentação da revisão.

2.2 COLETA DE DADOS

O levantamento bibliográfico foi realizado entre os meses de fevereiro de 2023 e junho de 2023; foram selecionados artigos publicados nas bases de dados eletrônicas BIREME (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde) e SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e PubMed (National Library of Medicine National Institutes of Health dos EUA). Os critérios de inclusão adotados para a seleção dos artigos foram estabelecidos com base na relevância para o tema proposto. Foram considerados estudos que abordam a relação entre Diabetes Mellitus e doença periodontal, com

ênfase em estudos que explorem os efeitos mútuos e os mecanismos subjacentes a essa associação.

2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos artigos originais publicados nos últimos 5 anos (2019 - 2023), nos idiomas português e inglês; artigos disponíveis na íntegra.

2.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram desconsiderados livros, capítulos de livros, editoriais, entre outros formatos de textos, revisões de literatura por não passarem por processo rigoroso de avaliação por pares, como ocorre com os artigos científicos; como também artigos duplicados nas bases de dados; artigos baseados em relatórios de opinião profissional e relatos de experiência, como também artigos que não correspondiam com os objetivos do estudo.

2.5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

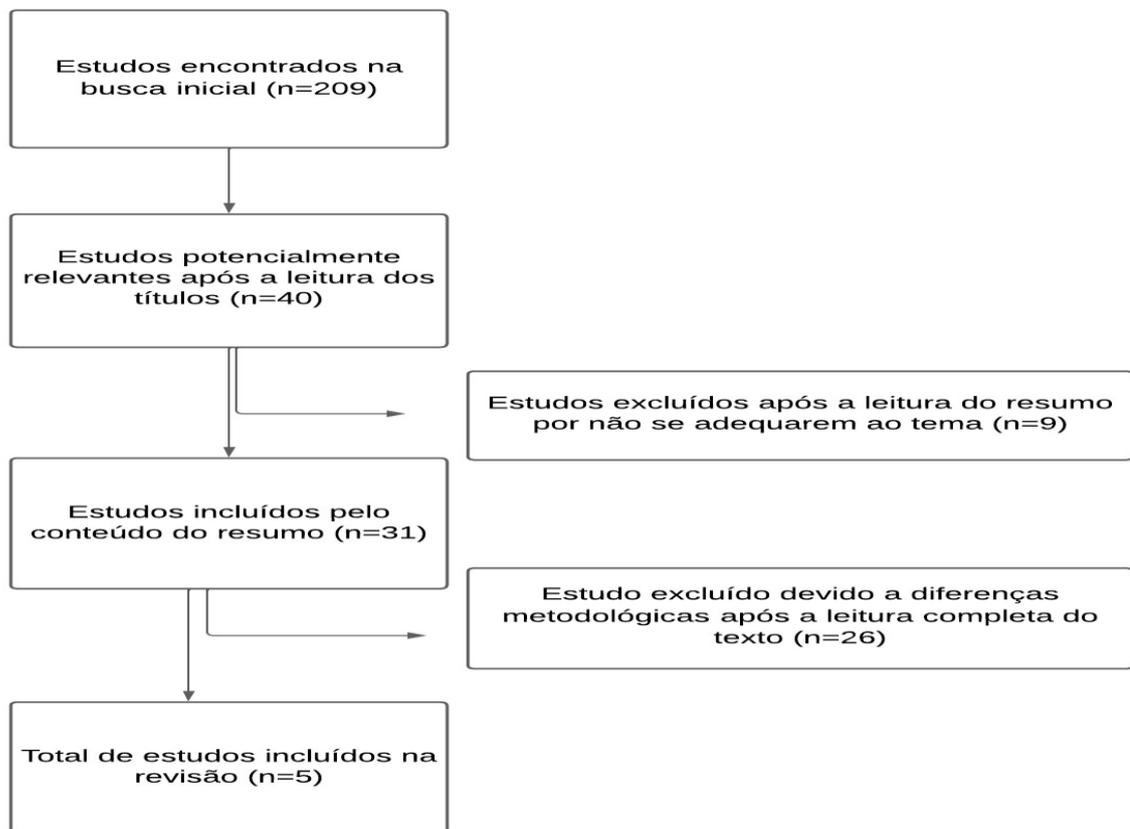
Os textos que foram analisados na íntegra, e, em seguida, sintetizados contemplando as informações necessárias sobre o tema em questão.

A apresentação dos dados foi realizada de forma descritiva, e a discussão baseada em fontes da literatura que abordaram o mesmo tema. Para uma melhor explanação, os resultados foram expostos em tabelas, que configuram uma forma mais fácil, rápida e eficaz de visualização do conteúdo. Cada tabela apresenta, de forma sintética, os pontos mais relevantes destacados pelos trabalhos pesquisados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os aspectos quantitativos dos estudos selecionados no seguinte estudo são apresentados na Figura 1, representando um diagrama de fluxo com os artigos incluídos e excluídos.

Figura 1 - Diagrama de fluxo dos artigos incluídos e excluídos na revisão.



Fonte: Autoria própria (2023).

Sequencialmente, o Quadro 1 aborda a síntese dos estudos incluídos no presente estudo.

Quadro 1. Resumo dos estudos incluídos.

AUTOR-ANO	TIPO DE ESTUDO	TÍTULO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
DE SÁ <i>et al.</i> , 2023.	Pesquisa epidemiológica observacional, de corte transversal.	Conhecimento do paciente diabético sobre a relação bidirecional da diabetes mellitus com a doença periodontal.	O presente estudo teve como premissa avaliar o nível de conhecimento e esclarecimento do paciente portador da diabetes mellitus e a relação bidirecional com a doença periodontal.	A colaboração multidisciplinar entre médicos e odontólogos é importante para uma abordagem eficaz no tratamento de pacientes com DM e DP.
TAVARES, Esaú Lucas Nascimento, 2022.	Estudo observacional, transversal e analítico.	Fatores associados à periodontite em pacientes com diabetes mellitus tipo II.	O objetivo desse estudo foi avaliar o papel da obesidade, nível socioeconômico e idade na relação entre controle glicêmico e parâmetros periodontais, por meio de modelo teórico-conceitual, em pacientes com diabetes mellitus tipo 2.	A pior condição socioeconômica e pior controle glicêmico tiveram um papel no aumento do sangramento à sondagem e no maior número de sítios interproximais com perda de inserção, enquanto não foi possível observar um efeito da obesidade e idade na piora dos parâmetros periodontais.
GOMES, Danielly Vieira <i>et al.</i> , 2021.	Estudo de caráter quantitativo, exploratório e transversal.	Nível de conhecimento dos profissionais da estratégia de saúde da família sobre a relação bidirecional doença periodontal - diabetes mellitus.	Avaliar o nível de conhecimento dos profissionais atuantes na Equipe de Saúde da Família (ESF), em Arcoverde/PE, em relação à doença periodontal e o Diabetes Mellitus.	De maneira geral, a maior parte dos profissionais participantes afirmou investigar, durante a anamnese, questões relacionadas ao diabetes, e conhecer os principais exames laboratoriais necessários para o seu diagnóstico.
CAVALCANTE, Amanda Karina Martins <i>et al.</i> , 2022.	Revisão integrativa.	A relação bidirecional entre a doença periodontal e o diabetes mellitus: uma revisão integrativa.	Analisar o contexto atual a respeito da relação bidirecional entre doença periodontal e diabetes mellitus.	O paciente diabético tem predisposição à doença periodontal, assim como, a doença periodontal interfere no nível glicêmico do paciente diabético, evidenciando a relação bidirecional entre elas.
MARTINS, Sandrina da Rocha, 2020.	Pesquisa bibliográfica sistemática.	Doença periodontal em indivíduos com diabetes tipo I -	Avaliar se existe associação positiva entre a doença	Pode-se concluir pela existência de uma relação bidirecional entre a diabetes e a

		Revisão sistemática	periodontal e a diabetes mellitus.	doença periodontal, sendo importante esse conhecimento para prevenir e monitorizar possíveis complicações.
--	--	---------------------	------------------------------------	--

FONTE: Autoria Própria (2023)

De acordo com De Sá e colaboradores (2023), a relação bidirecional entre a DP e a DM exige uma atenção maior quanto às suas conseqüentes repercussões orais e sistêmicas. Para isso, é imprescindível que o paciente seja informado sobre essa relação e quais cuidados deve tomar. Contudo, ainda é observado um déficit quanto à instrução dos pacientes diabéticos acerca da sua condição. No presente estudo, notou-se que a maioria dos pacientes (88,8%) não possuía conhecimento sobre o que é DP, e nunca haviam recebido informações a respeito da relação bidirecional entre as duas doenças.

Por sua vez, Gomes e seus colaboradores (2021) falam que os usuários pré-diabéticos e diabéticos devem ser encaminhados para avaliação e cuidados odontológicos, para que o CD possa atuar em conjunto com toda a equipe na assistência integral à saúde dos pacientes. Médicos e enfermeiros, em especial, devem estar preparados para reconhecer a doença periodontal conseqüente da inflamação crônica dos tecidos periodontais, que é muito frequente nas pessoas com DM que ainda conservam dentes próprios.

De acordo com Martins e seus colaboradores (2020), adolescentes com diabetes tipo 1 apresentam um nível mais alto de depósitos de placa bacteriana, inflamação gengival, sangramento à sondagem e profundidade de sondagem em comparação com indivíduos saudáveis. Portanto, pacientes jovens com diabetes devem ser educados sobre os cuidados adequados de higiene oral, e devem ser monitorados regularmente para avaliação do estado periodontal. No entanto, não foram encontradas alterações significativas no estado periodontal, de acordo com diferentes níveis de controle metabólico. A higiene oral é um fator importante nos indivíduos diabéticos, para minimizar o aparecimento da doença periodontal.

Tavares e seus colaboradores (2022) relatam que os pacientes com DM2 não controlado (HbA1c >7,0) possuíram associação estatisticamente significativa à progressão da perda de inserção clínica, quando comparados com participantes sem

diabetes, enquanto o diabetes controlado não foi associado à progressão da perda de inserção. Além dos mais, sítios com bolsas >5mm e perda dentária também possuíram maior associação com pacientes com pobre controle glicêmico. Esses desfechos encontrados dão suporte às evidências que Diabetes é um fator de risco para periodontite, e que o controle glicêmico possui associação com a progressão da doença periodontal.

Já Cavalcante e seus colaboradores (2022) expõem que a relação bidirecional entre a doença periodontal e o diabetes mellitus é um problema pouco reconhecido. Pacientes diabéticos, após receber educação em saúde bucal, foram mais aderentes às instruções de higiene oral. Além disso, a importância de haver uma abordagem colaborativa interprofissional, a qual mostrou um baixo nível de conhecimento sobre essa relação crítica em pacientes diabéticos, bem como entre os profissionais de saúde, incluindo os dentistas, expondo uma barreira significativa nos melhores níveis de alfabetização em saúde bucal de pacientes diabéticos em todo o mundo, o que implica em má higiene oral pela falta de informação. Em outro estudo, infere-se que pacientes com periodontite devem ser conscientizados sobre o diabetes mellitus, e pacientes com diabetes mellitus devem ser informados sobre seu maior risco de desenvolver doenças periodontais.

4 CONCLUSÃO

Com base nos estudos revisados, é evidente que a doença periodontal e a diabetes mellitus são complicações que estão relacionadas bidirecionalmente. A má condição bucal contribui para dificuldade do controle da glicemia, e a alteração e/ou não controle glicêmico influenciam para o agravamento das doenças periodontais, logo, é de suma importância que se tenha um acompanhamento interdisciplinar e multiprofissional no tratamento desses indivíduos, conscientizando e alertando-os dos riscos e suas interações. Visto que, essa informação é de conhecimento profissional (médicos e cirurgiões-dentistas), ações de conscientização devem ser promovidas,

para que essas informações possam ajudar no melhor prognóstico e na melhor qualidade de vida desses indivíduos acometidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, R. F.; BORDALO, C.; FARIA, I.; LIMA, C.; PINHO, M. M.; SANTOS, P. Associação entre doença periodontal e patologias sistêmicas. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, [S. l.], v. 22, n. 3, p. 379-90, 2006. DOI: 10.32385/rpmgf.v22i3.10250. Disponível em: <https://rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/10250>. Acesso em: 9 jun. 2023.

ALVES, C.; ANDION, J.; BRANDÃO, M.; MENEZES, R. Mecanismos patogênicos da doença periodontal associada ao diabetes mellitus. **Arq Bras Endocrinol Metab.** 2007; 51/7:1050-7. DOI:10.1590/S000427302007000700005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/i/2007.v51n7/>. Acesso em: 8 jun.2023.

CAVALCANTE, Amanda Karina Martins; DE AZEVEDO, Ana Júlia Gomes; AZEVEDO, Fabíola Pontes. A relação bidirecional entre a doença periodontal e o diabetes mellitus: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 6, p. e10486-e10486, 2022.

CERUTTI, L.; CUNHA, V.M.; DURSCKI, J.; KIRCHHOFF, A.L.; MENDES, R.T.; MORAES, G.F.; OLIVEIRA, F.C. DOENÇA PERIODONTAL E DIABETES MELLITUS: revisão de literatura. **Revista Gestão & Saúde**, v.16, n.02, p.32-41, abr-jun 2017.

DE SÁ, Y.S.B.; GOBETTI, R.S.; LEITE, J.C.; MEDEIROS, M.A.S.; BRITO, R.N.C.; LIMA, R.B.W.; SILVA, M.A.A.; GOMES, M.S. CONHECIMENTO DO PACIENTEDIABÉTICO SOBRE A RELAÇÃOBIDIRECIONAL DA DIABETES MELLITUSCOMA DOENÇA PERIODONTAL. **Recima21-Revista científica multidisciplinar**, v.4, n.7,2023.

FONSECA, K. P.; RACHED, C. D. A. Complicações do diabetes mellitus. **International Journal of Health Management Review**, [S. l.], v. 5, n. 1, 2019. DOI: 10.37497/ijhmreview.v5i1.149. Disponível em: <https://ijhmreview.org/ijhmreview/article/view/149>. Acesso em: 8 jun. 2023.

GOMES, D. V. Nível de conhecimento dos profissionais da estratégia de saúde da família sobre a relação bidirecional doença periodonta-diabetes mellitus. **Scientific-Clinical Odontology**, 2021.

MARTINS, Sandrina da Rocha. Doença periodontal em indivíduos com diabetes tipo I-revisão sistemática. 2020.

Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care**. 1997 Jul;20(7):1183-97. doi: 10.2337/diacare.20.7.1183. PMID: 9203460.

TAVARES, Esaú Lucas Nascimento. Fatores associados à periodontite em pacientes com Diabetes Mellitus tipo II. 2022.