

AValiação DAS COMPLICAÇÕES DA DIABETES MELLITUS NA SAÚDE BUCAL: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Leonardo Barbosa Brasileiro
<http://lattes.cnpq.br/7834600537047448>
Faculdade São Francisco da Paraíba

Basílio Rodrigues Vieira
<http://lattes.cnpq.br/0245597908831634>
Faculdade São Francisco da Paraíba

Bruno Vieira Cariry
<http://lattes.cnpq.br/8186047104198610>
Faculdade São Francisco da Paraíba

Symara Abrantes A. de O. Cabral
<http://lattes.cnpq.br/9308542814186010>
Faculdade São Francisco da Paraíba

Resumo: O presente estudo tem como objetivo avaliar as complicações da Diabetes Mellitus na saúde bucal dos indivíduos acometidos. Essa pesquisa possui uma abordagem de cunho qualitativa, descritiva e de revisão integrativa em periódicos nacionais e internacionais. As buscas foram realizadas entre os meses de abril e maio de 2023, nas bases de dados de livre acesso Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Biblioteca virtual em saúde (BVS) e National Center for Biotechnology Information (PUBMED), selecionando artigos em língua portuguesa e inglesa, publicados nos últimos 10 anos. Para análise dos dados foi utilizado o método de análise de conteúdo de Bardin. A busca inicial retornou 384 arquivos, e, após aplicação dos filtros e critérios de exclusão, 11 artigos compuseram a amostra da pesquisa, distribuídos entre os anos de 2015 a 2023. Os estudos mostraram que as manifestações orais provenientes do quadro do diabetes mellitus são comuns e podem afetar tanto o controle metabólico da doença quanto o tratamento odontológico. As principais complicações orais incluem doença periodontal, xerostomia (boca seca), candidíase oral, dificuldade de cicatrização de feridas orais e alterações no paladar. As alterações sistêmicas ocasionadas pela doença também devem ser diagnosticadas e tratadas, uma vez que interferem diretamente no planejamento e tratamento odontológico.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus. Saúde Bucal. Complicações.

EVALUATION OF ORAL HEALTH COMPLICATIONS OF DIABETES MELLITUS: INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

Abstract: This study aims to evaluate the complications of Diabetes Mellitus in the oral health of affected individuals. This research has a qualitative, descriptive, and integrative review approach in national and international journals. The searches were carried out between April and May 2023, in the freely accessible databases Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Virtual Health Library (VHL), and National Center for Biotechnology Information (PUBMED), selecting articles in Portuguese and English, published in the last 10 years. Bardin's content analysis method was used for data analysis. The initial search returned 384 files, and after applying filters and exclusion criteria, 11 articles made up the research sample, distributed between the years 2015 to 2023. The studies showed that oral manifestations arising from diabetes mellitus are common and can affect both the metabolic control of the disease and the dental treatment. The main oral complications include periodontal disease, xerostomia (dry mouth), oral candidiasis, difficulty in healing oral wounds, and changes in taste. The systemic changes caused by the disease should also be diagnosed and treated, since they directly interfere with dental planning and treatment.

Keywords: Diabetes Mellitus. Oral Health. Complications.

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) corresponde a um grave problema de saúde pública, com grande relevância quanto à magnitude e a transcendência. De acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2023), é um problema crescente, que atinge cerca de 8,8% da população mundial com idade entre 20 e 79 anos, com maior prevalência (cerca de 79%) em países em desenvolvimento.

A predominância de diabetes tem elevado em países de baixa e média renda. O diabetes tipo 1 surge na primeira ou segunda década de vida, porém o que determina o aumento da prevalência não são precisas. Já o tipo 2 resulta da insuficiência do organismo em relação a resposta da ação da insulina que o pâncreas produz, é assintomático, fato esse que pode fazer com que o portador tenha o diagnóstico tardiamente. São fatores de riscos para diabetes Mellitus: graus consideravelmente altos de urbanização, sedentarismo, obesidade, falta de exercícios físicos e um estilo de vida não saudável (FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE DIABETES, 2018).

Os diagnósticos dos casos de pré-diabetes ou diabetes são realizados a partir de exames laboratoriais, sendo os principais: glicemia em jejum, teste oral de tolerância à glicose (TOTG) e hemoglobina glicada (SBD, 2023). Os níveis considerados normais para os exames a seguir, tanto como os critérios para diagnósticos de pré-diabéticos e diabéticos mais aceitos e utilizados pela SBD se encontram no Quadro 1.

Quadro 1. Critérios laboratoriais para diagnóstico de normoglicemia, pré-diabetes e DM, de acordo com a SBD 2023.

| | Glicose em Jejum | TOTG | Hemoglobina Glicada |
|--|------------------|-------------|---------------------|
| Normoglicemia | <100 | <140 | <5,7 |
| Pré-diabético ou risco aumentado para DM | ≥100 e <126 | ≥140 e <200 | ≥ 5,7 e <6,5 |
| Diabetes estabelecido | ≥ 126 | ≥ 200 | ≥ 6,5 |

Fonte: SBD, 2023.

A diabetes mellitus pode levar a diversas complicações, que aumentam com o mau controle glicêmico do paciente, sendo assim de grande importância atitudes de prevenção e gerenciamento (MAURI-OBRADORS *et al.*, 2017).

Quando descontrolada, a patologia leva ao surgimento de diversas manifestações e patologias, tais como o aparecimento de retinopatia, doenças cardíacas, problemas renais, neuropatia, acidentes vasculares e ocasiona a diminuição da velocidade de cicatrização. Pode gerar alterações orais, complicações como o desenvolvimento de gengivites, periodontites, disfunção de glândulas salivares e xerostomia (boca seca). A DM torna os portadores mais suscetíveis a infecções bucais, alterações no paladar, síndrome da ardência bucal e halitose.

Ainda sobre as complicações do diabetes, a SBD inclui a contribuição para agravamento de problemas preexistentes, além de afetar a saúde mental e ter associação com diversos tipos de cânceres. Importante considerar as singularidades dos indivíduos, de modo que as complicações do diabetes mellitus mudam de uma pessoa para outra, obviamente, de acordo com os níveis de controle da doença dos portadores (LABOLITA *et al.*, 2020).

É relatado que existe uma relação bidirecional entre DM e a doença periodontal, podendo levar ainda a outras patologias bucais. Assim, tanto médicos quanto cirurgiões-dentistas devem se atentar às diversas manifestações bucais da diabetes, a fim de realizar um diagnóstico precoce da doença. O conhecimento fisiopatológico das manifestações e das atitudes a serem tomadas em relação aos diferentes tipos de infecção orofacial associadas ao diabetes pelo médico e pelo cirurgião-dentista são fundamentais para otimizar a assistência a pacientes diabéticos (MAURI-OBRADORS *et al.*, 2017).

O cirurgião-dentista deve estar sempre atento para ter o reconhecimento dos sinais e sintomas aparentes de pacientes portadores da DM, visto que, desta maneira, é possível identificar casos que ainda não foram diagnosticados e assim se manter sempre preparados para atender e ajudar no tratamento da maneira correta e ideal deste grupo de pacientes (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

Portanto, é fundamental a presença de cirurgiões-dentistas como integrantes das equipes multidisciplinares, para que sejam diagnosticados corretamente e tratadas as possíveis complicações bucais ocasionadas ou agravadas pela diabetes

mellitus, antes que seja tarde, e as mesmas complicações se agravem e passem a prejudicar a saúde geral dos indivíduos portadores da doença (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

O método de prevenção de complicações da diabetes mellitus pode ser realizado através, justamente, do autocontrole, fazer uso correto das medicações, praticar atividades físicas, na medida do possível, realizar atividades de ensino e práticas educativas de saúde voltadas para as pessoas portadoras desta patologia, como para sua família, que são fundamentais no auxílio desse tratamento, onde esse método prático visa uma melhor aceitação e convivência do portador em relação a sua condição de ser diabético (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

O tratamento da diabetes é realizado por uma equipe multidisciplinar. Os prestadores de serviços de saúde devem orientar os pacientes sobre o maior risco de complicações de saúde oral através de visitas regulares ao dentista. As pessoas com diabetes devem ser informadas pelos profissionais de saúde bucal sobre boas atitudes de saúde bucal ressaltando a importância de um bom controle da doença, a fim de reduzir os riscos à saúde bucal (POUDEL *et al.*, 2018).

Diante de tais pressupostos, a questão norteadora desse trabalho foi: quais as complicações do Diabetes Mellitus na saúde bucal? O objetivo geral é investigar e avaliar as complicações do Diabetes Mellitus na saúde bucal, uma vez que os sinais e sintomas apresentados são de grande importância tanto para a realização dos procedimentos odontológicos quanto para o próprio diagnóstico da doença.

Portanto, a motivação e justificativa deste estudo se devem ao interesse em aprofundar no tema em foco. Assim, esse trabalho contribuirá positivamente acerca das discussões sobre esta temática com resultados relevantes de pesquisas de outros autores.

2 METODOLOGIA

Essa pesquisa possui uma abordagem de cunho qualitativa, descritiva e de revisão integrativa em periódicos nacionais e internacionais. Segundo Souza; Silva; Carvalho (2010), tal metodologia permite uma visão ampla da temática com elucidação do questionamento precedente.

As buscas foram realizadas entre os meses de abril e maio de 2023, em bases de dados de livre acesso na internet: Scientific Electronic Library Online (SCIELO),

Biblioteca Virtual em Sdaaúde (BVS) e National Center for Biotechnology Information (PUBMED). Foram selecionados artigos científicos completos, publicados em língua portuguesa e inglesa, em periódicos nacionais gratuitos publicados nos bancos de dados descritos anteriormente nos últimos 10 anos, que guardem relação direta com o tema.

Para busca, foram utilizados os descritores “Saúde Bucal” e “Diabetes Mellitus: complicações orais”, “Diabetes Mellitus and Mouth diseases or oral complications”. Foram excluídos os artigos repetidos nos bancos de dados, os que não atendam os critérios de inclusão, os resumos expandidos, publicados em anais de congresso e em livros.

Foi utilizado o método de análise de conteúdo segundo Bardin (2006), objetivando averiguar o que foi dito em meio a uma investigação, construindo e apresentando concepções em torno de um objeto de estudo por meio de uma sistematização de métodos empregados numa análise de dados.

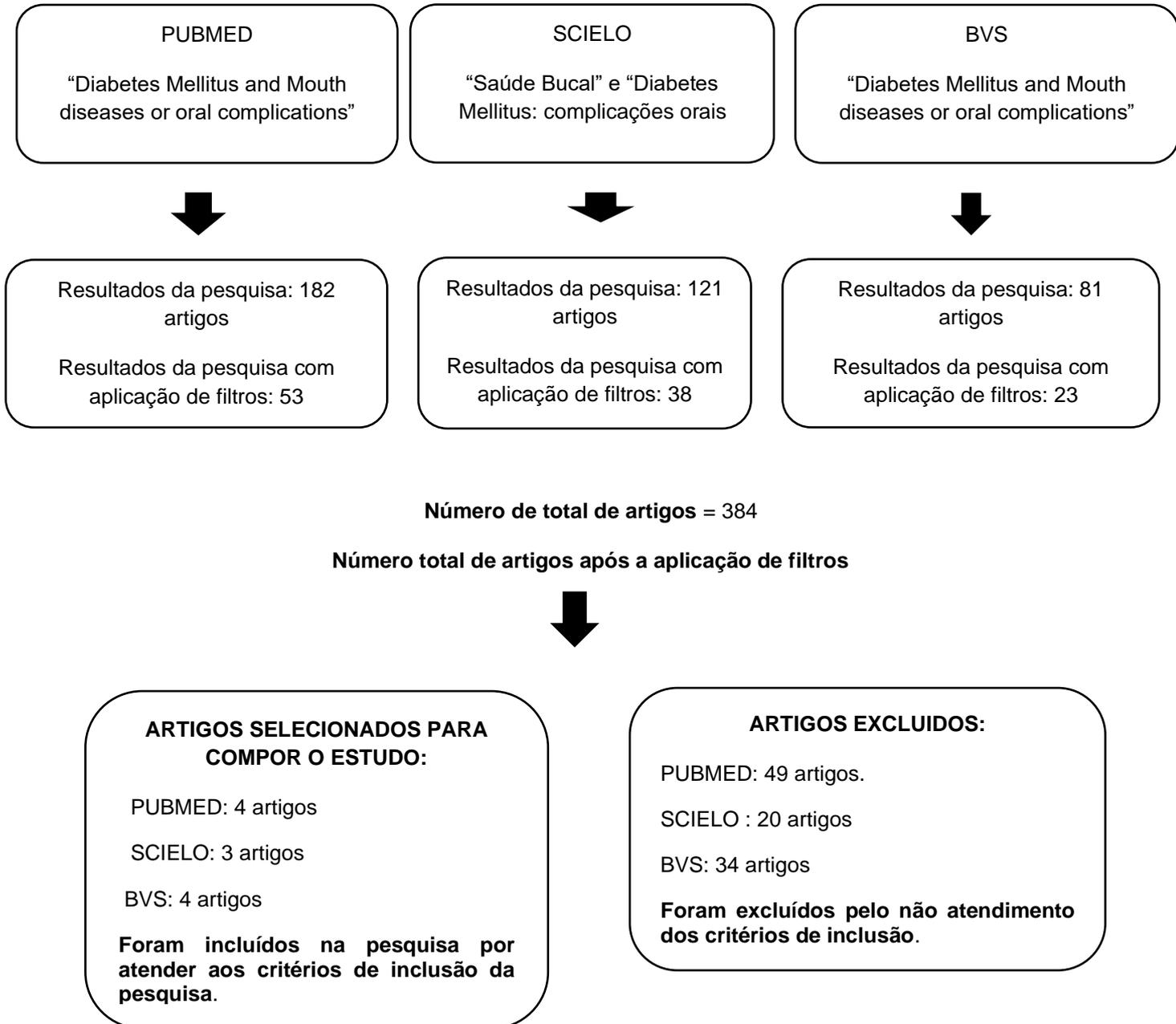
3 RESULTADOS

A busca inicial retornou 384 arquivos, dos quais, após aplicação inicial dos filtros (disponibilidade dos textos completos e idiomas), bem como da exclusão de duplicidades, passaram para leitura dos títulos e resumos 114 textos. Desses, foram excluídos 103 e 11 compuseram a amostra da pesquisa, conforme Figura 1.

Após a seleção e análise de 11 publicações incluídas nesta pesquisa, verificase que os artigos publicados se distribuíram entre os anos de 2015 (1), 2016 (2), 2017 (1), 2018 (2), 2019 (2), 2020 (2) e 2023 (1).

Para melhor visualização dos artigos que compuseram o presente estudo, eles foram distribuídos em quadro organizado por título do trabalho, autor e ano (Quadro 2).

Figura 1. Fluxograma de identificação e seleção dos artigos que emergiram da busca tematizada pelo ensino científico no Brasil.



Fonte: elaborado pelos autores, 2023.

Quadro 2. Artigos incluídos na revisão tematizada pelo ensino científico no Brasil, segundo autores, ano de publicação e título.

| Autor/ Ano | Título |
|-------------------------------------|---|
| Cortez <i>et al.</i> , 2015 | Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes <i>mellitus</i> na atenção primária |
| Indurkar <i>et al.</i> , 2016 | Oral manifestations of diabetes |
| Oliveira <i>et al.</i> 2016 | Conduta odontológica em pacientes diabéticos: considerações clínicas |
| Mauri-Obradors <i>et al.</i> , 2017 | Oral manifestations of Diabetes Mellitus. A systematic review |
| Bertonhi e Dias, 2018 | Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica |
| Nazir <i>et al.</i> 2018 | The burden of Diabetes, its oral complications and their prevention and management |
| Arteta <i>et al.</i> , 2019 | Diabetes mellitus, manifestações na cavidade oral. Uma revisão de tópico |
| Rohani, 2019 | Oral Manifestations in patients with diabetes mellitus |
| Salci <i>et al.</i> , 2020 | Diabetes mellitus e saúde bucal: a complexa relação desta assistência na atenção primária à saúde |
| Silva <i>et al.</i> , 2020 | Diabetes na odontologia: manifestações bucais e condutas para atendimento |
| Homagarani <i>et al.</i> , 2023 | The effect of diabetes mellitus on oral health-related quality of life: A systematic review and meta-analysis study |

Fonte: elaborado pelos autores, 2023.

4 DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa apresenta como os principais resultados a identificação das complicações orais mais comuns da diabetes mellitus e seu impacto na saúde bucal. Esses resultados contribuem para a compreensão abrangente de tais complicações bucais auxiliando na tomada de decisões clínicas e na identificação de lacunas na pesquisa.

Dentre as manifestações crônicas da diabetes mellitus, as patologias bucais abrangem mais de 20 doenças, destacando a periodontite, disfunção do fluxo salivar, neuropatia oral, cárie e perda dentária. O prevaletimento a nível mundial desta complicação é de 8,5%, com previsão para aumento de 12% até o ano de 2030. (ROHANI, 2019).

Desde 1980 há uma preocupação com as doenças bucais associadas a Diabetes Mellitus (DM), pois o agravamento da doença pode manifestar problemas sistêmicos, comprometendo a vida do paciente. Por isso, torna-se indispensável o acompanhamento médico periodicamente, a fim de diminuir as complicações resultantes da diabetes mellitus (HOMAGARANI *et al.*, 2023).

Dentre os fatores que dificultam o controle e cuidado aos indivíduos portadores de diabetes, está a demora no diagnóstico, sobretudo pelos serviços públicos de saúde (SALCI *et al.*, 2020).

O cirurgião-dentista é um profissional capaz de reconhecer as manifestações bucais e precaver o paciente sobre DM, tanto como tratá-las corretamente nos pacientes que já passaram por diagnóstico. A complicação oral mais comum, com mais prevalência encontrada nos portadores de DM é a doença periodontal, também chamada de periodontite. Existem diversos indícios para explicar claramente o aumento da susceptibilidade à periodontite nos indivíduos portadores da doença, como alterações na resposta imune do paciente, alteração na microbiota subgingival, alteração no metabolismo do colágeno, vascularização e um dos fatores principais, que é o fator genético (MAURI-OBRA DORS *et al.*, 2017).

A doença periodontal pode ser considerada uma complicação microvascular da diabetes, e encontra-se presente em cerca de 75% dos diabéticos, sendo, portanto, o problema bucal mais comum. Quanto mais precoce acontece o aparecimento do diabetes mellitus e quanto mais extensa a duração de descontrole desta condição, maior a susceptibilidade de seu portador a desenvolver a doença periodontal (ARTETA, 2019).

Indivíduos com DM apresentam ainda diversas alterações histológicas nas glândulas salivares, ocasionando uma diminuição na produção de enzimas produzidas exclusivamente nas referidas glândulas. Tais complicações resultam das complicações degenerativas da doença, como: angiopatia, neuropatia e descontrole metabólico (SILVA *et al.*, 2020).

O conhecimento da etiologia e os fatores que levam à hipossalivação/xerostomia é complicado, por isso, o tratamento necessita de uma equipe multidisciplinar na abordagem e que atue de forma correta, a fim diminuir as possíveis

complicações da doença e possibilite uma boa qualidade de vida ao portador (NAZIR *et al.*, 2018).

As manifestações orais provenientes do quadro da DM são comuns e podem afetar tanto o controle metabólico da doença quanto o tratamento odontológico. É imperioso que os profissionais da área da saúde envolvidos no tratamento atuem no controle metabólico dos portadores dessa doença. Algumas manifestações orais e complicações relacionadas ao quadro de diabetes mellitus incluem xerostomia, cárie dentária, lesões periapicais, doença periodontal, queimação na boca e alterações no paladar (MAURI-OBRADORS *et al.*, 2017).

Segundo Rohani (2019), além de alterações relacionadas às mudanças na composição salivar, os portadores de diabetes comumente apresentam disfunções salivares que podem afetar e diminuir o fluxo salivar. Deste modo, o prevalence geral estimado de xerostomia (boca seca) em pacientes portadores da diabetes chega a variar entre 34% e 51%.

Rohani (2019) afirma que portadores da diabetes mellitus são mais susceptíveis ao desenvolvimento de cáries dentárias novas e recorrentes. Essa alta incidência se deve, na maioria das vezes, à diminuição da capacidade de limpar corretamente e ao tamponamento da saliva, elevação de carboidratos que são encontrados na saliva, e ao aumento de leveduras orais, *Streptococcus mutans* e *Lactobacilos*. Além de todas essas circunstâncias, quadros hiperglicêmicos crônicos podem ocasionar pulpites crônicas irreversíveis, podendo gerar quadros de necroses pulpare.

A sensação de ardência na boca ou disestesia na cavidade oral de pacientes diabéticos se atribui ao próprio controle glicêmico ineficaz, alterações no metabolismo da mucosa oral, angiopatia, candidíase e neuropatia. Nesses pacientes, a dor neuropática pode se manifestar por meio de queimação, formigamentos ou até mesmo choque elétrico ou sensação de pontada que têm efeitos significativos nas próprias funções físicas e psicológicas associadas à distúrbios do sono, depressão e quadros de ansiedade (INDURKAR MS, *et al.*, 2016).

Assim, na primeira consulta com o cirurgião-dentista, o profissional deve primeiramente se informar a respeito sobre qual o tipo de diabetes acomete o paciente, tratamentos e medicações de uso do paciente, tanto como nivelar o mesmo

de acordo com os graus de risco para os procedimentos odontológicos. Devem ser investigados e identificados corretamente quadros infecciosos, uso de alguns antibióticos e outras medicações para complicações associadas à doença referida (BERTONHI; DIAS, 2018).

Ainda segundo Oliveira *et al.*, (2016) o atendimento odontológico aos pacientes portadores de diabetes deve ser adequado conforme as suas particularidades. A melhor hora atendimentos dos pacientes referidos é no turno da manhã, quando a insulina chega ao seu nível máximo de secreção, sempre levando em conta o horário e tempo dos procedimentos clínicos a serem realizados.

A orientação sobre a realização da higienização oral é de extrema importância, uma vez que alguns fatores sistêmicos associados ao diabetes findam acometendo a resposta do periodonto ao biofilme bucal, o que pode acabar gerando o aparecimento de doenças periodontais que complicam o autocontrole do diabetes e pode assim terminar se tornando um ciclo intermitente, onde um fator favorece o desenvolvimento do outro, mantendo a presença do descontrole desta patologia, o qual acaba gerando sérios problemas a saúde de modo geral do paciente, comprometendo, assim, a sua qualidade de vida (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

O presente estudo apresenta como limitações a disponibilidade e qualidade dos estudos incluídos, uma vez que a variabilidade na qualidade dos estudos primários pode impactar a confiabilidade dos resultados. A ausência de estudos longitudinais ou controlados é uma limitação adicional, já que a falta desses estudos pode restringir a capacidade de estabelecer relações de causa e efeito. As restrições de idioma e escopo definido para a revisão também podem limitar a inclusão de estudos relevantes e a cobertura abrangente de todas as complicações bucais relacionadas à diabetes. É importante reconhecer essas limitações e considerar a necessidade de pesquisas futuras para abordar as lacunas identificadas.

Conforme observado, a Diabetes Mellitus pode acarretar complicações e manifestações, incluindo significativos problemas orais. Dentre as complicações bucais mais frequentes destacam-se a doença periodontal, xerostomia (boca seca), candidíase oral, dificuldade na cicatrização de feridas bucais e alterações no paladar. É imprescindível identificar e tratar as alterações sistêmicas decorrentes da doença, pois estas afetam diretamente o planejamento e o tratamento odontológico. O

aprofundamento do conhecimento acerca das complicações orais associadas à Diabetes Mellitus é de extrema importância para aprimorar a prática clínica e promover uma melhor qualidade de vida aos pacientes afetados por essa condição.

CONCLUSÃO

A Diabetes Mellitus é uma doença crônica que causa várias complicações e manifestações, dentre elas as manifestações orais. As principais complicações orais incluem doença periodontal, xerostomia (boca seca), candidíase oral, dificuldade de cicatrização de feridas orais e alterações no paladar. As alterações sistêmicas ocasionadas pela doença também devem ser diagnosticadas e tratadas, uma vez que interferem diretamente no planejamento e tratamento odontológico.

REFERÊNCIAS

- ARTETA, D.M. *et al.* Diabetes mellitus, manifestações na cavidade oral. Uma revisão de tópico. **Odontologia Clínico-Científica**, v.3, n.1, 2019.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.
- BERTONHI, L.G.; DIAS, J.C.R. Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica. **Revista Ciências Nutricionais**, v. 2, n. 2, p. 1-10, 2018.
- CORTEZ, D.N. *et al.* Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes *mellitus* na atenção primária. **Acta Paulista de enfermagem**, v.28, n. 3, 2015.
- FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE DIABETES. **Promoting diabetes care, prevention and a cure worldwide**. 2018. 200 p.
- HOMAGARANI, M.Y. *et al.* The effect of diabetes mellitus on oral health-related quality of life: A systematic review and meta-analysis study. **Front Public Health**, v. 24, n.11, p. 11112008, 2023.
- INDURKAR, M.S. *et al.*. Oral manifestations of diabetes. **American Diabetes Association**, v.34, n. 1,2016.
- LABOLITA, K. A. *et al.* Assistência odontológica à pacientes diabéticos. **Caderno de Graduação Ciências-Biológicas e da Saude**, v 6, n.1, 2020.
- MAURI-OBRADORS, E. *et al.* Oral manifestations of Diabetes Mellitus. A systematic review. **Medicina Oral, Patologia Oral y Cirurgia Bucal**, Valencia, v.22, n.5, 2017.

NAZIR, M.A. *et al.*. The burden of Diabetes, its oral complications and their prevention and management. **Journal of Medical Sciences**, v.6, n. 18, 2018.

OLIVEIRA, *et al.* Conduta odontológica em pacientes diabéticos: considerações clínicas. **Odontologia Clínico-Científica**, v.15, n.1, p. 13 -17, 2016.

OLIVEIRA, M.F. *et al.* Cuidados odontológicos em pacientes diabéticos. **Arquivos Catarineses de Medicina**, Florianópolis, v.48, n.3, 2019.

POUDEL, P. *et al.* Oral health knowledge, attitudes and care practices of people with diabetes: a systematic review. **BMC Public Health**, London, v.18, n.1, p. 577-590, 2018.

ROHANI, B. Oral Manifestations in patients with diabetes mellitus. **World Journal of Diabetes**, v.10, n.9, 2019.

SALCI *et al.* Diabetes mellitus e saúde bucal: a complexa relação desta assistência na atenção primária à saúde. **Saúde e pesquisa. (impresso)**, v.13, n.2, 2020.

SILVA, E.T.C. *et al.*. Diabetes na odontologia: manifestações bucais e condutas para atendimento. **SALUSVITA**, v. 39, n. 3, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. São Paulo: Editora Científica Clannad, 2023.

SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, M. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Revista Einstein**, v.1, n. 8, p. 102-106, 2010.