



Implicações do diabetes na atenção odontológica de adultos jovens: revisão integrativa.

Ana Luiza Alves Ferreira¹, Fabrício Campos Machado²

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

Pacientes jovens com diabetes podem ter complicações orais durante sua vida. Diversos fatores, como o diagnóstico tardio e o mal gerenciamento, podem contribuir para o aparecimento desses problemas. Existem relatos na literatura sobre a importância do incentivo a esses pacientes para o cuidado com a higiene oral. Entretanto, esses pacientes têm dificuldades em conciliar os cuidados com o diabetes e a sua saúde bucal. O objetivo deste trabalho foi investigar na literatura as características da saúde bucal de pessoas jovens com Diabetes Mellitus, verificar o acesso e a adesão aos cuidados em saúde bucal por parte dos mesmos. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura com busca de dados nas bases Pubmed e BVS, utilizando os descritores “diabetes”, “jovens” e “saúde bucal” e os correspondentes em inglês. Foram localizados 139 artigos, e após a aplicação de critérios de seleção 125 artigos foram excluídos e 14 foram selecionados para a construção final do trabalho. Constatou-se que na literatura há uma grande quantidade de trabalhos envolvendo o tema e além disso houve consenso entre os trabalhos selecionados que o mal controle do diabetes pode ocasionar uma série de problemas bucais para o indivíduo e que os jovens tem pouca aceitabilidade, ou pouca informação para integrarem os cuidados em saúde bucal à sua rotina.

Palavras-chave: Diabetes. Adultos jovens. Saúde bucal.

Implications of diabetes on dental care for young adults: integrative review.

ABSTRACT

Young patients with diabetes may experience oral complications throughout their lives. Several factors, such as late diagnosis and poor management, can contribute to the emergence of these problems. There are reports in the literature about the importance of encouraging these patients to take care of oral hygiene. However, these patients have difficulty reconciling diabetes care and their oral health. The objective of this work was to investigate the characteristics of oral health in young people with Diabetes Mellitus in the literature, verifying their access and adherence to oral health care. This is an integrative literature review with a search for data in the Pubmed and BVS databases, using the descriptors “diabetes”, “young people” and “oral health” and the corresponding words in English. 139 articles were located, and after applying selection criteria, 125 articles were excluded and 14 were selected for the final construction of the work. It was found that in the literature there is a large amount of work involving the topic and in addition there was consensus among the selected works that poor diabetes control can cause a series of oral problems for the individual and that young people have little acceptability, or little information to integrate oral health care into your routine.

Keywords: Diabetes. Young adults. Oral health.

Instituição afiliada—¹ Acadêmica do curso de Odontologia do Centro Universitário de Patos de Minas. ² Professor Assistente dos cursos de Odontologia e Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas.

Dados da publicação: Artigo recebido em 19 de Agosto e publicado em 29 de Setembro de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n4p2753-2768>

Autor correspondente: *Fabício Campos Machado* fabriociampos@unipam.edu.br



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença metabólica de etiologia múltipla, caracterizada por hiperglicemia crônica resultante de defeitos na secreção e/ou ação da insulina. O Diabetes Mellitus do tipo 1 (DM1) surge quando o sistema imunológico destrói as células β que são responsáveis pela produção de insulina no pâncreas. O Diabetes Mellitus do tipo 2 (DM2) é resultado da incapacidade do organismo em responder à insulina (OLIVEIRA *et al.*, 2019; SILVA *et al.*, 2020).

A concentração sérica de glicose no diabetes se torna demasiadamente elevada na hiperglicemia e baixa na hipoglicemia (SANTOS *et al.*, 2020). Segundo a American Diabetes Association, pacientes com valores de HbA1c acima de 6,5% são considerados diabéticos. O valor desejável para os pacientes diabéticos é abaixo de 7%, indicando que o paciente está bem controlado (compensado). O DM descompensado pode afetar a saúde oral e sistêmica dos pacientes que vivem com diabetes, devendo receber atenção especial no planejamento e no tratamento odontológico. As manifestações bucais mais comuns em pacientes diabéticos incluem xerostomia, cárie, halitose, síndrome de ardência bucal, ulceração, candidoses, queilites, líquen plano, tumefação de glândulas salivares, língua geográfica, língua fissurada, alterações periodontais, com perda óssea alveolar acentuada e perda dentária (SILVA *et al.*, 2020).

O diagnóstico tardio das complicações micro e macrovasculares é bastante frequente. Por esse motivo, é importante observar atentamente os sinais e sintomas, que auxiliam no diagnóstico precoce do DM, como turvação da visão, sonolência, câimbras, cansaço físico e mental, formigamento, cetoacidose diabética e hálito cetônico (SILVA *et al.*, 2020).

É importante incentivar os pacientes com DM a visitarem regularmente o cirurgião dentista (CD), para que sejam orientados e recebam instruções sobre saúde bucal e sua relação com o diabetes. No atendimento de um paciente com DM, durante a entrevista clínica, o CD deve obter informações a respeito do grau de controle da doença, questionando-o sobre a frequência de hipoglicemias, história de hospitalização e se há acompanhamento médico regular. Por meio dessas perguntas, podem-se identificar a gravidade da doença e grau de complicações causadas pela glicemia

(OLIVEIRA *et al.*, 2019; SANTOS *et al.*, 2020).

O objetivo deste trabalho foi investigar na literatura as características da saúde bucal de pessoas jovens com Diabetes Mellitus, verificar o acesso e a adesão aos cuidados em saúde bucal por parte dos mesmos.

METODOLOGIA

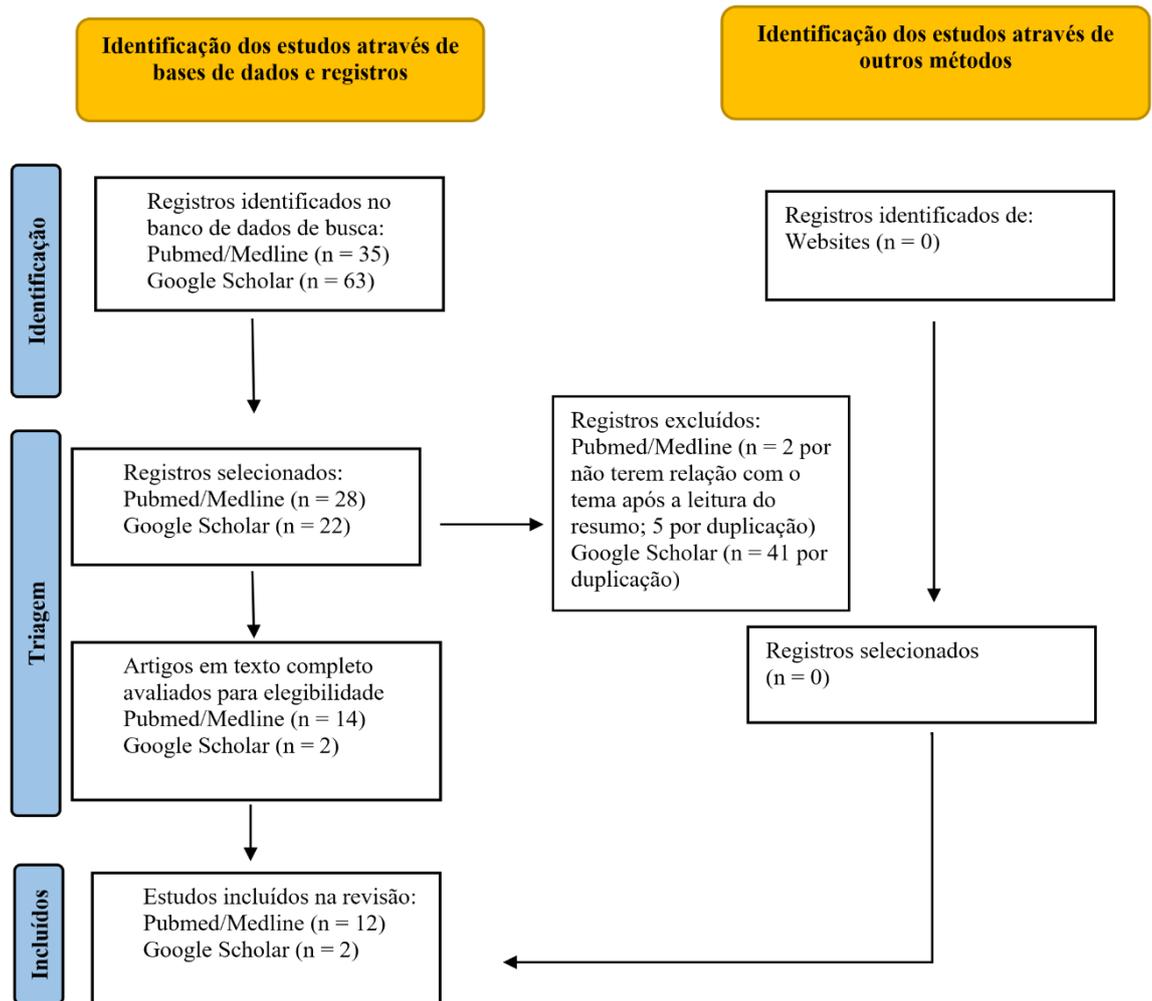
Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, retrospectiva. Na etapa inicial, para definição da pergunta de pesquisa utilizou-se a estratégia PCC (*Patient, Context e Concept*). Assim, definiu-se a seguinte questão central que orientou o estudo: “Qual o impacto do Diabetes Mellitus na saúde bucal de pessoas jovens?” em que, observa-se P: pessoas jovens, C: diabetes mellitus, C:cuidados em saúde bucal.

Realizou-se um levantamento bibliográfico por meio de buscas eletrônicas nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e *National Library of Medicine* (PubMed). Os descritores utilizados foram: diabetes, jovens, saúde bucal e seus correspondentes em inglês. Para o cruzamento das palavras chaves utilizou-se o operador booleano “e” /”and”.

A busca foi realizada no mês de agosto de 2023. Como critérios de inclusão, limitou-se a artigos escritos em português, inglês e espanhol publicados nos últimos 5 anos (2018 a 2023), que abordassem o tema pesquisado e que estivessem disponíveis eletronicamente de forma integral. Foram excluídas literaturas cinzentas e artigos duplicados.

Após a etapa de levantamento das publicações, foram encontrados 139 artigos, dos quais foi realizado a leitura dos títulos e resumos das publicações considerando os critérios de inclusão e exclusão. Em seguida, foi realizado a leitura na íntegra das publicações, sendo que 125 artigos não foram utilizados devido aos critérios de exclusão. Foram selecionados 14 artigos para análise final e construção da revisão de literatura (figura 1).

Figura 1. Processo de identificação e seleção dos artigos nas diferentes bases de dados.



Fonte: Dados da pesquisa (2023). Adaptado de Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. 10.1136/bmj.n71

RESULTADOS

O quadro 1 apresenta os estudos sintetizados com os autores e ano, títulos dos artigos e achados principais.

Quadro 1 – Achados principais dos estudos.

| AUTOR | ARTIGO | ACHADOS PRINCIPAIS |
|----------------------------------|--|---|
| FERIZI; BIMBASHI; KELMENDI, 2022 | Association between metabolic control and oral health in children with type 1 diabetes mellitus. | O Diabetes Mellitus é uma doença crônica metabólica que comumente se encontram diversas manifestações orais e sistêmicas. |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| CANGA <i>et al.</i> , 2022 | The impact of the diabetes on oral health- an observational study. | A prevalência de patologias orais é maior em pessoas com Diabetes Mellitus. |
| ALI <i>et al.</i> , 2021 | Type-2 Diabetes Mellitus Individuals Carry Different Periodontal Bacteria. | As bactérias presentes em placas dentárias de diabéticos eram predominantemente espécies de <i>Staphylococcus</i> e <i>Streptococcus</i> . |
| ELHEENY, 2020 | Determinants of oral-health related quality of life and overall quality of life among early adolescents with type-1 diabetes. | Níveis elevados de HbA1c podem estar relacionados com maus hábitos alimentares. A HbA1c indica os níveis médios de glicose no sangue durante um período de 2 a 3 meses e é utilizada como marcador de glicemia crônica. |
| MALEKMAHMOODI <i>et al.</i> , 2020 | A randomized controlled trial of an educational intervention to promote oral and dental health of patients with tipe 2 diabetes mellitus. | Intervenções educativas aumentam a percepção dos benefícios, pois assim conseguem compreender como a higiene oral pode diminuir o risco de cárie dentária, doenças cardíacas e digestivas e halitose, mantendo as gengivas saudáveis e reduzindo as despesas odontológicas. |
| BABATZIA <i>et al.</i> , 2020 | Clinical and microbial oral health status in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. | O aumento de placa e <i>S. mutans</i> são um resultado do controle glicêmico deficiente ou indicativo de um mal controle geral na saúde desses indivíduos. |
| PAPPA; VASTARDIS; RAHIOTIS, 2020 | Chair-side saliva disgnostic tests: An evolution tool for xerostomia and caries risk acessment in children with type 1 diabetes. | Os íons bicarbonato são responsáveis por aproximadamente 85% da capacidade tampão salivar na faixa de pH de 7,2 a 6,8. À medida que o fluxo salivar aumenta, a concentração de íons de |

| | | |
|-------------------------------|--|--|
| | | bicarbonato também aumenta, explicando assim que a redução do fluxo salivar reduz a capacidade tampão. |
| JAEDICKE <i>et al.</i> , 2019 | Exploring changes in oral hygiene behaviour in patients with diabetes and periodontal disease: A feasibility study. | O esperado era que os pacientes concordassem facilmente em acrescentar o cuidado com a saúde oral no seu gerenciamento do diabetes. No entanto, os pacientes declaram que pela complexidade do gerenciamento, tem dificuldade em implementar um novo hábito. |
| NURDIANA; MARDIA, 2020 | Relationship Between Glycemic Control and Coated Tongue in Type 2 Diabetes Mellitus Patients with Xerostomia. | Os pacientes com Diabetes Mellitus devem controlar os níveis de glicose no sangue para prevenir complicações e impedir a evolução dessas complicações caso surjam. |
| ROSAS <i>et al.</i> , 2018 | Dental, periodontal and salivary conditions in diabetic children associated with metabolic control variables and nutritional plan adherence. | O biofilme localizado no sulco gengival pode gerar reações inflamatórias que evoluem para uma destruição gradual de estruturas de apoio dos dentes e pode ser agravado pela deficiência imunológica de pessoas com diabetes. |
| COELHO <i>et al.</i> , 2018 | Oral Health of Portuguese Children with Type 1 Diabetes: A Multiparametric Evaluation. | As manifestações orais mais encontradas são a cárie dentária, disfunção salivar, infecções orais, perturbações neurossensoriais, gengivite e periodontite. |
| RAPONE <i>et al.</i> , 2020 | Does Periodontal Inflammation Affect Type 1 Diabetes in Childhood and Adolescence? A Meta-Analysis | Pacientes com diabetes e doença periodontal apresentam um desequilíbrio entre os agentes pró-oxidantes e |

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| | | antioxidantes no organismo, promovendo assim a lesão celular e aumentando os efeitos da resposta inflamatória. |
| GEORGE <i>et al.</i> , 2022 | Developing and pilot testing an oral health screening tool for diabetes care providers | A saúde oral tem grande importância na gestão do diabetes, entretanto existe uma lacuna nos conhecimentos, atitudes e práticas de saúde oral entre as pessoas com diabetes. |
| WANG <i>et al.</i> , 2019 | Prevalence of dental caries in children and adolescents with type 1 diabetes: a systematic review and meta-analysis | O rastreio e o tratamento preventivo na população de alto risco são necessários para evitar cáries dentárias antes de se tornarem intratáveis. |

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

DISCUSSÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica metabólica que comumente se encontram diversas manifestações orais e sistêmicas. Dependendo do controle da doença, os jovens com diabetes podem ter problemas durante a sua vida, e os problemas de saúde oral estão entre eles. As manifestações orais mais encontradas são a cárie dentária, disfunção salivar, infecções orais, perturbações neurosensoriais, gengivite e periodontite. Muitos estudos demonstram que a alteração oral mais evidente do diabetes é a redução do fluxo salivar. Essa alteração é geralmente associada ao aumento dos níveis de glicose no sangue e também na saliva. A xerostomia não só reduz a quantidade de saliva, mas também afeta negativamente a qualidade de vida dos jovens com diabetes. Alguns estudos ainda sugerem que há um agravamento do baixo fluxo salivar em adolescentes de acordo com a idade e, conseqüentemente, com a duração da doença (COELHO *et al.*, 2018; FERIZI; BIMBASHI; KELMENDI, 2022).

Além disso, segundo Rosas *et al.* (2018) a causa pela qual o diabetes influencia na redução do fluxo salivar permanece desconhecida, mas provavelmente a angiopatia e a neuropatia contribuem significativamente para essa condição. O fluxo salivar pode

ser reduzido por uma série de fatores, entre eles o uso de medicamentos. Estudos observam um menor fluxo salivar em pacientes com DM2 em comparação com pacientes com DM1. A redução dessa quantidade de saliva poderia afetar a produção de mediadores antimicrobianos solúveis que atenuam a colonização patogênica e microbiana. Nessa perspectiva, Pappa; Vastardis e Rahiotis (2020) adicionam que a saliva apresenta um tamponamento que é capaz de resistir às mudanças de pH e neutralizar os ácidos produzidos por microrganismos acidogênicos. A capacidade de tamponamento salivar é promovida por íon bicarbonato, fosfato e sistema de proteínas. Os íons bicarbonato são responsáveis por aproximadamente 85% da capacidade tampão salivar na faixa de pH de 7,2 a 6,8. À medida que o fluxo salivar aumenta, a concentração de íons de bicarbonato também aumenta, explicando assim que a redução do fluxo salivar reduz a capacidade tampão.

Segundo Elheeny (2020), a HbA1c indica os níveis médios de glicose no sangue durante um período de 2 a 3 meses e é utilizada como marcador de glicemia crônica. De acordo com a diretriz da American Diabetes Association de 2017, para um bom controle do diabetes, o nível alvo de HbA1c é <7,5% em crianças e adolescentes. Níveis elevados de HbA1c podem estar relacionados com maus hábitos alimentares. Nesse sentido, Coelho *et al.* (2018) afirma a correlação entre o controle do diabetes e a susceptibilidade à cárie dentária relatada por alguns autores. Os resultados dessas associações são controversos e a etiologia multifatorial da cárie é um fator complicador dos resultados. Portanto, os fatores comportamentais podem interferir nessa associação. A saúde oral é um bom medidor sobre os cuidados que esse paciente tem à sua saúde e ao seu tratamento do diabetes.

De acordo com Wang *et al.* (2019), o rastreio e o tratamento preventivo na população de alto risco são necessários para evitar cáries dentárias antes de se tornarem incuráveis. Malekmahmoodi *et al.* (2020) afirmam que as intervenções educativas com esses jovens aumentam a percepção dos benefícios, pois assim conseguem compreender como a higiene oral pode diminuir o risco de cárie dentária, doenças cardíacas e digestivas e halitose, mantendo as gengivas saudáveis e reduzindo as despesas odontológicas.

Assim como apresentado por Babatzia *et al.* (2020), no que diz respeito à

comparação entre indivíduos com diabetes e sem diabetes, sobre sua saúde oral a longo prazo e outros fatores genéticos predisponentes a alterações da cavidade oral, os estudos possuem resultados inconclusivos. São necessárias mais investigações para esclarecer essas diferenças, medindo os níveis de glicose salivar e correlacionando-os com os níveis de bactérias. Em um estudo feito por Canga *et al.* (2022), observou-se que a prevalência de patologias orais é maior em pessoas com Diabetes Mellitus e essa é uma razão pela qual deve haver a monitorização do meio bucal desde o diagnóstico da doença.

Existem estudos que demonstram também que a diversidade da microbiota da placa bacteriana pode aumentar à medida que os níveis de HbA1c se elevam, indicando uma complexidade. Com o aumento da HbA1c, uma alteração na composição é observada na diversidade e quantidade de espécies. Possui uma associação entre o aumento da HbA1c e os microrganismos associados a doenças periodontais, enquanto um periodonto microbiologicamente saudável está associado a um bom controle glicêmico (BABATZIA *et al.*, 2020).

Assim como apresentado por Ali *et al.* (2021), as bactérias presentes em amostras de placas dentárias de indivíduos diabéticos eram predominantemente espécies de *Staphylococcus* e *Streptococcus*. Essa diversidade microbiana indica uma perturbação da flora oral normal e sugere uma ligação entre a doença periodontal e o diabetes, que podem ser fatores de risco um para o outro. Essas bactérias secretam substâncias poliméricas extracelulares, toxinas e enzimas que induzem várias doenças sistêmicas, como endocardite infecciosa, infecções purulentas, artrite reumatoide, hemorragia cerebral, inflamação intestinal e doenças autoimunes.

Os pacientes com diabetes tipo 1 têm uma resposta inflamatória gengival exagerada a microrganismos patogênicos. Além disso, eles têm uma carga bacteriana anaeróbia gram-negativa maior em comparação a pacientes sem diabetes, que são as principais bactérias associadas à doença periodontal. As complicações vasculares resultantes de exposição prolongada a hiperglicemias impedem a difusão de oxigênio, diminuindo a eliminação de metabólitos e alterações da migração leucocitária (COELHO *et al.*, 2018).

De acordo com Rapone *et al.* (2020), pacientes com diabetes e doença

periodontal apresentam um desequilíbrio entre os agentes pró-oxidantes e antioxidantes no organismo, promovendo assim a lesão celular e aumentando os efeitos da resposta inflamatória. Rosas *et al.* (2018) afirmam que o biofilme localizado no sulco gengival interage com o sistema imunológico do organismo, resultando na liberação de uma vasta gama de citocinas inflamatórias, quimiocinas e outros mediadores inflamatórios. Isto evolui para uma destruição gradual de estruturas de apoio dos dentes e pode ser agravado pela deficiência imunológica em pessoas com diabetes.

Segundo George *et al.* (2022), a saúde oral tem grande importância na gestão do diabetes, entretanto existe uma lacuna nos conhecimentos, atitudes e práticas de saúde oral entre as pessoas com diabetes. Jaedicke *et al.* (2019) salienta que o comportamento de higiene oral deve mudar especificamente em pacientes com periodontite e diabetes. O gerenciamento do diabetes requer vários cuidados por parte dos pacientes, tais como alterações na dieta, exercícios físicos, verificação frequente dos níveis de glicose e consultas médicas de rotina. O esperado, portanto, era que facilmente esses pacientes concordassem em acrescentar esse cuidado com a saúde oral nas suas tarefas. No entanto, comumente os pacientes relatam não ser um ponto de preocupação para eles. Pelo contrário, os pacientes declaram que pela complexidade do gerenciamento do diabetes, tem dificuldades em implementar o hábito de ter um maior cuidado com a higiene oral.

É importante que seja considerado os sentimentos e emoções do paciente para aderir uma mudança de comportamento. Entender que existe a preocupação dos pacientes com a perda dos dentes, periodontite grave, frequentes visitas ao dentista e comportamentos de higiene oral. Apesar de ter que considerar o gerenciamento do diabetes, os pacientes têm capacidade de introduzir novos hábitos de higiene oral. Estudos mostram que os pacientes declaram prioridade aos seus cuidados com o diabetes em relação aos cuidados de higiene oral se houvesse um conflito ao gerir ambos simultaneamente (JAEDICKE *et al.*, 2019).

Um fator importante que pode ter influência na saúde oral desses pacientes é a frequência do atendimento odontológico. Isto tem impacto sobre o estado de saúde oral e as conseqüentes complicações, principalmente de pacientes que raramente recorrem ao dentista (menos de uma visita em 2 anos). O ideal é que o atendimento odontológico



seja realizado no mínimo 2 vezes ao ano, a depender das necessidades de cada paciente (BABATZIA *et al.*, 2020).

Os pacientes com Diabetes Mellitus devem controlar os níveis de glicose no sangue para prevenir complicações e impedir a evolução dessas complicações caso surjam. Os dentistas e médicos deveriam ser capazes de educar os pacientes com Diabetes Mellitus sobre a higiene oral, sobre a importância de mantê-la em sua rotina e os benefícios que traz ao controle do diabetes (NURDIANA; MARDIA, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na literatura encontra-se diversos trabalhos associando problemas de saúde oral ao diabetes descompensado. Além disso, o aumento dessas complicações orais em pacientes jovens é um alerta para os cirurgiões-dentistas. A atuação multiprofissional deve fortalecer a aceitabilidade e as informações acerca da necessidade da manutenção de uma saúde bucal adequada para a manutenção dos níveis glicêmicos e para a melhoria da qualidade de vida. Nesse sentido, destaca-se a importância de os profissionais da área da saúde terem conhecimento do conteúdo desenvolvido ao longo deste trabalho. Por fim, vale ressaltar que esses conhecimentos são importantes para melhorar a qualidade de vida dos pacientes que convivem com o diabetes, como foi descrito no material, para a promoção de saúde.

REFERÊNCIAS

ALI, T. *et al.* Type-2 Diabetes Mellitus Individuals Carry Different Periodontal Bacteria.

Pesqui. Bras. Odontopediatria clín. Integr, v. 21, abr. 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/pboci/a/JFQvcdkcgqkMGwTFbSTLSCP/?lang=en#>. Acesso em:

20 de março de 2023.

BABATZIA, A. *et al.* Clinical and microbial oral health status in children and adolescents

with type 1 diabetes mellitus. **Int Dent J**, v. 70, n. 2, p. 136-144, abr. 2020. Disponível

em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9379156/pdf/main.pdf>. Acesso



em: 20 de março de 2023.

CANGA, M. *et al.* The impact of the diabetes on oral health- na observational study. **Wiad Lek**, v. 75, n. 4, p. 753-758, abr. 2022. Disponível em: <https://wiadlek.pl/wp-content/uploads/archive/2022/04/WLek202204101.pdf>. Acesso em: 20 de março de 2023.

COELHO, A.S.E.C. *et al.* Oral Health of Portuguese Children with Type 1 Diabetes: A Multiparametric Evaluation. **J Clin Pediatr Dent**, v. 42, n. 3, p. 231-235, jan. 2018. Disponível em: <https://meridian.allenpress.com/jcpd/article/42/3/231/78743/Oral-Health-of-Portuguese-Children-with-Type-1>. Acesso em: 20 de março de 2023.

ELHEENY, A.A.H. Determinants of oral-health related quality of life and overall quality of life among early adolescents with type-1 diabetes. **Community Dent Health**, v. 37, n. 3, p. 199-204, ago. 2020. Disponível em: <https://www.cdjournal.org/issues/37-3-september-2020/1037-determinants-of-oral-health-related-quality-of-life-and-overall-quality-of-life-among-early-adolescents-with-type-1-diabetes>. Acesso em: 20 de março de 2023.

FERIZI, L.; BIMBASHI, V.; KELMENDI, J. Association between metabolic control and oral health in children with type 1 diabetes mellitus. **BMC Oral Health**, v. 22, n. 1, p.502, nov. 2022. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9670584/pdf/12903_2022_Article_2555.pdf. Acesso em: 20 de março de 2023.

GEORGE, A. *et al.* Developing and pilot testing an oral health screening tool for diabetes care providers. **BMC Prim Care**, v. 23, n. 1, p. 202, ago. 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9367124/>. Acesso em: 5 de agosto de 2023.



JAEDICKE, K.M. *et al.* Exploring changes in oral hygiene behaviour in patients with diabetes and periodontal disease: A feasibility study. **Int J Dent Hyg**, v. 17, n. 1, p. 55-63, fev. 2019. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7379549/pdf/IDH-17-55.pdf>. Acesso em: 20 de março de 2023.

MALEKMAHMOODI, M. *et al.* A randomized controlled trial of an educational intervention to promote oral and dental health of patients with type 2 diabetes mellitus. **BMC Public Health**, v. 20, n. 1, p. 287, mar. 2020. Disponível em:

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7057556/pdf/12889_2020_Article_8395.pdf. Acesso em: 20 de março de 2023.

NURDIANA, N.; MARDIA, I. S. Relationship Between Glycemic Control and Coated Tongue in Type 2 Diabetes Mellitus Patients with Xerostomia. **Pesqui. Bras. Odontopediatria clín. Integr**, v. 19, jan. 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/pboci/a/ygjLtHSTZqgrPWDMKY57TMR/?lang=en>. Acesso em: 20 de março de 2023.

OLIVEIRA, m.F. *et al.* Cuidados odontológicos em pacientes diabéticos. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 48, n. 3, p. 158-170, set. 2019.

PAPPA, E.; VASTARDIS, H.; RAHIOTIS, C. Chair-side saliva diagnostic tests: An evolution tool for xerostomia and caries risk assessment in children with type 1 diabetes. **J Dent**, v. 93, fev. 2020. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030057121930226X?via%3Dihub>. Acesso em: 20 de março de 2023.

RAPONE, B. *et al.* Does Periodontal Inflammation Affect Type 1 Diabetes in Childhood and Adolescence? A Meta-Analysis. **Front Endocrinol (Lausanne)**, v. 11, p. 278, maio 2020. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7214631/?report=reader>. Acesso em:



5 de Agosto de 2023.

ROSAS, C.Y.D. *et al.* Dental, periodontal and salivary conditions in diabetic children associated with metabolic control variables and nutritional plan adherence. **Eur J Paediatr Dent**, v. 19, n. 2, p. 119-126, jun. 2018. Disponível em:
https://www.ejpd.eu/pdf/EJPD_2018_2_4.pdf. Acesso em: 20 de março de 2023.

SANTOS, M.A. *et al.* Perfil de utilização de anestésicos locais de uma cidade brasileira com ênfase em diabéticos. **RFO UPF**, v. 25, n. 2, p. 215-223, ago. 2020.

SILVA, E.T.C. *et al.* Diabetes na odontologia: manifestações bucais e condutas para atendimento. **Salusvita**, v. 39, n. 3, p. 877-901, out. 2020.

WANG, Y. *et al.* Prevalence of dental caries in children and adolescents with type 1 diabetes: a systematic review and meta-analysis. **BMC Oral Health**, v. 19, n. 1, p. 213, set. 2019. Disponível em:
<https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-019-0903-5>.
Acesso em: 5 de Agosto de 2023.