

INTER-RELAÇÃO ENTRE DIABETES E DOENÇA PERIODONTAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

INTERRELATIONSHIP BETWEEN DIABETES AND PERIODONTAL DISEASE: A LITERATURE REVIEW

Elias Soares da Silva Neto¹
Ana Lúcia Roselino Ribeiro²

RESUMO: O indivíduo com diabetes apresenta várias alterações fisiológicas que são responsáveis por atenuar sua capacidade imunológica e resposta inflamatória, por isso esses pacientes são mais susceptíveis a infecções. Em decorrência dessas alterações a cavidade oral acaba sendo um dos locais mais afetados, tendo como exemplo a doença periodontal. Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo evidenciar a inter-relação existente entre a diabetes e a doença periodontal. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica em bases de dados como Scielo, Pubmed e Google Acadêmico por artigos relacionados ao tema. O indivíduo com diabetes apresenta várias alterações fisiológicas que são responsáveis por atenuar sua capacidade imunológica e resposta inflamatória, por isso esses pacientes são mais susceptíveis a infecções. Em decorrência dessas alterações, a cavidade oral acaba sendo um dos locais mais afetados, tendo como exemplo a doença periodontal. Assim, fica evidente a relação existente entre essas duas patologias e torna-se necessário que a equipe médica conheça essa inter-relação para que faça o encaminhamento desses pacientes para uma avaliação odontológica. Somado a isso, espera-se que esse paciente seja acompanhado por uma equipe multiprofissional de modo a garantir melhores resultados no seu tratamento.

1898

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

ABSTRACT: Individuals with diabetes have several physiological changes that are responsible for attenuating their immune capacity and inflammatory response, so these patients are more susceptible to infections. As a result of these changes, the oral cavity ends up being one of the most affected sites, with periodontal disease as an example. Therefore, the present study aims to highlight the interrelationship between diabetes and periodontal disease. For this, a bibliographic review was carried out in databases such as Scielo, Pubmed, and Google Scholar for articles related to the topic. Individuals with diabetes have several physiological changes that are responsible for attenuating their immune capacity and inflammatory response, so these patients are more susceptible to infections. As a result of these changes, the oral cavity ends up being one of the most affected sites, with periodontal disease as an example. Thus, the relationship between these two pathologies is evident and the medical team must know this interrelation to refer these patients for a dental evaluation. In addition, it is expected that this patient will be accompanied by a multidisciplinary team to ensure better results in their treatment.

Keywords: Diabetes Mellitus. Periodontal Diseases. Dentists.

¹ Acadêmico do Curso de Odontologia do Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos UNITPAC, Araguaína - TO. E-mail: eliassoaresdasilvaneto@gmail.com.

² Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos UNITPAC, Araguaína - TO. E-mail: ana.ribeiro@unitpac.edu.br.

INTRODUÇÃO

A Diabetes Mellitus (DM) é uma doença sistêmica, gerada quando não ocorre a secreção do hormônio insulina ou pela não atuação deste hormônio. Produzido no pâncreas, este hormônio é responsável pela redução da glicemia, além de permitir a entrada de glicose nas células (ADA, 2019).

Esta patologia apresenta duas formas principais: A diabetes mellitus tipo 1 (DM1) e o diabetes mellitus tipo 2 (DM2). O DM1 tem sua causa associada a fatores genéticos, sendo a população mais jovem o público mais afetado. Trata-se de uma resposta autoimune do organismo que provoca uma produção com falhas ou inexistente de insulina, sendo necessária a reposição extracorpórea diariamente desse hormônio (ROGLIC, 2016).

A DM2 ocorre quando há aumento acentuado na produção de insulina, gerando uma desordem na função desse hormônio, que tenta reverter o quadro hiperglicêmico instalado. Dessa forma, o organismo torna-se resistente a ação do hormônio. Segundo a Associação Americana de Diabetes, a DM2 é o que prevalece em 90% dos casos, sendo, portanto, o tipo mais encontrado. Alguns fatores de risco estão associados a DM2, entre eles o sedentarismo, a obesidade, idade avançada, além de fatores genéticos. Por ser assintomático, quando esse quadro é diagnosticado, o paciente pode já apresentar outras comorbidades associadas a hiperglicemia (ADA, 2019).

A instalação e progressão da doença periodontal envolvem vários fatores imunopatológicos e inflamatórios que podem sofrer influência por fatores ambientais, modificadores locais, ambientais, doenças sistêmicas, sobretudo o diabete, que são capazes de estimular a resposta do hospedeiro aos agentes microbianos (MAEHLER et al., 2011).

A doença periodontal está relacionada com o acúmulo de placa bacteriana no órgão dental, que juntamente com fatores genéticos, ambientais e comportamentais causam comprometimento aos tecidos de suporte dos dentes (VIEIRA et al., 2019).

A periodontite possui a capacidade de destruir os tecidos, além de liberar substâncias tóxicas que destroem as estruturas periodontais e acarreta em riscos para pacientes hiperglicêmicos devido as alterações salivares, a diminuição da quimiotaxia, fagocitose dos neutrófilos, bactérias periodontopatogênicas e alterações nos tecidos periodontais (MAEHLER et al., 2011).

Tendo em vista a relevância do conteúdo abordado, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura que aborda a relação existente entre o diabetes e a doença periodontal.

METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em uma revisão de literatura que se configura como um Trabalho de Conclusão de Curso de bacharelado em Odontologia. A pesquisa foi realizada em plataformas específicas de busca de artigos científicos, como: PUBMED, Google Acadêmico e SCIELO. Foram escolhidos artigos preferencialmente dos últimos 10 anos e que estivessem de acordo com os critérios de inclusão descritos a seguir: artigos em português, inglês ou espanhol, que estivesse coerente com o objetivo desta revisão e que fornecessem bons embasamentos científicos para discussão sobre o tema.

REVISÃO DE LITERATURA

A diabetes mellitus é um acometimento metabólico crônico complexo, que possui como característica principal um aumento da glicose no sangue decorrente da falta do hormônio insulina ou pela atuação insatisfatória desse hormônio. A insulina, em condições normais, permite que os níveis glicêmicos sejam atenuados pois permite que o açúcar que está na corrente sanguínea adentre as células, para que sirva como fonte de energia para o organismo. Por isso, quando esse hormônio não é produzido ou quando ele não executa sua função corretamente, o nível de açúcar no sangue aumenta abrindo portas para que a doença se instale (BRANDÃO et al., 2011).

A diabetes tipo 1 (DM1), que antes era conhecida como diabetes insulino dependente, tem como principal característica uma produção deficiente de insulina no organismo. Pessoas diagnosticadas com DM1 deve realizar administração extracorpórea de insulina, para que assim seja regulada a quantidade de açúcar no sangue, caso essa reposição do hormônio não seja realizada o paciente pode não resistir e falecer. A etiologia da DM1 é desconhecida e os sintomas são sede e urina excessiva, perda de peso, fadiga, alterações na visão e fome constante (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

A diabetes tipo 2 (DM2), que já foi conhecida como diabetes não dependente de insulina, ocorre devido o corpo utilizar de maneira ineficaz a insulina. A DM2 é a mais comum em todo o mundo e seus sintomas podem ser similares aos da DM1, porém são

atenuados ou inexistentes. Por ter sintomas leves, ou até mesmo ser assintomática, a DM2 muitas vezes quando diagnosticada o paciente já possui outra comorbidade associada a hiperglicemia. Durante muito tempo a DM2 foi diagnosticada apenas na fase adulta, porém teve seu início ainda na infância (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

A diabetes durante o período gestacional é uma frequente complicação médica, cuja incidência tem aumentado nos últimos anos. Trata-se de uma intolerância a carboidratos que é diagnosticada pela primeira vez durante a gravidez (MASSA et al., 2015).

A alteração está instalada quando os valores dos níveis glicêmicos no sangue estão acima do normal, porém ainda se encontram abaixo dos diagnósticos de diabetes (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

O indivíduo com diabetes apresenta várias alterações fisiológicas que são responsáveis por atenuar sua capacidade imunológica e resposta inflamatória, por isso esses pacientes são mais susceptíveis a infecções. Em decorrência dessas alterações a cavidade oral acaba sendo um dos locais mais afetados, tendo como exemplo a doença periodontal (LEMOS, 2014).

A diabetes afeta de maneira negativa o fluxo salivar e, também, é responsável pelo aumento da incidência de periodontite, o que se explica por vários fatores como alterações vasculares e na microflora bucal, fatores microbianos e até mesmo questões genéticas podem estar envolvidas (CORTELLI et al., 2014).

Alguns fatores podem estar associados a uma maior gravidade da doença periodontal em pacientes diabéticos, como, por exemplo, a má higiene oral juntamente a um longo histórico de diabetes. Alterações como a hipossalivação, que é uma baixa produção de saliva pelas glândulas salivares e a xerostomia que é a sensação de boca seca, também são condições encontradas nos pacientes diabéticos, isso ocorre devido alterações nas proteínas antimicrobianas (LABOLITA et al., 2020).

O cirurgião-dentista em alguns casos se depara com situações que são atípicas onde o paciente precisa de um atendimento personalizado de acordo com as suas necessidades. Pacientes que são diagnosticados com diabetes ou casos em que o profissional suspeite de um possível quadro de diabetes, o paciente deve realizar um acompanhamento médico, antes de se iniciar o tratamento odontológico. Desta forma, o paciente vai ser tratado dentro de suas limitações e complicações de ordem médica (CARNEIRO et al., 2012).

A anamnese é uma etapa do atendimento odontológico muito importante, quando o paciente informa que é diabético, o cirurgião-dentista deve então buscar o maior número de informações possíveis sobre o paciente, como, por exemplo, o grau da doença, se o paciente realiza um acompanhamento médico, o tipo de diabetes. Caso o paciente já realize um acompanhamento médico regular, é de suma importância que ocorra uma troca de informações com o médico responsável pelo caso antes que se inicie o tratamento odontológico, o dentista precisa saber de qual forma o paciente está sendo tratado, há quanto tempo o médico acompanha o caso e se houve alguma complicação recente (CARNEIRO et al., 2012).

Estudos apontam que pacientes diabéticos adultos possuem condições periodontais com maior gravidade quando comparados a pacientes não diabéticos além de apresentarem maiores chances de sofrerem perdas de tecidos periodontais de suporte (SILVA et al., 2010).

Existem também dados que relatam que, com o avanço da idade, há um aumento da presença de doenças crônicas, o que justifica o alto índice de idosos que possuem diabetes e que são acometidos com a doença periodontal (SOUSA et al., 2014).

Visando o melhor atendimento para os pacientes com diabetes mellitus, é necessário que eles sejam assistidos por uma equipe multidisciplinar, a qual esteja empenhada em realizar um atendimento humanizado, buscando em conjunto, uma melhor efetividade e qualidade do tratamento para o indivíduo. A equipe deve ser responsável por identificar sinais e sintomas específicos da diabetes mellitus, conhecer o protocolo de tratamento para a doença, para que assim, possa ser realizado os encaminhamentos aos profissionais de maneira adequada (TERRA et al., 2011).

Tendo em vista que muitos sinais da diabetes são manifestados na cavidade oral, torna-se necessária a participação do cirurgião-dentista de maneira ativa na equipe multidisciplinar desses pacientes. Assim como cabe a toda a equipe conhecer as manifestações clínicas dessa patologia, para que se possa oferecer melhores condições de vida e cuidados específicos para esses pacientes (YAMASHITA, 2013).

DISCUSSÃO

Sabendo da inter-relação existente entre essas duas patologias, os resultados dos estudos de Oliveira e Vencio (2013-2014) e De Queiroz Vanderlei et al. (2019) afirmam que

nos pacientes portadores de diabetes mellitus existe uma maior probabilidade de ocorrer uma interferência na patogênese da doença periodontal, o que causa um aparecimento mais rápido da doença periodontal e pode também aumentar a sua taxa de gravidade.

Os estudos de Lemos (2014) e Cortelli et al. (2014) asseguram que os indivíduos diabéticos possuem alterações fisiológicas que são responsáveis por reduzir sua resposta inflamatória. E, por isso, esses pacientes são mais propensos a infecções, sendo que a cavidade oral é um dos locais mais afetados, podendo ocorrer a redução do fluxo salivar e também um aumento da incidência de periodontite o que pode estar relacionado a diversos fatores, como questões genéticas, fatores microbianos e alterações vasculares.

A periodontite é definida como uma doença crônica e inflamatória que tem como fator etiológico primário micro-organismos bacterianos específicos presentes no biofilme dentário persistente. Como consequência da doença, há destruição dos tecidos de suporte dos elementos dentários, ou seja, perda do ligamento periodontal e reabsorção óssea, com formação de bolsas periodontais e recessões gengivais, que podem levar à perda do dente (KASSEBAUM et al., 2014; NEEDLEMAN et al., 2018; TONETTI et al., 2015).

A instalação e progressão da doença periodontal envolve fatores imunopatológicos e inflamatórios que podem sofrer influência de fatores ambientais, genéticos e comportamentais, modificadores locais, doenças sistêmicas, sobretudo o diabetes, que são capazes de estimular a resposta do hospedeiro frente aos agentes microbianos (MAEHLER et al., 2010; VIEIRA; RAMOS; COUTO, 2019).

Sabe-se que a prevalência de periodontite entre todos os adultos é alta (EKE et al., 2015), entretanto, a periodontite, além de ser mais grave, tem prevalência três vezes maior em diabéticos (TAYLOR; BORGNACKE, 2008). Os pacientes diabéticos têm uma maior prevalência na progressão de problemas periodontais devido infecção por bactérias patogênicas, o que leva a uma perda gradativa do periodonto de sustentação (JARDIM; CORTELLI, 2019). E, acredita-se que a hiperglicemia pode aumentar a severidade da doença periodontal (SIMPSON et al., 2018). Já a inflamação do periodonto, pode contribuir para o aumento da hiperglicemia (WINNING et al., 2017).

De acordo com De Aguiar Bello et al. (2011) e Alves et al. (2007), o diabetes pode facilitar a instalação, a gravidade e a progressão da doença periodontal e da infecção periodontal, condicionada por células fagocitárias, como macrófagos. A doença periodontal pode ainda levar a um estado crônico de resistência à insulina, contribuindo para

hiperglicemia. Diversos fatores associados ao DM podem influenciar a progressão e agressividade da doença periodontal: tipo de diabetes, idade do paciente, maior duração da doença e controle metabólico inadequado (MARIN et al., 2002; WEHBA; RODRIGUES; SOARES, 2004).

Dada a relação bidirecional entre as duas patologias, fica claro a importância das equipes médicas conhecerem esta relação, e encaminharem os pacientes com DM para avaliação odontológica periodontal no sentido não apenas de tratar a doença, mas prevenir e monitorar os casos para evitar possíveis complicações (SOSA CÁRDENAS, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado o exposto, fica evidente que existe uma via de mão dupla entre a diabetes mellitus e a doença periodontal, onde a diabetes interfere na instalação e progressão da doença periodontal e a doença periodontal dificulta o controle glicêmico dos pacientes acometidos por diabetes. Portanto, é de extrema importância que a equipe médica conheça essa relação e realize o encaminhamento desses pacientes para uma avaliação odontológica. Somado a isso, é necessário que esse paciente seja acompanhado por uma equipe multiprofissional de modo a garantir melhores resultados no seu tratamento.

1904

REFERÊNCIAS

ALVES, Crésio et al. Mecanismos patogênicos da doença periodontal associada ao diabetes melito. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 51, n. 7, p. 1050-1057, 2007.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. 2. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes—2019. **Diabetes care**, v. 42, n. Supplement_1, p. S13-S28, 2019.

BRANDÃO, Dayse Francis LMO; SILVA, Ana Paula Guimarães; PENTEADO, Luiz Alexandre Moura. Relação bidirecional entre a doença periodontal e a diabetes mellitus. **Odontologia Clínica-Científica (Online)**, v. 10, n. 2, p. 117-120, 2011.

CARNEIRO, José Nunes; BELTRAME, Monica; SOUZA, Isabela Fátima Araújo; ANDRADE, João Mascarenhas; SILVA, Juliana Araújo Lima; QUINTELA, Kyze Lino. O paciente diabético e suas implicações para conduta odontológica. **Revista Dentística online**. Feira de Santana-BA, ano 11, n. 23, 2012.

CORTELLI, José Roberto et al. Salivary and microbiological parameters of chronic periodontitis subjects with and without type 2 diabetes mellitus: a case-control study. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 43, p. 196-202, 2014.

DE OLIVEIRA, José Egidio Paulo; VENCIO, Sérgio; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2013-2014**. Grupo Gen-AC Farmacêutica, 2000.

DE QUEIROZ VANDERLEI, Ana Claudia et al. CONSIDERAÇÕES ACERCA DOS MECANISMOS PATOGÊNICOS DA DOENÇA PERIODONTAL. **Revista Campo do Saber**, v. 4, n. 5, 2019.

EKE, Paul I. et al. Update on prevalence of periodontitis in adults in the United States: NHANES 2009 to 2012. **Journal of periodontology**, v. 86, n. 5, p. 611-622, 2015.

JARDIM, João Carlos Moreira; CORTELLI, José Roberto. Avaliação dos mecanismos de cicatrização de feridas periodontais em pacientes diabéticos e não diabéticos. **Braz J Periodontol-September**, v. 29, n. 03, 2019.

KASSEBAUM, N. J. et al. Global burden of severe periodontitis in 1990-2010: a systematic review and meta-regression. **Journal of dental research**, v. 93, n. 11, p. 1045-1053, 2014.

LABOLITA, Karyne Andre et al. Assistência odontológica à pacientes diabéticos. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS**, v. 6, n. 1, p. 89-89, 2020.

LEMONS, Iury Adonis de Brito. Tratamento odontológico em pacientes portadores de diabetes mellitus. 2014. **Trabalho de conclusão de curso (Graduação de Odontologia)-Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Natal-RN**, 2014.

LÓPEZ STEWART, Gloria. Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy: A World Health Organization Guideline. 2014.

MAEHLER, Marcia et al. Doença periodontal e sua influência no controle metabólico do diabete. **RSBO**, v. 8, n. 2, p. 211-8, 2011.

MARÍN, N. Patiño et al. Efecto del control metabólico en pacientes diabéticos tipo 1 y su asociación con enfermedad periodontal. **Revista de investigación clínica**, v. 54, n. 3, p. 218-225, 2002.

MASSA, Ana Catarina et al. Diabetes gestacional e o impacto do actual rastreio. **Acta Med Port**, v. 28, n. 1, p. 29-34, 2015.

NEEDLEMAN, Ian et al. Mean annual attachment, bone level, and tooth loss: A systematic review. **Journal of clinical periodontology**, v. 45, p. S112-S129, 2018.

ROGLIC, Gojka et al. WHO Global report on diabetes: A summary. **International Journal of Noncommunicable Diseases**, v. 1, n. 1, p. 3, 2016.

SILVA, Aline Mendes et al. A integralidade da atenção em diabéticos com doença periodontal. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 4, p. 2197-2206, 2010.

SIMPSON, Terry C. et al. Treatment of periodontal disease for glycaemic control in people with diabetes. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 5, 2010.

SOSA CÁRDENAS, María Gabriela. **Diabetes Mellitus e doença periodontal**. 2018. Tese de Doutorado.

SOUSA, João Nilton Lopes de; NÓBREGA, Danúbia Roberta de Medeiros; ARAKI, Angela Toshie. Perfil e percepção de diabéticos sobre a relação entre diabetes e doença periodontal. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 43, p. 265-272, 2014.

TAYLOR, Georg W.; BORGNACKE, Wenche S. Periodontal disease: associations with diabetes, glycemic control and complications. **Oral diseases**, v. 14, n. 3, p. 191-203, 2008.

TERRA, B.; GOULART, R.; BAVARESCO, C. S. O cuidado do paciente odontológico portador de diabetes mellitus tipo 1 e 2 na Atenção Primária à Saúde. **Rev. atenção primária à saúde**, Juiz de Fora, v. 14, n. 2, p. 149-161, abr.-jun. 2011.

TONETTI, Maurizio S. et al. Principles in prevention of periodontal diseases: consensus report of group 1 of the 11th European Workshop on Periodontology on effective prevention of periodontal and peri-implant diseases. **Journal of clinical periodontology**, v. 42, p. S5-S11, 2015.

VIEIRA, Alessandra Jéssica; RAMOS, Beatriz Silveira; COUTO, Danrley Pereira. Conhecimento e condutas de médicos frente à inter-relação diabetes mellitus e doença periodontal–revisão de literatura. 2019. 24. (Trabalho de Conclusão de Curso - de Odontologia). Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA, Anápolis – GO, 2019.

WEHBA, C.; RODRIGUES, A. S.; SOARES, F. P. Diabetes e doença periodontal: uma relação bidirecional. **Brunette CM. Periodontia Médica: Uma abordagem integrada**. São Paulo: Senac, p. 172-95, 2004.

WINNING, Lewis et al. Periodontitis and incident type 2 diabetes: a prospective cohort study. **Journal of clinical periodontology**, v. 44, n. 3, p. 266-274, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable: report of the third global survey on eHealth**. World Health Organization, 2017.

YAMASHITA, Joselene Martinelli et al. Manifestações bucais em pacientes portadores de Diabetes Mellitus: uma revisão sistemática. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 42, n. 3, p. 211-220, 2013.