

DIABETES MELLITUS E SUAS IMPLICAÇÕES CLÍNICAS NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Dental care for patients with diabetes mellitus: a literature review

Sandro Felipe Santos de Faria ^I
Gabriel Ferreira Pessoa Carvalho Miranda ^I
Ênio Lacerda Vilaça ^{II}
Lia Silva de Castilho ^{III}

^I Cirurgiões dentistas graduados pela Faculdade de Odontologia da UFMG

^{II} Professor Associado III do Departamento de Odontologia Restauradora da UFMG

^{III} Professor Associado II do Departamento de Odontologia Restauradora da UFMG

RESUMO

O diabetes mellitus é uma doença crônica cuja prevalência vem aumentando mundialmente. O cirurgião-dentista deve estar sempre bem informado dos avanços científicos sobre o controle do diabetes e as possíveis complicações inerentes à instalação da doença periodontal, cárie dentária, candidíase, entre outras afecções da cavidade bucal. Este artigo é uma revisão narrativa da literatura, que aborda as principais e mais recentes classificações da doença, assim como suas implicações na prática odontológica. Como resultados, observamos que os custos do seu tratamento são altíssimos e poderiam ser reduzidos com a adoção de práticas preventivas, tanto no controle dietético quanto na adoção de hábitos saudáveis, como não fumar, não ingerir bebidas alcoólicas, não consumir drogas, entre outras. A prática odontológica é afetada pela doença, seja nos cuidados específicos ao se realizar procedimentos invasivos, seja na melhora do controle glicêmico por meio da redução de processos inflamatórios. Conhecer os aspectos relacionados à doença, suas complicações, suas manifestações bucais e os exames envolvidos no diagnóstico e monitoramento do diabetes são também responsabilidade do cirurgião-dentista. Conclui-se que o cirurgião-dentista pode auxiliar a equipe médica tanto no diagnóstico de quadros de pré-diabetes como também no monitoramento da doença já instalada, levando a uma melhora da qualidade de vida do paciente diabético.

PALAVRAS-CHAVE:

DIABETES MELLITUS

ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA INTEGRAL

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease whose prevalence is increasing worldwide. The dental surgeon must always be well informed about scientific advances in the control of diabetes and about the possible complications inherent to the installation of periodontal disease, dental caries, candidiasis, among other disorders of the oral cavity. This article is a narrative review of the literature that addresses the main and most recent classifications of the disease, recent classifications of the disease, as well as their implications for dental practice. As a result, we observed that the costs of its treatment are very high and could be reduced with the adoption of preventive practices both in dietary control and in the adoption of healthy habits such as not smoking, not drinking alcohol, not consuming drugs, among others. Dental practice is affected by the disease, either in specific care when performing invasive procedures, or in improving glyce-mic control by reducing inflammatory processes. Knowing the aspects related to the disease, its complications, its oral manifestations and the tests involved in the diagnosis and monitoring of diabetes are also the responsibility of the dental surgeon. It is concluded that the dental surgeon can assist the medical team in the diagnosis of pre-diabetes conditions as well as in monitoring the disease already installed, leading to an improvement in the quality of life of the diabetic patient.

KEYWORDS:

DIABETES MELITUS

COMPREHENSIVE DENTAL CARE

INTRODUÇÃO

O diabetes pertence a um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por quadros de hiperglicemia, provenientes de defeitos na secreção ou na ação da insulina, ou em ambos¹. Em 2015, a Federação Internacional de Diabetes (International Diabetics Federation- IDF) estimou que até 2040, cerca de 642 milhões de pessoas sofrerão com a doença. Além disso, o custo com diabetes triplicou de 2003 a 2013^{2,3}.

A alta prevalência e os altos custos de tratamento tornam essa doença um problema grave de saúde pública. Na odontologia, a literatura demonstra uma associação entre diabetes e manifestações orais: doença periodontal, atrasos de cicatrização após procedimentos cirúrgicos, problemas na osteointegração de implantes, candidíase, e na relação entre o controle de infecção bucal e a melhora nos níveis de controle glicêmico^{4,5,6}.

O cirurgião-dentista deve conhecer os principais exames laboratoriais e seus valores de referência, como glicemia de jejum, dosagem de glicose no plasma, teste oral de tolerância à glicose e hemoglobina glicada, assim como deve saber reconhecer os sinais e sintomas do diabetes, para que possa realizar de maneira segura seus procedimentos. Identificando alterações clínicas que indiquem um quadro de pré-diabetes, o cirurgião-dentista pode alertar e contribuir sobre a necessidade do diagnóstico médico.

Tendo esses fatores em vista, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão narrativa da literatura, desde 2005, sobre as várias formas de diabetes mellitus e suas implicações na odontologia, criando um conteúdo atualizado e bem embasado para o cirurgião-dentista.

METODOLOGIA

Os artigos científicos utilizados nesta revisão foram pesquisados nas bases de dados: PubMed, Cochrane Database of Systematic Reviews e Dentistry and Oral Sciences Source. As palavras-chaves utilizadas foram: Dentistry, Diabetes Mellitus, Periodontitis, Oral Surgery e Endodontic Treatment. Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos a partir do ano 2005, publicados em língua inglesa e que tivessem temas relacionados a diabetes e odontologia.

REVISÃO DE LITERATURA

A insulina desempenha importante papel ao levar glicose da corrente sanguínea para as células, para que estas possam produzir energia⁵. O Diabetes Mellitus é uma desordem metabólica que afeta a secreção de insulina e/ou sua ação no organismo gerando situações de hiperglicemia^{1,7,8}.

Em 2010, cerca de 1,5 milhão de pessoas no mundo morreram em decorrência da doença. Dados avaliados em 2014 pelo Global Diabetes Report da Organização Mundial da Saúde (OMS) apontaram que, mundialmente, 422 milhões de adultos são diabéticos². Em 2010, o diabetes mellitus foi responsável pela morte de 234.051 de americanos e, em 2012, afetava 9.3% da população desse país⁹. Em 2015, foi estimado que mais de 13 milhões de brasileiros eram diabéticos⁴.

O diabetes mellitus pode ser dividido em dois subtipos clássicos: o diabetes do tipo 1 e o diabetes do tipo 2. O diabetes do tipo 1 (diabetes insulino-dependente) acomete 5 a 10% do total da população diabética^{7,8} e é resultante da destruição das células β do pâncreas, produtoras de insulina, através de processos autoimunes^{1,8,10}. Quando tais estruturas são afetadas, não há insulina presente na corrente sanguínea, o que leva à necessidade da injeção desse hormônio no organismo. Essa destruição está relacionada à predisposição genética e a fatores ambientais que ainda não são bem estabelecidos. Ressalta-se que a destruição das células β é mais rápida em bebês e em crianças do que em adultos⁸.

A deficiência de insulina pode levar a quadros de cetoacidose metabólica¹, e essa pode ser a primeira manifestação clínica da doença, principalmente em crianças e adolescentes⁸. Como a glicose no interior das células está em baixa quantidade, o organismo, na tentativa de compensação, metaboliza os tecidos adiposo e muscular para a produção de glicose, resultando na produção de corpos cetônicos. Estes, em alta concentração na corrente sanguínea, serão responsáveis pela cetoacidose, reduzindo rapidamente o pH, podendo levar o paciente ao coma e à morte¹.

Os diabéticos tipo 1 geralmente são magros e propensos a outras desordens autoimunes, como: doença de Graves, tireoidite de Hashimoto, doença de Addison, dentre outras⁸. Esses pacientes são mais facilmente identificados do que o tipo 2, uma vez que a rápida destruição das células beta acarreta perda de peso e poliúria, o que leva o paciente a procurar o serviço médico com urgência¹.

O diabetes tipo 2 (não-insulino-dependente) acomete 90 a 95% dos diabéticos. Os indivíduos afetados apresentam resistência à insulina e, em casos mais raros, algum tipo de deficiência de sua produção. Nem sempre esse grupo de pacientes precisa de tratamento com insulina exógena. A etiologia do diabetes tipo 2 não é bem elucidada, podendo ter inúmeros fatores causais. A cetoacidose metabólica, manifestando-se espontaneamente, é raramente encontrada nesse tipo de diabetes. Quando acontece, o evento ocorre em situações de estresse ou infecção⁸.

Esses pacientes são geralmente obesos. O sobrepeso é um fator de risco para esse subtipo da doença devido ao aumento de resistência à insulina. A American Diabetes Association (ADA) destaca que o risco de desenvolver essa condição se eleva com a idade e com a falta de atividade física. O problema tem desenvolvimento lento e a detecção dos sinais e sintomas clássicos é difícil para o paciente. O emagrecimento pode melhorar os quadros de resistência à insulina, porém, em poucas situações, essa resistência é totalmente eliminada⁸.

Existem outras formas de diabetes mellitus. A ADA listou 8 formas, que variam desde defeitos genéticos nas células beta, defeitos na ação de insulina, doenças pancreáticas, doenças endócrinas e infecções, até diabetes induzidas por drogas ou substâncias químicas⁸.

Para o diagnóstico correto da doença, deve-se avaliar três parâmetros: o teste aleatório de glicose plasmática, o teste de glicemia plasmática em jejum e o teste oral de tolerância à glicose, este respeitando a seguinte metodologia: mensura-se a glicose após 8 horas de jejum e, em seguida, o paciente ingere em média 75g de glicose dissolvida em água. Nas duas horas subsequentes será realizada nova coleta. Em caso de resultados positivos para diabetes, estes devem ser repetidos para sua confirmação^{1,2}.

Os valores de normalidade são inferiores a 100mg/dl no exame de glicemia plasmática em jejum, e inferior a 140 mg/dl no teste oral de tolerância a glicose^{1,11}. Outro exame que auxilia no diagnóstico é o teste de hemoglobina glicada (Ac1) que, através da análise da relação entre a glicose e a hemoglobina, confere uma estimativa do valor médio de glicose nos últimos 90 dias¹. Um resultado inferior ou igual a 6,5% é considerado um valor normal^{1,8}.

Existe uma maior prevalência de manifestações de doenças bucais em diabéticos, quando comparados com pacientes não diabéticos¹¹. O diabetes pode exacerbar a gravidade da doença periodontal e esta pode agravar a hiperglicemia do paciente. Essa retroalimentação se dá por duas vias, que ocorrem devido à alteração da resposta imune inflamatória. A primeira via tem início por meio de uma bacteremia originada na cavidade bucal que, por sua vez, agrava a hiperglicemia do paciente⁶.

Maiores prevalências de doenças bucais são encontradas em pacientes diabéticos tipo 2 em comparação a pacientes saudáveis. Esse resultado se deve à maior concentração de glicose salivar nos primeiros, favorecendo a propagação de microorganismos e sua acumulação na superfície do dente. Podem existir possíveis alterações nas propriedades físico-químicas na saliva como redução do fluxo salivar, redução do pH e de cálcio¹².

Apesar da imunossupressão desencadeada pelo diabetes, não existe uma associação significativa entre a doença e o líquen plano¹³. Porém, a candidíase é bem comum devido às alterações salivares e nas funções de neutrófilos. Assim, a *Candida albicans* deixa a condição de comensalismo que normalmente se encontra e passa a se colonizar, manifestando sinais e sintomas, quando a imunidade está alterada¹⁴.

Em relação às lesões periapicais, os resultados dos estudos não são conclusivos: observou-se maior prevalência de lesões periapicais em pacientes portadores de diabetes tipo 2⁷, mas as prevalências destas lesões em pacientes diabéticos controlados ou mal controlados não são diferentes¹⁰.

O médico deve fornecer informações sobre o quadro atual em que o paciente se encontra e, na anamnese do cirurgião-dentista, os fármacos utilizados devem ser pesquisados. Em geral, a insulina exógena é injetada pela manhã e, se o tratamento for realizado nesse período, ocorrerá antes do seu pico de atividade¹⁴. O estresse tem efeito hiperglicemiante, por isso as consultas não devem ser longas e o paciente deve manter sua dieta normal. Em caso de infecções de origem dental, o antibiótico deve ser administrado e empregado como medida profilática antes de procedimentos como anestesia intraligamentar, extração dentária, biópsia, tratamento endodôntico, curetagem subgingival¹⁵. O esquema posológico sugerido pelo Consenso dos Presidentes das Sociedades Odontológicas Espanholas¹⁶ para diabéticos é o mesmo sugerido pela American Heart Association¹⁷. Não foram encontrados protocolos na literatura sobre dosagens de antimicrobianos usados profilaticamente em pacientes diabéticos.

O paciente diabético controlado pode ser tratado como um paciente típico, na maioria das situações. Para isso, os níveis de glicose capilar deverão ser inferiores a 180mg/dl e a hemoglobina glicada, abaixo de 8. Nessa categoria, os tratamentos odontológicos podem ser realizados de maneira habitual, e a interconsulta não é indispensável¹⁵.

Os pacientes de médio risco são aqueles com níveis de glicose capilar > do que 180 e < a 240mg/dl e hemoglobina glicada entre 8 e 10%. Os procedimentos restauradores e cirúrgicos menores podem ser realizados, porém, os procedimentos cirúrgicos mais complexos (cirurgias que duram mais do que 2 horas ou sob anestesia geral) necessitam de um melhor controle do quadro de diabetes. A interconsulta é necessária¹⁵.

Indivíduos de alto risco são aqueles cujos nível de glicose capilar é > a 240mg/dl e hemoglobina glicada > a 10%. É necessária a avaliação médica. Quanto aos procedimentos restauradores, estes devem ser adiados até que os níveis glicêmicos aceitáveis sejam retomados e que focos infecciosos agudos sejam tratados com terapia antibiótica¹⁵.

Uma higiene oral satisfatória reduz os focos de infecção, o que leva a uma melhora no controle metabólico do diabetes⁶. Nos casos de indivíduos com alta atividade de cárie, é necessária a realização de fluoroterapia, bem como orientações em relação à dieta. Nos casos em que se observa redução do fluxo salivar, é possível atenuar o quadro com soluções, como bochechos de xilitol ou uso de salivas artificiais. Se o fluxo salivar for muito baixo, as consultas de manutenção podem ocorrer de 3 em 3 meses¹⁵.

A doença periodontal é um achado frequente no paciente diabético. Quanto mais presentes as áreas com sangramento à sondagem, bolsa periodontal e perda dentária, maior será o risco relativo de se desenvolver uma piora do diabetes. O fumo aumenta esse risco. Em casos mais graves, é importante determinar os fatores de progressão da doença periodontal presentes e eliminar os focos de infecção. Os casos mais brandos podem ter um acompanhamento anual, enquanto casos mais graves necessitam de acompanhamento trimestral¹⁵.

DISCUSSÃO

A prevalência do diabetes aumentou, tanto em nações desenvolvidas como nas em desenvolvimento. Os custos do tratamento são muito altos e poderiam ser reduzidos com programas efetivos de intervenção focados na prevenção e no controle dos níveis glicêmicos. Essa alta prevalência influencia diretamente a prática clínica do cirurgião dentista, e este deve estar preparado e atualizado sobre o tema, para que possa realizar com segurança qualquer tipo de procedimento nesses pacientes.

Indivíduos diabéticos apresentam elevado número de manifestações orais, quando comparados a pacientes saudáveis. A imunossupressão causada pela doença levará a uma diminuição da função de glândulas salivares, implicando em várias outras alterações na região de mucosa, como candidíase e também atrofia de mucosa. Gandara et al.¹¹ (2011) e Singh et al.¹² (2016) afirmam que, no diabetes, há uma interferência nos processos de tamponamento, fundamentais na evolução da cárie dental. Tais alterações podem passar despercebidas por um longo período de tempo pelo paciente, mas não para o cirurgião-dentista. Para Schallhorn⁶ (2016), a cárie dentária é relevante quando se relaciona odontologia e diabetes, mas a questão periodontal é preocupante pois pode exacerbar a doença. Sendo assim, o clínico deve manter o paciente em um rigoroso controle periodontal.

É importante que o profissional tenha um glicosímetro no consultório, pois segundo Schallhorn⁶ (2016), a aferição é rápida e traz inúmeros benefícios. O profissional poderá identificar casos nos quais o paciente, mesmo sem saber, tenha alterações em glicose, e poderá encaminhar o paciente ao médico para uma mais profunda avaliação e diagnóstico final.

A hemoglobina glicada é um exame de grande confiabilidade para avaliação dos níveis glicêmicos. Podem existir situações em que o paciente descontrolado vai à consulta sem ter ingerido nenhum tipo de alimento por um longo período de tempo e, assim, apresentar glicemia capilar baixa, mascarando esse que não é possível por meio da hemoglobina glicada.

O papel do cirurgião-dentista é fundamental na detecção de casos de pré-diabetes¹⁸. A doença periodontal e a candidíase podem ser consideradas como manifestações clínicas dos índices alterados de glicose. Quando o cirurgião-dentista observa tais manifestações, pode contribuir na identificação dos pacientes que apresentam risco para o desenvolvimento da doença.

CONCLUSÃO

Existe uma importante inter-relação entre diabetes e odontologia. O controle glicêmico e a diminuição da resistência à insulina estão intimamente ligados à redução dos focos infecciosos geradores de inflamação sistêmica. A cavidade oral se apresenta como uma porta de entrada de microrganismos no resto do corpo, por meio do íntimo contato das estruturas dentais e periodontais com vasos sanguíneos. A integralidade entre a odontologia e as outras áreas da saúde, trará benefícios para a saúde geral do paciente.

REFERÊNCIAS

1. Mealey BL, Oates TW. Diabetes mellitus and periodontal diseases. *J Periodontol*. 2006 Aug;77(8):1289-303.
2. World Health Organization. *Global Report on Diabetes*. Geneva: World Health Organization; 2016.
3. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas, 7ed*. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2015.
4. Fernandes KS, Glick M, de Souza MS, Kokron CM, Gallottini M. Association between immunologic parameters, glycemic control, and postextraction complications in patients with type 2 diabetes. *J Am Dent Assoc*. 2015; 146: 592-9.
5. Simpson TC, Weldon JC, Worthington HV, Needleman I, Wild SH, Moles DR, et al. Treatment of periodontal disease for glycaemic control in people with diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015; 06(11):CD004714.
6. Schallhorn RA. Understanding the Inter-relationship Between Periodontitis and Diabetes: Current Evidence and Clinical Implications. *Compend Contin Educ Dent*. 2016;37(6):368-70.
7. Marotta PS, Fontes TV, Armada L, Lima KC, Rocas IN, Siqueira JF, Jr. Type 2 diabetes mellitus and the prevalence of apical periodontitis and endodontic treatment in an adult Brazilian population. *J Endod*. 2012; 38: 297-300.
8. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. In (Ed.) *Diabetes Care*. United States. 2014; 37(1): S81-90.
9. Centers for Disease Control and Prevention. *National Diabetes Statistics Report: Estimates of Diabetes and Its Burden in the United States, 2014*. Atlanta, GA: US. Department of Health and Human Services; 2014
10. Sanchez-Dominguez B, Lopez-Lopez J, Jane-Salas E, Castellanos-Cosano L, Velasco-Ortega E, Segura-Egea JJ. Glycated hemoglobin levels and prevalence of apical periodontitis in type 2 diabetic patients. *J Endod*. 2015; 41: 601-6.
11. Gandara BK, Morton TH Jr. Non-periodontal oral manifestation of diabetes: a framework for medical care providers. *Diabetes Spectrum* 2011; 24:199-205.
12. Singh I, Singh P, Singh A, Singh T, Kour R. Diabetes an inducing factor for dental caries: A case control analysis in Jammu. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2016;6(2):125-9.
13. Ali Shah S, Kundi J, Khattak M, Ilyas M, Gul F, Khan S. Association of oral lichen planus with hepatitis-c and diabetes mellitus. *Pakistan Oral & Dental Journal*. 2016; 36(1): 35-37.
14. Miley DD, Terezhalmay GT. The patient with diabetes mellitus: etiology, epidemiology, principles of medical management, oral disease burden, and principles of dental management. *Quintessence Int*. 2005;36(10):779-95.
15. Turkish Dental Association. *Clinical guidelines in Dentistry for Diabetes 2015*. European Regional Organization of the Federation Dentaire Internationale. 2015.
16. Gutiérrez JL, Bagán JV, Bascones A, Llamas R, Llena J, Morales A, Noguero B, Planells P, Prieto J, Salmerón JI. Consensus document on the use of antibiotic prophylaxis in dental surgery and procedures. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2006;11:E188-205.
17. COMMITTEE on rheumatic fever, endocarditis and Kawasaki disease. Prevention of infective endocarditis: guidelines from American Heart Association. *Circulation*, 2007. www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=3004539
18. Lamster IB, Cheng B, Burkett S, Lalla E. Periodontal findings in individuals with newly identified pre-diabetes or diabetes mellitus. *J Clin Periodontol*. 2014 Nov;41(11):1055-60.

Recebido em: 10 de out. 2018

Aprovado em: 10 set. 2020