



**LUIZ EDMUNDO DE ALMEIDA JÚNIOR**

**INTER-RELAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E DIABETES MELLITUS**

Sete Lagoas

2022

**LUIZ EDMUNDO DE ALMEIDA JÚNIOR**

**INTER-RELAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E DIABETES MELLITUS**

ARTIGO CIENTÍFICO APRESENTADO AO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA E PERIODONTIA DA FACSETE - FACULDADE SETE LAGOAS, COMO REQUISITO PARCIAL À OBTENÇÃO DO TÍTULO DE ESPECIALISTA EM PERIODONTIA, SOB ORIENTAÇÃO DO PROF. DR. JORGE ANTÔNIO MANSUR DE MIRANDA.

**ORIENTADOR: PROF. DR. JORGE ANTÔNIO MANSUR DE MIRANDA**

Sete Lagoas

2022

## RESUMO

O diabetes mellitus é uma doença de natureza crônica, que resulta de uma perturbação no metabolismo dos carboidratos em virtude de a insulina não exercer seus efeitos metabólicos. A doença periodontal pode ser definida como um processo de infecção e inflamação que destrói os tecidos de proteção e sustentação dos elementos dentários. O diabetes tem sido amplamente considerado como um importante fator de risco para doenças periodontais, por sua vez, a periodontite dificulta o controle do diabetes, sendo considerada a complicação oral mais importante do diabetes. Essas doenças apresentam uma relação bidirecional, na qual o diabetes favorece o desenvolvimento da doença periodontal, e está, quando não tratada, piora o controle metabólico do diabetes. Portanto, o objetivo deste trabalho é o de realizar uma revisão de literatura acerca dessa relação e as condutas possíveis para o tratamento odontológico do paciente.

**Palavras-chave:** Diabetes mellitus; Doenças periodontais; Saúde bucal.

## ABSTRACT

Diabetes mellitus is a disease of chronic nature, which results from a disturbance in the metabolism of carbohydrates because the insulin does not exert its metabolic effects. Periodontal disease can be defined as a process of infection and inflammation that destroys tissue protection and support of the teeth. Diabetes has been widely regarded as an important risk factor for periodontal disease, in turn, periodontitis difficult to control diabetes, is considered the most important oral complication of diabetes. These diseases have a bidirectional relationship in which diabetes promotes the development of periodontal disease. If this disease is not going to be treated, worst is going to be the metabolic control of diabetes. It is, therefore, aim of this study the review of the literature about this relationship and the possible behaviors of the dental patient.

**Keywords:** Diabetes mellitus; Periodontal diseases; Oral health.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	4
<b>1 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	6
1.1 ENTENDENDO MELHOR A DIABETES.....	6
1.2 DOENÇA PERIODONTAL.....	8
1.2.1 DOENÇA GENGIVAL.....	8
1.2.2 DOENÇA PERIODONTITE.....	10
1.3 A INFLUÊNCIA DA DOENÇA PERIODONTAL NA DIABETES.....	12
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	15
<b>REFERENCIAIS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	16



## INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus compreende um grupo de doenças metabólicas, resultante de um defeito na secreção e/ou na ação da insulina, caracterizado pela hiperglicemia ou pelo aumento dos níveis de glicose no sangue. Pode ser classificado, de acordo com a etiologia, em: tipo 1, tipo 2, gestacional e outros tipos específicos.

O tipo 1 resulta da destruição das células  $\beta$  dentro das Ilhotas de Langerhans do pâncreas, resultando na completa insuficiência de insulina e pode estar relacionado a processos autoimunes ou ter etiologia idiopática.

O tipo 2 é o mais comum e varia de uma resistência à insulina que progride para uma deficiência de insulina devido a uma falha secundária nas células  $\beta$  do pâncreas. O diabetes gestacional é definido como qualquer grau de intolerância à glicose com início ou primeiro reconhecimento durante a gravidez. Outros tipos específicos compreendem um grupo de vários tipos de diabetes com diferentes etiologias.

Além das complicações crônicas, o diabetes mellitus também está relacionado a complicações bucais. A doença periodontal é a complicação oral mais importante, sendo considerada a sexta complicação clássica do diabetes. A estreita relação entre a instalação e a progressão da doença periodontal e a presença do diabetes mellitus como fator de colaboração têm sido motivo de preocupação dos cirurgiões-dentistas.

Tendo em vista as inúmeras particularidades do paciente diabético, apresentando este muitas alterações que diminuem a capacidade imunológica e a resposta inflamatória, ele deve ser tratado como paciente especial, necessitando de cuidados específicos.

A hiperglicemia pode causar dano tecidual sem apresentar sintomas clínicos por muitos anos antes do diagnóstico; entretanto, nos casos de hiperglicemia severa, poderão ocorrer numerosos sintomas, como: polidipsia, poliúria, polifagia e perda de peso. Há insuficiência vascular periférica, provocando distúrbios de cicatrização e alterações fisiológicas que diminuem a capacidade imunológica e aumentam a susceptibilidade às infecções.

A doença periodontal é uma inflamação resultante da interação entre o acúmulo do biofilme dental e metabólitos bacterianos produzidos sobre a margem gengival, e é mediada pela resposta imunológica do hospedeiro.

A doença periodontal tem sido apontada como um fator de risco para o controle glicêmico em pacientes descompensados. Vários mecanismos contribuem para maior severidade desta doença em indivíduos com diabetes, tais como: produtos finais da glicação avançada (AGES), que estimulam uma produção aumentada de mediadores inflamatórios, como interleucina-1 (IL-1), fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ) e prostaglandina E2 (PGE2); diminuição de quimiotaxia, aderência e fagocitose dos neutrófilos; alterações salivares, que estimulam o crescimento de bactérias periodontopatogênicas e a precipitação de cálculo; herança de determinados polimorfismos genéticos; fenótipos hiper-reativos de neutrófilos e macrófagos; alterações nos vasos sanguíneos e no tecido conjuntivo.

O diabetes pode favorecer 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 induzir a um estado crônico de resistência à insulina, contribuindo para hiperglicemia.

Entretanto, poucos indivíduos com diabetes mellitus recebem tratamento odontológico na atenção primária à saúde e a busca ativa dos pacientes com diabetes pelo cirurgião-dentista é pequena em relação à importância do tratamento periodontal no controle do diabetes.

A falta de informação dos profissionais da equipe médica sobre a relação bidirecional do diabetes e da doença periodontal pode ser um fator agravante. É necessário, portanto, a atuação do cirurgião-dentista para intervir neste processo a fim de prevenir e tratar essas condições nesses pacientes, bem como proporcionar uma maior interação com os profissionais da equipe médica com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

## 1 REFERENCIAL TEÓRICO

### 1.1 ENTENDENDO MELHOR A DIABETES

As complicações do diabetes são consideradas uma das principais causas de mortalidade, de hospitalizações e de amputações de membros inferiores no Brasil (Brasil. Ministério da Saúde, 2006). Estudos tratam da relação bidirecional entre diabetes e doença periodontal, mostrando que o diabetes agrava a doença periodontal e que esta última dificulta o controle glicêmico (Bello DMA et al. 2011).

Fica evidente, portanto, a importância do tratamento odontológico aos pacientes com descontrole glicêmico e que estes tenham acesso à informação sobre os agravos de sua doença e a relação desta com a doença periodontal.

O diabetes mellitus pode ser entendido como a insuficiência total ou parcial de insulina ou a falta de resposta ou resposta inadequada dos tecidos periféricos à insulina existente, como já foi exposto<sup>1</sup>.

É uma síndrome caracterizada pela presença de níveis elevados de glicose no sangue. A glicose é um açúcar proveniente da dieta, e, uma vez ingerido, é absorvido pelo intestino, passando à circulação sanguínea, onde fica disponível para as células. As células-beta das ilhotas de Langerhans, localizadas no pâncreas, ao detectarem pequenos aumentos de glicemia, secretam insulina, que faz com que essa glicose seja armazenada pelas células<sup>2</sup>.

A insulina promove a utilização da glicose, a síntese das proteínas e a formação e o armazenamento de lipídeos neutros<sup>3</sup>. Participa como catalisador da biossíntese de ácido hialurônico, que é uma glicoproteína sintetizada pelos fibroblastos e osteoblastos, previamente ao colágeno<sup>4</sup>.

Quando a quantidade de insulina é pequena, como ocorre nos pacientes diabéticos não-compensados, a reparação dos tecidos lesados é mais lenta<sup>5</sup>. A

---

<sup>1</sup> Varelis MLZ. O paciente com necessidades especiais na odontologia: manual prático. São Paulo: Editora Santos; 2005. 13, 239-52.

<sup>2</sup> Singi G. Fisiologia para odontologia: um guia prático para o cirurgião-dentista atender seus pacientes com segurança. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2005; p. 106-108.

<sup>3</sup> Gregori C, Costa AA, Campos AC. O paciente com diabetes melito. V.6, n.2, p.166-174, abr./ jun. 1999.

<sup>4</sup> Melgaço CA. Diabetes e a doença periodontal: Revisão da literatura. JBE, Curitiba, v.3, n.9, p.100-104, abr./jun. 2002.

<sup>5</sup> Tramontina RG, Lotufo R, Micheli G, Kon S. Diabetes: um fator de risco para doença periodontal. Quando? RGO, v.45, n..1, p.50-54, jan./fev.1997.

mobilidade dos tecidos na cavidade bucal é naturalmente acentuada devido à fonação e, especialmente, à mastigação dos alimentos.

Tais tecidos são bastantes resistentes à tração mecânica, embora tal resistência seja proporcional à quantidade de colágeno que estiver sendo sintetizado. No paciente diabético não compensado, a síntese de colágeno é mais lenta, o que significa maior facilidade para deiscência e contaminação de feridas cirúrgicas, causando retardo da reparação<sup>6</sup>.

Geralmente, nos diabéticos a resposta ao tratamento periodontal é pior daquela observada nos não diabéticos. A perda dentária por doença periodontal nos diabéticos também é maior do que aquela observada nos não diabéticos. Por outro lado, a doença periodontal favorece o aumento da glicemia no indivíduo diabético e o tratamento periodontal, favorece a estabilização da glicemia nesses indivíduos. Dessa forma, é de grande importância diagnosticar a doença periodontal nesses pacientes. Løe (1993) afirmou que a periodontite é a sexta complicação mais comum em diabéticos.

Outras alterações bucais comuns no diabetes não controlado são: diminuição do fluxo salivar, queimação da boca e/ou língua, sendo que estas condições podem predispor às infecções oportunistas, como por exemplo, a candidose, causada pelo fungo *Candida albicans*.

A literatura mostra que a doença periodontal, dentre outros fatores, está relacionada à higiene bucal deficiente.<sup>7</sup> Os pacientes diabéticos que participaram deste estudo não apresentavam hábitos satisfatórios de higiene bucal, haja vista que a maioria dos entrevistados relatou não usar o fio dental, corroborando com os resultados encontrados por Commisso et al<sup>8</sup>.

Outro ponto interessante é que a hiperglicemia presente no Diabetes apresenta influência sobre a microbiota bucal. Isso potencializa o desenvolvimento da periodontite e de cáries nesses indivíduos. Quando se comparou os tipos de bactérias presentes no biofilme de indivíduos diabéticos controlados e não

<sup>6</sup> Yao CM, Relação de pacientes diabéticos e doenças periodontais.

<sup>7</sup> Rode SM, Gimenez X, Montoya VC, Gómez M, Blanc SL, Medina M, et al. Daily biofilm control and oral health: consensus on the epidemiological challenge – Latin American Advisory Panel. *Braz Oral Res.* 2012; 26(1 suppl):133-43.

<sup>8</sup> Commisso L, Monami M, Mannucci E. Periodontal disease and oral hygiene habits in a type 2 diabetic population. *Int J Dent Hyg.* 2011 Feb;9(1):68-73. PMID:21226853.

controlados, foram notadas porcentagens significativamente maiores de bactérias mais agressivas e virulentas nas bolsas periodontais dos indivíduos não controlados.

Vale ressaltar que, os pacientes diabéticos podem ser assintomáticos ou sintomáticos. Os principais sintomas são: polidipsia, polifagia e perda de peso, além de outros sintomas comumente encontrados, como nictúria, alterações visuais, nefropatias, neuropatias e as manifestações orais.

Quando em grande descontrole metabólico, o diabético pode apresentar complicações agudas, sendo as mais frequentes: cetoacidose metabólica, quando não há insulina suficiente para metabolizar a glicose sanguínea. Na falta da insulina, gorduras e proteínas são quebradas, produzindo substâncias ácidas (corpos cetônicos); como a hiperosmolar, que é o coma não cetótico, desencadeado por excessos alimentares ou doença intercorrente e hipoglicemia, que é a diminuição na taxa de glicemia normal.

## 1.2 DOENÇA PERIODONTAL

Todavia, a doença periodontal é o termo médico para doença gengival. Pode ser utilizado para se referir ao vasto leque da doença gengival, incluindo gengivite, que é uma forma ligeira da condição, mas é mais frequentemente utilizado para se referir à segunda e mais grave fase da doença gengival, periodontite.

### 1.2.1 DOENÇA GENGIVAL

A gengivite é uma doença muito frequente que causa vermelhidão e inflamação das gengivas, que sangram com facilidade. A gengivite causa pouca dor na sua fase inicial e, por isso, pode passar despercebida. No entanto, uma gengivite sem tratamento pode converter-se em periodontite, uma doença mais grave, que afeta os tecidos de sustentação dos dentes (osso e ligamento periodontal), e pode ter como consequência a perda dos elementos dentários.

Quase todas as gengivites são decorrentes do acúmulo de biofilme, película composta principalmente de bactérias, saliva, restos de alimentos e células mortas, que são depositados continuamente nos dentes. O tártaro é o biofilme mineralizado. De longe, a causa mais comum é a forma inadequada de escovação e utilização o fio dental.



Figura 1: Gingivite induzida por acúmulo de biofilme dental.

Fonte: <https://odontoapeles.com.br/dentista/clinica-odontologica/zona-sull/gingivite/>



Figura 2: Evolução do estado de gengiva saudável para gingivite severa.

Fonte: <https://www.sanseverinoodonto.com.br/gingivite-como-causa-de-alzheimer>

Assim sendo, sem escovação adequada, a placa permanece ao longo da linha da gengiva e se acumula entre as gengivas e os dentes (a gingivite não ocorre nos locais em que faltam dentes). Além disso, a placa bacteriana acumula-se dentro das obturações defeituosas e à volta dos dentes próximos de dentaduras postiças parciais pouco limpas, pontes e aparelhos ortodônticos. Quando a placa bacteriana permanece nos dentes mais de 72 horas, pode solidificar-se sob a forma de tártaro (cálculo), que não é totalmente eliminado através da escovação e da utilização de fio dental.

Com isso, a placa causa irritação nas gengivas e forma bolsas entre os dentes e as gengivas. As bactérias que vivem nessas bolsas podem causar gingivite, além de cáries nas raízes dos dentes. A gengivas aparecem vermelhas e

inchadas e se tornam maleáveis, em vez de firmes, e compactas ao redor dos dentes. Além disso, as gengivas podem sangrar com facilidade, sobretudo durante a escovação ou durante a alimentação. Geralmente as pessoas não têm dor.

Contudo, é possível evitar a gengivite induzida pela placa bacteriana através de uma boa higiene oral: escovação e utilização do fio dental todos os dias. Alguns enxaguantes bucais também servem para controlar a placa bacteriana. Uma vez formado, o tártaro só pode ser eliminado por um dentista ou higienista dental.

Normalmente, as pessoas precisam de limpeza profissional (chamada raspagem e profilaxia) a cada 6 a 12 meses. No entanto, pessoas com má higiene oral, problemas de saúde que podem levar à gengivite, ou uma tendência a desenvolver a placa mais rapidamente do que o habitual podem necessitar de limpezas profissionais com mais frequência.

Devido à sua excelente irrigação, as gengivas saram rapidamente depois de se eliminar o tártaro e a placa bacteriana, se os dentes forem escovados com cuidado e se for utilizado o fio dental.

Já a gengivite não causada por placa ocorre em uma pequena porcentagem de pessoas. As causas incluem infecções, alergias, outros distúrbios médicos e lesões.

### 1.2.2 DOENÇA PERIODONTITE

Ademais, a periodontite corresponde a uma situação de inflamação com destruição do periodonto e ocorre quando as alterações patológicas verificadas na gengivite progredem até haver destruição do ligamento periodontal e migração apical do epitélio de união. Existe uma acumulação de placa bacteriana, ao nível dos tecidos mais profundos, causando uma perda de inserção por destruição do tecido conjuntivo e por reabsorção do osso alveolar.

Uma periodontite mais grave ocorre em pessoas suscetíveis a uma infecção mais séria do tecido periodontal (tecido que circunda os dentes) do que ocorre na inflamação simples da gengiva (gengivite). Muitas doenças e perturbações podem predispor uma pessoa à periodontite, incluindo o diabetes (especialmente, o tipo 1), a síndrome de Down, a doença de Crohn, a leucopenia e a AIDS. A periodontite progride rapidamente nas pessoas afetadas pela AIDS, tabagismo, deficiência de

vitamina C (escorbuto) e distúrbio emocional também são fatores de risco para periodontite (Figura 3).

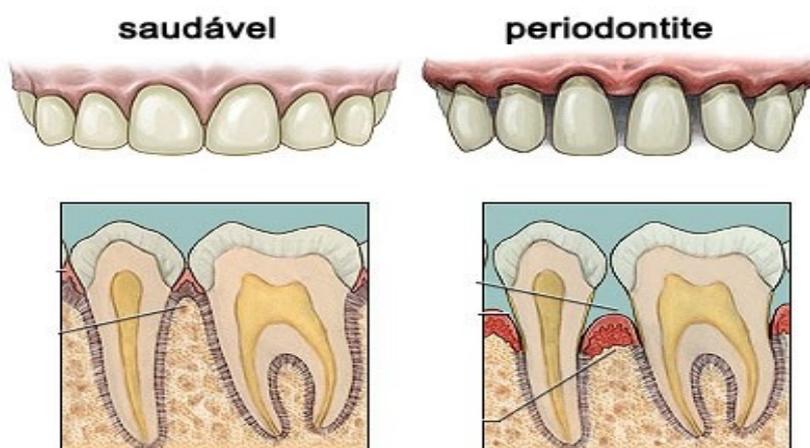


Figura 3: Periodontite – desenho esquemático

Fonte: <http://dentalage.com.br/site/doenca-periodontal-e-doenca-cardiovascular/>

A periodontite pode afetar pessoas de qualquer idade, inclusive crianças pequenas. Algumas pessoas têm gengivite grave por anos sem que desenvolvam periodontite. Outras podem desenvolver periodontite, principalmente quando jovens (20 a 30 anos) sem ter tido gengivite significativa antes.

A periodontite é uma das principais causas de perda dos dentes nos adultos e a principal nos idosos. A infecção destrói o osso que sustenta os dentes no lugar. A erosão causa o enfraquecimento das fixações que mantêm os dentes e solta-os. Um dente afetado pode ter de ser retirado (extraído).

Portanto, podemos dizer que a doença periodontal é uma infecção crônica, induzida por bactérias, sendo a segunda maior causa de patologia dentária na população humana do mundo.

A doença periodontal está entre as dez doenças mais frequentes que afetam os humanos e é a principal causa para a perda de dentes em adultos, pelo que é importante estar ciente da condição e de como está se pode desenvolver.

Trata-se do processo inflamatório, que ocorre inicialmente na gengiva, em resposta aos antígenos bacterianos do biofilme dental, que se acumulam ao longo da margem gengival. É uma doença sujeito e sítio-específica, que evolui

continuamente com períodos de exacerbação e de remissão, resultando de uma resposta inflamatória e imune do hospedeiro.

Essa doença promove a destruição dos tecidos de proteção e sustentação dos elementos dentários através da destruição do aparato de inserção periodontal, perda do rebordo do osso alveolar, migração apical do epitélio juncional e formação de bolsas periodontais.

Caso não trave a primeira fase da doença periodontal, a gengivite, está pode progredir para periodontite, uma doença inflamatória crônica que afeta o periodonto - o nome dado aos tecidos, ligamentos e ossos que rodeiam e apoiam os seus dentes. Caso não seja tratada, a periodontite pode danificar gravemente estas estruturas levando eventualmente à perda de dentes.

As manifestações clínicas da doença são dependentes das propriedades agressoras dos microrganismos e da capacidade do hospedeiro em resistir à agressão. A resposta do hospedeiro pode ser inespecífica (inata) nos casos do primeiro contato com os referidos microrganismos, ou específica (adaptativa), quando já ocorreu contato prévio entre o hospedeiro e os agentes bacterianos.

Apesar de resultados conflitantes, vários estudos revelaram que o tratamento periodontal melhora o controle glicêmico de pacientes diabéticos sugerindo, portanto, uma relação bidirecional entre as duas doenças. Esta relação de “dois sentidos” é entendida como o Diabetes aumentando o risco para o desenvolvimento da periodontite e, do outro lado, a inflamação periodontal afetando negativamente o controle glicêmico dos diabéticos.

A resposta imune de cada indivíduo tem um papel importante no início e progressão desta doença, como foi referido anteriormente, e pode ser influenciada por fatores de risco, biológicos e comportamentais.

A presença de bactérias e suas toxinas estimulam neutrófilos, fibroblastos, células epiteliais e monócitos.

Os neutrófilos libertam as metaloproteínases (MPM) que levam à destruição do colagêneo. As restantes células envolvidas promovem a libertação de prostaglandinas (Pg), especialmente PGE<sub>2</sub>, que por sua vez induzem a libertação de citocinas, entre as quais interleucina (IL), interleucina (IL) e fator de necrose tumoral

(TNF), que conduzem à reabsorção óssea através da estimulação dos osteoclastos. Estas células, ainda que indiretamente, levam também à análise do colagênio por estimulação das MPM.

### 1.3 A INFLUÊNCIA DA DOENÇA PERIODONTAL NA DIABETES

A relação entre diabetes mellitus e doença periodontal tem sido extensamente examinada. É evidente, a partir das pesquisas epidemiológicas, que o diabetes aumenta o risco e a gravidade das doenças periodontais<sup>9</sup>. Diversos fatores associados ao diabetes mellitus podem influenciar na progressão e na agressividade da doença periodontal: tipo de diabetes (mais extensa em DM tipo 1), idade do paciente (aumento do risco durante e após a puberdade), maior duração da doença e controle metabólico inadequado<sup>10</sup>.

Embora muitos estudos tenham examinado os efeitos do diabetes sobre o periodonto, poucos tentaram examinar o efeito da infecção periodontal sobre o controle do diabetes.

Uma vez que a microbiota periodontal em pacientes com diabetes mellitus é similar à de não-diabéticos, outros fatores, como hiperglicemia e anormalidades da resposta imune do hospedeiro frente às infecções bucais, parecem ser os responsáveis pela maior prevalência dessa complicação em diabéticos<sup>11</sup>.

Em um estudo longitudinal de pacientes com diabetes tipo 2 (não-insulinodependente), periodontite grave foi associada à importante piora do controle glicêmico ao longo do tempo. Indivíduos com periodontite grave no exame inicial tiveram uma incidência maior de piora do controle glicêmico ao longo de um período de 2 a 4 anos do que aqueles sem periodontite no exame inicial. Neste estudo, sabe-se que a periodontite precedeu a piora do controle glicêmico. Periodontite também foi associada a complicações clássicas do diabetes.

Em pacientes diabéticos com periodontite, a terapia periodontal pode ter efeitos benéficos sobre o controle glicêmico. Isso pode ser especialmente verdadeiro

---

<sup>9</sup> Carranza JRFA, Newman MG, Takei HH. Periodontia clínica. 9 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2004.

<sup>10</sup> Alves C, Andion J, Brandão M, Menezes R. Mecanismos patogênicos da doença periodontal associada ao diabetes mellitus. Arq Bras Endocrinol Metab. 2007; 51/7: 1050-7.

<sup>11</sup> Novaes Júnior AB, Macedo GM, Andrade PF. Inter-relação doença periodontal e diabetes mellitus. R Periodontia, 2007; 17: 39-44.

nos pacientes com controle glicêmico relativamente ruim e destruição periodontal mais avançada antes do tratamento.

O diagnóstico e monitoramento do diabetes é realizado através de exames laboratoriais, como a glicose plasmática em jejum e a hemoglobina glicada (HbA1c), sendo que esta última representa uma média do estado de controle glicêmico do paciente nos últimos 2-3 meses. Dessa forma, o nível de HbA1c tornou-se o parâmetro mais utilizado, ao se avaliar a influência da terapia periodontal no diabetes.

A melhora do controle glicêmico pode ser explicada pela diminuição dos níveis de mediadores inflamatórios, relacionados à resistência à insulina presente no sangue, após a realização do tratamento periodontal.

A resolução da infecção pode ser alcançada através da realização da terapia periodontal mecânica associada ou não à antibioticoterapia. Apesar de existirem relatos positivos, apenas com o tratamento periodontal mecânico, a associação de antibioticoterapia parece trazer benefícios adicionais ao tratamento.

O tratamento periodontal, visando diminuir o volume bacteriano e reduzir a inflamação, poderia restaurar a sensibilidade à insulina, resultando em controle metabólico melhorado. O controle glicêmico melhorado, visto em diversos estudos de terapia periodontal, sustenta essa hipótese.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se que o Diabetes Mellitus (DM) representa um dos mais importantes problemas de saúde pública, por tratar-se de uma patologia metabólica crônica (caracterizada pelo excesso de glicose no sangue), cada vez mais prevalente. Para além das suas complicações e impactos a nível sistêmico, o Diabetes Mellitus está associado à ocorrência da Doença Periodontal (DP), sendo esta apontada como a sexta complicação mais comum do diabetes.

A literatura científica aponta a existência de uma estreita relação entre DM e DP, sendo essas duas patologias emergentes, que repercutem na qualidade de vida dos pacientes afetados. Quando o indivíduo possui um baixo controle glicêmico, o DM se torna um fator de predisposição importante para a DP. Em contrapartida, dada a severidade e o avanço da DP, poderá substanciar a resistência à insulina e dificultar o controle glicêmico.

O cirurgião-dentista deve deter de conhecimentos concernentes aos aspectos clínicos, patogênicos, epidemiológicos e etiológicos tanto da DM quanto da DP, visando proporcionar aos pacientes diabéticos um tratamento singular e adequado, compartilhando o cuidado desses indivíduos com a equipe multiprofissional. A conduta odontológica para tratamento de pacientes diabéticos, deve levar em consideração as condições clínicas e sistêmicas do paciente, tendo em vista prevenir complicações durante e após o procedimento odontológico.

ALMEIDA Rf, Pinho Mm, Lima C, Faria I, Santos P, Bordalo C. **Associação entre doença periodontal e patologias sistêmicas**. Rev Port Clín Geral, 2006; 22: 379-82.

ALVES C, Andion J, Brandão M, Menezes R. **Mecanismos patogênicos da doença periodontal associada ao Diabetes melito**. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2007;51(7):1050-7. PMID:18157378. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302007000700005>.

BELLO DMA, Araújo NC, Gusmão ES, Souza PRE, Donos N, Cimões R. **Condição Periodontal e Marcadores do Controle Metabólico em Pacientes Diabéticos**. Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr. 2011 Mar;11(3):357-61. <http://dx.doi.org/10.4034/PBOCI.2011.113.08>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diabetes mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. (Cadernos de Atenção Básica, n. 16) (Série A: Normas e Manuais Técnicos).

BRASILEIRO Filho G. **Bogliolo-Patologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2000.6 ed.

BRONDANI MA, Brondani AR, Bós AJG. **Diabetes e periodontite**: a hora e a vez da medicina periodontal. V.82, n.1 e 2, p.32-34, jan/fev. 2002.

MADEIRO AT, Bandeira FG, Figueiredo CRL. **A estreita relação entre diabetes e doença periodontal inflamatória**. Odontol ClínCient. 2005; 4(1): 7-12.

MAEHLER M, Deliberador TM, Soares GMS, Grein RL, Gastão Valle Nicolau GV. **Doença periodontal e sua influência no controle metabólico do diabete**. RSBO. 2011 Apr-Jun;8(2):211-8.

SILVA AM, Vargas AMD, Ferreira EF, Abreu MHNG. **A integralidade da atenção em diabéticos com doença periodontal**. Cienc Saúde Colet. 2010 Jul;15(4): 2197-206. PMID:20694342. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000400034>

SOUSA RR, Castro RD, Monteiro CH, Silva SC, Nunes AB. **O Paciente odontológico portador de Diabetes mellitus**: uma revisão da literatura. Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr. 2003 Jul-Dez;3(2):71-7.