



MAICKON ADRIANO BUFFON

**INTER-RELAÇÃO DA DIABETES *MELLITUS* E DOENÇA
PERIODONTAL: CONDUTA CLÍNICA ODONTOLÓGICA**

**Sinop/MT
2018**

MAICKON ADRIANO BUFFON

**INTER-RELAÇÃO DA DIABETES *MELLITUS* E DOENÇA
PERIODONTAL: CONDUTA CLÍNICA ODONTOLÓGICA**

Trabalho de Conclusão II de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Departamento de ODONTOLOGIA, da Faculdade de Sinop - FASIPE, como requisito para aprovação da disciplina.

Orientador(a): Profº Rafael Alves Schwingel

**Sinop/MT
2018**

MAICKON ADRIANO BUFFON

INTER-RELAÇÃO DA DIABETES *MELLITUS* E DOENÇA PERIODONTAL: CONDOTA CLÍNICA ODONTOLÓGICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Curso de Odontologia - FASIPE, Faculdade de Sinop como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Aprovado em odontologia.

RAFAEL ALVES SCHWINGEL

Professor(a) Orientador(a)
Departamento de Odontologia -FASIPE

SIMONE TASCA GARGININ

Professor(a) Avaliador(a)
Departamento de Odontologia -FASIPE

CARLOS HENRIQUE JUSTUS

Professor(a) Avaliador(a)
Departamento de Odontologia - FASIPE

Giuliane Nunes De Souza Passoni

Coordenadora do Curso de Odontologia
FASIPE - Faculdade de Sinop

**Sinop-MT
2018**

RESUMO

A diabetes *mellitus* é uma patologia de condição crônica, dificultando o metabolismo dos carboidratos, devido à insulina não realizar sua ação metabólica. A patologia periodontal é estabelecida por um desenvolvimento de processo infeccioso e inflamatório que degrada os tecidos de suporte e/ou de proteção dos elementos dentários. A doença periodontal dificulta no controle glicêmico, sendo uma das complicações orais mais evidentes em pacientes portadores de diabetes. E ao mesmo tempo a diabetes é um grande fator no agravamento da doença periodontal. Essas patologias têm uma inter-relação, na qual a diabetes proporciona uma evolução da doença periodontal, e quando não tratada a periodontite faz com que ocorra uma piora no controle glicêmico. Desse modo este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura expondo essa relação bidirecional e apresentar as condutas clínicas odontológicas no tratamento para esses pacientes.

Palavras chave: Conduta clínica. Diabetes *mellitus*. Doença periodontal.

ABSTRACT

Periodontal pathology is established by an infectious and inflammatory process that degrades the supporting and/or protective tissues of the teeth. Diabetes mellitus is a chronic disease that has as consequence derangements in carbohydrate metabolism because insulin does not perform its metabolic action. Periodontal disease affects glycemic control, being one of the most obvious oral complications in patients with diabetes. And at the same time diabetes is a big factor in the aggravation of periodontal disease. These pathologies have an interrelationship, in which diabetes provides an evolution of the periodontal disease, and if left untreated the periodontitis causes worsening of glycemic control. Thus, this work aims to perform a literature review showing this bidirectional relationship and presenting dental management in the treatment of these patients.

Keywords: Clinical management. Diabetes *mellitus*. Periodontal disease.

1. INTRODUÇÃO

A doença periodontal tem início na gengiva, com o aumento do biofilme dental que se acumula e prolifera se estendendo para os tecidos de suporte, tecidos de proteção, podendo levar a perda óssea e de inserção. As respostas inflamatórias e imunes particulares de cada hospedeiro pode potencializar a gravidade em que a doença se instala.¹

Já a diabetes *mellitus* é uma síndrome que consiste na falta total ou parcial de insulina, sua classificação mais comum é a diabetes tipo 1 e a tipo 2, na qual ocorre uma resposta inadequada, ou nenhuma resposta dos tecidos produtores de insulina, resultando no aumento dos níveis de glicose sanguínea.²

A inter-relação entre a diabetes *mellitus* e a doença periodontal, é um grande empecilho. Na qual a diabetes influencia na infecção e no processo inflamatório, e a doença periodontal dificulta o controle glicêmico dos portadores da diabetes. A relação de uma sobre a outra, se mostra de grande preocupação para os cirurgiões dentistas, principalmente durante os procedimentos clínicos.²

Visto que ocorrem difíceis controles metabólicos em pacientes acometidos pela diabetes, e dificulta o tratamento periodontal, além das alterações no organismo de ordem tecidual, imunológicas, bioquímicas, genéticas entre outras. O cuidado no tratamento desses pacientes deve ser especial, com maior preocupação nos procedimentos cirúrgicos. O cirurgião dentista deve conhecer a sintomatologia, o quadro do paciente e interações medicamentosas no decorrer do tratamento.³

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Doença Periodontal

A doença periodontal é resultado da interação entre o acúmulo do biofilme dental e metabólitos bacterianos, produzidos sobre a periferia gengival, e através da resposta imunológica do hospedeiro no combate de agentes infecciosos, provocada por grupos de microrganismos de categoria específica, bactérias anaeróbicas Gram negativas.²

Durante desenvolvimento patológico, ocorre dano tecidual, que é atribuído de forma indireta ao organismo do hospedeiro em combater o agente infeccioso, e não pelo ataque direto dos microrganismos responsáveis pela infecção.⁴

A doença periodontal é considerada uma patologia de progressão lenta, contudo, o seu avanço pode se tornar mais severa, na presença de fatores ambientais ou sistêmicos, estes por sua vez, são capazes de modificar a resposta do hospedeiro, diante ao aumento da formação do biofilme dental, como diabetes *mellitus*, usuários de tabaco ou até mesmo em um grande estresse.¹

Para se instalarem na parede do dente, os microrganismos formam uma complexa rede denominada de biofilme, este é composto de células microbianas, encaixadas dentro de uma matriz de substâncias poliméricas extracelulares, como polissacarídeos, proteínas e ácidos nucleicos. As bactérias colonizadoras crescem neste meio, em múltiplas espécies que interagem intimamente com as células vizinhas. O biofilme é definido como uma comunidade microbiana, que se desenvolve na superfície dentária, rodeada por uma matriz, esta é constituída a partir de polímeros sintetizados por bactérias, este arranjo é uma rede interna canalicular, que permite a passagem de nutrientes, excreção de metabólitos e transporte de células para o interior do biofilme.^{5,6}

2.1.1 Biofilme Subgengival

O desenvolvimento do biofilme normalmente acontece próximo ao terço cervical da coroa dentaria. Em áreas onde os movimentos da língua, bochecha e lábios se encarregam da

limpeza do local, e também quando o indivíduo faz a ingestão na sua dieta de produtos fibrosos, a formação da placa é dificultada devido ao atrito constante durante a mastigação.⁵

A placa subgingival se instala abaixo do nível da gengiva. Sua aderência é menos pronunciada, com a capacidade de desencadear um quadro de gengivite e periodontite, se observa a formação de cálculos e cáries radiculares, com presença de bastonetes e cocos Gram negativos, bactérias flageladas e espiroquetas.⁷

O biofilme dentário subgingival, está associado ao tecido conjuntivo, a formação da placa pode ser visualizada a olho nu, dispensando o uso de recursos adicionais, quando não é visível desta forma, é necessário a utilização de evidenciadores de placa. Este agregado de microrganismos pode ser resistente a antimicrobianos convencionais e agentes químicos, além de serem obstáculos para os mecanismos de defesa do hospedeiro como opsonização e fagocitose bacteriana pelo sistema complemento que é quando os anticorpos células fagocitárias ajuda no combate das infecções.⁶

Para o estabelecimento da doença periodontal, é necessário que ocorra um desenvolvimento deste biofilme, porém por si só não é suficiente para acarretar a patologia, é necessário existirem fatores concomitantes, como, ambientais, sistêmicos ou genéticos do hospedeiro. O desenvolvimento de doenças relacionadas a biofilme em dado local pode ser compreendido com a quebra do equilíbrio homeostático, que tem como função equilibrar a relação entre microbiota e seu hospedeiro.^{5,7}

Na formação deste biofilme, podem se agregar outros materiais e originar conformações a partir dos depósitos de minerais, que se aderem à superfície dental. Esta estrutura é conhecida com cálculo dental. Seu aspecto apresenta coloração amarelo-esbranquiçado, marrom e preta, e se destaca por ser o fator retentivo de placa, fornecendo assim uma superfície ideal para o acúmulo de biofilme.⁶

2.1.2 Biofilme Supragengival

A formação desta placa bacteriana ocorre acima do nível da gengiva geralmente se encontra fixada na superfície dentária, sua adesão é bastante firme associado na infecção e na formação de cáries e gengivite. A placa é visível e espessa, e se encontra depositada no local de fixação por vários dias. Verifica-se um local de fixação padrão, entre a inserção da gengiva e o dente.⁷

De acordo com Mendes,⁶ a formação deste biofilme pode apresentar características globulares com densidade viscosa nestes casos, observa-se uma relação com cárie. Na

composição química deste biofilme, encontram a presença de proteínas como a albumina, lisozima, lactoferrina, amilase, imunoglobulinas (IgA, IgG), fosfolipídios e glicoproteínas.

A conformação da estrutura do biofilme favorece uma estabilidade e fornecimento de nutrientes, propicia um ambiente favorável para a proliferação, com riscos limitados para as espécies de microrganismos residentes. A formação da matriz extracelular dispõe de um sistema circulatório primitivo, com estratificação horizontais e verticais, com acesso dificultoso para as substâncias tóxicas, que venham a agredir as colônias residentes.⁵

O crescimento do biofilme supragengival está sujeito a abrasões intensas, com influência direta da saliva, da língua, fala e da mastigação. A camada mais externa tem um contato maior com nutrientes e oxigênio, neste local, se observa um pH mais básico. A comunicação intercelular entre as espécies, é influenciada pela densidade celular, em bactérias que geneticamente têm a capacidade de sintetizar os sinalizadores.⁶

Para Hinriehs e Novak,⁴ a prevenção da doença periodontal e de cáries, está diretamente relacionado ao controle da evolução da placa bacteriana, que ao atingir o estado final, desenvolve a capacidade de desencadear o aparecimento da gengivite, esta forma os autores afirmam, que uma simples prática de remoção da placa, pode proporcionar uma reversão do processo inflamatório da gengiva, restabelecendo o estado de saúde inicial.

2.1.3 Etiologia da Doença Periodontal

Essa doença tem seu desenvolvimento a partir de danos aos tecidos de sustentação e proteção dos elementos dentários, por meio da degradação do suporte de inserção periodontal, perda de osso alveolar, disseminando para apical do epitélio juncional e na formação de bolsas periodontais.¹

A doença periodontal, pode ser dividida em: a gengivite que é uma inflamação que ocorre apenas no tecido gengival, apesar das suas modificações patológicas, não ocorre perda na sua inserção; e a periodontite que é um processo de inflamação dos tecidos de suporte dos dentes, ocorrendo devido as modificações patológicas presentes na gengivite, progredindo até haver destruição do ligamento periodontal e do osso alveolar, com migração apical do epitélio de união com formação de bolsas, retração ou ambas.^{4,8}

Uma característica do desenvolvimento e da evolução humana tem sido que diferenças quantitativas e qualitativas existem nas respostas imunes entre os indivíduos. De fato, os agentes infecciosos (p. ex., bactérias) exercem pressões evolutivas sobre a seleção das espécies que eles infectam. Um grande número de estudos confirma, que as células imunológicas de pacientes com doença periodontal, secretam maiores quantidades de citocinas pró-inflamatórias

do que aqueles que estão com saúde periodontal, esta observação levou ao desenvolvimento do conceito do “traço hiperinflamatório”.^{1,9}

Nestes casos existem em certos indivíduos, que possuem um fenótipo hiperinflamatório, e que este contribui, para sua susceptibilidade aumentada às condições inflamatórias crônicas como a periodontite. Um traço pode também sustentar a susceptibilidade compartilhada entre condições, como a periodontite e doença cardiovascular ou diabetes.⁹

Baseado na revisão de Rafaelli¹⁰ que pondera, a doença periodontal é a principal causa de perda dentária, em nível mundial, o mesmo trabalho ainda descreve, a periodontite como um fator de risco de grande significância, nas doenças sistêmicas, como a doença cardíaca coronária; diabetes; acidente vascular cerebral; artrite reumatoide; obesidade; aterosclerose; parto prematuro e baixo peso de recém-nascidos.

Ao recorrermos a literatura, se observa a relevância da hipótese da placa específica, e demonstra ser válida até aos dias atuais, ela sugere que a placa bacteriana subgingival, presente em lesões de periodontite, é qualitativa e quantitativamente, diferente da placa presente em sítios saudáveis. Estes achados corroboram com a ideia, de que, diferentes formas de doença, estão associadas a diferentes espécies bacterianas ou grupos de bactérias, apesar de uma variedade significativa de espécies bacterianas (cerca de 700 espécies), terem sido isoladas e identificadas na cavidade bucal, nem todas possuem um papel determinante na etiologia da doença periodontal.⁵

Em meados da década de 90, os pesquisadores já começavam a compreender que embora a ação bacteriana seja essencial no processo patológico, ela isoladamente não é suficiente para a ocorrência da doença. Conclui-se que existe uma influência direta de fatores como: stress, tabagismo, hereditariedade e doenças sistêmicas.⁹

Dentre os fatores apresentados como concomitantes no desenvolvimento da periodontite, se destaca o tabagismo. Este tem despertado a atenção em demasido, devido sua forte associação em muitas doenças bucais e sistêmicas, observar-se uma alta prevalência, e maior gravidade da doença periodontal. A nicotina presente no tabaco provoca efeitos na vascularização tecidual, como também na indução no aumento da estrutura do epitélio gengival. Tais alterações dificultam a observância dos sinais clínicos, que se tornam pouco evidentes nestes casos em indivíduos tabagistas.¹⁰

O tabagismo é um fator de risco em casos de doença periodontal agressiva e crônica. O fumo tem efeitos nos tecidos vasculares, no tecido conjuntivo, e nas células do sistema imunológico. Estas alterações influenciam o sistema imunológico como também nas respostas

inflamatórias, o ato de fumar altera a microbiota subgengival e aumentam a prevalência de certos patógenos.^{5,10}

2.2 Doença Diabetes *Mellitus*

A diabetes *mellitus* (DM) está relacionada com distúrbio metabólico, definido por um aumento glicêmico (hiperglicemia) persistente. Consiste na falta total ou parcial de insulina, e pela falta de resposta ou resposta inadequada, por parte dos tecidos periféricos produtores de insulina existente, ocasionando complicações em longo prazo.^{8,11}

A DM apresenta grandes proporções epidêmicas, com cerca de 415 milhões de portadores no mundo. Diabetes *mellitus* é um grande problema crescente de saúde para os países, independentemente do seu grau de desenvolvimento. O Brasil ocupa o 4º (quarto) lugar com maiores números de pessoas com DM entre a idade de 20 a 74 anos com o valor de 14,3 milhões de portadores dessa doença, ficando apenas atrás de China, Índia e Estados Unidos.¹¹

A diabetes *mellitus* apresentam 2 (duas) classificações com maiores índices, a DM tipo 1 e a DM tipo 2. A DM tipo 1, pode se apresentar por uma doença autoimune, fatores genéticos ou decorrente de uma virose, resultando de danos das células produtoras de insulina, as beta pancreáticas, assim fazendo com que ocorra deficiência completa na formação de insulina, mais frequente o aparecimento dessa DM em crianças e adolescentes.¹

O DM tipo 2 envolve 90 a 95% de todos os casos de diabetes *mellitus*. Geralmente surgiu após a quarta década de vida, sua etiologia é complexa e multifatorial, com envolvimento de fatores ambientais e genéticos. Ele acomete por uma resistência periférica à ação da insulina, sua secreção tecidual é prejudicada, fazendo com que ocorra um aumento de glicose, e uma hiperglicemia hepática, não tendo relação com autoimunidade.¹¹

Em casos de um grande descontrole metabólico, podem apresentar complicações agudas, como a cetoacidose metabólica em DM do tipo 1, que é quando ocorre a insuficiência de insulina na corrente sanguínea para metabolizar a glicose. Com a falta de insulina, decorre uma quebra de proteínas e gorduras, no qual produzem substâncias ácidas (corpos cetônicos). Outra complicação pode ser também a síndrome hiperosmolar não cetótico, onde ocorre extrema desidratação, decorrente da diurese osmótica induzida pela hiperglicemia.¹

Os portadores da doença diabetes *mellitus* podem ser sintomáticos ou assintomáticos. Evidenciando os principais sintomas da DM temos: poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso. Os pacientes podem apresentar também outros sintomas como a nictúria, nefropatias, neuropatias, alterações da visão e manifestações orais. O indivíduo com DM apresenta

manifestações orais, como aumento de lesões cariosas, evolução rápida do cálculo dental, xerostomia, e também a presença da doença periodontal.¹²

Esses pacientes podem apresentar as manifestações clínicas e os sinais e sintomas bucais, dependendo dos níveis de estágio clínico da doença, no qual depende da condição da alteração hiperglicêmica, do monitoramento do tratamento e do tempo da descoberta da doença. E para estabelecer qualidade, de vida é necessário que o cirurgião dentista saiba diagnosticar, medicar, eliminando possíveis riscos de complicações prazo.⁸

A concentração plasmática de glicose em jejum de indivíduos normais está entre 70 e 110 mg/dL, acima disso, indicam graus variados de tolerância à glicose, a pré-diabetes ou diabetes. Glicemia em jejum inapropriada refere-se a níveis de concentração de glicose no sangue, acima da média normal, porém abaixo dos níveis considerados em pacientes diabéticos. Indivíduos com glicemia ocasional entre 140- 199mg/dL e/ou glicemia em jejum entre 100-125mg/dL estão substancialmente sob maiores riscos de desenvolvimento de diabetes e doenças cardiovasculares do que aqueles com tolerância normal à glicose, ver quadro 1.^{1,12}

Quadro 1: Índice glicêmico

	Glicose em jejum (mg/dL)	Glicose 2 horas após sobrecarga com 75 g de glicose (mg/dL)	Glicose ao acaso	bA1c (%)	Observações
Normoglicemia	< 100	< 140	–	5,7	OMS emprega valor de corte de 110 mg/dL para normalidade da glicose em jejum
Pré-diabetes ou risco aumentado para DM	≥ 100 e < 126*	≥ 140 e < 200#	–	5,7 e < 6,5	Positividade de qualquer dos parâmetros confirma diagnóstico de pré-diabetes.
Diabetes Estabelecido	≥ 126	≥ 200	≥ 200 com sintomas inequívocos de hiperglicemia	6,5	Positividade de qualquer dos parâmetros confirma diagnóstico de DM. Método de HbA1c deve ser o padronizado. Na ausência de sintomas de hiperglicemia, e necessário confirmar o diagnóstico pela repetição de testes.

SBD, (2018)

2.3 Relação da Doença Periodontal sobre a Diabetes

A grande relação da doença periodontal sobre a diabetes *mellitus*, foi associada a influência da inflamação no controle glicêmico dos diabéticos. Foi observado que níveis elevados de proteínas C reativas, Interleucina-6 que atua no processo inflamatório e fator de necrose tumoral (TNF-a) que tem como função de provocar a morte celular (apoptose), através

de um processo de destruição, por uma inflamação nos tecidos periodontais, podem interferir negativamente no controle metabólico glicêmico.¹⁰

Durante os níveis elevados de TNF-a, que está circulante nos processos inflamatórios gengivais acentuados, com vínculo direto, associado ao organismo no mecanismo de resistência à insulina, influenciando órgãos, como músculos, fígado e tecido adiposo, que por sua vez, influencia na liberação de ácidos graxos livres, onde é capaz de produzir resistência à insulina, como também TNF-a identificado como um poderoso bloqueador dos receptores de insulina.⁸

2.3.1 Relação da Diabetes com a Doença Periodontal

O controle glicêmico está diretamente relacionado com a severidade da doença periodontal. Pacientes descompensados têm maiores riscos ao desenvolvimento da doença periodontal, quando comparados a diabéticos bem controlados e pacientes não diabéticos. Como já citado anteriormente, a diabetes é um fator sistêmico que faz com que ocorra o desenvolvimento da placa bacteriana, que agrava a lesão periodontal, resultando em várias alterações no organismo, de ordem imunológica, tecidual, bioquímica, genética e ambiental.¹³

Sabe-se que a microbiota no periodonto em pacientes com diabetes *mellitus* é semelhante à de não diabéticos, fatores como níveis altos de glicemia e desequilíbrio da resposta imune do hospedeiro, relacionados ao aparecimento das infecções bucais, parecem ser os responsáveis pela maior prevalência dessa complicação em diabéticos.¹²

A doença periodontal foi identificada, como a sexta maior complicação da diabetes, com evidências de que o diabetes influencia na severidade da destruição periodontal. O diabetes foi associado a diversos fatores, para a progressão e agressividade da doença periodontal, como: tipo de diabetes ser mais ampla do que a outra, sendo a diabetes tipo 1 com maior extensão; a idade do paciente, com aumento do risco durante e após a puberdade; maior tempo de duração da doença e um desequilíbrio do metabolismo do paciente acometido pela doença.¹¹

As alterações de ordem imunológicas, podem ser a causa, do aumento da doença periodontal inflamatória severa, ocorrendo através da resposta imune do paciente portador da diabetes. Desta forma, se torna evidente as alterações funcionais dos neutrófilos, devido um comprometimento da função quimiotática, pouca aderência e dificuldade no processo de fagocitose, prejudicando o periodonto. Já as alterações teciduais ocorrem de modo que afetam no processo de cicatrização, atingindo os tecidos conjuntivos e vasculares, têm como fator o comprometimento do seu metabolismo tecidual, danificando, devido à redução da sua função e quantidade de fibroblastos, com baixa síntese, e em alta quantidade de plasmócitos.^{10,12}

A hiperglicemia, promove alterações teciduais vasculares, no processo de difusão de oxigênio, transportes de células e nutrientes, desencadeando desequilíbrios fisiológicos prejudicando no processo de cura dos tecidos periodontais. As alterações bioquímicas implicam na formação de glicose por via não enzimática, quando se recorre este tipo de processo fisiológico, para suprir a necessidade do organismo, se estimula a produção de mediadores inflamatórios, afetando os tecidos vasculares e no processo de cicatrização, este processo provoca alterações salivares, altera o crescimento bacteriano e a formação de cálculos. Nas alterações genéticas, tem como o aumento, a probabilidade de ser acometido pela doença diabetes *mellitus* e também para o aparecimento da doença periodontal. Já em relação aos fatores externos, como o uso de medicamentos, podem causar alterações nas estruturas dos tecidos conjuntivos, periodontais e gengivais, fazendo com que ocorra um agravo no periodonto.^{1,7,11}

2.4 Conduta Clínica no Atendimento Odontológico

Nos casos em que os pacientes se identifiquem como portadores da doença diabetes, no momento da anamnese e exame clínico, o profissional deve assegurar-se das informações a respeito dos índices de controle da doença, buscando questionar sobre as ocorrências de quadros de hipoglicemia, histórico hospitalar e se o paciente obtém supervisão médica regularmente. O paciente que se encontra sobre supervisão médica, é de grande importância, estar em comunicação com o mesmo e manter-se informado sobre as condições em que a doença se encontra controlada ou se ocorreu alguma complicação recente.¹³

Através de questionários adequados com auxílio de exames complementares no decorrer da elaboração da anamnese, podemos reconhecer a severidade da doença, as complicações, e os níveis da glicêmicos. Através do exame de hemoglobina glicada (HbA1c), que mede a ligação da glicose com a hemoglobina no interior das hemácias, no qual facilita a tomada de decisões, sem aguardar semanas ou meses por resultados laboratoriais, trata-se do exame mais utilizado para o diagnóstico dos fatores de risco. Durante o anamnese deve-se identificar qual o tipo de diabetes e especificar o grau de risco do paciente para uma melhor conduta do cirurgião dentista, ver quadro 2.^{8,12}

A grande parcela de indivíduos que são acometidos pela doença, não têm conhecimentos básicos necessários para o autocuidado e da manutenção da saúde bucal e sistêmica, principalmente os indivíduos do gênero masculino, que apresentam maior perda de dentes, e relatam hábitos de higiene bucal deficientes, diante do seu desconhecimento das boas práticas e cuidados necessários, para manter a saúde bucal.¹⁴

Isto evidencia a importância de campanhas preventivas e educativas, com intuito de promover a conscientização dos pacientes com diabetes, sobre a importância do atendimento integral e periódico do cirurgião dentista; enfermeiro; médico. Desta forma se otimiza o combate aos fatores de risco para a doença periodontal e para a diabetes, visando uma melhora na qualidade de vida.¹¹

Desta forma se faz necessário, que os profissionais de saúde, avaliem a condição periodontal do paciente e se possível, encaminhar o mesmo para o tratamento odontológico, quando a doença é diagnosticada e com sua presença, pode trazer severas implicações ao controle glicêmico e à qualidade de vida destes pacientes. Os pacientes portadores de diabetes Mellitus, devem receber um tratamento odontológico cauteloso e ponderado, devendo ser realizado com base nas orientações e observações preconizadas pela literatura.⁶

O trabalho conjunto do médico clínico geral e do odontologista, é fundamental para ambos compreenderem as limitações, alterações, durante o período de tratamento, isto propicia uma maior segurança no tratamento odontológico.¹⁴

Quadro 2: Fatores de riscos

PACIENTE	CARACTERÍSTICAS	TRATAMENTO NÃO CIRÚRGICO	TRATAMENTO CIRÚRGICO
BAIXO RISCO	Controle metabólico em regime médico; ausência de sintomas e complicações da diabetes; FPG < 200mg/dL, taxa de HbA1c de 7% e glicosúria mínima (1+).	Exame/radiografias, instruções sobre higiene bucal, restaurações, profilaxia supragengival, raspagem e polimento radicular (subgengival).	Extrações simples, múltiplas e de dente incluso, gengivoplastia, cirurgia com retalho e apicectomia.
MÉDIO RISCO	Controle metabólico moderado em regime médico; ausência de sintomas recentes e poucas complicações da diabetes; FPG < 250mg/dL, taxa de HbA1c de 7-9% e glicosúria média (0-3+) sem cetonas.	Exame/radiografias, instruções sobre higiene bucal, restaurações, profilaxia supragengival, raspagem e polimento radicular (subgengival).	Extrações simples e gengivoplastia, realizadas após ajuste na dosagem de insulina, em acordo com o médico do paciente. Para outros procedimentos a hospitalização do paciente.
ALTO RISCO	Descontrole metabólico; sintomas frequentes e múltiplas complicações da diabetes; FPG > 250mg/dL, taxa de HbA1c > 9% e glicosúria alta (4+), ocasional cetonúria.	Somente exame radiografias e instruções sobre higiene bucal, devendo encaminhar o paciente ao médico para rigoroso controle do estado metabólico e das infecções bucais.	Não recomendado, devendo encaminhar o paciente ao médico para rigoroso controle do estado metabólico e das infecções bucais.

NETO et al., (2012)

No momento de realizar os procedimentos em clínica, o profissional odontólogo, deve procurar ter uma maior atenção no atendimento desses pacientes. Grande parte dos autores propõe que pacientes portadores da diabetes, com um bom controle glicêmico, podem ter um tratamento semelhante aos pacientes não diabéticos na maioria dos procedimentos dentários de rotina. Para que ocorra melhor atendimento o cirurgião-dentista, deve estar atento aos pacientes portadores da diabetes descompensada, que necessitam de um planejamento, para assegurar um sucesso no tratamento odontológico.¹²

O profissional deve identificar qual medicação, ou se a insulina foi administrada corretamente, para que tenha um bom controle glicêmico. Priorizar por consultas curtas no período da manhã, se possível o uso de tranquilizantes ou de sedação complementar, quando necessário, e com a prescrição do médico que acompanha o paciente. Controle da redução de infecções, sempre aferir a pressão arterial antes das consultas e após, além de verificar o pulso durante a aplicação do anestésico.¹

A manipulação dos tecidos, deve ter um maior cuidado para que não ocorra dilaceração ou traumas, dessa forma não dificultando processo de cicatrização, os estresses físicos e emocionais, devem ser evitados durante os procedimentos odontológicos e sempre orientar o paciente em uma boa higiene oral e na alimentação para que possa evitar manifestações bucais de origem patológica.¹²

2.5 Terapia Medicamentosa

Alguns cuidados devem ser tomados no momento do tratamento odontológico, as posologias medicamentosas e suas interações, devem ser descritas no consultório, como também a escolha de anestésicos locais, a serem administrados em pacientes portadores da diabetes descompensada.¹⁴

Quanto à escolha dos anestésicos locais a preocupação no uso dos vasoconstritores considerados hiperglicemiantes derivados de adrenalina (epinefrina), fenilefrina e noradrenalina (norepinefrina), que podem interagir com os receptores adrenérgicos. Importante que o cirurgião-dentista saiba que esses vasoconstritores têm potencial de estimular receptores do sistema nervoso autônomo simpático, dessa forma podem aumentar ainda mais os níveis de glicose na corrente sanguínea, havendo complicações em pacientes diabéticos descompensados.¹⁵

O emprego de aminas simpatomiméticas (adrenalina, noradrenalina, fenilefrina) em pacientes diabéticos descompensados, tem sido contraindicado, em tratamentos de urgências nestes pacientes descompensados, é indicado o uso da solução anestésica felipressina como vasoconstrictor. No uso de analgésicos e anti-inflamatórios, algumas precauções devem ser tomadas na sua prescrição, para que possa evitar interações indesejáveis, esses medicamentos apresentam grau elevado de ligação proteica, como os anti-inflamatórios não esteróides (AINES), pode ocorrer uma interação com os hipoglicemiantes orais, provocando uma crise de hipoglicemia no paciente.¹⁵

Para a prescrição de AINES o cirurgião-dentista deve ter contato com o médico responsável para ajustes da posologia dos hipoglicemiantes. Para que o cirurgião-dentista evite

interações medicamentosas, em caso de dor leve e moderada, é indicado o uso de dipirona e paracetamol, já em procedimentos em pacientes que podem apresentar dor mais intensa, o uso recomendado é de corticosteroides como o betametasona ou dexametasona em dose única antes do procedimento.¹⁴

No uso de antimicrobianos para pacientes com a diabetes compensada é realizado da mesma forma que em pacientes não diabéticos. Contudo, nas urgências odontológicas que podem provocar uma bacteremia significativa, mesmo não apresentando sinais de infecção disseminada, se preconiza a profilaxia antibiótica uma hora antes em pacientes com a doença descompensada.¹⁵

Os antimicrobianos mais indicados e que apresentam maior segurança para realização de profilaxias e o tratamento de infecções orais em diabéticos descompensados são as penicilinas sendo a amoxicilina de primeira escolha, em caso de alergia a penicilina é indicado o uso de eritromicina.¹⁴

As doses dos medicamentos mencionadas no texto, conforme sugestão do autor Akita¹⁵ e podem ser visualizadas na Tabela 3, como uma terapia padrão, como já descrito no texto, cada indivíduo acometido por estas doenças, responde ao tratamento de uma forma individual, desta forma, vale ressaltar que a terapia pode ser reajustada, conforme necessidade do paciente, e prescrição do odontologista.

Tabela 3: Demonstração simples de fármacos envolvidos na terapia medicamentosa.

FÁRMACO	CONCENTRAÇÃO	POSOLOGIA	HORÁRIO
AMOXICILINA	2 g	Dose única	1 hora antes
BETAMETASONA	2 mg	Dose única	1 hora antes
DEXAMETASONA	4 mg	Dose única	1 hora antes
DIPIRONA	500 mg	Várias doses	6/6 horas
ERITROMICINA	250 mg	4 doses	6/6 horas
PARACETAMOL	750 mg	Várias doses	6/6 horas

AKITA, (2015)

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esse trabalho propôs inter-relacionar a doença periodontal e a doença diabetes *mellitus*, como também destacar a conduta clínica odontológica e as possíveis interações medicamentosas. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica e dedutiva, pela qual a interpretação dos dados se deu pela análise de materiais já publicados, constituindo-se de um trabalho teórico, sendo informações obtidas publicados nos últimos 15 anos. Para construção desse artigo científico foram coletadas de livros, artigos científicos e publicações em periódicos, adquiridos em bibliotecas virtuais como scientific electronic libray online (scielo), livros, Google acadêmico para delineamento do tema.¹⁶

4. CONCLUSÃO

Pacientes com diabetes *mellitus* descompensados que possuem um controle da placa bacteriana inadequado, proporciona com que a doença periodontal se instale com maior severidade, assim dificultando no controle glicêmico dos pacientes portadores dessas patologias. O tratamento deve ser cauteloso e individualizado a cada paciente, sendo que o cirurgião-dentista, juntamente com o médico, deve conhecer o quadro glicêmico desses pacientes para assim, administrar uma correta conduta terapêutica medicamentosa, evitando ocorrências pré, trans e pós-operatórias.

REFERÊNCIAS

1. BRANDÃO, Dayse Francis L. M. O; SILVA, Ana Paula Guimarães; PENTEADO, Luiz Alexandre Moura. Relação bidirecional entre a doença periodontal e a diabetes *mellitus*. Rev Odontol Clin Científ. 2011; 10(2): 117-120. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/occ/v10n2/a03v10n2.pdf>.
2. SOUSA, João Nilton Lopes de; NÓBREGA, Danúbia Roberta de Medeiros; ARAKI, Ângela Toshie. Perfil e percepção de diabéticos sobre a relação entre diabetes e doença periodontal. Rev Odontol UNESP. 2014; 43(4): 265-272. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-25772014000400265.
3. MADEIRO, Angélica Tolentino; BANDEIRA, Fabiana Guedes; FIGUEIREDO, Cláudia Roberta Leite Vieira de. A estreita relação entre diabetes e doença periodontal inflamatória. Rev Odontol Clin Científ. 2005; 4(1): 07-12. Disponível em: <http://dms.ufpel.edu.br/ares/handle/123456789/89>.
4. HINRIEHS, James E.; NOVAK, John M. Classificação das doenças e condições que afetam o periodonto. In: NEWMAN, Michael G.; et al. Carranza Periodontia Clínica. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011. 1328 p.
5. TEUGHELIS, Wim; QUIRYNEN, Marc; JAKUBOVICS, Nick. Microbiologia Periodontal. In: NEWMAN, Michael G.; et al. Carranza Periodontia Clínica. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011. 1328 p.
6. MENDES, Luzia. Estudo do biofilme supra e Subgingival em pacientes com periodontite [Tese]. Porto: Universidade do Porto, Portugal; 2015. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/86370/2/161025.pdf>.
7. ANGST, Patrícia Daniela Melchioris; GOMES, Sabrina Carvalho; OPPERMANN, Rui Vicente. Do controle de placa ao controle do biofilme supragengival: o que aprendemos ao longo dos anos? Rev Associação Paulista Cirurgião Dent. 2015; 69(3): 252-259. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/apcd/v69n3/a08v69n3.pdf>.
8. FRANCO, Mayra Moura, et al. Controle glicêmico e produção de citocinas em pacientes diabéticos com doença periodontal crônica. Rev Gaúcha Odontol. 2017; 65(1): 37-43. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-86372015010500432.
9. CARRANZA, Fermin A; CAMARGO, Paulo M. A Bolsa Periodontal. In: NEWMAN, Michael G.; et al. Carranza Periodontia Clínica. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011. 1328 p.

10. RAFFAELLI, Marcelo de Paiva. Etiologia da doença periodontal: Revisão de literatura [Dissertação]. Porto: Universidade Fernando Pessoa/Faculdade de Ciências da Saúde, Portugal; 2016. Disponível em:
https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/5583/1/PPG_34021.pdf.

11. SBD. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. São Paulo: Editora Clannad, 2017. Disponível em:
<http://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>.

12. NETO, José Nunes Carneiro et al. O paciente diabético e suas implicações para conduta odontológica. Rev Dent online. 2011; 11(2). Disponível em:
<https://pt.scribd.com/document/357917933/1-O-paciente-diabetico-e-suas-implicacoes-para-conduta-odontologica-pdf>.

13. KLOKKEVOLD, Perry R.; CARRANZA, Fermin A. Infecções gengivais agudas. In: NEWMAN, Michael G.; et al. Carranza Periodontia Clínica. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011. 1328 p.

14. RODRIGUES, Kédma Pureza; PINHEIRO, Helder Henrique Costa Pinheiro; ARAÚJO, Marizeli Viana de Aragão Araújo. Percepção de acadêmicos de Odontologia sobre seus conhecimentos para o atendimento odontológico de hipertensos e diabéticos. Rev da ABENO. 2015; 15(4): 19-28. Disponível em:
<https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/198>.

15. AKITA, Monica Sanay. Periodontite em Pacientes com Diabetes *Mellitus* [Dissertação]. Almada: Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, Portugal; 2015. Disponível em:
<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/11499/1/Akita%2C%20Monica%20Sanay.pdf>.

16. PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS Emani Cesar de. Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. Novo Hamburgo: ASPEUR Universidade Feevale; 2013. Disponível em:
<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>.