

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

NIKOLAS DA COSTA BARROS

PAULA DE MATTOS VALENTE

INTERRELAÇÃO DOENÇA PERIODONTAL – DIABETES TIPO II

VOLTA REDONDA

2019

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

INTERRELAÇÃO DOENÇA PERIODONTAL - DIABETES TIPO II

Monografia apresentada ao Curso de Odontologia do Centro Universitário de Volta Redonda, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Alunos: Nikolas da Costa Barros

Paula de Mattos Valente

Orientador: Sérgio Luiz Manes Lobo

Coorientador: Fernando Reis Cury

VOLTA REDONDA

2019

FICHA CATALOGRÁFICA

V154i Valente, Paula de Mattos.

A interrelação entre doença periodontal e diabetes tipo 2. / Paula de Mattos Valente; Nikolas da Costa Barros. – Volta Redonda: UniFOA, 2019.

26 p. II

Orientador (a): Sergio Luiz Manes Lobo

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Odontologia, 2019.

1. Odontologia - TCC. 2. Diabetes Mellitus. 3. Doença periodontal. I. Lobo, Sergio Luiz Manes. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD 617.6

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316



FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão do Curso intitulado: INTERRELAÇÃO DOENÇA
PERIODONTAL - DIABETES TIPO II

Elaborado por: Paula de Mattos Valente
Nikolas da Costa Barros

E apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos
para conclusão do Curso de Odontologia.

Aprovada em 2 de dezembro de 2019.

Banca Avaliadora:

.....
Profº Mestre Sergio Luiz Manes Lobo

.....
Profº Mestre Fernando dos Reis Cury

.....
Profª Mestre Rosy de Oliveira Nardy Melo

DEDICATÓRIA

Gostaríamos de dedicar a nossos pais, que sempre nos incentivaram, somos eternamente gratos a eles por esta oportunidade e que não mediram esforços para que chegássemos até esta etapa de nossas vidas. A Deus pela saúde e capacidade de conseguirmos alcançar esse objetivo com muita sabedoria. Aos professores que passaram por nossas vidas, e uma dedicação especial ao nosso mestre e professor Sérgio Lobo, nossa maior satisfação é poder fazer parte disso e adquirir um pouco de seu vasto conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de começar agradecendo a Deus e ao nosso mestre e professor, Sérgio Lobo, que nos encorajou e sempre nos deu suporte e auxílio para que pudéssemos realizar a pesquisa. Desde o início, fomos acolhidos para representar este trabalho por ele e nunca nos faltou apoio e reconhecimento da nossa capacidade.

Agradecemos aos nossos pais e familiares por viverem nossos sonhos com a gente e fazer disso tudo possível, sem vocês não estaríamos aqui.

Por fim e não menos importante, o corpo docente do UniFOA, que fez parte da nossa capacitação intelectual e profissional, nossos mais sinceros agradecimentos a todos.

Paula de Mattos Valente

Nikolas da Costa Barros

EPÍGRAFE

“Há apenas uma maneira de evitar críticas: não falar, não fazer e não ser nada.” (Aristóteles)

RESUMO

A diabetes mellitus é uma desordem patológica de origem endócrina que provoca inúmeras alterações de ordem sistêmica. Tem sido considerado que a diabetes influencia na instalação e progressão da doença periodontal, a exemplo da dificuldade cicatricial, mas também sofre influência da mesma, posto que o curso clínico da doença periodontal pode alterar o metabolismo da glicose e, conseqüentemente, dificultar o controle da diabetes. Desta forma, a relação da doença periodontal e a diabetes tipo 2 tem sido motivo de preocupação entre os cirurgiões-dentistas. É, pois, objetivo deste trabalho apresentar através de uma pesquisa a possível associação entre diabetes mellitus tipo 2 e a doença periodontal.

Palavras-chave: Doença periodontal; Diabetes Mellitus, Periodontite Agressiva.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a pathological disorder of endocrine origin that causes significant changes in systemic order. Diabetes has been considered to affect the onset and progression of periodontal disease, but it also affects the same influence, which the clinical stage of periodontal disease may alter glucose metabolism and, consequently, make diabetes disease control difficult. The relationship between periodontal disease and type 2 diabetes has been a cause of concern among dental surgeons. Therefore, the objective of this paper is presented through a case report conducted at the UniFOA Dental Clinic, a possible association between type 2 diabetes mellitus and periodontal disease.

Key-words: Periodontal disease; Diabetes Mellitus, Aggressive Periodontitis.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética.
CoEPs	Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos.
et al.	E colaboradores.
UniFOA	Centro Universitário de Volta Redonda.
LPS	Lipopolissacarídeos.
TNF	Fator de necrose de tumor.
IL	Interleucinas.
OMS	Organização Mundial de Saúde.
PMN	Polimorfonucleares.
AGES	Ácidos graxos essenciais.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	12
2.1 Diabetes Mellitus.....	12
2.2 Doença Periodontal.....	13
2.3 Interrelação entre Diabetes Mellitus e Doença Periodontal.....	14
2.4 Tratamento Periodontal.....	15
3 DISCUSSÃO.....	17
4 CONCLUSÃO.....	21
5 REFERÊNCIAS.....	22

1 INTRODUÇÃO

Muitos estudos epidemiológicos têm confirmado que o diabetes está fortemente associado ao desenvolvimento da periodontite, aumentando o risco relativo em 2 a 3 vezes. Pesquisas mais recentes realizadas por Grossi, Taylor e outros demonstram claramente que a doença periodontal está relacionada com um defeito do metabolismo da glicose e uma demanda aumentada por insulina, aparentemente como uma consequência da resistência ao hormônio (OPPERMANN, ROSING, et. al., 2013).

Diabetes é uma insuficiência total ou parcial de insulina no organismo ou resposta ou falta dela nos tecidos periféricos à insulina já existente. (VARELLIS, 2005). Uma vez ingerida pelo intestino vai pro sangue e é reservada nas células, sendo elas células beta, localizadas no pâncreas que ao detectarem aumento de glicemia secretam insulina que promovem a entrada da glicose na célula. (SINGI, VARELLIS, 2005).

A doença periodontal é uma infecção induzida por bactérias, caracterizada por um processo inflamatório inicialmente nas gengivas em resposta aos antígenos bacterianos do biofilme. Promove destruição dos tecidos de proteção e sustentação, destruindo a inserção periodontal, perda do rebordo alveolar, migração apical do epitélio juncional e formação de bolsas periodontais. (ALVES C, et. al., 2002)

O estresse metabólico produzido por uma doença infecciosa, poderia transformar uma pessoa com tolerância normal à glicose (euglicémica) para um estado pré-diabético do tipo 2. Tem sido sugerido que esse efeito metabólico seja uma consequência da ação sistêmica do lipopolissacarídeo (LPS), do fator de necrose de tumor (TNF) e dos interleucinas 1 e 6 (IL-1 e IL-6), compostos com capacidade de aumentar a resistência à insulina. O melhor exemplo a ser citado é o efeito de uma infecção aguda em uma pessoa pré-diabética, tendem a desenvolver um estado diabético temporário que requer terapia insulínica de curta duração, atuando também na periodontite, de maneira mais atenuada, como um estresse crônico. (OFFENBACHER, et. al., 2001).

A resolução pode ser alcançada através da realização da terapia periodontal mecânica associada ou não a antibioticoterapia. O tratamento visa diminuir o volume

bactericida e reduzir a inflamação, podendo restaurar a sensibilidade à insulina gerando um controle metabólico. (NOVAES, MACEDO e ANDRADE, 2007)

O objetivo deste trabalho é mostrar através de um caso clínico como a periodontia consegue intervir no índice glicêmico de um paciente apresentando diabetes tipo 2.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Diabetes Mellitus

A diabetes mellitus é uma doença metabólica frequente, o qual, indivíduos com a doença possuem um risco elevado de desenvolver doença periodontal, assim como, xerostomia e infecções devido ao descontrole glicêmico associado: a severidade da periodontite, no diabético, é aumentada. É imperativo que o médico dentista esteja atento aos desenvolvimentos desta patologia, defina estratégias de suporte e elabore um eficaz plano terapêutico (BRAGA et al, 2009)

É uma condição sistêmica em que se verifica uma elevação crônica dos níveis de glicose causada por uma absoluta ou relativa falta de insulina devido a uma insuficiente produção pelo pâncreas ou uma deficiência da sua ação no organismo. Uma das complicações da condição diabética é a doença periodontal, utilizando a terapia periodontal obtém o controle glicêmico da doença (CORREIA et al, 2010)

Torna-se responsável por grande parte da morbidade e mortalidade em todo mundo e cada da vez mais atinge grandes parcelas da população, sendo uma das grandes epidemias mundiais do século XXI. Os tecidos periodontais são as estruturas bucais mais afetadas pelo Diabetes, sendo que a doença periodontal é considerada pela OMS como a sexta complicação crônica do distúrbio metabólico (TERRA, 2012)

O diabetes mellitus abrange um grupo de distúrbios metabólicos que podem levar à hiperglicemia. Há insuficiência vascular periférica, provocando distúrbios de cicatrização, e alterações fisiológicas que diminuem a capacidade imunológica, aumentando a susceptibilidade às infecções. 3 a 4% dos pacientes adultos que se submetem a tratamento odontológico são diabéticos. Dentre as alterações bucais desses pacientes, estão a hipoplasia, a hipocalcificação do esmalte, diminuição do fluxo e aumento da acidez e da viscosidade salivar, que são fatores de risco para cárie. O maior conteúdo de glicose e cálcio na saliva favorece o aumento na quantidade de cálculos e fatores irritantes nos tecidos. A doença periodontal é a manifestação odontológica mais comum, estando presente em 75% destes pacientes e o cirurgião-

dentista deve estar atento para suspeitar previamente de um diabetes mellitus não diagnosticado (SOUZA et al., 2003).

2.2 Doença Periodontal

A periodontite tem sido classificada em um grupo de doenças infecciosas chamadas de doenças do biofilme. O biofilme pode ser definido como uma estrutura bacteriana complexa, aderente a superfícies úmidas. Da perspectiva clínica, é importante reconhecer que esta estrutura protege a bactéria do sistema imune do hospedeiro e dos agentes antimicrobianos (WALTER & WEIGER, 2006).

O conhecimento atual da patogênese periodontal sugere que as metaloproteinases da matriz desempenham um papel importante na inflamação, remodelação tecidual, e destruição do colágeno e do osso dentro do periodonto, levando aos sinais clínicos de periodontite como perda de inserção, perda óssea e mobilidade dentária (ROSE et al, 2007).

A doença periodontal é uma infecção crônica, induzida por bactérias, sendo a segunda maior causa de patologia dentária na população humana do mundo. 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 nos casos do primeiro contato com os referidos microrganismos, ou específica, quando já ocorreu contato prévio entre o hospedeiro e os agentes bacterianos. (ALMEIDA et al, 2006).

A doença periodontal pode ser considerada como uma complicação microvascular do diabetes. Quanto mais cedo ocorre o aparecimento do diabetes e quanto maior for a duração da doença não controlada, o portador será mais suscetível a desenvolver a doença periodontal (TERRA, 2012).

A causa primária da doença periodontal são as bactérias anaeróbias Gramnegativas e seus produtos contidos na placa bacteriana sobre a superfície dentária, que desencadeiam uma resposta imunológica do hospedeiro. As manifestações clínicas iniciais caracterizam-se por gengivas edemaciadas, avermelhadas e de sangramento fácil, o que permite que a margem gengival seja

separada da do dente, ocasionando aprofundamento do sulco gengival, podendo haver a formação de abscessos e, com sua evolução, ocorrer recessão gengival, reabsorção do osso alveolar e perda dentária, caso não tratada (CATANHEDE et al, 2013).

Periodontite e doenças gengivais são complicações que todos podem ter se não praticarem uma boa higiene bucal. Mas para quem tem diabetes o problema é maior, como explica o periodontista Sérgio Siqueira. “Diabetes é um distúrbio crônico do metabolismo, caracterizado pela utilização ou produção deficiente de insulina, resultando em hiperglicemia, nível maior de açúcar no sangue, e subsequentes complicações sistêmicas, inclusive bucais”. Um risco para qualquer universo bucal, a periodontite acaba sendo um problema ainda maior para quem tem diabetes, já que a doença afeta a resposta imunológica do organismo. A periodontite acontece 3 vezes mais nos pacientes portadores de diabetes descontrolado, pois, este indivíduo, quando está com índices glicêmicos altos diminui a capacidade de resposta imunológica e seu organismo não responde bem às invasões bacterianas que ocorrem todo o tempo nos tecidos da cavidade bucal (SIQUEIRA et al, 2015).

2.3 Inter-relação entre doença periodontal e a diabetes mellitus

Estudos apontam que as doenças periodontais inflamatórias são fatores de risco para doenças sistêmicas, como diabetes, doenças cardiovasculares, assim como o fato de crianças com baixo peso ao nascerem terem sido geradas por mães com doenças periodontais severas. Verificou-se que o diabetes pode influenciar não apenas na prevalência, mas também na severidade e progressão da periodontite (PAPAPANOU et al, 1999.; FREITAS et al, 2010).

Os mecanismos pelos quais o diabetes pode contribuir ao agravamento da periodontite inclui mudanças vasculares, disfunção de neutrófilos, síntese de colágeno e predisposição genética, além de mudança na microbiota gengival (PAPAPANOU et al, 1999; SILVA et al 2010). O diabetes induz a alterações no fenótipo das células imunes e elevação nos níveis séricos de citocinas pro-inflamatórias (MARHLER et al, 2011).

Essa relação é bidirecional, ou seja, o tratamento periodontal também pode influir no controle glicêmico de pacientes diabéticos. As possíveis trajetórias patofisiológicas em comum entre a doença periodontal e a diabetes mellitus vêm sendo testadas por diversos autores, incluindo aquelas associadas à inflamação, à resposta do hospedeiro alterada e à resistência a insulina (CARVALHO, 2003).

A doença periodontal possui inter-relação com o diabetes, uma vez que a infecção oral exacerba a doença sistêmica (MEALEY, 2006). Pacientes diabéticos podem apresentar função reduzida de polimorfonucleares (PMN), redução na quimiotaxia, aderência e fagocitose, por outro lado, a invasão microbiana presente na doença periodontal se instala e progride rapidamente, promovendo danos ao periodonto de proteção e de sustentação (OLIVER e TERYONEN, 1994).

2.4 Tratamento Periodontal

A identificação ou uma suspeita de diabetes mellitus em pacientes no consultório odontológico exige um parecer médico antes do tratamento (LALLA et al, 2011). Por esse caso, cirurgiões-dentistas já incluem questões médicas em sua anamnese para assegurar um atendimento eficiente e com caráter interdisciplinar (SARDENBERG et al, 2011).

A relação entre doença periodontal e o diabetes mellitus: A inflamação crônica, que parece exercer um papel importante na patogênese de ambas doenças. A terapia periodontal não cirúrgica parece diminuir de forma significativa a quantidade de citocinas inflamatórias sistemicamente e beneficiar o controle glicêmico em pacientes com diabetes mellitus do tipo 2. (FELIPE et al, 2013)

Cirurgias devem ser evitadas quando possível, devido a dificuldade da cicatrização, a cirurgia pode requerer alterações medicamentosas onde o paciente pode passar a ter dificuldade em manter uma boa alimentação, o que é essencial para evitar hipoglicemia e promover a cicatrização. (ANTUNES, 2003).

Diante de estudo, podemos compreender que o tratamento das infecções periodontais poderia ter um efeito benéfico no controle glicêmico tanto no diabetes tipo 1 quanto o tipo 2. (LAUDA; SILVEIRA; GUIMARÃES, 1998).

Certos cuidados devem ser tomados para garantir o sucesso do tratamento odontológico, sendo eles: O cirurgião dentista deve certificar-se de que a insulina ou a medicação está sendo bem administrada, consultas curtas, redução do mínimo a possibilidade de infecções, evitar o uso de anestésicos com vasoconstritores adrenérgicos, aferir a pressão arterial antes e após as consultas, medir a pulsação antes e após a anestesia, orientação de higiene oral e dieta são essenciais para prevenção de doenças bucais (SINGI; VARELLIS, 2005.; MELGAÇO, 2002).

A terapia medicamentosa é um assunto em que muitos autores preconizam, pela cobertura antibiótica nos pacientes diabéticos, em caso de infecções orais, extrações e antes de qualquer procedimento cirúrgico (VARELLIS, 2005).

3 DISCUSSÃO

Diabetes Mellitus é uma doença descrita como hiperglicêmica, ou seja, eleva o nível glicêmico no sangue. Trata-se de uma doença metabólica que interfere drasticamente na resposta fisiológica do paciente acometido, bem como na resposta inflamatória, no sistema imunológico, por conseguinte, na reparação tecidual corporal. (SALVI et al., 1997; CUTLER et al., 1999; KATZ; HAUSHU; SGANCOHEN, 2000).

O decorrer da severidade da doença periodontal, que se caracteriza por ser uma desordem imuno-inflamatória que se inicia com acúmulo de biofilme na margem gengival, podem sofrer influência por fatores modificadores locais, ambientais, genéticos e doenças sistêmicas, sobretudo o diabetes, capazes de exacerbar a resposta do hospedeiro aos agentes agressores. (NEWMAN et al, 2002; MAEHLER et al, 2011).

A inter-relação entre diabetes e doença periodontal é bidirecional, representa um exemplo de como uma doença sistêmica pode predispor uma infecção oral, e de como uma infecção oral pode exacerbar uma condição sistêmica (ALMEIDA et al, 2006).

Alguns autores puderam constatar que com a terapia periodontal mecânica (raspagem) e antibioticoterapia, houve redução de hemoglobina glicosilada e redução da necessidade de insulina. (PILATTI; TOLEDO; EL GUINDY, 1995).

A periodontite é classificada como a sexta complicação clássica do diabetes. A proximidade com a relação de início, a instalação e a progressão da doença periodontal e a presença do diabetes mellitus como fator predisponente tem sido motivo de preocupação dos cirurgiões-dentistas (BRANDÃO et al, 2011; LÖE, 1993).

O Diabetes Mellitus está relacionado a alterações bioquímicas como produção de AGES, hiperglicemia intracelular gerando distúrbios nas vias do poliol, alterações na saliva, distúrbios imunológicos, como redução da função dos neutrófilos e aumento da produção de citocinas e mediadores inflamatórios, entre outros. Os produtos finais da glicação e oxidação não enzimática de proteínas e lipídeos estão associados também ao aumento da destruição dos tecidos conjuntivo e ósseo, danos vasculares.

(ALVES, 2007).

A doença Diabetes Mellitus quando descontrolada está associada a mudanças criogênicas significativas (menor quantidade de saliva, menor capacidade tampão da saliva, pH ácido, glicose salivar aumentada, maior concentração de albumina salivar, elevada proporção de *Streptococcus mutans* e leveduras). (CAGETTI et al, 2017)

Não causa estranheza afirmar que a obesidade e ou com alto nível glicêmico no sangue, influenciam na resposta inflamatória e imunológica corporal do paciente. O conjunto destas alterações na microflora oral dos pacientes diabéticos com baixo controle glicêmico pode influenciar significativamente o aparecimento de cárie e gengivite decorrente de uma dieta rica em açúcares e a presença de biofilme. (CAGETTI et al, 2017)

É fundamental que o médico dentista compreenda a importância do encaminhamento dos pacientes diabéticos para outras áreas especializadas (Endocrinologia, Nutricionismo), principalmente se descompensado, de forma a serem submetidos a um tratamento adequado que pode incluir o uso de hipoglicemiantes orais ou insulina. (MADEIRO, 2005);

Alguns especialistas, escritores, concluíram que com a terapia periodontal mecânica (raspagem) e antibioticoterapia, houve redução de hemoglobina glicosilada e redução da necessidade de insulina, sendo um fator que contribui para reafirmação do caso apresentado a relação bidirecional entre as doenças periodontais e a Diabetes Mellitus. (PILLATI, TOLEDO, EL GUINDY, 2005); (GROSSI et al 1997), (KATZ, 2000), (CHAUSHU, 2000), (EMINGIL et al, 2001) e (MELGAÇO, 2000).

O escritor Kawamura et al (2001), não encontrou distinções expressivas em relação a reação da inflamação gengival ou progressão da doença periodontal entre diabéticos controlados e não diabéticos.

A extinção de elementos dentários em diabéticos é visivelmente maior estatisticamente, sugerindo que tais indivíduos em alguma fase da vida tiveram o diabetes não controlado devidamente, e conjunto com uma péssima higienização e falta de acesso aos serviços odontológicos, contribuindo para o avanço da doença periodontal nesse período. (MELGAÇO, 2002).

A perda de ligamento periodontal e inserção de osso alveolar são superiores em pacientes diabéticos não controlados. A rápida perda de inserção em pacientes de meia idade ou mais velhos, associada a outras manifestações sistêmicas, poderia ser considerado como um fator de alerta para os primeiros sinais da instalação do diabetes no adulto (MELGAÇO, 2002).

Grossi, et al (1997), constatou em sua obra que pacientes diabéticos a predominância de forma agravada da doença periodontal chegava a ser três vezes maior. Entretanto, isto acontecia apenas na presença de placa e quando o controle metabólico era deficiente, ou seja, higienização deficiente.

No tamanho domínio metabólico leva à um quadro hiperglicêmico acarretando irregularidades no sistema imunológico, deprimir a resistência do paciente facilitando o caminho para infecções oportunistas. Neste período a doença periodontal pode se desenvolver mais depressa. (SALVI et al, 1997; CUTLER et al, 1999; KATZ; CHAUSHU; SGANCOHEN, 2000).

No entanto, em pacientes diabéticos controlados, foi possível observar que a resposta à inflamação gengival e progressão da doença periodontal foi análoga aos pacientes não diabéticos e com o uso da terapia periodontal convencional e antibioticoterapia. Diminuindo os índices de hemoglobina glicosilada no sangue e a necessidade de insulina. (GROSSI et al, 1997; KATZ; CHAUSHU; SGAN-COHEN, 2000; KATZ, 2001; EMINGIL et al, 2001; MELGAÇO, 2002).

Em estado de hiperglicemia, as células do ligamento periodontal, responsáveis pela manutenção e regeneração dos tecidos mineralizados tem as suas funções alteradas agravando a doença periodontal, não sendo aconselhável insistir em procedimentos que dependam da regeneração tecidual, estando essa altamente comprometida. (HOBBS; ROWE; JOHNSON, 1999).

Quando não estiver controlada o quadro de diabetes, os pacientes podem apresentar quadro de hiperlipidemia, com grande possibilidade em que ocorra distúrbios vasculares como hipertensão, infarto e derrame, somando-se as alterações do colágeno, a cicatrização é prejudicada (GUYTON, 1989; CUTLER et al, 1999; KATZ, 2001; MELGAÇO, 2002).

Ao iniciar o tratamento periodontal, independentemente de ser convencional ou cirúrgico, deve-se explicar ao paciente de que é um tratamento interdisciplinar onde é de fundamental importância controlar o nível de açúcar no sangue para que desta forma, seja aumentada a resistência imunológica do assistido que possui tanto a enfermidade periodontal, quanto a Diabetes Mellitus. Resultando assim em uma melhora bilateral dos problemas de saúde tratados em questão. (MELGAÇO, 2002).

Pacientes que conseguem fazer o controle da Diabetes Mellitus, poderá receber o mesmo tratamento que uma pessoa livre dessa enfermidade. Tendo como cuidado o controle do estresse, já que pode pelo papel da adrenalina endógena, os níveis de glicose no sangue podem sofrer elevação, estando o emocional diretamente relacionado ao controle das duas doenças. (GUYTON, 1989; MELGAÇO, 2002).

Em relação aos cuidados cirúrgicos, é necessário fazer algumas considerações, devem ser realizadas por volta de uma hora e meia após o paciente se alimentar e aplicar a insulina, equilibrando a glicemia. Em alguns casos, a antibioticoterapia deve ser avaliada por um médico para avaliar as sequelas provenientes do diabete nos rins, coração e fígado. (SALVI, 1997)

A participação do dentista é sempre de suma importância quanto as orientações e informações de todas as hipóteses que podem ocorrer, desta forma, o paciente precisa ficar ciente de que qualquer tipo de infecção (sendo mais importante salientar as infecções das áreas odontológicas) como a infecção dental, periodontal, dificultaria o controle da diabetes, pois induz a hiperglicemia.

O paciente precisa ser demasiadamente incentivado a melhorar a higiene bucal, fazer controle de placa bacteriana e biofilme e índice de sangramento, bem como o controle da diabetes deve ser realizado com frequência para manter a doença periodontal e os diabetes estáveis.

4 CONCLUSÃO

Através desta pesquisa, podemos concluir que a diabetes mellitus está relacionado a diversas alterações que podem predispor a doença periodontal. Nos pacientes diabéticos não controlados e com precário controle de biofilme dental, a doença periodontal é mais rápida e severa.

Indivíduos diabéticos não controlados apresentam pior resposta ao tratamento periodontal que os indivíduos não diabéticos o qual a terapia periodontal poderá trazer benefícios não só à saúde do periodonto, mas também ao controle metabólico de pacientes diabéticos.

5 REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. F.; PINHO, M.; FARIA, I.; SANTOS, P.; BORDALO, C. Associação entre doença periodontal e patologias sistêmicas. **RevPortClín Geral**, Fernando Pessoa, v. 22, p. 379-82, 2006.
- ALVES, Crésio, et al. Mecanismos Patogênicos da Doença Periodontal Associada ao Diabetes Melito. **ArqBrasEndocrinolMetab**. Bahia, abril, 2007.
- ALVES, C.; ANDION, J.; BRANDÃO, M.; MENEZES, R. Mecanismos patogênicos da doença periodontal associada ao diabetes mellitus. **ArqBrasEndocrinolMetab**. São Paulo, v. 51, n. 7, p. 1050-1057, 2007.
- ANTUNES, S.F. et al. Diabetes mellitus e a doença periodontal. **R. Odonto. Ciênc.**, Porto Alegre, v.18, n.40, p.107-111, 2003.
- BRAGA, S.; BRAGA, D.; SOARES, S.; Diabetes Mellitus e Periodontite – um Caso de Saúde Oral. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentaria e Cirurgia Maxilofacial**, Fernando Pessoa, v. 50, p. 111-7, 2009.
- BRANDÃO, D. F. L. M. O.; SILVA, A.P.G.; PETEADO, L.A.M.; Relação bidirecional entre a doença periodontal e a diabetes mellitus Bidirectionalrelationshipbetween periodontal diseaseand diabetes mellitus. *Periodontal.*; v. 10, 2011.
- CARRANZA, J. R. F. A.; NEWMAN, M. G.; TAKEI, H. H. Periodontia clínica. 9 ed. **Editora Guanabara Koogan**, Rio de Janeiro, 2004.
- CORREIA, D.; ALCOFORADO, G.; MASCARENHAS, P.; Influência da diabetes mellitus no desenvolvimento da doença periodontal. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentaria e Cirurgia Maxilofacial**, v. 51, p. 176-176, 2010.
- CANTANHEDE, A, L, C.; VELOSO, K, M, M.; SERRA, L, L, L. O Idoso Portador de Diabetes Mellitus sob a Perspectiva Odontológica. **Rev Bras Clin Med**.São Paulo, v. 2, n.11, p. 178-82, 2013
- CUTLER, C.W. et al. Association between periodontitis and hiperlipidemias: cause or effect **J. Periodontology**, v. 70, n. 12, Dec. 1999;
- CUTLER, C.W. et al. Heightened gingival inflammation and attachment loss in type 2 diabetics with hiperlipidemia. **J. Periodontology**, v. 70, n .11, p 1313 -1321, Nov. 1999.
- DUARTE, M. T. Diabetes aumenta risco de doença periodontal. **Rev. ABO Nac.**,Rio de Janeiro, 2000.
- EMINGIL, G. et al. Localized aggressive periodontitis in a patient with type 1 diabetes mellitus: a case report. **J. Periodontology**, 2001;

FELIPE, M. E.; FISCHER, R. G.; GAJESWSKA, M. C.; Efeito do tratamento periodontal em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. **Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto**, UERJ, 2013.

FREITAS, A. R. et al. Análise de ensaios clínicos randomizados e a relação entre doença periodontal e diabetes mellitus. **RevOdontol UNESP.**, v. 39, n.5, p. 299-304, 2010.

GRAVES, D. T.; LIU, R.; AL-MASHAT, H. Evidências de que o diabetes mellitus agrava as doenças periodontais e modifica a resposta de um patógeno bucal em animais. **Compendium**. Ceará, v. 25, n. 7, p. 38-45, 2004.

GROSSI, S. G. et al. **Treatment of periodontal disease in diabetics reduces glycated hemoglobin.** **J. Periodontology**, v. 68, 1997;

GUYTON, A. C. **Fisiologia Humana**, 7º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989;

KATZ, J.; CHAUSHU, G.; SGAN-COHEN, H.D. Relationship of blood glucose level to community periodontal index of treatment needs and body mass index in a permanent israeli military population. **J. Periodontology**, v. 71, n. 10, Oct. 2000.

KAWAMURA, M. et al. Health behaviors and their relation to metabolic control and periodontal status in type 2 diabetic patients: a model tested using a linear structural relations program. **J. Periodontology**, 2001.

LALLA, E. et al. Diabetes mellitus promotes periodontal destruction in children. **J Clinic Periodontol.**, v.34, p.294-298, 2007.

LAIS; CAGETTI, M.; COCCO, F.; COSSELU, D.; MELONI, G.; CAMPUS, G.; LINGSTROM, P. Evaluation of the difference in caries experience in diabetic and nondiabetic children – A case control study. **PLoS ONE**. 2017;

LAUDA, P. A.; SILVEIRA, B.L.; GUIMARAES, M. B. Manejo Odontológico do paciente diabético. **JBC**. *Jornal Brasileiro de Odontologia Clínica*. v.2, n.9, p.81-87.

LÖE, H. Periodontal disease: the sixth complication of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 1993.

MELGAÇO, C. M.; Diabetes melito e a doença periodontal: revisão de literatura. **Jornal Brasileiro de Endo/Perio**. v.3, n.9, p. 100 -104. Abr/Jun, 2002.

MADEIRO, AT; Bandeira FG; Figueiredo CRLV. A estreita relação entre diabetes e doença periodontal inflamatória. **Odontologia Clín.-Cientif**. 2005;

MAEHLER, M.; DELIBERADOR, T. M.; SOARES, G. M. S.; GREIM, R. L.; NICOLAU, G. V. Doença periodontal e sua influência no controle metabólico do diabete. Periodontal disease and irs influence on the metabolic control of diabetes. **RSBO.**, v. 8, n. 2, p. 211-18, 2011.

NOVAES, J, A, B.; MACEDO, G, M.; ANDRADE, P, F. Inter-relação doença periodontal e diabetes mellitus. **Rev Periodontia**. V. 17, p. 39-44, 2007.

- NEWMAN, MG, Takei HH, Carranza FE. **Periodontia clínica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002
- OFFENBACHER, S. A inter-relação das doenças infecciosas bucais com doenças sistêmicas, 2001
- OPPERMANN, R. V.; ROSING, C. K. et. al.: Periodontia Laboratorial e clínica. v.2, p. 23, 2013.
- PAPAPANOU, P. N.; LALLA, E. Diabetes mellitus and periodontitis: a tale of two common interrelated diseases. **NaturePublishingGroup**., p.1-11, 2011.
- PILATTI, G. L.; TOLEDO, B. E. C. de; EL GUINDY, M. Diabetes mellitus e doença periodontal. **Rev. ABO Nac.**, Rio de Janeiro, v. 3. 1995.
- ROSE, L.R.; MEALEY, B.L.; GENCO, R.J.; COHEN, D.W. Periodontia-medicina, cirurgia e implantes. **Editora Santos**, São Paulo, 2007.
- SARDENBERG, C.H. et al. Conhecimento e Conduta Dos Endocrinologistas Frente à Relação entre Diabetes mellitus e doença periodontal. **Braz J Periodontol.**, v.21, n.4, p. 60-5, 2011.
- SINGI, G. Fisiologias para odontologia: um guia prático para o cirurgião-dentista atender seus pacientes com segurança. **Editora Guanabara Koogan**, Rio de Janeiro, p. 106-8, 2005.
- SILVA, A. M. A. et al. Integralidade da atenção em diabéticos com doença periodontal. The integrality of the attention in diabetes with periodontal disease. **Ciência & Saúde Coletiva.**, v. 15, p. 2197-2206, 2010.
- SOUZA, R, R.; CASTRO, R, D; MONTEIRO, C, H; SILVA, S, C; NUNES, A, B,; O Paciente Odontológico Portador de Diabetes Mellitus: Uma Revisão da Literatura. **PesqBrasOdontopedClinIntegr**, João Pessoa, v. 3, n. 2, p. 71-7, 2003.
- SALVI, G. et. al. Inflammatory mediator response as a potential risk marker for periodontal diseases in insulin dependent diabetes mellitus patients. **J. Periodontology**. v. 68, n 2. 1997;
- SIQUEIRA, S, J.; Saúde das Gengivas: Saiba a Relação do Diabetes Com Doenças Como a Periodontite e Previna-se, São Paulo, 2015.
- TERRA, B, G,; O Cuidado do Paciente Odontológico Portador de Diabetes Mellitus tipo 1 e 2 na atenção primária à saúde. v. 14 n. 2, 2011.
- VARELLIS, M. L. Z. O paciente com necessidades especiais na odontologia: manual prático. **Editora Santos**, São Paulo, v. 13, p. 239-52, 2005.
- WALTER C.; WEIGER R. Antibiotics as the only therapy of untreated chronic periodontitis: a critical commentary. **J Clin Periodontol**, v.33, p. 938–939, 2006.