

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ATENÇÃO BÁSICA EM  
SAÚDE DA FAMÍLIA**

**PRISCILA MARINA CLETO DE LIMA MORAIS**

**DOENÇA PERIODONTAL E O PACIENTE PORTADOR DO DIABETES  
MELLITUS**

**CAMPOS GERAIS  
2010**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ATENÇÃO BÁSICA EM  
SAÚDE DA FAMÍLIA**

**PRISCILA MARINA CLETO DE LIMA MORAIS**

**DOENÇA PERIODONTAL E O PACIENTE PORTADOR DO DIABETES  
MELLITUS**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG como parte das exigências para obtenção de título de Especialista em Atenção Básica de Saúde da Família.

Orientador: Professor Marco Túlio Freitas

**CAMPOS GERAIS  
2010**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ATENÇÃO BÁSICA EM  
SAÚDE DA FAMÍLIA

**PRISCILA MARINA CLETO DE LIMA MORAIS**

**DOENÇA PERIODONTAL E O PACIENTE PORTADOR DO DIABETES  
MELLITUS**

Monografia apresentada à Universidade  
Federal de Minas Gerais-UFMG como  
parte das exigências para obtenção de  
título de Especialista em Atenção Básica  
de Saúde da Família.

Orientador: Professor Marco Túlio Freitas

Banca Examinadora:

Prof. Marco Túlio de Freitas Ribeiro \_\_\_\_\_ UFMG  
Profa. Andréa Maria Duarte Vargas \_\_\_\_\_ UFMG

Aprovada em Belo Horizonte \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

CAMPOS GERAIS  
2010

*Dedico à minha família, aos colegas, professores e a todos que sempre estiveram ao meu lado em todos os meus desafios e conquistas.*

## *AGRADECIMENTOS*

*A Deus... Por me permitir participar dessa vitória!  
Aos meus pais pelo esforço e dedicação de uma vida inteira!  
Ao meu esposo Alessandro pela cumplicidade e o amor tão correspondido!  
A minha filha Maria Eduarda pela felicidade tão desejada!  
Aos meus irmãos pelo companheirismo e compreensão em todas as horas!  
Ao meu orientador Marco Túlio, pelo apoio e por participar comigo desta vitória!  
Sem vocês não teria conseguido... Obrigada!!!*

*"Cada homem tem uma esfera de responsabilidade, responsabilidade perante o infinito... Cada homem, com todo o seu ser e fazer determina o destino do mundo numa medida desconhecida para ele e todos os outros; porque a causalidade que podemos perceber é deveras somente um minúsculo segmento da ação inconcebível, multiforme, invisível de todos em relação a todos. Assim, cada ação humana é um receptáculo de responsabilidade infinita."*

*(Martin Buber)*

## RESUMO

A doença periodontal é considerada a sexta complicação do diabetes. O paciente diabético é mais susceptível a desenvolver a doença periodontal devido à sua dificuldade em reagir contra as agressões (resistência orgânica e resposta à inflamação gengival prejudicada), microbiota oral alterada e metabolismo anormal do colágeno. Como qualquer tipo de infecção, os problemas periodontais podem dificultar o controle do diabetes. O paciente que não trata suas infecções bucais não consegue controlar o seu diabetes e vice-versa. O diabetes por si só não causa doença periodontal, mas pode alterar o curso da periodontite preexistente já que, de acordo com a severidade da doença periodontal, ela está significativamente relacionada a elevados níveis de glicose no sangue. O objetivo deste trabalho é a partir de uma revisão de literatura conhecer o impacto da doença periodontal na qualidade de vida de pacientes diabéticos. Frente ao objetivo do estudo, foi feito um levantamento de publicações nas bases de dados: LILACS, SCIELO, BDNF, MEDLINE, BVS e ABEn/CEPEn. Como descritores de assunto, palavras e títulos, utilizou-se os termos: doença periodontais. Diabetes Mellitus. Cirurgião-Dentista. Programa de Saúde da Família.. De acordo com os dados obtidos na realização da presente pesquisa foi possível observar que o Diabetes Mellitus e a periodontite são patologias que estabelecem entre si influências mútuas, exigindo do profissional clínico um amplo conhecimento para conduzir a heterogeneidade dos diversos casos clínicos que se apresentam. Neste contexto, conclui-se que a participação efetiva da equipe de saúde bucal no apoio ao cuidado aos usuários que apresentam doenças crônicas como o DM aponta para uma abordagem voltada aos princípios da integralidade e melhoria da qualidade de vida desses pacientes.

**Palavras-chave:** Periodontite. Diabetes. Cirurgião-Dentista. Programa de Saúde da Família (PSF).

## ABSTRACT

Periodontal disease is considered the sixth complication of diabetes. The diabetic patient is more likely to develop periodontal disease due to their inability to react against the aggressions (organic resistance and response to gingival inflammation prejudiced), altered oral microflora and abnormal metabolism of collagen. Like any type of infection, periodontal problems may complicate control of diabetes. The patient who does not treat their oral infections can not control your diabetes and vice versa. Diabetes itself does not cause periodontal disease, but you can change the course of pre-existing periodontitis since, according to the severity of periodontal disease, it is significantly related to high levels of blood glucose. This work is from a literature review to know the impact of periodontal disease on quality of life of diabetic patients. Faced with the aim of the study was a survey of publications in databases: LILACS, SciELO and BDNF, MEDLINE, and VHL ABEn / CEPEn. As subject descriptors, words and titles, we used the words: periodontal disease. Diabetes Mellitus. Dentist. Program of Family Health. According to data obtained in the present study we observed that diabetes mellitus and periodontal diseases are establishing mutual influences between them, requiring professional clinical expertise to a wide lead to heterogeneity of various clinical cases that present themselves. In this context, it is concluded that the effective participation of staff in oral health care support to users who have chronic diseases such as DM points to an approach geared to the principles of integrity and improving the quality of life of these patients.

**Key-words:** Periodontitis. Diabetes. Dentist. Health Program (FHP).



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>11</b>
2.1 OBJETIVO GERAL.....	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>12</b>
<b>4 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>13</b>
4.1 DOENÇA PERIODONTAL E DIABETES: uma conceituação.....	13
4.1.1 Doença Periodontal.....	13
4.1.2 Diabetes Mellitus.....	16
4.1.3 Relação entre Diabetes Mellitus e Doença Periodontal.....	18
4.2 O papel do Cirurgião-Dentista no atendimento ao paciente diabético no Programa de Saúde da Família (PSF).....	21
4.2.1 Tratamento Periodontal e controle da glicemia.....	26
4.2.2 Protocolos de tratamento periodontal para pacientes diabéticos.....	27
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>30</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>34</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>35</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Levando em consideração alguns dados resultantes do censo realizado em 1989 pelo Ministério da Saúde (MS) e pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), foi observada, no Brasil, uma prevalência de diabéticos de 7,6% na faixa etária de 30 a 69 anos. De todos os casos, 5% a 10% apresentam DM do tipo 1 (DM1), com pouca ou nenhuma capacidade de secreção de insulina (XAVIER et al., 2009).

O conceito de Diabetes Mellitus, de acordo com Alves et al. (2007) seria uma doença crônica caracterizada por deficiência parcial ou total na produção de insulina ou por resistência à sua ação, resultando em uma falta de normalidade nos metabolismos glicídico, protéico e lipídico, levando a um quadro de hiperglicemia, a qual induz várias anormalidades sistêmicas. Há uma estimativa que, em 2010, aproximadamente 221 milhões de pessoas serão portadoras de Diabetes Mellitus.

O Diabetes Mellitus é uma desordem patológica que provoca inúmeras alterações de ordem sistêmica. Tem sido considerado que o 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 do diabetes.

Dessa forma, o Diabetes pode influir diretamente no aparecimento de afecções dentais, tendo como exemplos a gengivite e a periodontite.

A causa direta da gengivite é a acumulação da placa microbiana na região cervical do dente. Além da gengivite também há o aparecimento da periodontite que se denomina como a inflamação do ligamento periodontal, epitélio de união, cemento radicular e gengiva. A perda de osso alveolar e subseqüente formação de bolsa periodontal, são sinais de periodontite.

A doença periodontal é considerada a sexta complicação do diabetes. O paciente diabético é mais susceptível a desenvolver a doença periodontal devido à sua dificuldade em reagir contra as agressões (resistência orgânica e resposta à inflamação gengival prejudicada), microbiota oral alterada e metabolismo anormal do colágeno. Como qualquer tipo de infecção, os problemas periodontais podem dificultar o controle do diabetes.

O paciente que não trata suas infecções bucais não consegue controlar o seu diabetes e vice-versa. O diabetes por si só não causa doença periodontal, mas pode alterar o curso da periodontite preexistente já que, de acordo com a severidade da doença periodontal, ela está significativamente relacionada a elevados níveis de glicose no sangue.

Diante disto, será feita uma revisão de literatura sobre a relação entre a doença periodontal e o diabetes mellitus que ao interagirem comprometem a qualidade de vida do diabético.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

O objetivo deste trabalho é a partir de uma revisão de literatura conhecer o impacto da doença periodontal na qualidade de vida de pacientes diabéticos.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Caracterizar o Diabetes Mellitus e a doença periodontal como fatores interrelacionados.

### 3 METODOLOGIA

Frente ao objetivo do estudo, foi feito um levantamento que consistiu de publicações nacionais sobre o tema proposto. Foram realizadas buscas nos bancos de dados: LILACS, SCIELO, BDEF, MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde - Enfermagem – BVS e no Catálogo de Teses e Dissertações da Associação Brasileira de Enfermagem e Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem – ABEn/CEPEn.

Como descritores de assunto, palavras e títulos, utilizou-se os termos: doença periodontais. Diabetes Mellitus. Cirurgião-Dentista. Programa de Saúde da Família. Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão para seleção dos artigos:

- Artigos publicados em periódicos nacionais;
- Artigos disponibilizados com texto completo foram incorporados neste estudo;
- Artigos que respondam ao que foi proposto nos objetivos deste estudo;
- Periódicos indexados no banco de dados LILACS, SCIELO, MEDLINE, BVS, ABEn/CEPEn e BDEF;
- Artigos publicados até o ano de 2009. Não se limitou à busca por período já que se tem o interesse de realizar uma revisão bibliográfica do mais completo possível; e,
- Todos os artigos que tratassem da temática selecionada independente do método de pesquisa utilizado.

Após a seleção foi realizado o fichamento do material, que permite reunir as informações necessárias e úteis à elaboração de um texto. De posse dos fichamentos foi feita a classificação, a análise, a interpretação e elaboração textual sobre as informações coletadas. A elaboração textual foi realizada confrontando idéias centrais dos autores com relação ao tema, ora com as idéias concordantes, ora discordantes.

## 4 REVISÃO DA LITERATURA

### 4.1 Doença periodontal e diabetes: uma conceituação

#### 4.1.1 Doença Periodontal

Tendo como responsabilidade a função de sustentar e manter as funções adequadas dos dentes, o periodonto é composto pelos seguintes componentes: gengiva, ligamento periodontal, osso alveolar e cimento. A gengiva que cobre e faz a proteção do osso alveolar e da raiz do dente, é anatomicamente dividida em três partes distintas: a gengiva marginal livre, a gengiva interdental e a gengiva aderida. É formada, histologicamente por dois componentes diferentes: tecido epitelial e conjuntivo (MISTRO et al., 2003).

O epitélio que forma a gengiva pode ser dividido em três compartimentos distintos: o epitélio gengival, o epitélio do sulco ou sulcar e o epitélio juncional, o qual se liga a superfície do dente e não é queratinizado.

Segundo Neville et al. (2004), o conceito de doença periodontal, se torna cada vez mais amplo, uma vez que, há o envolvimento de doenças que atingem os tecidos gengivais, os tecidos conjuntivos periodontais e o osso alveolar, sendo sem dúvida a doença crônica de maior incidência na dentição humana.

Em geral, a doença periodontal é o conceito atribuído a toda resposta de inflamação da gengiva e do tecido conjuntivo subjacente, devido ao excesso de bactérias sobre o dente. Esses excessos são comunidades microbianas complexas e bem organizadas, conhecidas como placa dentária. As respostas inflamatórias estão divididas em dois grupos clínicos mais abrangentes: a gengivite e a periodontite.

Neste tipo de doença, há o envolvimento de várias causas e provoca os mais variados sintomas sendo, todavia, caracterizada por um grupo de lesões que afetam os tecidos de sustentação dos dentes nos seus alvéolos. Pode resultar à perda de adesão dos dentes com o periodonto e a gengiva, induzindo reabsorção óssea local, que pode resultar na perda dentária (NEVILLE et al., 2004).

Sendo considerado o principal agente etiológico da doença do periodonto, a placa bacteriana é formada por microrganismos predominantemente Gram-negativos anaeróbios, cujo seu excesso nos tecidos resulta em uma resposta inflamatória

crônica, promovida pelo contato das células do epitélio da mucosa com metabólitos, enzimas, toxinas e fatores de colonização das bactérias.

De acordo com Vasconcelos et al. (2004), em condições normais são observadas mais de 300 espécies de bactérias na cavidade oral, no entanto, somente 5% destas, estão provavelmente relacionadas com a doença periodontal. Entre os periodontopatógenos a bactéria *Actinobacillus actinomycetemcomitans* é a mais prevalente nos pacientes, todavia ainda são comumente encontrados: *Bacterioides gingivalis*, *Bacterioides intermedius*, *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingivalis* e *Wolinella recta*.

Embora sendo considerado o maior e principal fator etiológico periodontal, a ação da placa bacteriana, depende diretamente da imunidade do hospedeiro, ou seja, em indivíduos saudáveis, a resposta imunológica proporciona uma maior defesa, impedindo, deste modo, o desenvolvimento da doença periodontal.

Os lipopolissacarídeos (LPS) são componentes bacterianos, encontrados na membrana de bactérias Gram-negativas, segundo estudos mostraram ser importantes e potentes estimuladores de secreção celular de várias citocinas e fatores de crescimento via mediada por receptores Toll Like. A ligação do LPS ao seu receptor Toll Like 4 induz produção de citocinas inflamatórias da resposta imune inata, que contribuem com a destruição tecidual (AMARAL; RAMOS; FERREIRA, 2006).

A composição da placa bacteriana atinge em primeiro lugar a gengiva. Leva à indução de uma resposta inflamatória aguda que pode resultar em uma destruição do tecido, afetando o ligamento e o osso alveolar. O desenvolvimento da doença periodontal parece estar diretamente relacionado com a extensão do infiltrado celular inflamatório encontrado nos tecidos periodontais. A inflamação aguda é caracterizada pela migração de leucócitos, como as células polimorfonucleares (PMNs), as quais são os primeiros tipos celulares encontrados nas lesões periodontais e que parecem fornecer a proteção imune primária (ANTUNES et al., 2003).

Quando não há a eliminação do estímulo inflamatório, o mesmo pode evoluir à cronificação da doença, apresentando as seguintes características: reações inflamatórias e imunológicas exacerbadas à placa bacteriana; e infiltração celular dominado por linfócitos T e macrófagos, os quais predominam na lesão crônica estabelecida.

Conforme vai ocorrendo a evolução da doença, proporcionalmente vai aumentando os números de células B, assim como a proliferação de vasos sanguíneos e a fibrose. A resposta imune local atua apresentando antígenos, executando os patógenos e formando mediadores inflamatórios, o que ajuda na promoção da degradação dos tecidos periodontais e levando à formação de granulomas no decorrer da cronificação da doença (AMARAL; RAMOS; FERREIRA, 2006).

As alterações dos tecidos podem ser agrupadas em quatro estágios, sendo os seguintes: lesão inicial, onde acontece a dilatação e o aumento da permeabilidade vascular; lesão precoce, que se caracteriza por conter as características da lesão inicial, além do aparecimento de um infiltrado inflamatório que é rico em linfócitos na região adjacente ao epitélio juncional e destruição da rede de fibras colágenas; lesão estabelecida, sendo esta caracterizada por uma extensão da lesão precoce, sendo os plasmócitos as células predominantes no infiltrado inflamatório, com maior destruição de colágeno, além de uma proliferação do epitélio juncional na região do sulco gengival; e por último, a lesão avançada, onde há a inclusão de todas as características da lesão estabelecida, com deslocamento do epitélio juncional, formação de bolsa e destruição óssea (ALBERTI, 2002).

Participando no processo de indução da migração seletiva de diferentes tipos de células e na promoção da manutenção de vários tipos de leucócitos nos tecidos do periodonto, são encontradas as Citocinas e quimiocinas, que por estes motivos citados anteriormente, estão envolvidas diretamente na imunopatogênese da doença periodontal.

Segundo Alberti (2002), a doença periodontal é considerada uma das principais causas de perda dentária, ocasionando problemas funcionais e estéticos, atuando diretamente no bem-estar e a auto-estima do paciente. A auto-percepção dos pacientes que conseguiram chegar à saúde periodontal, através de um tratamento correto, não tem sido relatada.

Sendo considerada como uma doença normal, a gengivite se manifesta, clinicamente com o sangramento dos tecidos gengivais, com nenhuma evidência de perda de inserção do dente ao osso alveolar ou perda óssea. A periodontite ou doença periodontal destrutiva ocorre quando a resposta inflamatória induzida pela placa nos tecidos resulta na perda de inserção colágena do dente ao osso, na perda de osso alveolar e na eventual perda do dente.



Pode ser observado, mesmo com a grande tecnologia na área da Periodontia, que a doença periodontal ainda se faz presente em grande parte das populações estudadas, independente de suas localizações, seja em países desenvolvidos ou em países pobres. Diante deste fato pode-se visualizar a necessidade de programas com a finalidade de prevenção em níveis primário e secundário visando à melhoria das condições periodontais dos indivíduos. Isto visa à promoção de uma melhor qualidade de vida através da manutenção, por um maior período de tempo, dos dentes naturais, além de evitar o aparecimento ou desenvolvimento de alterações sistêmicas (TÓFOLI et al., 2005).

De acordo com Alberti (2002), a falta de conhecimento e de informação relacionada à etiologia e ao desenvolvimento das periodontopatias, torna-se as principais causas desta grande prevalência da doença periodontal. A transmissão desses conceitos deveria ser dada pelos próprios cirurgiões-dentistas, sejam eles periodontistas ou não. Outra questão que pode influenciar a pequena procura de um serviço especializado é o problema econômico e o medo que muitos têm do tratamento odontológico. Os valores, crenças e sentimentos que os pacientes apresentam durante o tratamento periodontal não têm sido extensivamente estudados e não são bem compreendidos.

#### 4.1.2 Diabetes Mellitus

Nos últimos anos, Costa (2004) afirma que estudos mostram várias relações envolvendo doenças periodontais e algumas variáveis individuais, como diabetes e consumo de tabaco, entre outras. A principal característica do Diabetes Mellitus se dá pela falta de eficiência na produção ou utilização não adequada de insulina pelo organismo, alterando o metabolismo de proteínas, carboidratos e gordura, resultando em severas desordens metabólicas, refletindo como resultado dessa anormalidade, sua principal característica: a hiperglicemia.

Sendo considerado um hormônio de grande importância, a insulina desenvolve um papel significativo na regulação do metabolismo de carboidratos, no armazenamento de glicogênio, na síntese de ácidos graxos, no transporte de aminoácidos e síntese de DNA, RNA e proteínas. É também delegado a ela, a responsabilidade por transportar a glicose que se encontra no sangue para o interior das células, para ser processada em ATP e fornecer a energia e o calor necessário

para o bom funcionamento do organismo. É produzida pelas células das “Ilhotas de Langerhans”, a porção endócrina do pâncreas. As ilhotas são agrupamentos de diferentes tipos celulares, dos quais a maioria é de células beta ( $\beta$ ), responsáveis pela síntese e secreção de insulina, estimuladas pela concentração de glicose no sangue (COSTA, 2004).

O Diabetes Mellitus pode ser classificado em dois tipos: tipo I ou insulino dependente (IDDM) e tipo II ou não dependente de insulina (NIDDM). A manifestação do tipo I, geralmente ocorre na infância ou adolescência e resulta em severa ou absoluta carência de insulina. A clínica da doença é caracterizada principalmente pela fome e sede exacerbadas, poliúria, súbita perda de peso, fadiga e grande tendência à cetose.

De acordo com Santana (2002), no Diabetes Mellitus tipo I, ocorre uma destruição progressiva das células  $\beta$ , levando conseqüentemente a uma diminuição na produção de insulina. Há um ataque das células  $\beta$  por células Th, linfócitos T citotóxicos (CTL) autorreativos e conjunto de anticorpos contra essas células e seus componentes, assim como seus produtos: insulina e ácido glutâmico.

O processo de destruição destas células, como seu desencadeamento, ainda não foi esclarecido, mais há fortes evidências correlacionadas entre fatores genéticos. Porém, a tendência genética não garante o desenvolvimento do Diabetes Mellitus tipo I, apenas predispõe. Outros fatores também podem estar relacionados com o desencadeamento da doença como: o meio ambiente, através de fatores alimentares específicos, hábitos alimentares, poluição e qualidade de vida; o mecanismo de mimetismo molecular utilizado por alguns vírus e fatores epigenéticos (SANTANA, 2002).

A manifestação do Diabetes Mellitus tipo II, ocorre geralmente na fase adulta, resultando em deficiências dos receptores ou das moléculas de insulina, provocando relativa insensibilidade ao hormônio, entretanto, a produção de insulina pode se tornar diminuída com a evolução da doença. O início dos sintomas é geralmente gradual e os pacientes estão freqüentemente menos dispostos a cetose, caracterizando-se por hábitos alimentares inadequados e obesidade freqüente, que são possíveis causas apontadas por vários autores, embora a etiologia ainda permaneça desconhecida.

De acordo com Wehba, Rodrigues e Soares (2004), pessoas diabéticas estão mais propensas à aquisição de infecções bacterianas e oportunistas, as quais

provavelmente estão associadas a uma desordem circulatória generalizada por causa de danos aos vasos sanguíneos ocorrido pelo acúmulo de ateromas na parede do lúmen dos mesmos.

O excesso de glicoproteínas anômalas resultantes de um processo de glicação não enzimático irreversível (*advanced glycation endproducts* – AGEs), que se acumula nas paredes de artérias, veias e capilares, provoca um aumento na espessura das mesmas, o qual associado com a diminuição do catabolismo de colágeno, aparentemente reduzem a absorção de nutrientes e oxigênio pelos tecidos gengivais e leva ao acúmulo de metabólitos. Em adição, há prejuízo da resposta leucocitária, isso leva a uma diminuição da habilidade microbicida de leucócitos polimorfonucleares e falência na entrega de componentes do sistema imune humoral e celular. Há uma depressão da quimiotaxia de leucócitos no sangue periférico, assim como defeitos na fagocitose e morte bacteriana, aumentando a suscetibilidade dos pacientes.

O Diabetes Mellitus eleva o nível de glicose salivar e crevicular, o que pode influenciar, alterando a microflora oral, provocando aumento no desenvolvimento de cáries e periodontites. Por todas essas características, o paciente com diabetes mal controlado, de longa data e idade avançada, tende a ter aumento do risco de acúmulo da placa e cálculo, podendo levar a uma doença periodontal mais severa, com aceleração na reabsorção do osso alveolar, maior facilidade da ruptura do ligamento periodontal e aumento na incidência de formação de bolsas periodontais, que se apresentam mais profundas e mais freqüentes (WEHBA; RODRIGUES; SOARES, 2004).

#### 4.1.3 Relação entre Diabetes Mellitus e Doença Periodontal

Conforme estudos de Yao (2004) os pacientes diabéticos insulíndependentes apresentaram gengivite com maior freqüência do que os pacientes saudáveis. Embora a gengivite raramente evolua para periodontite, a inflamação gengival é evidente nestes pacientes mesmo em quantidades pequenas de placas, há uma grande tendência de ocorrer gengivite em diabéticos descompensados, quando comparado com não-diabéticos.

Segundo Yao (2004), existe uma relação estreita entre o diabetes e a doença periodontal, esta relação pode estar intimamente ligada a fatores como o controle glicêmico, duração da doença, cuidados com a saúde bucal, susceptibilidade a doença periodontal e hábitos, como por exemplo, o de fumar. Assim como a diabetes pode estar relacionada a alterações nos padrões de evolução da doença periodontal, sendo considerado um fator de risco a mesma, a doença periodontal tem sido associada a mau controle glicêmico.

Para Santos et al. (2006) o Diabetes Mellitus e a periodontite são patologias que estabelecem entre si influências mútuas, exigindo do profissional clínico um amplo conhecimento para conduzir a heterogeneidade dos diversos casos clínicos que se apresentam. As formas de avaliação e diagnóstico merecem atenção por conta das enormes variabilidades dos níveis de glicose plasmática que existem entre os indivíduos e seu significado clínico. Com a presença do diabetes, na dependência de tipo, tempo de instalação e eficiência do controle metabólico, uma série de manifestações bucais podem ocorrer, inclusive a periodontite que estabelece uma inter-relação clara e estabelecida.

O DM e a doença periodontal (DP) são doenças de alta prevalência na população mundial que apresentam aspectos comuns em relação à reposta inflamatória. O DM é considerado pela Organização Mundial da Saúde e pela Federação Internacional de Diabetes como uma epidemia global, que atinge aproximadamente 194 milhões de pessoas no mundo. No Brasil, estima-se que 7,6% da população, na faixa etária de 30 a 69 anos, sejam portadores dessa enfermidade sistêmica (DRUMOND-SANTANA et al., 2007).

O relacionamento entre o Diabetes mellitus e doença periodontal tem sido extensivamente estudado. Entretanto, é importante ressaltar que as investigações consideraram apenas mensurações do estado de saúde bucal obtida por meio de observações clínicas diretas, sem levar em conta a auto-percepção do indivíduo. Por outro lado, tem sido considerado que a auto-percepção em saúde bucal, apesar de subjetiva, é uma medida adicional que contribui para a avaliação dos cuidados em saúde. Esses indicadores subjetivos buscam avaliar o impacto da saúde na qualidade de vida. No campo da saúde bucal, fatores como vida social, alimentação, atividades diárias, bem-estar do indivíduo, entre outros, podem ser afetados por problemas de origem bucal (DRUMOND-SANTANA et al., 2007).

A inter-relação entre essas doenças representa um exemplo de como uma doença sistêmica pode predispor uma infecção oral e de como uma infecção oral pode exacerbar uma condição sistêmica. Fortes evidências demonstram que o diabetes é um fator de risco para a gengivite e periodontite e que o nível do controle glicêmico do diabetes parece ser importante nessa relação. A doença periodontal, por sua vez, pode ter um impacto significativo sobre o diabetes contribuindo para agravar o seu controle metabólico (NOVAES Jr. et al., 2007).

Além do seu efeito deletério sobre a saúde oral e controle glicêmico, vários estudos têm demonstrado associação da doença periodontal com a doença coronariana, outra importante causa de morbidade e mortalidade em diabéticos (ALVES et al, 2007).

Conforme Alves et al (2007) vários mecanismos estão envolvidos na fisiopatologia da DP associada ao DM: produção de produtos de glicosilação avançada, deficiente resposta imune, herança de determinados polimorfismos genéticos, alterações dos vasos sanguíneos, tecido conjuntivo e composição salivar. Na fase inicial predominam a gengivite e periodontite. Se não detectados precocemente, esses problemas podem evoluir para doença periodontal avançada.

Sabe-se ainda que a prevalência e a severidade da doença periodontal crônica do adulto aumentam com o avançar da idade, podendo ser exacerbadas nos pacientes idosos, depois de estarem relativamente estáveis por muitos anos. São apontadas algumas razões para essas mudanças, tais como: diminuição da destreza manual e acuidade visual, o que torna o controle do biofilme dental menos eficiente; a redução na capacidade de defesa do sistema imunológico; e o envelhecimento das células do periodonto, que tornam o processo de cicatrização mais lento (QUEIROZ et al., 2008).

O DM é associado à alta morbimortalidade e sua ocorrência vem aumentando. A Organização Mundial da Saúde (OMS) caracteriza o problema como epidemia global, que atinge mais de 245 milhões de pessoas no mundo. Além das complicações crônicas, como nefropatia, neuropatia e retinopatia, o DM também está relacionado a complicações bucais. A doença periodontal (DP) é a complicação oral mais importante, sendo considerada a sexta complicação clássica do diabetes. A DP é uma reação inflamatória infecciosa dos tecidos gengivais (gengivite) ou suporte dos dentes: ligamento periodontal, cemento e osso alveolar (periodontite)

devido à ação de um grupo de bactérias específicas, que se manifestam provocando danos nos tecidos periodontais (XAVIER et al, 2009).

O desenvolvimento da DP resulta de um processo multifatorial. Para que ela ocorra, é necessário que haja um desequilíbrio entre os mecanismos protetores do organismo e a quantidade de bactérias periodontopatogênicas associado a fatores de risco. Em pacientes diabéticos ocorrem alterações vasculares, alterações imunológicas, como disfunção de leucócitos polimorfonucleares, e aumento da produção de mediadores inflamatórios e alterações metabólicas no tecido conjuntivo, que interferem no processo de cicatrização e podem afetar qualquer tecido, incluindo o periodonto, que justificam a maior probabilidade de esses indivíduos desenvolverem a DP. Tem-se sugerido ainda que o desequilíbrio do metabolismo glicêmico predisponha o paciente à inflamação gengival e ao maior risco de desenvolvimento da DP (XAVIER et al, 2009).

#### **4.2 O papel do cirurgião-dentista no atendimento ao paciente diabético no Programa de Saúde da Família (PSF)**

Com o objetivo de reorganizar a Atenção Básica, surge o Programa de Saúde da Família (PSF). O mesmo busca a vigilância à saúde por meio de um conjunto de ações individuais e coletivas, situadas no primeiro nível da atenção, voltadas para a promoção, prevenção e tratamento dos agravos à saúde.

Conforme o Ministério da Saúde, o processo de institucionalização do Sistema Único de Saúde, que consubstancia a proposta de reforma sanitária, inscreve para o setor saúde um novo panorama de questões e exigências. A universalização do acesso, a integralidade das ações, a equidade, a descentralização, a hierarquização dos serviços e o controle social expressam o conjunto de atribuições com as quais diferentes organizações de saúde precisam conviver (NOVAES JR et al., 2006).

Como conseqüência é inevitável a necessidade de uma nova ordenação de práticas sanitárias para que possam ser construídos novos modelos de atenção. Portanto, o Ministério da Saúde vêm reorientando o modelo assistencial a partir da Atenção Básica, imprimindo uma nova dinâmica para a consolidação do SUS.

Levando em consideração a saúde bucal como um dos componentes da saúde em sua expressão mais ampla, esta adquire maior importância à busca de mecanismos que aumentem as suas ações, e possibilitem a melhoria do quadro epidemiológico no Brasil (BRASIL, 2003).

A atenção à saúde bucal, durante muitos anos foi caracterizada por prestar assistência aos escolares através de programas voltados para a cárie e a doença periodontal, no entanto as práticas consistiam somente em práticas curativas, e esse modelo acabou não surtindo o efeito necessário para a redução de cáries e doenças orais (BRASIL, 2003).

O planejamento e a programação da atenção à saúde bucal desenvolver-se-ão a partir das informações epidemiológicas e da definição de critérios de risco de adoecer. Mesmo que tais dados não apresentem o rigor de um estudo acadêmico, compõe-se em importante instrumento de avaliação sobre o impacto das ações o que, até a alguns anos, era impraticável na maioria dos municípios. Outro ponto a destacar é a perspectiva da expansão das ações de saúde bucal que contemplem o princípio da integralidade (articulando atividades promocionais, preventivas e curativo-reabilitadoras) para vários grupos populacionais vivendo em um território determinado (MACHADO, 2002).

Sendo considerada uma estratégia de reorganização da prática assistencial em novas bases e critérios, o Programa Saúde da Família tem sua finalidade voltada para o cuidado da população, com atenção centrada na família. Dentro desta perspectiva o membro da equipe de saúde da família desenvolve a capacidade de observação, relacionamento e comunicação para atuar nos princípios éticos, de cidadania, de responsabilidade, de dignidade, de honestidade para entender o significado de cuidar de família.

Segundo o Ministério da Saúde, levando em consideração seu Plano de Inclusão da Saúde Bucal determina que “a equipe de saúde da família deverá inserir ações de saúde bucal em função da magnitude dos problemas existentes no país e da especificidade tecnológica necessária para o seu enfrentamento”. A dimensão desta inserção será definida a partir dos recursos humanos disponíveis na localidade ou na região (BRASIL, 2003).

Segundo Machado (2007), no Brasil, apesar de muitas experiências com sucesso realizadas nos municípios quanto à garantia do acompanhamento dos casos de Diabetes Mellitus no contexto da atenção básica, em grande parte do país

observa-se falta de vínculo entre os portadores e as unidades básicas de saúde. No campo da promoção de saúde e da redução dos fatores de risco, a situação ainda é mais crítica, pela falta de tradição dos serviços de saúde na realização sistemática de tais ações.

Um Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e à Diabetes Mellitus, ainda é proposto por Machado (2007); este se divide em quatro etapas: a) Capacitação de multiplicadores para atualização de profissionais da rede básica de saúde; b) Campanha de informação e identificação de casos suspeitos e promoção de hábitos saudáveis de vida; c) Confirmação diagnóstica e início da terapêutica; e d) Cadastramento e vinculação dos pacientes portadores às Unidades Básicas de Saúde (MEDINA, 2005).

Este plano delimita que, com o objetivo de garantir atenção integral ao portador de Diabetes Mellitus, torna de necessidade, uma normatização para acompanhamento na unidade básica de saúde. Em algumas situações, haverá necessidade de uma consulta especializada em unidades de referência secundária ou terciária, devendo-se nesses casos, ser estabelecida uma rede de referência e contra-referência. Dentre os muitos critérios para efeito de encaminhamentos, têm-se: suspeita de Diabetes secundário, Diabetes em gestantes, Diabetes em crianças e adolescentes, complicações oculares, lesões vasculares das extremidades, incluindo o pé diabético, diabéticos de difícil controle e diabéticos para rastreamento de complicações crônicas (quando não for possível na unidade básica) (MEDINA, 2005).

Trabalhar com o paciente portador de diabetes, sobre a busca de saúde bucal associando-a a qualidade de vida, é fazer com que o cirurgião-dentista busque conscientizar esse paciente sobre relação bidirecional entre doença periodontal e diabetes. Dessa forma, deve-se motivá-lo a ter um bom controle metabólico, uma boa higiene bucal e um monitoramento profissional periódico para evitar ou estabilizar a doença periodontal. Cabe estritamente ao cirurgião-dentista ou ao periodontista diagnosticar, prevenir e tratar precocemente qualquer alteração periodontal para que haja uma melhor qualidade de vida para o paciente diabético (SANTOS et al., 2006).

O profissional dentista deve realizar um trabalho em conjunto com esse paciente, a orientação fornecida, deve servir como instrumento para que o paciente passe a colaborar com o tratamento, essa cooperação deve ser baseada no controle



da doença (tanto a diabetes quanto a periodontite) e intimamente ligada ao sucesso do periodontista e do médico endocrinologista. Porém, antes de tudo, o cirurgião-dentista que atende o paciente diabético deve saber não só diagnosticar a doença periodontal de maneira correta, como também saber avaliar a severidade de cada caso. Por exemplo, o paciente diabético controlado precisa ser alertado quanto ao fator de risco que a diabetes representa a condição periodontal (SANTOS et al., 2006).

Há casos, principalmente quando o paciente não apresenta um nível controlado no tratamento do diabetes, em que é necessário que o cirurgião dentista tome outras medidas para o controle da patologia, como o encaminhamento a um médico. Além disso, como já mencionado anteriormente, a presença da doença periodontal pode dificultar o controle metabólico. O reconhecimento da relação bilateral entre as condições orais e condições sistêmicas, desafia os médicos e cirurgiões-dentistas a trabalharem juntos no tratamento de pacientes portadores do diabetes e da doença periodontal.

O diabetes, como já dito anteriormente, pode apresentar descompensação metabólica, isso pode produzir nos pacientes uma série de desconfortos na cavidade bucal, como a sensação de “secura” na boca (xerostomia) e ardência bucal-lingua, muitas vezes, os pacientes sequer suspeitam que tais sintomas estejam associados a descompensação. Por outro lado, um dos mais importantes papéis do cirurgião-dentista talvez seja o de alertar o paciente sobre como a doença periodontal e qualquer outra infecção pode vir a alterar o controle metabólico do diabetes. Assim, no consultório, o uso de materiais, em linguagem leiga, que expliquem a progressão da doença periodontal, como a diabetes pode atuar e como a doença periodontal pode interferir no controle metabólico (QUEIROZ et al., 2008).

No momento da consulta, várias informações devem ser prestadas e dessa forma, os pacientes podem se sentir mais seguros, sendo que o esclarecimento pode incentivar os pacientes a seguirem as orientações prestadas pelo seu dentista. Nas consultas de controle, o cirurgião-dentista deve reforçar os aspectos preventivos (higiene bucal – escovas, fio-dental, dentifrícios, enxaguatórios) e verificar os parâmetros clínicos periodontais (profundidade clínica de sondagem, nível clínico de inserção, sangramento a sondagem, mobilidade dentaria, índice de placa bacteriana), pois a partir destes é possível constatar a progressão ou não da doença periodontal.

O profissional dentista tem um grande papel educativo no trabalho de orientação aos pacientes portadores de diabetes, sendo que esse papel não precisa ser desenvolvido somente no momento da consulta odontológica, o cirurgião dentista pode, por exemplo, ser inserido nas campanhas nacionais multiprofissionais de detecção e orientação quanto ao diabetes e suas complicações (XAVIER et al., 2009).

De acordo com o Ministério da Saúde, todos profissionais de saúde bucal deverão participar das tarefas realizadas pela Equipe de Saúde da Família, pois é fundamental para o conhecimento da realidade local, o estabelecimento do vínculo com a comunidade e a compreensão dos determinantes da situação de saúde da população. Entretanto, faz-se necessário identificar atividades específicas de saúde bucal, compartilhando-as com a equipe do PSF.

Na hipótese de suspeita da presença de Diabetes, o Cirurgião Dentista, quando em atendimento no PSF, pode abrir mão de recursos diagnósticos, normalmente pedidos apenas pelo médico, como os exames laboratoriais como determinação da taxa de glicose sanguínea em jejum, glicose pós-prandial ou, em último caso o teste de tolerância à glicose. Exames laboratoriais ampliam a capacidade sensorial do Cirurgião-Dentista, quando solicitados em concordância com as hipóteses diagnósticas, constituindo um valioso instrumento tanto para o diagnóstico quanto para orientação terapêutica (MELGAÇO, 2002).

Um modelo de conduta odontológica que pode ser realizado, para os casos confirmados de diabéticos consiste em: a) orientação geral, com diminuição da tensão, por meio de consultas rápidas, técnicas de sedação auxiliar, b) instruções sobre dieta, com interrupção do procedimento odontológico para uma refeição rápida nos casos de procedimentos longos, c) redução do risco de infecção por meio de profilaxia simples ou profilaxia antibiótica pós-operatória, até a hospitalização quando necessária.

A orientação realizada pelo Cirurgião-Dentista ao paciente diabético, não deve ter como limite apenas a finalidade de controle metabólico ótimo, embora se reconheça este como o único parâmetro objetivo para a avaliação do processo. Um objetivo mais humano e aprofundado, segundo as autoras, estaria relacionado com a melhoria da qualidade de vida como um todo, envolvendo toda a família, num contexto em que é de fundamental importância essa participação coletiva íntima no

controle da doença e na prevenção das complicações agudas ou em longo prazo (SOUZA, 2003).

De acordo com a literatura há ainda uma proposta de orientação para o auto cuidado, com base em quatro fases: 1- uma inicial, visando à aproximação com o paciente, sua família e seu modo de vida, com a finalidade de conhecer o impacto do diagnóstico da doença no seio familiar, bem como para orientação dos cuidados iniciais, com a elaboração de um plano específico de auto-cuidados; 2- após a adaptação às dificuldades iniciais, surge o estímulo à formação de grupos de diabéticos, com objetivo de troca de informações, experiências e para livre expressão de sentimentos, medos e expectativas; 3- reuniões de acompanhamentos e estímulo ao autocuidado, levando em consideração informações sobre dieta, vigilância de glicose, sinais de descompensação, etc., e; 4- discussão de temas aprofundados e relacionados à convivência com a doença, tais como evolução do Diabetes, auto-monitorização, convivência com as complicações decorrentes do Diabetes; Planejamento Familiar; Gravidez e Diabetes; Sexualidade, trabalho e Diabetes; entre outras (BARCELLOS, 2000).

#### 4.2.1 Tratamento Periodontal e controle da glicemia

Devido ao elevado índice de prevalência da doença periodontal nos pacientes diabéticos e o seu impacto no controle da glicemia, a prevenção do tratamento desta doença periodontal deveria ser enfatizado na população. Caso a doença periodontal se desenvolva, tratamento não-cirúrgico e terapia com tetraciclina são recomendados. A tetraciclina age tanto como antibiótico como inibidor de perda óssea, promovendo dupla ação contra a doença periodontal (BARCELLOS, 2000).

Cirurgias devem ser evitadas quando possível, pois, a cicatrização em pacientes diabéticos é muito lenta, a cirurgia pode requerer alteração dos medicamentos habituais, e porque o paciente pode ter dificuldade em manter uma dieta normal, que é essencial para evitar hipoglicemia e promover a cicatrização.

Existem vários indícios de que a não realização de cirurgia, como parte do tratamento da doença periodontal ajuda positivamente no controle da glicemia. Por exemplo, num teste clínico aleatório em pacientes com periodontite severa e diabetes tipo 2 com baixo controle, o HbA1C caiu significativamente para 5-10%

(redução absoluta, 0.5-1%) depois de três meses de tratamento com doxiciclina sistêmica combinada com raspagem com ultrassom. Grupos de controle recebendo placebo mais raspagem com ultrassom tiveram reduções menores, não significativas no HbA1C (ANTUNES, 2003).

Diante desse estudo compreende-se que o tratamento das infecções periodontais poderia ter um efeito benéfico no controle glicêmico tanto no diabetes do tipo 1 como no tipo 2 (LAUDA; SILVEIRA; GUIMARÃES, 1998).

#### 4.2.2 Protocolos de tratamento periodontal para pacientes diabéticos

A grande importância que se atribui para a Diabete Melittus, como para as várias outras doenças crônicas progressivas e incapacitantes no setor epidemiológico, se deve em virtude de sua enorme distribuição, e do fato de ser uma doença degenerativa. Sua identificação leva em consideração o surgimento de diversos sinais e sintomas, bem como de alterações na bioquímica do sangue, capitaneadas pelo aumento da concentração de glicose. O tratamento da Diabete é bem estabelecido, e varia de apenas dieta e exercícios físicos até o uso de medicação específica (hipoglicemiantes orais, insulina), de acordo com o subtipo da doença (HORLIANA et al, 2005).

A caracterização das periodontopatias ocorre em consequência da destruição dos tecidos que sustentam e protegem os dentes. Consideradas multifatoriais, porém com um componente microbiológico de grande impacto, estão entre as doenças bucais mais prevalentes, daí sua importância em saúde pública. Mesmo com a associação de fatores genéticos, há vários outros com relação ao estilo de vida que pode ser incluído na sua etiologia, fato este que pode ser explorado quando da instituição do tratamento adequado, que deve incorporar ações educativas, bem como na prevenção (ALVES ET AL., 2007).

Há a existência de um relacionamento recíproco entre o Diabetes e periodontopatias. A primeira integra a lista de fatores sistêmicos, que interferem no desenvolvimento da segunda. Por outro lado, as periodontopatias estão relacionadas com o agravamento da Diabete. O controle do Diabetes pode ser alterado pelo descontrole da inflamação gengival, e vice-versa, indicando que o caminho para resolução ou controle está relacionado com uma terapia conjugada.

Na maioria das cidades brasileiras já ocorre uma atenção ao paciente diabético entrelaçada à unidade de saúde da família. O PSF é a estratégia utilizada para organizar a assistência a este grupo. A equipe de saúde da família, dentro das orientações deste Programa, deve desenvolver ações com a finalidade de garantir atenção integral ao portador da doença, utilizando-se, para tanto, de normas e protocolos para o seu acompanhamento (TAKEDA, 2004).

Dentro deste contexto, e considerando esta inter-relação Diabetes/Periodontite, a atenção em Saúde Bucal deve tomar parte no desenvolvimento de protocolos que visem o atendimento de diabéticos. Há algumas situações, de acordo com Barcellos (2000) que devem ser levadas em consideração para um ótimo atendimento ao diabético, como:

a) Quando já houve o diagnóstico de apresentação pelo paciente de Diabetes na unidade básica de saúde – o mesmo deverá ser encaminhado pelo médico ou enfermeiro ao atendimento odontológico, para o diagnóstico e, quando possível, o tratamento das condições bucais;

b) A avaliação do prontuário médico disponível na unidade dará ao Cirurgião-Dentista o indício para esta classificação, e o tipo de procedimento a que o paciente pode ser submetido:

- Pacientes de baixo risco: Pode ser utilizado o tratamento não-cirúrgico, com atenção para orientações gerais aplicadas para todos os pacientes diabéticos: exame/radiografias, instruções sobre higiene bucal, restaurações, profilaxia supragengival, raspagem e polimento radicular (subgengival) e endodontia; ou o tratamento cirúrgico, que consiste em extrações simples, gengivoplastia, extrações múltiplas, cirurgia com retalho, extração de dente incluso, apicectomia.

- Pacientes de risco moderado: Pode ser utilizado o tratamento não-cirúrgico, com atenção para orientações gerais aplicadas para todos os pacientes diabéticos: exame/radiografias, instruções sobre higiene bucal, restaurações, profilaxia supragengival, raspagem e polimento radicular (subgengival) e endodontia; ou o tratamento cirúrgico consistindo em extrações simples e gengivoplastia, que devem ser realizadas após ajuste na dosagem de insulina, em comum acordo com o

médico da unidade. Para os demais procedimentos deve ser considerada a hospitalização do paciente.

- Pacientes de alto risco: Neste caso, somente poderão ser realizados exame/radiografias e instruções sobre higiene bucal. Os outros procedimentos devem ser adiados até rigoroso controle do estado metabólico e das infecções bucais. Em todos os casos, o dentista deve tentar reduzir o estresse do paciente diabético. Quando possível convém fazer consultas de curta duração, considerando-se, ainda, a utilização de técnicas alternativas de sedação. O paciente deve ter sua consulta marcada para o meio da manhã, devendo ser instruído para alimentar-se normalmente no início do dia, ficando minimizada a possibilidade de hipoglicemia durante o procedimento dentário;

No caso de não identificação do paciente como portador da doença, o cirurgião-dentista deve atentar-se aos sinais e sintomas típicos para detectar previamente o Diabetes, devendo encaminhar o paciente ao médico da unidade, para uma avaliação mais acurada, antes de ser iniciado o tratamento dentário (BARCELLOS, 2000).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A DM é uma patologia que vem se destacando pelo seu alto índice de incidência no mundo, inclusive no Brasil, sendo que a maior parte delas ignora sua condição e, portanto, não recebe qualquer tipo de cuidado ou tratamento. O número cresce a cada ano. A Sociedade Brasileira de Diabetes informa que a prevalência do Diabetes Mellitus entre a população de 30 a 69 anos de nove capitais brasileiras (Brasília, Recife, Fortaleza, Belém, Rio de Janeiro, Salvador, João Pessoa, Porto Alegre e São Paulo) é de 7,6%. É considerada a doença endócrina metabólica mais comum, estimativas epidemiológicas indicam um aumento ainda maior destes índices para próxima década. Isso se deve, principalmente, a existência de poucos programas de educação e de capacitação profissional em diabetes e de recursos escassos para a prevenção e controle da moléstia (ANTUNES et al., 2003).

De acordo com a literatura consultada durante a pesquisa estima-se que atualmente em todo mundo pelo menos 171 milhões de pessoas possui diabetes. Este quadro deve dobrar em 2030. Nos países em desenvolvimento, o número de pessoas com diabetes deverá aumentar em torno de 150% nos próximos 25 anos. O aumento global de diabetes ocorrerá devido ao envelhecimento da população e ao crescimento populacional. No que se refere à idade pode-se verificar uma maior prevalência de DM (78,05%) na faixa etária de 35 a 64 anos.

A evolução da doença ocasiona em decorrência de maus hábitos que implica num aumento de problemas como obesidade, dietas pouco saudáveis e estilos de vida sedentários. Nos países desenvolvidos, a maioria das pessoas com diabetes está com idade superior a 64 anos (aposentados). Apesar da crescente informação e divulgação a respeito dos males decorrentes do DM, percebe-se que a metade dos pacientes desconhece o diagnóstico e  $\frac{1}{4}$  dos reconhecidamente portadores de DM não faz qualquer tipo de tratamento. Porém, esta incidência ainda é maior nos países desenvolvidos, devido à modificação nos hábitos alimentares e com o sedentarismo dos tempos modernos (GREGHI et al, 2002).

Leon (1991, apud MARINS, 2000) também concorda com essa afirmação ao enfatizar como principal causa do diabetes fatores como hereditariedade, obesidade, efeitos da dieta, sedentarismo, stress, idade avançada, fármacos.

Na maioria das vezes, os pacientes mal controlados são aqueles que não fazem o seguimento correto do seu tratamento, que não se preocupam com a saúde de forma geral, reflexo muitas vezes da não aceitação de sua própria doença. O bom controle metabólico é necessário para minimizar, ou pelo menos postergar o aparecimento das complicações sistêmicas e infecções.

Antunes et al. (2003), reafirmam isso ao enfatizar o papel do controle metabólico na promoção da qualidade de vida do diabético, para os autores o controle metabólico que se pretende atingir no tratamento do diabetes, assenta em três princípios fundamentais: exercício físico, controle do peso, alimentação saudável. A que se associa o tratamento com medicamentos e insulina, quando com aqueles fatores não se consegue o controle das glicemias.

Visualiza-se, porém, uma incidência maior de algumas infecções em pacientes que apresentam DM, com curso menos favorável para algumas delas. Há também tipos de infecção quase exclusivas do paciente com DM. Experimentalmente, observa-se depressão da atividade dos neutrófilos, menor eficiência da imunidade celular, alterações dos sistemas antioxidantes e menor produção de interleucinas (ALVES et al., 2002).

De acordo com Antunes et al. (2003), logo após uma intensa revisão da literatura, relataram uma íntima associação do DM com as várias condições bucais: hipoplasia e hipocalcificação do esmalte; alterações no fluxo salivar e constituintes da saliva, levando a diminuição do fluxo (xerostomia), aumento da acidez e da viscosidade (fatores de risco para cárie); aumento da incidência de infecções bucais; queimação na boca; glossodínia; ardor na língua; eritema; distúrbios de gustação; alterações na cicatrização de feridas e aumento na prevalência e gravidade da doença periodontal. O maior conteúdo de glicose e cálcio na saliva favorece o aumento na quantidade de cálculos e fatores irritantes nos tecidos.

Alberti (2002) também ressalta as relações entre a doença periodontal e o diabetes. Segundo a autora não somente as pessoas com diabetes são suscetíveis às doenças gengivais, mas esta pode ter o potencial de afetar o controle glicêmico no sangue e contribuir para a progressão do diabetes. A autora salienta ainda que pessoas com diabetes têm alto risco de adquirirem problemas bucais, tais como gengivite (um estágio inicial de doença gengival) e periodontite (doença gengival avançada com perdas ósseas). Para a autora, pessoas com diabetes têm um risco aumentado para doenças gengivais avançadas porque os diabéticos são geralmente



mais suscetíveis às infecções bacterianas, e têm uma diminuição na capacidade de combater as bactérias que invadem o tecido gengival.

De acordo com o discutido durante a revisão de literatura e na opinião de Alves et al. (2007), a maioria dos diabéticos desconhece a existência de que há uma relação de causa e efeito entre o diabetes e a doença periodontal, e vice-versa. A doença periodontal é a manifestação odontológica mais comum, estando presente em 75% destes pacientes diabéticos. Além disso, emergências como a hipoglicemia e a cetoacidose metabólica podem ocorrer durante o atendimento, e o cirurgião-dentista deve estar atento para suspeitar previamente de um Diabetes Mellitus não diagnosticado.

Misto et al. (2003) também concordam com essa afirmativa, ao ressaltar que existem vários mecanismos estão envolvidos na fisiopatologia da doença periodontal associada ao diabetes: produção de produtos de glicosilação avançada, deficiente resposta imune, herança de determinados polimorfismos genéticos, alterações dos vasos sanguíneos, tecido conjuntivo e composição salivar. Na fase inicial predominam a gengivite e periodontite. Se não detectados precocemente, esses problemas podem evoluir para doença periodontal avançada. Puberdade, maior duração da doença, mau controle metabólico e higiene bucal inadequada são fatores que contribuem para progressão e agressividade da DP.

O principal exame utilizado no controle do Diabetes Mellitus é a hemoglobina glicada (HbA1c), também denominada de hemoglobina glicada ou glicohemoglobina. Ocorre a união da glicose à hemoglobina no sangue, formando a hemoglobina glicada. Esta ligação dura aproximadamente 08 semanas. Assim, a determinação desta é útil, pois reflete diretamente a concentração média de glicose, na qual os glóbulos vermelhos foram expostos durante a sua permanência no sangue. Este exame expressa o grau de controle de um período de tempo e não somente um determinado momento como a glicemia. Devendo ser repetido a cada 04 meses em pacientes compensados e a cada 03 meses nos pacientes mal controlados (YAO, 2004).

No entanto, a realização desta medição do índice glicêmico dos pacientes pode ser efetuada no consultório odontológico previamente ao tratamento odontológico, porém a análise da hemoglobina glicada necessariamente é feita em laboratórios clínicos. Muitas vezes os pacientes não possuem condição econômica

para realizá-los, tornando-se de fundamental importância o exame de glicemia realizado pelo cirurgião-dentista.

Conforme disposto na revisão de literatura, o papel do dentista é essencial para a manutenção saúde bucal do paciente diabético, de acordo com Xavier (2009), o cirurgião-dentista é muito importante em ações de esclarecimento da prevenção dos hábitos salutarres de nutrição, uma vez que as patologias dentárias são causas freqüentes na manutenção do desequilíbrio glicêmico do diabético.

Yao (2004), discutindo esta temática enfatiza que o dentista pode atuar de maneira conjunto com outros profissionais nas tarefas educativas e como a equipe de enfermagem e o médico, através de medidas de controle, realização de exames períodos.

Desta forma, Santana et al. (2002), discute que o plano de tratamento deste paciente vai ficar dependente do resultado desta medição e conseqüentemente de suas limitações sistêmicas, tais como: cardiopatias, nefropatias, neuropatia, macroangiopatia e microangiopatia. Estas complicações estão relacionadas tanto ao mau controle metabólico da doença quanto ao tempo de duração.

Sendo assim, é de grande importância que haja o conhecimento do processo evolutivo do Diabetes e de seu comportamento. Esse conhecimento é de fundamental importância para o planejamento, execução e avaliação de serviços odontológicos voltados à prevenção e controle desta. Assim, a identificação de um fator de risco para o diabetes que apresente elevada prevalência e que seja modificável ou tratável é extremamente interessante, pois poderia levar à melhor controle glicêmico da doença em questão e minimização das patologias apresentadas pelo paciente, proporcionando como conseqüência uma melhor qualidade de vida a ele.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Diante dos dados obtidos na realização dessa pesquisa se conclui que existe uma clara relação entre doença periodontal e diabetes, sendo esta uma relação bilateral, que tem repercussões na qualidade de vida dos indivíduos.
- Os pacientes diabéticos devem ser acompanhados por toda a equipe de saúde da família, para que seja evitada a descompensação metabólica desse indivíduo.
- As equipes de saúde da família, através de uma interação multiprofissional, devem desenvolver ações educativas, na prestação de assistência ao paciente diabético, visando o esclarecimento da população em geral dos principais sinais e sintomas do Diabetes, bem como os riscos associados ao não controle da doença.
- A equipe de saúde bucal pode desenvolver um programa de treinamento dos Agentes Comunitários de Saúde, para possibilitar a identificação da patologia bucal mais associada ao Diabetes – a periodontite - e com isso aumentar as chances de captação de pacientes portadores deste distúrbio do metabolismo pela unidade de saúde.
- Levando em consideração as informações coletadas neste estudo, concluiu-se que a implementação de um protocolo de atendimento odontológico de diabéticos no PSF, claro e bem elaborado pode contribuir para o estabelecimento de rotinas e sistematização da atenção ao portador de diabetes.

## REFERÊNCIAS

ALBERTI, S. **Citologia esfoliativa da mucosa bucal em pacientes diabéticos tipo II: morfologia e citomorfometria.** 2002 Dissertações (Mestrado) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, Bauru, 2002.

ALVES, C. et al. **Mecanismos Patogênicos da Doença Periodontal Associada ao Diabetes mellitus.** Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia. vol.51 no.7 São Paulo, Out - 2007.

AMARAL, F.M.F.; RAMOS, P.G.A.; FERREIRA, S.R.G. Estudo da frequência de cáries e fatores associados no diabetes mellitus tipo 1. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, Rio de Janeiro, v.50, p.515-522, 2006.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico.** 4ª edição. São Paulo: Atlas, cap. 3, p. 39-42, 1999.

ANTUNES, S.F. et al. Diabetes mellitus e a doença periodontal. **R. Odonto. Ciênc.**, Porto Alegre, v.18, n.40, p.107-111, 2003.

BARCELLOS, I.F. *et al.* Conduta Odontológica em paciente diabético. **RBO.** 2000. 57 (6):407-410.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O Desenvolvimento do Sistema Único de Saúde: avanços, desafios e reafirmação dos seus princípios e diretrizes.** Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. – 2ª ed. Atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

COSTA, C.C. Estudo das manifestações bucais em crianças com diabetes e suas variáveis de correlação. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, jun. 2004. vol. 48, n. 3, p. 374-378.

DRUMOND-SANTANA, T. et al. **Impacto da Doença Periodontal na Qualidade de Vida de Indivíduos Diabéticos Dentados.** Cadernos de Saúde Pública. vol.23 no.3 Rio de Janeiro, Mar –2007.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2007.

GREGHI, S.L.A. et al. Relação entre diabetes mellitus e doença periodontal. **R. APCD,** São Paulo, v.56, p.265-269, 2002.

HORLIANA, A.C.R.T. et al. Integração entre o cirurgião-dentista e o médico no atendimento dos diabéticos. **R. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, São Paulo, v.59. p. 367, 2005.

LAUDA, P.A.; SILVEIRA, B.L.; GUIMARÃES, M,B. Manejo Odontológico do paciente diabético. **JBC.** Jornal Brasileiro de Odontologia Clínica, 1998; 2 (9): 81-87.

MACHADO, M. F. A. S. et al. Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS - uma revisão conceitual. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.12, n.2, p.335-342, 2007.

MARCONI, M. de. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 4ª edição revista e ampliada. São Paulo: Atlas, 2001, p. 186-187.

MARINS, D. M. **Exercício Físico no controle da Diabetes Mellitus**. Guarulhos, SP: Phorte, 2000.

MEDINA, M. G et al. Uso de modelos teóricos na avaliação em saúde: aspectos conceituais e operacionais. In: In: HARTZ, Z. M. A.; VIEIRA-DA-SILVA, L. M. (org's) **Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde**. Salvador: EDUFBA; Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2005

MELGAÇO, C.A. Diabetes Mellitus e a doença periodontal: revisão da literatura. **JBE**. 2002; 3 (9):100-104.

MINAYO, M. C.S. **O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: HUCITEC, 2004.

MISTRO, F.Z. et al. Diabetes mellitus: revisão e considerações no tratamento odontológico. **R. Paul. Odontol.**, São Paulo, v.25, p.15-18, 2003.

NEVILLE, B.W. et al. Manifestações orais e doenças sistêmicas. In: \_\_\_\_\_. **Patologia oral e maxilofacial**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

NOVAES Jr., A.B. et al. **Inter-Relação Doença Periodontal e Diabetes mellitus**. **Periodontia**;17(02):39-44, junho 2007.

QUEIROZ, C.M. et al. **Avaliação da Condição Periodontal no Idoso**. **Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço**. vol. 37. nº 3. julho / agosto / setembro 2008.

SANTANA D. et al. Manifestações orais em diabéticos metabolicamente descompensados. **RGO**, Porto Alegre, v.50, p.23-29, 2002.

SANTOS, S.C. et al. **Conduta Periodontal em Pacientes com Diabetes mellitus**. **Periodontia**;16(4):79-84, dez. 2006.

SOUZA, R.R. et al. O paciente odontológico portador de diabetes mellitus. **Pesq. Bras. Odontopediatr. Clin. Integr.**, João Pessoa, v.3, p.71-77, 2003.

TAKEDA, S. A organização de Serviços de Atenção Primária à Saúde. In: DUNCAM, B. et al. **Medicina Ambulatorial: Condutas de Atenção Primária Baseadas em Evidência**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

TÓFOLI, G.R. et al. Tratamento odontológico em pacientes com diabetes mellitus. **R. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, São Paulo, v.59, p.306-310, 2005.

VASCONCELOS, L. et al. Influência do diabetes melito na reparação óssea: revisão de literatura. **R. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, São Paulo, v.58, p.339-342, 2004.

YAO, C.M. **Relação de Pacientes Diabéticos e Doenças Periodontais**. Obtido via Internet pelo Site: <http://www.cleber.com.br/diabetep>, 2004.

XAVIER, A.C.V. et al. **Condição Periodontal de Crianças e Adolescentes com Diabetes melito Tipo 1**. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia. vol.53 no.3 São Paulo, Abril - 2009.

WEHBA, C.; RODRIGUES, A.S.; SOARES, F.P. Diabetes e doença periodontal: uma relação bidirecional. In: BRUNETTE, C.M. **Periodontia médica**: uma abordagem integrada. São Paulo: SENAC, 2004. p.173-195.