

MARIA DAS GRAÇAS ANTUNES DE SIQUEIRA SANTANA

PERFIL DO PACIENTE DIABÉTICO USUÁRIO  
DO CENTRO DE SAÚDE MENINO JESUS

FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
BELO HORIZONTE

2009

MARIA DAS GRAÇAS ANTUNES DE SIQUEIRA SANTANA

PERFIL DO PACIENTE DIABÉTICO USUÁRIO  
DO CENTRO DE SAÚDE MENINO JESUS

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em ODONTOLOGIA EM SAÚDE COLETIVA

Orientadora: Prof.a Dra. Efigênia Ferreira e Ferreira

BELO HORIZONTE

2009

*A Deus, por me permitir a vida e a realização dos meus sonhos e ideais,*

*ao meu pai, Carlos, que mesmo ausente, esteve sempre presente em todos os momentos da minha vida, iluminando os meus caminhos,*

*ao meu querido esposo, Adélio, companheiro constante da minha existência, sonhos e ideais, pelo carinho, compreensão e incentivo,*

*aos meus filhos, Carolina e Eduardo, frutos do meu amor e razão da minha vida,*

*ao meu querido Caio, que chegou para trazer muitas alegrias às nossas vidas, pela ajuda, apoio, incentivo e carinho durante todos os dias da realização deste trabalho,*

*e à você, minha muito querida mãe Maria Antônia, companheira inseparável de todos os momentos, pelo exemplo de vida, dedicação, amor e garra com que enfrenta os desafios de ser diabética,*

*dedico este trabalho.*

AGRADECIMENTOS

À minha querida tutora e amiga Efigênia, pela orientação segura, incentivo, dedicação, generosidade e carinho, que foram fundamentais para a realização deste trabalho. Para mim, foi uma honra e um privilégio tê-la como tutora, pelo exemplo científico e de pessoa humana que você representa para todos nós.

A todos os professores do Departamento de Odontologia Social e Preventiva, pelos conhecimentos brilhantes, pelo convívio carinhosos e acolhedor, mas, sobretudo, por abrir novos caminhos na jornada da minha profissão, caminhos estes que hoje e, com certeza pra sempre, estarão repletos de solidariedade, amor ao próximo e realização profissional.

Aos funcionários da FOUFMG, que nos acolheram com muito carinho, em especial à bibliotecária Maria Luiza de Marilac Duarte Costa, pela ajuda na pesquisa bibliográfica.

Aos meus colegas, pelos momentos felizes vivenciados juntos, pela amizade e alegria de voltar aos bancos da escola.

À Dra. Cristina Gomes Gonçalves, pela competência profissional e dinamismo com que gerencia o C.S. Menino Jesus, pela ajuda constante, disponibilidade, incentivo e carinho, que tornaram possível a realização deste trabalho.

À toda a equipe do C.S. Menino Jesus, pela ajuda inestimável, amizade e incentivo constante, em especial às queridas colegas e amigas da equipe de Odontologia, Terezinha Nascimento Guedes, Vânia e Rosângela.

Aos pacientes, pela colaboração, espírito humano e desprendimento, que tornaram possível que este trabalho fosse concretizado pelas preciosas informações fornecidas.

Enfim, a todos que direta ou indiretamente contribuíram para que este estudo fosse feito,

a minha eterna gratidão.

LISTA DE ABREVIATURAS

Aa – Área de abrangência  
AVC – Acidente Vascular Cerebral  
ACS – Agente Comunitário de Saúde  
C.S. – Centro de Saúde  
DM – Diabetes Mellitus  
DM tipo I – Diabetes Mellitus tipo I  
DM tipo II – Diabetes Mellitus tipo II  
EV – endovenoso  
HAS – Hipertensão arterial sistêmica  
IM – intramuscular  
MS – Ministério da Saúde  
NASF – Núcleo de Assistência à Saúde da Família  
ND – Nefropatia diabética  
OMS – Organização Mundial de Saúde  
PBH – Prefeitura de Belo Horizonte  
SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes  
SC – subcutâneo  
SMS/BH – Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte  
SUS – Serviço Único de Saúde

RESUMO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma desordem metabólica de etiologia múltipla, caracterizado por uma hiperglicemia crônica que leva a complicações, disfunções, insuficiência e perda de vários órgãos, especialmente os olhos, rins, nervos, cérebro, coração, vasos sanguíneos e dentes. Tal acúmulo de glicose no sangue é decorrente da falta de insulina e/ou da incapacidade desta em exercer adequadamente os seus efeitos. O DM é considerado atualmente um problema de saúde pública, em virtude de sua expansão crescente.

O C.S. Menino Jesus é responsável pelos cuidados para a saúde de cerca de 45000 pessoas, e entre os agravos que acometem essa população, destaca-se o DM.

Este trabalho teve como objetivos avaliar o perfil de saúde geral, bucal e de algumas condições sociais de uma amostra de 50 pacientes diabéticos usuários de alguns dos serviços do C.S Menino Jesus, com vistas à elaboração de propostas de intervenção na abordagem da doença.

Para isso, os pacientes foram entrevistados, respondendo a 64 perguntas. Entre os diversos resultados obtidos, destacam-se os seguintes:

Houve uma prevalência maior de diabéticos tipo II sobre o tipo I.

Constatou-se que cerca de 25% dos pacientes não possuem um bom conhecimento sobre o DM e nem sabem que os problemas da boca podem repercutir no controle glicêmico.

Ficou demonstrado que os fatores de risco, tais como existência de parentes com Diabetes, obesidade, sedentarismo, ansiedade e hipertensão, continuam presentes na amostra, dificultando o controle glicêmico.

Cerca de 25% dos pacientes não estão conseguindo controlar a doença, ficando por isso sujeitos às complicações que a mesma pode acarretar.

Doenças no coração, nos rins, nos olhos, câimbras nos dedos e doença periodontal foram as complicações mais relatadas.

A hipertensão arterial apareceu como a comorbidade mais prevalente. Setenta e dois pacientes relataram ser hipertensos.

Ficou demonstrada a necessidade de cuidados odontológicos e do fornecimento de próteses pelo SUS.

Como principais propostas de intervenção, destacamos:

Necessidade de uma busca ativa dos pacientes da área de abrangência.

Garantir o acesso prioritário e irrestrito dos pacientes diabéticos a todos os serviços oferecidos pelo Centro de Saúde, através de um fluxograma bem definido, bem como a todos os níveis de maior complexidade da rede de Atenção à Saúde da SMS/BH.

Incentivar a participação dos familiares dos pacientes em todas as etapas da abordagem do paciente.

Cuidar para que o grupo de hipertensos/diabéticos seja cada vez mais um instrumento de promoção de saúde integral aos seus participantes, onde os mesmos recebam informações, cuidados, apoio, motivação, autonomia e momentos de alegria e lazer.

Palavras – chave: Diabetes Mellitus, complicações sistêmicas, complicações bucais, doença periodontal.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	A ORGANIZAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE NO CENTRO DE SAÚDE MENINO JESUS	11
3	DIABETES MELLITUS	13
3.1	DEFINIÇÃO E TIPOS	13
3.2	EPIDEMIOLOGIA	19
3.3	FATORES DE RISCO	24
3.4	QUADRO CLÍNICO, SINTOMAS E DIAGNÓSTICOS	29
3.5	COMPLICAÇÕES SISTÊMICAS	37
3.6	COMPLICAÇÕES DA CAVIDADE BUCAL	50
3.7	CUIDADOS ESPECIAIS COM O PACIENTE DIABÉTICO	61
3.8	PREVENÇÃO DO DIABETES MELLITUS	70
4	MATERIAL E MÉTODOS	74
5	RESULTADOS	75
6	DISCUSSÃO	85
7	CONCLUSÕES	106
8	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	109
8.1	PROPOSTAS A SEREM IMPLANTADAS A LONGO PRAZO	109
8.2	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO VIÁVEIS DE SEREM IMPLANTADAS A CURTO PRAZO	111
9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	113
	APÊNDICE	

O Diabetes Mellitus (DM) é uma desordem metabólica de etiologia múltipla, caracterizado por uma hiperglicemia crônica que leva a distúrbios no metabolismo dos carboidratos, lípidos e proteínas, resultante de defeitos na secreção da insulina, ação da mesma ou ambas.

É considerado atualmente um problema de saúde pública em expansão crescente que atinge o homem moderno sem distinção de sexo, idade, condição social ou localização geográfica.

Através da evolução da doença, seja de uma forma aguda ou crônica, traz sérios prejuízos à saúde das pessoas, podendo inclusive levá-las ao óbito.

O C.S. Menino Jesus é responsável pelos cuidados para a saúde de cerca de 45000 pessoas pertencentes à sua área de abrangência. Entre os agravos que acometem a esta população, destaca-se o Diabetes Mellitus.

Baseado nestes fatos, este estudo teve como objetivos fazer uma avaliação das condições de saúde geral e bucal, bem como de algumas condições sociais de uma amostra de pacientes diabéticos, moradores ou trabalhadores, usuários dos serviços do C.S. Menino Jesus, através de um questionário, em que as pessoas relataram o seu modo de entender e viver o Diabetes Mellitus, com vistas à elaboração de propostas e projetos futuros que visem a melhoria das condições de saúde integral dos mesmos, a partir da análise dos resultados obtidos.

## 2 A ORGANIZAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE NO CENTRO DE SAÚDE MENINO JESUS

O Centro de Saúde Menino Jesus está localizado na rua Nunes Vieira, 227 no bairro Santo Antônio, região centro-sul de Belo Horizonte.

Sua área de abrangência inclui os bairros Santo Antônio, Funcionários, região da Savassi e Lourdes. Possui uma população adscrita de 45151 pessoas distribuídas nas categorias de moradores e trabalhadores. (IBGE, 2000)

De acordo com o índice de vulnerabilidade social, sua população é classificada como sendo de baixo risco. Praticamente 100% da população mora em apartamentos ou casas de alvenaria, possuem em suas casas rede oficial de água e esgoto, consomem água do filtro e tem seu lixo recolhido através da coleta oficial.

O C.S. Menino Jesus não possui Programa de Saúde da Família. Possui uma equipe de 27 funcionários, formada pelos seguintes profissionais:

- 1 gerente (de formação médica)
- 4 médicos (2 clínicos, 1 pediatra, 1 ginecologista)
- 2 cirurgiãs dentistas
- 3 enfermeiras
- 9 auxiliares de enfermagem
- 1 técnica de saúde bucal
- 1 auxiliar de saúde bucal
- 2 ACS (agente comunitário de saúde)
- 3 funcionárias administrativas
- 1 auxiliar de serviços
- 2 porteiros
- 1 guarda municipal
- 1 equipe de zoonose formada por 13 profissionais

São características da população adscrita:

- principais doenças que acometem às pessoas: doenças cardíacas, hipertensão arterial, transtornos mentais e comportamentais, diabetes, hipotireoidismo, doenças do aparelho respiratório, neoplasias, doenças infectocontagiosas entre outras.
- condições sociais: desemprego, grande número de pacientes idosos, achatamento salarial da população, consumo de drogas lícitas e ilícitas, violência.

- problemas odontológicos: cáries, doença periodontal, dor que, na maioria das vezes, leva à necessidade de tratamento endodôntico ou perda dental gerando a necessidade de prótese parciais ou totais removíveis.

Fatores dificultadores dos trabalhos executados pelo C.S. Menino Jesus:

- não possui espaço físico necessário para a realização de suas atividades já implantadas e para ampliação de seus trabalhos.
- equipe de funcionários em número mínimo, necessitando de ampliação urgente de seu quadro.
- espaço físico com acesso inadequado aos pacientes, principalmente aos idosos.
- inexistência de uma sala para reuniões, dificultando os trabalhos com os pacientes do grupo operativo dos Hipertensos/ Diabéticos e criação de outros.
- dificuldades em se obter os insumos que são repassados pelo Estado. Ocorrem atrasos no cumprimento dos cronogramas e a quantidade do material que é entregue no C.S. é quase sempre inferior à solicitada. Ex. fitas para glicemia sanguínea.
- dificuldades em se obter acesso aos tratamentos na Atenção Secundária Odontológica.
- não fornecimento de próteses pelo SUS.
- demanda flutuante representada pelos trabalhadores que, ao mudarem de emprego, desvinculam-se da unidade, impedindo assim que haja o prosseguimento do controle de sua doença.

Fatores facilitadores dos trabalhos:

- existência de uma equipe de profissionais altamente competentes, integrados, solidários e comprometidos com o trabalho.
- melhoras das condições de infra-estrutura para o trabalho oferecidas pela PBH tais como: materiais de consumo, medicamentos, consertos de equipamentos, oferecimento de cursos para atualização constante dos profissionais, acompanhamento das ações e apoio.
- existência de um grupo operativo para Hipertensos e Diabéticos que funciona há oito anos no C.S. e que promove atividades variadas, escolhidas em comum acordo entre os membros integrantes do grupo e a equipe. Tais ações visam a saúde integral de seus participantes.

Dentre os agravos à saúde que afetam a população da área de abrangência do C.S. Menino Jesus, destaca-se o Diabetes Mellitus.

### 3 DIABETES MELLITUS

#### 3.1 DEFINIÇÃO E TIPOS

O diabetes mellitus é considerado como uma síndrome metabólica de etiologia múltipla decorrente da falta ou produção diminuída de insulina e/ou da incapacidade desta em exercer adequadamente seus efeitos. (BRASIL, 2002; MS, 2006; SBD, 2007; SMS, 2009). Essa deficiência absoluta ou relativa de insulina irá influenciar negativamente o metabolismo de glicídios, proteínas, lípidos, água, vitaminas e sais minerais, e, durante sua evolução, na dependência do controle metabólico obtido, podem advir complicações agudas e crônicas (Carvalho, 2003; Oliveira, 2004). É uma das principais síndromes de evolução crônica que acomete o homem moderno em qualquer idade, condição social e localização geográfica. (Oliveira, 2003).

O organismo converte os hidrocarbonetos dos alimentos em glicose, que, com a ajuda de outros fatores, como a insulina (hormônio produzido pelo pâncreas, entra nas células, sendo utilizado por estas para a produção de energia). No organismo diabético, esta glicose não consegue penetrar nas células, acumulando-se na corrente sanguínea. (Franco, 2005).

O pâncreas é uma glândula mista (exócrina e endócrina) situado atrás do estômago. Sua participação exócrina (produzir substâncias que são exteriorizadas diretamente no local de atuação por canais próprios) é auxiliar na digestão com os sucos pancreáticos. Endocrinamente (elimina seus produtos na circulação sanguínea para atuação à distância) produz glucagon, em um conjunto de células chamadas de células alfa, e insulina, numa porção irregular de células conhecidas como ilhotas de Langerhans e que contém um e meio milhões de células chamadas beta. Em outra região do pâncreas, existem as células delta. Essas células (alfa, beta e delta) produzem, respectivamente, os hormônios glucagon, insulina e pancreatina. (Franco, 2005).

Quando há falta de glicose no sangue, ou seja, quando baixam os níveis de açúcar no sangue, o pâncreas segrega o hormônio glucagon, produzido pelas células alfa, que auxiliam na transformação da glicose armazenada no fígado, sob a forma de glicogênio hepático, em glicose comum, para ser utilizada pelo organismo como fonte de energia.

As células beta produzem a insulina que ajuda no processo de penetração da glicose nas células. A glicose em excesso é armazenada no fígado na forma de glicogênio e nos

músculos. A insulina também é responsável pela conversão da glicose em gorduras e participa do metabolismo das proteínas, intensificando a entrada dos aminoácidos nas células. As células delta do pâncreas são auxiliares nos processos da digestão. (Franco, 2005).

Em 2004, após longa análise, a ADA (American Diabetes Association) propôs a nova classificação da Síndrome Diabetes Mellitus, onde as doenças foram separadas de acordo com as suas respectivas etiologias, e hoje esta classificação é aplicada em todo o mundo.

Diabetes tipo 1:

- auto-imune
- idiopático

Diabetes tipo 2:

- obeso
- não obeso

Outros tipos específicos:

- defeito genético na célula beta
- defeito genético na ação da insulina
- doenças do pâncreas exócrino (ex. fibrose cística)
- endocrinopatias
- induzido por drogas/ produtos químicos (ex. corticóides)
- infecções (ex. rubéola congênita)
- formas incomuns auto-ímmunes
- outras síndromes genéticas associadas ao DM

Diabetes gestacional

As principais enfermidades da síndrome são os diabetes tipo 1 e 2, ambas com significativa origem genética, e o diabetes gestacional. (Oliveira, 2003)

O diabetes tipo 1 é causado por auto – imunidade mediada por células com destruição das células beta produtoras de insulina, no pâncreas. Isto resulta em deficiência absoluta da insulina: o indivíduo não mais produzirá insulina (Genco et al, 2002).

Estudos epidemiológicos sugerem que o DM1 é raro nos primeiros nove meses de vida, apresentando dois picos de incidência: entre 5 a 7 anos, e na puberdade, mas pode acometer adultos jovens também. Não há predileção por gênero, acomete 5 a 10% dos pacientes com DM e quando o quadro se inicia, já houve perda de 80 a 90% da capacidade de produção de

insulina. Assim sendo, rapidamente em dias ou semanas, o paciente evolui para uma situação de dependência de insulina. (Manna et al, 2002; SBD, 2007; Inzucchi, 2007).

O diabetes tipo 1 tem múltiplas predisposições genéticas, mas também está intensamente relacionada a vários fatores ambientais. O início da destruição das células beta nas pessoas com susceptibilidade genética para o tipo 1 pode ser por algum fator ambiental. As infecções virais têm sido consideradas há algum tempo como um possível evento “disparador” do processo, mas as evidências ainda não são conclusivas. De particular interesse são os Coxsackie vírus, citomegalovírus e infecções por rubéola e caxumba (Genco et al, 2002; Inzucchi, 2007).

Estudos epidemiológicos analíticos têm indicado outras exposições, as quais estão associadas a um risco aumentado para a doença. Na vida perinatal inicial, o sistema imunológico é induzível e exposições nesse período podem iniciar a auto-imunidade. As descobertas na Suécia e na Finlândia sugerem que as exposições a enterovírus, durante a vida fetal, pode iniciar a auto-imunidade, levando ao Diabetes tipo I. Recentemente, têm sido reportados dados sobre uma associação da infecção por rotavírus e o DMI. O rotavírus, a causa mais comum de gastroenterite em crianças, contém sequências de peptídeos altamente semelhantes aos existentes nos auto-antígenos das ilhotas pancreáticas, sugerindo que estes também poderiam disparar a auto imunidade das ilhotas pancreáticas pelo mimetismo molecular em crianças geneticamente susceptíveis (Zuricchi, 2007). Além disso, componentes alimentícios, como nitrosamina, proteína do leite de vaca e gliadina têm sido propostos como iniciadores da auto-imunidade do DMI. Um estudo prospectivo em conjunto com a história natural (o estudo BABYDIAB alemão) mostrou que o suplemento alimentício com alimentos contendo glúten, antes da idade de 3 meses, esteve associado ao aumento significativo do risco de auto-anticorpos contra as células das ilhotas pancreáticas. Entre os disparadores ambientais, a exposição ao leite de vaca na vida neonatal inicial e o desenvolvimento do DMI tem recebido considerável atenção. As evidências epidemiológicas e experimentais sugerem que a ausência da proteína do leite de vaca na alimentação inicial da vida protege geneticamente as crianças susceptíveis e os animais contra o DMI.

O início dos sintomas clínicos é geralmente abrupto. A maioria das pessoas com diabetes mellitus tipo I tem peso normal ou estatura magra. A ausência de insulina endógena torna os diabéticos do tipo I dependentes de injeções de insulina exógena para sobreviver (Genco et al, 2002).

Na ausência de níveis adequados de insulina, as pessoas com diabetes tipo I se tornam altamente susceptíveis à cetoacidose. Na falta de glicose, as células procuram tirar a energia das gorduras, atacando e queimando os lípidos, acarretando a produção de cetonas (substâncias ácidas), que são lançadas no sangue, deixando o hálito do diabético com aroma ácido. Ocorre então uma conseqüente hiperglicemia, com sérias conseqüências, como urina em demasia (poliúria = aumento do volume urinário devido à diurese osmótica causada pelo excesso de glicose), sede excessiva (polidipsia = aumento da sede para compensar a perda de água pela urina), polifagia (excesso de fome, para compensar o estado catabólico resultante da deficiência de insulina), cansaço, fraqueza e emagrecimento rápido. A hiperglicemia com a acidose ocorre se o diabético não tomar a injeção de insulina e pode resultar em coma diabético. A aplicação de insulina é a única forma de tratamento, nesses casos. Os alimentos açucarados e gordurosos contribuem para a elevação das taxas de glicose no sangue, devendo haver um equilíbrio entre alimentos e insulina, para que os valores glicêmicos não fiquem elevados. (Franco, 2005)

A cetoacidose grave no diabético geralmente ocorre quando os sinais e sintomas do DMI não são reconhecidos ou quando a glicemia do diabético é pouco controlada. Para muitos indivíduos, o diagnóstico do diabetes tipo I não é feito até a hospitalização dos pacientes para tratamento da cetoacidose aguda. No paciente previamente diagnosticado com diabetes tipo I, a cetoacidose pode ser precipitada por infecções sistêmicas ou estresse. Os níveis elevados de cortisol, epinefrina e glucagon, resultante do estresse promovido, aumentam a produção de glicose hepática e a cetogênese. A cetoacidose é frequentemente vista quando o indivíduo com diabetes tipo I permanece com hiperglicemia por muito tempo em decorrência de dosagem inadequada de insulina, devido a uma dosagem insuficiente de insulina. Muitas pessoas com diabetes tipo I sofrem múltiplos episódios de cetoacidose diabética como resultado de controle diário inadequado (Genco, 2002).

A forma mais comum da doença, o diabetes mellitus tipo 2 ou diabetes mellitus do adulto, é uma doença crônica, silenciosa no início, responsável por uma série de conseqüências e complicações. (SBD, 2007). É muito mais comum do que o tipo I, constituindo 90% de todos os casos de diabetes (Genco, 2002). Resulta da combinação da deficiência relativa de insulina e resistência insulínica (Ferreira, 2004). Essa forma de diabetes vem da associação de forte predisposição genética (gens que determinam a resistência insulínica) e familiar com o estilo de vida e os fatores ambientais da pessoa. A eclosão clínica é muito comum entre aqueles que apresentam em suas famílias colaterais diretos com diabetes (pais, filhos,

avós, irmãos) e que vivem em ambiente favorecedor da obesidade e do estresse. (Oliveira, 2004). 95% dos obesos acabam desenvolvendo o diabetes mellitus, sendo que a doença desenvolve-se na idade adulta e, em geral, após os 40 anos. (Franco, 2005).

Caracteriza-se por apresentar resistência à ação da insulina, que pode preceder o início do quadro clínico, e uma deficiência relativa de insulina que se acentua com o decorrer dos anos de evolução da doença. Um terceiro fator agravante, sempre associado, é o aumento da produção hepática da glicose, decorrente das duas primeiras alterações. (Oliveira, 2004). No início da doença, o pâncreas funciona bem, produzindo insulina em quantidades normais. Por ação da carga genética, as células começam a criar barreiras, impedindo a entrada da insulina e queimando menos glicose. A carga genética age nos receptores celulares da insulina, que são os locais aonde a insulina vai se unir às células para poder levar a glicose ao seu interior. A doença se dá, então, porque as células perdem a capacidade de reagir à insulina que o pâncreas produz, tornando-se resistentes a ela, e, por isso, não conseguem captar a glicose presente na corrente sanguínea, causando um aumento em suas taxas sanguíneas, o que é definido como hiperglicemia. (Oliveira, 2002; Souza, 2003; Franco, 2005).

Já o aumento da produção da glicose pode ocorrer como consequência da intolerância à insulina a partir do fígado e dos músculos, onde ocorreria a inibição da gliconeogênese, resultando também em hiperglicemia. (Souza, 2003).

A maioria dos pacientes são obesos, o que por si só já é uma causa de resistência à insulina, ou muitos, se não preenchem os critérios para obesidade pelo índice de massa corporal, têm aumento de gordura predominantemente concentrada na região abdominal. O aumento da gordura intra-abdominal ou visceral é uma causa conhecida de insulinoresistência e, com o passar do tempo, costuma agregar no seu portador, fatores de risco para doenças cardiovasculares como hipertensão, dislipidemia, microalbuminúria e fatores favorecedores da coagulação e trombose. A insulinoresistência está associada ao aumento do risco relativo para o desenvolvimento da doença coronariana. Esses fatores de risco somados à intolerância à glicose fomentam a doença cardiovascular nessas pessoas com diabetes tipo 2, e em cerca de 80% das vezes irão causar-lhes a morte. (Oliveira, 2003; Oliveira, 2004).

A cetoacidose é menos comum em comparação com o diabetes mellitus tipo 1 e pode ocorrer em associação com situações estressantes para o organismo, como infecção ou o uso de medicamentos hiperglicemiantes. A hiperglicemia geralmente se desenvolve de forma gradual e nos estágios iniciais não é suficiente para promover o aparecimento dos sintomas clássicos. Assim, o paciente pode permanecer com a doença sem diagnóstico por

vários anos, e, como conseqüência, desenvolver uma complicação que muitas vezes é detectada no momento do diagnóstico do diabetes mellitus tipo 2. A resistência à insulina pode melhorar com a redução do peso e/ou tratamento farmacológico, mas raramente é restaurada ao normal. Com o passar dos anos, o controle metabólico vai se tornando mais difícil entre muitos dos pacientes com diabetes tipo 2, levando à necessidade de combinação de drogas orais com mecanismos de ação diferentes no tratamento e, por fim, à introdução da insulina. Aproximadamente 90% dos idosos diabéticos são portadores de tipo 2 da doença. (Genco, 2002; Oliveira, 2004).

Características do diabetes tipo I e II:

	Diabetes tipo I	Diabetes tipo II
Idade e início	Geralmente men que 30 anos	Geralmente no adulto
Tipo de corpo ma comum	Magro ou de estatu normal	Obeso
Raça mais comun afetada (nos EUA)	Brancos	Afro-americanos, hispânicos, índi americanos e habitantes das ilhas Pacífico
História familiar	Comum	Mais comum
Rapidez no aparecimen clínico da doença	Abrupto	Vagaroso
Patogênese	Destruição aut imune das célula beta	Resistência à insulina, secreção deficien de insulina, produção aumentada da glico no fígado
Insulina endógena	Nenhuma	Diminuída, normal, elevada
Susceptibilidade cetoacidose	Alta	Baixa
Tratamento pode incluir	Dieta, exercíci insulina	Dieta, exercício, agentes orais, insulina

(Genco, 2002)

Este tipo de diabetes geralmente se desenvolve durante o terceiro mês de gestação, mas pode ocorrer mais cedo. Um aumento de diabetes gestacional é visto em mulheres que

estão acima do peso, com mais de 25 anos de idade e têm história de diabetes na família. O diabetes gestacional aumenta significativamente a morbidade pré-natal e a mortalidade, assim como aumenta o risco de cesareanas. A maioria das pacientes que tiveram diabetes gestacional retornam ao normal após o parto. Estima-se que 30 a 50 % das mulheres com história de diabetes gestacional irão desenvolver diabetes tipo II em 10 anos após o diagnóstico inicial (Genco, 2002).

Segundo Pedroso, 2007, o diabetes gestacional deve ser rastreado como rotina entre a 24° e 28° semana de gestação em toda gestante com algum dos fatores de risco abaixo:

Diabetes familiar ou gestacional prévio

Hipertensão arterial sistêmica ou doença hipertensiva específica da gravidez

Mães de filhos que nasceram com mais de 4 quilos ou história de diabetes gestacional

Idade superior a 25 anos

Malformações congênitas fetais

Obesidade ou ganho excessivo de peso na gravidez

Gravidez anterior com morte fetal

Neonatal ou recém-nascido à termo com mais de 4 quilos de peso.

### **3.2 EPIDEMIOLOGIA**

O Diabetes Mellitus (DM) é um problema de saúde pública que afeta grandes contingentes populacionais, sendo considerado uma pandemia em expansão mundial. (Carvalho, 2003).

Segundo SBD, 2007, esta pandemia está em curso crescente, com níveis bastante preocupantes, como mostram os números. Em 1985, estimava-se que existissem 30 milhões de adultos com DM no mundo; esse número cresceu para 135 milhões em 2002, atingindo 173 milhões em 2005, com projeção de chegar a 300 milhões no ano de 2030. No Brasil, 16 milhões de pessoas são ameaçadas pelo diabetes, porém só a metade sabe que tem a doença. Mesmo assim, poucos se preocupam em conhecer melhor o diabetes, enfermidade grave que está diretamente relacionada ao estilo de vida. (Franco, 2005). Cerca de dois terços desses indivíduos com DM vivem nos países em desenvolvimento onde a epidemia tem maior intensidade, com crescente proporção de pessoas afetadas em grupos etários cada vez mais jovens (SBD, 2007).

Com a migração populacional condicionada pela industrialização verificada em nosso país, principalmente a partir da segunda metade do século XX, cresceu o risco para o desenvolvimento clínico do diabetes. Com o êxodo rural e urbanização progressiva, o

brasileiro sofreu profundas modificações no seu estilo de vida, hábitos alimentares, redução da atividade física e o desenvolvimento da obesidade. Além disso, houve o aparecimento do estresse de adaptação, principalmente entre aqueles menos preparados para disputar novos empregos no mercado de trabalho cosmopolita. Todos esses fatores reunidos fomentaram a eclosão do diabetes entre as pessoas geneticamente predispostas. Por outro lado, também foi notável, nestes centros, o aumento da expectativa de vida da população devido ao acesso a esgoto sanitário, à água tratada, às vacinas, aos antibióticos, e especificamente entre os diabéticos, muitos receberam os benefícios do tratamento, influenciando favoravelmente no prolongamento de suas vidas e, conseqüentemente, no aumento da prevalência da doença. (Oliveira, 2003; Oliveira, 2004).

Esta síndrome constitui hoje um problema de saúde pública, em razão de sua elevada prevalência, que vem sempre associada a alta morbidade e mortalidade, com grande impacto econômico e social decorrente das suas complicações. (Oliveira, 2003)

Atenta a essas transformações demográficas, a Sociedade Brasileira de Diabetes Mellitus apoiou o Ministério da Saúde na década de 1980 na realização do estudo Multicêntrico sobre a Prevalência do Diabetes no Brasil, cujos resultados comprovaram a elevada prevalência da moléstia em nosso meio, e ainda revelou que metade dos pacientes com diagnóstico confirmado estava à margem do tratamento e, portanto, expostos ao risco de desenvolvimento das complicações da enfermidade. Essas complicações reconhecidamente acarretam grande impacto em nossa sociedade, em razão da redução promovida na qualidade de vida do paciente, no incremento da incapacitação laborativa provisória ou permanente, na redução significativa de sobrevida e no enorme custo econômico e social decorrente. Todos esses números levaram ao desenvolvimento do Primeiro Plano Nacional de Educação e Controle do Diabetes no Brasil, que promoveu a criação de Programas de Diabetes na maioria dos municípios brasileiros. Mais recentemente, o Ministério da Saúde, mais uma vez apoiado pela Sociedade Brasileira de Diabetes Mellitus, com o propósito de contribuir para a redução da morbimortalidade associada a hipertensão arterial e ao Diabetes Mellitus, desenhou um Plano Nacional de Reorganização à Atenção à Hipertensão e Diabetes Mellitus, comprometendo-se a executar ações em parceria com estados, municípios e sociedade para apoiar a reorganização da rede de saúde, com melhoria da atenção aos portadores dessas duas síndromes altamente prevalentes em nosso meio. Todas essas ações estão fundamentadas em concretas evidências científicas que demonstram que quando realizamos o diagnóstico precoce e o tratamento adequado, temos possibilidade de

prevenir suas complicações e, que, já estando as mesmas presentes, de evitar a sua progressão. (Oliveira, 2003; Oliveira, 2004)

Segundo Manzano, 2005, a prevalência do DM tem se elevado vertiginosamente e espera-se maior incremento nos próximos anos. Concordando com este autor, Oliveira, 2004 relata que a prevalência do DM vem crescendo de forma notável com o processo acelerado de urbanização populacional ocorrido nos últimos sessenta anos. O DM é hoje uma das principais síndromes de evolução crônica que acometem o homem moderno em qualquer idade, condição social e localização geográfica.

Para a SBD, 2007, o número de indivíduos diabéticos está aumentando devido ao crescimento e envelhecimento populacional, à maior urbanização, à crescente prevalência de obesidade e sedentarismo, bem como à maior sobrevida do paciente com DM. Quantificar a prevalência de DM e o número de pessoas diabéticas, no presente e no futuro, é importante para permitir uma forma racional de planejamento e alocação de recursos.

Atualmente, segundo Pedroso, 2007, o DM acomete cerca de 16 milhões de brasileiros em proporção similar entre homens e mulheres com incidência e prevalência crescente com o envelhecimento, chegando a atingir 25% das pessoas após os 70 anos de idade. Tem boa relação com sobrepeso e obesidade.

A influência da idade na prevalência do DM e na tolerância à glicose diminuída foi também evidenciada pelo Estudo Multicêntrico sobre a Prevalência do Diabetes Mellitus no Brasil, realizado no final da década de 80. Os resultados mostraram que 7,5% dos indivíduos com 30 a 59 anos de idade tinham Diabetes confirmado. Esta taxa aumentava com a idade, e no grupo de 60 a 69 anos atingia 17,4% das pessoas. Atualmente, sabe-se que a incidência do DM tipo 1 vem aumentando particularmente na população infantil com menos de 5 anos de idade. (SBD, 2007).

Segundo Oliveira, 2003 e Oliveira, 2004, o Estudo Multicêntrico sobre a prevalência do DM no Brasil, demonstrou também igual prevalência entre os sexos, entre brancos e não brancos, mas com uma frequência duas vezes maior entre obesos e três vezes maior entre aqueles com parentes diretos com diabetes. Por outro lado, o diabetes tipo 2 é cerca de oito a dez vezes mais frequente que o diabetes tipo 1. Ainda segundo os mesmos autores, outra informação importante oferecida pelo Estudo Multicêntrico foi a de que a metade dos diabéticos com diagnóstico firmado não sabiam que tinham a doença. Entre os que já tinham conhecimento, cerca de 20% não faziam qualquer tratamento, e que um número substancial dos que se tratavam não atingiam níveis glicêmicos ideais.

Assim, com base nesses dados, Pedrosa, 2007 concluiu que mais da metade dos diabéticos em nosso meio convive com hiperglicemia, o que reconhecidamente aumenta o risco de evoluírem para as complicações graves e irreversíveis da doença. Muitos morrem de uma complicação cardiovascular ou cerebrovascular da doença, antes mesmo do diagnóstico.

Nos países desenvolvidos como os Estados Unidos, o DM é a principal causa de doença renal crônica e cerca de 30% dos pacientes que estão em diálise peritoneal, hemodiálise e em programa de transplantes são diabéticos. Por outro lado, o diabetes é a principal causa de neuropatias no mundo ocidental e cerca de 50% das amputações não traumáticas nos EUA ocorrem em diabéticos. (Oliveira, 2003)

No Brasil, são escassos os dados quanto à morbidade e mortalidade relacionados ao diabetes. Entre 408 pacientes diabéticos tipo 2 acompanhados no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho na Universidade Federal do Rio de Janeiro, com idade média de 59,9 anos e com 10,4 anos de evolução da doença conhecida, 32,6% apresentavam macroangiopatias, 31,7% neuropatias, 2,8% nefropatia, 64,7% hipertensão arterial e 22,8% retinopatia. É importante realçar que o nível de controle neste estudo não difere da maioria dos resultados encontrados nos serviços que acompanham pacientes diabéticos no Brasil. Por outro lado, como o diabetes tipo 2 é cerca de oito a dez vezes mais freqüente que o tipo 1, estes dados demonstraram que também em nosso meio o diabetes tipo 2 causa grande impacto no cenário da saúde. Segundo dados do Ministério da Saúde, o diabetes é a quinta causa de internações, responsável por 30% das internações em UTI de pacientes com dor precordial, contribui para outras enfermidades tais como cardiopatia isquêmica, insuficiência cardíaca, AVC, hipertensão, é a principal causa de amputação de membros inferiores e de cegueira adquirida. Além disso, representa 26% dos pacientes em diálise. São estas complicações que aumentam o número de consultas, solicitações de exames, internações, cirurgias com incapacitação laborativa provisória ou permanente de muitos pacientes, com um custo social e econômico espantoso. (Oliveira, 2003; Oliveira, 2004). Em nosso meio, levantando os custos de alta hospitalar entre os pacientes internados em um hospital universitário, verificamos que os mais elevados foram observados entre os diabéticos, em razão do maior tempo de permanência hospitalar condicionado pelo elevado número de complicações associadas. (Oliveira, 2003). A natureza crônica do DM, a gravidade de suas complicações e os meios necessários para controlá-las tornam o DM uma doença muito onerosa, não apenas para os pacientes afetados e suas famílias, mas também para o sistema de saúde. Os custos dos cuidados de saúde para um indivíduo com DM nos

EUA foi estimado em duas a três vezes maior do que o de um sem doença e variam entre 2,5 a 15% do orçamento anual da saúde, dependendo de sua prevalência e do grau de sofisticação do tratamento disponível. Estima-se que o custo direto para o Brasil está em torno de 3,9 bilhões de dólares. Os custos do DM afetam a todos, porém não são apenas um problema econômico. Os custos intangíveis (dor, ansiedade, inconveniência e perda de qualidade de vida, por exemplo) também apresentam grande impacto na vida das pessoas com diabetes e suas famílias, e são difíceis de serem quantificados. (SBD, 2007)

Analisando a importância do DM como carga de doença, ou seja, o impacto da mortalidade e dos problemas de saúde que afetam a qualidade de vida dos seus portadores através do Disability Adjusted Life of Years (DALY), anos de vida perdidos ajustados por incapacidade, verificou-se que em 1999, o DM apresentava uma taxa de 12 por mil habitantes, ocupando a oitava posição. Inúmeros indivíduos diabéticos são incapazes de continuar a trabalhar em decorrência das complicações crônicas, ou ficam com alguma limitação no seu desempenho profissional. Isso se deve ao acesso limitado à boa assistência à saúde, com conseqüente elevada incidência de complicações, incapacitações e morte prematura. (SBD, 2007).

No mundo, o número de mortes atribuídas ao DM está em torno de 800 mil; entretanto é fato bem estabelecido que essa quantidade de óbitos é consideravelmente subestimada. Frequentemente o DM não é mencionado na declaração de óbito pelo fato de serem suas complicações, particularmente as cardiovasculares e cerebrovasculares as causas da morte. E são essas causas que figuram nas estatísticas. Uma figura mais realista sugere cerca de 4 milhões de óbitos anuais relacionado à presença dessa doença, com importante contribuição de complicações cardiovasculares. Isso corresponde a aproximadamente 9% do total mundial de mortes. A maioria desses óbitos é prematura, ocorrendo quando os indivíduos ainda estão contribuindo economicamente para a sociedade. (Oliveira, 2004; SBD, 2007).

Dados brasileiros mostram que as taxas de mortalidade por DM (por cem mil habitantes) apresentam acentuado aumento com o progredir da idade, variando de 0,58 para a faixa etária de 0-29 anos até 181,1 para a de 60 anos ou mais, ou seja, um gradiente superior a 300 vezes. (SBD, 2007).

Portanto, em nossa população, a síndrome Diabetes Mellitus promove repercussões importantes não apenas na área da saúde, em razão de sua incidência e prevalência elevadas, mas também pelo fato de vir quase sempre acompanhada de complicações múltiplas que irão causar grande impacto nas áreas social e econômica. (Oliveira, 2004).

### 3.3 FATORES DE RISCO

Obesidade – Índice de massa corporal (IMC) maior ou igual a 30 kg/m<sup>2</sup>

Parente de primeiro grau com Diabetes Mellitus (pais, filhos e irmãos)

Membros de populações de alto risco (migrantes)

Diagnóstico prévio de diabetes gestacional

Hipertensão arterial

HDL baixo ou triglicérides elevados

Sedentarismo

Uso de medicação hiperglicemiante (corticóides, tiazídicos, betabloqueadores)

Estresse

(Oliveira, 2004)

A obesidade é definida como índice de massa corporal (IMC) maior ou igual a 30 kg/m<sup>2</sup>. O aumento ocorreu em praticamente todas as populações, entre homens e mulheres, dos adolescentes aos idosos, em todas as raças e camadas sócio-econômicas. É muito importante e preocupante o fato da prevalência da obesidade estar se elevando drasticamente entre as crianças. A Organização Mundial de Saúde (OMS) classificou a obesidade como uma das mais significativas doenças crônicas emergentes em todo o mundo. Estudos populacionais mostram que a obesidade é o mais importante fator de risco ambiental para o desenvolvimento do diabetes. O risco de desenvolver diabetes, principalmente o tipo II, é vinte vezes maior entre o IMC de 30 – 34 kg/m<sup>2</sup> e 38 vezes maior quando o IMC é maior que 35. Estudos mais recentes estimam um aumento de 4,5% a 9% no risco de diabetes para cada 1 kg de peso adicional. Outros dados como ganho de peso na vida adulta e duração da obesidade também influenciam o desenvolvimento do diabetes (Inzucchi, 2007; Elias, 2009). Talvez o mais interessante achado clínico seja a associação entre a distribuição da gordura corporal e o diabetes. Na Suécia, grandes estudos populacionais demonstraram que a razão entre a circunferência da cintura sobre o quadril (relação cintura/quadril, um marcador da obesidade central) esteve relacionada ao desenvolvimento do diabetes em ambos os sexos. (Elias, 2009).

O mecanismo ou mecanismos que provocam o desenvolvimento do diabetes em indivíduos obesos susceptíveis ainda não foram totalmente esclarecidos. A obesidade está

associada a um aumento na resistência à insulina e esta per si é um fator predisponente para o diabetes tipo 2. Uma das teorias para esta ligação seria uma exaustão da célula beta-pancreática em produzir quantidades crescentes de insulina, para vencer a resistência à insulina característica da obesidade. A obesidade aumenta a resistência à insulina e a intolerância à glicose. Além disso, a presença de obesidade exacerba as anormalidades metabólicas no diabetes tipo 2, e também no tipo 1, tais como hipertensão arterial e dislipidemias. Muitos pacientes diabéticos apresentam um perfil lipídico francamente aterogênico, com aumentos nas frações pequenas e densas de LDL, redução do HDL e aumento dos triglicérides. A presença de obesidade dificulta o manejo clínico do diabetes e torna mais difícil o tratamento farmacológico oral ou insulinoterápico, fazendo com que haja um concomitante aumento na morbidade e mortalidade geral dos pacientes diabéticos obesos. (Elias, 2009).

A coexistência de obesidade e diabetes, que são fatores de risco independentes para a hipertensão arterial e para as doenças cardiovasculares aumenta o risco para estas doenças (Elias, 2009). Não é surpresa que a mortalidade cardiovascular esteja relacionada ao aumento do IMC. O problema começa no início da infância, quando o aumento de peso está associado à hiperinsulinemia e ao aumento de pressão sanguínea e dislipidemia, especialmente naqueles pacientes com maior adiposidade central (visceral ou abdominal). O ganho de peso associado poderá aumentar a pressão sanguínea e a dislipidemia. (Inzucchi, 2007). Evidências de que a obesidade é a maior causa de hipertensão são provenientes: de inúmeros estudos, indicando que a maioria dos hipertensos apresenta excesso de peso; de estudos clínicos mostrando que a perda de peso é uma medida eficaz para controle da hipertensão; e de estudos populacionais evidenciando que o ganho de peso é um dos melhores indicadores para prever o desenvolvimento da hipertensão arterial. O Framingham Heart Study, no qual os participantes foram prospectivamente acompanhados por até 44 anos, estimou que o excesso de peso corporal fosse responsável por cerca de 26% dos casos de hipertensão arterial em homens e 28% em mulheres; e por cerca de 23% dos casos de doença cardíaca coronariana em homens e 15% em mulheres. (Elias, 2009). Quando comparados a diabéticos de peso normal, os diabéticos obesos com IMC entre 30 e 33 exibem uma mortalidade 2,5 a 3,3 vezes maiores e 5,2 a 7,9 vezes maiores se o IMC for maior que 35. (Elias, 2009)

Além da diabetes, o obeso fica com riscos aumentados para as seguintes complicações: doenças respiratórias, cálculos biliares e câncer. (Oliveira, 2002; Elias, 2009).

A probabilidade de mortalidade de pacientes de meia idade com a combinação de obesidade, hipertensão e diabetes aproxima-se da taxa de 3:1, enfatizando o impacto dessas freqüentes comorbidades. (Rees, 2000).

A alimentação inadequada com ingestão excessiva de gorduras, carnes, embutidos, massas, queijos, doces, bebidas e refrigerantes, pode levar à obesidade e ao diabetes, pois a gordura em excesso envolve o pâncreas, dificultando a saída da insulina para a corrente sanguínea e, posteriormente, para as células que produziram a energia para o organismo. (Franco, 2005).

Outro fator de risco é o sedentarismo, caracterizado pela falta da atividade física, que ajuda a disseminar o diabetes como uma epidemia. (Franco, 2005).

Diabéticos mal controlados correm maior risco de sofrer ataques cardíacos e derrames. Dentre estes, aqueles que fumam correm maior risco ainda de desenvolver estas doenças. (Franco, 2005).

Normalmente, a hipertensão e o diabetes coexistem, em grande parte, devido à obesidade subjacente. A hipertensão é encontrada em mais de 70% de todos os pacientes diabéticos. O risco de desenvolver o diabetes é quase o dobro na presença da hipertensão, mesmo entre as pessoas não-obesas com pressão sanguínea maior que 130/85 mmHg. Quando o diabetes e a hipertensão coexistem, as complicações cardiovasculares e renais ocorrem em uma taxa muito alta- pelo menos duas vezes no geral, e muitas vezes evoluem para nefropatia. (Inzucchi, 2007).

Segundo Elias, 2009, hipertensão arterial é quantitativamente o maior fator de risco para o aparecimento de doença cardiovascular prematura. A hipertensão arterial aumenta o risco de insuficiência cardíaca em todas as idades, sendo que esta aumenta também com o grau de elevação da pressão arterial. A hipertrofia do ventrículo esquerdo é um problema comum em pacientes obesos hipertensos e está associada à maior incidência de arritmia ventricular, morte por infarto, morte cardíaca súbita. A hipertensão arterial é o fator de risco mais comum e importante para o acidente vascular cerebral, particularmente a hemorragia intracerebral e a insuficiência renal.

Para Oliveira, 2004, a hipertensão arterial desempenha um papel fundamental na fase inicial e na progressão da nefropatia diabética, bem como contribui decisivamente para o desenvolvimento de lesões macrovasculares.

Segundo Ojeharo, 2007, a hipertensão arterial é uma das doenças cardiovasculares que tem sido relatada como uma das causas mais comuns de morte em todo o mundo. Algumas condições sistêmicas incluindo a hipertensão podem alterar o curso das doenças bucais, modificar o tratamento odontológico e a resposta a tal tratamento. O autor realizou um estudo cujo objetivo foi determinar a prevalência da hipertensão entre os pacientes e a sua condição bucal. Foram realizadas as medidas da pressão de todos os pacientes cuja idade variava entre 18 a 77 anos. Como resultado, o autor verificou uma prevalência total de hipertensão entre os pacientes de 19,7%, enquanto 10,3% não sabiam que eram hipertensos (a hipertensão foi determinada somente no dia do exame clínico do paciente). Os autores verificaram ainda que a periodontite e a gengivite crônica foram achados clínicos comuns em todos eles. Chegaram à conclusão de que alguns pacientes desconheciam que eram portadores de hipertensão e que é muito importante que seja feita a mensuração da pressão arterial dos pacientes, para se evitar as complicações que possam vir a ocorrer.

Existem algumas razões para o aumento da prevalência do diabetes e da hipertensão. Entre eles, citamos:

Idade avançada da população

Crescimento rápido das populações mais susceptíveis, incluindo os hispânicos e os afro-americanos

Sobrevida prolongada dos diabéticos tipo 1

Maior abrangência dos cuidados médicos

Aumento da prevalência da obesidade em virtude da redução da atividade física e maior ingestão calórica.

(Inzucchi, 2007)

Na opinião de Carvalho, 2003, a importância do controle da pressão arterial em pacientes com DM foi estimada através de seu impacto na redução do índice de progressão da nefropatia hipertensiva, doenças cerebrovasculares e doenças cardiovasculares.

### 3.3.5.1 Reconhecimento da hipotensão postural

Todos os pacientes diabéticos, especialmente os acima de 60 anos de idade, deverão ter sua pressão sanguínea medida de pé e deitados, já que a hipotensão postural e pós-prandial é comum nessa população e acarreta certos perigos. Em 204 pacientes diabéticos tipo 2, com média etária de 58 anos, foi observada uma hipotensão postural em 28,4% e uma tontura postural em 22,5%. Se esse for o quadro, a hipotensão postural e pós-prandial deverá ser controlada antes que a hipertensão supina e sentada seja tratada. (Inzucchi, 2007).

Orientações recentemente publicadas enfatizam tanto a necessidade da intervenção precoce, mesmo com níveis mais baixos de pressão arterial nos diabéticos hipertensos, quanto à terapia mais intensiva. A terapia deverá ser iniciada quando a pressão arterial exceder 130/80. A terapia para toda hipertensão deverá iniciar e continuar por meio das modificações de estilo de vida, especialmente nos pacientes tipicamente obesos e diabéticos tipo 2. Independente da atração óbvia pelas alterações no estilo de vida, elas são difíceis de serem adotadas e poderão não ser tão protetoras quanto à terapia medicamentosa. O alto risco cardiovascular, mesmo no diabetes tipo 2, praticamente obriga a uma terapia medicamentosa anti-hipertensiva, precoce e intensiva. (Inzucchi, 2007).

#### CONDIÇÕES DE RISCO QUE JUSTIFICAM O RASTREAMENTO DO DM TIPO II:

Idade maior que 40 anos;

Histórico familiar (pais, filhos, irmãos, etc);

IMC maior que 27 kg/m<sup>2</sup>;

Aumento da RCQ (circunferência da cintura e do quadril para cálculo da RCQ – Relação Cintura Quadril, sendo RCQ normal: homens, até 1 metro; mulheres, até 0,80 m);

Hipertensão arterial;

Presença de doença vascular aterosclerótica antes dos 50 anos;

Histórico prévio de hiperglicemia e/ou glicosúria;

Mães de recém-nascido com mais de 4 kg;

Mulheres com antecedentes de abortos freqüentes, partos prematuros, mortalidade perinatal, polidrâmnio, diabetes gestacional;

HDL – colesterol menos ou igual a 35 mg/dL;

Triglicérides maior ou igual a 200 mg/dL;

Uso de medicamentos diabetogênicos (corticóides, anticoncepcionais, dentre outros);

Sedentarismo;  
Estresse  
(SMS, sem data)

#### FÁRMACOS QUE PROMOVEM HIPERGLICEMIA:

Glicocorticóides (efeito muito importante)  
Tiazídicos (efeito muito leve)  
Fenitoína  
Estrógenos  
Beta-bloqueadores  
Pentamidina  
Interferon  
Agentes simpaticomiméticos  
Ácido nicotínico  
Diazóxido  
Estreptozocina

(SMS, sem data)

### 3.4 QUADRO CLÍNICO, SINTOMAS E DIAGNÓSTICO

As manifestações clínicas do diabetes mellitus são polimorfos e variam consideravelmente de paciente para paciente. Mais amiúde, a sintomatologia, que pode variar desde um quadro insidioso e brando a um quadro agudo, com aparecimento abrupto dos sintomas, podendo culminar em uma descompensação metabólica aguda da doença (cetoacidose diabética ou estado hiperosmolar não cetótico). Alguns pacientes podem permanecer assintomáticos durante meses e anos. Na maioria dos casos, cursa como hiperglicemia assintomática ou com poucos sintomas inespecíficos, como dificuldade de cicatrização de feridas, disfunção erétil, vulvovaginite, obesidade, visão turva ou piora da visão, neuropatia periférica, prurido generalizado, sendo o seu diagnóstico efetuado em uma consulta médica devido a essas queixas, casualmente num exame de glicemia de rotina

ou em uma consulta médica devido a uma complicação degenerativa da doença, como neuropatia periférica, alteração oftalmológica, gangrena, impotência sexual ou evento cardio/ cerebrovascular (Oliveira, 2004; Pedroso, 2004).

No diabetes, a glicose não podendo entrar nas células, se acumula no sangue, fazendo com que este fique “muito melado”, muito viscoso, denso, elevando a pressão arterial e fazendo com que os rins trabalhem em excesso. A glicose, então, terá que ser drenada por outras vias, sem fornecer às células a energia contida dentro de si. Uma das maneiras de eliminar a glicose elevada, prejudicial ao organismo é pelos rins, através da urina. A pessoa passa então a urinar muito, na dependência do grau de hiperglicemia. O açúcar na urina denomina-se glicosúria. Na urina normal, o açúcar está ausente. O primeiro sintoma do diabetes é, pois, a poliúria (micção freqüente e abundante, sintoma que deu origem ao nome diabetes mellitus, já que a urina contém muita glicose. Dependendo do grau de hiperglicemia, o volume urinário pode alcançar até 5 a 6 litros em 24 horas ou mais (Souza, 2003).

Quando o índice de glicose passa de certo nível e começa a extravasar da corrente sanguínea para a urina, ocasiona mais freqüência de infecções urinárias, como cistites e também de candidíase, pois esta doença se desenvolve com maior facilidade na urina “doce” (Franco, 2005).

Essa situação pode levar à desidratação e à sede fora do normal. Para que não haja desidratação, a pessoa passa a ter muita sede. Bebe-se muita água e essa sede excessiva é denominada polidipsia. Não é incomum que o paciente ingira grandes quantidades de bebidas açucaradas para aplacar a sede agravando mais ainda o quadro metabólico (Oliveira, 2004; Franco, 2005).

O diabético descontrolado, com a glicemia elevada, come, mas o que come não é devidamente aproveitado, fica circulando no sangue e não entra nas células. Isso gera um distúrbio do mecanismo regulador dos centros hipotalâmicos da fome e da saciedade que são sensíveis à ação da insulina. Surge então, uma vontade imperiosa de comer (polifagia), mas apesar de comer muito, o paciente não aproveita o que come, emagrece, perde peso, urina muito e se desidrata mesmo bebendo muita água. Como a glicose não é bem aproveitada na deficiência da insulina, o organismo lança mão de outros nutrientes para fornecer energia: as gorduras e as proteínas. Entretanto, na ausência da insulina, as gorduras são mal utilizadas, favorecendo o acúmulo de ácidos cetônicos, levando o paciente a um quadro grave de acidose chamado cetoacidose. A perda de peso a despeito da polifagia reflete o grave estado catabólico. Esta é ocasionada pelo aumento da lipólise, pelo

acentuado catabolismo protéico e pela desidratação presentes nas fases de descompensação metabólica aguda do diabetes. Apesar da queima dessas substâncias nobres para tentar suprir a diminuição da energia que seria obtida pela utilização da glicose, tanto as gorduras quanto as proteínas têm mal aproveitamento energético, pela falta da insulina (Oliveira, 2002; Oliveira, 2004).

A fraqueza constitui uma queixa comum dos pacientes, a incapacidade de realizar suas tarefas habituais, devido ao cansaço fácil, causado pelo aumento do catabolismo protéico e distúrbios eletrolíticos, sobretudo a perda de potássio corporal total (Oliveira, 2004).

Resumindo, temos a poliúria, a polidipsia, a polifagia com o emagrecimento. Ao mesmo tempo, temos cansaço fácil, desinteresse pelas coisas que habitualmente eram de interesse do paciente, desidratação crescente, muito sono que, com o decorrer do tempo e se o diagnóstico não for feito a tempo, caminha para a confusão mental e termina em coma diabético ou coma cetoacidótica que, pelo acúmulo de grande quantidade de ácidos lesivos às estruturas cerebrais e não sendo corretamente tratado por uma equipe médica com experiência, leva ao óbito (Oliveira, 2002).

Segundo Rees, 2000, indivíduos com hiperglicemia severa com cetoacidose podem manifestar também náuseas, apatia, coma e, se não tratados com urgência, morte.

Segundo Oliveira, 2004, as manifestações clínicas decorrente da insulinoopenia ou déficit na ação da insulina, ainda incluem:

Parestesias: as manifestações parestésicas tais como sensação de dormência, formigamento e prurido nas extremidades refletem uma disfunção temporária dos nervos sensoriais periféricos. Sua presença sugere neurotoxicidade decorrente de hiperglicemia sustentada.

Distúrbios visuais: turvação visual e diminuição da acuidade visual. Ocorre devido a alterações osmóticas dos humores aquoso e vítreo do globo ocular, induzidas por oscilações da glicemia, levando a desajustes da refração e da acomodação visual. Pode ocorrer também retinopatias que podem culminar com a perda da visão.

Distúrbios do aparelho geniturinário: prurido vulvar e sintomas de vaginite são, freqüentemente, a queixa inicial de mulheres com diabetes mellitus tipo 2. Tem sido postulado que um aumento nos depósitos de glicogênio vaginal ocorre nas diabéticas, favorecendo a instalação da vulvovaginite por *Candida albicans* e *Oidium albicans*. Seu equivalente no homem é a balanopostite, que ocorre principalmente em homens com fimose. Diversos graus de disfunção erétil e diminuição da libido tanto em homens quanto mulheres são relatados por diabéticos. Souza, 2003 ainda relatou:

Anormalidades microcirculatórias,

Nefropatia,

Neuropatias periféricas com perda sensorial importante, que favorece a ocorrência de traumas acidentais, causando ulcerações ou alterações gangrenosas nos dedos, mãos e pés. Ocorrem ainda, distúrbios no processo de cicatrização e aterosclerose cerebrovasculares, cardiovasculares e de vasos periféricos. Em 1993, a OMS incluiu a doença periodontal como sendo a sexta complicação clássica do diabetes (Souza, 2003).

A riqueza do quadro clínico depende da intensidade da agressão às células beta do pâncreas. No diabetes tipo 1, cuja agressão (auto-agressão) é maior, com a destruição quase total da massa de células beta, o quadro se faz mais rápido, é mais rico e culmina com o coma, caso não seja tratado com insulina até duas semanas após o início dos sintomas. Já no diabetes tipo 2, como o comprometimento das células beta é menor, pois o diabético se inicia principalmente por uma resistência genética periférica à ação da insulina, o quadro é muito menos grave, os sinais e sintomas tornam-se menos severos e se arrasta por um longo período de tempo antes de ser diagnosticado, sendo identificados, por isso mesmo, apenas por testes de laboratório (Oliveira, 2002).

O diagnóstico de diabetes é estabelecido por meio do reconhecimento dos seus sinais e sintomas e da avaliação laboratorial (Genco, 2002).

No indivíduo normal, a concentração de glicose no sangue é rigorosamente controlada, estando os níveis entre 90 e 100 mg/dL, no indivíduo em jejum. Essa concentração aumenta para 120 a 140 mg/dL durante a primeira hora ou mais, após uma refeição, retornando aos níveis de controle habitualmente dentro de duas horas (Souza, 2003).

A evolução para o diabetes mellitus tipo 2 (DM2) ocorre ao longo de um período de tempo variável, passando por estágios intermediários que recebem a denominação de glicemia de jejum alterada e tolerância a glicose diminuída. Tais estágios seriam decorrentes da combinação de resistência à ação insulínica e disfunção de células beta. Já no diabetes tipo I (DMI), o início geralmente é abrupto, com sintomas indicando de maneira sólida a presença da enfermidade (SBD, 2007).

Pré-diabetes: refere-se a um estado intermediário entre a homeostase normal da glicose e o DM. A categoria de glicemia de jejum alterada refere-se às concentrações de glicemia de jejum que são inferiores aos critérios diagnósticos para DM, porém mais elevadas do que o valor de referência normal, ou seja, uma glicemia entre 100 mg/dL e 126 mg/dL. Deve ser

feita a repetição mais freqüente da glicemia e adoção de medidas gerais como controle de peso, melhoria da dieta e atividade física regular.

Já o termo tolerância à glicose diminuída representa uma anormalidade na regulação da glicose no estado de pós sobrecarga, a qual terá como conseqüência o achado de uma glicemia após ingestão de 75 gr de glicose anidra entre os valores 140 e 200 mg/dL. As duas situações, glicemia de jejum alterada e tolerância à glicose diminuída, caracterizam o quadro de intolerância à glicose, podendo ocorrer simultaneamente ou sozinhas.

A confirmação do diabetes é feita pela dosagem da glicemia de jejum (padrão ouro), ou quando necessário, pela resposta à sobrecarga de glicose pelo teste oral de tolerância a glicose.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), os valores diagnosticados para o diabetes se estabelecem quando, em jejum de pelo menos oito horas (durante uma noite de repouso), a glicemia for igual ou superior a 126 mg/dL, e os valores após a alimentação ou após a ingestão de 75 gramas de glicose anidra for igual ou superior a 200 mg/dL, quer capilar ou em plasma venoso. Na ausência de sintomas, deverá ser feito dois exames em dias diferentes. A repetição do exame é desnecessária quando o paciente apresentar sintomas sugestivos da doença (Oliveira, 2002; Oliveira, 2003; Oliveira, 2004; Pedroso, 2007; SBD, 2007).

Também deve ser considerado diabético o paciente que tiver glicemia de duas horas pós-sobrecarga de 75gr de glicose acima de 200 mg/dL (Pedroso, 2007; SBD, 2007).

Uma glicemia capilar a qualquer hora do dia, sem guardar relação com a alimentação, com valores acima de 200 mg/dL ou glicemia de jejum em pelo menos duas ocasiões de valores de 126 mg/dL ou mais, é considerada conclusiva para o diagnóstico de diabetes. Os pacientes devem ser encaminhados aos serviços médicos, pois são considerados diabéticos (Oliveira, 2002; Oliveira, 2003; Souza, 2003; Oliveira, 2004; Pedroso, 2007; SBD, 2007).

Sendo assim, o diagnóstico de DM pode ser dado a partir das seguintes situações:

Duas glicemias de jejum alteradas, realizadas em dias diferentes

Uma glicemia pós sobrecarga acima de 200 mg/dL

Quadro clínico de poliúria, polidipsia e polifagia, acrescentado de uma glicemia casual, ou seja, realizada independente do tempo da última refeição, de valor acima de 126 mg/dL.

(SBD, 2007)

Valores de glicose plasmática (em mg/dL) para diagnóstico de diabetes mellitus e seus estágios pré clínicos:

Categoria	Jejum	Duas horas após gramas de glicose anidr	Casual
Glicemia normal	<100 mg/dL	< 140 mg/Dl	
Tolerância à glicose diminuída	Entre 100 e 126 mg/dL	Entre 140 e 200 mg/dL	
Diabetes mellitus	> ou igual a 126 mg/dL	> ou igual a 200 mg/dL	> ou igual a 200 mg/dL com sintomas clássicos

(SBD, 2007)

O método primário usado para o diagnóstico de Diabetes Mellitus é a monitorização da glicose no sangue com o paciente em jejum e duas horas após a refeição (duas horas pós prandial) e os testes de glicose no plasma que permitem a determinação da glicemia no momento e na hora em que a amostra do sangue foi feita. Este não permite a avaliação do controle da glicemia por um período mais extenso. O teste primário usado para este propósito é o da hemoglobina glicosilada também chamado de teste da glicohemoglobina ou hemoglobina A1. Este teste reflete a glicemia média dos últimos 120 dias permitindo ao clínico que se tenha idéia dos níveis glicêmicos dos últimos três meses do paciente. Essa avaliação é possível devido à ligação da glicose à hemoglobina de forma irreversível, perdurando até a lise dessas hemácias com 120 dias de vida. É o exame que melhor prognostica o risco de complicações crônicas do diabetes mellitus. Deve ser usada para monitorar a qualidade do controle da doença e não como exame de triagem de diagnóstico (SBD, 2007; Pedroso, 2007). A avaliação dos níveis de hemoglobina glicosilada pode indicar o grau de cronicidade de um estado de hiperglicemia (Souza, 2003).

Este teste mede a quantidade de glicose que se liga irreversivelmente à hemoglobina presente na célula vermelha do sangue durante todo o seu tempo de vida, que varia de 30 a 90 dias. Quanto mais alto o nível de glicose ao longo do tempo, maior a porcentagem de hemoglobina glicosilada. Assim, o valor da hemoglobina glicosilada é proporcional ao nível de glicose. O teste, então, fornece uma medida das condições de glicose no sangue em relação aos 30 e 90 dias próximos passados.

Dois testes diferentes de hemoglobina glicosilada estão disponíveis: a hemoglobina A1 (HbA1) e hemoglobina A1c (HbA1c). Cada um tem uma faixa de valores normais, com

a HbA1 normal, sendo inferior a 8% e HbA1c sendo inferior a 6 a 6,5%. A Associação Americana do Diabetes Mellitus recomenda que o paciente diabético tente conseguir HbA1c inferior a 7%. O HbA1c superior a 8% sugere que esta alteração necessita de manipulação para melhorar o controle da glicemia (Genco, 2002).

Mais recentemente, os testes para albumina glicosilada e a frutossamina têm sido desenvolvidos como uma forma de monitoramento, embora não sejam usados comumente como o teste da hemoglobina glicosilada. O nível de frutossamina permite o controle da glicemia das 4 a 6 semanas anteriores. O nível normal da frutossamina é de 2 a 2,80 mmol/L.

Enquanto os testes laboratoriais citados estão disponíveis para o diagnóstico profissional do diabetes e para determinar o controle glicêmico, a chegada do auto-monitoramento da glicose no sangue tem permitido ao paciente diabético verificar rapidamente seu nível de glicose. Este teste é feito com o glicosímetro. Uma pequena ponta é usada para perfurar o dedo. Uma gota de sangue é colocada sobre uma tira de papel, que é inserida no aparelho. A leitura da glicemia pode então ser verificada depois de um a dois minutos. O médico e o paciente podem assim ajustar sua medicação, consumo de alimentos ou nível de atividade física com base nesses resultados (Genco, 2002).

A frequência com que os diabéticos fazem o auto-monitoramento da glicose depende do tratamento individual de cada um. Em alguns casos, a glicemia pode ser checada uma vez por dia, ou até menos frequentemente. Para outros, em especial aqueles que usam insulina, a glicemia pode ser checada várias vezes ao dia (Genco, 2002).

Pode ser solicitado o teste de tolerância à glicose oral, em que é feita uma curva glicêmica após ser ingerida uma solução rica em glicose pelo paciente, observado assim a sua depuração (SBD, 2007).

Quando existe sintomatologia rica, um simples teste de urina, mostrando glicosúria e cetonúria (ácidos cetônicos na urina, traduzindo grande queima do tecido gorduroso) firma o diagnóstico que pode ser confirmado rapidamente por fitas com glicoperoxidase na extremidade na qual se coloca uma gota de sangue colhida por punção nos dedos, ou a glicemia de jejum e pós prandial, pedidos no exame de sangue (Oliveira, 2004).

Definido o diagnóstico de Diabetes Mellitus, o paciente deverá ser submetido a propedêutica para investigação de lesões em órgãos-alvo ou condições concomitantes que necessitem de abordagem. A seguinte avaliação faz parte desta abordagem mínima inicial: Exame de urina para pesquisa de elementos anormais e sedimentoscopia.

Creatinina

Potássio sérico

Colesterol total e HDL – colesterol

Triglicérides

Eletrocardiograma

Avaliação oftamológica

Microalbuminúria – deverá ser repetida anualmente

\* calcular o colesterol LDL:  $LDL = C_{Total} - (HDL + \frac{\text{triglicérides}}{5})$

5

\*  $VLDL = \frac{\text{triglicérides}}{5}$

5

(SMS, sem data)

### PARÂMETROS DE CONTROLE DOS PACIENTES DIABÉTICOS

Nível de controle	Bom	Aceitável	Ruim
Glicemia em jejum	80-115	116-140	Maior que 140
Glicemia pós prandial	116-140	141-180	Maior que 180
Glicohemoglobina HbA1 (%)	Menor que 8	8,1-10	Maior que 10
Glicohemoglobina HbA1c	Menor que 6	Menor que 7	Maior que 8
Glicosúria	0	Menor que 5	Maior que 5
Cetonúria	0	0	+
Colesterol total	Menor que 200	200-239	240 ou maior
HDL – colesterol	Maior que 45	Maior que 40	40 ou menor
LDL	Menor que 100	100-130	130 ou maior
Triglicérides	Menor que 150	150-200	Maior que 200
IMC (homens)	20-25		
IMC (mulhere)	19-24		

(SMS, sem data)

### 3.5 COMPLICAÇÕES SISTÊMICAS DO DIABETES MELLITUS

O diabetes é uma doença que cresce no vácuo da falta do conhecimento e tratamento. É uma inimiga insidiosa que ataca em silêncio, pois, no início, geralmente, é assintomática, fazendo com que o paciente não se preocupe em procurar um médico, ficando anos sem tratamento. Começam então as complicações com efeitos devastadores, que afetam os olhos, o coração (atingindo os vasos sanguíneos e ocasionando infarto), os rins (em virtude da alteração dos vasos renais, levando à hipertensão arterial, insuficiência renal, com conseqüente necessidade de hemodiálise e falência renal), disfunções de nervos (em decorrência do excesso de glicose, levando à neuropatia diabética, que causa impotência, à insensibilidade dolorosa dos pés, a ferimentos que são levados a conseqüências gravíssimas por causa da dificuldade de cicatrização, como gangrena dos dedos e pés, dos membros inferiores, amputações) e óbito. O diabetes é hoje a doença crônica que mais mata no mundo. (Oliveira, 2002; Carvalho, 2003; Franco, 2005; Manzano, 2005).

Essas alterações muitas vezes se associam a agravos bucais como xerostomia, periodontite, infecções oportunistas e cárie dentária. Além disso, a descompensação glicêmica pode agravar o curso da evolução dessas manifestações bucais e interferir sobre o plano de tratamento e prognóstico odontológico desses pacientes. (Carvalho, 2003).

Vários estudos sugerem que a idade do paciente quando do início do diabetes mellitus, a duração da doença e o grau de controle metabólico podem exercer a maior influência nas complicações sistêmicas e bucais da doença. (Rees, 2000).

O diabetes mal controlado com a glicemia permanentemente elevada pode danificar os vasos arteriais, os vasos periféricos e os nervos. O comprometimento dos grandes vasos também se faz porque a glicemia elevada aumenta o colesterol e os triglicérides do sangue, favorecendo a aterosclerose precoce com comprometimento da circulação do cérebro, do coração e dos membros, causando, respectivamente, acidentes vasculares cerebrais, infarto do miocárdio e gangrenas diabéticas. (Oliveira, 2002; Oliveiria, 2003; Franco, 2005)

Quanto às alterações vasculares do diabetes, podemos afirmar que: a diminuição da insulina e a hiperglicemia elevam os níveis de lípidos potencialmente aterogênicos; ocorre glicosilação de apoproteínas responsáveis pela captação desses lípidos que permanecem na circulação; aumenta a glicosilação do colágeno da parede dos vasos; aparecem defeitos na agregação plaquetária, que aumentam a agregação das plaquetas e a vasoconstrição, levando a efeitos tromboembólicos e à deficiência na circulação; proliferação de células

musculares lisas da parede arterial que aumentam sua contração, promovendo insuficiência vascular (Souza, 2003).

O excesso de colesterol nas artérias coronárias pode obstruí-las, causando ateromas, o que leva a uma menor irrigação do músculo cardíaco, o que pode ser acompanhado por angina. Sem cuidados médicos, este problema pode evoluir para um ataque cardíaco ou mesmo para morte súbita. Os diabéticos mal controlados correm maior risco de sofrer ataques cardíacos e derrames. Os que fumam correm maior risco ainda de desenvolver estas doenças. (Franco, 2005).

As lesões nos vasos, provocadas pelo diabetes permanentemente mal controlado, inicialmente são reversíveis, pois as paredes dos vasos sanguíneos aumentam e diminuem de volume conforme as flutuações da glicemia. No entanto, na dependência do tempo e do terreno genético do seu organismo, elas passam a uma fase menos reversível e dificilmente se conseguirá revertê-las. (Oliveira, 2002).

Segundo Oliveira, 2004, pacientes com diabetes mellitus têm risco de apresentar doença cardiovascular 2 a 3 vezes maior do que os não diabéticos. Indivíduos idosos e diabéticos têm taxas mais elevadas de morte prematura, de incapacidade funcional e de comorbidades, tais como hipertensão arterial, doença coronariana e acidentes vasculares cerebrais.

A incidência de complicações crônicas depende da duração da doença, e principalmente do seu controle. A doença vascular periférica poderá estar presente em 45% dos diabéticos com mais de vinte anos de diabetes mal controlado, estimando-se que 15% desenvolverão úlceras e gangrenas, muitas delas levando a amputações. (Oliveira, 2002).

O excesso de açúcar nas artérias leva a uma disfunção nos nervos. O diabético perde a sensibilidade e, por isso não percebe os traumas nos pés, como topadas, arranhões, que podem gerar ulcerações graves. Quando a circulação nos pés diminui de forma significativa, pode evoluir para a gangrena dos dedos e mesmo dos pés. Nesse caso, há necessidade de amputação dos dedos, dos pés e às vezes até mesmo a amputação das pernas (Franco, 2005). Do mesmo modo, deve ser evitado o “escalda pés”, pois ele pode não sentir a temperatura elevada da água e sofrer queimaduras (Oliveira, 2002).

Segundo Oliveira, 2003, as gangrenas diabéticas podem ser infecciosas, mistas (infecciosas e vasculares), puramente vasculares ou isquêmicas e neuropáticas (ou as chamadas perfurantes plantares). As úlceras dos pés são responsáveis por um quinto das internações entre os diabéticos e mais de 50% das amputações não traumáticas.

Infelizmente, quase metade dos diabéticos do Brasil não recebe assistência adequada por deficiências socioeconômicas e culturais. (Oliveira, 2002).

O comprometimento da pequena circulação pode ocasionar:

Retinopatia diabética (segunda causa de cegueira no mundo)

Nefropatia diabética

Neuropatia diabética:

- sensitiva com câimbras, dormências e dores
- motora com diversos tipos de parestesias
- do sistema nervoso vegetativo: impotência, frigidez, bexiga neurogênica, diarreia, hipotensão ortostática com tonturas e queda com a mudança brusca de posição.

Segundo Franco, 2005, diabéticos tornam-se susceptíveis a claudicação intermitente. Com esse problema, os diabéticos sentem frio nas pernas e pés, que ocorre pela falta de circulação, causado pelo aumento de colesterol ou ateroma nas veias das pernas, chamada de doença vascular periférica. Ocorrem dores nas pernas e regiões glúteas durante a prática de exercícios.

Segundo Oliveira, 2002, a avaliação do diabético deve ser realizada em sua totalidade, com atenção para o controle metabólico-nutricional, clínico e vascular. Em relação aos pés, devem ser observados: neuropatias, isquemia, deformidades e infecções; a maior parte dessas informações pode ser obtida pelo exame clínico, auxiliado pela pesquisa de sensibilidade vibratória e a determinação da pressão sistólica dos membros inferiores.

A nefropatia diabética (ND) é uma complicação crônica do diabetes mellitus que está associada à importante aumento da mortalidade, principalmente relacionado à doença cardiovascular. A ND é a principal causa de insuficiência renal crônica em pacientes ingressando em programas de diálise em países desenvolvidos (SBD, 2007).

Os rins funcionam 24 horas por dia, como grandes filtros do sangue e o seu trabalho consiste em eliminar o excesso de água e toxinas pela urina. Quando há excesso de glicose na corrente sanguínea, ocorre a degeneração dos pequenos vasos renais e a conseqüente eliminação de proteínas pela urina, tais como albumina e uréia. Há uma dificuldade na filtração exercida pelos rins. Quando o indivíduo também apresenta hipertensão, é mais um fator relacionado às disfunções renais. Na ausência de um acompanhamento médico, ocorrerá um colapso nos rins, levando a necessidade de hemodiálise e até mesmo óbito (Franco, 2005).

As estruturas do rim mais comprometidas são os glomérulos renais (pequenos filtros espalhados pelos rins) que se somados, vão constituir a nossa principal unidade filtrante das impurezas do organismo. Entretanto, geralmente o seu comprometimento vem acompanhado por graus variáveis de aterosclerose, pielonefrite crônica e de repetição, e mais raramente, de necrose medular. (Oliveira, 2002).

No diabetes tipo 1, a insuficiência renal progressiva ocorre em cerca de 50% dos pacientes, e no tipo 2, deve ser observado um crescente número dessa complicação, traduzindo o controle muito aquém do que gostaríamos para todos os diabéticos. Conforme o mau controle do diabetes progride no tempo, a maioria dos glomérulos torna-se totalmente hialinizada (destruída) (Oliveira, 2002).

A presença de pequenas quantidades de albumina na urina representa o estágio inicial da ND. É chamado de microalbuminúria ou nefropatia incipiente. O estágio mais avançado da ND é denominado macroalbuminúria, proteinúria ou nefropatia clínica. A prevalência da macroalbuminúria em pacientes com DM tipo 2 varia de 5 a 20%. (SBD, 2007).

A microalbuminúria traduz uma excreção da albumina entre 15 e 250 micrograma/min. A albumina, nas condições normais, é eliminada em condições mínimas, entre 1 e 12 micrograma/min. O aumento na eliminação desta, mostra que aqueles pacientes que a apresentam têm a possibilidade 20 vezes maior de desenvolver insuficiência renal nos próximos 10 a 15 anos. Isto pode ser reduzido pela melhora do controle metabólico, podendo mesmo, se o controle passa a ser excelente (níveis de frutossamina dentro da normalidade), cair para os valores do não diabético e sem doenças renais (entre 1 a 12 micrograma/min). O início da nefropatia se dá, portanto, com a presença da microalbuminúria; inicialmente intermitente, vai se agravando e depois de 1 a 20 anos de seu aparecimento (média de sete a oito anos), torna-se evidente o comprometimento renal com elevação da uréia e da creatinina, edemas e elevação dos níveis da pressão arterial acima de 140X90 mmHg, níveis que vão se elevando gradativamente (Oliveira, 2002).

O tratamento nessa fase consiste em se motivar o diabético, fazendo-o adotar um esquema de controle glicêmico através da automonitorização que permitam nortear a insulinização adequada de tal modo que os valores de frutossamina caiam para a normalidade, ao lado do controle adequado dos níveis tensionais: ambos fazem com que a evolução para a insuficiência renal estacione e mesmo regrida. Ao lado da nefropatia, os diabéticos mal controlados também estão sujeitos à pielonefrite crônica e à doença vascular

renal. Daí, a necessidade de, nos mal controlados, fazermos freqüentes exames de urina com cultura e dosagem de colesterol, de HDL e de triglicérides, usarmos precoce e adequadamente os antibióticos e tomarmos medidas para abaixar as gorduras nocivas nesses indivíduos, batalhando para que eles entrem no bom controle e interrompam esse ciclo vicioso nocivo à saúde de seu organismo. Nos pacientes não cooperativos, uma das possibilidades é o uso de bomba de infusão de insulina (Humalog), que permite um controle metabólico mais eficiente (Oliveira, 2002).

Temos assim, os seguintes riscos:

Pacientes que têm diabetes por mais de 20 anos provavelmente terão problemas renais.

Diabéticos do tipo 1, nos primeiros três anos da doença, tem 10 a 20% de possibilidade de problemas renais.

Nos diabéticos tipo 2, as probabilidades de ter problemas renais aumentam após os 15 anos de diabetes.

O controle da glicemia e da hipertensão pode diminuir as possibilidades de problemas renais em 35 a 56%.

(Franco, 2005)

Se o paciente não aceitou nenhuma modificação para melhorar sua rotina, ele caminhará inexoravelmente para a insuficiência renal. Quando esta acontece, a primeira medida é colocá-lo num esquema de diálise crônica, que pode ser por hemodiálise (se ele ainda possui um bom acesso vascular e não apresenta problemas ligados à coagulação), ou por diálise peritoneal. A meta, hoje em dia, é encaminhar quase todos esses pacientes para o transplante renal. Em bons centros de transplante, quando existe rebeldia para aceitar o tratamento do diabetes, vale a pena tentar o transplante combinado de rins e de pâncreas. Após o transplante, há necessidade de se usar drogas imunossupressoras, como a ciclosporina A, cujo uso é hoje mais conhecido e com poucos efeitos colaterais. Se ambos os transplantes funcionarem, ótimo. Se tiver sido usado só o transplante renal, volta-se para a necessidade de controlar bem o diabetes, pois, caso contrário, o rim transplantado será alvo novamente da nefropatia diabética e haverá necessidade de novo transplante (Oliveira, 2002).

Os objetivos do tratamento da ND são promover a remissão para microalbuminúria, evitar a evolução de microalbuminúria para macroalbuminúria, desacelerar o declínio da taxa de filtração glomerular e prevenir a ocorrência de eventos cardiovasculares (SBD, 2007).

A retinopatia diabética é a principal causa de cegueira em pessoas em idade produtiva (16 a 64 anos) (SBD, 2007). É a segunda causa de cegueira no mundo (Rees, 2000). A doença possui fatores de risco conhecidos, história natural estabelecida e um período assintomático no qual o diagnóstico e o tratamento podem ser realizados. Essa complicação tardia é comum nos indivíduos diabéticos, sendo encontrada após 20 anos de doença em mais de 90% das pessoas com diabetes mellitus tipo 1 e em 60% dos de tipo 2, muitos com formas avançadas de retinopatia e ainda assintomáticos (SBD, 2007).

A retinopatia diabética é uma desordem da visão na qual os pequenos vasos do fundo do olho enfraquecem, permitindo que o fluido dos vasos passe para a retina e que formem pequenos aneurismas (microaneurismas), que levam a hemorragias que se tornam cada vez maiores e evoluem para fibrose (proliferação de tecido fibroso) e posterior descolamento da retina (Oliveira, 2002).

Nos primeiros estágios da doença, a retinopatia de fundo e a retinopatia pré-proliferativa, normalmente não apresentam sintomas, porém nesse período, os vasos sanguíneos da retina lentamente atacam a visão, evoluindo para um estágio mais complicado, quando novos vasos sanguíneos se formam tentando manter um suplemento de sangue adequado para a retina. Se, no primeiro estágio, não for feito um tratamento adequado com raio laser, os vasos da retina irão se romper, reduzindo a visão ou causando cegueira permanente (Franco, 2005).

Existe, porém, outra espécie de retinopatia, chamada de maculopatia, sendo uma forma mais grave, pois, com o passar dos anos, ocorre uma redução do suplemento sanguíneo para a parte central dos olhos, o que acaba deixando a pessoa sem visão, permanentemente (Franco, 2005).

Os diabéticos também podem desenvolver catarata em decorrência do acúmulo de glicose no cristalino, que torna a “visão embaçada”, interferindo na transmissão de luz para a parte posterior do olho. O problema pode ser resolvido com uma cirurgia, substituindo o cristalino do olho (Franco, 2005).

As causas principais apontadas como propiciadoras e aceleradoras da retinopatia diabética são:

Hiperglicemia continuada por períodos prolongados e variados de tempo, traduzido por valores elevados de frutossamina e/ou de hemoglobina glicada

Hipertensão arterial

Fumo

(SBD, 2007)

Tem sido observado que a hipertensão arterial agrava muito a retinopatia, ao lado de outras complicações vasculares (Oliveira, 2002).

O risco de retinopatia diabética aumenta com o mau controle glicêmico e o tempo da doença. Pessoas com diabetes mellitus tipo 1 têm maior risco de desenvolver a doença do que o diabético tipo 2. O controle glicêmico é o maior fator de risco isolado de proteção à visão em pacientes com diabetes. De maneira geral, cada 10% de redução da hemoglobina glicada corresponde a uma diminuição do risco de aparecimento da retinopatia de 35% e de progressão de 39%. O controle intensivo da pressão arterial diminui o risco de evolução da retinopatia em 47%. A análise epidemiológica do United Kingdom Diabetes Study demonstrou que, para cada decréscimo de 1% da hemoglobina glicada e de 10 mmHg da pressão arterial sistólica, havia uma diminuição, respectivamente de 37% e 13% do risco de evolução para qualquer complicação microvascular na retina (SBD, 2007).

O risco de perda visual e cegueira é substancialmente reduzido com a detecção precoce, momento em que as alterações irreversíveis na retina ainda não estão presentes, desde que o paciente tenha rápido acesso ao tratamento. É importante que o paciente faça vistas regulares a um oftalmologista para que a retinopatia seja diagnosticada em sua fase inicial, antes que danos permanentes ocorram (Oliveira, 2002; SBD, 2007).

A neuropatia é uma das complicações crônicas que pode ocorrer em indivíduos diabéticos, pela lesão no sistema nervoso. Os nervos conduzem impulsos sensitivos e motores, responsáveis pela integração do organismo com o sistema nervoso central. Os nervos periféricos levam e trazem sensações de dor, calor, frio, vibrações, posicionamento e também são responsáveis pela força muscular e pelo movimento dos membros. O sistema nervoso autônomo, ou sistema neurovegetativo, é responsável pelo controle da respiração, pressão arterial, batimentos cardíacos, movimentos do esôfago, estômago, intestino e da bexiga, e também é relacionado à potência sexual e à secreção do suor. A neuropatia diabética pode comprometer essas funções em graus variados (Oliveira, 2002).

O acometimento patológico do sistema nervoso no DM é geralmente muito amplo, e muitas vezes, bastante grave. A prevalência da neuropatia diabética atinge níveis elevados com a evolução temporal da doença, chegando geralmente a frequências de 50% de lesão neuropática em diferentes grupos de pacientes analisados em nosso meio e no exterior. Entretanto, essa prevalência pode aumentar significativamente, chegando a valores próximos a 100% de acometimento, quando se utilizam métodos diagnósticos de maior

sensibilidade, como os eletrofisiológicos. A lesão neurológica nessa situação patológica é extensa no organismo humano diabético, envolvendo amplamente todo o sistema nervoso periférico nos seus componentes sensório-motor e autonômico. Desse modo, o quadro clínico da neuropatia pode variar amplamente, desde formas assintomáticas até a presença de muitas manifestações pouco específicas, somáticas e/ou autonômicas. O diagnóstico das formas mais frequentes de neuropatia diabética baseia-se na caracterização do quadro clínico com os sintomas e sinais clínicos mais típicos e na realização de testes neurológicos (SBD, 2007).

A apresentação mais comum é a neuropatia sensitiva, ou seja, dos nervos responsáveis pela sensação de dor, calor, frio e vibração. O que o diabético sente, nesse caso, são dores nas pernas, que se acentuam à noite, sensação de queimação, dormência, formigamento, câimbras, pontadas, choques, agulhadas, diminuição da sensibilidade à dor, frio, calor e à pressão. São sintomas muito importantes, pois o diabético com esse tipo de neuropatia pode sofrer ferimentos nos pés, por uso de sapatos apertados, arranhões ou em visitas ao pedicuro, sem que sinta dor. Isso pode levar a ulcerações graves (Oliveira, 2002).

Ainda que a permanência de sinais e sintomas se localize nos membros inferiores, os membros superiores (mãos e braços) podem também ser afetados. É importante destacar que a ausência de sinais e sintomas de parestesia anteriormente mencionada não exclui a neuropatia, pois alguns pacientes evoluem direto para a perda total da sensibilidade (SBD, 2007).

Em alguns casos de neuropatia pode haver prejuízo predominante da função motora, ou seja, dos movimentos comandados por um determinado nervo. Pode também ocorrer diminuição da força muscular, a ponto de comprometer as atividades habituais como apreensão de objetos com as mãos, dirigir veículos, o caminhar, etc. (Oliveira, 2002).

Existem outros tipos de neuropatia decorrente de comprometimento do sistema nervoso autônomo, que pode ter diversos tipos de manifestações como tonturas e queda de pressão com a mudança de posição, dificuldade de esvaziamento do estômago após a alimentação (uma condição chamada de gastroparesia), diarreia, constipação intestinal, retenção ou esvaziamento incontrolado da bexiga (bexiga neurogênica), impotência, alterações da sudorese, entre outras. Alguns diabéticos podem apresentar uma neuropatia mista: sensitiva, motora e autonômica e os sintomas apresentados variam conforme a predominância do comprometimento (Oliveira, 2002).

A neuropatia pode ocorrer em ambos os sexos e em qualquer idade. Embora seja mais frequente em indivíduos com maior duração do diabetes, pode ocorrer em diabéticos

recém-diagnosticados, principalmente do tipo 2. Nos pacientes do tipo 1, geralmente aparece cinco ou mais anos após o diagnóstico (Oliveira, 2002; SBD, 2007). É notório então, que o acometimento neuropático nos pacientes diabéticos é geralmente precoce e de alta prevalência, a maior da triopatia diabética – oftalmo, nefro, e neuropatia- e se constitui em um importante problema de saúde, trazendo morbidade e mortalidade e piorando significativamente a qualidade de vida por incapacitação e diminuição de sobrevida (SBD, 2007).

Atualmente, não temos dúvidas de que o bom controle metabólico do diabetes diminui a frequência e a intensidade da lesão neurológica, conforme foi definitivamente demonstrado em importantes estudos prospectivos, ultimamente divulgados, envolvendo indivíduos diabéticos do tipo 1 (Diabetes Control and Complications Trial – DCCT) e do tipo 2 (United Kingdom Prospective Diabetes Study) (SBD, 2007).

O grau de controle também influencia o seu aparecimento. Indivíduos cujo controle do diabetes é insatisfatório têm maiores oportunidades de desenvolver a neuropatia. Após 25 anos de diabetes bem controlado, somente cerca de 10% dos diabéticos apresentam queixas de neuropatia, mas quando o controle não é bom, a taxa se eleva para 65% (Oliveira, 2002).

Segundo SBD, 2007, o bom controle metabólico do diabetes é, sem dúvida, o principal fator preventivo da neuropatia, tanto prevenindo o aparecimento da lesão, como sua intensidade e extensão. Alguns estudos (ex. DCCT) também sugerem que o bom controle metabólico pode melhorar a neuropatia já estabelecida.

Além do fator genético, existem outros fatores que podem contribuir para o aparecimento mais precoce da neuropatia, entre os quais, o uso de bebidas alcoólicas e a desnutrição. Essas condições, por si só, já levam à neuropatia (Oliveira, 2002).

Pacientes com diabetes insatisfatoriamente controlado são mais propensos ao aparecimento de infecções, que nesses casos costumam ser mais frequentes, com maior tendência à cronicidade e/ou a mais agravos, o que por sua vez provoca maior dificuldade no controle glicêmico, podendo haver evolução para grave desequilíbrio metabólico (Carvalho, 2003). Essa maior susceptibilidade ocorre em função da diminuição da capacidade de aderência, quimiotaxia, fagocitose e lise dos neutrófilos, notando-se também a redução da imunidade celular relacionada ao linfócito T e à atividade dos macrófagos (Carvalho, 2003; Souza, 2003). Quanto mais descompensado o diabetes, mais susceptível

se torna o paciente ao desenvolvimento de infecções associadas com defeitos da função granulocítica (Oliveira, 2003).

Segundo Oliveira, 2002, vários mecanismos alteram a imunidade do paciente diabético, deixando-o mais vulnerável aos microorganismos invasores. A hiperglicemia, assim como a acidose, alteram a capacidade das células fagocitárias de se movimentarem para os locais de infecção e reduzem sua capacidade antimicrobiana. Todo o processo e as etapas de defesa celular inespecífica e/ou específica (neutrófilos, macrófagos, linfócitos T, linfócitos B) se fazem pelo contato dessas células com o agente agressor e entre elas. Para que essas células respondam ao estímulo da ativação há necessidade da produção de energia intracelular. Um dos mecanismos de produção de energia pelas células defensoras é a incorporação da glicose que, dentro delas será submetida a processos bioquímicos que darão origem à formação de fosfatos energéticos com conseqüente produção de energia necessária às suas atividades. Pelos receptores na superfície das células, a insulina atua facilitando a entrada da glicose no interior das células do sistema imunitário. A energia produzida após a entrada da glicose nas células do sistema de defesa proporcionará a execução de todas as etapas, tanto específicas como inespecíficas da defesa: migração, fagocitose, digestão, apresentação do antígeno ao sistema imune, ativação de linfócitos T e B, multiplicação das células, formação de células de memória, produção de substâncias ativadoras de macrófagos, ativação de macrófagos e de neutrófilos, produção de anticorpos e conseqüente defesa do nosso organismo. A própria glicose em excesso nas secreções mucosas por não ter entrado nas células, é fonte de alimentação para os microorganismos, permitindo o seu desenvolvimento.

As angiopatias fazem com que os vasos sofram alterações que podem provocar obstruções arteriais e de pequenos vasos, levando a ulcerações na pele, as quais viabilizam a contaminação e a infecção (Carvalho, 2003). Observa-se foliculites crônicas, furúnculos, abscessos e celulites localizadas e, em alguns casos, há a evolução para a formação de antraz ou celulites de grandes extensões (Carvalho, 2003; Souza, 2003). Outras infecções a que ficam sujeitas os pacientes diabéticos mal controlados incluem as piodermites, terçol, micose das unhas, pé-de-atleta, entre outras (Oliveira, 2002).

O aumento da expressão das moléculas de adesão nos polimorfonucleares é importante na patogênese da aterosclerose. A piora do controle glicêmico leva à inflamação e ruptura das placas ateromatosas (Sousa, 2003).

É interessante ressaltar que uma glândula que se localiza acima dos rins, a supra-renal, produz um hormônio chamado cortisona. Esse hormônio possui a capacidade de

diminuir, e, algumas vezes, inibir a resposta de defesa, tanto inespecífica quanto a do sistema imunitário. Durante momentos de estresse (doenças, infecções, ansiedade, depressão, queimaduras, perda de entes queridos, etc), há maior produção desse hormônio imunossupressor, que também leva à hiperglicemia (Oliveira, 2002).

Logo podemos entender o porquê, nos diabéticos mal controlados, as infecções serem mais facilmente adquiridas. Além de se tornarem imunossuprimidos pela cortisona, as suas células de defesa não possuem energia para atuar, pois, com pouca insulina, pouco açúcar entrará nas células para fornecer energia. Por outro lado, os diabéticos bem controlados possuem atividade normal dos sistemas de defesa de seus organismos (Oliveira, 2002).

#### Infecções gerais fúngicas: candidíase

As altas concentrações de glicose em fluidos corporais e sangue favorecem o crescimento de certos fungos, em especial as espécies de *Cândida* e *Zigomicetos*, que causam doenças; este último cresce mais rapidamente quando o desequilíbrio metabólico caminhou já para a acidose (Franco).

As infecções causadas por *Candida albicans* são mais frequentemente observadas na população diabética, sobretudo nos casos de controle metabólico pobre e podem representar a manifestação inicial da doença ou surgir em qualquer tempo após o diagnóstico (Oliveira, 2002; Carvalho, 2003). A candidíase pode apresentar-se sob a forma de doença da mucosa oral (estomatite com lesões esbranquiçadas, queilites angular), vulvo vaginite (corrimento vaginal esbranquiçado associado a prurido importante e eritrema vulvar) e balanopostite (eritrema difuso ou focal, da glândula associado a prurido e dor) (Carvalho, 2003).

#### Infecções do trato urinário

As infecções do trato urinário frequentemente ocorrem em pacientes diabéticos mal controlados. *Escherichia coli* e *Streptococcus* são as bactérias mais comumente envolvidas, enquanto que a *Candida* e *Torulopsis glabrata* são os fungos mais presentes, principalmente em função da alta concentração de glicose na urina. Acompanham-se frequentemente de vulvovaginite. As mulheres são mais susceptíveis do que os homens, em

função de uma uretra mais curta. A bexiga neurogênica associada a uma neuropatia diabética constitui-se em um reservatório de infecções (Oliveira, 2002).

#### Infecções pulmonares

O diabetes mellitus também é um fator predisponente para o desenvolvimento de pneumonia. As infecções podem incluir pneumonia bacteriana crônica e doenças cavitárias como as causadas pelo *Mycobacterium tuberculosis* (Oliveira, 2003) e pelo fungo *Coccidioides immitis*.

A importância do controle metabólico é tanta que os diabéticos mal controlados apresentam uma tuberculose atípica, de base pulmonar, quando frequentemente o bacilo da tuberculose incide mais nos ápices. Isto porque a bactéria escolhe áreas com menos oxigenação, como são os ápices. No diabético mal controlado, com níveis glicêmicos elevados de hemoglobina glicada, que retém mais oxigênio, pode aparecer as lesões na base (Oliveira, 2002).

#### Otites

Otite externa maligna é uma infecção causada pelo *Pseudomonas aeruginosa*, sendo praticamente exclusiva de pacientes diabéticos mal controlados. Caracteriza-se por um processo erosivo crônico que inicialmente envolve o tecido mole e as cartilagens que circundam o canal auditivo externo. Ocorre dor e drenagem de material purulento além de progressiva destruição e invasão dos ossos do ouvido (temporal, petroso e mastóide). O processo infeccioso progride atingindo nervos cranianos e/ou meninges e seio sigmóide. A paralisia dos V, VII e VIII pares cranianos pode ocorrer. O órbita pode resultar de um abscesso epidural ou ruptura para o espaço das meninges (Oliveira, 2002).

#### Infecções em tecidos superficiais

Pequenos traumatismos em tecidos afetados por insuficiência vascular frequentemente transformam-se em focos de infecção nos tecidos superficiais. Além disso, o comprometimento neurológico (neuropatia) com hipoestesia ou anestesia (diminuição ou ausência da sensibilidade) leva com frequência a um atraso na procura de cuidados de assepsia que deveriam ser tomados com maior presteza. A infecção pode apresentar-se como necrose de tecidos moles, celulite e osteomielite. (Oliveira, 2003)

Os pés são mais comumente afetados, principalmente nos pontos de maior apoio. Germes aeróbios ou anaeróbios podem estar envolvidas nessas infecções (como *Proteus*, *Escherichia coli*, *Streptococcus* e o *Staphilococcus*). Alguns desses organismos infectantes produzem gás, levando à sensação de crepitação no pé diabético. Essa condição deve ser distinguida da gangrena gasosa, menos freqüente, porém mais grave, bem como da fasciculite necrosante. Os diabéticos mal controlados são mais susceptíveis à mais severa infecção chamada gangrena estreptocócica, que é marcada por uma rápida progressão de uma celulite para o desenvolvimento de vesículas e bolhas em torno de um foco hemorrágico. O tecido cutâneo rapidamente necrosa e o processo pode se expandir também rapidamente em poucos dias.

A antibioticoterapia é insuficiente para infecções sérias em diabéticos mal controlados e o desbridamento local tem sua valia num grande percentual de pacientes. Nos diabéticos mal controlados, o fraco suporte vascular e o pobre poder de cura tecidual freqüentemente levam à necessidade de amputação proximal (mais extensa) em relação ao tecido infectado, dependendo da demora do início do tratamento e do depauperamento das defesas do diabético, que ficou por longo período de tempo mal controlado. Em função do perigo de gangrena grave levando a uma possível amputação, o diabético com infecções no pé, principalmente se mal controlado, deve ser prontamente hospitalizado para o correto tratamento com supervisão médica (Oliveira, 2002).

Um processo correlato, porém, mais lento, é a gangrena sinérgica. Essa, freqüentemente, se inicia em suturas cirúrgicas, envolvendo microaerófilos ou *Streptococcus* e *Staphilococcus aureus* anaeróbios. Ocasionalmente, bacilos gram negativos entéricos como *Proteus*, podem também estar presentes. O processo é uma área de necrose em crescimento, com fístulas por baixo da pele, que podem emergir em qualquer lugar (Oliveira, 2002).

### 3.6 COMPLICAÇÕES DA CAVIDADE BUCAL

#### Lesões da mucosa

Vários estudos sugerem que os tecidos da cavidade oral são adversamente afetados pelo diabetes, similarmente aos outros sistemas do corpo (Rees, 2000; Guggenheimer et al, 2000; Collin, 2000).

A hiperglicemia leva à baixa do sistema imunológico e, com isso, o diabético fica mais susceptível a infecções bucais (Franco, 2005).

Várias alterações têm sido observadas em pacientes diabéticos. Iacopino, 1995 caracterizou as alterações da microflora oral desses pacientes como um dos fatores responsáveis por doenças oportunistas como herpes e candidíase. Estudos recentes têm identificado o aumento da frequência dessas manifestações, principalmente quando os pacientes estão descompensados em sua taxa de glicemia sanguínea (Carvalho, 2003).

Dados sobre a incidência de candidíase oral entre diabéticos ainda são inconclusivos, mas a avaliação realizada por Guggenheimer et al, 2000, em que os autores examinaram 405 pacientes com diabetes mellitus, encontrou-se 15,1% de candidíase no grupo teste, comparados a 3% no grupo controle não diabéticos. Ficou demonstrado que a presença de candidíase oral também está relacionada ao grau de controle glicêmico nestes indivíduos.

Maia e cols, 2000 examinaram 20 pacientes idosos hipertensos, portadores de próteses totais, e verificaram que 18 deles eram acometidos de candidíase. Os autores chegaram à conclusão que 90% dos pacientes atendidos apresentavam a doença em razão das precárias condições das próteses, significando que estas se encontravam em péssimo estado: antigas, fraturadas, deficitárias e com algum grau de porosidade, além de higienização deficiente.

Outras manifestações bucais também têm sido descritas, como frequentes nos pacientes com diabetes mellitus: hálito cetônico associado à degradação de gordura para a produção de energia; xerostomia e redução parcial do fluxo salivar; atrofia das papilas linguais e ardor na língua; sensibilidade, ardência e dor na mucosa oral; aumento da incidência de cáries; dificuldade na adaptação de próteses dentárias e hipertrofia de glândulas salivares maiores (Carvalho, 2003).

Sensação de ardor na boca ou na língua e sensação de paladar alterado têm sido relatadas por alguns pacientes com diabetes mellitus, provavelmente como resultado da xerostomia e/ou secundariamente à candidíase. Paladar alterado também pode ocorrer como resultado direto da neuropatia diabética ou pelos medicamentos ingeridos pelos pacientes que podem induzir alterações nos receptores para glicose dentro dos Taste buds. A sensação de paladar alterado ou bem diminuído pode ser mais pronunciada para a sacarose do que para outros componentes sugerindo um efeito direto da diabetes mellitus. Tem sido sugerido, mas, ainda não claramente definido, que a sensação de ardência na língua ocorre nos pacientes com diabetes mellitus severa, como resultado da neuropatia diabética (Rees, 2000; Souza, 2003). Outras manifestações incluem a tumefação da glândula parótida, queilites angular, aftas recidivantes e focos de infecções (Souza, 2003).

Segundo SBD, 2008, na boca, o sinal clínico do diabetes não diagnosticado ou mal controlado pode incluir queilite, fissuras na língua, ressecamento de mucosas, diminuição do fluxo salivar, dificuldade de cicatrização e alterações na microbiota.

Triantos D, 2005 realizou um estudo que teve como objetivo os achados provenientes do exame da cavidade bucal e das condições de saúde geral encontradas em um grupo de pacientes de 65 anos ou mais. Foram examinadas 316 pacientes. O autor verificou que a vasta maioria dos pacientes, cerca de 90% tinha pelo menos um problema de saúde geral, fazendo uso diário de medicação. A grande maioria dos pacientes eram edêntulos (79%), enquanto que 33% não usavam suas próteses. Quase a metade deles (47%) tinha pelo menos uma condição de patologia oral. Vinte e sete patologias orais foram diagnosticadas. As mais frequentes foram: estomatites induzidas pelas próteses (17,2%), boca seca (14,6%), atrofia de das papilas linguais (10,5%), língua fissurada (9,3%) e hemangiomas (6,8%). Nenhum caso de lesão maligna foi observado. Os autores concluíram que este estudo confirmou que neste grupo de idade em particular, os problemas de saúde geral são frequentes, variáveis, coexistentes e os pacientes, por isso, necessitam da administração diária de múltiplos medicamentos e que o exame da cavidade oral desses pacientes feito por um especialista é uma parte essencial do cuidado multidisciplinar.

Quanto às manifestações bucais apresentadas pelos pacientes, é importante salientar seu impacto potencial sobre a evolução da condição clínica geral do paciente, contribuindo para manter descompensadas suas taxas glicêmicas. Do ponto de vista da etiologia e do tratamento, essas manifestações bucais não são, a rigor, distintos em relação às dos pacientes normoglicêmicos. Para pacientes com diabetes mellitus, no entanto, o curso alterado de sua evolução clínica geral pode produzir impacto diferenciado no prognóstico, na severidade das manifestações bucais e na efetividade do tratamento usualmente instituído (Carvalho, 2003).

### Xerostomia

Dentre as principais manifestações bucais está a xerostomia. A xerostomia, além do desconforto, pode provocar doenças bucais severas (Souza, 2003).

A saliva é um importante neutralizador dos agentes que atacam os dentes, podendo impedir a ação dos ácidos bacterianos. A falta de saliva facilita também o surgimento de lesões no palato dos que utilizam próteses, além de dificultar o seu uso. (Oliveira 2002; Souza, 2003).

A diminuição do fluxo salivar é uma ocorrência oral comum do diabetes mellitus e pode ou não incluir sintomas de queimação bucal ou da língua e concomitante aumento das glândulas parótidas (Rees, 2000).

A xerostomia também pode levar a um maior acúmulo de placa bacteriana e de alimentos criando uma situação de maior susceptibilidade à cárie e à doença periodontal (Rees, 2000).

A xerostomia pode também ser exacerbada pela medicação prescrita que sofrem complicações do diabetes mellitus, tais como nefropatias, neuropatias ou doenças cardiovasculares (Mealey, 1998).

Concordando com este autor, Moyses, 2008 também relata que deve ser considerado que os idosos consomem um número elevado de medicamento, sejam eles prescritos ou não (automedicação) e que a maioria destes fármacos apresentam como efeito colateral a diminuição do fluxo salivar.

A dissecação da mucosa oral induzida pelo diabetes associada à xerostomia pode predispor os tecidos orais a danos maiores por traumatismos e torná-los mais susceptíveis a infecções tais como a candidíase (Rees, 2000).

No estudo conduzido por Sandberg et al, 2002, em que os autores examinaram 102 pacientes portadores de diabetes mellitus e compararam com pacientes controle não diabéticos, os autores verificaram que a sensação de boca seca foi comum entre os pacientes diabéticos (54%) e os pacientes com hipertensão (65%), quando comparados com pacientes controle.

A xerostomia, observada com frequência e responsável em parte pela síndrome da ardência bucal e o aumento parotídeo, mostrou-se também relacionada ao grau de controle glicêmico (Collin, 2000).

Soares M.S.M. e cols, 2004 avaliaram a função das glândulas salivares e o consumo de medicamentos em diabéticos idosos e verificaram que os diabéticos apresentaram uma média de fluxo salivar em repouso menor do que os indivíduos controle não diabéticos. Vinte e dois por cento dos diabéticos e 14% dos controles apresentaram hipossalivação. 81,8% eram diabéticos e 42,8% dos controles apresentavam hipossalivação e xerostomia de forma concomitante. Nos diabéticos houve uma correlação estatisticamente significativa do fluxo salivar em repouso com a xerostomia e com o consumo de hipotensores diuréticos. Segundo os autores, a hipossalivação estava correlacionada ao consumo de hipotensores diuréticos.

Segundo SBD, 2008, as neuropatias assim como medicamentos utilizados no controle do diabetes podem colaborar nas alterações de secreção salivar.

### Líquen plano

Foi sugerida uma associação entre o líquen plano e o diabetes mellitus, mas ainda não foi confirmado (Rees, 2000).

O líquen plano é uma doença inflamatória crônica que acomete pele e mucosas. É uma doença polimorfa com períodos de remissão e exacerbação, sendo que 20 a 30% dos pacientes apresentam lesões bucais. Devido a sua possibilidade carcinogênica é de grande interesse o seu estudo pelos cirurgiões-dentistas. Muitos dos aspectos relacionados à sua patogenia já foram esclarecidos, porém sua etiologia continua ainda desconhecida, mas está sendo atualmente associada a inúmeras condições desencadeantes, tais como tensão emocional ou nervosa, iatrogenias medicamentosas e Diabetes Mellitus (Halak et al, 2004). Trabalhando com pacientes diabéticos e hipertensos portadores de líquen plano, Monti et al, 2006 relataram que já é estabelecido que a hipertensão e o diabetes muitas vezes possuem em sua etiologia uma relação com fatores emocionais, assim como o líquen plano que também pode estar relacionado com desequilíbrios de ordem física e emocional.

Sebastián J. V. et al, 1992, trabalhando com 205 pacientes portadores de líquen plano relataram a presença de 13,9% pacientes diabéticos portadores de líquen plano. Os autores verificaram que o diabetes era muito mais comum entre os pacientes com lesões ulcerativas e erosivas do que naqueles com líquen plano reticular. É importante que o cirurgião dentista fique atento à presença do Líquen Plano no paciente diabético, devido à sua característica de possível evolução para uma lesão maligna.

### Placas – cáries

A placa bacteriana é um conjunto de bactérias e seus produtos que, após ser calcificada, transforma-se em cálculo dental, popularmente conhecido como tártaro. Essa condição ocorre naturalmente em nosso organismo, podendo ser agravado devido a deficiências na defesa como redução da produção, da ação e da movimentação dos neutrófilos, e ainda, a xerostomia, aspectos comuns em pacientes diabéticos.

Sabe-se que os pacientes diabéticos descompensados apresentam maior quantidade de placa bacteriana (Oliveira, 2002).

O diabetes leva a um aumento da acidez do meio bucal, aumento da viscosidade e diminuição do fluxo salivar, os quais são fatores de risco para as cáries. (Souza, 2003).

Segundo Rees, 2000, uma incidência aumentada de cáries dentárias tem sido relatada entre pacientes com diabetes mellitus não controlados ou com um pobre controle, em estudos realizados com humanos e animais. Inversamente, pacientes com diabetes mellitus com bom controle da glicemia, tendem também a ser mais comprometidos com as medidas de higiene oral e podem ter uma incidência de cáries normal ou reduzida devido às restrições da dieta, controle metabólico efetivo dos níveis de glicose no soro e rigor com os procedimentos de higiene oral e esquemas de controle periódico.

Concordando com este autor, Rees, 2000 e SBD, 2008 relata que, enquanto alguns autores demonstram índices aumentados de cáries em diabéticos, outros verificam incidências similares ou ainda menores nestes pacientes quando comparados a controles não diabéticos. Em indivíduos com níveis de glicose sanguínea mal controlados ou não controlados, tanto a saliva como o fluido gengival podem conter quantidades aumentadas de açúcares o que em parte poderia alterar a microbiota do filme dental, influenciando o desenvolvimento de cáries e possivelmente de doenças periodontais. Por outro lado, a ingestão moderada de carboidratos, comum nos pacientes diabéticos controlados, proporciona uma dieta menos cariogênica, o que diminuiria o risco do surgimento destas lesões.

Segundo Souza, 2003, isto ocorre porque o maior conteúdo de glicose e cálcio na saliva favorece o aumento da quantidade de cálculos e irritantes.

#### Distúrbios do cálcio

O diabetes especialmente em crianças está associado à perda de cálcio pelo organismo, podendo levar à descalcificação óssea alveolar. Observa-se também uma atrofia alveolar difusa. Alterações na estrutura do esmalte tais como hipoplasia e a hipocalcificação do esmalte podem estar associadas a uma grande quantidade de cáries em pacientes diabéticos. Foi verificado também um aumento na excreção e, conseqüentemente, na concentração do íon cálcio na saliva de portadores de diabetes mellitus, sem que haja modificações nas concentrações dos íons sódio e potássio (Souza, 2003).

#### Doença periodontal

A inter-relação entre diabetes mellitus e doença periodontal tem sido estudada durante muitos anos. Existem fortes evidências que sugerem que a incidência e a severidade da periodontite são influenciadas pela presença ou ausência de diabetes mellitus, bem como pelo grau de controle da doença pelos pacientes (Rees, 2000; SBD, 2008).

As doenças periodontais compreendem um grupo de condições crônicas inflamatórias induzidas por microrganismos que levam à inflamação gengival, destruição tecidual periodontal e perda óssea alveolar. Grupos específicos de anaeróbios gram negativos no biofilme dental são tidos como seus principais agentes etiológicos. Entretanto, estima-se que a maior parte do dano observado seja causado de maneira indireta pela resposta do hospedeiro frente a infecção e não pela agressão direta do agente infeccioso (SBD, 2008).

De forma semelhante ao diabetes, gengivites e periodontites também afetam grande parte da população mundial, com estimativas de que aproximadamente 80% sofram de periodontite moderada ou gengivite, enquanto que 8 a 10% apresentem sua forma severa (SBD, 2008).

Segundo relata Oliveira, 2004, as doenças periodontais constituem uma das complicações mais prevalentes do diabetes, podendo estar presente tanto no início do quadro quanto em associação às outras complicações crônicas da doença e mau controle glicêmico. Segundo Carvalho, 2003, o diabetes mellitus é um importante fator de repercussão na saúde bucal, tendo a doença periodontal sido apontada como sua sexta complicação mais prevalente. Estudos demonstram maior incidência de problemas gengivais nos diabéticos.

Segundo Castro, 2000, estudos sobre a doença periodontal em índios Pima – uma população com prevalência extremamente alta de diabetes tipo 2 – mostraram que, independentemente da idade, os pacientes com diabetes tinham uma maior prevalência de doença periodontal.

Em outras populações de diabéticos, estudos demonstraram que crianças diabéticas tinham significativamente mais inflamação gengival do que as crianças sem diabetes, sendo que os índices de placa eram os mesmos. (Castro, 2000).

As manifestações clínicas iniciais da Doença Periodontal caracterizam-se por gengivas aumentadas de volume, avermelhadas e de sangramento fácil, podendo levar à formação de abscessos gengivais. Com a evolução do processo ocorre a destruição do osso alveolar e possível perda dos dentes (Oliveira, 2004).

Por causa da frequência de inflamações nas gengivas, os diabéticos perdem muitos dentes, em decorrência também do tártaro e da diminuição da saliva (Franco, 2005).

Segundo Oliveira, 2002, o paciente que apresenta aumento da taxa de glicose no sangue também o terá aumentado na região do sulco gengival. Sabemos então que o paciente descompensado terá maior facilidade para apresentar problemas bucais, o que propicia um círculo vicioso, já que os problemas gengivais irão facilitar o descontrole metabólico do diabetes. Por outro lado, alguns dos problemas bucais podem estar associados a infecções, promovendo o aumento da glicose no sangue. Enquanto não forem tratados, a glicemia não voltará ao normal.

Cairo et al, 2001 sistematizaram a literatura recente associando o diabetes com a patogenia e severidade da doença periodontal. Segundo esses autores, a relação entre diabetes mellitus e a doença periodontal obedece a um mecanismo reflexo: enquanto a descompensação glicêmica favorece a evolução da doença periodontal, também a doença periodontal contribui para o mau controle metabólico. Segundo Carvalho, 2003, além de agravante do prognóstico da doença periodontal nesses pacientes, o diabetes pode ser fator de risco para o desenvolvimento e a severidade da doença periodontal. A mesma conclusão é compartilhada com Rees 2000 e Grossi 1998, que relatam que a infecção periodontal pode aumentar a severidade do diabetes e comprometer o controle metabólico como também outras infecções. Para Castro, 2000, as infecções orais de qualquer tipo, incluindo a doença periodontal generalizada podem aumentar a resistência à insulina, e possivelmente interferir com o controle metabólico do diabetes mellitus.

Concordando com os autores acima, Oliveira 2004 relata que a presença de infecção periodontal em diabéticos pode dificultar ou mesmo inviabilizar o controle metabólico. Pernambuco, 2001 e Tomita et al, 2002 verificaram que indivíduos com diabetes tinham maiores percentuais de bolsas profundas e perdas de inserção maiores que 6 mm que os pacientes não diabéticos ou normoglicêmicos. Os autores concluíram que a abordagem epidemiológica da condição periodontal e sua associação com doenças sistêmicas como o diabetes mellitus pode oferecer uma importante contribuição para prevenir suas complicações.

Estas evidências acabaram por suportar o conceito da periodontite como sendo mais uma complicação crônica do diabetes mellitus. Um extenso levantamento longitudinal (Third National Health and Nutrition Examination Survey, NHANES III) evidenciou o grau de controle glicêmico como a variável mais importante na determinação do risco para doenças periodontais em diabéticos. Adultos com mau controle glicêmico tiveram 2,9 vezes mais periodontites que não-diabéticos. Por outro lado, diabéticos com bom controle

não apresentaram aumento significativo no risco, quando comparados a não diabéticos (SBD, 2008).

Rees, 2000 relata que tem sido descrito uma susceptibilidade aumentada para as infecções orais, incluindo a gengivite, a periodontite e a cicatrização retardada das feridas nos pacientes diabéticos. O periodontista deveria ficar especialmente em alerta para a possibilidade de que o paciente esteja diabético e ainda não tenha recebido o diagnóstico da doença ou já tenha um diabetes mal controlado na presença de múltiplos ou recorrentes abscessos periodontais, aumentos gengivais inexplicáveis, rápida destruição do osso alveolar ou cicatrização retardada seguindo-se a procedimentos cirúrgicos na cavidade oral.

Leung et al, 2008 estudaram a condição de saúde bucal, as complicações médicas do diabetes e suas associações com o diabetes mellitus tipo 2 e verificaram uma associação entre a doença periodontal avançada e o diabetes mellitus.

Segundo Oliveira, 2002, as pesquisas científicas, vão mais além, comprovando a necessidade de atendimento odontológico diferenciado por cirurgião dentista que conheça o problema. O Centro de Pesquisa Periodontal da Escola de Medicina da Universidade de Nova York demonstrou que o tratamento das doenças gengivais reduz em até 10% o valor da hemoglobina glicosilada (melhor índice de controle do diabetes).

Outros trabalhos também encontraram uma relação positiva entre níveis inflamatórios gengivais e o grau de controle glicêmico evidenciando que os níveis glicêmicos podem ter um importante papel na resposta gengival à placa bacteriana nestes indivíduos. Por este prisma, as doenças periodontais aparecem de forma similar às complicações clássicas do diabetes, onde o mau controle glicêmico está associado de forma clara ao desenvolvimento de complicações (Tambascia M. A. et al, 2008).

Segundo Castro, 2000 e Souza, 2003, pacientes com controle inadequado do diabetes têm significativamente mais sangramento gengival e gengivite do que aqueles com controle de moderado a bom do que pacientes que não apresentam a doença. Os tecidos periodontais dos pacientes diabéticos tipo 2, quando comparados aos pacientes saudáveis, apresentam maior grau de vascularização, maior grau de espessamento de parede vascular, obliteração total a parcial da luz vascular, e estas condições parecem estar relacionadas ao carácter hiperinflamatório desses pacientes.

Muitos dos mecanismos pelos quais o diabetes mellitus influencia o periodonto possuem uma fisiopatologia similar às clássicas complicações micro e macrovasculares observadas com frequência nestes pacientes. Estados de hiperglicemia mantida resultam em alterações no metabolismo lipídico, assim como na glicosilação não enzimática de proteínas

colágenas, glicídios e ácidos nucléicos. Esta condição altera as propriedades da membrana-celular, modificando as relações célula-célula e célula-matriz. O agravamento deste quadro pode levar à formação de ateromas e microtrombos, espessamento da parede vascular com conseqüente espessamento de sua luz e alterações na permeabilidade endotelial (SBD, 2008).

Parte das características clínicas observadas nas periodontites pode ser explicada por fatores genéticos. Estudos moleculares e epidemiológicos da microbiota oral sugerem que, embora fatores microbianos sejam necessários para a doença, estes, por si só, não são suficientes para predizer a presença ou a severidade da periodontite. Elementos relativos à susceptibilidade do hospedeiro, como resposta imune e doenças sistêmicas pré-existentes, além de fatores ambientais não microbianos, como, por exemplo, o fumo, têm se mostrado importantes para a manifestação da doença (SBD, 2008).

Segundo Castro, 2000 e Souza, 2003, numa comparação entre irmãos diabéticos e não diabéticos, a prevalência da doença periodontal é extremamente superior entre aqueles com o distúrbio metabólico e, da mesma forma, a duração do diabetes é também maior nos indivíduos com doença periodontal ativa.

A progressão da doença periodontal é maior em diabéticos que apresentam a doença há muito tempo, particularmente naqueles que demonstram complicações sistêmicas e diabéticos com doença periodontal avançada sofrem mais com complicações do tipo abscessos que pacientes que não apresentam a doença. O grau de controle dos níveis glicêmicos, a duração da doença, alterações vasculares, alterações no metabolismo do colágeno, fatores genéticos (HLA- complexo de histocompatibilidade) e a idade dos pacientes são fatores aparentemente correlacionados de maneira positiva com a severidade e prevalência da doença periodontal, independentemente do tipo de diabetes.

Ainda segundo Souza, 2003, tais fatos são explicados porque a presença de infecções leva à estimulação da resposta inflamatória resultando em situação de estresse, que aumenta a resistência dos tecidos à insulina, piorando o controle do diabetes. Foi observado que a terapia periodontal reduziu as necessidades de administração de insulina pelos diabéticos.

É freqüente observar em pacientes diabéticos uma tendência maior às hiperplasias gengivais, pólipos, formação de abscessos, perda dentária e periodontite. Dessa forma, o conjunto de informações a respeito das conseqüências do diabetes mellitus mal controlado nos sugere que os tecidos orais podem ser afetados de forma similar ao que acontece em outros sistemas do corpo. Estudos demonstraram que pacientes diabéticos com infecção

periodontal possuem pior controle glicêmico do que diabéticos sem doença periodontal (SBD, 2008).

Segundo Castro, 2000, pacientes com DM tipo 2 e com doença periodontal severa apresentam significativamente pior controle glicêmico do que pacientes com mínima destruição periodontal.

A presença de infecção periodontal severa pode também aumentar o risco de complicações diabéticas macro e microvasculares. Pacientes diabéticos com doença periodontal severa têm uma prevalência significativamente maior de proteinúria e um maior número de complicações cardiovasculares como acidente vascular cerebral, ataques isquêmicos transitórios, angina, infarto do miocárdio, falência cardíaca e fraqueza intermitente do que os pacientes diabéticos com mínima doença periodontal. (Castro, 2000).

Segundo relata Souza, 2003, a doença periodontal, processo infeccioso que resulta em uma potente resposta inflamatória, é a manifestação odontológica mais comum em pacientes diabéticos mal controlados. Aproximadamente 75% destes pacientes possuem doença periodontal, com aumento de reabsorção alveolar e alterações inflamatórias gengivais. A profundidade de sondagem e o número de dentes perdidos em sextantes com bolsas profundas são maiores nos diabéticos. Foram observadas modificações da microbiota em placas bacterianas flutuantes ou aderidas na base da bolsa periodontal devidas aos níveis elevados de glicose no fluido sulcular. Ocorre inflamação gengival, desenvolvimento de bolsas periodontais ativas, abscessos recorrentes, perda óssea rápida e progressiva, havendo também osteoporose trabecular e cicatrização lenta do tecido periodontal. É observada menor queratinização epitelial, retardos na biossíntese do colágeno e da velocidade de maturação do fibroblasto do ligamento periodontal que dificulta a reparação pós-tratamento.

Além disso, segundo Antunes, 2003, as funções dos osteoblastos estão também diminuídas, o que impossibilita a reposição óssea adequada no periodonto.

Deficiências na adesão, quimiotaxia e fagocitose neutrofílica têm sido observadas em diabéticos, o que facilitaria a persistência e o crescimento de patógenos periodontais, contribuindo significativamente para a destruição tecidual local. Por outro lado, embora neutrófilos estejam, com frequência, hipofuncionais em diabéticos, acredita-se que monócitos/ macrófagos hiperresponsivos sejam responsáveis por grande parte da degradação periodontal observada. Traços desta hiperresposta têm sido observados com frequência no fluido gengival, um transudato seroso que reflete a atividade inflamatória

local. Nestes casos, o fluido gengival caracteriza-se por uma alta concentração de mediadores pró-inflamatórios, citocinas, quimiocinas e metaloproteínas da matriz, tendo sido relacionado por alguns autores à qualidade do controle glicêmico do diabético (Engebretson et al, 2004).

O LPS é tido como um dos fatores de virulência mais importante na destruição periodontal mediada pelo hospedeiro. Tem sido demonstrado que sua ligação a receptores celulares específicas estimula a secreção de uma ampla variedade de citocinas da imunidade nata, além de fatores de crescimento, contribuindo para a destruição tecidual local. A prostaglandina E2, por exemplo, considerada um potente estimulador da reabsorção óssea alveolar, está significativamente aumentada no fluido gengival de pacientes diabéticos com infecções periodontais quando comparados a controles saudáveis. Estes níveis correlacionam-se também de modo positivo com a severidade e a agressividade da doença (SBD, 2008).

Os produtos finais da glicosilação em diabéticos acumulam-se em órgãos como retinas, glomérulos, regiões endoneurais e paredes vasculares. A ligação destes produtos finais a receptores localizados nas membranas de células como monócitos/ macrófagos induz um aumento no estresse oxidativo, sinalizando uma mudança no fenótipo destas células, que passam a aumentar a produção e a liberação de citocinas pró-inflamatórias. A síntese e a secreção aumentada destas citocinas e mediadores contribuem para a exacerbação de outros processos crônico-inflamatórios observados nos diabéticos (SBD, 2008).

Tomados em conjunto, estes fatores indicam menor resistência à infecção e menor capacidade reparativa, o que justifica a maior severidade da doença periodontal observada nos diabéticos. (Antunes, 2003).

Os conceitos recentes demonstram que a patogênese de algumas complicações do DM pode ser aumentada frente à presença de reações inflamatórias nos tecidos. O aumento do nível do infiltrado inflamatório crônico nos tecidos periodontais pode aumentar diretamente os níveis dos mediadores inflamatórios que, por sua vez, podem agir como fatores modificadores no metabolismo da insulina, interferindo diretamente no controle da glicemia. (Antunes, 2003).

Em função da alta prevalência de doenças cardiovasculares em indivíduos diabéticos e por estas responderem por mais da metade das mortes observadas entre eles, além de estudos recentes correlacionarem de forma significativa a doença periodontal e risco aumentado para infarto agudo do miocárdio, um estudo longitudinal envolvendo mais

de 600 pacientes com DM tipo 2 foi realizado para avaliar o efeito da doença periodontal sobre a mortalidade por causas múltiplas nestes indivíduos. Entre aqueles com periodontite severa as taxas de morte por doenças isquêmicas do coração foram 2,3 vezes maiores do que as taxas em indivíduos sem periodontites, após ajustes para outros fatores de risco conhecidos. As taxas de morte por nefropatias diabéticas foram 8,5 vezes maiores em indivíduos com periodontite severa e as taxas gerais de mortalidade por doenças cardiorrenais foram 3,5 vezes maiores em indivíduos com periodontite severa do que naqueles sem periodontites, sugerindo que a presença da doença periodontal pressupõe um risco para a mortalidade cardiovascular e renal em pessoas com diabetes (Saremi et al, 2005).

### 3.7 CUIDADOS ESPECIAIS COM O PACIENTE DIABÉTICO

A relação entre o paciente e o profissional é uma das premissas básicas para o bom tratamento, pois somente a confiança faz com que progressos sejam obtidos. O dentista precisa demonstrar ao paciente que tem conhecimentos básicos para atendê-lo, inclusive nas emergências ligadas ao diabetes. O estresse é um fator que gera desconforto e hiperglicemia, devendo ser minimizado. Devido ao grande número de portadores da doença, seguramente, o Cirurgião dentista encontrará em sua rotina pacientes diabéticos nos mais diferentes estágios. Por isso, deverá estar capacitado a responder aos questionamentos a respeito das manifestações orais do diabetes (Oliveira, 2002).

É muito importante que o odontólogo se aproxime mais de seu paciente com a finalidade de ter um conhecimento de sua condição integral e desta forma proporcione-lhe uma atenção qualificada. Um interrogatório realizado eficientemente permite ao profissional assumir uma conduta crítica ante a situação que se apresente e possibilita tomar as medidas pertinentes a cada caso, preservando o bom estado do paciente (Marcano Jugaro G., 1998).

O paciente que sabe ser portador de diabetes deve informar o tipo, a terapia, que está sendo empregada, o nível de controle metabólico e a presença de complicações secundárias da doença. Deve ser questionado especificamente sobre a duração da doença, a ocorrência de hipoglicemias, a história de hospitalizações pós- cetoacidose, e modificações no regime terapêutico (Souza, 2008).

Segundo Carvalho, 2003, o dimensionamento das manifestações sistêmicas e bucais dos pacientes diabéticos, no momento em que se apresentam para o tratamento odontológico, indica para a equipe de saúde bucal os cuidados especiais a serem observados. Em sua maioria, os pacientes com Diabetes Mellitus chegam ao consultório dentário apresentando manifestações sistêmicas que interferem no atendimento odontológico. Nesse sentido, é importante que a unidade de atendimento esteja capacitada para a aferição dos níveis de glicemia e pressão arterial. Além disso, é necessário proceder a cuidadosa anamnese para a caracterização das condições clínicas desses pacientes e seguir protocolos de atendimento odontológico especificamente delineados para o seu tratamento.

Pyle e cols, 1999 realizaram um estudo em que avaliaram a freqüência e as condições em que era feita a mensuração da pressão arterial por dentistas. Os resultados da pesquisa indicaram que 57,4% dos participantes não mediam a pressão arterial dos pacientes novatos acima de 65 anos de idade, enquanto que 74% não realizavam o procedimento de pacientes iniciando o tratamento com idade inferior a 30 anos. 84% admitiram nunca medirem a pressão arterial de seus pacientes.

Para melhorar a relação e garantir uma boa atuação, é importante que se faça a glicemia capilar todas as vezes que o paciente diabético vier ao consultório, especialmente quando vamos submetê-lo a intervenção cirúrgica. Para proceder qualquer procedimento cirúrgico em pacientes diabéticos, considera-se o nível glicêmico de 220mg/dL como o limite máximo aceitável. A partir daí, o estresse cirúrgico pode aumentar a glicemia e desencadear cetoacidose diabética, além de acelerar o processo catabólico tecidual (Oliveira, 2002).

O diabético submetido às tensões do ato cirúrgico, se não for bem acompanhado, poderá apresentar oscilações da glicemia que vão desde uma descompensação metabólica do tipo hipoglicemia até uma cetoacidose hiperosmolar. O estresse total é a soma da duração da operação, tipo de anestesia, trauma físico da manipulação de tecidos, a tensão psicológica do paciente ao tipo de cirurgia. Quanto maior for a intensidade desses elementos, maior será a elevação do cortisol, das catecolaminas (adrenalina e noradrenalina), glucagon e GH (hormônio do crescimento), hormônios liberados em grande quantidade durante o estresse, os quais poderão provocar maior elevação da glicemia, aumentando as necessidades de insulina, não só no período operatório, mas também durante alguns dias após a cirurgia. Além dos cuidados com o estresse, deve-se observar as desordens neuropáticas freqüentes nos diabéticos. O comprometimento do sistema nervoso

autônomo altera os reflexos neurológicos que controlam as funções cardíacas e pulmonar durante a anestesia e a cirurgia. Esse tipo de comprometimento só ocorre em pacientes diabéticos que ficaram durante muito tempo mal controlados. É importante também insistir com o paciente no sentido de controlar bem o diabetes após a intervenção, porque o mau controle dificultará a cicatrização, mantendo a tendência catabólica (Oliveira, 2002). Dificuldades de cicatrização têm sido observada em diabéticos mal controlados como resultado da queima de proteínas a fim de fornecer a energia que a glicose, que não entrou na célula, não forneceu, ao lado do comprometimento do estado nutricional e da diminuição da circulação. Nos diabéticos bem controlados, a cicatrização se faz igual a nos não diabéticos (Souza, 2003).

Doenças vasculares, mais frequentes nos diabéticos cronicamente mal controlados, quando presentes nos diabéticos que vão se submeter às cirurgias, tornam obrigatório um acompanhamento mais intenso. Um cuidado maior deve também ser observado contra as infecções. A hiperglicemia mantida por muito tempo diminui a capacidade antibacteriana dos leucócitos, comprometendo sua migração para o local da infecção ao lado de diminuir sua habilidade em fagocitar as bactérias, permitindo ocasionalmente severa sepse (infecção grave que se alastra e se propaga pelo sangue). É de inteira responsabilidade do Cirurgião dentista tratar qualquer infecção diagnosticada na cavidade oral do paciente diabético. O mau controle pode conduzir a complicações secundárias do diabetes como retinopatia, nefropatia e a neuropatia. Um abscesso não drenado no momento correto pode gerar complicações graves (Oliveira, 2002).

Para diminuir os riscos de infecção, devem ser realizados exames laboratoriais, e indica-se a profilaxia antibiótica. O uso profilático de antibióticos no pós-operatório deve ser considerado (Souza, 2008). Pacientes diabéticos requerem vigilância particular durante o tratamento de infecções odontogênicas. A Amoxiciclina é o antibiótico de escolha. No caso de infecção dental aguda em pacientes diabéticos não controlados, a utilização do antibiótico deverá se iniciar antes do procedimento invasivo e continuar por vários dias após a drenagem e o controle primário. Para os pacientes com bom controle metabólico, os riscos são semelhantes àqueles que ocorrem com pacientes normais e o antibiótico terá as mesmas indicações para ambos (Souza, 2003).

Manzano et al, 2005 realizaram um estudo em que avaliaram em pacientes geriátricos a relação entre foco infeccioso dental com necessidade de remoção cirúrgica, antibioticoterapia prescrita em dois momentos diferentes e controle glicêmico. O trabalho foi feito em 25 idosos com Diabetes Mellitus, reunidos em dois grupos: grupo A, com

prescrição de Amoxiciclina 2 gramas uma hora antes do procedimento cirúrgico e grupo B, com Amoxiciclina 500mg via oral de 8 em 8 horas com início 24 horas antes do procedimento cirúrgico. Os autores mediram os níveis de glicemia no pré-operatório, 7 e 14 dias após a intervenção cirúrgica. Os resultados mostraram diferenças estatísticas nos valores da glicemia inicial e de 7 dias para ambos os grupos, sendo significativamente menores os valores com 7 dias após a intervenção cirúrgica. Concluíram que se faz necessária a remoção dos focos infecciosos no idoso com diabetes mellitus com a prescrição de antibioticoterapia pré-cirúrgica e terapêutica.

Almeida et al, 2003 relataram que bactérias da placa dental alcançam a corrente sanguínea nas doenças periodontais, nas intervenções odontológicas e mesmo durante a mastigação e a escovação dos dentes. Muitas doenças sistêmicas eram atribuídas às bactérias da boca e, comumente, era sugerida a extração de dentes como prevenção e tratamento destas doenças. Posteriormente, apenas a endocardite continuou sendo associada às bactérias da boca e pacientes com problemas valvulares recebiam antibioticoterapia antes das intervenções odontológicas invasivas. Recentemente, a importância das infecções bucais em doenças sistêmicas voltou a ser intensamente discutida. Trabalhos epidemiológicos indicam que as bactérias da boca podem ser importantes, não apenas na endocardite mas em várias outras doenças como diabetes, aterosclerose, infarto do miocárdio e partos prematuros.

Embora as evidências ainda não sejam conclusivas, uma perspectiva nova e ampla está abrindo-se para a odontologia e a medicina, ou seja, de que a saúde bucal é importante na prevenção das doenças sistêmicas graves e freqüentes. Se até o momento o objetivo da Odontologia foi a preservação dos dentes, atualmente, os horizontes são mais amplos, objetivando-se a manutenção da saúde bucal e sistêmica. Esta afirmativa é válida não apenas para os indivíduos com deficiências dos mecanismos de defesa, como idosos e imunossuprimidos, mas toda a população. Esta filosofia vai permitir também uma melhor integração entre a Odontologia e a Medicina. Esta integração já é evidente em pacientes portadores de doenças mucocutâneas, discrasias sanguíneas, transplantados, diabéticos e doenças infecciosas como a AIDS (SBD, 2008).

O tratamento endodôntico tem resposta mais lenta em pacientes diabéticos. Além disso, o conduto radicular é, sem dúvida, uma via de disseminação bacteriana – o que se impõe, além das medidas de assepsia, a irrigação com soda clorada e, em pacientes descompensados, a profilaxia antibiótica. É muito importante que a obturação seja feita

apenas após o uso do hidróxido de cálcio para auxílio reparador do organismo agredido (Oliveira, 2002).

Ficar distante do dentista por termos ou insegurança é coisa do passado. A odontologia moderna realiza procedimentos sem dor. O diabético pode ser anestesiado, desde que com a medicação apropriada e, claro, quando utilizada de modo correto, respeitadas as indicações e contra indicações. Existem drogas que não interferem no controle glicêmico. O paciente diabético, como qualquer outro, deve ser anestesiado sempre que necessário. A anestesia é muito importante para evitar pânico e estresse. Como não é possível avaliar com exatidão o grau de comprometimento vascular do paciente diabético, a anestesia deve ser aplicada lentamente, minimizando os riscos de isquemia e necrose local. A analgesia pode ser feita com segurança, respeitadas as contra-indicações individuais, com Dipirona ou Paracetamol, que não interferem com o controle glicêmico (Oliveira, 2002).

Águia et al, 1989 investigaram os efeitos da solução anestésica Citocaína 3// pH= 4,6 com Felipressina nas mais variadas situações da clínica médica odontológica e concluíram que este produto é o ideal para pacientes portadores de inflamação, hipertensos, cardiopatas, diabéticos, idosos, gestantes e crianças.

O uso da lidocaína como solução anestésica local não é a melhor escolha por ser considerado um anestésico de curta duração. Os anestésicos de longa duração também não são de melhor escolha, porque têm influência no miocárdio. A anestesia de bloqueio deve ser preferida, evitando-se o uso de soluções que contenham vasoconstrictor à base de adrenalina, pois esta promove a quebra de glicogênio em glicose, podendo determinar hiperglicemia (Souza, 2003).

Em Dentística, deve-se lançar mão de ionômeros de vidro sempre que há indicação. Técnicas como sanduíche de resina e ionômero, núcleos de preenchimento, selantes ionoméricos, e remineralização com vernizes fluoretados, entre outras, são excelentes opções (Oliveira 2002).

Segundo Souza, 2003, os implantes osseointegrados nesses pacientes devem ser considerados com cuidado, pois a síntese de colágeno está prejudicada, principalmente em pacientes com diabetes tipo 1 e descompensados tipo 2. Existe um impasse sobre a utilização do implante em pacientes tipo 2 compensados. Alguns autores afirmam que são contra-indicados, já que o problema do diabetes não está na fase reparacional ou cirúrgica, e sim na formação e remodelação da interface.

Segundo Souza, 2003, o cirurgião dentista deve adotar uma conduta odontológica visando reduzir a tensão. Devem ser realizadas consultas curtas, no início da manhã, pois os níveis endógenos de corticosteróides neste período são geralmente altos e os procedimentos estressantes podem ser mais bem tolerados.

Sobre a dieta do paciente, aconselha-se que o paciente continue a se alimentar normalmente antes do tratamento. Em caso de consulta demorada, especialmente se esta se prolongar pelo tempo da refeição normal, deve-se interromper o trabalho para uma refeição ligeira. Àqueles pacientes aos quais se prevê dificuldades na ingestão de alimentos sólidos depois do tratamento, deve-se prescrever dieta de alimentos pastosos e líquidos. Os pacientes devem ser instruídos a tomar sua dosagem normal de hipoglicemiantes antes dos procedimentos dentários. O médico deve ser consultado para informar sobre a gravidade e o grau de controle, e ser envolvido nas decisões sobre a cobertura com insulina durante o tratamento dentário (Souza, 2003).

Se, de algum modo, o paciente apresenta ou tem a possibilidade de redução da função mastigatória, é obrigatório orientá-lo na sua forma de alimentação para não suprimir refeições ou aumentar o valor energético dos alimentos ao transformá-los em pastosos. A dificuldade de mastigação pode prejudicar o controle do diabetes que é dependente da dieta (Oliveira, 2002).

Segundo Moysés, 2008, instruções sobre o correto manuseio e manutenção de próteses removíveis, bem como sobre a necessidade de constante acompanhamento profissional devem ser elucidadas frente aos portadores deste tipo de aparatologia. No aspecto de instrução alimentar, há de se considerar que as alterações morfológicas dos dentes, sejam naturais ou artificiais, representadas pelo desgaste das estruturas anatômicas e perda dos mesmos (sem reposição protética) proporcionam a tendência de que os idosos venham a preparar refeições de consistência mais amolecida e pobre em nutrientes adequados, fatos que podem provocar deficiências nutricionais, levando ao comprometimento sistêmico. A falta de dentes e a dificuldade mastigatória representam sensação de mutilação nos idosos. A reposição de dentes perdidos mediante a confecção de aparelhos protéticos, além de recuperarem as funções estética, fonética e mastigatória, devolvem o indivíduo para o convívio social, familiar e aumenta a auto estima, contribuindo assim para a qualidade de vida.

Escovar os dentes após as refeições, utilizar o fio dental e visitar o dentista são hábitos conhecidos. O que os diabéticos não sabem é que a higiene oral pode se tornar um excelente aliado no controle da glicemia e, em conseqüência, melhorar a sua qualidade de

vida. Quando há descontrole da glicemia, o hálito do diabético fica com aroma de “maçã podre”. Para garantir um bom hálito, o diabético precisa escovar os dentes. Os cuidados com a higiene bucal devem ser rigorosos, principalmente quando as taxas de glicose estiverem descontroladas (Franco, 2005). O ponto fundamental é manter a glicemia em ordem. Tanto as crises de hipoglicemia como de hiperglicemia são prejudiciais à saúde. A pessoa em um episódio de hipoglicemia precisa ingerir açúcar e, na maioria das vezes, não realiza, em seguida, a higiene oral necessária, por inúmeros motivos, entre eles a falta de orientação. Principalmente neste momento, que é crítico, a higienização deve ser feita criteriosamente (Oliveira, 2002).

As necessidades do atendimento odontológico, das visitas freqüentes ao cirurgião dentista são fundamentais. A maior parte da população, independente do seu nível social e econômico, possui grande carga de informações que geram condutas de higiene que nem sempre são corretas ou eficazes. É importante que o paciente passe por uma reprogramação da higiene para que suas técnicas e conhecimentos sejam aprimorados e atualizados. Abandonar hábitos formados ao longo de anos não é tarefa fácil, porém o diabético precisa ter consciência da importância de tais mudanças para a saúde (Oliveira, 2002).

Para impedir o aparecimento das cáries e da doença periodontal, maiores causadores de perda dentária, não só nos pacientes em geral, mas principalmente nos diabéticos, pensar em prevenção é fundamental, principalmente sabendo que sua condição sistêmica poderá facilitar a instalação de doenças na cavidade oral. Reprogramação da higiene oral, terapia básica, profilaxia, remoção de cálculos e curativos para adaptação ao meio são fundamentais. Também faz parte do tratamento preventivo o uso cotidiano do flúor, que agirá como auxiliar, dificultando a aderência da placa bacteriana ao dente e ajudando a recalificá-lo nos momentos em que os ácidos bacterianos estiverem atuando. Deve ser aplicado flúor em consultório e prescrito para uso domiciliar. Sabe-se hoje que o paciente diabético, bem ou mal compensado, pode ter “picos” de glicemia que podem levar a graus diversos de xerostomia e diminuição da atividade leucocitária – facilitando, respectivamente, o aparecimento das lesões de cárie e o avanço da doença periodontal (Oliveira, 2002).

Sandberg e cols conduziram um estudo em que tiveram como objetivo comparar o auto cuidado com a higiene oral e a percepção da própria saúde oral de 102 pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 com 102 pacientes controle não diabéticos. As variáveis da saúde oral foram também relacionadas ao controle da glicemia (HbA1c), duração, tratamento e complicações da doença. Foram usados questionários para coletar os

dados sobre os cuidados de cada um deles com sua higiene oral e a sua percepção sobre a sua saúde oral. Outras variáveis relacionadas ao diabetes foram obtidas de registros médicos. Os autores verificaram que 85% dos pacientes diabéticos nunca receberam informações sobre a relação entre diabetes e saúde bucal e 83% desconheciam essa ligação. 48% acreditavam que o dentista/higienista desconhecia que eles eram diabéticos. A maioria dos indivíduos, mas menos no grupo dos diabéticos, eram visitantes regulares dos consultórios dentários. Mais de 90% em ambos os grupos escovavam os seus dentes diariamente e mais da metade daqueles que tinham dentes naturais faziam a limpeza da superfície interproximal de seus dentes. Os pacientes do grupo dos diabéticos bem como do grupo controle estavam contentes com os seus dentes e suas bocas (83% versus 85%). Os pacientes que possuíam somente dentes naturais e aqueles com dentaduras completas removíveis expressaram o maior grau de satisfação. A principal conclusão dos autores foi de que esforços devem ser feitos pela equipe de saúde bucal no sentido de dar informações sobre diabetes aos pacientes portadores dessa enfermidade, ressaltando a importância dessa patologia como um fator de risco para a saúde bucal.

Em outro estudo realizado por Rodrigues e cols, 2003 os autores procuraram conhecer a percepção de saúde bucal de indivíduos com 60 anos ou mais que utilizavam medicamentos anti-hipertensivos, foi verificado que a maioria dos idosos ressaltou a importância dos dentes e das próteses, a necessidade de cuidados diários e tratamento dentário. Os autores concluíram que os idosos demonstraram uma percepção mais positiva que negativa sobre seus dentes, significando que, apesar dos problemas bucais terem impacto negativo em suas vidas, eles geralmente dão um valor positivo aos seus dentes.

O dentista deve estar preparado para reconhecer possíveis emergências. As mais frequentes são as hipoglicemias e as mais graves são as cetoacidoses diabéticas (Oliveira, 2002).

Uma emergência comum durante o atendimento odontológico nesses pacientes é a hipoglicemia, situação em que a glicemia no sangue cai abaixo de 69mg%, acompanhado de sinais e sintomas que, quando reconhecidos, devem ser imediatamente tratados, fazendo-se com que o paciente ingira açúcar puro, água com açúcar, balas, chocolate, etc. Os sinais e sintomas podem ser de dois tipos básicos:  
Sintomas adrenérgicos (semelhantes aos causados por sustos, medo ou raiva) como: fraqueza, palidez, nervosismo, suor frio, irritabilidade, fome, palpitações, ansiedade e desmaio.

Sintomas neuroglicopênicos (conseqüentes da deficiência no aporte de glicose ao cérebro) visão turva, diplopia, sonolência, dor de cabeça, perda de concentração, paralisia, distúrbios da memória, confusão mental, incoordenação motora, disfunção sensorial, podendo chegar também a manifestações de convulsões e estados de coma.

Nas hipoglicemias, a perda de consciência pode ser súbita. No caso de perda de consciência, a administração de 2cc de glicose a 20%/IV geralmente reverte o quadro (Souza, 2003).

Já pacientes hiperglicêmicos com glicemia superior a 330mg% devem ser encaminhados para o médico. O paciente pode revelar sinais e sintomas característicos de cetoacidose metabólica com a presença de hálito cetônico, náuseas, vômitos. O cirurgião dentista deve estar atento para suspeitar previamente de um Diabetes Mellitus não diagnosticado, devendo a história dental incluir perguntas relativas à presença de emagrecimento, poliúria, polidipsia e dispnéia, acompanhadas de conseqüente desidratação. A confirmação dessa sintomatologia pelo paciente indica a possibilidade de cetoacidose e a conduta deverá ser o encaminhamento do paciente para imediato atendimento médico. A confirmação poderá ser feita através de dosagem da glicose capilar e, se possível, pesquisa de cetonúria. Na cetoacidose, o paciente não perde a consciência de forma súbita. O coma vai se instalando gradualmente, permitindo o diagnóstico e a tomada de decisão (Souza, 2003; Oliveira, 2002).

A maioria dos autores afirma que pacientes diabéticos bem controlados podem ser tratados de maneira similar ao paciente não diabético na maioria dos procedimentos dentários de rotina (Souza, 2003).

Tendo em vista tudo o que foi relatado, Oliveira, 2002 conclui que a Odontologia ocupa um espaço importante, específico e definido na equipe multidisciplinar que atende o paciente diabético.

Segundo Moysés, 2008, além das modificações morfofuncionais senescentes, grande parte dos idosos portam doenças crônicas não transmissíveis, sendo que muitas destas podem apresentar manifestações bucais ou requerem atenção especial por parte da equipe de saúde na linha de cuidado a ser oferecida. Destas, as mais comuns são: hipertensão arterial, diabetes, osteoporose, artrite, acidente vascular cerebral (AVC), infarto do miocárdio e insuficiência renal crônica. Para ele, a ampliação da clínica na atenção a saúde de famílias com idosos é condição necessária para garantia de sua resolutividade. O aumento da expectativa de vida aponta para o predomínio das DCNT (doenças crônicas não transmissíveis) junto ao contingente idoso, cujas complicações tendem ao aparecimento da

dependência parcial ou total, necessitando muitas vezes de suporte familiar ou de outros cuidados informais para a execução das atividades da vida diária. Embora os cuidados com a saúde dos idosos dependentes encontrem suporte junto à família, o cuidado familiar não pode ser aplicado a todos os idosos, pois existem aqueles que moram sozinhos, havendo necessidade de suporte dos amigos, das instituições de longa permanência para idosos, ou da equipe de saúde da família. É necessário orientar o idoso, seus familiares e cuidadores para a necessidade de auto exame bucal, bem como para a prevenção das doenças bucais.

Assim sendo, o cuidado de atenção básica voltado para a população idosa requer a oferta de serviços que possibilitem o acesso e o acolhimento adequados. Desta forma, os trabalhadores que ofertam estes serviços devem buscar o aperfeiçoamento de seus conhecimentos na área de Geriatria e Gerontologia, habilidades e atitudes de forma a estarem capacitados a elaborar e operar protocolos de ações específicas às necessidades dos idosos, de maneira integrada com as demais práticas da rede de suporte social (Moysés, 2008).

### 3.8 PREVENÇÃO DO DIABETES MELLITUS

Prevenção efetiva também significa mais atenção à saúde de forma eficaz. Isso pode ser feito através da prevenção do início da DM (prevenção primária) ou de suas complicações agudas ou crônicas (prevenção secundária). A prevenção primária do DM protege indivíduos susceptíveis de desenvolverem a doença. Ela tem impacto por reduzir ou retardar tanto a necessidade de atenção à saúde como a de tratar as complicações do DM. (SBD, 2007)

Atualmente, a prevenção primária do DM tipo 1 não tem uma base racional que possa ser aplicada a toda a população. As intervenções populacionais ainda são teóricas, necessitando de estudos que as confirmem. As proposições mais aceitáveis baseiam-se no estímulo do aleitamento materno e em evitar a introdução do leite de vaca nos três primeiros meses de vida. (SBD, 2007).

Quanto ao DM tipo 2, no qual a maioria dos indivíduos também apresenta obesidade, hipertensão e dislipidemia e a hiperinsulinemia seria o elo de ligação entre esses distúrbios metabólicos, há necessidade de intervenções abrangendo essas múltiplas anormalidades metabólicas. Existem evidências de que alterações no estilo de vida com ênfase na alimentação incorreta e na redução da atividade física estão associadas ao acentuado

aumento na prevalência do DM tipo 2. Sendo assim, os programas de prevenção primária do DM tipo 2 têm se baseado em intervenções na dieta e na prática de exercícios físicos, visando combater o excesso de peso. Os resultados do Diabetes Prevention Program (DPP) demonstraram uma redução de 58% na incidência de casos de diabetes através do estímulo a uma dieta saudável e à prática de atividades físicas, sendo uma intervenção mais efetiva do que o uso de Metformina. O Finnish Diabetes Prevention Study mostrou que uma redução de peso em torno de 3 a 4 quilos em quatro anos reduziu a incidência do DM em 58%. Num estudo longitudinal com 8494 enfermeiras, com um seguimento de 16 anos, o controle de fatores de risco modificáveis como dieta habitual, atividade física, tabagismo, e excesso de peso, foi associado à redução de 91% na incidência de DM e de 88% nos casos com história familiar de DM. (SBD, 2007).

A perda de peso desempenha um papel de melhora em praticamente todas as comorbidades do diabetes. Quando o paciente inicia uma restrição calórica vigorosa, observa-se uma redução das glicemias de jejum logo na primeira semana. Esta redução precoce na glicemia de jejum é um reflexo da redução da produção hepática de glicose, que ocorre antes mesmo da redução de peso corporal. Com a progressão da perda de peso, ocorre uma melhora consistente do controle glicêmico, que se reflete numa redução da hemoglobina glicada. Logicamente, a magnitude da melhora metabólica é proporcional à perda de peso, mas perdas modestas em torno de 5 a 10% do peso corporal implicam significativas reduções das glicemias, hemoglobina glicada, insulinemia e demais comorbidades metabólicas do diabetes. (Elias, 2009).

Quanto à prevenção secundária, existem evidências de que o controle metabólico estrito tem papel importante na prevenção do surgimento ou da progressão de suas complicações crônicas. Outras medidas importantes na prevenção secundária são: tratamento da hipertensão arterial e da dislipidemia, o que reduz substancialmente o risco de complicações do DM; prevenção de ulcerações nos pés e de amputações de membros inferiores através de cuidados específicos que podem reduzir tanto a frequência e a duração de hospitalizações como, em 50%, a incidência de amputações; rastreamento para diagnóstico e tratamento precoce da retinopatia, que apresenta grande vantagem do ponto de vista custo-efetivo, dada a importante repercussão nos custos diretos, indiretos e intangíveis da cegueira; rastreamento para microalbuminúria, procedimento recomendável para prevenir ou retardar a progressão da insuficiência renal, permitindo intervir mais precocemente no curso natural da doença renal; medidas para reduzir o consumo de cigarro também auxiliam no controle do DM, visto que o tabagismo é associado a mau

controle do DM e intensamente associado com hipertensão e doença cardiovascular em pessoas com ou sem DM. (SBD, 2007).

Modificações no estilo de vida para a prevenção e o controle da hipertensão

Perda de peso

Aumento da atividade física aeróbica

Redução da ingestão de sódio, não mais do que 100mEq/dia

Manutenção adequada da dieta com ingestão de magnésio e de potássio

Abandonar o tabagismo

Redução na dieta dos ácidos graxos saturados e colesterol

Perda de peso

A perda de peso reduz a pressão arterial, pelo menos em parte, aumentando a sensibilidade à insulina.

Exercícios

Aquelas pessoas que são sedentárias e sem preparo físico desenvolvem mais diabetes, se propensos ou obesos. Simplesmente andar, sem qualquer outra atividade vigorosa, reduz o risco para o diabetes e reduz a pressão sanguínea. A maneira pela qual o exercício ajuda o diabetes e a hipertensão vai além da redução do peso corporal. O exercício aumenta a absorção de glicose pelos músculos esqueléticos, tornando-os mais insulinosensíveis. Os benefícios adicionais do exercício nos pacientes diabéticos incluem a melhora do controle glicêmico, a redução da pressão arterial, a redução dos níveis de lipoproteínas de densidade muito baixa rica em triglicérides (VLDL), provavelmente com melhora da atividade fibrinolítica e a redução do risco de doença cardiovascular em geral.

Redução moderada de sódio

A redução moderada de sódio é segura e eficaz, talvez bem mais nos pacientes diabéticos, cuja hipertensão está relacionada à expansão do volume a partir de um prejuízo da função renal na nefropatia. Mesmo na nefropatia, é prudente para todos os pacientes

diabéticos reduzir a ingestão de sódio, já que as pessoas insulinoresistentes apresentam uma resposta natriurética deficiente para uma alta ingestão de sódio.

#### Abandonar o tabagismo

Abandonar o tabagismo é a mudança mais importante no estilo de vida a ser objetivada. O fumo pode agravar significativamente a resistência insulínica nos diabéticos tipo 2.

#### Dieta rica em fibras

O aumento da ingestão de fibras está associado a um peso corporal menor, à proporção cintura-quadril menor, a uma insulina de jejum mais baixa, a uma pressão arterial mais baixa e melhores perfis lipídicos. (Inzucchi, 2007).

Pela sua frequência, ausência de sintomas, nas fases iniciais e conseqüências de longo prazo, o Diabetes Mellitus deve ser pesquisado como rotina através da glicemia de jejum em todos os adultos aos 40 anos (mesmo naqueles saudáveis, assintomáticos, sem fatores de risco) e, a partir daí, a cada 3 anos. A glicemia de jejum pode ser feita por punção venosa e exame convencional ou punção capilar e exame rápido com fita e aparelho eletrônico portátil. A presença de qualquer fator de risco listado abaixo indica o exame anual.

#### 4 MATERIAL E MÉTODOS

Participaram deste estudo 50 pacientes comprovadamente ditos diabéticos, moradores ou trabalhadores usuários dos serviços do C.S. Menino Jesus, quer seja na clínica médica, clínica odontológica, farmácia ou integrantes do grupo operativo de hipertensão e diabetes.

Todos responderam a um questionário contendo 64 perguntas (APENDICE 1), onde se procurou conhecer as condições de saúde geral e bucal de seus participantes, bem como algumas condições sociais dos mesmos.

O questionário foi elaborado e aplicado somente por um examinador, sob a forma de entrevista. Os dados obtidos nas respostas foram tabulados, analisados em porcentagens e representados em tabelas.

Todas as explicações referentes à pesquisa foram realizadas com uma linguagem acessível aos pacientes.

Os participantes foram informados quanto à relevância e objetivos do estudo, destacando-se que as respostas fornecidas não serviriam como procedimento para diagnóstico clínico.

A aceitação na participação na pesquisa foi voluntária.

## 5 RESULTADOS

Participaram deste estudo 50 pacientes diabéticos, sendo 35 mulheres (70%) e 15 homens (30%), pertencentes à faixa etária de 14 a 88 anos de idade. Vinte e seis pacientes (32%) foram considerados idosos por terem idade igual ou superior a sessenta anos.

Com relação ao grau de instrução, 20 deles (40%) informaram ter completado o ensino fundamental, 23 (46%) o ensino médio, e 5 (10%) afirmaram possuir curso superior. Dois pacientes (4%) relataram serem analfabetos.

Indagados sobre suas profissões, obtivemos os seguintes resultados:

<i>Profissão</i>	<i>Nº de pacientes</i>	<b>Porcentagem</b>
Aposentados	13	26%
Domésticas	11	22%
Do lar	11	22%
Corretores de imóveis	4	8%
Estudantes	3	6%
Babá	1	2%
Cozinheira	1	2%
Salgadeira	1	2%
Serviços gerais	1	2%
Músico/cantor	1	2%
Agricultor	1	2%
Advogado	1	2%
<b>Desempregado</b>	1	2%

Vinte e um pacientes (42%) relataram possuir plano de saúde, mas 29 responderam negativamente (58%). Todos se declararam ser SUS dependentes, pelo menos em algum dos serviços oferecidos pelo Centro de Saúde, com exceção apenas de um deles, que apareceu no C.S. no período da pesquisa, demandando um atendimento na urgência odontológica e que imediatamente foi cadastrado, passando a ser usuário, em virtude das condições de saúde geral do mesmo.

Apenas um paciente (2%) relatou morar sozinho. Quarenta e nove deles (98%) disseram morar com alguém na seguinte distribuição:

<i>Filhos e outros parentes</i>	28 pacientes	<b>56%</b>
Cônjuge e filhos	12 pacientes	24%
Só com o cônjuge	4 pacientes	8%
Pais e irmã	2 pacientes	4%
No emprego	2 pacientes	4%
<b>Com uma amiga</b>	1 paciente	2%

Seis pacientes (12%) disseram ter Diabetes Mellitus tipo I, 32 deles (64%) tipo II e 12 (24%) disseram não saber qual é o tipo da sua doença. Quatro pacientes (8%) descobriram ser diabéticos há menos de um ano, sete (14%) entre 1 e 3 anos, e 39 (78%) há mais de 3 anos.

Indagados se estão fazendo controle médico, 48 (96%) responderam afirmativamente. Apenas 2 pacientes (4%) responderam não. Quanto à periodicidade das visitas ao médico, 42 deles (84%) disseram estar fazendo seus controles há intervalos menores que seis meses, enquanto oito (16%) relataram ultrapassar o período de seis meses para seus retornos.

Questionados sobre o grau de prejuízo que o Diabetes traz à sua saúde, 25 deles (50%) disseram que a doença os prejudica muito. Quinze pessoas (30%) responderam prejudicar pouco e 10 (20%) relataram não prejudicar em nada.

Outras perguntas que fizeram parte do questionário nos informaram sobre o controle da glicemia pelos pacientes. Foram elas:

- Você mede o valor de sua glicose frequentemente?

42 pacientes (84%) disseram sim e 8 (16%) responderam não.

- Você usa o aparelho glicosímetro? Quando você usa o aparelho?

Para estas perguntas obtivemos as seguintes respostas:

23 respostas afirmativas (46%) e 27 negativas (54%)

- 8 pacientes (16%) fazem exames nos três períodos do dia: manhã, tarde e noite.

- 6 (14%) fazem somente pela manhã.
  - 3 (8%) só fazem na parte da tarde
  - 2 (6%) fazem pela manhã e à tarde
  - 2 (4%) fazem pela manhã e à noite
  - 1 (2%) só faz a noite
  - 1 (2%) na parte da tarde e à noite
  - Você mediu sua glicose hoje? (dia da entrevista)
- 16 pacientes (32%) responderam sim e 34 (68%) responderam não.
- Qual foi o valor encontrado?

Para esta pergunta obtivemos o resultado que está descrito na seguinte tabela:

<i>Nome</i>	<i>Tipo de diabetes</i>	<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>Controle</i>	<i>Sexo</i>	<b>Idade</b>
CWC	Tipo II	95			BOM	M	59
RAS	Tipo I	209				M	27
AJLG	Tipo II	146				M	52
TFL	Tipo II	190				F	71
MJO	Tipo II	125				F	61
OB	Tipo II	110			BOM	F	52
NMCM	Tipo II	92			BOM	F	64
KMNS	Tipo II			104	BOM	F	55
MGAM	Tipo I	78	170	131	BOM	F	14
PAMF	Tipo I	97	130		BOM	M	17
EMGR	Tipo I	99	143		BOM	M	63
MLS	Tipo II	105			BOM	F	83
MLCC	Tipo II		230			F	61
MRS	Tipo II	120	140			F	48
HBN	Tipo II	143	155			F	82
<b>NMM</b>	Tipo II	146				F	69

Dos 16 pacientes que fizeram a medição no dia da entrevista, 8 (50%) apresentaram glicemias consideradas com bom controle. Três deles eram diabéticos tipo I.

30 pacientes (60%) relataram já terem tido hipoglicemia.

20 deles (40%) disseram nunca terem tido.

5 pacientes (10%) disseram já terem tido hipoglicemia mais séria, com valor abaixo de 69 mg/dL, com necessidade de internação.

26 pacientes (52%) responderam já terem tido hiperglicemia mais séria, com valor acima de 300 mg/dL 24 destes não. Oito pacientes tiveram que ser internados devido a complicações da hiperglicemia, enquanto 16 deles relataram não terem tido nada.

Outras perguntas fizeram parte deste questionário, como as que se seguem:

- Você acha que tem um bom conhecimento sobre a sua doença?

Obtivemos 36 respostas afirmativas (72%) e 14 (28%) negativas.

- Você tem algum parente com diabetes?

43 pacientes responderam sim (86%). Somente 6 deles responderam não. Um paciente disse

não saber, pois não conheceu nenhum membro da sua família.

- Você está tendo acompanhamento de nutricionista?

Dez pacientes disseram sim (20%), enquanto 40 (80%) responderam não.

Em seguida, fizemos algumas perguntas relativas a alguns sintomas do diabetes.

Obtivemos as seguintes respostas afirmativas:

- Sente sede excessiva? 13 (26%)

- Urina em excesso? 11 (22%)

- Sente muita fome? 16 (32%)

- Está emagrecendo? 18 (36%)

- Sente câibras nos dedos? 29 (58%)

- Está com dificuldade visual? 28 (56%)

- Sente fraqueza? 16 (32%)

Com relação às complicações do DM, obtivemos resultados positivos para:

<i>Complicações</i>	<i>Nº de pacientes</i>	<b>Porcentagem</b>
Doenças no coração	8	16%
AVC	2	4%
Hipertensão	36	72%
Doenças nos rins	10	20%
<b>Machucados nos pés</b>	3	6%

Quarenta pacientes (80%) relataram já terem tido outros problema de saúde tais como:

<i>Outros problemas de saúde</i>	<i>Nº de pacientes</i>	<b>Porcentagem</b>
Hipotireoidismo	9	18%
CA	6	12%
Colesterol alto	6	12%
Artrose	5	10%
Catarata	4	8%
Perda da visão de um dos olhos	2	4%
Lesão na mácula	2	4%
Gota	2	4%
Micose nas unhas	2	4%
Dores no estômago	2	4%
Depressão	2	4%
<b>Cirurgia para remoção do útero</b>	2	4%

Com relação à medicação usada pelos diabéticos para correção da hiperglicemia, 37 pacientes (74%) responderam fazer uso de hipoglicemiantes orais. Vinte e três pacientes (46%) relataram fazer uso de insulina.

Indagados sobre a medicação em uso, obtivemos as seguintes respostas:

<i>Medicação em uso</i>	<i>Nº de pacientes</i>	<b>Porcentagem</b>
Metformina	29	58%
Insulina	23	46%
Captopril	17	34%
Puran T4	7	14%
Hidroclorotiazida	7	14%
Sinvastatina	7	14%
AAS	4	8%
Clorana	5	10%
Nifedipina	5	10%
Furosemida	5	10%

Omeprazol	4	8%
Glibenclamida	4	8%
Enalapril	4	8%
Glimepirida	4	8%
Anlodipina	4	8%
Glucoformin	3	6%
Glifage	2	4%
Atenolol	2	4%
Cintroid	2	4%
Pressat	2	4%
<b>Losartana</b>	2	4%

Trinta e oito pacientes (76%) disseram ser ansiosos. 12 deles (24%) não. Vinte e três (46%) relataram estar acima do seu peso, enquanto 27 (54%) não.

Perguntados sobre o período em que estiveram fora do peso, 2 pacientes que disseram estar nesta condição há menos de um ano, um paciente entre 1 a 3 anos e 20 deles relataram estar com sobrepeso há mais de três anos.

Indagados sobre a prática de exercícios físicos, 25 (50%) responderam praticarem atividades físicas, mas 25 (50%) relataram ser completamente sedentários.

Em seguida, as perguntas foram direcionadas para a avaliação das condições bucais dos pacientes.

Trinta e dois pacientes (64%) relataram achar que têm boa saúde bucal. Dezoito deles (36%) responderam negativamente.

Vinte e um deles (42%) disseram ir ao dentista frequentemente, mas 29 (58%) disseram não. Para a pergunta quando foi a sua ultima consulta, obtivemos as seguintes respostas:

<i>Última consulta há</i>	<i>Nº de pacientes</i>	<b>Porcentagem</b>
Está em tratamento	1	2%
1 semana atrás	2	4%
1 mês	1	2%
2 meses	1	2%
3 meses	8	16%

6 meses	7	14%
8 meses	2	4%
1 anos	5	10%
2 anos	5	10%
3 anos	2	4%
4-5 anos	1	2%
5-6 anos	3	6%
10 anos	5	10%
12 anos	1	2%
28 anos	1	2%
<b>Não soube informar</b>	5	10%

Indagados se fazem controle de sua saúde bucal e de quanto em quanto tempo, foram estas as respostas:

<i>Freqüência de controle</i>	<i>Nº de pacientes</i>	<b>Porcentagem</b>
De mês em mês	2	4%
De 3 em 3 meses	5	10%
De 6 em 6 meses	4	8%
Mais de 6 meses	1	2%
De 8 em 8 meses	2	4%
De ano em ano	4	8%
Quando necessita	3	6%
Não sabe dizer	2	4%
<b>Não está fazendo</b>	27	54%

Perguntamos se eles acham que os problemas na boca podem repercutir no diabetes. Vinte e nove deles (58%) responderam sim, e 21 (42%) responderam não.

Com relação à mastigação, 36 pacientes (72%) relataram mastigar bem os alimentos, mas 14 deles (28%) responderam não.

Em seguida, fizemos as seguintes perguntas, objetivando termos respostas relacionadas aos cuidados que os pacientes têm com os dentes naturais, assim como cuidados e grau de satisfação com uso de próteses dentárias. Foram elas:

- Você usa próteses?

Não: 23 pacientes (46%)

Sim: 27 pacientes (54%)

Prótese total removível: 10 pacientes (20%)

Prótese parcial removível: 16 pacientes (32%)

Prótese fixa: 1 paciente (2%)

2 (4%) pacientes relataram ser desdentados totais, mas não usam nada.

- Há quanto tempo você usa próteses?

Menos de 1 ano: 1 paciente (2%)

Entre 1 a 3 anos: 4 pacientes (8%)

Mais de 3 anos: 22 pacientes (44%)

- Há quanto tempo você não troca suas próteses?

1 mês: 1 paciente (2%)

2 meses: 1 paciente (2%)

4 meses: 1 paciente (2%)

6 meses: 2 pacientes (4%)

1 ano: 3 pacientes (6%)

2 anos: 1 paciente (2%)

3 anos: 2 pacientes (4%)

5 anos: 2 pacientes (4%)

6 anos: 1 paciente (2%)

15 anos: 1 paciente (2%)

Nunca trocaram: 9 pacientes (18%)

Há muito tempo foi a última troca: 3 pacientes (6%)

- Acha que elas estão boas?

Sim: 16 pacientes (32%)

Não: 11 pacientes (22%)

- Gostaria de trocá-las?

Sim: 17 pacientes (34%)

Não: 10 pacientes (20%)

- Sente dor em algum lugar em que as próteses encostam?

Sim: 8 pacientes (16%)

Não: 19 pacientes (38%)

- Já recebeu orientação de um dentista sobre como higienizar suas próteses ou dentes?

Sim: 43 pacientes (86%)

Não: 7 pacientes (14%)

- Quem higieniza os seus dentes ou as suas próteses?

50 pacientes (100%) relataram serem eles mesmos quem higienizam seus dentes ou próteses.

- Quantas vezes ao dia você higieniza os seus dentes ou as suas próteses?

1 vez: 3 pacientes (6%)

2 vezes: 9 pacientes (18%)

3 vezes: 21 pacientes (42%)

4 vezes: 13 pacientes (26%)

5 vezes: 3 pacientes (6%)

6 vezes: 1 paciente (2%)

Em seguida, fizemos perguntas relacionadas às gengivas dos pacientes.

- Você já teve doenças nas gengivas?

Sim: 22 pacientes (44%)

Não: 28 pacientes (56%)

Para estas perguntas consideramos também os pacientes desdentados totais, uma vez que todos eles se lembraram se tiveram ou não problemas gengivais.

Já as próximas perguntas foram dirigidas apenas aos 38 que possuíam dentes naturais.

- Suas gengivas sangram?

Sim: 14 pacientes

Não: 24 pacientes

- Suas gengivas já incharam?

Sim: 12 pacientes

Não: 26 pacientes

- Você tem dentes com mobilidade?

Sim: 13 pacientes

Não: 25 pacientes

- Você já fez cirurgia nas gengivas?

Sim: 6 pacientes

Não: 32 pacientes

- Tem sentido dor nos dentes?

Sim: 11 pacientes (22%)

Não: 27 pacientes (54%)

- Há quanto tempo?

2 dias: 1 paciente (2%)

3 semanas: 1 paciente (2%)

1 mês: 2 pacientes (4%)

6 meses: 3 pacientes (6%)

1 ano: 2 pacientes (4%)

Não sabe: 1 paciente (2%)

Parou de doer “sozinho”: 1 paciente (2%)

Quatorze pacientes (28%) relataram sentir a boca seca, sem saliva. Trinta e seis (72%) responderam não a esta pergunta.

Indagados se sentem a língua ardendo, quatro pacientes (8%) responderam sim e 46 não (92%).

Para a pergunta se notam algum local na boca com cor diferente, obtivemos 1 resposta positiva (2%) e 49 respostas negativas (98%). Com relação à presença ou não de um volume aumentado na boca, dois pacientes (4%) disseram sim, enquanto que 48 (96%) responderam não.

## 6 DISCUSSÃO

Este estudo contou com a participação de 50 pacientes, sendo 35 mulheres e 15 homens, na faixa etária de 14 a 88 anos de idade. Concordando com os relatos de Oliveira 2003 e Oliveira 2004, observamos a ocorrência do Diabetes Mellitus em grupos bem distintos de idade, afetando adolescentes e pacientes já bastante idosos. Vinte e seis pacientes foram considerados idosos por terem idade igual ou superior a sessenta anos.

Encontramos também uma maior prevalência de mulheres (70%) participando do estudo quando comparadas ao percentual de homens (30%). Segundo Oliveira, 2003; Oliveira, 2004; Pedroso, 2007, o DM acomete homens e mulheres em proporções similares. No nosso estudo, acreditamos que a maior prevalência do sexo feminino se deve ao fato de as mulheres procurarem mais os serviços de saúde do que os homens, seja por se preocuparem mais com a sua saúde, por terem que fazer o controle da natalidade, o pré-natal quando engravidam, por acompanharem seus filhos nas consultas médicas e odontológicas, seja por terem programas mais específicos para a saúde da mulher, enfim, na prática, a frequência das mulheres no Centro de Saúde é maior do que a dos homens. Em decorrência disso, elas ficam sabendo mais cedo das patologias que as acometem e passam a buscar mais o tratamento. Seria de extrema importância que os programas de saúde do homem fossem mais divulgados ou mesmo que as equipes de saúde se dirigissem aos locais de trabalho dos homens e montassem serviços que os atendessem ali mesmo, evitando que os mesmos tivessem que se ausentar de seu serviço.

Tendo em vista a grande disseminação do DM em nossa sociedade, concordando com os relatos de Franco, 2005; SBD, 2007, seria muito importante que fosse feita a quantificação do número de diabéticos da nossa área de abrangência para que se pudesse fazer um planejamento da atenção multidisciplinar direcionada a eles. Para a efetivação dessa idéia, precisaríamos contar com a participação de um número maior de ACSs. Atualmente, temos duas ACSs para dar cobertura a uma área de 45000 habitantes. Isso dificulta muito a busca ativa desses pacientes.

Trinta e dois pacientes (64%) nos relataram ter Diabetes tipo II. Seis pacientes (12%) disseram ter Diabetes tipo I e 12 deles (24%) relataram não saber o tipo de sua doença. Concordando com os relatos de Genco, 2002; Oliveira, 2004; Inzucchi, 2007, que afirmaram ser o Diabetes tipo II muito mais comum do que o tipo I, constituindo-se, em nosso meio, em 90% de todos os casos de Diabetes, encontramos também uma maior

prevalência do Diabetes tipo II sobre o Diabetes tipo I. Oliveira, 2003 nos relata inclusive que a prevalência do Diabetes tipo II é 8 a 10 vezes mais freqüente que o tipo I. no nosso estudo, encontramos uma relação de prevalência de 5,3 vezes maior do tipo II em relação ao tipo I.

Dos 6 pacientes que relataram ter Diabetes tipo I, dois eram adolescentes (14 e 17 anos), dois adultos jovens (21 e 27 anos), um adulto (54 anos) e um idoso (63 anos). Com relação aos pacientes diabéticos tipo II, a faixa etária variou de 36 a 88 anos, sendo que 25 pacientes tinham idades superior ou igual a 60 anos, ou seja, 50% dos participantes do estudo eram diabéticos idosos.

Um aspecto importante diz respeito à idade dos pacientes e sua relação com o tipo de Diabetes. Segundo relatos de Manna et al, 2002; Inzucchi, 2007 e SBD, 2007, o Diabetes Mellitus apresenta dois picos de incidência: entre 5 e 7 anos, e na puberdade, mas pode acometer adultos jovens também. Segundo nos revela Oliveira, 2003; Oliveira, 2004 e SBD, 2007 nos seus relatos sobre o Estudo Multicêntrico, a incidência do DM tipo I está aumentando, principalmente na população infantil com menos de 5 anos de idade. Daí a importância, segundo o nosso modo de ver, de não excluir mesmo as crianças do exame da medição de glicemia. Além disso, o estudo mostrou também que com o avançar da idade, as chances de um indivíduo vir a se tornar diabético aumentam muito.

Segundo Rees, 2000, vários estudos sugerem que a idade do paciente quando do início do Diabetes, a duração da doença e o grau de controle metabólico podem exercer a maior influência nas complicações sistêmicas e bucais da doença.

Preocupou-nos bastante o fato de 12 pacientes (24%) comprovadamente ditos diabéticos não saberem o tipo de sua doença. Esse dado é confirmado quando 14 pacientes (28%) nos relataram não ter um bom conhecimento sobre sua doença, e 21 deles (42%) não saberem que problemas da boca repercutem sobre o Diabetes Mellitus. Segundo Oliveira, 2002; Carvalho, 2003; Franco, 2003 e Manzano, 2005, o Diabetes é uma doença que cresce no vácuo da falta de conhecimento e tratamento. É uma inimiga insidiosa que ataca em silêncio, pois, no início, geralmente é assintomática, fazendo com que o paciente não se preocupe em procurar o médico, ficando anos sem tratamento.

No nosso entendimento, é muito importante que as pessoas sejam empoderadas de conhecimento para que possam ser atores ativos no processo de seu tratamento. A compreensão da patogênese da doença, seus sinais, sintomas, fatores de risco, prevenção das complicações a que podem estar sujeitos, pode trazer mais motivação para que os pacientes sigam as orientações que lhe forem repassadas pela equipe de saúde, e assim

possam conviver melhor com a doença. É muito importante que toda a equipe de saúde transmita informações a seus pacientes, não somente relacionadas à doença em si, mas que também sejam trabalhadas questões relacionadas à saúde integral de forma clara, acessível, adequada ao grau de instrução dos pacientes e de acordo com o desejo dos mesmos. No nosso estudo, 5 pacientes relataram ter curso superior, 23 o ensino médio, 20 o ensino fundamental e 2 disseram ser analfabetos. Essas informações têm que ser consideradas para que todos tenham entendimento da doença, das ações e informações oferecidas.

Além das atividades de repasse de informações sobre a doença, é importante também que outras atividades relacionadas à melhoria da qualidade de vida, suporte emocional e prazer sejam oferecidas aos pacientes diabéticos tais como: oficinas, passeios, caminhadas, tardes de encontros para atividades de trabalhos manuais, artesanato, culinária, auto cuidados, comemoração de datas especiais, planejadas em conjunto equipe – pacientes, de acordo com os desejos dos mesmos. Essas atividades podem fazer parte das ações desenvolvidas pelos grupos operativos dos Diabéticos/ Hipertensos e resultam na formação de vínculos entre a equipe e os pacientes e entre eles, formando redes de apoio mútuo para a conquista e manutenção da saúde de todos. A criação de momentos assim alivia o estresse, melhora a auto estima, cria razões para o paciente querer se cuidar, contribuindo para afastar a depressão e com isso, melhorar a sua qualidade de vida.

O Centro de Saúde Menino Jesus conta com a existência de um grupo operativo de Hipertensão e Diabetes que funciona há cerca de oito anos. Este grupo se reúne uma vez por mês e realiza atividades variadas sempre escolhidas entre a equipe e os participantes, cujo objetivo é o repasse de informações e conhecimentos Sobre a doença e de outros assuntos de interesse do grupo, tais como orientações sobre vacinas, outras doenças, atividades e orientações para a saúde bucal, além da promoção de atividades de lazer como , por exemplo, caminhadas, jogos, encontros para atividades de culinária, festas para a comemoração de datas especiais como aniversários, Natal, encontros com os profissionais do NASF para ensino de exercícios de fisioterapia, etc. além disso, é feito também a medição da glicemia e da pressão arterial de todos os pacientes seguido de orientações ou encaminhamento daqueles que necessitarem à Clínica Médica. Todas essas ações visam contribuir para o controle das doenças que o paciente possui, e para a saúde integral do mesmo. Contribui também para a socialização cada vez maior dos participantes, que encontram apoio, solidariedade e amizade entre si.

O grupo dos Hipertensos/ Diabéticos tem despertado na população grande interesse em participar e tem contribuído muito para melhorar a condição de saúde geral de seus

participantes. Além disso, tem proporcionado realização pessoa e profissional da equipe de profissionais que nele participam.

Atualmente, entretanto, o C.S. vem passando por sérias dificuldades para a realização dos encontros, uma vez que não dispõe de espaço físico, tal como uma sala de reunião em suas instalações. Isso gera insegurança no paciente e impossibilita também a ampliação do número de encontros, com acesso inclusive aos familiares do paciente, e à criação de outros grupos operativos. É muito importante que o número de encontros seja ampliado, que as reuniões aconteçam também em outros horários que sejam mais acessíveis às pessoas que trabalham e à população em geral, em especial aos familiares dos diabéticos e hipertensos.

Seria muito importante que outros grupos operativos, abertos à população em geral, fossem criados para que outros assuntos pudessem ser trabalhados com as pessoas. Tendo em vista os relatos de Franco, 2005 e de SBD, 2007, em que metade da população que está ameaçada pelo Diabetes não sabe que já a apresenta, a existência de tais grupos operativos poderia estar ajudando-as a suspeitarem da presença da doença e procurar cuidados médicos.

Ainda dentro do aspecto emocional, é muito importante que as famílias e cuidadores dos pacientes diabéticos se envolvam também em todas as atividades promovidas pelo Centro de Saúde para que o diabético encontre também na família pessoas que o apoiem e que compartilhem dos cuidados necessários ao bom controle de sua saúde. No nosso estudo, apenas um paciente relatou morar sozinho. Todos os outros 49 participantes disseram morar com suas famílias ou pessoas amigas, mesmos sendo no emprego.

Outro aspecto importante é com relação à vida produtiva do paciente. Encontramos 49 pessoas com profissões bem definidas, sendo 13 deles já aposentados. Apenas uma nos relatou estar desempregada. Indagados se realizam outros tipos de atividades, 42 responderam sim, mas oito disseram não estarem fazendo nada no momento. No nosso entendimento é muito importante que as pessoas sejam produtivas, com renda própria. Isso lhes traz maior autonomia e segurança financeira.

Indagados se possuíam plano de saúde, 21 pacientes disseram sim. Vinte e nove responderam não, mas todos se declararam ser SUS dependentes em pelo menos um dos serviços oferecidos pelo C.S., principalmente do fornecimento de medicamentos.

Com relação ao tempo de duração da doença, quatro pacientes relataram ser diabéticos há menos de um ano, sete entre um e três anos, e 39 pacientes disseram ter a doença há mais de três anos. É importante ressaltar que nem sempre a data que o paciente

nos informa sobre o início da doença condiz com a realidade. Como nos relata Oliveira, 2003 e Oliveira, 2004 sobre o Estudo Multicêntrico, metade dos diabéticos com diagnóstico firmado desconhecia previamente a doença. Entre os que já tinham conhecimento dela, 20% não faziam qualquer tratamento e que um número substancial dos que se tratavam não atingiam níveis glicêmicos ideais. Como também ressalta Pedroso, 2007, um quarto dos pacientes não sabem que são diabéticos e sem tratamento evoluem para as complicações graves da doença, ou mesmo ao óbito em decorrência de problemas cardiovasculares ou cerebrovasculares. Como no relata Franco, 2005, principalmente no Diabetes tipo II, muitas vezes a pessoa permanece um bom tempo sem ter conhecimento da doença até que, por motivos vários, seja um achado ocasional em um exame de sangue ou em uma consulta devido a uma complicação do Diabetes, o paciente toma consciência da presença da doença.

Em vista desses relatos, entendemos ser de extrema importância que seja feita a mensuração da glicemia e também da pressão arterial de todos os pacientes que se apresentem para o Acolhimento com mais de 40 anos, bem como de todos aqueles com idades inferiores a esta, mas com queixas que revelem sintomas de alteração da glicose, e que, uma vez constatada qualquer alteração, o mesmo seja encaminhado aos serviços oferecidos a ele pelo C.S. seguindo o protocolo estipulado.

Além disso, entendemos que as ACSs deveriam receber um treinamento que visasse a detecção de alguns dos sintomas relacionados ao Diabetes, para que fosse feita uma busca ativa mais efetiva dessas pessoas.

Todas essas ações visam a detecção o mais precoce possível dos pacientes portadores da doença, impedindo que, através do tratamento adequado, a mesma não evolua e produza suas graves seqüelas.

Segundo Genco, 2002; Oliveira, 2003; Oliveira, 2004 e SBD, 2007, a mudança no estilo de vida das pessoas ligada aos hábitos alimentares, redução da atividade física, obesidade e estresse fez com que pessoas geneticamente propensas desenvolvessem o Diabetes. No nosso estudo, 38 pacientes (76%) relataram ser ansiosos. Momentos descontraídos, vivenciados com pessoas amigas e entes queridos, afastam a ansiedade e o estresse. Isso é muito importante para o controle emocional que também é um componente de extrema importância para o equilíbrio da glicemia dos pacientes diabéticos. A presença de um psicólogo como membro da equipe do C.S. Menino Jesus seria muito importante como suporte emocional aos pacientes diabéticos.

Segundo relato de Oliveira, 2003 e Oliveira, 2004, a ocorrência de Diabetes é três vezes maior entre pessoas que tenham parentes com DM. No nosso estudo, 43 pacientes (86%) relataram possuir parentes com diabetes. Apenas seis responderam negativamente, sendo que entre estes, um relatou não saber porque não tem família. Ou seja, para a nossa amostra, a relação é de dez vezes maior para a ocorrência de DM entre pessoas que têm parentes com DM.

Outro fator que está contribuindo de uma forma muito incisiva para o aumento do número de indivíduos diabéticos é a obesidade, conforme os relatos de Oliveira, 2003; Oliveira, 2004; Inzucchi, 2007; SBD, 2007 E Elias, 2009. Ao serem entrevistados, 23 pacientes relataram estar acima de seu peso. Desses, 83,95% disseram estar nessa condição há mais de três anos. Conforme relatado por Elias, 2009, a obesidade está associada a um aumento na resistência à insulina e esta por si só é um fator predisponente para o DM tipo II. A presença da obesidade exacerba as anormalidades metabólicas no diabetes tipo I e também tipo II, tais como hipertensão arterial e dislipidemias. Além disso, a obesidade dificulta o manejo clínico do diabetes e torna mais difícil o tratamento farmacológico oral ou insulinoterápico, fazendo com que haja um concomitante aumento na morbidade e mortalidade geral dos pacientes diabéticos obesos.

A coexistência de obesidade e diabetes, que são fatores de risco independentes para a hipertensão arterial e para as doenças cardiovasculares, aumenta o risco para essas doenças. No nosso estudo, 36 pacientes (72%) relataram ser hipertensos, oito disseram já terem tido doenças cardíacas e seis disseram ter dislipidemia.

Além disso, segundo Oliveira, 2002 e Elias, 2009, o obeso fica com riscos aumentados para as seguintes complicações: doenças respiratórias, cálculos biliares e câncer. Segundo Rees, 2000, a possibilidade de morte de pacientes de meia idade com a combinação de obesidade, hipertensão e diabetes aproxima-se da taxa de 3:1.

Outro importante na etiologia do diabetes, relatado por Oliveira, 2003; Oliveira, 2004; Franco, 2005 e SBD, 2007, é o sedentarismo. Vinte e cinco pacientes nos relataram não estarem fazendo qualquer atividade física, sendo completamente sedentários.

Confrontando os dados referentes à obesidade e sedentarismo, verificamos uma correlação positiva entre eles, uma vez que 25 pacientes disseram estar fora do peso e 25 são sedentários. Nos preocupa muito esses dados, uma vez que a literatura, através dos autores Oliveira, 2003; Oliveira, 2004; Inzucchi, 2007, entre outros, mostra que esses fatores tornam mais difícil o controle da doença.

Indagados se estão fazendo controle com nutricionista, somente dez pacientes disseram sim. Quarenta, ou seja, 80%, disseram não. Uma dieta adequada é fundamental para que os pacientes diabéticos possam conseguir controlar o seu peso. Ingerir alimentos saudáveis com a quantidade correta de calorias individualizadas para cada um deles é fundamental para a saúde do diabético. Como nos relata Franco, 2005, uma alimentação inadequada com ingestão excessiva de gorduras, carnes embutidas, massas, queijos, doces, bebidas e refrigerantes pode levar à obesidade e ao diabetes.

Acreditamos que seria de extrema valia se o C.S. Menino Jesus contasse com a participação em sua equipe de um nutricionista, bem como de um educador físico para que os pacientes fossem orientados quanto os aspectos relacionados à alimentação e à prática de exercícios físicos, respectivamente, o que contribuiria para a redução do peso e melhoras no controle glicêmico.

Atualmente, o C.S. conta com a participação do NASF (Núcleo de Assistência à Saúde da Família), mas em vista dos resultados, acreditamos que a presença desses dois profissionais como parte integrante da própria equipe do C.S. traria uma contribuição ao tratamento e controle dos diabéticos.

Outro aspecto importante relacionado à nutrição dos pacientes è a mastigação dos alimentos. Indagados se mastigam bem os alimentos, 36 responderam sim, mas dez disseram que não. Para uma boa mastigação, é fundamental que as pessoas possuam dentes saudáveis ou na ausência destes próteses bem adaptadas, funcionais.

Vinte e sete pacientes (54%) nos relataram usar próteses – dez usam próteses totais, 16 próteses parciais removíveis e um prótese fixa. Dois pacientes nos relataram serem desdentados totais, mas não usam nada, porque não conseguiram se acostumar e as abandonaram. Do total de 50 participantes do estudo, 12 pacientes eram desdentados totais.

Vinte e dois dos 27 pacientes que as usam nos disseram usá-las há mais de três anos, e considerando como tempo útil das próteses o período de cinco anos, 14 pacientes continuam com as mesmas próteses, mesmo tendo ultrapassado este período.

Onze pacientes não estão satisfeitos com suas próteses e 17 gostariam de trocá-las. Oito sentem dor nos locais onde elas encostam. Considerando esses resultados, cerca de metade dos pacientes usuários de próteses gostariam ou teriam necessidade concreta de trocá-las.

É muito importante que os pacientes sejam reabilitados em suas funções mastigatórias e também estética, principalmente no caso dos pacientes diabéticos que necessitam de uma dieta diversificada e equilibrada. A dieta tem um papel muito

importante não só para o controle da doença, mas também para a saúde geral do paciente. Para consumi-la, os diabéticos necessitam ter uma boa mastigação. Quando desdentados, é fundamental que sejam reabilitados com próteses de boa qualidade e funcionais.

Relacionando os achados, provavelmente entre os 14 pacientes que disseram não mastigar bem os alimentos, estão aqueles que acham que suas próteses não estão boas ou mesmo os que têm sentido dor em alguns lugares onde elas encostam. Segundo Rees, 2000, a dissecação da mucosa oral induzida pelo diabetes associada à xerostomia, pode predispor os tecidos orais a danos maiores por traumatismos e torná-los mais susceptíveis a infecções como candidíase. Concluimos que é imperioso que o SUS forneça próteses de boa qualidade a todos os pacientes que delas necessitem.

É muito importante que o diabético visite o seu médico regularmente. Neste estudo, 48 pacientes relataram estar fazendo controle médico. Apenas dois responderam negativamente. Quarenta e dois pacientes disseram fazer controles médicos há intervalos menores do que seis meses. Oito pacientes relataram ir ao médico há intervalos maiores do que seis meses. Trinta e dois pacientes disseram estar controlando a glicose, mas 18 relataram não ter conseguido ainda. Quarenta e dois pacientes relataram medir o valor de sua glicose para saber como está a sua glicemia. Oito disseram que não; só ficam sabendo o valor de sua glicose quando vão ao médico. Vinte e três fazem uso de aparelho glicosímetro, mas 27 não utilizam. Os motivos pelos quais eles declararam não usar o glicosímetro foram vários, mas os principais foram o medo de espetar os dedos e a dificuldade em adquirir as fitas. Segundo os pacientes, elas são muito caras e esse gasto não pode ser incluído em seus orçamentos. Muitos nos relataram que mesmo possuindo o aparelho, só fazem o teste de vez em quando, ou então quando se sentem mal para economizar as fitas.

Segundo Genco, 2002, a chegada do auto-monitoramento da glicose no sangue com o aparelho glicosímetro tem permitido ao paciente diabético verificar rapidamente o seu nível de glicose. Dessa forma, o médico e o paciente podem ajustar a medicação, o consumo de alimentos ou o nível de atividade física com base nesses resultados.

No nosso modo de ver, seria muito importante que todos os diabéticos pudessem dispor do aparelho, das lancetas e das fitas para que pudessem fazer a aferição da glicose mais freqüentemente, o que poderia os ajudar muito em obter um maior controle da doença. Com relação à freqüência das medições, obtivemos várias respostas, mas entre eles, os que mais aferem suas glicoses são os diabéticos tipo I.

Ao serem indagados se tinham medidos a glicose no dia da entrevista, 16 pacientes responderam sim. Entre eles, verificamos que oito estavam com níveis glicêmicos considerados bons. Entre eles, três eram diabéticos do tipo I e os cinco restantes do tipo II. Os outros oito pacientes obtiveram níveis ainda insatisfatórios, necessitando de maior controle.

Segundo Genco, 2002, o diagnóstico do Diabetes Mellitus é estabelecido por meio do reconhecimento dos seus sinais e sintomas e pela avaliação laboratorial. Como nos relata Oliveira, 2002; Oliveira, 2003; Souza, 2003; Oliveira, 2004; Pedroso, 2007; SBD, 2007, no indivíduo normal a glicose no sangue é rigorosamente controlada, estando os seus níveis entre 90 e 100 mg/dL no indivíduo em jejum (8 horas sem se alimentar, durante uma noite de sono). Essa concentração aumenta para 120 a 140 mg/dL durante a primeira hora ou mais após uma refeição, retornando após duas horas aos níveis de controle.

De acordo com os parâmetros de controle dos diabéticos do protocolo de Diabetes Mellitus da SMS/Belo Horizonte para a glicemia de jejum o nível de controle é considerado bom até o valor de 115 mg/dL e o pós prandial até 140 mg/dL.

Confrontando os resultados do nosso estudo com os relatos do Estudo Multicêntrico, descrito por Oliveira, 2003; Oliveira, 2004 e SBD, 2007, nos quais os autores verificaram que mesmo entre os diabéticos com diagnóstico firmado, 20% não faziam qualquer tratamento e que mesmo entre aqueles que se tratavam, um número substancial não atingiam níveis glicêmicos ideais e ainda, considerando o valor de glicemia em jejum máximo de 115 mg/dL para se aceitar como um bom controle proposto pela SMS/ Belo Horizonte, concluímos que dos 16 pacientes que mediram a glicose no dia da entrevista, oito foram considerados como tendo um bom controle do seu Diabetes. Os outros oito pacientes estavam com níveis insatisfatórios. Somando o número de pacientes que relataram não estarem conseguindo controlar a glicose (18), com estes oito que obtiveram valores de glicemia necessitando de melhor controle, concluímos que 26 pacientes, ou seja, 52% dos pacientes dessa amostra não estão conseguindo controlar suas glicoses. Como relatam Carvalho, 2003 e Pedroso, 2007, tais pacientes estão convivendo com estados de hiperglicemia, o que reconhecidamente eleva o risco de evoluírem para as complicações graves e irreversíveis da doença.

Vinte e sete pacientes (54%) não utilizam o aparelho glicosímetro para fazerem glicemias mais freqüentes. Entre os principais motivos alegados por eles, a dificuldade financeira para adquirir as fitas. Confrontando os dados, estes 26 pacientes podem estar entre os 27 que não estão conseguindo bons resultados, apesar de estarem em tratamento.

Se o SUS fornecesse o aparelho glicosímetro e as fitas aos diabéticos, acreditamos que seria uma medida que promoveria um grande impacto positivo na saúde dos diabéticos.

Indagamos aos pacientes sobre a ocorrência de alguns sintomas que demonstram clinicamente, segundo Franco, 2005, a presença de um mal controle atual da glicemia. Obtivemos respostas afirmativas para as seguintes perguntas:

Sede excessiva: 13 pacientes

Urina em excesso: 11 pacientes

Muita fome: 16 pacientes

Ocorrência de emagrecimento: 11 pacientes

Fraqueza: 16 pacientes

Boca seca: 14 pacientes

Esses dados realmente concordam com as respostas dadas pelos pacientes. Quando indagados se estão conseguindo controlar a glicose, 18 responderam que não. Provavelmente estes sintomas podem estar demonstrando esta condição.

Segundo Genco, 2002; Oliveira, 2004; Franco, 2005 e Pedroso, 2007, as manifestações clínicas do DM são polimorfos e variam consideravelmente de paciente para paciente. A sintomatologia pode variar desde um quadro insidioso e brando a uma condição aguda, com o aparecimento abrupto dos sintomas, o que pode culminar em uma descompensação metabólica aguda da doença – a cetoacidose diabética, que pode resultar em coma e morte. Alguns pacientes podem permanecer assintomáticos durante meses e anos, sendo o seu diagnóstico efetuado casualmente em uma consulta. Em virtude desse fato, é muito importante que a glicemia dos pacientes seja feita no acolhimento e em outras oportunidades dentro do Centro de Saúde.

Segundo Rees, 2000; Oliveira, 2002; Souza, 2003 e Franco, 2005, uma das maneiras de eliminar a glicose elevada no sangue é pelos rins, através da urina. A pessoa passa a urinar muito na dependência do grau de hiperglicemia existente. Esta situação pode levar a um volume de urina expelida de cinco a seis litros em 24 horas ou mais. Esta situação pode levar a desidratação. A pessoa passa então a ter muita sede e a beber muita água. Além disso, queixa-se constantemente de boca seca.

O diabético descontrolado come, mas o que ele come não é devidamente aproveitado. Surge então uma vontade enorme de comer, mas mesmo assim ele emagrece e passa a sentir fraqueza por não conseguir utilizar os nutrientes de que necessita. Para suprir a falta de glicose nas células, o organismo passa a utilizar as gorduras e proteínas como

fonte de energia. Isso gera um acúmulo de ácidos cetônicos, levando o paciente ao grave quadro de cetoacidose diabética que, se não tratado rapidamente, pode levá-lo à morte.

Segundo Oliveira, 2002, a riqueza do quadro clínico depende da intensidade da agressão às células beta do pâncreas. No DM tipo I, cuja agressão é muito maior, o quadro se manifesta mais rápido e pode culminar com o coma se não tratado rapidamente. Já o DM tipo II, o quadro inicialmente é muito menos grave e pode se arrastar por um longo período de tempo, muitas vezes sem diagnóstico.

Outras manifestações decorrentes da hiperglicemia incluem ainda as neuropatias e os distúrbios visuais.

Perguntamos ainda aos pacientes se eles sentem câimbras nos dedos. 29 responderam que sim, quatro relataram sentir a língua ardendo, e com relação à presença de dificuldades visuais, 28 responderam afirmativamente. Essas respostas podem estar demonstrando um mal controle glicêmico que vem se estendendo por um período mais prolongado de tempo. A presença de câimbras e língua ardendo já refletem a ocorrência de neuropatias e as dificuldades visuais podem sugerir também o início das alterações provocadas pela glicose no aparelho ocular. Essas têm que ser pesquisadas o mais rápido possível, uma vez que se não forem tratadas a tempo, podem evoluir para complicações mais sérias, que podem levar à cegueira irreversível.

Segundo Oliveira, 2002 e SBD, 2007, a neuropatia é uma das complicações crônicas que pode ocorrer nos indivíduos pela lesão que a glicose provoca no sistema nervoso. A neuropatia pode comprometer a função do sistema nervoso autônomo, sensitivo e motor. Esse comprometimento pode ocorrer em graus variados. Desse modo, o quadro pode variar amplamente, desde formas assintomáticas até a presença de muitas manifestações pouco específicas, somáticas e/ou autonômicas. A apresentação mais comum é a sensitiva, e nesse caso, o diabético se queixa de dores nas pernas que se acentuam à noite, sensação de queimação, dormência, formigamento, câimbras, pontadas, choques, agulhadas, diminuição da sensibilidade à dor, frio, calor e pressão. Estas manifestações podem ocorrer tanto nos membros superiores, como nos inferiores, em ambos os sexos e em qualquer idade. Embora seja mais freqüente em indivíduos com maior duração do diabetes, pode ocorrer em indivíduos recém diagnosticados, principalmente no Diabetes tipo II. Nos pacientes do tipo I, geralmente aparece cinco ou mais anos após o diagnóstico. Atualmente, não se tem dúvidas de que o bom controle metabólico do diabetes diminui o aparecimento, a freqüência e a intensidade da lesão neurológica. Alguns estudos, inclusive, sugerem que o bom controle da glicemia pode melhorar a neuropatia já instalada.

Como nos relata Rees, 2000; Franco, 2005 e SBD, 2007, o comprometimento da pequena circulação pode ocasionar a retinopatia diabética que é a segunda causa de cegueira no mundo e a principal causa de cegueira em pessoas em idade reprodutiva (16 a 64 anos). Essa complicação tardia é comum nos indivíduos diabéticos, sendo encontrada após 20 anos de doença em mais de 90% das pessoas com DM tipo I e em cerca de 60% do tipo II, muitos com formas avançadas de retinopatias e ainda assintomáticos. A hiperglicemia continuada por períodos prolongados, a hipertensão arterial e o fumo são causas apontadas segundo SBD, 2007 como propiciadores e aceleradores da retinopatia diabética.

De uma maneira geral, cada 10% de redução da hemoglobina glicada corresponde a uma diminuição do risco de aparecimento da retinopatia de 35% e de progressão de 39%. O controle intensivo da pressão arterial diminui o risco de evolução da retinopatia em 47%.

Perguntamos ainda aos pacientes sobre a ocorrência de hipoglicemia. Trinta pacientes relataram já terem tido essa condição. Cinco nos disseram que tiveram que ser internados. Segundo o Protocolo de Diabetes Mellitus da SMS/ Belo Horizonte, a hipoglicemia constitui a principal complicação da insulinoterapia. Existem estudos que demonstram estar a hipoglicemia envolvida como fator primário ou secundário de morte em 4% dos pacientes com DM tipo I. Várias condições clínicas como insuficiência adrenal, tireoideana, hipofisária, renal, hepática e uso de álcool, podem predispor os indivíduos a apresentarem hipoglicemia. Desse modo, essas condições devem ser monitoradas nesse tipo de paciente. O uso de doses incorretas de insulina, a aplicação intra muscular e a omissão de refeições também levam à hipoglicemia em uma porcentagem não desprezível de pacientes. As manifestações e sintomas da hipoglicemia aparecem quando os níveis glicêmicos ficam abaixo de 69 mg/dL.

No caso de hipoglicemia com o paciente consciente, deve-se oferecer alimento com carboidrato de absorção rápida de preferência na forma líquida, na dose de 10 a 30 gramas (ex. meio copo de refrigerante comum, suco de laranja ou três tabletes de glicose, etc). Pode ser necessário repetir a dose. No paciente inconsciente, não forçar a ingestão oral. Dar 20 mL de glicose a 50% EV e/ou 1 mg de Glucagon IM ou IC e encaminhá-lo para o hospital.

Perguntamos também aos pacientes sobre a ocorrência de hiperglicemia. Vinte e seis nos responderam sim e oito nos disseram terem sido internados em hospital. Segundo o Protocolo de Diabetes Mellitus da SMS/ Belo Horizonte, os sintomas de hiperglicemia podem aparecer quando a glicemia se eleve a valores superiores a 330 mg/dL e se

manifestam com poliúria, polidipsia, desidratação, dor abdominal, rubor facial, hálito cetônico, hiperventilação, náuseas, sonolência, vômitos que podem evoluir para o coma e óbito. Pode aparecer nas seguintes condições de risco: doença febril aguda, diabetes previamente mal controlado, diabetes de controle instável, diabetes mais distúrbios psicológicos graves, educação em diabetes deficiente com suspensão da insulino-terapia. O paciente deve ser imediatamente encaminhado ao hospital.

Uma média de 15 pacientes nos relatou estar com alguns dos sintomas de hiperglicemia, tais como polidipsia, poliúria, polifagia, emagrecimento e astenia. Podemos supor que estes pacientes podem estar entre os 18 que nos relataram não estar conseguindo controlar a glicemia.

Voltando às respostas dos pacientes, 14 deles nos informaram não terem bom conhecimento sobre a sua doença, oito não medem o valor de sua glicose para saber como está a sua glicemia, 18 relataram que não estão conseguindo controlar a glicemia e dos 16 que relataram ter medido a glicose no dia da entrevista, constatamos, pelos valores por eles revelados, que 8 deles também estes não estão com valores satisfatórios de controle. Todos esses pacientes estão sujeitos, portanto, aos riscos de terem episódios de hipo ou hiperglicemia. Segundo o Ministério da Saúde, 2006, o cuidado integral ao paciente e sua família é um desafio para a equipe de saúde. Aos poucos, ele deverá aprender a gerenciar a sua vida com Diabetes em um processo que vise qualidade de vida e autonomia. No nosso entendimento, é muito importante que o paciente receba orientações de educação em saúde com a abordagem de auto-cuidados, reconhecimento de sinais e sintomas que possam evoluir para situações de risco, inclusive com a participação da família. Para isso, o incentivo à realização dos grupos operativos Hipertensos/ Diabéticos é fundamental.

O dentista também deve estar preparado para saber lidar com essas situações de risco. A maneira mais segura de se precaver contra essas situações é tomar os cuidados especiais necessários ao atendimento do paciente diabético, fazendo uma criteriosa anamnese e tomando por hábito a medição da glicemia e também da pressão arterial de todos os pacientes que se apresentarem para a primeira consulta, e para intervenções que possam induzir maior estresse pessoal. Nos pacientes diabéticos, além das medições no início da consulta, devemos aferi-la também no final, devido ao estresse emocional que as intervenções odontológicas podem causar, levando a oscilações da glicemia do paciente.

Indagamos aos pacientes se o Diabetes lhe prejudica a saúde. Vinte e cinco responderam que prejudica muito, 15 acham que prejudica pouco, e para os 10 restantes não prejudica nada. Analisando os dados, podemos supor que a informação dos 10 últimos

pacientes pode ter relação com o tempo de duração da doença, pois 4 pacientes disseram ter a doença há menos de um ano, e sete entre um e três anos. Essa é uma característica importante do Diabetes tipo II. No início, a doença é assintomática. Só com o passar do tempo é que ela começa a manifestar sinais e sintomas em seu portador. Deve-se lembrar também que nem sempre o tempo de duração da doença relatado pelo paciente condiz realmente com a realidade, pois muitos deles convivem com a doença sem terem conhecimento dela.

Com relação às complicações a que podem estar sujeitos os diabéticos, obtivemos as seguintes respostas:

Doenças no coração (infarto, insuficiência cardíaca, doenças coronarianas e angina): 8

AVC: 2

Hipertensão: 36

Doenças dos rins: 10

Machucados nos pés com dificuldade de cicatrização: 3

Dislipidemias: 6

Catarata: 2

Perda da visão de um dos olhos: 2

Lesão da mácula: 2

Neuropatias: 29

Problemas periodontais: 22

Como foi relatado no Estudo Multicêntrico descrito por Oliveira, 2003; Oliveira, 2004 e SBD, 2007, essas complicações acarretam grande impacto em nossa sociedade em virtude de afetar a qualidade de vida do paciente, sofrimento a este e à sua família, aumentar a incapacidade laborativa de forma provisória ou permanente destes, na redução significativa da sobrevida além de gerar enormes custos econômicos.

Segundo Oliveira, 2002; Oliveira, 2003; Carvalho, 2003; Souza, 2002; Manzano, 2005 e Franco, 2005, o Diabetes mal controlado com a glicemia permanentemente elevada pode danificar os vasos arteriais, os vasos periféricos e os nervos. O comprometimento dos grandes vasos também se faz porque a glicemia elevada aumenta o colesterol e os triglicérides do sangue, favorecendo a aterosclerose precoce com comprometimento da circulação do cérebro, do coração e dos membros, causando respectivamente os acidentes vasculares cerebrais (AVC, infarto do miocárdio e as gangrenas diabéticas).

Segundo Oliveira, 2004, os pacientes com Diabetes Mellitus tem risco de apresentar doenças cardiovasculares duas a três vezes maior do que os não diabéticos. Indivíduos

idosos e diabéticos têm taxas mais elevadas de morte prematura, de incapacidade funcional e de morbidades, tais como hipertensão arterial, doença coronariana e acidentes vasculares cerebrais.

Oliveira, 2002; Oliveira, 2003 e Franco, 2005 nos relatam que a incidência de complicações crônicas depende da duração da doença e principalmente do seu controle. A doença vascular periférica poderá estar presente em 45% dos diabéticos com mais de 20 anos de diabetes mal controlado, estimando-se que 15% desenvolverão úlceras e gangrenas, muitas delas levando a amputações.

O excesso de açúcar nas artérias leva a uma disfunção nos nervos. O diabético perde a sensibilidade e por isso não percebe os traumas nos pés que podem gerar ulcerações graves. Isso, aliado à dificuldade de cicatrização, diminuição da defesa e da circulação, pode evoluir para gangrena com necessidade de amputação. O diabético, com infecções nos pés, principalmente mal controlado, deve ser prontamente hospitalizado para o correto tratamento com supervisão médica.

Como nos relata Oliveira, 2002; Oliveira, 2003; Franco, 2005 e SBD, 2007, a nefropatia é uma complicação crônica do DM que está relacionada à importante aumento da mortalidade, principalmente relacionado à doença cardiovascular. A nefropatia diabética é a principal causa da insuficiência renal crônica em pacientes ingressando em programas de diálise peritoneal, hemodiálise e em programas de transplantes. Quando o paciente também apresenta hipertensão, é mais um fator relacionado às disfunções renais. O controle da glicemia e da hipertensão pode diminuir as possibilidades de problemas renais em 35 a 60%.

Tais complicações, como nos relata a SBD, 2007, geram aumento no número de consultas, solicitações de exames, internações, cirurgias, com incapacitação laborativa provisória ou permanente, gerando um enorme custo social e econômico. Além desses, existe também os custos intangíveis representados pela dor, ansiedade, perda da qualidade de vida, que também causam grande impacto na vida das pessoas diabéticas e seus familiares.

No nosso estudo, entre todas as complicações relatadas, a hipertensão apareceu com o maior destaque. Trinta e seis pacientes (72%) relataram ser hipertensos. Segundo Inzucchi, 2007, normalmente a hipertensão e o Diabetes Mellitus coexistem em grande parte devido à obesidade subjacente. Segundo ele, e concordando com os nossos achados, a hipertensão é encontrada em mais de 70% de todos os pacientes diabéticos. Quando diabetes e hipertensão coexistem, as complicações cardiovasculares e renais ocorrem em

uma taxa muito alta pelo menos duas vezes mais. Como nos relata Elias, 2009, a hipertensão arterial é o maior fator de risco para o aparecimento da doença cardiovascular, pois aumenta o risco de insuficiência cardíaca. A hipertrofia do ventrículo esquerdo é um problema comum em pacientes obesos, hipertensos, e está associado à maior incidência de morte por arritmias, infarto ventricular e morte súbita. A HA é o fator de risco mais comum e mais importante para o AVC e também para a insuficiência renal. Segundo Ojeharo, 2007, a HA é a mais importante causa de morte em todo o mundo. Como relatada Oliveira, 2002, a HA agrava muito a retinopatia ao lado de outras complicações vasculares. Segundo Carvalho, 2003, a HA pode alterar o curso das doenças bucais, modificar o tratamento odontológico e a resposta do paciente. Em virtude da importância da HA pelas suas repercussões na saúde do paciente, Ojeharo, 2007 concluiu em seu trabalho, após verificar que 10,3% dos pacientes que participaram do estudo só vieram a saber que eram hipertensos somente no dia do exame clínico odontológico, que é muito importante que seja feita a mensuração da pressão arterial do paciente para se evitar complicações que possam advir e para que os pacientes sejam conscientizados da existência e grau de controle dessa patologia.

O cigarro é um fator que age como um complicador para o paciente diabético, principalmente naqueles que já possuem problemas cardíacos. Segundo Franco, 2005, diabéticos mal controlados correm maior risco de sofrer ataques cardíacos e derrames. Dentre estes, aqueles que fumam correm mais risco ainda de desenvolver estas doenças. Segundo a SBD, o fumo aparece como uma causa aceleradora da retinopatia diabética, e têm-se mostrado também como um complicador da Doença Periodontal. No nosso estudo, 7 pacientes (14%) relataram ser fumantes. Pela alta incidência de fumantes em nosso meio, acreditamos que seria muito importante não só para os diabéticos, mas para a população em geral que fosse criado um grupo operativo anti-tabagismo no C.S., não só para os pacientes adultos, mas também para os adolescentes, com vistas à prevenção e ajuda para o abandono de um hábito que contribui tão negativamente para a saúde da população.

Do total de pacientes que participaram do estudo, 22 (44%) nos relataram já terem tido ou terem doença periodontal. 14 disseram ter gengivas sangrantes, 12 relataram ter gengivas inchadas, 13 disseram ter dentes com mobilidade e 6 disseram já terem feito cirurgia periodontal.

A interrelação entre DM e a doença periodontal tem sido muito estudada e segundo Carvalho, 2003, esta tem sido apontada como a sexta complicação mais prevalente do DM.

Por causa da frequência de inflamações nas gengivas, os diabéticos perdem muitos dentes. Segundo Rees, 2000; Castro, 2000; Souza, 2003; SBD, 2008 e Leung, 2008, as doenças periodontais podem estar presentes tanto no início do quadro como em associação com outras complicações crônicas da doença e mau controle glicêmico.

Grossi, 1998; Rees, 2000; Castro, 2000; Cairo, 2001; Pernambuco, 2001; Tomita, 2002; Souza, 2003; Carvalho, 2003; Oliveira, 2004 e SBD, 2008 associaram o Diabetes com a patogenia e a severidade da doença periodontal. Segundo eles, a relação entre o DM obedece a um mecanismo reflexo: enquanto a descompensação glicêmica favorece a evolução da doença periodontal, também a doença periodontal contribui para o mau controle glicêmico.

Rees, 2000 e Antunes, 2003 relataram que tem sido descrito uma susceptibilidade aumentada para as infecções orais, incluindo a gengivite, a periodontite e a cicatrização retardada das feridas nos pacientes diabéticos. Segundo eles, o periodontista deveria ficar especialmente em alerta para a possibilidade de que o paciente esteja diabético e ainda não tenha recebido o diagnóstico da doença, ou já tenha um Diabetes mal controlado na presença de múltiplos e recorrentes abscessos periodontais, aumentos gengivais inexplicáveis, rápida destruição do osso alveolar ou cicatrização retardada após procedimentos após procedimentos cirúrgicos. Oliveira, 2004 nos relata que o tratamento da doença periodontal reduz em até 10% o valor da hemoglobina glicada.

Segundo Castro, 2000 e Antunes, 2003, a presença de infecção periodontal severa pode também aumentar o risco de complicações micro e macrovasculares. Pacientes com doença periodontal severa têm um maior número de complicações cardiovasculares como AVC, ataques isquêmicos transitórios, angina, infarto do miocárdio, falência cardíaca e fraqueza intermitente do que os pacientes com mínima doença periodontal. Saremi, 2005 relata que a doença periodontal pressupõe um risco para a mortalidade cardiovascular e renal em pessoas com diabetes.

Dos cinquenta pacientes participantes do estudo, 40 (80%) afirmaram ter ou já terem tido outros problemas de saúde, tais como:

Hipotireoidismo: 9

Câncer: 6

Artroses: 5

Gota: 2

Doenças fúngicas: 2

Gastrites: 2

Depressão: 2

Como pode ser observado, vários pacientes apresentaram outras patologias, sejam complicações do próprio DM ou mesmo alterações em outros órgãos. O fato é que são pacientes com uma saúde frágil, já debilitados pelas conseqüências do DM e que por isso, necessitam ser atendidos por uma equipe multidisciplinar, competente, atualizada, comprometida com a melhoria da condição de saúde geral do paciente.

Em decorrência das patologias relatadas, os pacientes fazem uso de vários medicamentos para seus controles. Vinte e sete pacientes relataram usar hipoglicemiantes orais e 23 pacientes têm que fazer uso de insulina. Além desses medicamentos, mereceram destaque os medicamentos usados para o controle da hipertensão arterial, uma vez que 36 pacientes relataram ser hipertensos. Segundo Genco et al, 2002; Manna et al, 2002; SBD, 2007 e Inzucchi, 2007, pacientes diabéticos do tipo I são totalmente dependentes da insulina. Como nos relata Oliveira, 2002; Genco, 2002; Souza, 2003; Oliveira, 2004 e Franco, 2005, no Diabetes tipo II, a hiperglicemia geralmente se desenvolve de forma gradual e no início somente a administração de hipoglicemiantes orais é suficiente para o controle glicêmico. Com a evolução da doença, mesmo os pacientes diabéticos tipo II passam a necessitar da administração de insulina. Conseqüentemente, segundo informações da SMS/BH, os termos utilizados como DM insulino - dependente e não insulino - dependente não devem ser mais empregados.

Como ressalta Ferreira, 2004, o Diabetes tipo II é a forma mais comum da doença e resulta da deficiência relativa de insulina e resistência insulínica dos tecidos.

É importante ressaltar que a par dos efeitos benéficos desses medicamentos no tratamento das patologias que os pacientes apresentam, alguns desses medicamentos podem ser em parte responsáveis pela queixa de secúria na boca relatados por 14 pacientes (28%) deste estudo. A diminuição do fluxo salivar pode vir a predispor a outros problemas bucais como maior incidência de cáries, problemas periodontais, dificuldades de adaptação das próteses, maior susceptibilidade ao aparecimento de lesões de mucosa e infecções.

Segundo Mealey, 1998 e Moysés, 2008, a xerostomia pode também ser exacerbada pela medicação prescrita aos pacientes, principalmente aqueles que apresentam outros problemas de saúde, tais como nefropatias, neuropatias ou doenças cardiovasculares. A maioria dos fármacos apresenta como efeito colateral a diminuição do fluxo salivar. Sandberg et al verificaram que a sensação da boca seca foi comum entre os pacientes diabéticos (54%) e os pacientes hipertensos (65%) quando comparados com os pacientes controle. Collins, 2000 revelou que a xerostomia, observada com freqüência e responsável

em parte pela síndrome da ardência bucal e o aumento parotídeo, mostrou-se também relacionada ao grau de controle glicêmico.

Segundo SBD, 2008, as neuropatias assim como os medicamentos utilizados no controle do Diabetes podem colaborar nas alterações do fluxo salivar. Soares, 2004 também encontram uma correlação significativa entre xerostomia e o consumo de hipotensores diuréticos. Segundo Rees, 2000 a xerostomia pode levar a um maior acúmulo de placa bacteriana e de alimentos, criando uma situação de maior susceptibilidade à doença periodontal e às cáries.

Perguntamos aos pacientes se eles acham que têm uma boa saúde bucal. Trinta e dois pacientes disseram sim. Dezoito disseram não. Vinte e um pacientes disseram que vão ao dentista frequentemente. Para a pergunta “Quando foi a sua última consulta?”, obtivemos respostas variadas que foram desde estar em tratamento atualmente a não saber informar devido ao tempo tão grande que não vão ao dentista. Indagados se fazem controle para preservar a sua saúde bucal e de quanto em quanto tempo, verificamos que 27 pacientes não estão fazendo qualquer controle com dentistas, 2 não souberam responder e 3 disseram que procuram o dentista somente quando necessitam. Na verdade então, temos 32 pacientes que não fazem controle de sua saúde bucal.

No nosso modo de ver, esta é uma informação muito importante e muito preocupante, principalmente por se tratar de pacientes diabéticos, com a presença, entre os 50 participantes, de 16 idosos portanto, grupo de risco para o aparecimento de lesões de mucosa.

A falta de visitas ao dentista se reflete também na queixa de dor de dentes, relatada por 11 pacientes (22%) e no tempo de duração desses sintomas, que variou de dois dias há um tempo que os pacientes nem sabem dizer qual é. Um paciente nos disse que nem sabe dizer há quanto tempo seu dente doía. O certo é que ele parou de doer “sozinho”. Além disso, 4 pacientes relataram ter um machucado na boca, um disse notar um local na boca com cor diferente, e 2 com volume aumentado, além da dor que outros 8 pacientes disseram sentir nos locais onde as próteses encostavam.

Segundo Oliveira, 2002, ficar distante do dentista é coisa do passado. Segundo ele, a relação entre o paciente e o profissional é uma das premissas básicas para o bom tratamento, pois somente a confiança faz com que os progressos sejam obtidos. Como nos relata Marcano, 1998, é muito importante que o odontólogo se aproxime mais de seu paciente com a finalidade de ter um conhecimento de sua condição integral e desta forma possa proporcionar-lhe uma atenção qualificada. É importante que o diabético seja

conscientizado da interrelação entre os problemas bucais e controle do Diabetes e da importância das visitas regulares ao cirurgião dentista, como forma de manter não só a sua saúde bucal, mas também geral.

Uma das causas das dores de dentes é a existência de cáries dentárias. Segundo Oliveira, 2002, pacientes diabéticos descompensados apresentam maior quantidade de placa bacteriana, condição essa que pode ser exacerbada na presença de xerostomia. Segundo Souza, 2002, o Diabetes leva a um aumento da acidez do meio bucal, aumento da viscosidade e diminuição do fluxo salivar, os quais são fatores de risco para as cáries dentárias. Rees, 2000 e SBD, 2008 relatam que em pacientes diabéticos descompensados têm sido relatada uma incidência aumentada de cáries, mas inversamente, pacientes com DM com bom controle glicêmico tendem a ser também mais comprometidos com as medidas de higiene oral e podem ter uma incidência de cáries normal ou reduzida devido às restrições da dieta, controle metabólico efetivo dos níveis de glicose no soro e rigor com os procedimentos de higiene oral e esquemas de controle periódico.

Como nos relata Carvalho, 2003 e Souza, 2003, pacientes com Diabetes insatisfatoriamente controlados são mais propensos ao aparecimento de infecções, que nesses casos costumam ser mais frequentes, com maior tendência à cronicidade e/ou a mais agravos, o que por sua vez provoca maior dificuldade no controle glicêmico, uma vez que propiciam um círculo vicioso. Enquanto não forem tratados, a glicemia não voltará ao normal. Além disso, a dor é um sintoma que traz estresse emocional ao paciente, e com isso contribui também para elevar os níveis glicêmicos. Sua origem deve ser pesquisada e eliminada o mais rápido possível. É importante também que a PBH tenha uma atenção secundária resolutiva, de fácil acesso e que as próteses sejam fornecidas aos pacientes diabéticos nos casos de perdas dentárias.

Indagados se já receberam orientação de um dentista sobre como higienizar seus dentes ou suas próteses, 43 pacientes disseram sim, mas 7 responderam não. Todos relataram ser eles mesmos que fazem a sua higiene bucal. Com relação à frequência com que higienizam seus dentes, verificamos que três vezes ao dia foi a mais relatada.

É muito importante que os pacientes diabéticos recebam uma educação em saúde que os oriente sobre os problemas que acometem a cavidade oral e suas repercussões no seu organismo em geral, principalmente em relação ao seu controle glicêmico. Além disso, ações preventivas relativas a uma boa e correta higiene bucal previnem o aparecimento de cáries, problemas periodontais, lesões de mucosa e perdas desnecessárias de dentes.

Diante desses relatos, consideramos que é necessário que haja uma busca ativa mais efetiva para que haja não só a detecção de diabéticos, mas também de idosos que relatem alguma queixa em sua cavidade bucal. É importante que esses pacientes tenham acesso imediato ao serviço odontológico não só do nível da atenção primária, mas também aos outros níveis e às consultas de controle periódico, realizadas com a frequência necessária, de acordo com o risco individual de cada um.

Para que essas ações sejam implementadas, seria importante que houvesse o aumento do número de ACS. Atualmente, contamos com duas profissionais dessa área, sendo que uma delas é recém chegada. No nosso entendimento, essas profissionais deveriam receber também um treinamento sobre os problemas que acometem a cavidade oral.

É imperioso que o paciente diabético seja atendido o mais precoce possível, recebendo um atendimento multidisciplinar que lhe possibilite manter a sua glicemia e outras patologias dentro de limites estáveis e lhe garantam saúde. Para que essas ações possam ser concretizadas, é importante que todos os pacientes diabéticos tenham acesso prioritário e irrestrito a todos os serviços de assistência à saúde, não só do C.S. Menino Jesus, como também a todos os serviços da Atenção Secundária e Terciária que o paciente demandar.

## 7 CONCLUSÕES

1. Da amostra de 50 pacientes diabéticos usuários de alguns dos serviços do C.S. Menino Jesus, o DM apareceu acometendo a grupos bem distintos de idade (14 a 88 anos). Vinte e seis pacientes foram considerados idosos, demonstrando a maior prevalência desta doença neste grupo etário.

2. Houve uma prevalência maior de mulheres diabéticas (70%) do que homens diabéticos (30%), talvez refletindo o fato das mulheres procurarem mais pelos serviços do C.S. do que os homens.

3. Ficou demonstrada a maior prevalência do DM tipo II (64%) sobre o tipo I (12%), mas cerca de um quarto dos pacientes (24%) revelaram não saber qual é o tipo de seu Diabetes. Além disso, 28% disseram não ter um bom conhecimento sobre a doença, e 42% relataram não saber que os problemas da boca repercutem sobre o DM. São dados importantes que nos remetem à necessidade da equipe de saúde estar oferecendo informações constantes, não só aos diabéticos, mas à população em geral sobre a doença, em linguagem acessível, para que os mesmos sejam coatores no processo de controle da mesma. Lembrar sempre que o DM, segundo vários autores, cresce no vácuo da falta de informação e tratamento.

4. 98% dos pacientes relataram morar com suas famílias, no emprego ou com amigos. É muito importante que o diabético encontre uma rede de apoio e solidariedade, não só na equipe de profissionais que o atende, mas também entre os membros de sua família que também devem ser orientados e capacitados pela equipe de saúde.

5. Dos 50 pacientes participantes do estudo, 86% afirmaram ter parentes com diabetes na família, 72% revelaram ser ansiosos, 46% relataram estar acima do peso, 80% disseram estar sem acompanhamento de um nutricionista e 50% se declararam completamente sedentários. São dados que revelam que os fatores de risco que dificultam o controle glicêmico continuam presentes, podendo estar comprometendo o sucesso do tratamento e colocando o paciente em risco das complicações da doença.

6. Com relação ao controle da doença, obtivemos as seguintes informações:

2 pacientes não estão fazendo controle médico da doença

18, apesar de estarem indo ao médico, não estão conseguindo controlar a glicose

Dos 16 pacientes que fizeram avaliação da glicemia, 8 apresentaram valores que necessitam de um maior controle

Ou seja, 28 pacientes, 56% da amostra, não estão conseguindo o controle do Diabetes.

7. Vinte e sete pacientes (54%) não fazem medições da taxa de sua glicose no sangue de forma mais freqüente e habitual com o aparelho glicosímetro por não terem condições financeiras de comprar as fitas. Com isso acabam ficando com um controle pobre da doença.

8. Os pacientes que mais fazem a medição da glicemia são os diabéticos do tipo I. Dos oito pacientes que foram considerados com bom controle da glicemia, três eram diabéticos tipo I. Levando em conta que no estudo tivemos 44 DM tipo II e 6 tipo I, consideramos esse número bastante expressivo.

9. Uma média de 15 pacientes (30%) nos relataram estar com sintomas de hiperglicemia, tais como polidipsia, poliúria, polifagia, emagrecimento e fraqueza, demonstrando mais uma vez a falta de controle sobre a doença.

10. Com relação às crises de hipoglicemia e hiperglicemia, obtivemos:

30 casos de hipoglicemia, com 5 internações

26 casos de hiperglicemia, com 8 internações

É importante que os pacientes diabéticos e suas famílias e/ou acompanhantes sejam orientados pela equipe a lidar com essas situações de risco, sabendo reconhecer os sinais e sintomas e providenciando cuidados imediatos necessários à reversão do quadro.

11. É importante que seja feita a busca ativa constante de pacientes diabéticos dentro da população da área de abrangência, quer seja através das ACSs treinadas para a identificação de pessoas com sinais e sintomas da doença, ou pela equipe, realizando a glicemia capilar dos pacientes com mais de 40 anos, que se apresentarem para o acolhimento e, principalmente naqueles que apresentarem fatores de risco, tendo em vista o fato de que muitos diabéticos permanecem sem diagnóstico durante um bom tempo e que, mesmo entre aqueles já com diagnóstico firmado, muitos não conseguem um bom controle glicêmico, ficando sujeito às complicações da doença.

12. Entre as complicações do DM relatadas pelos pacientes mereceram destaque as seguintes patologias: doenças do coração (16%), doenças renais (20%), AVC (4%), machucados nos pés com dificuldade de cicatrização (6%), lesão na mácula de um dos olhos e perda de visão do outro (4%), doença periodontal (58%). A Hipertensão Arterial apareceu como a patologia mais prevalente entre os diabéticos (72%).

13. Tendo em vista a relação entre a doença periodontal e o quadro clínico do Diabetes Mellitus, é importante que o diagnóstico e o tratamento desta patologia sejam feitos o mais precoce possível, para possibilitar um melhor controle glicêmico dos pacientes.

14. Oitenta por cento dos pacientes relataram ter outras patologias além do DM. este fato gera a necessidade de que estes pacientes sejam atendidos por uma equipe multidisciplinar competente, atualizada e comprometida com a saúde geral do paciente.

15. A sensação de boca seca foi uma queixa relatada por 28% dos pacientes. Entre os medicamentos utilizados pelos pacientes, verificamos que 54% deles utilizam hipoglicemiantes orais, 46% fazem uso de insulina e 72% tomam medicamentos anti-hipertensivos, entre outros. Além dos efeitos benéficos desses medicamentos no tratamento das patologias que os pacientes apresentam, alguns deles, juntamente com os efeitos da hiperglicemia, podem estar sendo responsáveis por esta sintomatologia.

16. Tendo em vista o número de pacientes usuários de próteses totais ou parciais, o relato dos mesmos sobre a qualidade e a funcionalidade destas e ainda o fato de que os diabéticos precisam ter uma alimentação equilibrada, variada e nutritiva, não só para o controle da doença, mas para a sua saúde geral, é imperioso que o SUS forneça próteses de boa qualidade para todos os pacientes que dela necessitem.

17. Em virtude das queixas dos pacientes relacionadas à cavidade oral, tais como presença de cáries, doença periodontal, lesões de mucosa e necessidade de próteses, e a repercussão que esses problemas podem trazer a nível local e à saúde geral dos diabéticos, dificultando o controle glicêmico, é de suma importância que os diabéticos tenham acesso imediato a todos os serviços que a rede de Atenção à Saúde possa oferecer, desde a Atenção Básica até os níveis de maior complexidade.

## 8 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

### 8.1 PROPOSTAS A SEREM IMPLEMENTADAS A LONGO PRAZO

Tendo em vista os resultados obtidos com o presente estudo, concluímos ser importante:

8.1.1 Que seja feita uma busca ativa mais efetiva dos diabéticos da área de abrangência do C. S. para que a doença seja detectada e os mesmos sejam integrados ao programa de Atenção à Saúde Integral do Diabético.

8.1.2 Que seja instituído um protocolo de atendimento ao paciente diabético para que o mesmo seja encaminhado, através de um fluxograma bem definido, a todos os serviços que o C.S. oferece, onde receberá atenção, cuidados e informações a respeito da sua condição de saúde.

8.1.3 Que as reuniões para o grupo de hipertensos/ diabéticos sejam mais frequentes com maior flexibilidade de horários para que a população tenha mais oportunidades de participação, inclusive com a adesão dos familiares dos diabéticos.

8.1.4 Que haja a realização de um maior número de atividades que visem a promoção da saúde e transmissão de conhecimentos, não só para os diabéticos mas para a população em geral, incluindo o incentivo ao não tabagismo.

8.1.5 Que seja assegurada a participação da família em todas as etapas do tratamento do paciente diabético, no sentido de entender o processo da doença, suas complicações, apoiá-lo, atuando como co-parceiros junto com a equipe de saúde para proporcionar uma melhor qualidade de vida ao paciente.

8.1.6 Que os temas para os encontros entre diabéticos, familiares e equipe sejam cada vez mais escolhidos em comum acordo, para que os problemas e soluções sejam compartilhadas através da troca de saberes.

8.1.7 Que haja melhorias no quadro de recursos humanos do C.S. com a inclusão na equipe de um nutricionista, um educador físico, um fisioterapeuta, um psicólogo, um assistente social, aumento do quadro de auxiliares de enfermagem, aumento no número de ACSs, um cirurgião dentista, uma técnica de saúde bucal e um auxiliar de saúde bucal.

6.8 Que sejam instituídos no Centro de Saúde Menino Jesus programas para a saúde do homem, onde eles possam receber uma atenção diferenciada.

8.1.9 Que seja garantido o acesso prioritário e irrestrito a todos os pacientes diabéticos a todos os serviços de saúde do C.S.

8.1.10 Que seja feita a medição da glicemia de todos os pacientes com mais de 40 anos que passarem pelo acolhimento bem como a aferição da pressão arterial, assim como também de pacientes com sinais de risco e sintomas de alterações da glicose, com a finalidade de detectar diabéticos que ainda não tenham conhecimento da presença da doença.

8.1.11 Que seja feita a medição da glicemia e da pressão arterial de todos os pacientes diabéticos antes de qualquer intervenção odontológica.

8.1.12 Que haja o fornecimento de próteses parciais e totais removíveis pelo SUS aos pacientes, em especial aos diabéticos, para que todos tenham uma boa mastigação, satisfação estética e emocional.

8.1.13 Que haja um estreitamento das relações profissionais entre o médico e o cirurgião dentista, uma vez que as patologias da cavidade oral podem repercutir no controle glicêmico do paciente e vice versa.

8.1.14 A existência constante de uma equipe multiprofissional competente, atualizada, comprometida com a saúde integral do paciente diabético.

8.1.15 O cirurgião dentista conheça as alterações bucais e sistêmicas dos pacientes diabéticos.

8.1.16 É necessário que haja um diálogo mais efetivo entre Odontologia e Medicina para que o paciente seja visto como um todo, elevando os índices de sucesso terapêutico nas duas profissões.

## 8.2 PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO VIÁVEIS DE SEREM REALIZADAS A CURTO PRAZO

Como relatado anteriormente, o C.S. Menino Jesus enfrenta atualmente sérias dificuldades com relação ao seu espaço físico, ao número insuficiente de funcionários e fornecimento irregular e em quantidade muito limitada dos insumos necessários ao atendimento dos pacientes diabéticos. Isso traz sérias limitações na ampliação de suas atividades e mesmo na condução das ações já implantadas.

Tendo em vista estes fatos, acreditamos que, para este momento, não seja possível a execução de todas as intervenções propostas. Acreditamos, entretanto, que algumas ações poderão ser colocadas em prática a curto prazo. São elas:

8.2.1. Busca ativa mais efetiva dos diabéticos da área de abrangência do C.S. através de: Treinamento das ACSs para cadastramento dos pacientes comprovadamente ditos diabéticos da AA e para reconhecimento dos sinais e sintomas que possam evidenciar alterações da glicemia nas pessoas entrevistadas. Tal cadastro visa favorecer as ações de vigilância, e busca aos faltosos.

Revisão do arquivo da Odontologia com a finalidade de localizar fichas clínicas de pacientes diabéticos e promover contato com eles, para reintegrá-los aos cuidados para a sua saúde integral.

Revisão do cadastro de pacientes diabéticos da Farmácia com a mesma finalidade anterior.

Posteriormente, essa ação poderá ser estendida ao arquivo geral do Centro de Saúde.

Confecção de cartazes e afixação dos mesmos em lugares estratégicos, convidando os diabéticos e seus familiares a conhecer e participar do programa de Atenção à Saúde Integral do Diabético.

8.2.2. Confecção e implementação de um protocolo de atendimento ao paciente diabético com fluxograma bem definido, direcionando-o a todos os setores do C.S. para que o mesmo receba cuidados e informações.

8.2.3. Inclusão das famílias dos pacientes diabéticos no Grupo Operativo de Hipertensos/ Diabéticos.

8.2.4. Cuidar para que o grupo de Hipertensos/ Diabéticos seja cada vez mais um instrumento de promoção de saúde integral ao paciente diabético, baseado na troca de saberes, participação efetiva dos seus usuários, e no empoderamento dos mesmos.

8.2.5. Garantir o acesso prioritário e irrestrito a todos os pacientes diabéticos aos serviços da Atenção Primária oferecidos pelo C.S., bem como a todos os níveis de maior complexidade da rede de Atenção à Saúde da SMS/BH.

8.2.6. Que seja feita a aferição da pressão arterial e da glicemia de todos os pacientes diabéticos que passarem pelo acolhimento, de pacientes com mais de 40 anos, de pacientes com sinais e sintomas sugestivos de alterações da glicose e daqueles que forem ser submetidos a intervenções cirúrgicas odontológicas.

8.2.7. Que haja um tempo definido na agenda do dentista para estudo de casos, troca de informações, planejamento e avaliação das atividades propostas neste plano de intervenção.

8.2.8. Que haja maior estreitamento das relações profissionais entre médicos, dentistas, enfermeiras e demais profissionais da equipe do C.S., em prol da saúde integral do paciente diabético.

## 10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANTUNES, F.S. et al. **Diabetes mellitus e a doença periodontal**. Revista Odonto Ciência  
– Fac Odonto/PUCRS, Porto Alegre, v.18, n°40, p. 107-111, abr/jun. 2003.
2. BRASIL, Ministério da Saúde – Secretaria de Políticas de Saúde – Plano de Reorganização  
Da Atenção à hipertensão arterial a ao Diabetes Mellitus. **Manual de Hipertensão arterial e Diabetes Mellitus**. 104p. Brasília, 2001.
3. BRASIL, Ministério da Saúde – Diabetes Mellitus – Cadernos de Atenção Básica n°16. Brasília, DF, Editora MS, 64p. 2006.
4. CAIRO, F. et al. Diabetes Mellitus as a risk factor for periodontitis. *Minerva Stomatol.*, vol. 50, n°9-10, p. 321-330, sept/oct. 2001.
5. CARVALHO, L. A. C. et al. Pacientes portadores de diabetes tipo 2: manifestações sistêmicas e orais de interesse para o atendimento odontológico. *RPG Rev Pós Grad V.* 10, n°1, p. 53-58, jan/mar. 2003.
6. CASTRO, M.V.M. de et al. Atendimento clínico conjunto entre o periodontista e o **médico**. Parte I: Diabetes e Doenças Isquêmicas. *ROBRAC*, v.9, n°28, p.55-59. 2000.
7. COLLIN, H.L. et al. Oral symptoms and signs in elderly patients wity type 2 Diabetes **Mellitus**. *Oral Surgery, Oral Medicina, Oral Pathology*, vol. 90, n°3, set. 2000.
8. ELIAS, Roberto. Atendimento a pacientes de risco em Odontologia. Rio de Janeiro, Editora Revinter Ltda, 344p. 2009.
9. ENGBREYSON, S.P. et al. Gingival crevicular fluid levels of interleukin 1b and glycemic control in patients with chronic periodontitis and type 2 diabetes. *J.*

Periodontology, v.75, p.1203-1208. 2004.

10. FERREIRA, S.B.G.; VANNUCI, M.G. Noções de Diabetes para o não especialista. In: Brunette, C.M. Periodontia médica: uma abordagem integrada. São Paulo, SENAC, p. 152-170. 2004.
11. FRANCO, Lelington Lobo. Diabetes, como prevenir, tratar e conviver. São Paulo: Elevação
12. GENCO, R.J. et al. **Medicina periodontal**. São Paulo: Livraria Santos Editora, 296p. 2002.
13. GROSSI, S.G., GENCO, R.J. Periodontal disease and diabetes mellitus: a two way **relationship**. Annals of Periodontology, v.3, p.51-61, 1998.
14. GUGGENHEIMER J. et al. Insuli-dependent diabetes mellitus and oral soft tissue **pathologies**. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, v.89, n°5, May. 2000.
15. HALAK, G.O.C. et al. Líquen plano: a importância dos exams complementares para o **seu diagnóstico e tratamento**. Revista Paulista de Odontologia, v.26, n°6, nov/dez. 2004.
16. IACOPINO, A.M. Diabetic periodontitis: possible lipid induced defect in tissue repair through alteration of macrophage phenotype and function. Oral Dis, vol. 1, n°4, p. 214-225, dec. 1995.
17. INZUCCHI, Silvio E. Diabete Mellitus: manual de cuidados essenciais. Porto Alegre: Artmed, 6ª edição, 568p. 2007.
18. LEUNG, W.K. et al. **Oral health status of low income, middle aged to elderly Hong Kong Chinese with type 2 diabetes mellitus**. Oral Health Prev Dent, vol.6, n°2, p. 105-118. 2008.
19. MAIA, Daniele; Valois, Maria Tomoko Henn. Saúde Debate, n°19, p.49-52, nov. 2000.

20. MANNA, T. D. et al. Diabetes Mellitus na infância e adolescência. In Endocrinologia pediátrica: aspectos físicos e metabólicos do recém-nascido ao adolescente. 2º edição. São Paulo: Sarvier, p.195-229. 2002.
21. MANZANO, Felipe Scalco; Tibério, Denise; SANTOS, Maria Tereza Botti Rodrigues dos. **Procedimentos cirúrgicos em pacientes idosos diabéticos.** J. Bras. Odonto, vol. 1, nº1, p. 19-22, abr-jun 2005, 148 p. 2005.
22. MEALEY, B.L. Impact of advances in diabetes care on dental treatment of the **diabetic patient.** Compendium ContiN. Educ. Dent, vol. 19, p.41-58. 1998.
23. MISTRO, F. Z. et al. Diabetes Mellitus: revisão e considerações no tratamento **odontológico.** R. Paul. Odontol. São Paulo, v.25, p. 15-18. 2003.
24. MONTI, L.M. et al. Avaliação das condições psicológicas e de saúde de pacientes **portadores de Líquen Plano.** Revista Odontológica de Araçatuba, v.27, nº2, p.123-128, jul/dez. 2006.
25. MOYSES, S.T.; KRIGER, L.; MOYSES, S.J. **Saúde bucal das famílias, trabalhando com evidências.** Artes Médicas Editora – divisão odontológica, São Paulo, cap.8, p. 236-245. 2008.
26. OLIVEIRA, José Egídio Paulo de; MILECH, Adolpho. **Diabetes Mellitus\_ clínica,** diagnóstico, tratamento multidisciplinar. São Paulo: Editora Atheneu, 362 p. 2004.
27. OLIVEIRA, José Egídio Paulo de; MONTEIRO, J. B. R.; ARAÚJO, C. G. S. **Diabetes Mellitus tipo 2: terapêutica clínica prática.** Rio de Janeiro: Medline, 140 p. 2003.
28. OLIVEIRA, Rogério F. Diabetes dia a dia – guia para o diabético, seus familiares, amigos e membros das equipes de saúde. Rio de Janeiro: Revinter, 326 p. 2002.
29. PEDROSO, Ênio Roberto Pietra; OLIVEIRA, Reynaldo Gomes de. **Blackbook-Clínica**

médica- Medicamentos e rotinas médicas. Belo Horizonte: Blackbook Editora, 736p.

2007.

30. PERNAMBUCO, Renata de Almeida. Condições periodontais e diabetes mellitus na população nipo-brasileira de Bauru-SP. Brasil, Bauru, tese, 165p. 2001.
31. REES, Terry D. Periodontal management of the patients with diabetes mellitus. *Periodontology* 2000, v.23, p. 63-72. 2000.
32. SANDBERG, G.E.; SUNDBERG, H.E.; WIKBLAD, K.F. **A controlled study of oral self-care and self-perceived oral health in type 2 diabetic patients.** Central: Registro Cochrane de Ensaios clínicos controlados. In: The Cochrane Library.
33. SAREMI, A. et al. Periodontal disease and mortality in type 2 diabetes. *Diabetes care*, v.28, p.27-32. 2005.
34. SEBASTIÁN, J.V. et al. A clinical study of 205 patients with oral Lichen Planus. *J. Oral Maxillofac Surg*, v.50, p.116-118. 1992.
35. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DA PREFEITURA DE BELO HORIZONTE.  
Protocolo de Diabetes Mellitus. Belo Horizonte, 17p. 2009.
36. SOARES, M.S.M.; PASSOS, I.A.M; FÉLIX, M.R.; COSTA, C.J.; VELOSO, D.J.  
**Fluxo**  
salivar e medicamentos em diabéticos idosos. *Arq. Odontol.* v.40, n°1, p.49-57, jan/mar. 2004.
37. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES – Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Tratamento e acompanhamento do Diabetes Mellitus. Diagraphic Editora, 167 p. 2007.
38. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de

Diabetes, Editora AC Farmacêutica, 105 p. 2008.

39. 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.** *Pesq. Bras. Odontoped. Clín. Integr. João Pessoa*, v.3, n° 2, p. 71-77, jul/dez. 2003.
  
40. TRIANTOS, D. Intra-oral findings and general health conditions among institutionalized and non- institutionalized elderly in Greece. *J. Oral Pathol Med*, v.34, n°10, p.577-582, Nov. 2005.
  
41. TOMITA, N.E. et al. Estudo de diabetes em nipobrasileiros – condições periodontais e diabetes mellitus na população nipobrasileira. *Rev. Saúde Pública. J.public health*, v.36, n/5, p.607-613, out. 2002.

## 9 APENDICE 1

Nome:

\_\_\_\_\_

Idade:

\_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_ / \_\_ / \_\_

Sexo: F \_\_\_ M \_\_\_

Você mora sozinho? S \_\_\_ N \_\_\_

Com quem você mora? Só com o cônjuge \_\_\_

Cônjuge e filhos \_\_\_

Filhos e outros parentes \_\_\_

Pais e irmãos \_\_\_

No emprego \_\_\_

Com amigos \_\_\_

Qual é o seu grau de instrução? Fundamental \_\_\_

Médio \_\_\_

Superior \_\_\_

Qual é a sua profissão?

\_\_\_\_\_

Você realiza algum tipo de trabalho? S \_\_\_ N \_\_\_ Qual?

\_\_\_\_\_

Você tem plano de saúde? S \_\_\_ N \_\_\_

Marque com um X a resposta que melhor lhe convier:

Qual é o tipo da sua Diabetes? Tipo 1 \_\_\_ Tipo 2 \_\_\_ Não sabe \_\_\_

Há quanto tempo você descobriu que você é diabético? Menos de um ano \_\_\_

Um a três anos \_\_\_

Mais de três anos \_\_\_

Você está fazendo controle médico? S \_\_\_ N \_\_\_

De quanto em quanto tempo? Menos de seis meses \_\_\_

Mais de seis meses \_\_\_

O que você tem prejudica a sua saúde? Muito \_\_\_\_

Pouco \_\_\_\_

Nada \_\_\_\_

Está conseguindo controlar a glicose? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Você mede o valor de sua glicose? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Você usa o aparelho glicosímetro? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Quando? Manhã \_\_\_\_

Tarde \_\_\_\_

Noite \_\_\_\_

Você mediu a sua glicose hoje? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Qual foi o valor encontrado? Manhã \_\_\_\_\_

Tarde \_\_\_\_\_

Noite \_\_\_\_\_

Já teve hipoglicemia com valores de glicose abaixo de 69 mg/dL? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Precisou de internação? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Já teve hiperglicemia com valores de glicose acima de 330 mg/dL? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Precisou de internação? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Você acha que tem um bom conhecimento sobre a sua doença? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Você tem algum parente com Diabetes? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Você está tendo acompanhamento de nutricionista? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Você fuma? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Você sente algum desses sintomas?

Sede excessiva \_\_\_\_

Urina em excesso \_\_\_\_

Muita fome \_\_\_\_

Está emagrecendo \_\_\_\_

Sente câimbras nos dedos \_\_\_\_

Está com dificuldade visual \_\_\_\_

Fraqueza \_\_\_\_

Já teve alguma dessas complicações?

Doenças no coração \_\_\_\_

AVC \_\_\_\_

Hipertensão \_\_\_\_

Doenças nos rins \_\_\_\_

Machucados nos pés com dificuldade de cicatrização \_\_\_\_

Você tem, ou já teve outro problema de saúde? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Qual?

---

Você faz uso de hipoglicemiante oral? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Você faz uso de insulina? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Qual                      medicação                      você                      está                      usando?

---

Você é ansioso? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Você está acima do seu peso? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Desde quando? Menos de um ano \_\_\_\_

Um a três anos \_\_\_\_

Mais de três anos \_\_\_\_

Faz alguma atividade física? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Você acha que tem uma boa saúde bucal? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Você vai ao dentista frequentemente? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Quando                      foi                      sua                      última                      consulta?

---

Faz                      controles                      de                      quanto                      em                      quanto                      tempo?

---

Você acha que problemas na boca podem repercutir no Diabetes? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Você mastiga bem os alimentos? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Você usa próteses? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Qual tipo? Total \_\_\_\_

Parcial removível \_\_\_\_

Fixa \_\_\_\_

Não usa nada \_\_\_\_

Há quanto tempo? Menos de um ano \_\_\_\_

Um a três anos \_\_\_\_

Mais de 3 anos \_\_\_\_

Há                      quanto                      tempo                      você                      não                      troca                      suas                      próteses?

---

Acha que elas estão boas? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Gostaria de trocar as suas próteses? S \_\_\_\_ N \_\_\_\_

Sente alguma dor nos locais em que próteses encostam? S \_\_\_ N \_\_\_

Você já recebeu orientação de um dentista sobre como higienizar suas próteses ou dentes?

S \_\_\_ N \_\_\_

Quem higieniza os seus dentes ou as suas próteses?

---

Você já teve doenças nas gengivas? S \_\_\_ N \_\_\_

Suas gengivas sangram? S \_\_\_ N \_\_\_

Você tem dentes com mobilidade? S \_\_\_ N \_\_\_

Você já fez cirurgias nas gengivas? S \_\_\_ N \_\_\_

Tem sentido dor nos dentes? S \_\_\_ N \_\_\_

Há \_\_\_\_\_ quanto \_\_\_\_\_ tempo?

---

Você sente a boca seca, sem saliva? S \_\_\_ N \_\_\_

Você tem algum machucado na boca? S \_\_\_ N \_\_\_

Sente a língua ardendo? S \_\_\_ N \_\_\_

Você nota algum local na sua boca com cor diferente? S \_\_\_ N \_\_\_

Você nota algum local na sua boca com volume alterado? S \_\_\_ N \_\_\_