



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA  
NÍVEL MESTRADO**

**SAMILA TORQUATO ARAÚJO**

**ADESÃO TERAPÊUTICA DOS PORTADORES DE DIABETES MELLITUS  
ATENDIDOS NA REDE PÚBLICA DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE  
FORTALEZA, CEARÁ**

**FORTALEZA**

**2011**

**SAMILA TORQUATO ARAÚJO**

**ADESÃO TERAPÊUTICA DOS PORTADORES DE DIABETES MELLITUS  
ATENDIDOS NA REDE PÚBLICA DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE  
FORTALEZA, CEARÁ**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Saúde Pública.

Área de concentração: Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. Renan Magalhães  
Montenegro Júnior

**FORTALEZA**

**2011**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca de Ciências da Saúde

- 
- A691a      Araújo, Samila Torquato  
              Adesão terapêutica dos portadores de Diabetes mellitus atendidos na rede pública de saúde do município de Fortaleza, Ceará/ Samila Torquato Araújo - 2011.  
              161 f. : il.
- Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Fortaleza, 2011.  
              Orientação: Prof. Dr. Renan Magalhães Montenegro Júnior
1. Diabetes Mellitus 2. Adesão ao Tratamento Farmacológico 3. Complicações do Diabetes 4. Equipe Interdisciplinar de Saúde I. Título.

---

CDD 616.462

**SAMILA TORQUATO ARAÚJO**

**ADESÃO TERAPÊUTICA DOS PORTADORES DE DIABETES MELLITUS  
ATENDIDOS NA REDE PÚBLICA DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE  
FORTALEZA, CEARÁ**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Saúde Pública. Área de concentração: Saúde Pública.

Aprovada em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof. Dr. Renan Magalhães Montenegro Júnior (orientador)**  
**Universidade Federal do Ceará**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dra. Adriana Rolim Santos Barros**  
**Universidade de Fortaleza**

---

**Prof. Dr. Alberto Novaes Ramos Júnior**  
**Universidade Federal do Ceará**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dra. Zélia Maria de Sousa Araújo Santos**  
**Universidade de Fortaleza**

*Ao meu querido esposo, **João Marcelo**, por todo o amor, carinho e apoio. Obrigada por estar presente em mais uma conquista da minha vida.*

*Aos meus amados pais, **Antônio Torquato e Edvani**, por esse amor incondicional. Obrigada por toda a base e suporte familiar. Agradeço o que sou a vocês.*

*Ao meu irmão, **Victor**, pela alegria e espontaneidade em vários momentos da minha vida.*

## AGRADECIMENTOS

*A Deus, que me concedeu a bênção da vida. Agradeço por tudo que tenho e por Ele estar sempre guiando meus passos, conduzindo-me para o melhor caminho e por me amparar nos momentos difíceis, dando-me força interior para superar as dificuldades;*

*A Nossa Senhora, Maria mãe de Deus, obrigada por sempre passar na minha frente, me protegendo e guardando. Obrigada por resolver tudo que sou incapaz de resolver sozinha;*

*Aos pacientes do Ambulatório de Diabetes do HUWC e Centro de Saúde Anastácio Magalhães, os principais responsáveis pela existência deste projeto.*

*Ao meu orientador, Prof. Dr. Renan Magalhães Montenegro Jr., por me ajudar nesta conquista e por estar ao meu lado acreditando no meu potencial. Obrigada por fazer parte da minha caminhada profissional e por sua tão valiosa orientação.*

*À minha querida amiga, Kiarelle Lourenço, companheira de todas as horas, sempre com muita dedicação, paciência e carinho. Agradeço por todos os momentos de luta, estudos e superação que passamos juntas.*

*Às acadêmicas de enfermagem, Clarice Silva, Caren Soares, Jéssica Lourenço, Herta Oliveira e Débora Magalhães, por acreditarem neste projeto, se dedicarem à pesquisa e serem tão prestativas;*

*Ao meu amigo Samuel e minha amiga Haidinne Fernandes, pelo apoio, amizade e confiança na realização desta pesquisa. Obrigada por serem sempre tão prestativos e dispostos a ajudar em todos os momentos.*

*A minha amiga Rochelle, colega de mestrado. Juntas, vencemos nossas angústias e superamos nossos medos. Agradeço pelo ombro amigo.*

*Aos colegas do Núcleo Em-dia, por sermos uma equipe unida e trabalharmos sempre juntos na luta por um objetivo comum.*

*Aos professores, colegas e funcionários do Mestrado em Saúde Pública, pelos ensinamentos, reflexões e trocas de experiência;*

## RESUMO

A prioridade no tratamento do diabetes é garantir ao paciente seu equilíbrio metabólico e mantê-lo assim, propiciando um estado o mais próximo possível da fisiologia normal do organismo. Entretanto, um dos problemas que os profissionais de saúde encontram é a dificuldade dos pacientes seguirem o tratamento de forma regular e sistemática, pois estes frequentemente são portadores de outras condições mórbidas, fazendo uso de várias medicações além das específicas para o diabetes. Este fato dificulta a adesão e o uso correto dos esquemas propostos. O objetivo deste estudo foi investigar as características de adesão terapêutica de portadores de *Diabetes mellitus* atendidos na rede pública de saúde no município de Fortaleza, Ceará e seus fatores relacionados. Foi realizado um estudo transversal, onde foram incluídos 140 pacientes atendidos do Ambulatório de Diabetes do Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC) e 116 pacientes do Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) no ano de 2010, selecionados de forma sequenciada. Para mensurar a prevalência da não adesão ao tratamento foi empregado o método do autorrelato e considerado adesão quando o paciente fazia uso de pelo menos 90% do tratamento proposto. Na análise dos dados foram utilizados o teste de Kalmogorov-Smirnov, teste *t de Student*, kendall tau b e o coeficiente de contingência, com nível de significância estatística de 5% ( $p < 0,05$ ), utilizando-se o software SPSS (versão 14.0). Dos 256 pacientes, houve predomínio do sexo feminino (66,8%), casados (53,5%), aposentados (39,1%), com ensino fundamental incompleto (32,4%) e renda familiar média de 1 salário mínimo (39,8%). Quanto à doença, 93,7% possuíam diabetes tipo 2, com uma média de 10 anos de diagnóstico, 75,4% também eram hipertensos e a principal complicação crônica encontrada foi a retinopatia (35,9%). As associações medicamentosas foram prevalentes entre os pacientes (50,4%) e as drogas de escolha foram sulfonilureia (36,3%) e metformina (66%). A atividade física foi referida por 43,8% dos pacientes e a dieta por 57%. A adesão ao tratamento medicamentoso foi de 74% no CSAM e 77% no HUWC. Fatores relacionados à relação profissional-paciente, como a qualidade e frequência das orientações, mostraram-se fortemente associados à adesão ao tratamento ( $p < 0,001$ ), assim como, os fatores relacionados à doença, onde pacientes com controle bom ou aceitável do diabetes ( $p < 0,007$ ) e que não possuíam internações obtiveram melhor adesão ( $p < 0,018$ ). Quanto à influência do sistema de saúde, pessoas mais satisfeitas e que melhor qualificaram o serviço apresentaram melhor adesão ( $p < 0,045$ ). Na análise clínica houve predomínio do sobrepeso (39,5%) e obesidade (32%). As medidas alteradas de circunferência abdominal (65,6%), cervical (68,8%) e relação cintura-quadril (78,1%) estiveram presentes em grande parte dos pacientes do CSAM e HUWC. Os valores antropométricos alterados não apresentaram diferença na análise da adesão. Quanto aos exames laboratoriais, em ambos os locais, a maioria dos pacientes que apresentaram adesão estava com glicemia de jejum (65,1%), pós-prandial (61,7%) e hemoglobina glicada (68,1%) acima dos valores recomendados. Identificou-se um elevado número de fatores que podem influenciar na adesão ao tratamento, sendo um problema frequente na prática clínica. As taxas não satisfatórias de adesão à terapêutica farmacológica podem justificar possivelmente o mau controle metabólico entre os pacientes. Traduzem a necessidade de se ampliar o foco na atenção integral a estas pessoas.

**Palavras-chave:** *Diabetes Mellitus*. Adesão ao Tratamento Farmacológico. Equipe Interdisciplinar de Saúde. Complicações do Diabetes. Automonitorização da Glicemia.

## ABSTRACT

The priority in diabetes treatment is to restore patient's metabolic balance and to keep it so, providing a state as close as possible to the normal body physiology body. One of the problems that health professionals face is the difficulty of patients to follow the treatment regularly and systematically, because they often have other morbid conditions, using different drugs besides the specific ones to diabetes, which makes difficult the adherence and the correct use of the proposed scheme. The objective of this study was to investigate the characteristics of therapeutic adherence in patients with diabetes mellitus treated at public health in the city of Fortaleza, Ceará and related factors. A cross-sectional study was carried out with 140 patients assisted at the diabetes clinic in the Walter Cantídio University Hospital (HUWC) and 116 patients from the Anastácio Magalhães Health Centre (CSAM) in 2010, sequenced selected. To measure the prevalence of non-adherence to treatment the self-reported method was applied and it was considered adherence when the patient used at least 90% of the proposed treatment. In data analysis were used Kalmogorov-Smirnov test, Student's t test, Kendall tau-b and contingency coefficient, with statistical significance level of 5% ( $p < 0.05$ ), using the SPSS software (version 14.0). Of the 256 patients, most were female (66.8%), married (53.5%), retired (39.1%), with incomplete primary education (32.4%) and average family income of a minimum wage (39.8%). Concerning the disease, 93.7% had type 2 diabetes with an average of 10 years of diagnosis, 75.4% also had hypertension and the main chronic complication found was retinopathy (35.9%). The drug associations prevailed among the patients (50.4%), and the drugs of choice were sulfonylurea (36.3%) and metformin (66%). Physical activity was reported by 43.8% of patients and diet by 57%. The medication adherence was 74% in the CSAM and 77% in the HUWC. The factors related to the professional-patient relationship, as the quality and frequency of guidance, was strongly associated with treatment adherence ( $p < 0.001$ ), as well as factors related to the disease, where patients with good or acceptable control of diabetes ( $p < 0.007$ ) and that had no hospitalizations had better adherence ( $p < 0.018$ ). Regarding the influence of the health system, people more satisfied and that better qualified the service had better adherence ( $p < 0.045$ ). In clinical analysis prevailed overweight (39.5%) and obesity (32%). The measures of waist circumference (65.6%), cervical circumference (68.8%) and changed waist-hip ratio (78.1%) were present in most patients from CSAM and HUWC. The anthropometric values changed showed no difference in the analysis of adherence. As for laboratory tests, in both places the majority of patients who presented adherence were fasting glucose (65.1%), postprandial (61.7%) and glycated hemoglobin (68.1%) above recommended values. These data indicate the high number of factors that may influence in treatment adherence, being a frequent problem in clinical practice. The rates are not satisfactory of adherence to drug therapy found may warrant possibly the poor metabolic control among patients. Reflect the need to broaden the focus on comprehensive care to these people.

**Keywords:** Diabetes Mellitus. Medication Adherence. Patient Care Team. Diabetes Complications. Glucose self-monitoring.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURA 1 Distribuição da adesão ao tratamento medicamentoso dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) (n=116) e Ambulatório de Diabetes do HUWC (n=117). Fortaleza, Ceará, 2011..... 65

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Agentes antidiabéticos para controle do <i>DM</i> tipo 2.....	24
Tabela 2	Métodos para mensurar adesão.....	31
Tabela 3	Critérios para monitoramento do tratamento do <i>DM</i> .....	48
Tabela 4	Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo as variáveis sócio-demográficas. Fortaleza, Ceará, 2011.....	54
Tabela 5	Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo o Quadro inicial ao diagnóstico de diabetes, tipo de diabetes e tempo de diagnóstico da doença. Fortaleza, Ceará, 2011.....	56
Tabela 6	Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo ocorrência de emergência e/ou hospitalizações devido à doença, complicações crônicas e comorbidades. Fortaleza, Ceará, 2011.....	58
Tabela 7	Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo tratamento para controle do diabetes. Fortaleza, Ceará, 2011.....	59
Tabela 8	Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo o esquema terapêutico em uso para o tratamento do diabetes. Fortaleza, Ceará, 2011.....	60
Tabela 9	Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo tratamento para controle da hipertensão arterial e dislipidemia. Fortaleza, Ceará, 2011.....	61
Tabela 10	Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo a realização de atividade física para o controle do diabetes. Fortaleza, Ceará, 2011.....	62
Tabela 11	Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo a realização de dieta para o controle do diabetes. Fortaleza, Ceará, 2011.....	64
Tabela 12	Barreiras e dificuldades para a adesão ao tratamento medicamentoso referido pelos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC. Fortaleza, Ceará, 2011.....	66
Tabela 13	Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso segundo as variáveis relacionadas ao paciente. Fortaleza, Ceará, 2011.....	68
Tabela 14	Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso segundo a compreensão da receita médica e quanto ao(s) profissional(is) de saúde que orientava a utilização da terapia prescrita. Fortaleza, Ceará, 2011.....	70
Tabela 15	Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso segundo quanto ao(s) profissional(is) de saúde que orientava a dieta. Fortaleza, Ceará, 2011.....	71
Tabela 16	Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso segundo as variáveis relacionadas à doença. Fortaleza, Ceará, 2011.....	72
Tabela 17	Prevalência das complicações crônicas do diabetes segundo tempo de	

	diagnóstico da doença. Fortaleza, Ceará, 2011.....	73
Tabela 18	Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso segundo a ocorrência de emergência e/ou hospitalizações decorrente do diabetes. Fortaleza, Ceará, 2011.	74
Tabela 19	Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso segundo o uso regular dos medicamentos prescritos. Fortaleza, Ceará, 2011.....	75
Tabela 20	Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo a realização do automonitoramento da glicemia capilar (AMGC). Fortaleza, Ceará, 2011.....	76
Tabela 21	Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso segundo a avaliação pelo paciente do cuidado prestado no serviço de saúde. Fortaleza, Ceará, 2011.....	77
Tabela 22	Distribuição dos locais de obtenção dos medicamentos para tratamento do diabetes referido pelos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC. Fortaleza, Ceará, 2011.....	77
Tabela 23	Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso segundo a prática de atividade física e realização de dieta. Fortaleza, Ceará, 2011.....	78
Tabela 24	Prevalência de baixo peso, sobrepeso, obesidade, medida de CA, medida de CC e RCQ alteradas segundo a adesão tratamento medicamentoso e locais de atendimento (n=256). Fortaleza, Ceará, 2011.....	80
Tabela 25	Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso segundo análise da Pressão Arterial (PA). Fortaleza, Ceará, 2011.....	81
Tabela 26	Prevalência dos distúrbios metabólicos segundo a adesão ao tratamento medicamentoso e locais de atendimento. Fortaleza, Ceará, 2011.....	84
Tabela 27	Prevalência dos distúrbios metabólicos segundo a adesão ao tratamento medicamentoso. Fortaleza, Ceará, 2011.....	85

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A1C	Hemoglobina Glicada
ACV	Acidentes Cerebrovasculares
ADA	<i>American Diabetes Association</i>
ADO	Antidiabético Oral
AEI	Amputações de Extremidades Inferiores
AGL	Ácidos Graxos Livres
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
AVC	Acidente Vascular Cerebral
CA	Circunferência Abdominal
CC	Circunferência Cervical
CIDH	Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão
CSAM	Centro de Saúde Anastácio Magalhães
COMEPE	Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará
DC	Doença Coronária
DCCT	<i>Diabetes Control and Complications Trial</i>
DCNT	Doenças Crônicas não-Transmissíveis
DM	Diabetes Mellitus
DM1	Diabetes Mellitus tipo 1
DM2	Diabetes Mellitus tipo 2
DRT	Doença Renal Terminal
GLP-1	<i>Glucagon-like peptide-1</i>
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HbA1C	Hemoglobina Glicada
HDL	<i>High density lipoprotein</i>
HIPERDIA	Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Pessoas com Diabetes
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HUWC	Hospital Universitário Walter Cantídio
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IDF	<i>International Diabetes Federation</i>
IMC	Índice de Massa Corpórea
IRC	Insuficiência Renal Crônica
LDL	<i>Low density lipoprotein</i>
LPR-C	Lipoproteínas Remanescentes do Colesterol
MCG	Monitoramento Contínuo da Glicose
MGT	Teste de Morisky-Green
NBHCS	Agência Nacional de Saúde
ND	Nefropatia Diabética
OMS	Organização Mundial de Saúde
PA	Pressão Arterial
RD	Retinopatia Diabética
RCQ	Relação Cintura/Quadril

SER	Secretarias Executivas Regionais
sEselectin	E-selectina Solúvel
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SICAM-1	Molécula de Adesão Intercelular Solúvel-1
SM	Síndrome Metabólica
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
sVCAM-1	Molécula de Adesão Celular Vascular Solúvel-1
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFC	Universidade Federal do Ceará
UKPDS	<i>UK Prospective Diabetes Study Group</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1	O DM como uma condição crônica de saúde .....	16
1.2	Desafios e complexidade no tratamento do DM .....	17
1.3	Adesão ao tratamento .....	28
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA PROBLEMÁTICA .....</b>	<b>41</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>42</b>
3.1	Objetivo geral .....	42
3.2	Objetivos específicos .....	42
<b>4</b>	<b>MÉTODOS .....</b>	<b>43</b>
4.1	Natureza do estudo .....	43
4.2	Local e período do estudo .....	43
4.3	População e amostra do estudo .....	44
4.4	Variáveis do estudo .....	45
4.5	Método de mensuração da não adesão ao tratamento farmacológico .....	50
4.6	Coleta de dados .....	50
4.7	Organização e análise dos dados .....	51
4.8	Aspectos éticos da pesquisa .....	51
<b>5</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>53</b>
5.1	Caracterização das pessoas com DM atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), segundo as variáveis sócio-demográficas e clínicas .....	53
5.2	Tratamento medicamentoso e não medicamentoso utilizado pelo paciente com DM do CSAM e HUWC .....	58
5.3	Adesão dos pacientes com DM ao tratamento medicamentoso .....	64
5.4	Barreiras e dificuldades para a adesão à terapêutica medicamentosa enfrentada pelos pacientes com DM para o controle da doença .....	65
5.5	Correlação entre adesão ao tratamento, prática de atividade física e realização de dieta .....	78
5.6	Correlações entre parâmetros laboratoriais metabólicos e dados antropométricos com adesão ao tratamento .....	78
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>86</b>
6.1	Caracterização das variáveis sócio-demográficas e clínicas da população do estudo .....	87
6.2	Terapia medicamentosa e não medicamentosa para o controle do diabetes .....	95
6.3	Adesão do paciente diabético ao tratamento medicamentoso .....	102
6.4	Correlações entre parâmetros laboratoriais metabólicos e dados antropométricos com adesão ao tratamento .....	119
6.5	Limitações do estudo .....	128

<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>129</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>130</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>150</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>160</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As transições em saúde pública ocorridas no século passado nos países desenvolvidos e em desenvolvimento determinaram mudanças nas causas de morbimortalidade das populações. No Brasil, observa-se um modelo retardado dessa transição, ainda coexistindo as doenças infecciosas e parasitárias, porém havendo um predomínio das chamadas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), com um ônus crescente e preocupante para a saúde pública.

A carga global das DCNT continua a crescer e combatê-las constitui-se em um dos principais desafios para o desenvolvimento no século XXI. O aumento da carga dessas doenças está afetando as populações mais pobres e desfavorecidas de forma desproporcional, contribuindo para aumentar as disparidades de saúde entre os países e dentro deles (OMS, 2008).

As condições crônicas são responsáveis por 60% de todo o ônus decorrente de doenças no mundo. O crescimento é tão vertiginoso que, para o ano 2020, 80% da carga de doença dos países em desenvolvimento devem advir de problemas crônicos. Nesses países, a adesão ao tratamento chega a ser de apenas 20%, levando a estatísticas negativas na área da saúde, com aumento da carga para sociedade, governo, familiares e indivíduos acometidos. Até hoje, em todo o mundo, os sistemas de saúde não possuem um plano de gerenciamento das condições crônicas, simplesmente tratando os sintomas quando eles aparecem (OMS, 2003a).

A modificação no perfil de saúde da população resulta em mudanças no padrão de utilização dos serviços de saúde, considerando a necessidade de incorporação tecnológica para o tratamento das mesmas. Estes aspectos ocasionam importantes desafios e a necessidade de uma agenda para as políticas de saúde que possa dar conta das várias transições em curso (SCHRAMM *et al.*, 2004).

De acordo com registros oficiais, há algumas décadas as doenças do aparelho circulatório já são a primeira causa de morte no Brasil (OMS, 2008). A hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o *Diabetes mellitus* (DM) constituem-se nos principais fatores de risco para as doenças do aparelho circulatório. No Sistema Único de Saúde (SUS), as doenças cardiovasculares são responsáveis por 1.150.000 internações/ano, com um custo aproximado de 475 milhões de reais, sendo que nestes números não estão incluídos os gastos com procedimentos de alta complexidade (BRASIL, 2003).

Segundo o Ministério da Saúde (2005a), entre as doenças crônicas, as doenças cardiovasculares e o DM têm crescido significativamente em países em desenvolvimento, justificando a adoção de abordagens preventivas integradas, a partir de determinantes comuns. Tais informações são essenciais para delinear programas preventivos e para formular políticas públicas para sustar o curso dessas epidemias.

Observa-se que, no período entre 2000 e 2008, foram cadastrados pelo programa Hipertensão do Ministério da Saúde 309.391 pessoas com DM tipo 1 e tipo 2, 5.587.903 com HAS e 1.652.425 pessoas com DM e HAS no Brasil (BRASIL, 2008). O DM é uma das principais causas de cegueira, insuficiência renal e amputação de membros inferiores em muitos países, enquanto cerca de 50% das pessoas com DM morrem de doença cardiovascular (IDF, 2006a). Estas complicações podem ser evitadas ou minimizadas com uma maior adesão terapêutica dos pacientes na atenção primária em saúde (APS).

Para Georg *et al.* (2005), está previsto, no Brasil, aumento na prevalência de DM de 170% no período de 1995 a 2025. Mesmo em países desenvolvidos, apesar dos avanços científicos e do acesso fácil a cuidados contínuos de saúde, a prevalência do DM está aumentando e intervenções com a finalidade de prevenir tal condição, como o exercício físico e educação alimentar, são subutilizadas.

Os custos com o tratamento a cada ano são de centenas de bilhões de dólares. No entanto, os custos maiores da doença são provenientes das incapacidades e perdas de vidas causadas por suas complicações evitáveis. O DM é considerado uma das causas mais importantes no mundo de despesas, mortalidade, invalidez e perda de crescimento econômico. Calcula-se que as despesas de saúde globais para tratar e prevenir o DM e suas complicações foram de pelo menos 232 bilhões de dólares em 2007. Em 2025, este número deverá ser superior a 302 bilhões (IDF, 2006a).

Desta forma, a identificação precoce dos casos e o estabelecimento do vínculo entre os portadores e as unidades básicas de saúde são elementos imprescindíveis para o sucesso do controle desses agravos. O acompanhamento e o controle do DM no âmbito da atenção básica poderão evitar o surgimento e a progressão das complicações, reduzindo o número de internações hospitalares, bem como a mortalidade devido a esses agravos (BRASIL, 2003).

## 1.1 O DM como uma condição crônica de saúde

Dentre as doenças crônicas, destaca-se o DM, considerado uma doença degenerativa, com síndrome clínica heterogênea, caracterizada por anormalidades no metabolismo dos glicídios. Essas anormalidades têm como elementos fundamentais uma deficiência absoluta ou relativa da função secretora de insulina pelo pâncreas e/ou ação deficiente de insulina nos tecidos-avulsos, podendo levar a complicações micro e macrovasculares (SMELTZER; BARE, 2002).

Em consequência dos avanços na saúde pública, a população está envelhecendo e um número cada vez maior de indivíduos vive décadas com uma ou mais enfermidades. Essa situação demanda dos sistemas de saúde novas ações de longo prazo. A principal causa de incapacidade no mundo, até o ano 2020, serão as doenças crônicas. Nesse sentido, constituem uma ameaça a todos os países sob uma perspectiva econômica e da saúde (OMS, 2003b).

Os principais determinantes do crescimento das DCNT nos países em desenvolvimento, como o Brasil, são: (1) mudanças na pirâmide demográfica, com maior proporção de indivíduos alcançando a vida adulta e idosa; (2) aumento da longevidade, propiciando períodos mais longos de exposição a vários fatores de risco; e (3) maior intensidade e diversidade da exposição a fatores que aumentam o risco de doenças crônicas como a epidemia de sobrepeso e obesidade - em curso globalmente - e fatores como fumo, redução da atividade física e alimentação inadequada (BRASIL, 2005a).

De uma maneira resumida, pode-se dizer que a hiperglicemia crônica causa alterações da microcirculação e glicosilação de proteínas, resultando em lesões que são mais evidentes nos rins, retina, nervos e pele (CHAKRABARTY, 2002 *apud* LISBOA *et al.*, 2008). Estes efeitos deletérios na microcirculação se traduzem por insuficiência renal, retinopatia e neuropatia autonômica e periférica e dermatopatia diabética (MASHARANI, 2007).

O DM é a causa mais importante de cegueira em adultos, de amputação não-traumática do membro inferior e de insuficiência renal, resultando em diálise e transplante. Além disso, o risco de doença cardíaca coronariana é duas a quatro vezes maior em pacientes com DM. O risco de acidente vascular cerebral ou doença vascular periférica também aumenta fortemente (WENS *et al.*, 2007).

A retinopatia diabética (RD) é a mais grave das várias complicações oculares. Está presente em praticamente todos os portadores de DM com mais de 15 anos de doença. É a principal causa de cegueira em adultos abaixo de 65 anos e a segunda maior causa de novos casos de cegueira na população norte-americana (LISBOA *et al.*, 2008). Além disso, pacientes com RD têm risco maior de desenvolvimento de doença coronária, acidente vascular encefálico, nefropatia diabética, amputação de membros e morte. Junto à nefropatia e à neuropatia, a RD forma a tríade de complicações microangiopáticas responsável por grave limitação da capacidade funcional dos pacientes (AIELLO, 1998 *apud* LISBOA *et al.*, 2008).

Reconhece-se que o acometimento de complicações ligadas ao DM está diretamente relacionado com o controle glicêmico, estilo de vida, estado físico, emocional, tempo da doença e adesão ao tratamento. Portanto, o principal objetivo do tratamento é a prevenção de complicações e, conseqüentemente, proporcionar ao paciente uma melhor qualidade de vida. Nessa direção, a educação em diabetes apresenta um impacto na redução de complicações. Para tanto, recomenda-se o atendimento à pessoa diabética por uma equipe multiprofissional, cujos objetivos do atendimento devem ser ajustados às características da clientela assistida.

## **1.2 Desafios e complexidade no tratamento do DM**

Considerar o DM como uma condição crônica de saúde exige do paciente uma série de mudanças no seu estilo de vida, dentre elas a realização da monitorização diária da glicemia capilar, adoção de uma alimentação adequada, prática de exercícios físicos, controle da ingestão de bebida alcoólica, suspensão do tabagismo, uso adequado do medicamento oral, preparo e aplicação corretos da insulina quando necessário. Assim, pacientes crônicos, em especial os portadores de DM, constituem-se num desafio para profissionais de saúde, pois a manutenção contínua do tratamento prescrito e a obediência consciente às condutas orientadas são de difícil aceitação.

## **1.2.1 Tratamento não farmacológico**

### **1.2.1.1 Hábito alimentar**

A dieta é um dos componentes fundamentais no tratamento do DM, já que uma alimentação adequada favorece o controle metabólico e pode contribuir para normalização da glicemia, diminuição dos fatores de risco cardiovascular, obtenção e/ou manutenção do peso corpóreo saudável e prevenção de complicações agudas e crônicas como as neuropatias (SBD, 2002). No caso do DM tipo 2, a reorganização dos hábitos alimentares se justifica em função de que 90% dos pacientes deste grupo são obesos ou têm excesso de peso (OPAS, 2003).

A terapia nutricional para jovens com DM tipo 1 tem por objetivos: promover ingestão energética adequada a fim de assegurar desenvolvimento e crescimento normais, integrar a insulinoterapia aos hábitos alimentares, assim como a atividade física. Para pacientes com DM tipo 2: facilitar alterações nos hábitos alimentares e na atividade física que reduzam a resistência à insulina e melhorem o perfil metabólico (SBD, 2007a)

A dieta indicada para pessoas com DM deve ser rica em fibras, com baixos teores de gordura saturada, sal e açúcares simples. A fibra solúvel favorece o controle de dislipidemias e da glicemia, por reduzir a absorção de colesterol e carboidratos no âmbito intestinal. Dietas moderadas em carboidratos e proteínas e de baixo teor lipídico são especialmente indicadas para portadores de DM (GERALDO *et al.*, 2008).

### **1.2.1.2 Exercício Físico**

A prática de exercício físico tem sido considerada uma importante ferramenta no tratamento de indivíduos com DM do tipo 2 (ADA, 2003a). Programas de exercício físico têm demonstrado serem eficientes no controle glicêmico de pessoas com DM, melhorando a sensibilidade à insulina e a tolerância à glicose, diminuindo a glicemia sanguínea desses indivíduos (SCHNEIDER, 1990; CASTANEDA, 2002 *apud* CIOLAC; GUIMARÃES, 2004).

Para os portadores de DM, o exercício físico é parte fundamental do tratamento, assim como o uso de medicamentos e a dieta alimentar. Os exercícios regulares ajudam a diminuir e/ou manter o peso corporal, a reduzir a necessidade de antidiabéticos orais, diminuir a resistência à insulina e contribuem para uma melhora do controle glicêmico, que, por sua vez, reduz o risco de complicações (FORD, 1995; PERSEGUIN, 1996 *apud* FECHIO, MALERBI, 2004).

Conforme recomendações da ADA (2010), pessoas com DM devem receber orientação para realizar pelo menos 150 minutos por semana de exercício físico aeróbico de moderada intensidade (ou seja, atingindo 50 a 70% da frequência cardíaca máxima). Na ausência de contraindicações, pacientes com DM tipo 2 devem ser encorajados a realizar treinos de resistência, pelo menos três vezes por semana.

Um estudo recente chegou à conclusão de que a combinação de exercícios de resistência e aeróbios é a melhor estratégia para a redução da resistência à insulina e limitação funcional (DAVIDSON *et al.*, 2009). Outra pesquisa também enfatiza que treinamento aeróbico ou de resistência melhora o controle glicêmico em pacientes com DM tipo 2, mas as melhorias são maiores com o treinamento aeróbico e de resistência combinados (SIGAL *et al.*, 2007).

Apesar das vantagens da atividade física, uma grande parte da população é inativa ou se exercita em níveis insuficientes para alcançar resultados satisfatórios para a saúde. A não adesão ao tratamento constitui-se num dos maiores problemas enfrentados pelos profissionais de saúde. A adesão é pior em situações que requerem tratamentos longos, de natureza preventiva e quando há necessidade de alteração no estilo de vida, como é o caso da atividade física (DUNBAR, BURKA, PUCZYNSKI, 1996 *apud* FECHIO, MALERBI, 2004).

### **1.2.1.3 Peso corporal e seu controle**

A obesidade e/ou sobrepeso estão presente na maioria das pessoas com DM tipo 2, sendo que sua prevalência varia de acordo com fatores genéticos, ambientais, educacionais e culturais (CORRÊA *et al.*, 2003).

Um estudo multicêntrico nacional conduzido recentemente observou que 75% da população estudada não estavam na faixa de peso ideal, sendo que um terço tinha obesidade. Os

dados indicam que o sobrepeso e a obesidade já atingem um percentual de pacientes com DM tipo 2 no Brasil semelhante ao relatado em estudos europeus, mas ainda menor do que o observado nos EUA. A prevalência de obesidade nas pessoas com DM foi três vezes maior do que a observada na população brasileira em geral, de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (GOMES *et al.*, 2006b).

A presença de sobrepeso e obesidade exerce uma influência considerável na elevada morbidade e mortalidade da doença decorrente, principalmente, da associação com a doença cardiovascular, que é a principal causa de mortalidade em pacientes com DM tipo 2 (ERBERLY *et al.*, 2003).

Outra pesquisa foi realizada com o objetivo de estimar a carga global e a fração do DM atribuível ao excesso de peso e à obesidade para o Brasil e suas regiões. Para todo o território brasileiro, 61,8% e 45,4% do DM no sexo feminino foram atribuídos ao excesso de peso e obesidade, respectivamente. No sexo masculino, esses percentuais foram de 52,8% e 32,7%. As maiores frações atribuíveis foram encontradas nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste e para o grupo populacional entre 35 a 44 anos de idade. A grande parte da carga do DM é atribuível a fatores de risco evitáveis. Medidas voltadas para a prevenção e controle desses fatores de risco, como excesso de peso e obesidade, devem estar inseridas na agenda de saúde pública brasileira (OLIVEIRA; VALENTE; LEITE, 2010).

A obesidade, principalmente a visceral, resulta em várias alterações fisiopatológicas como menor extração de insulina pelo fígado, com aumento da produção hepática de glicose e diminuição da captação de glicose pelo tecido muscular. Esses eventos podem resultar em diferentes graus de intolerância à glicose e, nos indivíduos com DM tipo 2, irão influenciar o controle glicêmico, refletido por maiores níveis de hemoglobina glicosilada (HbA1c) (PASCOT *et al.* *apud* CORRÊA *et al.*, 2003).

Atualmente, temos evidências suficientes de que o melhor controle da glicemia, da pressão arterial e da dislipidemia resulta em uma redução significativa nas complicações microvasculares e macrovasculares do paciente diabético. Entretanto, apesar do conhecimento sobre a importância do excesso do peso corporal na morbidade e mortalidade da doença, o controle desta variável clínica é, em geral, pouco enfatizado na maioria dos trabalhos pertinentes, prevalecendo sempre nas amostras um maior número de pacientes com sobrepeso e obesidade (PYÖRÄLÄ, 2004 *apud* GOMES *et al.*, 2006a).

#### **1.2.1.4 Controle da ingestão de bebida alcoólica**

É reconhecido que o DM eleva o risco da doença cardiovascular e que 3/4 das pessoas com DM morrem em decorrência de alguma forma dessa doença. O consumo excessivo de álcool ocasiona elevação na pressão sanguínea e aumenta o risco da doença cardiovascular. Ingerir muito álcool também eleva o nível de triglicérides, o que contribui para arteriosclerose (FONTES, 2008).

O álcool pode piorar alguns problemas ocasionados pelo DM, dentre eles os problemas nos nervos, braços e pernas, aumentando a dor, a ardência, o formigamento, o entorpecimento e outros sintomas decorrentes dos danos nos nervos. Alguns estudos mostram que mesmo bebidas *light* regulares (menos de duas bebidas por semana) podem ocasionar danos nos nervos. Grande quantidade de bebida (três ou mais doses por dia) pode piorar a retinopatia no DM (ADA, 2007).

A recomendação da OMS é de até uma dose para mulheres e até duas doses para homens. Entende-se como uma dose uma lata de cerveja ou uma taça de vinho ou 50 ml de bebida destilada. É reconhecido que o álcool inibe a gliconeogênese e pode potencializar a ação da insulina, causando hipoglicemias severas. A bebida alcoólica é considerada caloria vazia, ou seja, contribui com as calorias, mas não com o bom estado nutricional, podendo atrapalhar aqueles que estão em tratamento nutricional para redução de peso (SBD, 2008b).

#### **1.2.1.5 Suspensão do tabagismo**

Fumar tem múltiplos efeitos nas secreções endócrinas, devido não só à ação da nicotina, mas também a outras substâncias químicas presentes no fumo, como o tiocianato (KAPOOR; JONES, 2005).

O ato de fumar pode estar associado a um aumento da resistência à insulina, podendo contribuir para o aparecimento de DM tipo 2 em homens e mulheres, e para uma maior dificuldade de controle do DM, embora esta seja uma área ainda em investigação. Vários estudos em fumantes pessoas com DM parecem mostrar um maior risco de morbidade e de mortalidade precoce, associado às complicações macro e microvasculares, bem como o desenvolvimento

premature de muitas das complicações da doença. A nefropatia e a albuminúria são mais frequentes em pessoas com DM que fumam. Da mesma forma, alguns estudos mostraram um aumento da ocorrência de neuropatia periférica em pessoas com DM 1. O risco aumenta com a dose de exposição e com a idade de início do consumo (JOSHU *et al.*, 2004).

### 1.2.2 Tratamento farmacológico

No DM tipo 1, devido à destruição das células beta, que geralmente ocasiona uma deficiência absoluta de insulina, há a necessidade de iniciar o tratamento com insulina combinado com mudanças nos hábitos de vida. Já o DM tipo 2 é considerado uma doença progressiva. Para alguns pacientes acometidos pelo DM tipo 2, apenas as intervenções não medicamentosas, como dieta, atividade física, monitorização, educação e intervenções psicossociais, são recomendadas para manter o controle glicêmico. Entretanto, para a maioria destes pacientes, o tratamento requer adicionalmente a administração de um ou mais antidiabéticos orais, insulina ou ambos. É preciso ainda considerar, naqueles em tratamento medicamentoso, a falência frequente da monoterapia. Há uma estimativa de que, em cerca de 40% das pessoas com DM tipo 2, é necessário o uso da insulina (SBD, 2006).

A hiperglicemia é característica de todos os tipos de DM. O objetivo do tratamento de baixar os níveis glicêmicos a valores normais ou próximos do normal fundamenta-se nas seguintes evidências: 1) há marcada redução no risco de descompensação devido à hiperglicemia e à cetoacidose diabética; 2) pode haver melhora dos sintomas visuais e uma diminuição dos sintomas de poliúria, polidipsia, fadiga, perda de peso com polifagia, vaginite ou balanopostite; 3) há significativa redução no risco de desenvolvimento ou progressão de retinopatia diabética, de nefropatia e de neuropatia e 4) níveis glicêmicos mais próximos do normal estão associados a uma menor aterogênese (ARAÚJO *et al.*, 1999).

Assim, no tratamento medicamentoso do DM são utilizados esquemas monoterápicos ou terapias combinadas. Os agentes antidiabéticos orais (ADOs) são substâncias que, quando ingeridas, têm finalidade de baixar a glicemia e mantê-la normal (jejum < 100mg/dl e pós-prandial < 140mg/dl) (OLIVEIRA; MILECH, 2004 *apud* SBD, 2007b). Sob esse conceito amplo, de acordo com o mecanismo de ação principal, os ADOs podem ser separados em:

aqueles que incrementam a secreção pancreática de insulina (sulfonilureia e glinidas); os que reduzem a velocidade de absorção de glicídios (inibidores das alfa-glicosidases); os que diminuem a produção hepática de glicose (biguanidas) e/ou os que aumentam a utilização periférica de glicose (glitazonas) (Tabela 1) (SBD, 2007b). A estes ADOs, adiciona-se uma nova classe de substâncias capazes de aumentar a secreção de insulina apenas no estado de hiperglicemia (inibidores da enzima dipeptidilpeptidase IV – DPP IV). Estes novos agentes, também chamados de gliptinas (sitagliptina e vildagliptina), inibem a degradação do *glucagon-like peptide-1* (GLP-1) pela enzima DPP IV, aumentando a meia vida do GLP-1, que é uma incretina, hormônio secretado por células endócrinas no intestino delgado. Entre as ações do GLP-1, destacam-se: estímulo da síntese e secreção de insulina dependente da glicemia, inibição da secreção de glucagon e retardo do esvaziamento gástrico (GREEN; FLATT; BAILEY, 2006 *apud* SBD, 2007b).

Agentes antidiabéticos para controle do DM estão detalhados na Tabela 1.

Tabela 1 – Agentes antidiabéticos para controle do DM tipo 2

Medicamentos (posologia em mg)	Mecanismo de ação	Redução da glicemia de jejum (mg/dl)	Redução da HbA1c (%)	Efeitos colaterais
<b>Sulfonilureias</b>				
Clorpropamida 125 a 500	Aumento da secreção de insulina	60-70	1,5-2	Hipoglicemia e ganho ponderal (clorpropamida favorece o aumento da pressão arterial e não protege contra retinopatia)
Glibenclamida 2,5 a 20				
Glipizida 2,5 a 20				
Gliclazida 40 a 320				
Gliclazida MR 30 a 120				
Glimepirida 1 a 8				
Uma a duas tomadas/dia				
<b>Metiglinidas</b>				
Repaglinida 0,5 a 16	Aumento da secreção de insulina	20-30	0,7-1	Hipoglicemia e ganho ponderal discreto
Nateglinida 120 a 360				
Três tomadas/dia				
<b>Biguanidas</b>				
Metformina 1.000 a 2.550	Reduz a produção hepática de glicose com menor ação sensibilizadora da ação insulínica	60-70	1,5-2	Desconforto abdominal, diarreia
Duas tomadas/dia				
Acarbose 50 a 300	Retardo da absorção de carboidratos	20-30	0,7-1	Meteorismo, flatulência e diarreia
Três tomadas/dia				
<b>Glitazonas</b>				
Rosiglitazona 4 a 8	Aumento da sensibilidade à insulina em músculo, adipócito e hepatócito (sensibilizadores da insulina)	35-65*	1-2,2*	Edema, anemia e ganho ponderal
Pioglitazona 15 a 45				
Uma tomada/dia				
<b>Gliptinas</b>				
Sitagliptina 100mg	Aumento do nível de GLP-1, com aumento da síntese e secreção de insulina, além da redução de glucagon	20*	0,6-1,8	Os eventos adversos mais comuns verificados nos ensaios clínicos foram faringite, náusea e cefaleia
Uma tomada ao dia				
Vildagliptina 100mg				
Uma tomada/dia				

\* Reduções médias da glicemia de jejum e da HbA1c para monoterapia. No caso de terapia combinada, pode ocorrer efeito sinérgico, com potencialização da redução dos níveis glicêmicos. Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes (2007).

Em uma pesquisa realizado por Grant *et al.* (2003), a associação de medicamentos é a consequência natural da assistência médica às pessoas com DM tipo 2. Tipicamente, esquemas de associação de medicamentos são necessários para controlar a hiperglicemia e os riscos associados aos fatores metabólicos, à hipertensão e à dislipidemia.

Vale ressaltar que a insulino terapia deve ser instituída a todo paciente diabético tipo 1 e tipo 2 quando ocorre falência secundária aos ADOs, que, usados em doses máximas, não produzem o controle glicêmico adequado, mesmo quando combinados entre si (FARIA, 2008).

O controle glicêmico próximo ao estado euglicêmico retarda o início e desacelera a progressão das complicações microvasculares no DM tipo 1. A insulino terapia intensiva reduz o risco para desenvolvimento de retinopatia em 76%, a progressão da retinopatia em 54%, o desenvolvimento de microalbuminúria em 39%, a progressão para albuminúria em 54% e o desenvolvimento de neuropatia em 60% (DCCT, 1993).

As insulinas são caracterizadas com base em seu início de ação, pico de ação e duração total da ação, podendo ser de ação ultrarrápida, ação rápida, ação intermediária/lenta e ação prolongada.

**Insulina regular:** insulina humana solúvel com início de ação entre 30 e 60 minutos, com pico de ação entre 2 e 4 horas e término entre 6 e 10 horas quando usada por via subcutânea. Normalmente, é indicada no tratamento da cetoacidose diabética e também associada com insulina humana de ação intermediária ou com análogos basais no período de 20 a 30 minutos pré-refeições, com o objetivo de reduzir o pico de glicemia pós-prandial (PIRES; CHACRA, 2008).

**Análogos de insulina de ação rápida:** a lispro e a asparte, análogos de insulina de ação rápida, estão disponíveis para o uso clínico e mostram propriedades farmacocinética e farmacodinâmica similares. A lispro, em sua preparação farmacêutica com fenol e zinco, forma hexâmeros estáveis que se dissociam rapidamente em monômeros no tecido subcutâneo. A insulina regular, em comparação a estes análogos, apresenta dissociação em monômeros de maneira mais lenta. Em uso subcutâneo, ambos têm início entre 5 e 15 minutos com pico entre 1

e 2 horas e término de ação entre 4 a 6 horas. São opções indicadas para as bombas de infusão contínua subcutânea de insulina, imediatamente antes das refeições em esquema basal/bolus, e também em picos hiperglicêmicos esporádicos ao longo do dia (PIRES; CHACRA, 2008).

Não raro, em uso desses análogos há necessidade de dose adicional no período da tarde para compensar a hiperglicemia resultante do lanche vespertino. Em comparação à insulina regular, existem evidências de que, além de reduzir picos hiperglicêmicos pós-prandiais, reduzem também o risco de hipoglicemias, principalmente no período noturno (HIRSCH, 2005 *apud* PIRES; CHACRA, 2008). Um novo análogo de ação rápida é a glulisina. É sintetizada a partir da insulina humana com duas mudanças na sequência dos aminoácidos da cadeia B. Este análogo tem propriedades farmacodinâmicas e farmacocinéticas similares às insulinas lispro e asparte (KAMAL; BAIN, 2007).

**Insulinas de ação intermediária:** as preparações de insulina lenta e NPH representam esta categoria. Elas apresentam início de ação entre 1 e 2 horas com pico entre 4 e 8 horas e término entre 12 e 20 horas. São usadas em esquemas basais, em duas ou mais aplicações diárias. Podem ser misturadas à insulina regular na mesma seringa para facilitar a adesão da insulinoterapia, principalmente em crianças na fase pré-escolar. É importante ressaltar que, pelo excesso de zinco na insulina lenta, este procedimento pode prolongar o efeito da insulina regular (OIKINE, BERNBAUM, MOORADIAN, 2005 *apud* PIRES; CHACRA, 2008).

**Análogos de insulina basal:** as formulações glargina e detemir representam os grupos denominados análogos de longa duração ou basais. A farmacodinâmica e a farmacocinética são mais previsíveis, e os picos são pouco pronunciados quando comparadas com as insulinas NPH e lenta. Apresentam início de ação entre 1 e 2 horas, atingem o platô de ação biológica entre 4 e 6 horas, com término de efeito entre 20 e 24 horas. A glargina, pelo seu pH levemente ácido, não pode ser misturada a outras insulinas na mesma seringa. Em indivíduos portadores de DM tipo 1, o análogo glargina pode ser aplicado antes do café da manhã, antes do jantar ou antes de dormir, embora os episódios de hipoglicemias noturnos pareçam ser menos frequentes quando é administrado pela manhã (PIRES; CHACRA, 2008).

**Pré-misturas:** estas preparações estão disponíveis para o uso no DM tipo 1 ou tipo 2. A insulina lispro, quando cristalizada com protamina, resulta em uma formulação de ação prolongada denominada Neutral Protamine Lispro (NPL). Esta formulação, quando misturada com lispro não cristalizada, resulta em um composto de 25% lispro com 75% NPL. Outro

análogo disponível é a associação de 30% de asparte solúvel com 70% de asparte ligado à protamina. Esses análogos, pelas suas características químicas, limitam a flexibilidade de ajuste individual de doses, principalmente nos pacientes com DM tipo 1. Em adolescentes, há evidências mostrando pior controle metabólico quando tratados com estas preparações (MORTENSEN *et al.*, 2006 *apud* PIRES; CHACRA, 2008).

Embora a dificuldade de manter a hemoglobina glicada (HbA1c) no nível desejado ao longo do tempo esteja relacionada tanto com o estilo de vida quanto com o tipo de medicação prescrita, ela decorre primariamente do declínio progressivo da função da célula beta (UKPDS, 1995), sendo a necessidade de insulinização reconhecida como o resultado natural desse processo temporal (SBD, 2007b).

Por essa razão, muitos diabetologistas recomendam que a terapêutica com insulina seja iniciada quando, a despeito de doses máximas de duas drogas orais utilizadas por alguns meses, o paciente mantiver níveis de HbA1c maiores do que 7% (MCMAHON, DLUHY, 2007 *apud* SBD, 2007b). A insulina é a mais efetiva medicação hipoglicemiante conhecida e pode reduzir a HbA1c aos níveis de controle desejáveis a partir de quaisquer níveis de HbA1c iniciais. Não existem doses máximas acima das quais seu efeito terapêutico não ocorra, nem contraindicações ao seu uso (NATHAN *et al.*, 2006).

De modo geral, no paciente com DM tipo 2 a utilização da insulina é menos frequente do que deveria e seu início tende a ser tardio. Isso se deve ao receio infundado, tanto por parte de médicos como do paciente e seus familiares, particularmente no caso do paciente idoso, quanto a alguns dos possíveis efeitos colaterais da insulina, incluindo, em especial, a hipoglicemia e o ganho de peso (SBD, 2007b).

Estudos realizados nos Estados Unidos com pessoas com DM tipo 1 (DCCT, 1993) e no Reino Unido com pessoas com DM tipo 2 (UKPDS, 1998) demonstraram que se o paciente estiver bem informado, monitorando adequadamente a glicemia, com esquema terapêutico insulínico intensivo, poderá reduzir de 50 a 70% os riscos de complicações do DM, o que reforça a importância dos profissionais de saúde junto às pessoas com DM (TEIXEIRA, 2003).

Como enfatiza o DCCT (1993), o controle rígido dos níveis glicêmicos reduz os riscos de microangiopatia, retinopatia e nefropatia nesses pacientes. A terapêutica deve ser orientada de forma individualizada e exige a participação integral de uma equipe multiprofissional, empenho do paciente e auxílio dos familiares (BRUNO; GROSS, 2000).

Portanto, a adesão ao tratamento proposto é fundamental para se alcançar a meta do controle metabólico.

### **1.3 Adesão ao tratamento**

#### **1.3.1 Conceito de adesão**

A adesão ou cumprimento ao esquema de tratamento é geralmente definida como à medida que os pacientes tomam os medicamentos prescritos por seus prestadores de cuidados de saúde (STEINER, 2000 *apud* OSTERBERG; BLASCHKE, 2005). A palavra "adesão" é preferida por muitos profissionais de saúde, pois o "cumprimento" sugere que o paciente é passivamente seguidor das ordens do médico e que o plano de tratamento não se baseia em uma aliança terapêutica ou contrato estabelecido entre o paciente e o médico. Taxas de adesão para cada paciente são usualmente relatadas como a percentagem de doses da medicação prescrita e efetivamente tomadas pelo paciente, ao longo de um determinado período (OSTERBERG; BLASCHKE, 2005).

A adesão ao tratamento em pacientes crônicos representa a extensão na qual o comportamento da pessoa coincide com o aconselhamento dado pelo profissional de saúde, contemplando três estágios: 1) concordância, no qual o indivíduo inicialmente concorda com o tratamento, seguindo as recomendações dadas pelos profissionais. Existe, frequentemente, uma boa supervisão, assim como uma elevada eficácia do tratamento; 2) adesão, fase de transição entre os cuidados prestados pelos profissionais de saúde e o autocuidado, no qual, com uma vigilância limitada, a pessoa continua com o seu tratamento, o que implica uma grande participação e controle da sua parte; 3) manutenção quando, já sem vigilância (ou com vigilância limitada), a pessoa incorpora o tratamento ao seu estilo de vida, possuindo um determinado nível de autocontrole sobre os novos comportamentos (ASSUNÇÃO; URSINE, 2008).

Para Leite e Vasconcelos (2003) e Osterberg e Blaschke (2005), o conceito de adesão varia entre os autores, mas, de forma geral, é compreendido como a utilização dos medicamentos prescritos ou outros procedimentos em pelo menos 80% de seu total, observando horários, doses

e tempo de tratamento. Representa a etapa final que se sugere como uso racional de medicamentos.

Existe uma grande variabilidade nas medidas de adesão disponíveis, com diferentes utilidades e aplicações clínicas e de pesquisa. Autorrelato, contagem de pílulas, registros de farmácia e de prontuários, dispositivos eletrônicos, monitorização de nível terapêutico, métodos pictóricos (por exemplo, registros diários de medicamentos, entrevista autoaplicável) (SANTA HELENA; NEME; ELUF-NETO, 2008) e métodos combinados são exemplos de medidas de adesão descritas e validadas (BERG; ARNSTEN, 2006).

Cada um desses métodos tem suas particularidades, vantagens e desvantagens, de acordo com os objetivos a que são propostos. Analogamente, há uma grande diversidade nos pontos de corte do nível de adesão adotados nos estudos, variando de 80-100%, assim como no período de tratamento avaliado, desde um dia até doze meses. Essa grande heterogeneidade torna muito difícil a comparação dos resultados entre os diversos estudos. De qualquer forma, o problema da não-adesão é uma realidade, estratégias têm sido discutidas, assim como propostas na tentativa de melhorar esses níveis (ROCHA, 2010).

Existem vários estudos abordando a adesão à terapia antirretroviral (HIV/aids), hanseníase, tuberculose, hipertensão arterial, dentre outras. Porém, na literatura sobre o DM existem poucos estudos discutindo sobre a adesão ao tratamento. Contudo, devido às proporções da doença e seus agravos, esse assunto torna-se particularmente importante e necessário.

Quando se fala na terapia antirretroviral para a infecção por HIV, observa-se que a adesão ao tratamento assume importância crucial diante da perspectiva de uma vida longa e com qualidade. Estudos indicam que a eficácia do tratamento, expressa nos níveis de supressão viral, exige que o uso do esquema terapêutico deva ser igual ou superior a 95% das doses prescritas. A adesão insatisfatória pode estar associada ao desenvolvimento de resistência viral (PHILIPS *et al.*, 2005).

Estudo sobre a adesão com pacientes hipertensos chegou à conclusão de que um paciente é considerado aderente quando toma 80-100% dos medicamentos, pois se verificou que acima de 80% a pressão arterial diastólica foi adequadamente controlada (SACKETT; SNOW *apud* BLOCH; MELO; NOGUEIRA, 2008).

Outro estudo com pacientes hipertensos realizado no Brasil (2005b) estimou a adesão ao tratamento anti-hipertensivo por meio de três métodos indiretos e suas combinações. Os

métodos utilizados foram: adesão autorrelatada; avaliação do médico; e o teste de Morisky-Green (MGT), traduzido em Português. A validade preditiva foi realizada comparando a pressão arterial no consultório e monitorização da pressão arterial no ambulatório, medida em duas ocasiões diferentes, a partir de pacientes classificados com adesão ou não. Duzentos pacientes foram entrevistados. A frequência da adesão foi de 51% pelo MGT, 52% de acordo com o médico, e 80,5% com o paciente. Pacientes aderentes mostraram uma redução na pressão arterial, enquanto os pacientes não aderentes não a apresentaram.

A avaliação da adesão ao tratamento farmacológico não é uma tarefa fácil. Cada método de quantificação da adesão (diretos e indiretos) descrito na literatura tem suas limitações, sem haver um método ideal, cuja sensibilidade e especificidade sejam superiores a 80% (PIÑEIRO *et al.*, 1997). A contagem de pílulas/comprimidos, utilizada como padrão-ouro em alguns estudos (PRADO; KUPEK; MION, 2007), requer a distribuição integral da medicação pela unidade de saúde, o que geralmente não corresponde à realidade da maior parte das pessoas com DM.

### **1.3.2 Métodos para mensurar a adesão**

Os métodos para avaliar a adesão do paciente ao tratamento podem ser classificados em diretos e indiretos (Tabela 2). Cada método tem suas vantagens e desvantagens, e nenhum método é considerado padrão-ouro (WAGNER *et al.*, 2001 *apud* OSTERBERG; BLASCHKE, 2005).

Os métodos diretos são baseados em técnicas analíticas que verificam se o medicamento foi administrado ou tomado na dose e frequência necessárias a partir da identificação de metabólitos do medicamento ou de marcadores químicos de maior permanência no organismo (MILSTEIN-MOSCATI, 2000). Os métodos indiretos incluem entrevistas e a contagem das unidades de medicamentos que o paciente ainda possui. A própria avaliação do efeito farmacológico esperado é um método para avaliar a adesão ao tratamento, ficando difícil, nesse caso, avaliar se a resposta terapêutica é diretamente proporcional ao tratamento prescrito (LEITE; VASCONCELLOS, 2003).

Um dos métodos mais utilizados é a entrevista estruturada, por sua aplicação mais acessível e de menor custo (MILSTEIN-MOSCATI, 2000).

Tabela 2 – Métodos para mensurar adesão

<b>Método</b>	<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
<b>Métodos diretos</b>		
Observação direta	Preciso	Os pacientes podem esconder pílulas na boca e depois descartá-las; impraticável para uso rotineiro
Medição do nível de medicamentos ou metabólitos no sangue	Objetivo	Variações no metabolismo; caro
Medição do marcador biológico no sangue	Objetivo; em ensaios clínicos também pode ser usado para medir o placebo	Requer caros ensaios quantitativos e coleta de fluidos corporais
<b>Métodos indiretos</b>		
Aplicação de questionários; auto-relato dos pacientes	Simple; barato; o método mais utilizado na prática clínica	Suscetível a erros com o aumento do tempo entre as visitas; os resultados são facilmente distorcidos pelo paciente
Contagem de comprimidos	Objetivo; quantificável e fácil de executar	Dados facilmente alterados pelo paciente
Número de renovação de receitas	Objetivo; fácil de obter os dados	A renovação da prescrição não é equivalente à ingestão de medicamentos; exige um sistema de farmácia fechado
Avaliação da resposta clínica	Simple, geralmente de fácil execução	Outros fatores que não a adesão à medicação podem afetar a resposta clínica
Dosador eletrônico ( <i>Electronic medication monitors</i> )	Preciso; resultados são facilmente quantificáveis; rastreia os padrões de tomada das medicações	Caro, requer consultas de retorno e <i>download</i> dos dados dos frascos de medicamentos
Medição dos parâmetros fisiológicos (Por exemplo, a frequência cardíaca em pacientes que tomam beta-bloqueadores)	Muitas vezes de fácil execução	O marcador pode estar ausente por várias razões (Por exemplo, aumento do metabolismo, má absorção, a falta de resposta)
Diário do paciente	Ajuda a corrigir recordatórios pobres	Facilmente alterado pelo paciente
Quando o paciente é uma criança, o questionário é para o cuidador ou professor	Simple; Objetivo	Suscetível a distorções

Fonte: OSTERBERG, L.; BLASCHKE, T. (2005)

### **1.3.3 Barreiras e dificuldades para a adesão ao tratamento**

Os objetivos do tratamento dos problemas crônicos de saúde são reduzir a morbimortalidade e manter a qualidade de vida das pessoas acometidas. As crescentes evidências de várias partes do mundo sugerem que os pacientes melhoram ao receber tratamento eficiente e apoio regular (OMS, 2003 *apud* REINERS *et al.*, 2008).

Por ser invariavelmente longo, um dos problemas que os profissionais de saúde encontram frequentemente na atenção aos pacientes é a dificuldade destes seguirem o tratamento de forma regular e sistemática. Embora seja necessária, a adesão ao tratamento não é um comportamento fácil de adquirir.

Muitos são os elementos que tornam a questão da adesão ao tratamento motivo de estudo entre os pesquisadores, desde sua definição até as formas de lidar com ela. Vários estudos focalizam em estratégias para melhorar a adesão aos medicamentos, em mudanças de comportamento de promoção à saúde e em teorias sobre os motivos apresentados por algumas pessoas para justificar certos tipos de comportamento (REINERS *et al.*, 2008).

A OMS (2003) considera cinco as dimensões da adesão: fatores sociais e econômicos, a equipe/sistema de cuidado de saúde, as características da doença, terapias da doença e fatores relacionados ao paciente. Assim, a convicção comum de que os pacientes são responsáveis sozinhos pelo seguimento de seu tratamento é um engano e frequentemente reflete o desconhecimento de como os outros fatores afetam o comportamento das pessoas e sua capacidade para aderir ao tratamento. Todos os profissionais de saúde devem ser envolvidos e pode-se afirmar que aumentar a efetividade das intervenções sobre a adesão pode ter impacto sobre a saúde da população (GUSMÃO; MION JR, 2006).

#### **1.3.3.1 Fatores relacionados ao paciente**

Os fatores ligados ao paciente que interferem no processo de adesão podem estar relacionados às características biossociais, como idade, sexo, raça, escolaridade, nível

socioeconômico, ocupação, estado civil, religião, crenças de saúde, hábitos de vida e aspectos culturais, dentre outros (PIERIN; STRELEC; MION, 2004 *apud* GUSMÃO *et al.*, 2009).

Horton *et al.* (2008), descreveram algumas barreiras encontradas por pacientes para atingir as metas do tratamento. Uma variedade de fatores é responsável pelos pacientes não serem capazes de alcançar seus objetivos do tratamento. Entre estes, destaca-se o fato do DM ser uma doença progressiva que exige um acompanhamento e tratamento contínuo. Dentre outros fatores, pode-se citar: esquecimento, manejo dos sintomas, horários das medicações, exaustividade de instruções, múltiplos ou complexos esquemas, preocupação com os efeitos colaterais, melhora da condição, pensamento de que a medicação não está ajudando, eventos adversos, falta de disposição para tomar ou perda da medicação, custos, compreensão do tratamento, crenças, ganho de peso, hipoglicemia, bem-estar emocional, depressão, ansiedade, escolaridade e achar que não precisam da medicação.

Estudos anteriores sobre adesão nas doenças crônicas têm encontrado que os pacientes frequentemente param de tomar os seus medicamentos porque eles os consideram ineficazes ou porque tiveram experiência desagradável devido aos efeitos colaterais. Em condições assintomáticas, os pacientes podem acreditar que eles não precisam da medicação. Os efeitos colaterais identificados quanto à sua interferência na adesão ao medicamento tenderam a ser crônicos (MILLER, 1997 *apud* GRANT *et al.*, 2003).

Outro ponto que deve ser considerado quando se fala em adesão são os fatores sociais e econômicos, que também têm uma forte influência na adesão dos pacientes ao plano de tratamento. A OMS (2003) afirma que a idade interfere na adesão ao tratamento das doenças crônicas. Com o avançar da idade, ocorrem alterações cognitivas e funcionais, as quais interferem na captação de informações, bem como uso de medicamentos, causando modificações farmacocinéticas e farmacodinâmicas. A idade avançada adicionada ao baixo nível educacional reflete no comportamento do indivíduo, podendo dificultar a adesão ao tratamento.

O baixo nível socioeconômico dificulta o tratamento adequado ao portador de DM, sendo um desafio o equilíbrio metabólico para que se tenha uma qualidade de vida satisfatória. Consequentemente, ocorrem prejuízos a sua saúde, bem como falta no trabalho, progredindo para aposentadoria precoce por invalidez (KARINO, 2004).

Em outra pesquisa realizada por Bicudo (1997), envolvendo pessoas diabéticas com mais de 40 anos de idade, identificou que a falta de adesão ao tratamento ou controle insuficiente do DM geralmente encontram-se associados a problemas de baixo suporte social familiar.

O conhecimento e as crenças dos pacientes sobre sua doença, a motivação para controlá-la, sua habilidade para associar seu comportamento com o manejo da doença e suas expectativas no resultado do tratamento podem influenciar negativamente na adesão (GUSMÃO *et al.*, 2009).

Considerar o DM como uma condição crônica de saúde requer do paciente uma vida de comportamentos especiais e coparticipação em cerca de 90% do cuidado diário para a manutenção de um bom controle metabólico (FARIA, 2008). São necessárias estratégias de ensino ao paciente diabético para o “manejo do seu autocuidado”, principalmente no que se refere a cuidados com o esquema terapêutico. Portanto, quanto maior for a capacidade do paciente para resolver seus problemas diários, maior será a adesão ao tratamento. No entanto, observa-se que existe um grande desconhecimento, por parte da população, de noções básicas a respeito da doença e dos fatores predisponentes ao seu aparecimento.

Portanto, observa-se que uma série de recursos e sistemas de apoio são necessários para ajudar a aderir à vida complexa do portador de DM com os esquemas terapêuticos propostos pelos profissionais de saúde. Alguns estudos têm demonstrado os efeitos positivos da educação no auto manejo do DM, acompanhamento contínuo, e cuidado em equipe centrado no paciente (WAGNER; AUSTIN, VON KORFF, 1996; SKOVLUND; PEYROT, 2005).

As inúmeras variáveis envolvidas na adesão ao tratamento impõem a busca de estratégias de intervenções que visam ao bom controle metabólico. Desse modo, na avaliação do paciente, os profissionais de saúde devem considerar quais os fatores estão influenciando na adesão e como eles podem ser modificados.

Rodrigues *et al.* (1996) relataram que, dentre as várias estratégias para adesão ao tratamento do DM, a equipe de saúde deve investir nas ações educativas para a pessoa com DM com temas voltados para o tratamento medicamentoso e sua importância para um bom controle da doença. As ações educativas devem ser avaliadas quanto ao impacto de adesão ao tratamento, isto é, avaliar o conhecimento e atitude do paciente em relação ao DM, o controle metabólico e a qualidade de vida do mesmo.

Grant *et al.* (2003) afirmou que a comunicação eficaz entre profissional e paciente é necessária para a compreensão do impacto da prescrição de medicamentos, podendo levar a uma melhoria global na adesão.

A atenção à saúde que fornece informação oportuna, apoio e monitoramento constante pode melhorar a adesão, o que reduzirá a carga das condições crônicas e proporcionará melhor qualidade de vida aos pacientes (OMS, 2003b).

### **1.3.3.2 Fatores relacionados à doença**

A cronicidade da doença, associada às características do esquema terapêutico e às responsabilidades do paciente, podem contribuir para a baixa adesão em pessoas com DM (COX; GONDER, 1992). É esperado que as pessoas com DM executem um complexo plano de ações comportamentais de cuidados ao longo de toda vida. O esquema é complicado pela responsabilidade que a pessoa tem de integrar e sequenciar todas as tarefas comportamentais na rotina do dia a dia, isto é, pela exigência que lhe é feita para que tome constantemente decisões complexas relativas ao tratamento (MCNABB, 1997).

A OMS (2003a) aponta a relação negativa entre o tempo de DM e a adesão das pessoas com DM à terapia medicamentosa. Pacientes que possuem mais tempo de diagnóstico de DM tendem a apresentar menores taxas de adesão ao tratamento.

A presença de menores taxas de adesão à terapêutica medicamentosa para o controle do DM, com o passar dos anos, é preocupante, uma vez que o DM é uma doença progressiva e silenciosa, e as chances de complicações crônicas, decorrentes do mau controle glicêmico, tendem a aumentar também com o tempo de doença (GIMENES; ZANETTI; HAAS, 2009).

A prioridade no tratamento do DM é garantir ao paciente seu equilíbrio metabólico e mantê-lo assim, propiciando um estado o mais próximo possível da fisiologia normal do organismo. Isto implica em conscientizar paciente e família sobre o significado do bom controle, conduzindo-o também a um bem estar físico, psíquico e social (MALERBI *et al.*, 2006).

A factibilidade do tratamento intensivo do DM implica em alguns pressupostos, como o desejo e a motivação do paciente para realizá-lo, a capacitação e a habilitação do médico e da equipe multiprofissional que cuida do paciente, a automonitorização da glicemia e a comunicação

entre o paciente e a equipe de saúde. É característica da doença o tratamento intensivo, o qual é dinâmico. Ele implica em modificações frequentes do esquema terapêutico, de acordo com os resultados da automonitorização. Contudo, há o problema do custo ou do acesso à automonitorização, o que pode ser encarado como uma barreira ao tratamento intensivo, pois devemos encarar a realidade de que a grande maioria dos pacientes não faz quatro medidas por dia o tempo todo, por uma série de motivos: custo, desconforto, dor, inconveniência dentre outros (MALERBI *et al.*, 2006).

Vale ressaltar, também, que os indivíduos com DM, por serem frequentemente portadores de outras condições mórbidas, como HAS, dislipidemia, obesidade, que caracterizam a chamada síndrome metabólica, além das complicações da própria doença, usualmente fazem uso de várias outras medicações além das específicas para o DM, o que dificulta a adesão e o uso correto do esquema proposto (LOTUFO, 1998; BLOCH, 1998; ZANELLA *et al.*, 1998; MANCINI, 2001). O tratamento concomitante de outros fatores de risco cardiovascular é essencial para a redução da morbi-mortalidade cardiovascular.

Sendo assim, a baixa adesão ao tratamento resulta em sofrimento evitável e em custos excessivos. O controle do DM envolve mais do que simplesmente utilizar o medicamento, pois aspectos relacionados ao autocuidado, automonitorização da glicose no sangue, restrições dietéticas, cuidado regulares dos pés e exames oftálmicos também fazem parte do tratamento dessa enfermidade. Este Quadro representa um enorme desafio em relação aos esforços em saúde na população, no qual o sucesso é principalmente determinado pela adesão às terapias de longa duração (OMS, 2003b).

### **1.3.3.3 Fatores relacionados ao tratamento**

Por muitas razões, os pacientes com DM não tomam todos os medicamentos prescritos, incluindo ADOs e insulina. Ajudar a melhorar a adesão dos pacientes é um passo essencial no manejo do DM, sendo o cuidado com uma assistência individualizada importante antes de iniciar ou ajustar um plano de tratamento. A avaliação deve abordar especificamente o nível de adesão ao tratamento pelo paciente (HORTON *et al.*, 2008).

Embora a terapêutica farmacológica do DM tenha evoluído substancialmente nas últimas décadas, vários problemas persistem relacionados, dentre outros fatores, à sua complexidade e inacessibilidade. Comumente, é necessária a utilização de associações de drogas, muitas vezes em múltiplas doses diárias, em diferentes horários e formas de administração. Uma questão especial é a insulino terapia e o monitoramento glicêmico. A indisponibilidade de formas mais atrativas de administração de insulina e de monitoramento glicêmico contribuem sobremaneira para uma menor efetividade.

Reconhece-se que o tratamento do DM é economicamente oneroso devido à especificidade da doença, pois para um bom controle metabólico são necessários: uso de hipoglicemiantes orais e/ou insulina e entre os pacientes que usam insulina, seringas e agulhas descartáveis. As tiras reagentes, os aparelhos de monitorização glicêmica, acompanhados por dieta alimentar adequada, atividades profissionais pertinentes e exercícios físicos constantes complementam um controle satisfatório da doença (ANDRADE JR, 1994).

Um estudo retrospectivo realizado por Willey *et al.* (2006), com o objetivo de avaliar os padrões de tratamento com antidiabéticos e controle glicêmico em pacientes com diagnóstico de DM tipo 2, observou que o ótimo controle glicêmico foi mais frequente entre os pacientes que receberam um agente oral (47%) e menos frequente entre os pacientes que receberam mais de três agentes orais (13%). Vários agentes antidiabéticos orais podem servir como marcadores de maior gravidade para pessoas com DM não controladas. A grande maioria dos pacientes tratados com múltiplas doses de antidiabéticos orais tinha pior controle glicêmico, sugerindo a necessidade de intensificar os esforços para tratar este grupo específico de pacientes.

A elevada frequência de polifarmácia entre os indivíduos está associada ao número de diagnósticos médicos presentes. Em outras palavras, quanto maior o número de problemas médicos identificados, maior a lista de prescrições. Apesar de essa ser uma relação lógica, ela pode não ser sempre adequada (ALMEIDA, 1999). Estudos realizados no Brasil, Inglaterra e País de Gales constataram que quanto maior o número de medicamentos prescritos, menor é a adesão ao tratamento (ALMEIDA, 1999; CHEN *et al.*, 2001).

Outros estudos também confirmam esta teoria e sugerem que pacientes com doenças crônicas como HAS, dislipidemia e DM frequentemente falham em aderir ao seu esquema terapêutico. Em portadores de HAS, a literatura sugere que o número de medicamentos prescritos para os pacientes é inversamente proporcional à adesão ao esquema terapêutico, sendo

a possível redução da adesão com múltiplos medicamentos citada como fator importante no tratamento de pacientes com HAS ou com nefropatia diabética (LEITCHER; THOMAS, 2003).

Um estudo epidemiológico conduzido em serviços de atenção ao DM em dez cidades brasileiras, envolvendo 6.604 pacientes, mostrou resultados alarmantes representados pelos seguintes parâmetros: taxa de mau controle glicêmico de 89,6% em portadores de DM tipo 1 e de 73,2% em portadores de DM tipo 2, além de uma hemoglobina glicada (A1C) média de 8,6% (MENDES *et al.*, 2007).

Grandes estudos clínicos têm demonstrado que as metas de controle glicêmico, perfil lipídico e pressão arterial em pessoas com DM tipo 2 são difíceis de serem alcançadas na prática clínica. Um estudo multicêntrico realizado em oito cidades brasileiras com 2.233 pacientes com DM tipo 2, mostrou que poucos cuidados clínicos intensivos estão disponíveis para pessoas com DM no Brasil em comparação com países industrializados, ocasionando pior controle metabólico e estado de saúde. Menos de 30% dos pacientes atingiram o alvo para pressão sistólica (28,5%, < 130 mmHg) e diastólica (19,3%, < 80 mmHg), IMC (24,6%, < 25 kg/m<sup>2</sup>), colesterol LDL (20,6%, < 2,6 mmol/l) além do que apenas 46% alcançaram a meta de HbA1c. Apenas 0,2% dos pacientes atingiram todas as metas. Assim, observa-se que metas nacionais para controle glicêmico, pressão arterial e níveis lipídicos são raramente alcançadas na prática clínica (GOMES *et al.*, 2006a).

Horton *et al.* (2008) destacam que uma estratégia eficaz para diminuir a epidemia de DM deve incluir novas terapias e esquemas, acoplados com intensa educação do paciente, que inclui informações sobre os benefícios do tratamento e efeitos adversos, custos das medicações e esquemas complexos.

#### **1.3.3.4 Fatores relacionados ao serviço de saúde**

Em relação ao sistema de saúde, há fortes indícios da eficácia e custo-efetividade de programas dirigidos para um melhor controle glicêmico e outros fatores de risco cardiovascular em pacientes com DM tipo 2 (STRATTON *et al.*, 2000, GRUNDY *et al.*, 2004 *apud* GOMES *et al.*, 2006a). A realização de tais programas tem contribuído para uma diminuição da prevalência de complicações crônicas. No entanto, a maioria dos pacientes com DM tipo 2 não atinge as

metas estabelecidas pela SBD. Um dos principais problemas é que as pessoas com DM não têm acesso regular a programas de saúde. Além disso, o fornecimento de tiras de glicemia para o autocontrole, agentes hipoglicemiantes orais, e às vezes até a insulina é irregular (GOMES *et al.*, 2006a).

Acredita-se que o manejo adequado do DM em todos os níveis de atenção aumentaria as chances de evitar as sequelas e complicações da doença, assim como efeitos sociais e econômicos adversos. Garantir aos seus portadores cobertura universal e integral da atenção à saúde tem sido a grande meta a ser alcançada pelo SUS e um desafio para os gestores da área de saúde, principalmente da atenção básica.

Nessa perspectiva, contemplar uma lógica de planejamento integrado de maneira a conformar sistemas funcionais de saúde, dotados de mecanismos de comunicação e fluxos de inter-relacionamento, poderia contribuir para a garantia do acesso dos usuários às ações e serviços de níveis de complexidade necessários para a resolução de seus problemas de saúde, otimizando os recursos disponíveis (BRASIL, 2002).

Dadas as características singulares das condições agudas e crônicas, seus manejos pelos sistemas de serviços de saúde são inteiramente diversos. Por isso, um dos problemas centrais da crise dos sistemas de serviços de saúde contemporâneos, inclusive o SUS, consiste no enfrentamento das condições crônicas na mesma lógica das condições agudas, ou seja, por meio de tecnologias destinadas a responder aos momentos agudos das complicações, deixando de lado uma atenção contínua nos momentos silenciosos dos agravos, quando as condições crônicas insidiosamente evoluem (BRASIL, 2006, p.121 ).

Portanto, essa logística de cuidado das doenças crônicas é responsável pelos desastres sanitários e econômicos dos sistemas de saúde do mundo.

A rede de serviços de saúde no país foi construída e implantada, ao longo dos anos, na lógica da oferta e não da necessidade de saúde da população, sem o compromisso com o princípio da escala; de forma fragmentada, ou seja, sem comunicação entre os diferentes pontos de atenção; a rede é muito polarizada entre atenção ambulatorial e hospitalar, existindo poucos pontos não convencionais de atenção à saúde; em função da baixa escala, há baixa produtividade e a qualidade fica comprometida, os serviços não são integrados e poucos conhecem os problemas de saúde na região que atuam e não têm vinculação com a clientela; os recursos são despendidos para a realização de procedimentos e tratamentos que não têm impacto na saúde da população, trabalhadores de saúde não estão preparados para atender às condições crônicas e interagir com o usuário estimulando a autonomia; e o paciente/usuário do sistema também está insatisfeito com a atenção recebida (CONASS, 2008, p.4).

O grande desafio atualmente consiste em superar a crise do modelo de atenção à saúde, direcionado às condições agudas, para se implementar o modelo da atenção às condições crônicas. Conforme advertência da OMS, “quando os problemas de saúde são crônicos, o modelo de atenção às condições agudas não funcionam [...] e devem ser desenvolvidos os cuidados inovadores para as condições crônicas” (MENDES, 2006 *apud* FARIA, 2008).

Nessa direção, os serviços de saúde enfrentam dificuldades para oferecer soluções para o surgimento ou agravamento dessas doenças geradas pelo meio ambiente social. São imensas as filas existentes, longo período para conseguir um primeiro atendimento, a distância entre o atendimento inicial e o seguimento posterior, incalculável clientela à margem dos sistemas retrata a incapacidade e a desarticulação dos serviços de saúde (IDE; CHAVES, 1992). Além disso, um dos problemas que os portadores de DM enfrentam com frequência é a falta dos medicamentos para o tratamento da doença (IDEC, 2003).

Existe, portanto, no SUS uma grave crise do sistema de atenção à saúde, que é determinada pela incoerência entre uma situação epidemiológica marcada pela dupla carga da doença com predominância relativa das condições crônicas e um sistema de organização dos serviços voltado para o privilégio das condições agudas (CONASS, 2008).

Existe, hoje, uma enorme demanda por realizações de procedimentos, muitas vezes sem atender às necessidades do usuário, conduzindo a uma atenção fragmentada e não hierarquizada. A partir dessa realidade, é necessária a construção de um modelo de atenção aos pacientes com DM, integral e integrada, envolvendo os três níveis de atenção, hierarquizado, centrado no usuário, construído a partir da atenção básica, ficando a média e a alta complexidade responsáveis pelas ações suplementares ou complementares (BRASIL, 2005b), pois são mais onerosas e necessitam de uma tecnologia mais complexa e inovadora.

Mudar significa inovar na busca de um sistema de atenção à saúde que considere tanto os problemas agudos quanto os crônicos; com ação equilibrada na promoção da saúde, na prevenção das doenças e na cura, cuidado e reabilitação dos portadores de doenças ou agravos; baseado em evidências científicas; integrando os recursos da comunidade; estabelecendo padrões de qualidade e incentivos à saúde; e melhorando a capacitação dos trabalhadores em saúde. Isso só será possível com a adoção de um novo modelo de atenção à saúde, voltado para as condições crônicas. A tomada de decisão deve ter como objetivo o alcance de resultados e melhoria da saúde da população (CONASS, 2008)

## 2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA PROBLEMÁTICA

Segundo a OMS (2007), existe uma pandemia de DM emergente, que pode ser associada a um rápido crescimento das taxas de sobrepeso, obesidade e vida sedentária. A expectativa é de que o número total de mortes por DM cresça mais de 50% nos próximos dez anos.

Apesar dos avanços científicos, a prevalência do DM e de suas complicações está aumentando, sendo considerado um importante problema de saúde pública da atualidade, oneroso do ponto vista social e econômico e com potencial reconhecido para prevenção, tornando-se particularmente essencial o conhecimento de medidas que minimizem e/ou reduzam tais situações (OMS, 2008).

Atualmente, é indiscutível a contribuição dos diferentes tratamentos farmacológicos prescritos em associação às medidas não farmacológicas, visando ao manejo ou à cura de doenças e melhorando a qualidade de vida de portadores de problemas crônicos, além de diminuir gastos com saúde.

Considerando a importância da adesão ao tratamento farmacológico de pacientes acometidos por DM, Barbosa e Lima (2006) ressaltaram que é difícil detectar a não adesão e ainda mais difícil quantificá-la. Dados desses autores mostraram que entre 40 e 60% dos pacientes em tratamento não fazem uso dos medicamentos prescritos para determinada doença e esses valores podem ser ainda superiores quando considerada a não adesão relacionada ao tratamento não medicamentoso, como a prática de atividade física, dieta, uso de álcool e tabaco.

Portanto, trata-se de um problema sempre presente na prática, pois os pacientes frequentemente apresentam dificuldades em usar a medicação prescrita, seguir a dieta ou modificar seu estilo de vida, de acordo com as orientações da equipe multidisciplinar. Contudo, a fidelidade ao tratamento é fundamental para o controle dos efeitos do DM. A falta de adesão é um problema de magnitude reconhecida no cenário mundial, porém, existem poucos estudos que abordam a adesão dos pacientes com DM ao tratamento. Desse modo, devido às proporções da doença e seus agravos esse assunto torna-se particularmente importante e necessário entre os pacientes da nossa população.

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo geral

- Caracterizar a adesão terapêutica de portadores de *Diabetes mellitus* atendidos na rede pública de saúde no município de Fortaleza, Ceará e seus fatores relacionados.

#### 3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar o perfil sócio-demográfico e clínico das pessoas com DM atendidas na rede pública de saúde no município de Fortaleza;
- Determinar a magnitude e os padrões de adesão a diferentes esquemas terapêuticos em pessoas com DM atendidas na rede pública de saúde no município de Fortaleza
- Comparar o perfil de adesão dessas pessoas com DM em diferentes esquemas terapêuticos;
- Comparar a adesão dos pacientes com DM assistidos em nível secundário, no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM), e em nível terciário, no Ambulatório de Diabetes do Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC);
- Identificar fatores sócio-demográficos e clínicos relacionados ao perfil de adesão e às características de utilização dos medicamentos prescritos para o controle da doença;

## **4 MÉTODOS:**

### **4.1 Natureza do estudo**

Trata-se de um estudo exploratório, descritivo no qual foram investigadas as características de adesão terapêutica dos portadores de DM atendidos na rede pública de saúde no município de Fortaleza, Ceará.

### **4.2 Local e período do estudo**

O estudo foi realizado em 2010, no município de Fortaleza-Ce, abrangendo duas unidades de saúde na área de abrangência da Secretaria Executiva Regional (SER III).

As unidades selecionadas foram o Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC). O CSAM é uma unidade mista em termos de hierarquização do sistema de saúde do município de Fortaleza-Ce, prestando atendimento na atenção secundária. Além disso, possui convênio com a Universidade Federal do Ceará (UFC), vinculando-se a atividades acadêmicas dessa instituição, como o programa de residência em medicina da família e comunidade. Nesta unidade, são prestados atendimentos por quatro equipes de saúde da Família (assistência em nível primário). Como policlínica, o CSAM também disponibiliza assistência ambulatorial em diversas especialidades, dentre elas: otorrinolaringologia, oftalmologia, dermatologia, endocrinologia, endocrinologia-pediatria, urologia, cardiologia e ginecologia.

A unidade atende em média 1.120 pessoas com DM, cadastrados no programa Hiperdia no período estudado. A rotina de assistência no serviço ocorre da seguinte forma: os pacientes são atendidos numa pré consulta de enfermagem, na qual é verificado o peso, pressão arterial e glicemia capilar e, após a consulta médica, rotineiramente são atendidos numa pós consulta de enfermagem para orientação sobre o tratamento. Os pacientes em uso de insulina são

cadastrados no serviço e todos recebem glicosímetro para o automonitoramento glicêmico. Assim, mensalmente, os pacientes são orientados a levar o diário de glicemia e o glicosímetro para análise pela equipe de enfermagem e recebimento de novas fitas para teste. O retorno é agendado de acordo com a necessidade do paciente, variando de dois a três meses. Por se tratar de uma unidade mista e prestar assistência a pacientes com DM, foi selecionada para o desenvolvimento dessa pesquisa.

A segunda unidade de saúde selecionada foi o Ambulatório de Diabetes, Dislipidemia e Síndrome Metabólica do HUWC. Trata-se de um centro de referência quaternária integrada ao SUS para a assistência ao DM e suas comorbidades, exercendo além da assistência a situações de maior complexidade, papel importante na formação de recursos humanos e desenvolvimento de pesquisas nessa área.

A rotina de assistência à pessoa com DM nesse serviço ocorre da seguinte forma: os pacientes são atendidos em pré consulta de enfermagem, onde são verificados o peso e a glicemia capilar. Após a consulta médica, quando necessário, são encaminhados para a pós consulta de enfermagem, onde um dos objetivos é a orientação sobre o tratamento. Os pacientes também são encaminhados para a equipe de fisioterapia e nutrição quando há necessidade. O agendamento das consultas varia de retornos semanais e a cada três meses, de acordo com o controle metabólico do paciente. Por se tratar de uma unidade de atenção especializada no atendimento ao paciente com DM, foi selecionada para desenvolvimento do presente estudo.

### **4.3 População e amostra do estudo**

**4.3.1 População:** Pessoas com DM acompanhados no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) ou no Ambulatório de Diabetes do HUWC.

**4.3.2 Critérios de inclusão:** indivíduos adultos (>18 anos) com diagnóstico de DM em acompanhamento nos referidos locais, que aceitaram participar do estudo por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

O diagnóstico de DM tipo 1 ou tipo 2 foi definido mediante análise dos prontuários, baseado em critérios clínicos (peso, sintomas, necessidade de insulina, exames laboratoriais) e definido pela equipe medica assistente.

**4.3.3 Critérios de exclusão:** pacientes com diagnóstico de diabetes gestacional, portadores de condições clinicas que pudessem interferir na obtenção dos dados, uso de drogas ilícitas ou que tivessem qualquer outra condição que, na opinião do investigador, poderia interferir nos resultados do estudo.

**4.3.4 Amostra do estudo:** Foram selecionados, de forma sequenciada, em atendimento nos referidos locais, 256 pessoas com DM, sendo 116 do CSAM e 140 do HUWC.

## **4.4 Variáveis do estudo**

### **4.4.1 Variáveis sócio-demográficas**

- a) Idade: foram considerados anos completos;
- b) Gênero;
- c) Estado civil: foram considerados solteiro, casado, divorciado, viúvo e união estável;
- d) Escolaridade: foram classificados em não-alfabetizado, alfabetizado, ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo e nível superior;
- e) Renda familiar: foram classificados em menor de um salário mínimo, um salário mínimo, dois a três salários, três a cinco salários e mais de cinco salários mínimos. Considerando a renda total obtida em um mês e em salários mínimos, calculados com base no salário mínimo vigente – R\$ 510,00, sob a lei nº 11.944, de 28 de maio de 2009, que dispõe sobre o salário mínimo a partir de 1º de janeiro de 2010;
- f) Rede de apoio ao tratamento: foram considerados pai, mãe, irmãos, conjuge, filhos, outras redes de apoio, ou não tem rede de apoio ao tratamento. O voluntário poderia escolher mais de uma opção;

- g) Ocupação: foram considerados aposentado, estudante, empregado(a) doméstico(a), do lar, desempregado, trabalhador assalariado, profissional liberal autônomo, pensionista e outros;
- h) Instituição em que faz acompanhamento para o DM: foram consideradas Unidades Básicas de Saúde, Unidade Básica Distrital de Saúde, consultório particular, centro de especialidades da SMS, Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão (CIDH) e Ambulatório de Diabetes do HUWC;
- i) Número de consultas/ano na unidade de atendimento principal: foi considerado o número de vezes que o paciente era consultado durante o ano na unidade de saúde.

#### **4.4.2 Variáveis Clínicas**

- a) Tipo de diabetes: foi considerado o diagnóstico de DM tipo 1 e tipo 2;
- b) Tempo de diagnóstico: foi considerado o tempo em anos;
- c) Quadro inicial ao diagnóstico de diabetes: foram classificados em presença de sintomas clássicos do DM, assintomático, apresentando alguma complicação decorrente da doença, durante uma internação de urgência em cetoacidose ou como hiperosmolar diabético ou durante uma internação por outros motivos;
- d) Emergência e/ou hospitalização: foram consideradas as emergências e/ou hospitalizações por hipoglicemia, hiperglicemia, pé diabético ou não houve internação. Considerou-se também o número de internações desde a época do diagnóstico da doença;
- e) Complicações referentes ao diabetes: foram consideradas as complicações: retinopatia, nefropatia, neuropatia, problema com os pés (pé diabético) e problema cardíaco;
- f) Comorbidades: foram consideradas as comorbidades referidas pelos pacientes, tais como: obesidade, hipertensão arterial, dislipidemia, cardiopatia, doença vascular periférica, úlcera em extremidades, amputação, HIV/AIDS, tabagismo, etilismo, insuficiência renal, acidente vascular cerebral (AVC) e outros;
- g) Tratamento utilizado: foi considerado a realização de dieta, prática de atividade física, uso de antidiabético oral e insulina, estes últimos confirmados pelo receituário médico e/ou prontuário do paciente;

- h) Tratamento medicamentoso para outras doenças: foram considerados o uso de medicamentos contínuos para outras patologias, além do diabetes, confirmadas pelo receituário médico e/ou prontuário do paciente.
- i) Exame físico: As medidas antropométricas foram realizadas em ortostase. Os parâmetros avaliados foram:
- 1) Peso
  - 2) Estatura
  - 3) Cálculo do IMC a partir do peso e estatura. O estado nutricional foi definido de acordo com o valor do IMC, em consonância com a OMS (1995), considerando:
    - baixo peso:  $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ ;
    - peso normal:  $IMC = 18,5 \text{ a } 24,9 \text{ kg/m}^2$ ;
    - sobrepeso:  $IMC = 25,0 \text{ a } 29,9 \text{ Kg/m}^2$ ;
    - obesidade grau I:  $IMC = 30,0 \text{ e } 34,9 \text{ Kg/m}^2$ ;
    - obesidade grau II:  $IMC = 35,0 \text{ a } 39,9 \text{ Kg/m}^2$ ;
    - obesidade grau III:  $IMC \geq 40,0 \text{ Kg/m}^2$ .
  - 4) Circunferência abdominal (CA): medida no ponto médio entre a última costela e a espinha ilíaca anterior, com fita métrica calibrada a cada 0,1cm, numa posição paralela ao chão. Foi considerada medida de CA aumentada os pontos de corte adotados pelo NCEP-ATPIII (2002), quais sejam:  $CA > 102$  em homens e  $> 88$  cm em mulheres;
  - 5) Circunferência do quadril: medida na região de maior perímetro da região glútea (ao nível do trocânter maior), com fita métrica calibrada a cada 0,1cm, numa posição paralela ao chão. Foi considerada RCQ (relação cintura/quadril) aumentada os pontos de corte de 0,90 para homens e 0,85 para mulheres (OMS, 1999);
  - 6) Circunferência cervical (CC): medida ao nível da margem superior da cartilagem tireóide (média), na base do pescoço (inferior) e na região submentoniana (superior), com uma fita métrica calibrada a cada 0,1cm. Foi considerada uma  $CC \geq 37$ cm para os homens e  $\geq 34$ cm para as mulheres como ponto de corte (BEN-NOUN L et al., 2001);

A pressão arterial foi mensurada duas vezes por método auscultatório, com instrumento validado e adequadamente calibrado, com manguito de tamanho adequado (balão do manguito envolvendo, no mínimo, 80% do braço), realizada com os pacientes

sentados tranquilamente, por no mínimo cinco minutos, em uma cadeira, com os pés apoiados no chão e o braço apoiado ao nível do coração.

A glicemia capilar foi realizada no próprio serviço onde os pacientes eram atendidos, e considerados os valores em jejum < 110mg/dl e pós-prandial < 140mg/dl (ADA, 2010).

- j) Exames laboratoriais: foram analisados os últimos exames realizados pelos pacientes, coletados a partir da análise dos prontuários. Os exames considerados foram: HbA1c (%), glicose em jejum e pós-prandial, colesterol total, colesterol LDL, HDL-colesterol, triglicerídeos, ureia e creatinina. Foram seguidas as recomendações da *American Diabetes Association* (ADA) (2010), como critérios de bom controle metabólico e tratamento do DM para avaliar se os pacientes atingem os objetivos do tratamento prescrito. A ADA define as metas de controle metabólico de pessoas com DM, como da seguinte forma:

Tabela 3 – Critérios para monitoramento do tratamento do DM

Glicose plasmática (md/dl)	
Jejum	< 110
Pós-prandial (2 horas)	< 140
Glicohemoglobina	(≤ 7,0%)
Colesterol (mg/dl)	
Total	< 200
HDL	> 50
LDL	< 100
Triglicérides	< 150
Pressão arterial (mmHg)	
Sistólica	< 130
Diastólica	< 80
Índice de massa corporal (Kg/m <sup>2</sup> )	20 - 25
Função renal (mg/dl)	
Ureia	10 - 40
Creatinina	0,60 – 1,30

Fonte: *American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes – 2010. Diabetes Care 33(Suppl 1):S11-S61, 2010.*

#### 4.4.3 Variáveis relacionadas ao tratamento

- a) Tipo da medicação: foram considerados os medicamentos referidos pelos pacientes para o controle do diabetes e confirmados pelo receituário médico e/ou prontuário;

- b) Número de comprimidos: foi considerado o número de comprimidos referidos pelo paciente de cada medicamento em uso para o controle do diabetes, hipertensão arterial e dislipidemia;
- c) Controle do diabetes: foi considerada a resposta emitida pelo paciente e classificada em bom, aceitável e ruim;
- d) Fonte de obtenção dos medicamentos para o diabetes: foi considerado o local e obtenção dos medicamentos: farmácia da rede pública, recursos próprios, hospital público ou outros;
- e) Dificuldades para atingir as metas do tratamento: foram considerados o número de comprimidos/dia, tamanho dos comprimidos, esquecimento, horário das medicações, múltiplos ou complexos esquemas de tratamento, achar que o medicamento não faz efeito, achar que não precisa de medicação, não vê melhora no tratamento, custo do tratamento, falta de medicamento nas unidades, difícil compreensão sobre o tratamento, ocorrência ou medo de hipoglicemia, efeitos colaterais ou não enfrenta dificuldades;
- f) Informações recebidas: foram consideradas informações recebidas por algum profissional acerca do uso correto dos medicamentos prescritos, aplicação, uso, manejo das insulinas, automonitoramento glicêmico e orientações sobre a dieta;
- g) Automonitoramento glicêmico: foram consideradas informações sobre a realização do automonitoramento, número de glicemias capilares ao dia, horário de realização do exame e quem realizava as glicemias, se o próprio paciente ou membro da família.
- h) Prática de atividade física: foram considerados a prática de atividade física, tipo de atividade, frequência, tempo de duração e tempo de realização da atividade física;
- i) Planejamento alimentar: foi considerado se o paciente fazia dieta, se costumava evitar algum tipo de alimento e se fazia uso de sacarose, adoçante ou ambos;
- j) Suporte social: foram consideradas a motivação da família, amigos e/ou cuidador no auxílio aos pacientes no uso dos medicamentos, automonitoramento glicêmico, uso de insulinas e tratamento.

#### **4.4.4 Variáveis relacionadas à adesão**

- a) Adesão à terapêutica medicamentosa: foram consideradas as respostas sempre, com frequência, às vezes, raramente ou nunca para cada tipo de medicamento utilizado. Dessa forma, avaliou-se o grau de regularidade/adequação de cada medicamento;

- b) Adesão ao uso de Insulina: foram consideradas as seguintes respostas para uso de cada tipo de insulina: sim – uso regular, sim – uso irregular ou não faz uso da insulina.

#### **4.5 Método de mensuração da não adesão ao tratamento farmacológico**

Para mensurar a frequência da não adesão ao tratamento farmacológico do diabetes, foi empregado o método do autorrelato em uma entrevista. Duas categorias de adesão ao tratamento foram estabelecidas: (1) adesão ao tratamento: quando o paciente fizesse uso de pelo menos 90% do tratamento proposto; e (2) não adesão: quando o paciente fizesse uso de menos de 90% do tratamento.

A medida de adesão foi estimada considerando o relato do número de comprimidos tomados nos trinta dias anteriores à entrevista, considerando que a resposta sempre correspondia ao uso de 100% do medicamento durante esses dias, que a resposta com frequência correspondia a 90% de uso do medicamento, às vezes correspondia a 50%, raramente a 20%, e que a resposta nunca correspondia a 0%, ou seja, o paciente não fazia uso da medicação.

#### **4.6 Coleta de dados**

Os dados relacionados às variáveis sócio-demográficas, clínicas, terapia medicamentosa e adesão ao tratamento foram obtidos a partir da entrevista dirigida pelo próprio pesquisador e cinco alunas acadêmicas de enfermagem. Os participantes foram entrevistados antes da consulta médica de rotina e cada entrevista teve uma duração média de 25 minutos.

Os resultados dos exames laboratoriais foram obtidos a partir da análise dos prontuários em um segundo momento na unidade de saúde onde o paciente era acompanhado (CSAM ou Ambulatório de Diabetes do HUWC) e os dados dos valores antropométricos foram coletados por meio do exame físico após a entrevista.

Para padronização dos dados e alcance da amostra, foram treinados cinco entrevistadores para aplicação do TCLE e instrumento de coleta de dados. Reuniões para avaliação da aplicação do instrumento foram realizadas periodicamente.

#### **4.7 Organização e análise dos dados**

Para a organização dos dados, foi criado, primeiramente, um banco de dados no programa Excel, os quais foram posteriormente transportados para o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS versão 14.0, para Windows). Os dados dos pacientes foram divididos por local onde eram acompanhados para tratamento da doença.

Os dados foram analisados estatisticamente tomando por base as variáveis de interesse para o estudo e organizados em Tabelas, Quadros e Gráficos. Foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar a normalidade das variáveis quantitativas. Realizou-se uma análise estatística descritiva, quando foram calculadas as médias + ou - os desvios padrão para distribuição normal dos dados. As diferenças entre as médias das variáveis contínuas foram analisadas pelo teste t de Student. O teste de correlação Kendall tau b foi utilizado para variáveis ordinais e o coeficiente de contingência para as categóricas com mais de duas categorias. Para todas as análises inferenciais, foi considerado estatisticamente significativo quando valor de  $p < 0,05$ .

#### **4.8 Aspectos éticos da pesquisa**

Os princípios éticos foram seguidos em todas as fases do estudo, em consonância com o que preconiza a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Ao longo da pesquisa, foram observados os pressupostos básicos da bioética: autonomia, não-maleficência, beneficência e justiça.

O projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará – COMEPE, dentro das normas que regulamentam a pesquisa com seres humanos do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde. Este foi aprovado sob o número de protocolo 163/10 (Anexo), em 06 de agosto de 2010.

Os participantes do estudo foram orientados sobre o anonimato, natureza, objetivos e benefícios da pesquisa. Além disso, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice A) para o estudo, após uma explanação verbal e escrita, podendo retirar sua anuência no momento que o desejassem. Para a pessoa que não sabia ler e escrever, realizou-se a leitura do TCLE para o entrevistado e para uma testemunha, apostando-se a digital do participante no termo. Mediante a assinatura do TCLE, os referidos voluntários permitiram que se efetuasse a coleta de seus dados. Para a coleta dos dados nos locais de desenvolvimento do estudo, foram encaminhadas solicitações e síntese do projeto de pesquisa.

## 5 RESULTADOS

### *5.1 Caracterização das pessoas com DM atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), segundo as variáveis sócio-demográficas e clínicas*

Das 256 pessoas com DM, houve predominância de indivíduos com mais de 50 anos, do sexo feminino (66,8%), casados (53,5%), com ensino fundamental incompleto (32,4%), aposentados (39,1%), renda familiar média de um salário mínimo (39,8%) e sem rede de apoio para auxílio no tratamento (31,1%).

Quando comparados os dados entre os locais de estudo, a média de idade no CSAM foi de  $60 \pm 11,69$  anos e  $54 \pm 16,79$  anos no HUWC. Houve predomínio do sexo feminino em ambas as unidades, 69,8% (81/116) no CSAM em comparação com 64,3% (90/140) do HUWC. A maioria dos pacientes do CSAM e HUWC era casada, com 56% e 51,4% (65/116 e 72/140), ensino fundamental incompleto, 37,1% e 28,5% (43/116 e 40/140), e aposentados, com 37,1% e 40,7% (43/116 e 57/140), respectivamente. A renda familiar média foi de 2 a 3 salários mínimos no CSAM, com 38,8% (45/116) e no HUWC predominou a renda de um salário mínimo com 42,9% (60/140). No CSAM, a rede de apoio principal considerados pelos pacientes para auxílio no tratamento e doença foram os filhos 30,9% (42/116), porém 28,7% (39/116) dos pacientes informaram não ter apoio e/ou suporte familiar quando questionados. No HUWC, 33,1% (52/140) dos pacientes relataram não ter apoio e/ou suporte familiar, conforme demonstrado na Tabela 4.

Tabela 4 - Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo as variáveis sócio-demográficas. Fortaleza, Ceará, 2011.

Característica	CSAM (n=116)		HUWC (n=140)		TOTAL (n=256)		
	N	%	N	%	N	%	
<b>Gênero</b>	Feminino	81	69,8	90	64,3	171	66,8
	Masculino	35	30,2	50	35,7	85	33,2
<b>Estado Civil</b>	Casado	65	56,0	72	51,4	137	53,5
	Divorciado	10	8,6	17	12,2	27	10,5
	Solteiro	18	15,5	37	26,4	55	21,5
	Viúvo	23	19,9	14	10,0	37	14,5
<b>Escolaridade</b>	Não alfabetizado	12	10,3	8	5,7	20	7,8
	Alfabetizado	3	2,6	11	7,9	14	5,5
	Fundamental incompleto	43	37,1	40	28,5	83	32,4
	Fundamental completo	15	12,9	20	14,3	35	13,7
	Médio incompleto	9	7,7	19	13,6	28	10,9
	Médio completo	26	22,4	33	23,6	59	23,1
<b>Ocupação</b>	Superior	8	7,0	9	6,4	17	6,6
	Aposentado	43	37,1	57	40,7	100	39,1
	Desempregado	9	7,7	8	5,7	17	6,6
	Do lar	25	21,5	15	10,7	40	15,6
	Empregado(a) doméstico(a)	2	1,7	1	0,7	3	1,2
	Estudante	0	0	2	1,5	2	0,8
	Pensionista	6	5,2	11	7,9	17	6,6
	Profissional liberal autônomo	16	13,9	21	15,0	37	14,5
	Trabalhador assalariado	12	10,3	17	12,1	29	11,3
Outros	3	2,6	8	5,7	11	4,3	
<b>Renda familiar*</b>	< de 1 SM	15	13,0	9	6,4	24	9,4
	1 SM	42	36,2	60	42,9	102	39,8
	2 - 3 SM	45	38,8	51	36,4	96	37,5
	3 - 5 SM	7	6,0	15	10,7	22	8,6
	> de 5 SM	7	6,0	5	3,6	12	4,7
<b>Rede de apoio**</b>	Conjuge	33	24,3	26	16,6	59	20,1
	Filhos	42	30,9	38	24,2	80	27,3
	Irmãos	8	5,9	14	8,9	22	7,5
	Mãe	7	5,1	12	7,6	19	6,5
	Pai	1	0,7	5	3,2	6	2,0
	Outros	6	4,4	10	6,4	16	5,5

	Não tem	39	28,7	52	33,1	91	31,1
<b>Idade em anos (média ± DP)</b>		60,06 ± 11,69		54,35 ± 16,79			

\*Valores calculados com base no salário mínimo vigente – R\$ 510,00, sob a lei nº 11.944, de 28 de maio de 2009, que dispõe sobre o salário mínimo a partir de 1º de janeiro de 2010.

\*\* As categorias não são mutuamente exclusivas. Nota: Abreviaturas: DP: desvio padrão.

A existência de outros familiares com diagnóstico de DM foi referida por 34% (87/256) dos pacientes da amostra. Todos estes familiares também residiam com os entrevistados.

Quanto às instituições em acompanhamento para controle do DM, obteve-se que 79,3% (92/116) eram acompanhados somente no CSAM e 57,1% (80/140) somente no HUWC. Alguns pacientes do CSAM também faziam acompanhamento no hospital terciário (8,6%), consultório particular (4,3%) e CIDH (3,4%); e no HUWC, 32,8% eram acompanhados numa UBS e 6,4% em uma Unidade Básica Distrital de Saúde.

Em relação ao número de consultas médicas ao ano, os pacientes apresentaram uma média de 5,33±3,95 consultas no CSAM e 4,16±2,52 consultas no HUWC.

Segundo o Quadro inicial ao diagnóstico de DM, 41,8% (107/256) dos pacientes, em ambos os locais de estudo, foram diagnosticados a partir de exames de rotina (assintomáticos), dos quais 51,7% (60/116) eram do CSAM e 33,6% (47/140) do HUWC. Em seguida, 40,2% (103/256) dos pacientes foram diagnosticados ao apresentar os sintomas clássicos da doença, dos quais 34,5% (40/116) eram do CSAM e 45% (63/140) do HUWC. Observa-se, ainda, que no HUWC 17,1% (24/140) dos pacientes foram detectados com DM durante uma internação por outros motivos quando comparados com o CSAM, com apenas 7,8% (9/116).

Quanto ao tipo de DM, 93,7% (240/256) dos pacientes possuíam diagnóstico de DM tipo 2, dos quais 100% (116/116) eram do CSAM e 88,6% (124/140) do HUWC. O diagnóstico de DM tipo 1 foi encontrado somente entre os pacientes do HUWC (16/140). Segundo o tempo de diagnóstico da doença, a média no CSAM foi de 9,2±7,5 anos e no HUWC 9,8±8 anos, conforme Tabela 5.

Tabela 5 - Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo o Quadro inicial ao diagnóstico de diabetes, tipo de diabetes e tempo de diagnóstico da doença. Fortaleza, Ceará, 2011.

		CSAM		HUWC		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%
<b>Quadro ao diagnóstico de diabetes</b>	Assintomático	60	51,7	47	33,6	107	41,8
	Presença de sintomas clássicos	40	34,5	63	45,0	103	40,2
	Apresentando alguma complicação da doença	3	2,6	4	2,9	7	2,8
	Durante uma internação por outros motivos	9	7,8	24	17,1	33	12,9
	Internação de urgência por cetoacidose ou coma hiperosmolar	4	3,4	2	1,4	6	2,3
<b>Tipo de diabetes</b>	Tipo 1	0	0,0	16	11,4	16	6,3
	Tipo 2	116	100,0	124	88,6	240	93,7
<b>Tempo de doença (média ± DP)</b>		9,2 ± 7,5		9,8 ± 8			

Ao que se refere às emergências e/ou hospitalizações decorrentes do diabetes, os pacientes do HUWC apresentaram maior número de ocorrências, com 26,4% (37/140) casos de hiperglicemia, se comparados com 21,6% (25/116) casos do CSAM. Casos de emergência e/ou hospitalização por hipoglicemia e pé diabético também foram mais frequentes no HUWC (16,4% (23/140) e 7,9% (11/140) casos, em comparação com o CSAM) (Tabela 6). Contudo, no geral 63,7% (163/256) dos pacientes não apresentaram eventos de emergências e/ou hospitalizações, dos quais 72,4% (84/116) foram do CSAM e 56,4% (79/140) do HUWC.

Quanto ao número de hospitalizações no HUWC, dos 140 (100%) pacientes, 30% (42) apresentaram alguma internação. Enquanto no CSAM, dos 116 (100%), apenas 15,5% (18) pacientes tiveram alguma internação. Em ambos os locais, a principal causa foi a hiperglicemia.

De acordo com as complicações crônicas, obteve-se, no CSAM, que a neuropatia teve maior incidência, com 41,4% (48/116) em comparação com o HUWC, que obteve 25,7% (36/140). Em seguida, a retinopatia, com 38,8% (45/116) dos pacientes, e no HUWC, com 33,6% (47/140). A complicação de maior incidência no Ambulatório foi a retinopatia, seguida da neuropatia. Contudo, na avaliação geral das complicações crônicas, obteve-se que a maioria dos entrevistados apresentou retinopatia (35,9%) como complicação da doença, seguida da neuropatia

(32,8%), nefropatia (14,8%) e problemas nos pés (10,5%). Observa-se que 43,4% (111/256) dos pacientes de ambos os locais não referiram complicação crônica decorrente da doença, conforme Tabela 6.

Segundo as comorbidades, obteve-se que os pacientes do CSAM e HUWC possuíam, além do diabetes, hipertensão arterial com 69,8% e 80% (81/116 e 112/140 respectivamente), hipercolesterolemia/hipertrigliceridemia com 60,3% e 52,9% (70/116 e 74/140) e doença vascular periférica com 35,3% e 26,4% (41/116 e 37/140). Outros pacientes tinham doença cardiovascular, 20,7% (24/116) pacientes no CSAM e 14,3% (20/140) no HUWC (Tabela 6).

No geral, as comorbidades mais comuns associadas ao DM foram, em primeiro lugar, a hipertensão arterial (75,4%), depois a dislipidemia (56,3%), obesidade (32%), doenças vasculares periféricas (30,5%) e cardiovasculares (17,2%).

Tabela 6 - Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo ocorrência de emergência e/ou hospitalizações devido à doença, complicações crônicas e comorbidades. Fortaleza, Ceará, 2011.

		CSAM		HUWC		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%
<b>Emergência ou hospitalizações decorrente do diabetes*</b>	Hiperglicemia	25	21,6	37	26,4	62	24,2
	Hipoglicemia	9	7,8	23	16,4	32	12,5
	Pé diabético	4	3,4	11	7,9	15	5,9
	Não houve hospitalização/emergência	84	72,4	79	56,4	163	63,7
<b>Complicações Crônicas*</b>	Cardiopatía	13	11,2	9	6,4	22	8,6
	Neuropatia	48	41,4	36	25,7	84	32,8
	Nefropatia	15	12,9	23	16,4	38	14,8
	Retinopatia	45	38,8	47	33,6	92	35,9
	Problemas relacionados aos pés	10	8,6	17	12,1	27	10,5
	Não há complicações	49	42,2	62	44,3	111	43,4
<b>Comorbidades*</b>	Alcoolismo	5	4,3	4	2,9	9	3,5
	Amputações	0	0,0	3	2,1	3	1,2
	Acidente Vascular Cerebral (AVC)	8	6,9	12	8,6	20	7,8
	Cardiovasculares	24	20,7	20	14,3	44	17,2
	Doença vascular periférica	41	35,3	37	26,4	78	30,5
	Hipercolesterolemia/hipertrigliceridemia	70	60,3	74	52,9	144	56,3
	Hipertensão arterial	81	69,8	112	80,0	193	75,4
	Insuficiência renal	11	9,5	16	11,4	27	10,5
	Tabagismo	9	7,8	9	6,4	18	7,0
	Úlcera em extremidades	2	1,7	7	5,0	9	3,5

\*As categorias não são mutuamente exclusivas

## ***5.2 Tratamento medicamentoso e não medicamentoso utilizado pelo paciente com DM no CSAM e HUWC***

Na análise do tratamento para controle do DM, observou-se que em ambos os locais de atendimento as drogas mais frequentemente utilizadas foram as sulfonilureias e metformina. O uso de insulinas de ação longa e ultrarrápida foi identificado somente entre os entrevistados do HUWC.

Dos 256 (100%) pacientes, observou-se que 36,3% (93/256) faziam uso das sulfonilureias, 66% (169/256) faziam uso de metformina e apenas 0,39% (1/256) dos pacientes faziam uso da acarbose.

As pessoas com DM consumiam em média três comprimidos ao dia. Aqueles que apresentavam as duas morbidades (HAS e DM) (n=193) utilizavam em média cinco comprimidos e uma média de sete comprimidos, quando também foram considerados os medicamentos pertencentes a outros grupos farmacológicos.

Quanto às insulinas, obteve-se que a NPH (ação intermediária) e a insulina regular apresentaram maior prevalência de uso em ambos os locais de estudo. Verificou-se que todos os esquemas posológicos de aplicação de insulina situavam-se entre uma e cinco aplicações diárias, com uma média de 3 aplicações/dia. Contudo, apenas 69% dos pacientes realizavam autoaplicação do medicamento. A mediana de dosagem de insulina foi de 52UI/dia, incluindo insulinas de ação longa ou intermediária e rápida.

Os detalhes do tratamento para controle do DM estão descritos na Tabela 7.

Tabela 7 - Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo tratamento para controle do diabetes. Fortaleza, Ceará, 2011.

Drogas*	CSAM (n=116)		HUWC (n=140)		TOTAL (n=256)	
	N	%	N	%	N	%
<b>Sulfonilureia</b>	60	51,7	33	23,6	93	36,3
- Glibenclamida	46	39,7	13	9,3	59	23,0
- Glicazida MR	14	12,1	18	12,9	32	12,5
- Glimepirida	0	0,0	2	1,4	2	0,8
<b>Metformina</b>	91	78,4	78	55,7	169	66,0
<b>Acarbose</b>	0	0,0	1	0,7	1	0,4
<b>Insulina NPH</b>	47	40,5	84	60,0	131	51,1
<b>Insulina Regular</b>	27	23,2	72	51,4	99	38,6
<b>Insulina Glargina</b>	0	0,0	2	1,4	2	0,78
<b>Insulina Detemir</b>	0	0,0	3	2,1	3	1,17
<b>Insulina Lispro</b>	0	0,0	1	0,7	1	0,39

\*As categorias não são mutuamente exclusivas

Quanto à monoterapia, 49,6% (127/256) dos pacientes faziam uso de um antidiabético oral (ADO) ou insulina para controle da doença, dos quais 37,9% (44/116) eram do

CSAM e 59,3% (83/140) do HUWC. O uso da metformina como monoterapia foi quase equivalente em ambos os locais, 16,4% (19/116) no CSAM e 15,7% (22/140) no HUWC. O uso somente de insulina foi mais frequente no HUWC com 37,1% (52/140). No geral, 24,6% (63/256) faziam uso somente de insulina, seguido da metformina (16%) e sulfonilureia (5,5%).

Em relação às associações medicamentosas, a associação da metformina com insulina foi mais frequente com 22,7% (58/256), em seguida, com 21,5%, (55/256) predominou a associação da metformina com sulfonilureia. Contudo, no CSAM houve predomínio da associação da metformina com sulfonilureia (31%), e no HUWC, com 22,9% (32/140), predominou a metformina com insulina. Dessa forma, 49,6% (127/256) dos portadores de DM utilizavam um medicamento para o tratamento da enfermidade e 50,4% (129/256) utilizavam mais de um medicamento.

Em relação ao uso de ADOs associada à insulina, verificou-se que 5,5% (14/256) dos pacientes utilizavam a combinação da insulina com a sulfonilureia e metformina e apenas 0,4% (1/256) associavam a insulina com acarbose e metformina. A associação da insulina com a utilização de mais de um ADO foi de 5,9% (15/256), enquanto a utilização de apenas um ADO foi de 23% (59/256). Os detalhes da terapia medicamentosa utilizada pelos pacientes atendidos no CSAM e HUWC estão na Tabela 8.

Tabela 8 - Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo o esquema terapêutico em uso para o tratamento do diabetes. Fortaleza, Ceará, 2011.

Medicamentos em uso	CSAM		HUWC		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
<b>MONOTERAPIA</b>	<b>44</b>	<b>37,9</b>	<b>83</b>	<b>59,3</b>	<b>127</b>	<b>49,6</b>
Sulfonilureia	14	12,1	9	6,4	23	9,0
Metformina	19	16,4	22	15,7	41	16,0
Insulina	11	9,5	52	37,1	63	24,6
<b>ASSOCIACÕES</b>	<b>72</b>	<b>62,1</b>	<b>57</b>	<b>40,7</b>	<b>129</b>	<b>50,4</b>
Metformina + Sulfonilureia	36	31,0	19	13,6	55	21,5
Metformina + Insulina	26	22,4	32	22,9	58	22,7
Sulfonilureia + Insulina	0	0,0	1	0,7	1	0,4
Sulfonilureia + Metformina + Insulina	10	8,6	4	2,9	14	5,5
Acarbose + Metformina + Insulina	0	0,0	1	0,7	1	0,4

Quanto à utilização de outros medicamentos em decorrência de doenças associadas ao DM, 75,4% (193/256) dos pacientes faziam uso de antihipertensivos com uma média de dois comprimidos ao dia; 26,6% (68/256) faziam uso de hipolipemiantes com uma média de um comprimido ao dia; 40,2% (103/256) faziam uso de antiplaquetário com uma média de um comprimido ao dia.

Quanto à classe terapêutica dos antihipertensivos, obteve-se que os inibidores da ECA, em especial o captopril, foi a droga de escolha em ambos os locais de estudo com 34,8% (89/256), seguido dos diuréticos (hidroclorotiazida) com 20,7% (53/256). Os detalhes do tratamento para hipertensão arterial e dislipidemia estão descritos na Tabela 9.

Tabela 9 - Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo tratamento para controle da hipertensão arterial e dislipidemia. Fortaleza, Ceará, 2011.

Fármacos orais	CSAM		HUWC		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
<b>Pacientes com HAS</b>	93	80,2	100	71,4	193	75,4
<b>- Diuréticos</b>						
Furosemida	9	7,8	8	5,7	17	6,6
Hidroclorotiazida	32	27,6	21	15,0	53	20,7
<b>- Beta bloqueadores</b>						
Atenolol	6	5,2	6	4,3	12	4,7
Propranolol	11	9,5	8	5,7	19	7,4
<b>- Simpatolítico de ação central</b>						
Metildopa	4	3,4	2	1,4	6	2,3
<b>- Bloqueadores de canais de cálcio</b>						
Amlodipina	19	16,4	16	11,4	35	13,7
Nifedipina	1	0,9	4	2,9	5	2,0
<b>- Inibidores da ECA</b>						
- Captopril	39	33,6	50	35,7	89	34,8
- Enalapril	10	8,6	8	5,7	18	7,0
<b>- II bloqueadores dos receptores da angiotensina</b>						
- Losartana	15	12,9	9	6,4	24	9,4
<b>Sinvastatina/Atorvastatina</b>	26	22,4	42	30,0	68	26,6
<b>Ácido Acetilsalicílico (AAS)</b>	53	45,7	50	35,7	103	40,2

Nota: Abreviatura: HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica

Com relação ao tratamento não farmacológico, obteve-se que 56,3% (144/256) dos pacientes não realizavam atividade física. Dos pacientes que afirmaram realizar algum tipo de exercício físico (43,8%), praticavam-nos em uma frequência de três vezes por semana (33,9%), seguido de 29,5% (33/112) que afirmaram realizar exercício diariamente. Em menor proporção, 18,8% (21/112) dos pacientes relataram realizar atividade física de quatro a seis vezes por semana e 17,9% (20/112) de uma a duas vezes por semana. A duração média da prática de atividade física foi de 30 minutos à uma hora com 43,8% (49/112), seguido da duração de uma hora com 31,3% (35/112) dos entrevistados. Sobre o tipo de exercício, a caminhada foi o mais praticado entre os pacientes, com 78,6% (88/112); seguido em menor proporção pela ginástica dos bombeiros com 14,3% (16/112). A maior adesão à prática de atividade física foi no HUWC (44,3%), em comparação com o CSAM (43,1%).

Os detalhes da prática de exercício físico dos pacientes atendidos no CSAM e HUWC estão descritos na Tabela 10.

Tabela 10 - Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo a realização de atividade física para o controle do diabetes. Fortaleza, Ceará, 2011.

		CSAM		HUWC		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%
<b>Atividade física</b>	Não realiza	66	56,9	78	55,7	144	56,3
	Realiza*	50	43,1	62	44,3	112	43,8
<b>Frequência*</b>	1 - 2 vezes/semana	11	22,0	9	14,5	20	17,9
	3 vezes/semana	13	26,0	25	40,3	38	33,9
	4 - 6 vezes/semana	9	18,0	12	19,4	21	18,8
	Diariamente	17	34,0	16	25,8	33	29,5
<b>Tempo de duração*</b>	< 30 minutos	11	22,0	5	8,1	16	14,3
	30 minutos - 1 hora	21	42,0	28	45,2	49	43,8
	1 hora	16	32,0	19	30,6	35	31,3
	> 1 hora	2	4,0	10	16,1	12	10,7
<b>Tipo de exercícios* **</b>	Caminhada	38	76,0	50	80,6	88	78,6
	Ciclismo	2	4,0	4	6,5	6	5,4
	Corrida	1	2,0	3	4,8	4	3,6
	Ginástica	10	20,0	6	9,7	16	14,3
	Hidrogenástica	3	6,0	2	3,2	5	4,5

Nota: \*Dentre os que realizavam atividade física. \*\*As categorias não são mutuamente exclusivas.

Quanto à realização de dieta, 57% (146/256) dos pacientes afirmaram realizá-la. Contudo, apenas 32,8% (84/256) eram acompanhados por um nutricionista. Em ambos os lugares, a adesão à dieta foi equivalente, no HUWC com 56,4% (79/140) e no CSAM com 57,8% (67/116). Obteve-se que 42,1% (59/140) dos pacientes do HUWC eram acompanhados por nutricionista quando comparado ao CSAM, 21,6% (25/116).

Questionados sobre os cuidados com a alimentação, no geral, 88,3% (226/256) afirmaram evitar algum tipo de alimento, dentre estes alimentos observou-se que em primeiro lugar foram os doces (71,1%), depois os carboidratos (42,6%) e óleos e gorduras (37,9%). Quanto ao uso de adoçantes e sacarose, obteve-se que 90,6% (232/256) faziam uso de adoçantes, enquanto 7,4% (19/256) ainda usavam sacarose e 2,3% (6/256) faziam uso de adoçante e sacarose.

Apesar de grande parte dos pacientes não serem acompanhados por um nutricionista, todos afirmaram já terem sido orientados alguma vez sobre a realização de dieta. Assim, 78,5% (201/256) já foram orientados pelo profissional nutricionista, 64,8% (166/256) por médicos e 29,3% (75/256) por enfermeiros.

Os detalhes da realização de dieta pelos pacientes atendidos no CSAM e HUWC estão expostos na Tabela 11.

Tabela 11 - Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo a realização de dieta para o controle do diabetes. Fortaleza, Ceará, 2011.

		CSAM		HUWC		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%
<b>Dieta</b>	Não realiza	49	42,2	61	43,6	110	43,0
	Realiza	67	57,8	79	56,4	146	57,0
<b>Acompanhado por nutricionista</b>	Não	91	78,4	81	57,9	172	67,2
	Sim	25	21,6	59	42,1	84	32,8
<b>Evita algum tipo de alimento</b>	Não	19	16,4	11	7,9	30	11,7
	Sim	97	83,6	129	92,1	226	88,3
<b>Alimentos evitados*</b>	Doces	61	52,6	121	86,4	182	71,1
	Óleos e gorduras	42	36,2	55	39,3	97	37,9
	Carboidratos	52	44,8	57	40,7	109	42,6
<b>Em uso de adoçante/sacarose/ambos</b>	Adoçante	100	86,2	131	93,6	232	90,6
	Sacarose	12	10,3	7	5,0	19	7,4
	Ambos	4	3,4	2	1,4	6	2,3
<b>Orientação sobre a dieta*</b>	Enfermeiro	41	35,3	34	24,3	75	29,3
	Médico	83	71,6	83	59,3	166	64,8
	Nutricionista	70	60,3	131	93,6	201	78,5

\*As categorias não são mutuamente exclusivas.

### 5.3 Adesão dos pacientes com DM ao tratamento medicamentoso

Em relação ao tratamento medicamentoso, 74% (86/116) dos pacientes do CSAM preencheram critérios de adesão ao tratamento e 26% (30/116) não. No HUWC, 77% (108/140) também preencheram os critérios de adesão e 23% (32/140) não (Figura 1).

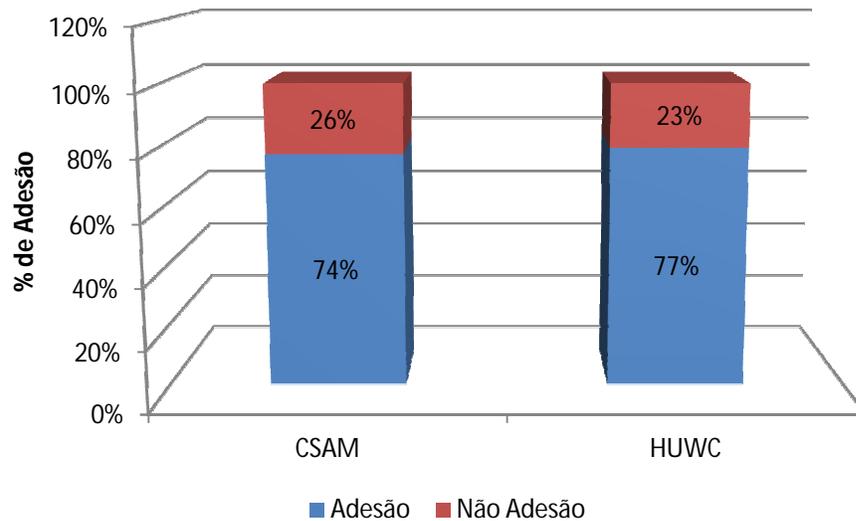


FIGURA 1 - Distribuição da adesão ao tratamento medicamentoso dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) (n=116) e Ambulatório de Diabetes do HUWC (n=140). Fortaleza, Ceará, 2011.

Nota: Teste utilizado: qui-quadrado.

#### ***5.4 Barreiras e dificuldades para a adesão à terapêutica medicamentosa enfrentada pelos pacientes com DM para o controle da doença***

Na análise das dificuldades enfrentadas pelos pacientes para aderirem ao tratamento, observou-se que, dentre os inúmeros obstáculos, os cinco mais citados pelos pacientes foram: falta de medicamentos (47,7%), esquecer de tomar os medicamentos nos horários recomendados (40,6%), o medo dos sintomas da hipoglicemia (40,2%), custo do tratamento (37,1%) e número de medicamentos a serem tomados por dia (29,7%). Outras barreiras para adesão também foram citadas, conforme Tabela 12.

Observou-se que as queixas e dificuldades dos pacientes são as mesmas, independente do local de atendimento. Uma minoria de entrevistados não referiu dificuldades para adesão ao tratamento (8,6%).

Tabela 12 - Barreiras e dificuldades para a adesão ao tratamento medicamentoso referido pelos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC. Fortaleza, Ceará, 2011.

Barreiras ao tratamento*	CSAM		HUWC		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Falta de medicamentos	69	59,5	53	37,9	122	47,7
Esquecimento	47	40,5	57	40,7	104	40,6
Medo de hipoglicemia	46	39,7	57	40,7	103	40,2
Custo do tratamento	42	36,2	53	37,9	95	37,1
Número de medicamentos/dia	36	31,0	40	28,6	76	29,7
Múltiplos ou complexos esquemas de tratamento	29	25,0	35	25,0	64	25,0
Horário das medicações	20	17,2	38	27,1	58	22,7
Tamanho dos comprimidos	32	27,6	24	17,1	56	21,9
Difícil compreensão sobre o tratamento	19	16,4	36	25,7	55	21,5
Efeitos colaterais	23	19,8	9	6,4	32	12,5
Acha que o medicamento não faz efeito	13	11,2	10	7,1	23	9,0
Não vê melhora no tratamento	13	11,2	8	5,7	21	8,2
Acha que não precisa da medicação	7	6,0	8	5,7	15	5,9
Não enfrenta dificuldades	10	8,6	12	8,6	22	8,6

\*As categorias não são mutuamente exclusivas.

#### *5.4.1 Adesão ao tratamento: fatores relacionados ao paciente, profissional, doença, tratamento e serviço de saúde*

##### *5.4.1.1 Fatores relacionados ao paciente*

Ao investigar a adesão em relação à variável idade, obteve-se que a frequência da adesão ao tratamento farmacológico foi maior entre os pacientes com mais de 50 anos. Assim,

69,6% (135/175) dos pacientes apresentaram adesão na faixa etária > de 50 anos, enquanto 30,4% (59/81) dos pacientes apresentaram adesão entre a faixa etária de 29 – 49 anos. Neste estudo, não houve correlação positiva entre a variável idade e adesão ao tratamento ( $p=0,161$ ).

Quanto ao gênero, não houve associação com adesão, 62,4% (121/171) dos pacientes do sexo feminino obtiveram adesão ao tratamento prescrito em comparação com 37,6% (73/85) dos pacientes do sexo masculino, que também obtiveram adesão ao tratamento farmacológico ( $p=0,190$ ).

Ao analisar o estado civil, obteve-se que 53,5% (137/256) dos entrevistados eram casados, destes 49% (95/137) apresentaram adesão ao tratamento. Em seguida, os solteiros com 23,2% (45/55) de adesão. Dos viúvos e divorciados, 16% (31/37) e 11,9% (23/27), respectivamente, apresentaram adesão ao tratamento. A adesão foi maior entre os casados. Não houve associação estatisticamente significativa entre adesão e estado civil ( $p=0,242$ ).

A frequência da adesão foi de 49,7% (96/118) entre os pacientes com ensino fundamental e de 30,4% (60/87) entre os pacientes com ensino médio. Não houve correlação entre adesão e escolaridade ( $p=0,049$ ).

Ao analisar a influência da renda familiar sobre a adesão ao tratamento, obteve-se que 82,5% (160/208) dos pacientes que recebiam menos de três salários mínimos apresentaram adesão. Não houve correlação significativa entre adesão e renda familiar ( $p=0,177$ ).

Quanto o apoio de familiares e amigos, não houve associação estatisticamente significativa entre influência das redes de apoio ao tratamento e adesão ( $p=0,075$ ). Contudo, os pacientes que tiveram como rede de apoio filhos (25,8%) e cônjuges (19,1%) apresentaram melhor adesão ao tratamento.

Detalhes sobre a frequência da adesão ao tratamento segundo as variáveis relacionadas ao paciente estão descritos na Tabela 13.

Tabela 13 – Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso segundo as variáveis relacionadas ao paciente. Fortaleza, Ceará, 2011.

Características		Não adesão		Adesão		Total		p
		N	%	N	%	N	%	
<b>Idade</b>	29 – 49 anos	22	35,5	59	30,4	81	31,6	0,161
	≥ 50 anos	40	64,5	135	69,6	175	68,4	
<b>Gênero</b>	Feminino	50	80,6	121	62,4	171	66,8	0,190
	Masculino	12	19,4	73	37,6	85	33,2	
<b>Estado Civil</b>	Casado	42	67,7	95	49,0	137	53,5	0,242
	Divorciado	4	6,5	23	11,9	27	10,5	
	Solteiro	10	16,1	45	23,2	55	21,5	
	Viúvo	6	9,7	31	16,0	37	14,5	
<b>Escolaridade</b>	Não alfabetizado	3	3,9	17	9,4	20	7,8	0,049*
	Alfabetizado	3	5,9	11	6,1	14	5,5	
	Ens. Fundamental	22	43,1	96	49,7	118	46	
	Ens. Médio	27	33,3	60	30,4	87	34	
	Superior	7	13,8	10	4,4	17	6,7	
<b>Renda</b>	< 1 a 3 SM	48	77,4	160	82,5	208	81,2	0,177*
	≥ 4 SM	14	22,6	34	17,5	48	18,8	
<b>Rede de apoio**</b>	Conjuge	11	17,7	37	19,1	48	18,8	0,075
	Filhos	10	16,1	50	25,8	60	23,4	
	Irmãos	3	4,8	15	7,7	18	7	
	Mãe	6	9,7	4	2,1	10	3,9	
	Pai	0	0,0	4	2,1	4	1,6	
	Outros	1	1,6	7	3,6	8	3,1	
	Não tem	31	50,0	77	39,7	108	42,2	

Nota:  $p < 0,05$ ; teste utilizado: qui-quadrado e \* teste de kandall' tau b. \*\* As categorias não são mutuamente exclusivas. SM = Salário Mínimo

#### 5.4.1.2 Fatores relacionados ao profissional

Os pacientes foram questionados quanto à compreensão da receita médica e à qualidade e frequência das informações fornecidas pelos profissionais de saúde a respeito da administração dos medicamentos. Em relação à compreensão da receita médica, obteve-se que 76,5% (88/256) dos pacientes que relataram compreensão da receita médica obtiveram adesão ao tratamento (Tabela 14).

Quanto à frequência das informações sobre a tomada dos medicamentos, os pacientes informaram que sempre os médicos orientam a receita prescrita, 78,5% (201/256). Destes, 84,5% (164/201) obtiveram adesão ao tratamento. Os resultados mostraram associação positiva entre a frequência das orientações fornecidas com a adesão dos pacientes ao tratamento ( $p < 0,001$ ). Quanto às orientações pelo profissional enfermeiro, obteve-se que os pacientes que referiram orientação sempre, 31,3% (80/256) e com frequência 22,7% (58/256) obtiveram 38,1% (74/80) e 24,2% (47/58) de adesão ao tratamento, respectivamente ( $p = 0,006$ ). Observou-se que os grupos que eram orientados, seja por médico ou por enfermeiro, apresentaram melhor adesão.

Quanto aos demais profissionais (auxiliar ou técnico de enfermagem e farmacêutico), observou-se que a maioria dos pacientes 84,8% e 76,2% (217/256 e 195/256, respectivamente) relatou nunca ter recebido orientações sobre o uso dos medicamentos. Assim, não houve associação positiva com a adesão ao tratamento ( $p = 0,103$  e  $p = 0,119$ ) (Tabela 14).

Tabela 14 - Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso segundo a compreensão da receita médica e quanto ao(s) profissional(is) de saúde que orientava a utilização da terapia prescrita. Fortaleza, Ceará, 2011.

		Não adesão		Adesão		Total		p
		N	%	N	%	N	%	
<b>Compreensão da receita médica</b>	Sim	27	23,5	88	76,5	115	44,9	NA
<b>Profissional(is) de saúde que orientava a utilização da terapia prescrita</b>								
<b>Médico</b>	Sempre	37	59,7	164	84,5	201	78,5	<0,001
	Com frequência	14	22,6	14	7,2	28	10,9	
	Às vezes	4	6,5	8	4,1	12	4,7	
	Raramente	4	6,5	4	2,1	8	3,1	
	Nunca	3	4,8	4	2,1	7	2,7	
<b>Enfermeiro</b>	Sempre	6	9,7	74	38,1	80	31,3	0,006
	Com frequência	11	17,7	47	24,2	58	22,7	
	Às vezes	10	16,1	19	9,8	29	11,3	
	Raramente	5	8,1	8	4,1	13	5,1	
	Nunca	30	48,4	46	23,7	76	29,7	
<b>Auxiliar ou técnico de enfermagem</b>	Sempre	3	4,8	5	2,6	8	3,1	0,103
	Com frequência	1	1,6	3	1,5	4	1,6	
	Às vezes	3	4,8	15	7,7	18	7,0	
	Raramente	5	8,1	4	2,1	9	3,5	
	Nunca	50	80,6	167	86,1	217	84,8	
<b>Farmacêutico</b>	Sempre	4	6,5	12	6,2	16	6,3	0,119
	Com frequência	14	22,6	14	7,2	28	10,9	
	Às vezes	2	3,2	8	4,1	10	3,9	
	Raramente	1	1,6	6	3,1	7	2,7	
	Nunca	41	66,1	154	79,4	195	76,2	

Nota: Teste utilizado: qui-quadrado. NA: não se aplica

Os pacientes também foram questionados sobre as orientações recebidas pelos profissionais de saúde para a realização da dieta. Observou-se que os pacientes recebiam orientações dos médicos (58,2%), nutricionistas (27,3%) e enfermeiros (14,5%).

A adesão ao tratamento esteve relacionada à qualidade das informações fornecidas pelos profissionais de saúde. Os pacientes que haviam recebido alguma orientação sobre a realização da dieta apresentaram melhor adesão, sendo assim, 51,5% (100/140) dos pacientes que relataram orientação médica apresentaram adesão, 31,4% (61/73) dos pacientes orientados por

nutricionistas também apresentaram melhor adesão ( $p=0,004$ ), da mesma forma ocorre com o profissional enfermeiro, conforme Tabela 15.

Tabela 15 - Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso quanto ao(s) profissional(is) de saúde que orientava a dieta. Fortaleza, Ceará, 2011.

		Não adesão		Adesão		Total		<i>p</i>
		N	%	N	%	N	%	
<b>Orientação da dieta</b>	<b>Enfermeiro</b>	10	16,1	33	17,0	43	16,8	0,004
	<b>Médico</b>	40	64,5	100	51,5	140	54,7	
	<b>Nutricionista</b>	12	19,4	61	31,4	73	28,5	

Nota: Teste utilizado: qui-quadrado.

Os pacientes foram questionados quanto às orientações sobre a insulino terapia. Entre os usuários (53,5%), constatou-se que 90% (123/137) confirmaram o recebimento de orientações quanto ao uso, dos quais 86% (118/123) relataram compreensão das orientações recebidas e melhora da adesão ao tratamento. O profissional enfermeiro foi citado como principal nas orientações sobre administração/armazenamento, locais e rodízios de aplicação. Apesar das orientações recebidas, 5,8% (8/137) dos pacientes afirmaram não realizar a autoaplicação por medo. Sendo assim, algum membro da família ou cuidador ficava responsável pela administração. No total, 15,3% (21/137) afirmaram fazer uso irregular da insulina, ou seja, omitiam algumas aplicações ao dia.

Dos pacientes que realizavam automonitoramento glicêmico (46%), obteve-se que 44% (51/117) foram orientados pelo enfermeiro sobre a realização do automonitoramento domiciliar, 23% (27/117) pelo farmacêutico e 12% (14/117) pelo profissional médico. Os demais pacientes (21%) relataram não ter recebido qualquer orientação sobre o exame.

#### **5.4.1.3 Fatores relacionados à doença**

Ao investigar a adesão ao tratamento em relação ao tempo de doença, 56,6% (145/256) dos pacientes possuíam tempo inferior a 10 anos. Destes, 57,4% (112/145) apresentaram adesão ao tratamento farmacológico; 26,5% (68/256) dos pacientes tinham tempo de doença entre 10 – 20 anos, destes, 26,7% (52/68) apresentaram adesão ao tratamento; 14,4%

(37/256) estavam com 20 – 30 anos de doença, destes, 12,8% (25/37) apresentaram adesão ao tratamento e os que possuíam mais de 30 anos de doença obtiveram 3,1% (6/6) de adesão.

Portanto, os pacientes que tinham menor tempo de doença apresentaram melhor adesão ao tratamento. Não houve diferença estatisticamente significante entre tempo de doença e adesão ao tratamento ( $p=0,580$ ) (Tabela 16).

Comparando-se o controle do DM com a adesão ao tratamento farmacológico, obteve-se que 55,5% (142/256) dos pacientes que consideraram o controle sobre a doença como bom apresentaram, em sua maioria, 61,9% (120/142) adesão ao tratamento. Da mesma forma ocorre com os pacientes que consideraram como aceitável o controle sobre a doença (30,5% (78/256)), destes, 32% (62/78) apresentaram adesão ao tratamento, enquanto nos pacientes que consideraram ruim o controle da doença, apenas 6,2% (12/36) obtiveram adesão. Vale ressaltar ainda que 38,7% (24/36) dos pacientes que relataram controle ruim não apresentaram adesão. Houve associação positiva entre adesão ao tratamento farmacológico e controle sobre a doença ( $p=0,007$ ) (Tabela 16).

Tabela 16 – Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso segundo as variáveis relacionadas à doença. Fortaleza, Ceará, 2011.

		Não adesão		Adesão		Total		p
		N	%	N	%	N	%	
<b>Tempo de doença</b>	< 10 anos	33	54,1	112	57,4	145	56,6	0,580*
	10 – 20 anos	16	26,2	52	26,7	68	26,6	
	20 – 30 anos	12	19,7	25	12,8	37	14,4	
	> 30 anos	0	0,0	6	3,1	6	2,4	
<b>Controle do diabetes</b>	Bom	22	35,5	120	61,9	142	55,5	0,007**
	Aceitável	16	25,8	62	32,0	78	30,5	
	Ruim	24	38,7	12	6,2	36	14,1	

Nota: Teste utilizado: \* teste de Kandall' tau b; \*\* teste qui-quadrado.

Quanto ao surgimento das complicações do DM com o tempo de diagnóstico, observou-se que 74,8% (83/145) dos pacientes que possuíam menos de 10 anos de doença não apresentaram complicações decorrentes do DM, enquanto apenas 22,5% (25/68) dos pacientes com tempo de diagnóstico da doença entre 10 -20 anos não apresentaram complicações. O

mesmo ocorre entre os pacientes com 20 – 30 anos de doença, dos quais 2,7% (3/37) não tinham complicações. Todos os pacientes com mais de 30 anos de DM possuíam alguma complicação. Apesar dos dados mostrarem que a prevalência das complicações aumenta com o tempo de doença, não houve associação estatisticamente positiva entre tais variáveis ( $p=0,692$ ). Vale ressaltar que alguns pacientes possuíam mais de uma complicação, como mostra a Tabela 17.

Tabela 17 – Prevalência das complicações crônicas do diabetes segundo tempo de diagnóstico da doença. Fortaleza, Ceará, 2011.

Tempo de doença	Cardiopatía		Neuropatia		Nefropatia		Pé diabético		Retinopatía		Sem complicações	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
< 10 anos	12	54,5	47	55,3	17	42,5	12	44,4	53	57,6	83	74,8
10 – 20 anos	8	36,4	27	31,8	17	42,5	12	44,4	29	31,5	25	22,5
20 – 30 anos	2	9,1	9	10,6	4	10,0	2	7,4	9	9,8	3	2,7
> 30	0	0,0	2	2,3	2	5,0	1	3,8	1	1,1	0	0,0

Nota: Teste utilizado: Coeficiente de contingência. Valor de  $p=0,692$

Com relação à ocorrência de emergência e/ou hospitalização decorrente do diabetes, observou-se que dos pacientes que obtiveram adesão ao tratamento, 69,6% (135/194) não apresentaram eventos de emergência e/ou hospitalização, com resultado estatisticamente significativo ( $p=0,018$ ). Enquanto 45,2% (28/62) dos pacientes que relataram não ter ocorrido internação devido ao DM não apresentaram adesão ao tratamento. Eventos de emergência e hospitalização foram mais frequentes entre os pacientes com não adesão (Tabela 18).

Tabela 18 - Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso segundo a ocorrência de emergência e/ou hospitalização decorrente do diabetes. Fortaleza, Ceará, 2011.

		Não adesão		Adesão		Total		P
		N	%	N	%	N	%	
<b>Emergência*</b>	<b>Hiperglicemia</b>	15	24,2	10	5,2	25	9,8	0,018
	<b>Hipoglicemia</b>	10	16,1	12	6,2	22	8,6	
	<b>Pé diabético</b>	0	0,0	2	1,0	2	0,8	
<b>Hospitalização*</b>	<b>Hiperglicemia</b>	20	32,3	17	8,8	37	14,5	
	<b>Hipoglicemia</b>	4	6,5	6	3,1	10	3,9	
	<b>Pé diabético</b>	9	14,5	4	2,1	13	5,1	
	<b>Sem emergência/ hospitalização</b>	28	45,2	135	69,6	163	63,7	

\*As categorias não são mutuamente exclusivas. Nota: Teste utilizado: qui-quadrado.

#### 5.4.1.4 Fatores relacionados ao tratamento

Entre as barreiras e dificuldades descritas pelos pacientes para a adesão ao tratamento alguns estão diretamente relacionados ao tratamento prescrito. Foram citadas pelos pacientes, em ordem decrescente, as seguintes dificuldades: medo dos sintomas de hipoglicemia, 40,2% (103/256); custo do tratamento, 37,1% (95/256); número de medicamentos a serem tomados por dia, 29,7% (76/256); múltiplos ou complexos esquemas de tratamento, 25% (64/256); horário das medicações, 22,6% (58/256); tamanho dos comprimidos, 21,9% (56/256), as principais queixas referiram-se ao uso da metformina (86%); difícil compreensão sobre o tratamento prescrito, 14,4% (37/256); e efeitos colaterais, 12,5% (32/256). Os principais efeitos colaterais relatados foram epigastralgia (52%), xerostomia (33%) e náuseas (10%).

O medo do início do tratamento com insulinas foi frequente entre os pacientes (56,3%). Dentre os que já estavam em insulinoterapia, 41,2% (47/137) ainda referiram medo das constantes aplicações. Alguns relataram omissão de doses devido à dor durante a aplicação (6,6%), medo de autoadministrar a insulina (5,8%), sintomas de hipoglicemia (2%) e dificuldades na aplicação (2%).

Os pacientes também foram questionados quanto ao uso regular dos seus medicamentos. Estes dados foram comparados com os resultados da adesão ao tratamento conforme ponto de corte utilizado, no qual foram constatados os resultados detalhados na Tabela 19.

Do total, 84% (215/256) dos pacientes que referiram uso regular das medicações, 90,2% (175/215) apresentaram adesão ao tratamento, com resultado estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Dos 16% (41/256) dos pacientes que referiram uso irregular da medicação, 46,8% (29/41) não apresentaram adesão ao tratamento. Grande parte dos pacientes que referiram uso regular dos medicamentos apresentou adesão ao tratamento dentro dos critérios da análise. Contudo, observou-se que, entre os pacientes que não apresentaram adesão, 53,2% (33/62) relataram uso regular do medicamento.

Do mesmo modo, na análise do uso regular das insulinas, em comparação com adesão ao tratamento, obteve-se que 91,7% (100/116) dos pacientes que referiram o uso regular apresentaram adesão ao tratamento, enquanto 42,9% (12/21) que informaram uso irregular do medicamento não apresentaram adesão. Houve uma correlação positiva da adesão com o uso regular da insulina ( $p = 0,002$ ).

Tabela 19 - Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso segundo o uso regular dos medicamentos prescritos. Fortaleza, Ceará, 2011.

		Não adesão		Adesão		Total		<i>p</i>
		N	%	N	%	N	%	
<b>Uso dos medicamentos prescritos</b>	<b>Irregular</b>	29	46,8	19	9,8	41	16,0	<0,001
	<b>Regular</b>	33	53,2	175	90,2	215	84,0	
<b>Uso das insulinas</b>	<b>Irregular</b>	12	42,9	9	8,3	21	15,3	0,002
	<b>Regular</b>	16	57,1	100	91,7	116	84,7	

Nota: Teste utilizado: qui-quadrado.

Quanto ao automonitoramento da glicose domiciliar, 54,3% (139/256) dos pacientes não realizavam o exame, a menor adesão foi no CSAM, com apenas 31% (36/116).

Dentre as causas referidas para não realização do exame, a maioria relatou a falta de suporte e condições do SUS (59,7% (83/139)) em garantir aos pacientes material necessário para realização. Em seguida, relatou desinteresse por parte do próprio paciente em fazer o exame (27,3% (38/139)) e a falta de orientação de algum profissional da saúde sobre o automonitoramento com 12,9% (18/139) (Tabela 20).

Entre os pacientes que realizavam o automonitoramento, a média do número de medidas de glicemias capilares foi de  $2,4 \pm 1,5$  medidas por dia no CSAM e de  $2,4 \pm 1,3$  no

HUWC. A realização das glicemias era feita, em sua maioria, pelos próprios pacientes: 69,4% (25/36) no CSAM e 65,4% (53/81) no HUWC, conforme Tabela 20.

Tabela 20 - Distribuição dos pacientes atendidos no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e Ambulatório de Diabetes do HUWC, segundo a realização do automonitoramento da glicemia capilar (AMGC). Fortaleza, Ceará, 2011.

		CSAM		HUWC		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%
<b>AMGC</b>	Não realiza**	80	69,0	59	42,1	139	54,3
	Realiza*	36	31,0	81	57,9	117	45,7
<b>Nº de glicemias capilares ao dia (média ± DP)*</b>		2,4±1,5		2,4±1,3			
<b>Realização das glicemias*</b>	Cuidador	0	0	2	2,5	2	1,7
	Membro da família	11	30,6	26	32,1	37	31,6
	O próprio	25	69,4	53	65,4	78	66,7
<b>Motivos da não realização do AMGC**</b>	Faltou orientação dos profissionais de saúde	7	8,8	11	18,6	18	12,9
	Paciente não tinha interesse em fazer	27	33,8	11	18,6	38	27,3
	Sistema de saúde (faltou condições)	46	57,4	37	62,8	83	59,7

Nota: \*Dentre os que realizam o AMGC; \*\*Dentre os que não realizam o AMGC.

#### 5.4.1.5 Fatores relacionados aos Serviços de Saúde

Os entrevistados foram questionados sobre a qualidade do cuidado prestado nos serviços de saúde onde eram acompanhados. Os pacientes que avaliaram o serviço de saúde como ótimo (25,8%), bom (56,2%) ou regular (13,4%) apresentaram melhor adesão ao tratamento em comparação com o número de pacientes que referiram os cuidados como ruim ou péssimo, havendo uma correlação positiva estatisticamente significativa entre a qualidade do serviço prestado e adesão ao tratamento ( $p=0,045$ ) (Tabela 21).

Tabela 21: Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso segundo a avaliação pelo pacientes do cuidado prestado no serviço de saúde. Fortaleza, Ceará, 2011.

		Não adesão		Adesão		Total		p
		N	%	N	%	N	%	
<b>Avaliação do cuidado no Serviço de saúde</b>	<b>Ótimo</b>	6	9,7	50	25,8	56	21,9	0,045
	<b>Bom</b>	35	56,5	109	56,2	144	56,3	
	<b>Regular</b>	8	12,9	26	13,4	34	13,3	
	<b>Ruim</b>	11	17,7	3	1,5	14	5,5	
	<b>Péssimo</b>	2	3,2	6	3,1	8	3,1	

Nota: Teste utilizado: qui-quadrado.

Contudo, quando questionados sobre as principais causas de insatisfação do usuário com o serviço, observou-se que as frequências mais elevadas de insatisfação se referiram à dificuldade de acesso às consultas (72,2%) e à demora na sala de espera (71%). Tratou-se de uma reclamação frequente dos usuários atendidos em ambas as unidades, porém a maior frequência de queixas foi em relação ao HUWC (74%).

Entre os pacientes estudados, 60,2% (154/256) referiram dificuldade para aquisição dos medicamentos, dos quais 69% (80/116) eram atendidos no CSAM em comparação com 52,9% (74/140) do HUWC. As principais dificuldades mencionadas em ambos os locais de atendimento foram a falta de medicamentos (79,2%), seguido das longas filas (11,6%) e, por último, a “burocracia” (9,2%) para recebê-los.

Quanto aos locais de obtenção dos medicamentos para controle do DM, os pacientes atendidos em ambos os locais referiram a aquisição dos medicamentos em farmácia da rede pública (89,1%), seguido da obtenção a partir dos recursos próprios (46,5%) quando na falta destes medicamentos no serviço público. Em menor proporção, 26,2% (67/256) recebiam em um hospital público, conforme Tabela 22.

Tabela 22 - Distribuição dos locais de obtenção dos medicamentos para tratamento do diabetes referido pelos pacientes atendidos no CSAM e Ambulatório de Diabetes do HUWC. Fortaleza, Ceará, 2011.

<b>Aquisição dos medicamentos*</b>	<b>CSAM</b>		<b>HUWC</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Farmácia da rede pública</b>	111	95,7	117	83,6	228	89,1
<b>Hospital público</b>	15	12,9	52	37,1	67	26,2
<b>Recursos próprios</b>	66	56,9	53	37,9	119	46,5

\*As categorias não são mutuamente exclusivas.

### 5.5 Correlação entre adesão ao tratamento, prática de atividade física e realização de dieta

Em relação à atividade física, 56,2% (144/256) dos pacientes não praticavam exercícios. Destes, 52,1% (101/144) apresentaram adesão ao tratamento farmacológico. Não houve correlação positiva entre a prática de atividade física com adesão ao tratamento ( $p=0,274$ ). Dos 112 pacientes que afirmaram realizar algum tipo de atividade física, 47,9% (93/112) apresentaram adesão ao tratamento.

A dieta foi referida por 57% (146/256) dos pacientes, 66% (128/146) apresentaram adesão ao tratamento. Observou-se correlação positiva estatisticamente significativa da dieta com a adesão ao tratamento ( $p=0,003$ ), conforme Tabela 23.

Tabela 23: Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso segundo a prática de atividade física e realização de dieta. Fortaleza, Ceará, 2011.

		Não adesão		Adesão		Total		<i>p</i>
		N	%	N	%	N	%	
<b>Atividade física</b>	Não	43	69,4	101	52,1	144	56,2	0,274
	Sim	19	30,6	93	47,9	112	43,8	
<b>Dieta</b>	Não	44	71,0	66	34,0	110	43,0	0,003
	Sim	18	29,0	128	66,0	146	57,0	

Nota: Teste utilizado: qui-quadrado.

### 5.6 Correlações entre parâmetros laboratoriais metabólicos e dados antropométricos com adesão ao tratamento

Dos 256 (100%) pacientes avaliados, 71,5% (183/256) apresentaram sobrepeso ou obesidade, sendo que 27,7% (71/256) apresentaram peso normal.

No CSAM, 79,1% (68/90) dos pacientes estavam com o  $IMC \geq 25$  kg/m<sup>2</sup> e apresentaram adesão ao tratamento prescrito. No HUWC, 62% (67/93) dos pacientes também obtiveram adesão ao tratamento, mas estavam com  $IMC \geq 25$  kg/m<sup>2</sup>. Não houve correlação positiva ( $p=0,667$ ).

Dos pacientes que apresentaram adesão ao tratamento no CSAM, 44,1% (38/86) estavam com sobrepeso, 34,8% (30/86) com obesidade e apenas 20,9% (18/86) estavam com

peso normal. Do mesmo modo no HUWC, 40,7% (44/108) dos pacientes que obtiveram adesão ao tratamento estavam com sobrepeso e 37% (40/108) estavam com peso normal. Não houve correlação positiva estatisticamente significativa entre a adesão e peso normal ( $p=0,357$ ).

Medida de circunferência abdominal (CA) aumentada tanto em homens como em mulheres foi prevalente em 65,6% (168/256) dos pacientes avaliados. Dos pacientes do CSAM que apresentaram adesão ao tratamento, 58,1% (50/86) estavam com CA aumentada; no HUWC, 58,3% (63/108) também. Quanto à não adesão, 83,3% (25/30) dos pacientes estavam com CA alterada no CSAM e no HUWC, 93,7% (30/32) dos pacientes que não apresentaram adesão ao tratamento estavam com CA acima da meta recomendada. Contudo, não houve diferença estatisticamente positiva entre medida de CA aumentada com não adesão ao tratamento farmacológico ( $p=0,392$ ).

A medida da circunferência cervical (CC) esteve aumentada em 68,8% (176/256) dos pacientes avaliados. Dos pacientes do CSAM que apresentaram adesão ao tratamento, 81,3% (70/86) estavam com CC aumentada; no HUWC, esta proporção foi de 60,1% (65/108). Não houve correlação positiva entre os pacientes com CC alterada com não adesão ao tratamento farmacológico ( $p=0,612$ ).

A Relação cintura e quadril (RCQ) em 78,1% (200/256) dos pacientes estava alterada. Assim, dos pacientes do CSAM que apresentaram adesão ao tratamento, 80,2% (69/86) estavam com RCQ alterada; no HUWC, 68,5% (74/108) também estavam. Quanto à não adesão, 90% (27/30) dos pacientes do CSAM e 93,7% (30/32) dos pacientes do HUWC estavam com RCQ alterada. Não houve correlação estatisticamente significativa entre RCQ alterada e não adesão ao tratamento farmacológico ( $p=0,654$ ).

Pacientes com medidas de valores antropométricos alterados não apresentaram diferença na análise da adesão ao tratamento. Já os pacientes que obtiveram adesão ao tratamento apresentaram, em sua maioria, valores de CA, CC e RCQ alterados. Da mesma forma ocorre quanto à análise do peso corporal.

Detalhes sobre IMC, prevalência de baixo peso, sobrepeso, obesidade, medida de CA, CC e RCQ alteradas segundo a adesão tratamento e locais de atendimento estão descritos na Tabela 24.

Tabela 24 - Prevalência de baixo peso, sobrepeso, obesidade, medidas de CA, CC e RCQ alteradas segundo a adesão tratamento medicamentoso e locais de atendimento (n=256). Fortaleza, Ceará, 2011.

	CSAM				HUWC				Total		p
	Não Adesão		Adesão		Não Adesão		Adesão		N	%	
	N	%	N	%	N	%	N	%			
<b>IMC em kg/m<sup>2</sup> ≥ 25</b>	22	73,3	68	79,1	26	81,2	67	62,0	<b>183</b>	<b>71,5</b>	0,667
<b>Baixo peso</b>	1	3,3	0	0,0	0	0,0	1	1,0	<b>2</b>	<b>0,8</b>	0,357
<b>Peso normal</b>	7	23,3	18	20,9	6	18,8	40	37,0	<b>71</b>	<b>27,7</b>	
<b>Sobrepeso</b>	7	23,3	38	44,1	12	37,5	44	40,7	<b>101</b>	<b>39,5</b>	
<b>Obesidade</b>	15	50,0	30	34,8	14	43,7	23	21,3	<b>82</b>	<b>32,0</b>	
<b>Medida de CA alterada<sup>1</sup></b>	25	83,3	50	58,1	30	93,7	63	58,3	<b>168</b>	<b>65,6</b>	0,392
<b>Medida de CC alterada<sup>2</sup></b>	18	60,0	70	81,3	23	71,8	65	60,1	<b>176</b>	<b>68,8</b>	0,612
<b>RCQ alterada<sup>3</sup></b>	27	90,0	69	80,2	30	93,7	74	68,5	<b>200</b>	<b>78,1</b>	0,654

Nota: <sup>1</sup> ≥ 102 cm em homens e ≥ 88 cm em mulheres; <sup>2</sup> ≥ 37cm para os homens e ≥ 34 cm para as mulheres; <sup>3</sup> > 0,90 em homens e > 0,85 em mulheres. Teste utilizado: qui-quadrado. Abreviaturas: IMC: índice de massa corpórea; CA: circunferência abdominal; CC: circunferência cervical; RCQ: relação cintura-quadril.

Constatou-se que 75,4% dos entrevistados eram hipertensos, além de possuírem diagnóstico de DM. Na análise da pressão arterial (PA) de todos os pacientes, observou-se que 80,6% (125/155) dos que apresentaram adesão ao tratamento estavam com a PA normal no momento do exame, enquanto 19,4% (30/155) dos pacientes não apresentaram adesão, apesar de no momento do exame estar com a PA normal. Quanto aos pacientes que não apresentaram PA normal, 55,4% (56/101) obtiveram adesão e 44,60% (45/101) não. Embora não se tenha observado diferença significativa na frequência da adesão, a associação mostrou-se forte ( $p=0,170$  RP: 0,640) (Tabela 25).

Tabela 25 – Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso segundo análise da Pressão Arterial (PA). Fortaleza, Ceará, 2011.

			Não adesão	Adesão	Total
<b>Pressão arterial (PA)</b>	( $\leq$ 140/90mm/hg)	N	30	125	155
		% linhas	19,4	80,6	100,0
		% colunas	40,0	69,1	66,8
	( $\geq$ 140/90mm/hg)	N	45	56	101
		% linhas	44,6	55,4	100,0
		% colunas	60,0	30,9	33,2
<b>Total</b>		N	75	181	256
		% linhas	22,0	78,0	100,0
		% colunas	100,0	100,0	100,0

Nota: Teste utilizado: Teste Exato de Fisher. Valor de  $p$ : 0,170. RP: 0,640 (IC 95% 0,337 – 1,214)

Em relação à análise da glicemia de jejum alterada, grande parte dos pacientes que apresentaram adesão ao tratamento em ambos os locais de estudo apresentou glicemia de jejum  $>$  110mg/dl. No CSAM, 74,1% (86/116) dos pacientes com exames de glicemia recentes, 72,7% (48) obtiveram adesão ao tratamento, porém apresentaram a glicemia de jejum alterada. Além disto; 27,3% (18) apresentaram adesão e glicemia de jejum normal. Do mesmo modo ocorre no ambulatório de diabetes do HUWC, 78,6% (110/140) dos pacientes com exames recentes, 49,3% (69) apresentavam glicemia de jejum alterada e, destes, 59,6% (53) tinham adesão ao tratamento farmacológico. Não houve correlação positiva entre adesão ao tratamento e glicemia de jejum normal ( $p=0,707$ ) (Tabela 26). A média da glicemia de jejum entre os pacientes com não adesão foi  $164,9\pm 81,03$  enquanto que a dos pacientes com adesão foi de  $150,14\pm 73,43$  (Tabela 27).

Apenas quatro pacientes do CSAM tinham o resultado deste exame em seus registros, tornando-se inviável a análise desses dados. No HUWC, 51 pacientes possuíam este exame recente. Apesar do número reduzido dos exames, observou-se que 85,4% (47) dos pacientes que realizaram este exame apresentaram adesão ao tratamento, porém 59,1% (26) estavam com a glicemia pós-prandial  $\geq$  140 mg/dl no HUWC. Não houve correlação positiva entre adesão ao tratamento e glicemia pós-prandial normal ( $p=0,966$ ) (Tabela 26). A média da glicemia pós-prandial entre os pacientes com não adesão foi  $192\pm 93,71$  e dos pacientes com adesão foi de  $193,02\pm 102,81$  (Tabela 27).

Quanto à hemoglobina glicada (HbA1c), no CSAM, 99,1% (115/116) dos pacientes tinham valores atuais do exame; destes, 74,1% (86) apresentaram adesão ao tratamento, sendo

que 20,9% (18) encontravam-se com o valor da HbA1c normal e 79,1% (68) não, ou seja, os resultados dos exames estavam com valores de hemoglobina glicada  $\geq 7\%$ . No HUWC, 83,6% (117/140) dos pacientes possuíam o exame recente; destes, 66,4% (93) apresentaram adesão, porém 41,9% (39) tinham a HbA1c normal e 58,1% (54) estavam com valores maior do que o esperado. Não houve correlação positiva entre adesão ao tratamento e hemoglobina glicada normal ( $p=0,073$ ) (Tabela 26). A média da glicemia da HbA1c entre os pacientes com não adesão foi de  $8,73\pm 2,11$  e entre os pacientes com adesão foi de  $8,04\pm 2,28$  (Tabela 27).

Quanto à análise dos níveis de colesterol total, 72,4% (84/116) dos pacientes do CSAM tinham exames de colesterol recentes; destes, 54% (34) apresentaram adesão ao tratamento e valor normal do exame e 46% (29) também apresentaram adesão ao tratamento, porém com resultado do colesterol alterado. No HUWC, 77,1% (108/140) dos pacientes tinham exames de colesterol recentes; destes, 79,5% (70) apresentaram adesão ao tratamento e valor de colesterol normal e 20,5% (18) também apresentaram adesão ao tratamento, porém com resultado de colesterol total maior do que o esperado. Não houve correlação positiva entre adesão ao tratamento e valor de colesterol normal, mesmo havendo predomínio dos valores dos exames laboratoriais de colesterol normais entre os pacientes com adesão ao tratamento ( $p=0,507$ ) (Tabela 26). A média do colesterol total entre os pacientes com não adesão foi  $187,37\pm 42,7$  e entre os pacientes com adesão foi de  $183,64\pm 47,52$  (Tabela 27).

Quanto à análise dos resultados dos níveis de HDL, obteve-se que 69% (80/116) pacientes apresentaram exames recentes do CSAM; destes, 26,6% (16) tinham adesão ao tratamento com HDL normal e 73,3% (44) apresentaram adesão, porém com valor do HDL abaixo do esperado. Do mesmo modo observou-se no HUWC, com um total de 75,7% (106/140) exames recentes, 10,5% (9) dos pacientes com adesão e valor normal de HDL e 89,5% (77) dos pacientes com adesão ao tratamento e HDL abaixo do esperado. Não houve correlação positiva entre adesão ao tratamento e exame de HDL normal ( $p=0,259$ ) (Tabela 26). A média do HDL entre os pacientes com não adesão foi  $45,22\pm 9,56$  e dos pacientes com adesão foi de  $40,57\pm 10,17$  (Tabela 27).

Quanto aos resultados do LDL, no CSAM, 64% (74/116) dos pacientes apresentaram exames recentes; destes, 49,1% (27) estavam com LDL normal e apresentaram adesão ao tratamento e 50,9% (28) estavam com LDL acima do normal e também obtiveram adesão ao tratamento. Não houve diferença entre os pacientes com adesão ao tratamento e LDL alterado no

CSAM. No HUWC, foram registrados 75% (105/140) exames recentes; destes, 59,3% (51) estavam com LDL normal e tinham adesão ao tratamento, enquanto 40,7% (35) também apresentaram adesão, porém com exame de LDL acima do esperado. Não houve correlação positiva entre adesão ao tratamento e valor de LDL normal ( $p=0,246$ ) (Tabela 26). A média do LDL entre os pacientes com não adesão foi  $103,89\pm 38,1$  e dos pacientes com adesão foi de  $99,37\pm 34,27$  (Tabela 27).

Na análise dos níveis de ureia, no CSAM, 68,1% (79/116) dos pacientes apresentaram exames recentes e 73,6% (103/140) no HUWC. Obteve-se que, em ambos os locais de escolha para o estudo, os pacientes que apresentaram adesão ao tratamento tiveram, em sua maioria, valores normais de ureia, mostrando uma correlação positiva entre a adesão e o resultado normal do exame ( $p=0,029$ ). No CSAM e HUWC, 86,9% (53) e 60% (51), respectivamente, apresentaram adesão ao tratamento prescrito e resultado normal do exame (Tabela 26). A média da ureia entre os pacientes com não adesão foi  $28,91\pm 10,39$  e dos pacientes com adesão foi de  $38,37\pm 18,73$  (Tabela 27).

No que tange à análise dos exames de creatinina, no CSAM 99,1% (115/116) dos pacientes apresentaram exames recentes e sendo 83,6% (117/140) no HUWC. No CSAM, 62,8% (54) dos pacientes com adesão ao tratamento estavam com valores de creatinina dentro dos padrões de normalidade, em comparação com 37,2% (32) que também obtiveram adesão, porém com valores alterados deste exame. No HUWC, 60% (74) dos pacientes estavam com os valores normais de creatinina e apresentaram adesão ao tratamento, enquanto 40% (19) tinham adesão, mas com valores alterados do exame. Contudo, não houve correlação positiva entre adesão ao tratamento e valor de creatinina normal, mesmo havendo predomínio dos valores dos exames laboratoriais de creatinina normais entre os pacientes com adesão ao tratamento ( $p=0,705$ ) (Tabela 26). A média da creatinina entre os pacientes com não adesão foi  $0,87\pm 0,17$  e entre os pacientes com adesão foi de  $1,17\pm 1,34$  (Tabela 27).

Tabela 26 - Prevalência dos distúrbios metabólicos segundo a adesão ao tratamento medicamentoso e locais de atendimento. Fortaleza, Ceará, 2011.

		CSAM				HUWC				<i>p</i>
		Não adesão		Adesão		Não adesão		Adesão		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>Glicemia de jejum <math>\geq 110</math> mg/dl</b>	Não	8	40,0	18	27,3	5	23,8	36	40,4	0,707
	Sim	12	60,0	48	72,7	16	76,2	53	59,6	
<b>Glicemia pós-prandial <math>\geq 140</math> mg/dl</b>	Não	1	100,0	0	0,0	2	28,6	18	40,9	0,966
	Sim	0	0,0	3	100,0	5	71,4	26	59,1	
<b>Hemoglobina glicada <math>\geq 7\%</math></b>	Não	9	31,0	18	20,9	3	12,5	39	41,9	0,073
	Sim	20	69,0	68	79,1	21	87,5	54	58,1	
<b>Colesterol total <math>\geq 200</math> mg/dl</b>	Não	14	66,7	34	54,0	12	60,0	70	79,5	0,507
	Sim	7	33,3	29	46,0	8	40,0	18	20,5	
<b>HDL baixo</b>	Não	7	35,0	16	26,7	3	15,0	9	10,5	0,259
	Sim	13	65,0	44	73,3	17	85,0	77	89,5	
<b>LDL <math>\geq 100</math> mg/dl</b>	Não	9	47,4	27	49,1	8	42,1	51	59,3	0,246
	Sim	10	52,6	28	50,9	11	57,9	35	40,7	
<b>Ureia aumentada</b>	Não	16	88,9	53	86,9	16	88,9	51	60,0	0,029
	Sim	2	11,1	8	13,1	2	11,1	34	40,0	
<b>Creatinina aumentada</b>	Não	22	75,9	54	62,8	18	75,0	74	60,0	0,705
	Sim	7	24,1	32	37,2	6	25,0	19	40,0	

Nota: Teste utilizado: qui-quadrado.

Tabela 27 - Prevalência dos distúrbios metabólicos segundo a adesão ao tratamento medicamentoso. Fortaleza, Ceará, 2011.

	Não adesão					Adesão				
	Média	Máximo	Mínimo	Mediana	DP	Média	Máximo	Mínimo	Mediana	DP
<b>Glicemia de jejum</b>	164,9	402	56	155	81,03	150,14	445	46	127	73,43
<b>Glicemia pós-prandial</b>	192	286	72	204	93,71	193,02	518	52	158	102,81
<b>Glicemia capilar</b>	185,8	460	38	159	98,79	177,43	477	54	149	85,53
<b>Hemoglobina glicada</b>	8,73	13,3	5,5	8	2,11	8,04	8,2	4	7,4	2,28
<b>Colesterol total</b>	187,37	258	94	190	42,7	183,64	352	98	176	47,52
<b>Triglicerídeo</b>	212,76	792	40	168	162,4	200,81	1143	1	156	145,92
<b>HDL</b>	45,22	69	29	44	9,56	40,57	71	18	40	10,17
<b>LDL</b>	103,89	188	20	103	38,1	99,37	186	19	94	34,27
<b>Ureia</b>	28,91	52	7	28	10,39	38,37	157	12	35	18,73
<b>Creatinina</b>	0,87	1,2	0,5	0,9	0,17	1,17	10,7	0,3	0,9	1,34

Nota: Teste utilizado: qui-quadrado. Abreviaturas: DP: desvio padrão

## 6 DISCUSSÃO

Considero que adesão deva ser entendida como um processo complexo de natureza ampla, abrangente, dinâmica e multifatorial, determinada por fatores relacionados não apenas ao indivíduo alvo da intervenção, mas também à equipe de saúde e à rede social no contexto de vida destas pessoas. Tendo em vista esta complexidade, as estratégias de medição da adesão à medicação são, portanto, difíceis de serem implementadas com precisão, em virtude da fragilidade de um padrão-ouro definido para a sua validação. A diversidade de formas de quantificação da adesão apresentam implicações significativas para as práticas clínicas e de pesquisa. Todas as medidas apresentam limitações e problemas, sejam práticos ou metodológicos, levando a superestimar ou subestimar a adesão. Esta variabilidade, portanto, dificulta a interpretação dos resultados e sua comparação, mas não deve ser considerado impedimento.

O grande desafio dos profissionais que cuidam de indivíduos portadores de doenças crônicas é a manutenção contínua e a fiel obediência às condutas prescritas, sejam de que ordem for. Isto se denomina adesão ao tratamento, que não é muito diferente em países desenvolvidos ou subdesenvolvidos (PIERIN *et al.*, 2000). Adesão ao tratamento significa a incorporação consciente das orientações prescritas pelos profissionais de saúde (médico, enfermeira, nutricionista, educador físico, assistente social, psicólogo, farmacêutico, dentre outros), no que se refere ao uso correto das medicações, reeducação alimentar, manutenção de um padrão regular de exercícios, mudanças no estilo de vida, cumprimento das determinações dos protocolos relativos à realização de exames periódicos e participação em programas educativos (TORRES; FERNANDES; CRUZ, 2007).

Pierin *et al.* (2000), abordando a não adesão ao tratamento de pacientes portadores de hipertensão, apresentaram diversos fatores que são similares aos dos portadores de diabetes, dentre os quais se destacam a história natural prolongada (cronicidade) da doença, multiplicidade de fatores associados, longo curso assintomático, evolução clínica lenta e permanente, possibilidade de evolução para complicações, necessidade de tratamento para toda vida e hábitos de vida a serem modificados.

### ***6.1 Caracterização das variáveis sócio-demográficas e clínicas da população do estudo***

Verificou-se, na amostra estudada, maior frequência de mulheres portadoras de DM (66,8%). Segundo Flores e Mengue (2005), isso está associado a inúmeros fatores, como maior atenção e cuidado com o aparecimento de problemas de saúde, melhor conhecimento sobre estes e maior utilização dos serviços de saúde pelo gênero feminino. Outros estudos realizados com pessoas com DM também encontraram maior frequência de pacientes do sexo feminino dentre os seus entrevistados (DAMASCENO, 2005; GRANT *et al.*, 2003).

Em contrapartida, um estudo realizado em São Paulo com o propósito de caracterizar a prevalência de DM, segundo diferenciais sociais e de gênero, apontou para o aumento da prevalência de DM na população masculina em função da busca ativa, invertendo a superioridade da concentração feminina observada (GOLDENBERG; SCHENKMAN; FRANCO, 2003). O achado do presente estudo de maior concentração feminina constitui provavelmente um viés de seleção, já que outras pesquisas demonstraram que a prevalência de DM é semelhante em homens e mulheres (MALERBI; FRANCO, 1992).

Em relação à idade, observou-se que no CSAM e no ambulatório do HUWC, houve uma média de idade de 60 e 54 anos, respectivamente. Segundo a SBD (2006), o risco de desenvolver DM tipo 2 aumenta após os 40 anos de idade, apresentando uma elevação mais aguda na sexta década de vida. Para adultos entre 30 e 69 anos, a taxa é de 7,6%, mas analisando cada faixa etária separadamente observou-se que a prevalência do DM aumenta com o passar dos anos. Dos 30 aos 39 anos, a prevalência de DM é de 2,7%; dos 40 aos 49 anos, sobe para 5,52%; dos 50 aos 59 anos, aumenta para 12,6% e dos 60 aos 69 anos, pula para 17,4%.

Schaan, Harzheim e Gus (2004), em um estudo de base populacional envolvendo uma amostra de 1.063 indivíduos, cuja média de idade encontrada foi de 44 anos, evidenciaram a relação direta entre o aumento da idade e o crescimento na prevalência de DM e glicemia alterada. Outros estudos destacam que a variável idade é considerada um fator de risco importante que contribui para o desenvolvimento do DM, e conseqüentemente para o aumento de suas complicações, tanto pelo processo de envelhecimento natural do indivíduo, quanto pela dificuldade de uma mudança nos hábitos alimentares e no estilo de vida.

Dessa forma, a idade poder ser uma das barreiras para a adesão ao tratamento em indivíduos com uma ou mais condições crônicas de saúde. Com o avanço da idade, ocorrem alterações cognitivas e funcionais, o que pode interferir diretamente na capacidade de compreensão das informações recebidas acerca da doença, na mobilidade física, na capacidade para autocuidado e na adequada utilização dos medicamentos prescritos (DAMASCENO, 2005).

Em relação ao estado civil, 53,5% dos pacientes eram casados. Esta avaliação é relevante visto que a relação entre o estado civil e a morbidade e mortalidade por DM evidencia o coeficiente mais elevado de mortalidade entre viúvos, divorciados e solteiros, e mais baixo entre casados (GUIMARÃES; TAKAYANAGUI, 2002 *apud* UMBELINO; SERRANO; CRUZ, 2008).

Outra pesquisa recente avaliou a relação do estado civil e o controle do DM tipo 1 indicando que as pessoas casadas controlam melhor os valores da sua glicemia. Os solteiros têm um risco cinco vezes superior ao dos casados de controlarem mau a diabetes. Entre as razões apontadas para este fenômeno, o apoio do cônjuge se revela fundamental na maioria dos casos, porém reforça-se que o acompanhamento social deve estar em parceria com o acompanhamento médico das pessoas com DM (APDP, 2008).

Entre os participantes do estudo, 46% apresentaram apenas o ensino fundamental. O elevado percentual de pessoas com baixa escolaridade pode levar a dificuldades no entendimento de orientações terapêuticas e, conseqüentemente, no seu seguimento (GUIMARÃES; TAKAYANAGUI, 2002 *apud* UMBELINO; SERRANO; CRUZ, 2008).

Estudo feito em Minas Gerais, com 269 indivíduos portadores de DM, concluiu que usuários de insulina, por exemplo, com maior escolaridade aderem mais à autoaplicação do medicamento e têm maior informação sobre a doença que possuem. Orientações por meio de educação em saúde são importantes meios de conscientização quanto à prevenção e estímulo ao tratamento e mudanças de hábitos e costumes (CHAGAS, 2008).

Outra pesquisa realizada em Porto Alegre com o objetivo de avaliar o grau de competência de pessoas com DM para o autocuidado mostrou correlação positiva entre a competência das pessoas com DM para o autocuidado e o nível de escolaridade, a orientação

recebida, o número de internações provocadas pelo DM, à idade, o estado civil, o sexo e o tipo de tratamento (WITT, 2010).

Diante do exposto, a escolaridade pode ter relação direta com a adesão ao tratamento das pessoas com DM. Quanto maior o nível de educação, melhor será a adesão ao tratamento, pois pacientes com um bom nível de entendimento e compreensão tem maior facilidade em assimilar as orientações recebidas e, conseqüentemente, aderir melhor ao tratamento proposto.

Sobre a ocupação, constatou-se uma grande diversificação, sendo a maioria dos participantes pertencente a dois grupos que se encontram fora do mercado de trabalho: 39,1% aposentados e 15,6% donas de casa. Um estudo envolvendo pacientes hipertensos e adesão ao tratamento encontrou que conhecer a ocupação dos pacientes com os quais se trabalha é de suma importância para traçar o programa terapêutico dos mesmos. Além disso, tal conhecimento pode ser de grande importância na avaliação do seguimento de tal programa, uma vez que a ocupação mantém íntima relação com o estilo de vida dos indivíduos e, conseqüentemente, com sua adesão ao tratamento ao qual necessitam submeter-se (MOREIRA, 2003).

Quanto à renda familiar, quase 86,7% dos entrevistados possuíam uma renda familiar menor de três salários mínimos e 39,8% tinha uma renda familiar de um salário mínimo. Indivíduos de baixa renda têm limitada escolha no tocante à alimentação, o que muitas vezes os impossibilita de seguirem uma dieta saudável, rica em fibras e potássio e pobre em sódio e gorduras saturadas; menos acesso a locais adequados para a prática de atividades físicas, aumentando a propensão ao sedentarismo; poucas opções de lazer, além de problemas de ordem social, frequentes nas classes mais baixas, como alcoolismo e violência, que aumentam o nível de estresse (DAMASCENO *et al.*, 2008).

Deve-se ressaltar, ainda, que o paciente com DM retira mensalmente uma parte do orçamento familiar para poder tratar da doença, o que representa grande impacto nos aspectos pessoal, social e financeiro. Dessa forma se reduz, de forma drástica, o nível de vida e se estabelece, provavelmente, percepção negativa da doença com manifestações de tristeza, estresse e ansiedade (CIECHANOWSKI; KATON; RUSSO, 2000).

Nossa realidade mostra que não há distribuição frequente de seringas, fitas de glicemia capilar, insulinas e medicamentos para a clientela diabética, agravando a situação

econômica e emocional do paciente e da família. Este panorama torna-se contraditório frente à existência da Portaria nº 2.583 de 10 de outubro de 2007, que define o elenco de medicamentos e insumos disponibilizados pelo SUS, nos termos da Lei nº 11.347, de 2006, aos usuários portadores de DM. A lei dispõe sobre o fornecimento de medicamentos e materiais necessários à sua aplicação e monitoramento da glicemia capilar (ADJ, 2007).

De acordo com o estudo realizado por Castro e Grossi (2008), reconhece-se o impacto dos custos com o tratamento do DM, pode-se afirmar que a terapêutica intensiva é onerosa, impossibilitando o fornecimento ou a compra do número adequado de materiais e medicações utilizados diariamente pelas pessoas com DM. Dessa forma, torna-se difícil a implementação eficiente da terapêutica no manejo do DM, o que leva a refletir sobre as grandes dificuldades econômicas que esta população enfrenta mensalmente. Percebe-se que muitas famílias não têm renda ou mantêm uma renda incompatível com os gastos da doença. Portanto, a baixa renda familiar de um portador de DM pode influenciar na adesão ao tratamento.

Em relação à rede de apoio ao tratamento, obteve-se que 31,1% dos pacientes não tinha apoio e/ou suporte familiar para auxílio no tratamento e doença, os demais pacientes relataram receber algum suporte familiar no tratamento de filhos (27,3%) e conjugues (20,1%) em menor proporção.

Blanski e Lenardt (2005) afirmam que os familiares podem contribuir para que a adesão e implantação das terapias sejam aceitas pelos participantes. De acordo com o estudo realizado por Rossi, Pace e Hayashida (2009), verificou-se que o apoio familiar junto à pessoa com DM pode favorecer ou dificultar o alcance de um ótimo controle glicêmico. A união entre os membros da família e a afetividade encontram-se associadas à adesão do paciente ao tratamento e ao controle glicêmico, já os conflitos familiares podem representar uma barreira à adesão.

Quanto às instituições em acompanhamento para controle do DM, as duas unidades de escolha para pesquisa são mantidas pelo SUS. Observou-se que 79,3% dos pacientes do CSAM eram acompanhados somente na própria unidade e que 57,1% dos pacientes do HUWC eram atendidos somente no local e 32,8% numa UBS.

O manejo do DM deve ser feito dentro de um sistema hierarquizado de saúde, sendo sua base o nível primário. Na prestação de serviços apropriados para as pessoas com DM, é preciso levar em consideração os principais componentes do sistema de saúde, especialmente a

determinação das necessidades e dos recursos locais; o consenso sobre as normas de atenção; os mecanismos para aplicar os últimos avanços das investigações; a educação e a utilização de todos os profissionais de saúde; e a contínua avaliação da efetividade e da qualidade do tratamento dos pacientes (WHO, 1985 *apud* ASSUNÇÃO; SANTOS; GIGANTE, 2001).

O número médio de consultas médicas ao ano foi de 5,33 no CSAM e de 4,16 no HUWC. Do ponto de vista de saúde pública, a OMS (2008) recomenda que toda pessoa com DM deveria minimamente ter uma avaliação médica a cada seis meses. No entanto, o ideal é que os pacientes façam uma visita médica a cada três ou quatro meses. Sendo assim, os pacientes atendidos em ambos os locais apresentaram uma média de consultas de acordo com a preconizada. Estudo realizado por Panarotto *et al.* (2009) identificou que quanto maior a frequência de consultas, melhor o controle glicêmico.

Quanto ao tipo de DM, 93,7% dos sujeitos possuíam DM tipo 2 e a média de tempo da doença foi de 9,5 anos, sem grande diferença entre as unidades do estudo. Contudo, estudos têm demonstrado que, na maioria dos casos, o diagnóstico do DM tipo 2 é realizado de forma tardia e que existe um subdiagnóstico dessa doença. Dessa forma, quando diagnosticado, na maioria dos casos, a pessoa apresenta algum tipo de complicação (ADA, 2004).

O DM tipo 2 caracteriza-se pelo início insidioso, ou seja, pode ser assintomático, de tal forma que aproximadamente 50% das pessoas não sabem ser portadoras (ADA, 2010). Neste estudo, 41,8% dos entrevistados descobriram a doença ao acaso, detectados por exames de rotina, eram assintomáticos ao diagnóstico. Refletindo também um achado em outros países (WHO, 2003), quase a metade dos indivíduos identificados como pessoas com DM, ou seja, 46% destas pessoas, não conheciam o diagnóstico ao serem testados.

Por ser assintomático nos estágios iniciais, o que retarda seu diagnóstico durante anos, aumentando o risco de complicações crônicas microvasculares, neuropáticas e macrovasculares, nas quais se destacam as doenças coronarianas, acidentes vasculares cerebrais e doenças vasculares periféricas, concomitante a maior probabilidade de desenvolver dislipidemia, hipertensão e obesidade (ADA, 2003b). Alguns pacientes deste estudo descobriram a doença quando já apresentavam alguma complicação ou durante uma internação por urgência devido ao DM (15,6%).

Quanto às emergências e/ou hospitalizações, 36,3% dos pacientes apresentaram algum desses eventos, a maior causa foi hiperglicemia (24,2%) seguida de hipoglicemia (12,5%). Os pacientes do HUWC apresentaram maior número de ocorrências, com 26,4% casos de hiperglicemia. No HUWC, 30% dos pacientes apresentaram alguma internação e no CSAM, apenas 15,8%.

No estudo realizado por Guedes (2007), ao investigar o número de internações das pessoas com DM, encontrou que 50% deles já haviam sido internados pelo menos uma vez, tendo como motivos mais comuns complicações agudas tais como hiperglicemia e hipoglicemia.

No Brasil, tem-se observado um crescente número nas hospitalizações por DM, em proporções superiores às hospitalizações por todas as causas, o que de certa forma traduz o aumento na sua prevalência (SARTORELLI; FRANCO, 2003). O impacto econômico do DM é expressivo, e as hospitalizações consomem parcela importante dos recursos da sociedade. Representam 55% dos custos diretos do DM tipo 2 na Europa, 44% nos EUA e 10% na América Latina (BARCELÓ *et al.*, 2003 *apud* ROSA *et al.*, 2007).

No entanto, observa-se que os serviços de saúde ainda não estão preparados para atender a esta clientela, visando bastante à prática curativa e não preventiva. É necessário maior foco das instituições de saúde para as ações de promoção e prevenção da saúde, com atividades educativas voltadas para modificação do estilo de vida, educação do paciente sobre doença e tratamento. Neste sentido, os benefícios humanos, sociais e econômicos seriam indiscutíveis.

Em relação às complicações crônicas, 35,9% dos pacientes tinham retinopatia, 32,8% neuropatia, 14,8% nefropatia, 10,5% problemas nos pés e 8,6% problemas cardíacos. O número de complicações foi equivalente em ambos os locais de estudo apesar do ambulatório de diabetes ser de caráter terciário e acolher pacientes com um maior grau de complexidade.

Há evidências de que, com sete anos de diagnóstico de DM, ocorre o aparecimento de retinopatia devido ao subdiagnóstico desta doença. Esse subdiagnóstico também está relacionado com o aumento do risco para doenças coronarianas, o infarto agudo do miocárdio e doenças vasculares periféricas (SPIJKERMAN *et al.*, 2003 *apud* OTERO; ZANETTI; TEIXEIRA, 2007).

A retinopatia diabética (RD), presente na maioria dos pacientes do estudo, acomete cerca de 40% das pessoas com DM e é a principal causa de cegueira em pacientes entre 25 e 74

anos (AIELLO *et al.*, 1998 *apud* GROSS, 1999). Outros estudos também apontaram maior prevalência de retinopatia como complicação crônica do DM entre os entrevistados (GUEDES, 2007; FARIA, 2008).

A segunda causa de complicação foi a neuropatia diabética (ND), uma das principais complicações que aparece com o tempo de evolução crônica do DM, é caracterizada pela degeneração progressiva dos axônios das fibras nervosas. Sua prevalência ainda é incerta, diretamente influenciada pelo critério diagnóstico utilizado, variando de 13% a 47%, em estudos populacionais e em pacientes ambulatoriais é de 19% a 50%, em pacientes hospitalizados (MOREIRA *et al.*, 2005).

A neuropatia periférica, juntamente com o comprometimento vascular e com as infecções, predispõe à ocorrência de úlceras e pé diabético. As lesões em extremidades são a principal causa de internações hospitalares em pacientes com DM e estes têm um risco de amputação 15 vezes maior (MONTENEGRO-JR, 2006). Dados epidemiológicos brasileiros indicam que as amputações de membros inferiores ocorrem 100 vezes mais frequentemente em pacientes com DM (SPILCHLER *et al.*, 1998 *apud* GROSS, 1999). Pessoas com DM e lesões graves nos pés constituem 51% dos pacientes internados em enfermarias dos Serviços de Endocrinologia nos Hospitais Universitários, com duração que pode chegar a 90 dias (GROSS, 1999).

Estudo realizado também no Serviço de Diabetes do HUWC com 250 pacientes evidenciou que 81% dos pacientes avaliados apresentavam algum tipo de deformidade, calos e fissuras, 24% com sensibilidade tátil e térmica comprometida, 20% sensibilidade vibratória anormal, 11% ausência do reflexo de Aquiles, 3% pulsação pediosa ausente e 7% pulsação tibial ausente. A maioria dos participantes apresentava sinais clínicos sugestivos de pé em risco, representando um alerta para os profissionais da saúde (NASCIMENTO *et al.*, 2004).

A nefropatia diabética, terceira causa de complicação citada neste estudo, acomete cerca de 40% das pessoas com DM e é a principal causa de insuficiência renal em pacientes que ingressam em programas de diálise. A mortalidade das pessoas com DM em programas de hemodiálise é maior do que nas pessoas sem DM. Cerca de 40% dos pacientes morrem no

primeiro ano de tratamento, principalmente por doença cardiovascular. O custo do tratamento da insuficiência renal crônica (IRC) é elevado (PYORÄLÄ *et al.*, 1997 *apud* GROSS, 1999).

Estudo recente conduzido no interior de São Paulo também encontrou alguns achados semelhantes a este estudo, no qual as principais complicações identificadas foram: 13% dos pacientes apresentaram retinopatia diabética, 10% apresentaram pé diabético e 11,5% apresentavam algum grau de nefropatia diabética, evoluindo com doença renal crônica. Além disso, 30% das pessoas com DM apresentaram obesidade ou sobrepeso (LIMA *et al.*, 2010).

Quanto às comorbidades encontradas, em concordância com diversos estudos (GRANT *et al.*, 2003; OTERO; ZANETTI; TEIXEIRA, 2007), HAS (75,4%), dislipidemia (56,3%), obesidade (32%), as doenças vasculares periféricas (30,5%) e cardiovasculares (17,2%) são referidas como as comorbidades mais comuns associadas ao DM. O agravamento dessas comorbidades ocorre uma vez que no paciente com DM do tipo 2 há demora para a confirmação do diagnóstico.

O impacto desfavorável da HAS e das dislipidemias sobre a morbimortalidade cardiovascular é amplamente reconhecido, bem como a frequente associação destas condições ao DM. Dados da OMS indicaram significativa elevação da mortalidade de indivíduos com DM tipo 1 e 2 na presença de HAS. Por outro lado, são numerosas as evidências de que o tratamento anti-hipertensivo é capaz de reduzir a incidência de eventos cardiovasculares em indivíduos com e sem DM. Também a intervenção sobre a dislipidemia tem se mostrado benéfica no controle da doença macrovascular de indivíduos com DM (PYORÄLÄ *et al.*, 1997 *apud* GROSS, 1999).

Estudo realizado com 588 pessoas com DM encontrou que o risco de doença coronária (DC) em pacientes com DM tipo 2 é duas a três vezes maior que na população geral, e que o tempo de DM aumenta o risco de morte por DC independente de fatores de risco coexistentes (FOX *et al.*, 2004). Portanto, o controle rigoroso e adequado do peso corporal, da HAS, dislipidemia em associação ao controle glicêmico, denominado controle metabólico, é de suma importância para o paciente com DM.

## ***6.2 Terapia medicamentosa e não medicamentosa para o controle do diabetes***

### ***6.2.1 Tratamento medicamentoso para controle da doença***

Ao analisar o tratamento medicamentoso específico para o diabetes, obteve-se que 75,4% dos pacientes faziam uso de ADO, dos quais 36,3% faziam uso das sulfonilureias e 66% de metformina. Quanto à monoterapia, 49,6% dos pacientes faziam uso de um ADO ou insulina para controle da doença, sendo que 59,3% eram do HUWC. No geral, 24,6% dos pacientes faziam uso somente de insulina, 16% somente de metformina e 9% de sulfonilureia. A insulina NPH e a insulina regular apresentaram maior frequência de uso em ambos os locais de estudo.

Em relação às associações medicamentosas, a associação da metformina com insulina foi mais frequente (22,7%), em seguida com 21,5% predominou a associação da metformina com sulfonilureia. Alguns pacientes também tinham esquemas de insulina associado a um ADO. Assim, 5,5% dos pacientes utilizavam a combinação da insulina com a sulfonilureia e metformina. A associação da insulina com a utilização de mais de um ADO foi de 5,9%, enquanto que a utilização de apenas um ADO foi de 23%.

O tratamento atual do DM visa manter o controle glicêmico adequado, seja com dieta hipocalórica, aumento da prática de exercícios físicos ou uso de medicações. Existem, no momento, diversas opções terapêuticas que podem ser utilizadas isoladamente ou em associações. Trata-se de uma doença de manejo complexo, uma vez que sua abordagem além da terapêutica medicamentosa envolve uma série de mudanças nos hábitos de vida dos pacientes.

Não obstante as dificuldades do manejo, os avanços terapêuticos têm demonstrado eficácia, já que, com o decorrer do tempo, pode-se observar aumento da sobrevida dos pacientes que apresentam a doença. Há evidências de que o controle intensivo da glicemia nos pacientes com DM tipo 2, tanto por meio de hipoglicemiantes orais ou insulina, diminui substancialmente o risco de complicações microvasculares (UKPDS, 1998).

Portanto, o tratamento medicamentoso do DM tipo 2 deve ser iniciado quando as recomendações nutricionais e de atividade física não forem eficazes para manter os níveis de

HbA1c inferiores a 7,0, mesmo em pacientes sem queixas, com boa qualidade de vida, e aderentes às orientações nutricionais e de atividade física (SBEM, 2004).

Reconhece-se que a terapia medicamentosa do DM depende de diversos fatores. Para a escolha do ADO devem ser observados os valores das glicemias de jejum e pós-prandial e da hemoglobina glicosilada, o peso e idade do paciente, a presença de complicações, outros transtornos metabólicos e doenças associadas e as possíveis interações com os medicamentos, reações adversas e as contraindicações (SBD, 2006).

Os resultados do presente estudo estão em consonância com o que preconiza a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (2004), onde somente as sulfonilureias, metformina e acarbose mostraram-se efetivas na redução das complicações vasculares ao longo do tempo, sugerindo que essas drogas devem ser consideradas como drogas de primeira escolha para iniciar o tratamento medicamentoso de pacientes com DM tipo 2. Entretanto, poucos foram os pacientes em uso da acarbose.

Um estudo recente com o objetivo de avaliar o impacto dos ADOs sobre os desfechos clínicos em pacientes que desenvolveram infarto agudo do miocárdio encontrou que a mortalidade foi menor nos pacientes tratados anteriormente com sulfonilureia (3,9%) versus aqueles com outros medicamentos (6,4%), insulina (9,4%) ou sem medicação (8,4%). Entre os pacientes tratados com sulfonilureia, a mortalidade hospitalar foi menor nos pacientes que receberam gliclazida/glimepirida (2,7%), comparado com glibenclamida (7,5%) ( $p=0,019$ ). Complicações com arritmias e isquemias também foram menos frequentes nos pacientes que receberam gliclazida/glimepirida. Portanto, os pacientes que receberam previamente gliclazida/glimepirida tiveram melhores resultados quando comparados com o uso da glibenclamida (ZELLER *et al.*, 2010). Contudo, os resultados deste estudo mostraram que 23% dos pacientes faziam uso da glibenclamida e apenas 12,5% de gliclazida e 0,8% de glimepirida. Assim, apesar das vantagens do uso desses novos fármacos, ainda é mais freqüente a adoção da glibenclamida inicialmente ao tratamento, isso ocorre devido esta droga ser uma das disponibilizadas pelo SUS.

Considerando as biguanidas (metformina), o UKPDS demonstrou uma redução de complicações cardiovasculares em pessoas com DM obesas. Um grande benefício relativo à

metformina é a ausência de ganho de peso, principalmente quando indicada na terapêutica da síndrome metabólica (ALMEIDA *et al.*, 2007).

Um estudo bem desenhado, porém com pequena casuística, avaliou o risco cardiovascular quanto ao uso de metformina em monoterapia ou em associação com sulfonilureia, durante 12 semanas. Os autores concluíram que o uso de metformina, isoladamente ou em terapêutica combinada com sulfonilureias, além de melhorar o controle glicêmico, reduz diversos fatores de risco de doença cardiovascular (ABASSI *et al.*, 2004 *apud* ALMEIDA *et al.*, 2007).

Independente do tipo de tratamento, com o tempo ocorre uma piora progressiva da função da célula beta pancreática. Após nove anos de tratamento, 75% dos pacientes necessitam associar diversas terapias para manutenção do controle glicêmico (TURNER, 1998). Este quadro progressivo é uma evolução natural da enfermidade, entretanto, pode ser acelerado quando o esquema terapêutico prescrito não é cumprido, sendo que a adesão ao tratamento farmacológico deve ser estimulada frequentemente nos pacientes portadores de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como o DM tipo 2, pois segundo estimativas o cumprimento integral da prescrição médica por esses indivíduos situa-se em torno de 50% (DUARTE-RAMOS, CABRITA, 2006).

Comumente a associação de medicamentos é necessária para assistência médica aos pacientes com DM tipo 2 e alcance das metas desejadas.

Pacientes com HbA1c situadas abaixo de 7,0% são usualmente tratados com modificações no estilo de vida e, se necessário, introdução de ADOs que não causem hipoglicemia (TRIPLITT; REASNER; ISLEY, 2008). Entretanto, é elevado o número de portadores de DM que são diagnosticados tardiamente. Assim, o sucesso do tratamento com medidas não farmacológicas é consideravelmente baixo, sendo necessária a introdução da terapia medicamentosa.

Nos portadores de DM tipo 2 com níveis de HbA1c situado entre 7,0 e 8,0% normalmente aconselha-se a prescrição de ADOs em monoterapia, ou combinações de ADOs em baixas doses. No geral, na introdução da farmacoterapia preconiza-se que a monoterapia com ADOs deve ser escolhida para o início do tratamento do portador de DM tipo 2, com aumento gradual da dose até o controle glicêmico desejável. Além disso, é consenso na literatura que a

dose dos ADOs selecionados deve ser elevada gradualmente até a dose máxima, após esse fato deve-se introduzir um segundo medicamento para o tratamento da enfermidade (TRIPLITT; REASNER; ISLEY, 2008). Entretanto, segundo Riddle (2000), o uso de dose máxima pode trazer mais malefícios do que benefícios para o paciente, visto que mais de 50% do efeito terapêutico máximo é alcançado com apenas 50% da concentração máxima do medicamento, demonstrando que o aumento no efeito terapêutico não acompanha linearmente o aumento da dosagem. Além disso, a probabilidade de ocorrência de efeitos adversos é maior quanto mais elevada à dose.

Contudo, a monoterapia pode não ser suficiente para alcançar o controle glicêmico desejável, mesmo quando utilizada em doses máximas e iniciada logo após o diagnóstico. Geralmente, o insucesso está associado a uma alta taxa de falha secundária, sendo necessária a introdução de outras classes farmacológicas para auxiliar no controle (TRIPLITT; REASNER; ISLEY, 2008).

Em relação ao tratamento dos portadores de DM tipo 2 que apresentam HbA1c entre 9,0 e 10,0%, geralmente é necessário a prescrição de dois ou mais ADOs para alcançar o controle glicêmico satisfatório, podendo ser necessário a inserção da insulina na terapêutica prescrita (TRIPLITT; REASNER; ISLEY, 2008). Além disso, o sucesso no tratamento desses indivíduos depende da motivação apresentada e da adesão às propostas de mudança no estilo de vida.

Assim, o tratamento do paciente portador de DM tipo 2 requer, no curso temporal da enfermidade, o uso de múltiplos agentes terapêuticos, muitas vezes em combinações, na tentativa de se obter o controle glicêmico desejado.

Sendo assim, 49,6% dos portadores de DM utilizavam um medicamento para o tratamento da enfermidade e 50,4% utilizavam mais de um medicamento. Sendo que, no CSAM houve predomínio das associações medicamentosas (62,1%) e no HUWC predominou a monoterapia (59,3%). O uso de fármacos mais novos e análogos de insulina foi mais frequente entre os usuários do Ambulatório de Diabetes. Do mesmo modo, 64,3% dos pacientes do HUWC faziam uso de insulinas, em sua maioria em monoterapia (37,1%).

Resultados semelhantes no tratamento com monoterapia (um ADO ou Insulina) foi encontrado por Duarte-Ramos e Cabrita (2006) e Cheng *et al.* (2004) em seus estudos, 46,8% e 41,7%, respectivamente.

Em relação à associação de ADOs com insulina, verificou-se que 28,9% dos portadores de DM utilizavam a combinação desse hormônio com ADOs, porcentagem bem superior à encontrada por Duarte-Ramos e Cabrita (2006), que foi de 6,9%. Deve-se ressaltar o elevado índice de usuários portadores de DM tipo 2 que utilizaram a combinação de insulina com ADOs para o cuidado da enfermidade, indicando a progressão da doença. Das associações possíveis de ADOs e insulina, a mais utilizada foi em combinação com a metformina, perfazendo um total de 22,7% de todos os usuários de insulina e ADO identificados no estudo.

Normalmente, a introdução da insulina no esquema terapêutico do portador de DM tipo 2 acontece quando a utilização dos ADOs não consegue controlar ou normalizar os níveis glicêmicos, mesmo em doses máximas e/ou em combinações de ADOs, demonstrando que a produção de insulina apresenta-se reduzida a um nível crítico. Desta forma, o estímulo às células beta-pancreáticas promovidos pelos medicamentos secretagogos de insulina não é suficiente. Além disso, a insulina pode ser prescrita logo após o diagnóstico da enfermidade, principalmente quando os níveis de HbA1c estiverem acima de 9,0% (TRIPLITT, REASNER, ISLEY, 2008).

Para um tratamento eficiente com insulinas, devem ser abordadas as condições sociais, limitações físicas e cognitivas, questões de ordem econômica, emocional, para que o paciente se adapte a esse tratamento de uma forma mais confortável possível e que não altere consideravelmente sua rotina, favorecendo dessa forma, sua adesão a terapia.

Em relação aos outros medicamentos utilizados no tratamento das comorbidades, 75,4% faziam uso de anti-hipertensivos; 26,6% faziam uso de hipolipemiantes; 40,2% faziam uso de antiplaquetário. Dados semelhantes foram encontrados na população diabética estudada por Grant *et al.* (2003), em que 80% utilizavam anti-hipertensivos e 57% usavam hipolipemiantes, além de medicamentos para controle do DM. Neste estudo, o grau de adesão foi um pouco maior à terapia medicamentosa para a hipertensão arterial e dislipidemia (97,1%) do que para DM (95,7%).

A associação entre as doenças aumenta o número de medicamentos utilizados diariamente e eleva as chances de uso irregular. Estudos já demonstraram o impacto desses fatores na adesão ao tratamento, e a HAS é a doença que, em associação ao DM, mais influencia no uso irregular dos medicamentos (LOPES, 2010).

### ***6.2.2 Prática de atividade física e realização de dieta: importância no tratamento do diabetes***

Com relação à prática de atividade física, 56,3% dos pacientes não realizavam atividade física. Dos pacientes que afirmaram realizar algum tipo de exercício (43,8%), os praticavam numa frequência de 3 vezes por semana (33,9%). A duração média da prática de atividade física foi de 30 minutos a uma hora (43,8%) e a caminhada foi o exercício mais praticado entre os pacientes (78,6%). A maior adesão a prática de atividade física foi no HUWC (44,3%) em comparação com o CSAM (43,1%).

Resultados semelhantes do presente estudo foram encontrados na pesquisa realizada por Oliveira *et al.* (2006), na qual constatou-se que 55% dos entrevistados, em um total de 125 indivíduos, não praticam nenhum tipo de atividade física. Também foi verificado por Kensk (2002), em uma pesquisa realizada em São Paulo, demonstrando que os sedentários correspondem a 46% da população.

Estudos epidemiológicos têm demonstrado relação direta entre inatividade física e a presença de múltiplos fatores de risco como os encontrados na síndrome metabólica. Entretanto, a prática regular de exercício físico apresenta efeitos benéficos na prevenção e tratamento da hipertensão arterial, resistência à insulina, diabetes, dislipidemia e obesidade. Com isso, o condicionamento físico deve ser estimulado para todos, pessoas saudáveis e com múltiplos fatores de risco, desde que sejam capazes de participar de um programa de treinamento físico. Assim como a terapêutica clínica cuida de manter a função dos órgãos, a atividade física promove adaptações fisiológicas favoráveis, resultando em melhora da qualidade de vida (CIOLAC; GUIMARÃES, 2004).

A importância da atividade física como parte integrante no tratamento do DM já é amplamente discutida e reconhecida. Infelizmente, na prática poucos são os pacientes que aderem ao exercício. Os resultados mostraram que mais da metade dos pacientes não realizavam exercício físico, porém dos que praticavam o realizavam numa frequência boa.

Conforme já dito inicialmente, é necessário que o paciente diabético receba orientação para realizar pelo menos 150 minutos por semana de exercício físico aeróbico de

moderada intensidade. Na ausência de contraindicações, pacientes devem ser encorajados a realizar treinos de resistência pelo menos três vezes por semana (ADA, 2010). Já é reconhecida a importância da combinação de exercícios de resistência e aeróbios para o controle glicêmico em pacientes com DM (SIGAL *et al.*, 2007). Os pacientes entrevistados realizavam como exercício aeróbico principal a caminhada em uma frequência dentro do preconizado. Contudo, a prática de exercício de resistência foi pouco mencionada pelos pacientes, isso talvez se deva à dificuldade de acesso e a questões econômicas.

Portanto, em relação ao aspecto da terapêutica "Atividades Físicas", é importante conduzir a pessoa com DM a: conscientizar-se da importância de praticar exercícios e manter uma vida ativa para promover a saúde; reconhecer e saber avaliar os efeitos das diferentes formas de atividades físicas sobre a glicemia sanguínea de acordo com variáveis como horário, tipo de exercício, volume, intensidade; saber realizar os ajustes alimentares e/ou medicamentosos para manutenção da homeostasia metabólica durante e após as práticas físicas (DULLIUS; LÓPEZ, 2003).

Em relação à realização de dieta, 57% dos entrevistados afirmaram realizar dieta. Contudo, apenas 32,8% estavam sendo acompanhados por um nutricionista. Todos afirmaram já terem sido orientados alguma vez sobre a realização de dieta: 78,5% orientados pelo nutricionista, 64,8% por médicos e 29,3% por enfermeiros.

Além disso, quando questionados sobre os cuidados com a alimentação, 88,3% afirmaram evitar algum tipo de alimento. Vale ressaltar que os pacientes que referiram realizar dieta, 86,3% apresentaram adesão ao tratamento. Observou-se correlação estatisticamente significativa da dieta com a adesão ao tratamento. A adesão à terapia nutricional foi melhor no HUWC.

Cumprir a dieta adequada é parte fundamental no tratamento do DM. Vários estudos têm apontado um baixo seguimento dos pacientes à dieta recomendada (WILLIAMSON *et al.*, 2000 *apud* PERES; FRANCO; SANTOS, 2006), ao contrário dos resultados do presente estudo, onde a maioria dos pacientes estava realizando dieta. Porém, é importante destacar que apesar dos pacientes afirmarem estar realizando dieta poucos estavam sendo acompanhados por um nutricionista, então se questiona a qualidade da dieta realizada.

A associação de orientação nutricional e alterações no estilo de vida, incluindo atividades físicas, comprovadamente provocam uma melhora na sensibilidade à insulina,

diminuem os níveis plasmáticos de glicose, reduzem a circunferência abdominal e a gordura visceral, melhorando o perfil metabólico com redução do LDL-C e triglicérides, aumentando o HDL-C (KLEIN *et al.*, 2004).

Pesquisa conduzida por Peres, Franco e Santos (2006), chegou à conclusão que apenas oferecer informações não é estratégia suficiente para a instalação de mudanças nos hábitos alimentares. O enfoque da abordagem educativa não deve se restringir apenas à transmissão de conhecimentos é importante englobar também os aspectos subjetivos e emocionais que influenciam na adesão ao tratamento, indo além dos processos cognitivos. Os programas educativos em diabetes devem ser baseados em uma postura dialógica e na troca de saberes, promovendo o intercâmbio entre o saber científico e o popular.

### ***6.3 Adesão do paciente com DM ao tratamento medicamentoso***

A adesão ao tratamento medicamentoso foi de 74% no CSAM e de 77% no HUWC. Outros estudos avaliando também a adesão ao tratamento em pacientes com DM encontrou resultados semelhantes como Faria (2008), com uma taxa de adesão ao tratamento de 78,3% e Santos, Oliveira e Colet (2010), que realizaram um estudo em uma UBS do Rio Grande do Sul, mostrando que 66,7% dos entrevistados apresentaram nível elevado de adesão ao tratamento farmacológico.

Os bons resultados de doenças crônicas dependem em grande parte do grau de adesão do paciente ao tratamento. Muitos estudos têm mostrado que certo grau de não adesão ocorre universalmente, em países pobres e ricos, e é visto até mesmo em doenças que ameaçam a vida (NEMES *et al.*, 2009).

Observou-se, no entanto, que há uma falta de consenso sobre o que constitui uma adesão adequada para pessoas com DM. Alguns autores consideram desejada um nível maior de 80% de adesão ao tratamento proposto (LEITE; VASCONCELOS, 2003; OSTERBERG; BLASCHKE, 2005), outros 90%, 95% ou até 100% (PHILIPS *et al.*, 2005). Porém, a maioria destes estudos abordam a adesão à terapia antirretroviral (HIV/aids), hanseníase, tuberculose, hipertensão arterial, dentre outras.

A maioria dos estudos estabelece um ponto de corte, que representa um limite aceitável de não-adesão. O ponto de corte é geralmente baseado em estudos prévios que compararam a outros métodos e leva em conta a resposta clínica aceitável para cada doença. Assim, para hipertensão, "aderentes" são considerados como aqueles que tomam pelo menos 80% dos medicamentos prescritos (HAYNES *et al.*, 2000, *apud* NEMES *et al.*, 2009), enquanto para o tratamento da AIDS, a maioria dos estudos têm adotado 95% ou mais (LUCAS; WU; CHEEVER, 2004 *apud* NEMES *et al.*, 2009). Em relação à terapia com DM, ainda não há um ponto de corte adotado, existindo estudos com diferentes delineamentos de pesquisa e variação nos resultados encontrados.

### ***6.3.1 Barreiras e dificuldades para a adesão à terapêutica medicamentosa enfrentada pelo paciente com DM para o controle da doença***

Vários autores já descreveram inúmeras barreiras para adesão ao tratamento (FARIA, 2008; GRANT *et al.*, 2003; HORTO *et al.* 2008). Os motivos apontados foram: em relação ao paciente (esquecer de tomar os medicamentos – 40,6%, achar que o medicamento não faz efeito – 9%, achar que não precisa da medicação – 5,8%, não vê melhora no tratamento – 21 %); em relação ao tratamento/doença (medo dos sintomas de hipoglicemia – 40,2%, custo do tratamento – 37,1%, número de comprimidos ao dia – 29,6%, Múltiplos ou complexos esquemas de tratamento – 25%, efeitos colaterais – 12,5%, tamanho dos comprimidos – 21,8%, Horário das medicações – 22,6%); sistema de saúde (Falta de medicamentos – 47,7%); relação profissional-paciente (difícil compreensão sobre o tratamento – 21,4%). Poucos foram os pacientes que não mencionaram dificuldades para aderirem ao tratamento (8,6%).

A problemática da adesão ao tratamento é complexa, pois vários fatores estão associados: paciente (sexo, idade, etnia, estado civil, escolaridade e nível socioeconômico); doenças (cronicidade, ausência de sintomatologia); crenças, hábitos culturais e de vida (percepção da seriedade do problema, desconhecimento, experiência com a doença, contexto familiar, conceito saúde-doença, autoestima); tratamento (custo, efeitos indesejáveis, esquemas complexos, qualidade de vida); instituição (política de saúde, acesso, distância, tempo de espera e

de atendimento); e relacionamento com equipe de saúde (envolvimento e relacionamento inadequados) (PIERIN, 2000). Por conseguinte, a adesão do cliente deve ser apreciada com vista a esses fatores.

### ***6.3.1.1 Fatores relacionados ao paciente para a não adesão ao tratamento***

Ao analisar a adesão ao tratamento em relação às variáveis sócio-demográficas, como idade, sexo, estado civil, escolaridade, renda familiar e rede de apoio, a pesquisa revelou que a adesão foi maior na faixa etária acima dos 50 anos (69,6%), do gênero feminino (62,4%), entre casados (49%), com ensino fundamental (oito anos de estudo) (49,7%), renda familiar de um a três salários mínimos (82,5%), e que obtiveram como rede de apoio principal filhos (25,8%).

Para a OMS (2003b), gênero e idade apresentam associação direta com a frequência da adesão ao tratamento medicamentoso para controle do DM. As mulheres tem uma maior atenção e cuidado com o aparecimento de problemas de saúde, melhor conhecimento sobre a doença, maior utilização dos serviços de saúde e isso pode influenciar diretamente na adesão.

Outros autores também enfatizam que a adesão ao tratamento sofre influência de variáveis relativas à idade, raça, nível socioeconômico, escolaridade, hábitos de vida, aspectos culturais, crenças de saúde, dentre outras. Homens, pessoas mais jovens e com baixa escolaridade tendem a serem menos aderentes ao tratamento (MION JR; PIERIN; GUIMARÃES, 2001).

Em relação à idade, a frequência da adesão foi maior entre os indivíduos com mais de 50 anos, em sua maioria aposentados ou dona de casa. Ryan (1997) encontrou diferenças significativas quanto à relação idade do paciente e crenças determinantes da adesão ao autocuidado. Enquanto para os mais novos o traço mais crítico parece ser a percepção da gravidade e da susceptibilidade, para os mais velhos, parecem mais determinantes os benefícios percebidos da adesão ao tratamento.

No que se refere à escolaridade, houve predomínio da adesão entre os pacientes com ensino fundamental (oito anos de estudo) (49,7%). Pesquisas mostraram que a baixa escolaridade pode dificultar a aprendizagem, pois, à medida que aumenta a complexidade da terapêutica

medicamentosa para o DM, o paciente necessita de habilidades cognitivas mais complexas para compreender o tratamento medicamentoso instituído e aderir a ele, mantendo, assim, o seu controle glicêmico (FARIA, 2008; GIMENES; ZANETTI; HAAS, 2009).

Quanto à renda familiar, os dados obtidos (adesão de 82,5% entre os pacientes com renda familiar de um a três salários mínimos) não correspondem a outros estudos, nos quais os sujeitos com renda familiar menor que cinco salários mínimos apresentam escores de adesão mais baixos quando comparados àqueles com renda superior (SCHECTMAN, J. M; NADKARNI, M. M; VOSS, J. D, 2002 *apud* GIMENES; ZANETTI; HAAS, 2009). Por ser economicamente oneroso do ponto de vista social, pacientes com renda familiar baixa podem ter maior dificuldade em aderir ao tratamento.

As principais redes de apoio mencionadas que ocasionaram em melhor adesão dos pacientes foram: filhos (25,8%) e conjugues (19,1%). As redes de apoio são essenciais no tratamento do DM e estes possuem associação com uma melhor adesão do paciente ao plano de tratamento. Os familiares representam a principal fonte de apoio, corroborando com outros estudos de avaliação de apoio social de adultos com doenças crônicas, realizado em uma amostra populacional de brasileiros com doenças cardíacas, mostrando um comportamento de proximidade e apoio mútuo entre os membros das famílias brasileiras (MORAES; DANTAS, 2007). Para as pessoas com DM, o apoio familiar é indispensável para que o paciente enfrente os desafios impostos pela doença e seu tratamento.

Outros fatores relacionados ao paciente para a adesão ao tratamento também foram mencionadas, como: “esquecer de tomar os medicamentos, achar que o medicamento não faz efeito, não vê melhora no tratamento e achar que não precisa da medicação”. Os resultados estão em concordância com outras pesquisas, pois vários estudos de adesão em doenças crônicas têm demonstrado que pacientes frequentemente param de tomar suas medicações ou até mesmo nem começam a tomá-las, pois as consideram ineficazes, ou experimentam efeitos colaterais desagradáveis (GRANT *et al.*, 2003). No caso do DM, muitos pacientes acreditam que não necessitam da terapia medicamentosa, devido ao caráter assintomático da doença.

Estudo para avaliar as razões de não adesão citados pelos pacientes encontrou que 30% dos indivíduos não tomavam a medicação por esquecimento, 16% referiram outras

prioridades, 11% optaram por tomar a dose menor do que a prescrita, 9% alegaram falta de informações e 7% fatores emocionais (GUSMÃO; MION JR, 2006).

A adesão ao tratamento é fenômeno complexo e influenciado por vários fatores, sendo que a crença do paciente acerca do medicamento pode ser a chave em relação à adesão à terapia medicamentosa. Frequentemente, os pacientes tomam decisões sobre tomar ou não um medicamento baseados nas informações recebidas acerca dos mesmos (FARIA, 2008).

Os pacientes devem ser considerados como participantes ativos na escolha do tratamento medicamentoso. Quando o profissional de saúde traça o plano terapêutico e considera a opinião do paciente, ele se sente mais motivado, e suas crenças se sobrepõem às preocupações acerca do medicamento prescrito, o que leva à maior adesão ao tratamento proposto (HORNE; WEINMAN, 1998 *apud* FARIA, 2008).

### ***6.3.1.2 Fatores relacionados ao profissional***

Pacientes crônicos, de um modo geral, principalmente os portadores de DM, constituem-se num desafio para profissionais de saúde que com eles lidam, pois a manutenção contínua do tratamento prescrito e a obediência consciente às condutas orientadas são de difícil aceitação e, principalmente, de incorporação de novos hábitos que poderão cercear suas vidas com base no diagnóstico da doença.

O relacionamento entre o paciente e os profissionais de saúde é um aspecto fundamental para a educação em diabetes e, conseqüentemente, para a adesão do paciente à terapia medicamentosa. As informações fornecidas, a participação na escolha do tratamento, a sensibilidade do médico, o tempo dispensado ao atendimento e a comunicação verbal e não-verbal merecem especial atenção (FARIA, 2008).

Neste estudo, 76,5% dos pacientes que referiram compreensão da receita médica obtiveram adesão ao tratamento. Quanto à frequência das informações sobre a tomada dos medicamentos, os entrevistados relataram que sempre os médicos orientam a receita prescrita (78,5%). Destes, 84,5% obtiveram adesão ao tratamento, enquanto 53,9% dos pacientes que referiram orientação do profissional enfermeiro também apresentaram, em sua maioria, adesão ao

tratamento prescrito (62,4%). A pesquisa revela que os pacientes que receberam com frequência informações sobre o tratamento prescrito apresentaram melhor adesão.

Sobre a orientação quanto à dieta, os pacientes relataram serem orientados por médicos, nutricionistas e enfermeiros. A adesão esteve relacionada à qualidade das informações fornecidas pelos profissionais. Os pacientes que haviam recebido alguma orientação apresentaram melhor adesão em comparação com os que relataram não ter recebido informação. A orientação faz parte no tratamento do DM durante toda sua extensão. Assim, quando o paciente é bem orientado sobre seu tratamento, prescrição medicamentosa e dieta estes podem aderir melhor à terapia.

Outros estudos também mostraram dados semelhantes, como Faria (2008), em que os pacientes que referiram ter recebido informações acerca da doença e informações específicas sobre o medicamento prescrito para o DM apresentaram melhor adesão (84,6% e 86,7%, respectivamente).

A não adesão é a causa mais comum da falha no tratamento e é a principal variável na qual os serviços de saúde podem intervir para aumentar a efetividade da medicação. A compreensão insuficiente sobre o uso dos medicamentos, bem como a falta de informação sobre os riscos da não adesão são alguns dos fatores que influenciam no sucesso do tratamento e que estão diretamente relacionadas à relação profissional-paciente.

Uma vez que as pessoas não podem tomar os medicamentos corretamente se não sabem como fazê-lo, fornecer informações sobre os medicamentos constitui atividade fundamental para promover a adesão. Entretanto, essa prática não tem sido satisfatória no processo de atendimento ao paciente. Pesquisadores observaram que 17% a 30% dos pacientes com novas prescrições não receberam informações verbais de seus médicos e 30% a 87% não as receberam dos farmacêuticos (WIEDERHOLT; CLARRIDGE; SVARSTAD, 1992 *apud* CECCATO *et al.*, 2004). Assinalaram, ainda, a ausência de informações acerca dos medicamentos como uma das principais razões pelas quais 30% a 50% dos pacientes não os usaram conforme a prescrição (MARWICK, 1997 *apud* CECCATO *et al.*, 2004). Uma comunicação inadequada entre o paciente e o profissional da saúde sobre os medicamentos e o cumprimento da prescrição, tem sido apontada como um dos principais fatores responsáveis pelo uso em desacordo com a prescrição médica. A literatura enfatiza a importância de fornecer aos

pacientes informações por escrito, como meio de reforçar as instruções verbais e assim aumentar a compreensão do regime terapêutico prescrito (CECCATO *et al.*, 2004).

Apesar dos resultados do estudo mostrarem que a maioria dos pacientes afirmaram compreensão da receita médica e que a frequência das orientações foi compatível com a adesão, observou-se uma menor proporção dos entrevistados (21,5%) apresentando dificuldade em assimilar o tratamento prescrito. Tratamento este relacionado à medicação, dieta e atividade física.

O enorme impacto no dia-a-dia dos pacientes causado pelo tratamento é aspecto fundamental no entendimento deste desafio. A literatura mostra diversas evidências de que um programa de educação continuada em DM é ferramenta essencial para que se consiga alcançar bom controle da doença. As chances de sucesso são maiores à medida que o paciente tenha consciência e entenda não apenas a importância do bom controle para a saúde e prevenção de complicações, como também o papel das medicações, noções básicas do metabolismo de glicose, nutrição, uso de monitores de glicose, cuidados com os pés, atividade física, entre outros (SBD, 2010).

Quando se assume que o DM é uma doença que necessita de autocuidado por parte do paciente e dividimos esta responsabilidade, inicia-se um relacionamento de colaboração entre o profissional de saúde e o paciente, que pode resultar em um maior sucesso terapêutico. Entretanto, é função do profissional da saúde instruir, dar suporte técnico, emocional, informar as responsabilidades, para que o paciente possa refletir e escolher o caminho a ser tomado. A relação profissional-paciente deve ser à base de sustentação para o sucesso do tratamento. A participação de vários profissionais da área da saúde, com abordagem multidisciplinar, poderá facilitar a adesão ao tratamento e, conseqüentemente, melhorar o controle sobre a doença.

Estudo realizado por Merck (2009) encontrou que os profissionais de saúde entrevistados reconheceram a necessidade de melhorar a educação para o paciente, pois acreditam ser um fator capaz de ajudar as pessoas com DM a controlar a doença com mais eficácia e prevenir as complicações associadas. As diretrizes recomendam aos pacientes uma meta de HbA1c de 6,5% a 7%. No entanto, quando indagados a respeito de níveis específicos de HbA1c, menos da metade (43%) dos pacientes estava ciente de qual seria seu nível desejável. Além disso, mais de um quarto dos pacientes que estavam cientes de sua contagem atual de

HbA1c citaram um nível superior a 7%. Os achados da pesquisa permitem traçar estratégias que poderiam contribuir para amenizar o impacto do DM como, um tratamento multidisciplinar e contato mais frequente do médico com o paciente.

Em relação à frequência de orientações sobre a insulino terapia entre os usuários (53,5%), constatou-se que 90% confirmaram o recebimento de orientações quanto ao seu uso, dos quais 86% relataram compreensão das orientações recebidas e melhora da adesão ao tratamento. Apesar das orientações recebidas, 15,3% dos pacientes afirmaram fazer uso irregular da insulina. Esse último achado pode ser interpretado como uma falha no plano educacional dos pacientes.

Quanto ao automonitoramento glicêmico, dos pacientes que realizavam (46%), 44% foram orientados pelo enfermeiro sobre a realização do exame, 23% pelo farmacêutico e 12% pelo profissional médico. Os demais pacientes (21%) relataram não ter recebido qualquer orientação sobre o exame.

Diversas publicações têm reportado em diferentes países, a importância de programas educativos para promover maior adesão ao tratamento, resultando em melhor controle do DM (GONZÁLES; COL, 1997 *apud* SILVA *et al.*, 2006). Programas educativos voltados para insulino terapia e automonitoramento glicêmico devem ser enfatizados entre os pacientes, pois com a evolução da doença são muitos os que necessitarão do uso de insulinas, sendo assim, as orientações serão importantes para adesão do paciente ao tratamento. Poucas são as pessoas que realizam o automonitoramento glicêmico devido a diversos fatores e os que realizam também precisam ser encorajados para a prática do exame. Todas as orientações de correta utilização tanto do aparelho quanto dos insumos devem ser detalhadas para o usuário em atendimentos individuais e/ou preferencialmente em grupos.

A importância de planejar grupos de educação para pessoas portadoras de DM justifica-se, pois, apesar dos grandes avanços tecnológicos em relação ao diagnóstico e ao tratamento, um alto percentual delas não adere ao tratamento preconizado. Com a educação dos portadores de DM, é possível conseguir reduções importantes das complicações e consequente melhoria da qualidade de vida, porque se entende que a educação para a saúde, feita por grupos especializados, poderá ajudar os profissionais, pessoas portadoras de DM e famílias a atingirem a qualidade de vida, ao longo do processo de doença (CAZARINI *et al.*, 2002).

### ***6.3.1.3 Fatores relacionados à doença***

Fatores relacionados à doença foram analisados quanto à sua interferência na adesão ao tratamento dos pacientes. Destacou-se a cronicidade, o controle da doença e ocorrência de emergência e/ou hospitalizações decorrentes do DM. Pacientes com menor tempo de doença apresentaram melhor adesão ao tratamento. À medida que o tempo de doença aumentava, diminuía a adesão dos pacientes.

Estudos semelhantes também encontraram tais achados, nos quais a frequência da adesão ao tratamento medicamentoso nos pacientes com até cinco anos de diagnóstico foi de 80% e, para aqueles com tempo superior a cinco anos foi de 77,4% (FARIA, 2008). Esses dados então de acordo com a OMS (2003a), que afirma uma relação negativa entre o tempo de DM e a adesão das pessoas com DM à terapia medicamentosa. Pacientes que possuem mais tempo de diagnóstico de DM tendem a apresentar menores taxas de adesão ao tratamento.

Com o avançar dos anos e aumento do tempo de doença, as chances de surgirem as complicações do DM aumentam consideravelmente, tornando-se particularmente preocupante tais resultados. Analisando o surgimento dessas complicações decorrentes do DM, 74,8% dos pacientes que possuíam menos de 10 anos de doença não apresentaram complicações decorrentes do DM, enquanto que apenas 22,5% dos pacientes com tempo de doença entre 10 - 20 anos não apresentaram complicações. O mesmo ocorre entre os pacientes com 20 - 30 anos de doença, dos quais 2,7% não têm complicações. Todos os pacientes com mais de 30 anos de DM possuíam alguma complicação. Contudo, não houve associação estatisticamente positiva entre tais variáveis.

Um artigo publicado recentemente, os autores hipotetizaram qual o tempo de DM é um importante preditor da incidência de doença coronariana (DC) entre pessoas com DM. Entre 588 pessoas examinadas com DM, houve 86 eventos de DC, incluindo 36 mortes. Após o ajuste para idade, sexo e fatores de risco de DC, o risco desta doença foi 1,38 vezes maior para cada aumento de 10 anos no tempo de diabetes (IC 95% 0.99–1.92) e o risco de morte por DC foi 1,86 vezes maior (1.17–2.93) para o mesmo aumento na duração do diabetes. Os autores concluíram

que o tempo de diabetes aumenta o risco de morte por DC independente de fatores de risco coexistentes (FOX *et al.*, 2004).

Comparando-se o controle do DM com a adesão ao tratamento farmacológico, os pacientes que consideraram o controle sobre a doença como bom apresentaram 61,9% de adesão ao tratamento. Da mesma forma ocorre com os entrevistados que consideraram como aceitável o controle sobre a doença obtendo 32% de adesão, enquanto os pacientes que consideraram ruim o controle da doença apresentaram uma adesão menor com 6,2%.

Outra pesquisa também avaliou o controle do DM com a adesão ao tratamento e encontrou resultados diferentes. A frequência da adesão ao tratamento medicamentoso foi maior para aqueles que referiram mal controle glicêmico. Essa diferença é importante, uma vez que mostra que os pacientes que se julgam em bom controle metabólico preocupam-se menos com o controle da doença e apresentam menores taxas de adesão (GIMENES; ZANETTI; HASS, 2009).

Em relação à ocorrência de emergência e/ou hospitalizações, 69,6% dos pacientes que tiveram adesão ao tratamento não apresentaram internação devido à doença, enquanto 45,2% dos pacientes que relataram não ter ocorrido internação devido o DM, não apresentaram adesão ao tratamento. Eventos de emergência e hospitalização foram mais frequentes entre os pacientes com não adesão.

Já é comprovado que a adesão do pacientes reduz os eventos de emergência e hospitalizações devido à doença. Investigadores do “*Denver VA Medical Center*” realizaram um estudo com uma amostra de mais de 11.500 pessoas com DM e concluíram que cerca de 21% não tomam com regularidade os medicamentos antidiabéticos, antidepressivos ou hipolipemiantes. Foi demonstrado que esse percentual que não cumpre as orientações médicas apresenta cifras mais elevadas de glicose sanguínea, pressão arterial e colesterol LDL, o que é uma prova do controle insatisfatório do diabetes. Segundo os investigadores, a falta de adesão se associa a 58% de maior probabilidade de hospitalização e a um risco de 81% maior de morte quando comparados aos pacientes que seguem as orientações. Concluem que o menor risco de hospitalização e morte entre as pessoas com DM que tomam a medicação se deve tanto ao benefício que proporcionam os tratamentos como ao fato de que nesses pacientes existem mais

probabilidades de que sigam outras condutas saudáveis, como a prática de exercícios, não fumar, beber com moderação e ter visão positiva da vida (FILHO, 2006).

#### ***6.3.1.4 Fatores relacionados ao tratamento***

O tratamento farmacológico representa o principal recurso terapêutico de cura e controle de doenças. O desenvolvimento constante de novos fármacos, o uso de medicamentos segundo as recomendações de diretrizes clínicas e a demanda por consumo da própria população, somados às mudanças de perfil epidemiológico e ao aumento do predomínio das doenças crônicas, aumentam a necessidade de tratamentos múltiplos, tendo como resultado um paciente polimedicado e com terapias de maior complexidade (MUIR, 2001).

Alguns obstáculos para adesão estão diretamente relacionados ao tratamento prescrito, como: medo dos sintomas de hipoglicemia; custo do tratamento; número de comprimidos ao dia; múltiplos ou complexos esquemas de tratamento; tamanho dos comprimidos, as principais queixas referem-se ao uso da metformina; horário das medicações e efeitos colaterais. Os principais efeitos colaterais relatados foram epigastralgia, xerostomia, náuseas e hipoglicemia também foram ditos por alguns pacientes em menor proporção.

O medo do início do tratamento com insulinas também é frequente entre os pacientes (56,3%). Dentre os que já estão em insulino terapia, 41,2% ainda referem receio das constantes aplicações. Alguns relataram omissão de doses devido à dor durante a aplicação (6,6%), medo de autoadministrar a insulina (5,8%), sintomas de hipoglicemia (2%) e dificuldade em aplicar (2%).

Estudos demonstraram que fatores relacionados à complexidade da farmacoterapia, como o número de medicações ou a frequência de dosagem, têm sido associados à menor adesão ao tratamento e a um pior controle metabólico (GUILLAUSSAU, 2005; RYAN, 1999).

As pessoas com DM tipo 2, em sua grande maioria, requerem a utilização de medicamentos diferentes devido a presença de comorbidades associada com DM. Uma pesquisa realizada nos Estados Unidos revelou que 50% dos adultos tratados com medicação antidiabética utilizavam sete ou mais medicamentos, incluindo dois agentes antidiabéticos. A razão para utilização de um número grande de medicamentos por estes pacientes deve-se ao fato de

evidências mostrarem que um controle adequado dos níveis sanguíneos de glicose, colesterol e pressão arterial, contribui sobremaneira para estes pacientes apresentarem-se saudáveis (PIETTE; HEISLER; WAGNER, 2005).

Estudo de Gimenes, Zanetti e Haas (2009), no que se refere aos fatores relacionados ao esquema terapêutico, observou que a frequência da adesão ao tratamento medicamentoso foi maior nos sujeitos que referiram necessidade de mudanças na rotina de vida diária e naqueles que não apresentaram efeitos colaterais relacionados aos medicamentos para o controle do DM. A necessidade de mudança na rotina de vida diária do paciente diabético relaciona-se ao tipo de medicamento prescrito. A introdução de determinados medicamentos, tal como a insulina, requer que o paciente ajuste alguns de seus hábitos diários, principalmente os horários das refeições e da atividade física. Quanto aos efeitos colaterais dos medicamentos, muitas vezes eles são atribuídos à falta de adesão ao tratamento medicamentoso, entretanto, raramente são questionados durante o atendimento pela equipe multiprofissional.

Pesquisa realizada com pessoas com DM tipo 2 mostrou que a maioria dos pacientes (58%) referiram à presença de efeitos colaterais como um dos fatores limitantes à adesão. Desses, apenas 23% relataram ao seu médico a presença desses efeitos. Dos medicamentos que os pacientes referiram como causadores de efeitos colaterais, 83% apresentaram esses efeitos há mais de um mês (GRANT *et al.*, 2003). Assim, é preciso considerar que os efeitos colaterais podem cronificar e permanecerem por muito tempo, interferindo na adesão do paciente à terapêutica medicamentosa (GIMENES; ZANETTI; HASS, 2009).

Na prescrição de medicamentos para o controle do DM, possíveis efeitos colaterais que podem surgir no início e ao longo do tratamento devem ser descritos ao paciente. A cada retorno à consulta médica, o paciente deve ser questionado quanto à presença de efeitos colaterais, quanto à interferência desses na sua utilização, e ajustes no esquema terapêutico devem ser realizados conforme a necessidade. Essa preocupação dos profissionais de saúde em garantir o bem-estar do paciente favorece o seu retorno às consultas, o que contribui para o seguimento adequado (OSTERBERG; BLASCHKE, 2005).

Existem diversas definições de complexidade da farmacoterapia na literatura, algumas mais simples, envolvendo o número de doses por dia, outras mais abrangentes, incluindo

o número de diferentes medicações, de doses por dia, o de unidades por dose, e a relação com alimentação. De modo geral a complexidade da farmacoterapia consiste de uma associação de múltiplos fatores como: o número de medicações no esquema terapêutico; forma farmacêutica; vias de administração; o número de doses por dia; o número de unidades por dose; além de instruções adicionais como relação dos medicamentos com alimentação (MELCHIORS; CORRER; FERNÁNDEZ-LLIMOS, 2007).

Analisando a frequência de retirada dos antidiabéticos e insulina isoladamente, ou seja, sem levar em consideração os esquemas terapêuticos, observou-se que os usuários de insulina e glicazida apresentaram a maior média de retirada dos medicamentos juntos às farmácias das UBS e UBDS. Entretanto, observou-se que a mediana da frequência de retirada dos medicamentos foi superior a 90%, indicando alto grau de adesão ao tratamento farmacológico (GUIDONI, 2009). Segundo Boccuzzi *et al.* (2001), a adesão média dos usuários que faziam uso de metformina foi de 79,4%, sulfonilureias 80,1%. Considerando todos os pacientes, foi de 79,5%. Devido ao Quadro crônico dessa enfermidade, é essencial a adesão total do paciente à terapêutica para controle da glicemia.

Segundo Rubin (2005), a adesão dos pacientes ao tratamento com antidiabéticos orais encontra-se entre 65% a 85%, embora certas populações e regimes específicos de tratamento (por exemplo, tratamentos que necessitam de muitas doses diárias) apresentem taxas mais baixas 36-54%; pacientes que utilizam insulina apresentam uma adesão de 60% a 80%; e pacientes que utilizam medicamentos anti-hipertensivos ou hipocolesterolêmicos apresentam uma adesão de 75% a 90%.

Quanto à regularidade do uso dos medicamentos, os achados revelaram que o uso regular da medicação esteve associado à adesão, tanto no uso de ADOs como de insulina. Contudo, dentre os pacientes que não apresentaram adesão, 53,2% relataram uso regular do medicamento. Esse último achado reflete o que comumente acontece na prática clínica, os pacientes costumam afirmar na maioria das vezes que estão fazendo uso regular dos seus medicamentos quando, na verdade, não é o que ocorre.

Pesquisa conduzida recentemente encontrou que, do total de 142 indivíduos (35,8%) que faziam uso irregular de medicamentos cardiovasculares e antidiabéticos, 60,6% referiram o

esquecimento como o principal motivo para o uso irregular e 21,8% os efeitos colaterais (LOPES, 2010).

Rocha *et al.* (2008), em estudo com idosos, também identificou o esquecimento (33,4%) como o principal motivo para não tomar o medicamento, porém encontrou valores maiores em relação a outros motivos, como a prática de aumento da dose (26,4%) e de interrupção do uso ao se sentirem melhor (23,3%).

Quanto à associação com as comorbidades, o estudo de Lopes (2010) apresentou que o uso irregular dos medicamentos mostrou que a coexistência da hipertensão arterial e do DM (27% dos entrevistados) apresentou associação ao uso irregular das medicações, independente do número de medicamentos utilizados.

Nesta pesquisa, os pacientes com DM consumiam em média três comprimidos ao dia. Aqueles que apresentaram as duas morbidades (HAS e DM) utilizavam em média cinco comprimidos e uma média de sete comprimidos, quando também foram considerados os medicamentos pertencentes a outros grupos farmacológicos. O uso irregular dos medicamentos pode estar relacionado ao uso de polifarmácia por mais da metade dos pacientes.

Ao tratar-se de indivíduos que dependem do SUS para o tratamento de suas enfermidades, partiu-se também da hipótese da ocorrência de uso irregular desses medicamentos em razão das dificuldades reconhecidamente encontradas por esses usuários. Entre estas, as evidentes desvantagens socioeconômicas apresentadas pelo grupo estudado, o desabastecimento de medicamentos essenciais na rede de atenção primária à saúde, as dificuldades de aquisição de medicamentos de grupos farmacológicos alternativos para o tratamento da hipertensão arterial e do DM, além da necessidade de uso simultâneo de várias drogas para o tratamento de outras enfermidades e do diabetes.

Quanto ao monitoramento glicêmico, segundo o último consenso da ADA (2010), o automonitoramento deve ser feito no mínimo três vezes ao dia nos pacientes que utilizam injeções de insulina múltipla e consideram que, para os pacientes que administram insulina menos frequente, terapias sem insulina ou terapia alimentar isolada, o automonitoramento glicêmico pode ser uma ferramenta útil para sucesso do tratamento. É necessário que, ao prescrever o exame, os pacientes sejam adequadamente instruídos desde o início e que tenham acompanhamento para avaliação de rotina da técnica utilizada e habilidade no uso dos dados

para ajustar a terapia. O sucesso do tratamento está atrelado à adesão e ao uso correto do dispositivo.

Os resultados mostraram que 54,3% dos pacientes não realizavam o automonitoramento da glicose no domicílio. Dentre as causas referidas pelos pacientes para não realização do exame estão à falta de suporte e condições do SUS (59,7%) em garantir material necessário para realização, desinteresse por parte do próprio paciente em fazer o exame (27,3%) e a falta de orientação de algum profissional da saúde sobre o exame (12,9%). A média das glicemias capilares ao dia foi de 2,4.

A nova diretriz do IDF (2010) recomenda que o automonitoramento glicêmico deve ser considerado como uma parte integrante da educação continuada em diabetes. Outras recomendações consideradas como chave dos protocolos do automonitoramento (intensidade e frequência) devem ser individualizadas para que venham a atender as necessidades específicas de cada indivíduo no âmbito educacional, comportamental e clínico, para identificar, prevenir e controlar a hiperglicemia/hipoglicemia aguda e prover dados sobre modelos glicêmicos e monitorar o impacto da tomada de decisão terapêutica.

Apesar dos benefícios do automonitoramento, ainda são poucos os pacientes que se beneficiam deste recurso. Pacientes que frequentemente relataram desinteresse em realizar o exame revelam, na maioria das vezes, a desinformação sobre a importância deste recurso. Portanto, os profissionais devem estar atentos a estas questões, pois alguns pacientes do estudo também afirmaram falta de orientação para realização do exame e, apesar de já existir a Lei de nº 11.347, como já mencionado, ainda há muitos pacientes que não fazem o exame devido falta de recursos do SUS, tratando-se de uma realidade que está distante do ideal.

### ***6.3.1.5 Fatores relacionados ao serviço de saúde***

A concepção de que os pacientes são responsáveis sozinhos pela adesão ao tratamento é um engano e, frequentemente, isto reflete no desconhecimento de como os outros fatores podem interferir no processo de adesão. Questões relacionadas ao serviço de saúde estão diretamente ligadas à adesão. Assim, 60,2% dos pacientes referiram dificuldade para aquisição

dos medicamentos; a maioria dos pacientes recebia os medicamentos na rede pública (89,1%). A falta de medicamentos (79,2%) é a principal dificuldade enfrentada pelos pacientes.

Pesquisa realizada em unidades de saúde de 11 cidades brasileiras demonstrou grave desabastecimento de insulinas, medicamentos para o sistema nervoso, entre outros. O cidadão brasileiro que depende do SUS para o tratamento de doenças graves como DM, está desamparado. Esta é a conclusão de uma pesquisa realizada pelo IDEC (2003) para avaliar a disponibilidade dos medicamentos classificados pelo Ministério da Saúde como "essenciais". Entre as informações reveladas pelo estudo, os destaques negativos são a média nacional de apenas 55,4% de disponibilidade dos medicamentos e o fato de nenhum dos medicamentos pesquisados terem sido encontrados em todos os postos visitados. Um grande problema verificado foi à ausência das preparações de insulina e de outros remédios para controle da diabetes, nos serviços pesquisados. Das quatro preparações de insulina, três foram encontradas em menos de 50% do total de postos pesquisados e uma delas (insulina regular) esteve ausente em cinco cidades pesquisadas. A metformina também não foi encontrada em quatro cidades, estando presente em apenas 33,3% dos postos pesquisados.

A falta de medicamento adequado e contínuo do DM leva a complicações e internações evitáveis aumentando o ônus para o SUS. É importante ressaltar que os aspectos socioeconômicos desfavoráveis deste grupo de usuários, em especial a classe social baixa e a pouca escolaridade, sugerem maiores chances de problemas relacionados ao uso de medicamentos. Com a falta frequente dos medicamentos prescritos e ausência de recursos financeiros, alguns pacientes ficaram sem utilizar a medicação. O elevado número de pacientes que alegaram não ter conseguido adquirir os medicamentos demonstra que a falta de acesso aos mesmos permanece como um importante problema de saúde pública.

Loyola Filho *et al.* (2008) chamaram a atenção para a desigualdade existente no Brasil em relação à disponibilidade de medicamentos na rede pública e privada. Os autores atribuem este fato às deficiências existentes no setor público concernentes ao armazenamento, distribuição e dispensa de medicamentos, prejudicando a qualidade da assistência farmacêutica prestada.

Em 1998, foi aprovada no Brasil a Política Nacional de Medicamentos, que tem como um de seus propósitos garantir o acesso da população aos medicamentos considerados essenciais, no âmbito do SUS, por meio da reorientação da assistência farmacêutica (BRASIL, 1998). Infelizmente, na esfera executiva ocorrem problemas administrativos que podem levar aos desabastecimentos ou às perdas de medicamentos, o que prejudica a implementação desta política (NAVES; SILVER, 2005).

Dentre os fatores que podem influenciar a adesão, merece destaque também o papel dos serviços de saúde quanto à estrutura, acesso, profissionais e tecnologias disponíveis. Segundo Ware (1983 *apud* BARROS; ROCHA; HELENA, 2008), a medida da satisfação dos usuários é uma avaliação pessoal dos cuidados e dos serviços de saúde que são dispensados. Estudo de satisfação em Atenção Primária em Saúde mostrou que os usuários apresentaram melhor avaliação dos aspectos relacionais (atendimento, cuidado, comunicação interpessoal, etc) que organizacionais (estrutura física, acesso a consultas e medicamentos) (GROSS *et al.*, 2003).

Os pacientes foram questionados sobre a qualidade do cuidado prestado nos serviços de saúde onde eram acompanhados. Os resultados mostraram que os pacientes que avaliaram o serviço de saúde como ótimo (25,8%), bom (56,2%) ou regular (13,4%) apresentaram melhor adesão ao tratamento em comparação com o número de pacientes que referiram os cuidados como ruim ou péssimo.

O estudo de Barros, Rocha e Helena (2008) observou que as frequências mais elevadas de satisfação se referiam ao atendimento do pessoal (93,3%), do médico (92,9%), do tratamento recebido (91,7%). As questões que obtiveram frequências mais baixas de satisfação se referiam à estrutura do posto (81,7%) e à disponibilidade de vagas para consulta (73,2%). Na presente pesquisa, dados semelhantes foram encontrados em concordância com os resultados anteriores. A dificuldade de acesso às consultas (72,2%) e a demora na sala de espera (71%) foram reclamações frequentes dos usuários atendidos em ambas as unidades.

O ponto crucial para aumento da adesão ao tratamento da hipertensão, que também foi relacionado no estudo do NHANES, é a facilidade de acesso aos serviços de saúde (MACHADO, 2008). Tais resultados servem de parâmetro também para pessoas com DM.

Melhorou muito o acesso aos serviços de saúde com a implantação do SUS, que garante universalidade e equidade de atendimento para população desde 1988, bem como a

regulação dos serviços de saúde suplementar em 1998. Contudo, ainda há longo caminho a percorrer.

Há necessidade de melhora dos serviços de saúde, da educação permanente dos profissionais de saúde, que atuam principalmente na rede básica, da porta de entrada do sistema, que, na verdade, é unidade de tratamento de doenças, não desenvolvendo ações de prevenção de doença e promoção de saúde como deveria se esperar. A rede básica no Brasil é a maior do mundo, com aproximadamente 63 mil UBSs. Outro aspecto importante é a ênfase na abordagem multiprofissional, visto que alguns estudos demonstraram que todas as vezes que o profissional não médico é colocado nesse circuito, aumenta-se a adesão, pois o paciente recebe as mesmas informações de diferentes formas, facilitando o entendimento da importância do tratamento (MACHADO, 2008).

Barros, Rocha e Helena (2008) chegaram à conclusão de que a elevada frequência de não adesão deve servir de alerta sobre a qualidade dos serviços. Pessoas mais satisfeitas parecem apresentar maior adesão ao tratamento. Sendo assim, observou-se claramente a partir dos resultados expostos nesta pesquisa, que pacientes que melhor qualificaram o serviço apresentaram melhor adesão ao tratamento. Pacientes que recebem atendimento de qualidade, cuidado, atenção do profissional, acesso às consultas e medicamentos aderem melhor à terapia prescrita. Portanto, o serviço de saúde exerce forte influência sobre o processo de adesão.

#### ***6.4 Correlações entre parâmetros laboratoriais metabólicos e dados antropométricos com adesão ao tratamento***

##### ***6.4.1 Avaliação dos dados antropométricos***

Dos pacientes avaliados, 71,5% apresentaram sobrepeso ou obesidade, apenas 27,7% apresentaram peso normal. No CSAM, 79,1% dos pacientes estavam com o  $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$  e apresentaram adesão ao tratamento prescrito. No HUWC, os dados se repetem mostrando que 62% dos pacientes também tinham adesão ao tratamento, mas estavam com  $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ . Dos pacientes que apresentaram adesão ao tratamento no CSAM, 44,1% estavam com sobrepeso e

34,8% com obesidade. Do mesmo modo no HUWC, 40,7% dos pacientes que obtiveram adesão ao tratamento estavam com sobrepeso.

A obesidade é uma comorbidade altamente associada ao DM, que, juntamente com outras enfermidades, eleva o risco de ocorrência da síndrome metabólica (GRUNDY *et al.*, 2004), sendo um importante fator de risco na evolução do DM, HAS e dislipidemia (GOMES *et al.*, 2006a).

Em consonância com os resultados desta pesquisa, outros estudos também encontraram maior prevalência de pessoas com DM com sobrepeso ou obesidade, totalizando 83,5% dos pacientes (SOUZA, 2008). Em outra pesquisa com DM, encontrou que 90% dos entrevistados estavam com sobrepeso ou obesidade (BOAS, 2009).

Gomes *et al.* (2006b), com o objetivo de avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes ambulatoriais com DM tipo 2 em diferentes regiões do Brasil, encontrou na população estudada, que 75% dos pacientes não estavam na faixa de peso ideal, sendo que um terço tinha obesidade.

Pequenas reduções de peso (5 a 10%) se associam à melhora significativa nos níveis pressóricos, nos índices de controle metabólico, na sensibilidade à insulina e reduzem a morbimortalidade relacionada ao DM (SBD, 2003). Infelizmente, a perda de peso é difícil de ser alcançada apenas com tratamento não-farmacológico (MILES *et al.*, 2002), principalmente em paciente portadores de DM, pois o próprio tratamento da enfermidade com sulfonilureia e insulina pode ocasionar aumento de peso.

Considera-se que a não adesão à dieta para redução de peso está em torno de 50% ou mais, com poucas pessoas conseguindo manter o peso reduzido. O abandono do tratamento é observado muito precocemente, e os índices de baixa adesão tendem a aumentar no decorrer do tempo. Assim, a atenção deve ser direcionada não só para a adoção do tratamento, como também para sua manutenção a longo termo (WHO, 2003). A inatividade física contribui para o aumento de peso e, neste estudo, mais da metade dos pacientes não praticavam atividade física.

Na análise da medida da CA, obteve-se que 65,6% dos pacientes apresentavam CA alterada. Dos pacientes do CSAM que apresentaram adesão ao tratamento, 58,1% estavam com CA aumentada e no HUWC, 58,3% também. Quanto a não adesão, 83,3% dos pacientes estavam com CA alterada no CSAM, e no HUWC, 93,7% dos pacientes que não apresentaram adesão ao

tratamento estavam com CA acima da meta recomendada. Assim, grande parte dos pacientes que estavam com CA alterada não obteve adesão.

A CA é um método de avaliação da distribuição da gordura corporal que se caracteriza por ser uma medida importante do risco da obesidade, sendo considerada um fator de risco independente para as suas complicações por refletir o conteúdo da gordura visceral. Inúmeras evidências sugerem que a gordura abdominal (ou visceral) traz um risco maior para a saúde que a gordura periférica, correlacionando-se mais fortemente com um risco cardiovascular aumentado (ARONNE, 2002).

A obesidade, particularmente a visceral, também pode contribuir para a resistência à insulina pelo mecanismo de alteração nos níveis circulantes de proteínas-chave derivadas dos adipócitos. Estas proteínas, chamadas adipocitocinas, incluem a resistina e a adiponectina. A resistina induz à resistência à insulina e está em níveis elevados, enquanto a adiponectina, que é um fator sensibilizador da ação da insulina, apresenta níveis baixos em pacientes com resistência à insulina (MOLLER, 2005).

Um estudo revelou que o aumento do IMC e da gordura abdominal eleva principalmente a glicemia, os triglicérides, a pressão arterial e reduz o HDL. Neste estudo, a frequência de síndrome metabólica foi maior no grupo sobrepeso/obesidade e em homens. Os pesquisadores chegaram à conclusão que a frequência de fatores de risco cardiovascular eleva-se com aumento do IMC e CA (REZENDE *et al.*, 2006).

A medida da CC alterada tanto em homens como em mulheres foi prevalente em 68,8% dos pacientes avaliados. Destes, 81,3% dos pacientes do CSAM apresentaram adesão ao tratamento e 60,1% pacientes do HUWC também obtiveram adesão.

A medida da CC é mais um marcador clínico da obesidade e tem relação com os critérios constituintes da síndrome metabólica e, conseqüentemente, com os fatores de risco cardiovascular, apesar de menos avaliada, já foi objeto de estudo de alguns trabalhos na literatura.

A circunferência cervical como um índice de distribuição do tecido adiposo subcutâneo da região superior foi avaliada em relação aos fatores de risco cardiovascular, assim como as relações entre alterações na composição corporal, incluindo a CC, e alterações nestes fatores (SJÖSTRÖM, 1995; SJÖSTRÖM, 1997 *apud* BEN-NOUN L, 2001). Outro estudo demonstrou que a liberação de ácidos graxos livres pela gordura subcutânea da região superior do

corpo era maior do que da região inferior, reforçando a importância de se avaliar os depósitos de gordura subcutânea naquela região (JENSEN, 1997).

Em 2002, Laakso e cols. também realizaram um estudo avaliando a associação da CC com a obesidade abdominal e a obesidade universal, bem como com fatores relacionados com a resistência à insulina (concentração sérica de insulina, lipídeos, glicemia de jejum e duas horas após 75g de glicose oral, pressão arterial). Foram avaliados 541 indivíduos, e os resultados indicaram que as taxas de prevalência de anormalidades no metabolismo dos lipídeos, da glicose e de alta concentração de insulina em jejum foram mais elevadas nos mais altos quintis de todas as medidas antropométricas, concluindo que a CC é associada com as desordens metabólicas relacionadas com a resistência à insulina e pode ser útil no *screening* clínico de indivíduos com estas desordens (LAAKSO *et al.*, 2002).

Quanto à RCQ, 78,1% dos pacientes apresentaram alteração do parâmetro de referência. Assim, os pacientes do CSAM que apresentaram adesão ao tratamento, 80,2% estavam com RCQ alterada e no HUWC, 68,5% também. Quanto a não adesão, 90% dos pacientes do CSAM e 93,7% dos pacientes do HUWC estavam com RCQ alterada.

Nesse contexto, a RCQ tem sido frequentemente proposta em diversos estudos devido à sua estreita relação com fatores de risco de várias doenças como hipertensão, cardiopatias, DM e obesidade, bem como pelo seu baixo custo e fácil aplicabilidade (PEREIRA *et al.*, 1999; FOLSOM *et al.*, 2000 *apud* PAIXÃO; JÚNIOR; NUNES, 2009). A RCQ é utilizada para avaliar a distribuição da gordura corporal e mais especificamente para mensurar o acúmulo de tecido adiposo na região abdominal (MACHADO; SIQUIERI, 2002).

Pesquisa com o objetivo de verificar a associação da relação cintura/quadril com glicemia e massa corporal em pessoas com DM tipo 2, mostrou que um aumento na RCQ induziria a um aumento do IMC. A RCQ influencia positivamente na glicemia, sendo assim, observou-se que a gordura abdominal é um importante fator para várias desordens metabólicas. À medida que o indivíduo aumenta sua massa corporal total, seus níveis glicêmicos também se elevam, aumentando o risco de desenvolvimento do DM tipo 2 (FIANI; MONTEIRO; FOSS, 2010).

Pacientes com medidas de valores antropométricos alterados não apresentaram diferença na análise da adesão ao tratamento, ou seja, os pacientes que obtiveram adesão ao tratamento apresentaram em sua maioria valores de CA, CC e RCQ e peso corporal alterados.

Contudo, vale ressaltar que os pacientes com não adesão obtiveram em grande parte os valores antropométricos alterados, apesar de não ter mostrado associação na análise estatística.

Esses valores antropométricos são importantes para caracterizar a síndrome SM. Estudo de Rocha *et al.* (2010) comparou parâmetros antropométricos e de resistência à insulina de indivíduos sem e com SM, subestratificados pela presença de anormalidades glicêmicas. Foram incluídos 454 indivíduos, sendo 155 alocados para o grupo 1 (sem SM, sem anormalidade glicêmica), 32 para o grupo 2 (sem SM, com anormalidade glicêmica), 104 no grupo 3 (com SM, sem anormalidade glicêmica) e 163 no grupo 4 (com SM e anormalidade glicêmica). Os resultados mostraram que os grupos com SM (3 e 4) apresentaram os piores perfis antropométrico e lipídico. Em amostra da população brasileira, qualquer das medidas antropométricas identifica indivíduos com SM, mas não parece capaz de diferenciar aqueles com distúrbio glicêmico.

Recomenda-se obtenção de medida da centralidade da gordura corporal na rotina clínica que, combinada ao IMC, complementa a capacidade preditiva de complicações cardiovasculares (ALBERTI; ZIMMETT; SHAW, 2006).

Em relação à PA, 60,5% dos entrevistados apresentaram controle da PA no momento do exame e 80,6% dos pacientes obtiveram adesão ao tratamento e controle da PA. O UKPDS (1998), realizado durante 20 anos, em mais de 4.000 ingleses com DM tipo 2 de diagnóstico recente, constitui um exemplo concluído dos benefícios que podem ser alcançados a partir do controle rígido da pressão arterial na população diabética. Neste estudo, o subgrupo de indivíduos que recebeu um tratamento anti-hipertensivo intensivo dirigido à redução eficaz da pressão arterial, obteve grandes benefícios, reduzindo a mortalidade, o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), os Acidentes Cerebrovasculares (ACV) e a doença microvascular.

O controle ótimo da pressão arterial (<130/85 mmHg) é um aspecto central do tratamento de todo diabético. Os estudos epidemiológicos mostraram que a maioria das pessoas com DM e HAS apresentam um controle insatisfatório da pressão arterial. As principais chaves para o sucesso do controle terapêutico da hipertensão arterial nas pessoas com DM são a educação do paciente e a instauração de terapias que combinem múltiplos agentes anti-hipertensivos (TAVERNA, 2000).

#### ***6.4.2 Avaliação dos parâmetros laboratoriais metabólicos***

O controle glicêmico adequado é fundamental na prevenção de complicações crônicas relacionadas ao DM. Entretanto, apesar dos grandes avanços no tratamento, a maioria dos pacientes (mais de 70%) está fora das metas de bom controle glicêmico, sendo o tratamento um enorme desafio para o paciente, familiares, médicos e toda a equipe envolvida na assistência (SBD, 2010).

Na análise dos exames para controle do DM, obteve-se que 65,8% dos pacientes apresentaram glicemia de jejum > que 110mg/dl, 61,8% com glicemia pós-prandial  $\geq$  140 mg/dl e 70,2% com hemoglobina glicada  $\geq$  7%. Comparando-se tais dados com a adesão ao tratamento, observou-se que a maioria dos pacientes que apresentaram adesão ao tratamento obteve a glicemia de jejum (65,1%), pós-prandial (61,7%) e hemoglobina glicada (68,1%) acima dos valores recomendados. Esses achados são equivalentes no CSAM e HUWC.

As médias dos exames de glicemia de jejum, glicemia capilar, pós-prandial e hemoglobina glicada dos pacientes com adesão ao tratamento situaram-se entre 150,14 ( $\pm$ 73,43); 177,43 ( $\pm$ 85,53); 193,02 ( $\pm$ 102,81); 8,04 ( $\pm$ 2,28), respectivamente. Apesar dos pacientes não atingirem as metas do tratamento, quando comparados às médias dos exames laboratoriais, têm-se uma pequena diferença entre os pacientes com adesão e não adesão a terapia. A boa adesão ao tratamento no controle do DM foi associada com menores níveis de HbA1c (8,0 vs 8,7), glicemia de jejum (150 vs 164) e glicemia capilar (177 vs 185).

Portanto, as baixas taxas de adesão ao tratamento farmacológico encontrados justificam o mau controle metabólico entre os pacientes. Outra questão é que mesmo os pacientes que apresentaram adesão não alcançaram as metas do tratamento. Estes achados merecem uma atenção especial, pois vários fatores podem influenciar tais dados, como: a efetividade do tratamento prescrito, medicação utilizada e fidedignidade da medida de adesão (auto-relato) utilizada, já que uma das desvantagens deste método é que os dados podem ser facilmente distorcidos pelo paciente. Quanto ao tratamento, deve-se levar em consideração a dificuldade de acesso as consultas médicas, aos medicamentos, longo período de retorno às consultas, dificuldade de realização dos exames laboratoriais, poucos pacientes possuem o recurso do

automonitoramento da glicemia domiciliar, além da realização da dieta e atividade física que também interferem diretamente no controle glicêmico. Assim, quando se fala em adesão, vários fatores estão associados e não somente o uso diário dos medicamentos prescritos.

Outras pesquisas também mostram resultados semelhantes a estes, nos quais poucos pacientes atingem as metas estabelecidas. No estudo de Souza (2008), o controle glicêmico, avaliado pelo exame de glicemia de jejum, demonstrou que apenas um terço (27,6%) dos pacientes apresentavam níveis glicêmicos adequados (glicemia de jejum <110mg/dl). Este resultado é bastante próximo ao encontrado em um estudo sobre controle glicêmico realizado na América Latina, em que apenas 22% dos pacientes possuíam glicemia de jejum <110mg/dl (LOPEZ *et al.*, 2007).

Em relação à hemoglobina glicada, um estudo (NHANES III e NHANES 1999-2000) demonstrou que cerca de 37% dos adultos com DM possuíam controle glicêmico adequado (HbA1c<7,0%) (KORO *et al.* 2000). Outra pesquisa na América Latina, considerando como controlados pacientes com HbA1c <7,0%, demonstrou que 43,2% dos pacientes apresentaram controle glicêmico (LOPEZ *et al.*, 2007). Em relação ao Brasil, um estudo multicêntrico recente, com pessoas com DM tipo 2, demonstrou que 42,8% das mulheres e 50,9% dos homens possuíam controle glicêmico adequado (HbA1c <7,0%) (GOMES *et al.*, 2006a).

O estudo *Cost of Diabetes in Europe – type 2* (CODE-2) demonstrou que somente 28% dos pacientes em tratamento antidiabético possuíam a glicemia controlada. O controle do DM não requer apenas o ajuste da farmacoterapia, mas também outros aspectos como auto-monitorização dos níveis de glicose, dietas, exames regulares dos pés e visão, prática de exercícios, entre outros (MASSI-BENEDETTI, 2002).

O sucesso no tratamento farmacológico do paciente portador de DM melhora a qualidade de vida e diminui a chance de ocorrência de complicações agudas e crônicas. Segundo dados do UKPDS (1998), para cada 1,0% de redução da HbA1c tem-se uma redução de 37,0% nas doenças microvasculares, 14,0% do infarto do miocárdio, 12,0% no derrame e 43,0% na doença vascular periférica. Entretanto, o aumento de 1,0% da HbA1c, além de elevar o risco das complicações citadas acima, eleva o custo do tratamento do DM em 7,0% (GILMER *et al.*, 1997).

Portanto, o principal objetivo do tratamento farmacológico do paciente portador de DM é a manutenção de níveis glicêmicos e de hemoglobina glicosilada, melhorando a qualidade de vida e diminuindo a ocorrência de complicações. Além disso, torna-se fundamental nesses pacientes o tratamento das comorbidades. Por isso, o tratamento do paciente portador de DM torna-se complexo, envolvendo uma série de fatores e de morbidades.

Resultados dos exames de Colesterol total, HDL e LDL foram avaliados em comparação com a adesão ao tratamento, e obteve-se que 67,7% dos pacientes apresentaram colesterol total normal, 18,8% apresentaram nível do HDL > 50 mg/dl e 53,1% com LDL < 100mg/dl. Comparando-se os resultados destes exames com adesão, observou-se que a maioria dos pacientes que apresentaram adesão ao tratamento obteve o colesterol total (68,9%) e LDL (55,6%) normais. A exceção ocorre com o HDL (17,1%). Esses achados são semelhantes CSAM e HUWC.

Ao contrário dos resultados dos exames para controle glicêmico, em que a maioria dos pacientes estava fora das metas estipuladas, os exames de colesterol total e LDL mostraram-se com bons resultados quando comparados com adesão, com exceção dos exames de HDL, nos quais os pacientes apresentavam valores abaixo do preconizado.

No Brasil, os dados do DATASUS mostraram que o acidente vascular cerebral e a doença arterial coronariana constituem as principais causas de mortalidade cardiovascular. A tendência ascendente dessas complicações clínicas da aterosclerose propõe a necessidade de campanhas de identificação dos fatores de risco na população e a implementação de programas educativos. Estudos clínicos de intervenção com hipolipemiantes mostraram que o controle do colesterol reduziu a incidência não só da doença arterial coronariana, mas também do acidente vascular cerebral (HANKEY, 2002 *apud* MARTINEZ *et al.* 2003).

O risco relativo de eventos cardiovasculares aumenta na população cujos níveis sanguíneos de colesterol sejam >200mg/dl. No estudo de Framingham, a média dos níveis do colesterol foi de 225mg/dl na população acometida de infarto do miocárdio. O risco atribuível a esse valor de colesterol foi superior ao atribuído aos valores mais elevados, pois estes últimos representam minoria na população estudada. No estudo de Martinez *et al.* (2003) 40% dos

participantes tiveram níveis sanguíneos de colesterol > 200mg/dl, sugerindo haver um grande contingente de indivíduos com potencial risco de evento cardiovascular.

Neste estudo, as médias dos exames de colesterol total, triglicérides, HDL e LDL dos pacientes com adesão ao tratamento situaram-se entre 183,64 ( $\pm 47,52$ ); 200,81 ( $\pm 145,92$ ); 40,57 ( $\pm 10,17$ ) e 99,37 ( $\pm 34,27$ ), respectivamente.

Na análise dos exames de ureia e creatinina, 74,7% dos pacientes apresentaram valor normal de ureia e 72,4% obtiveram exame de creatinina normal. Com relação à adesão, 71,2% dos pacientes com adesão estavam com o exame de ureia normal. Quanto à creatinina, 71,5% dos pacientes com adesão à terapia estavam com este exame normal. Os achados são equivalentes no CSAM e HUWC. As médias dos exames de ureia e creatinina dos pacientes com adesão ao tratamento situaram-se na faixa de 38,37 ( $\pm 18,73$ ) e 1,17 ( $\pm 1,34$ ).

A monitorização da função renal é importante para determinar o início, severidade e a progressão da disfunção renal, para avaliar a eficácia das medidas preventivas, para ajustar a dose da medicação eliminada por via renal e na decisão do início da terapêutica de substituição renal (diálise e transplante). A taxa de filtração glomerular é o indicador mais preciso da função renal, mas difícil de calcular na prática clínica (LEVEY, 1990). Habitualmente, os clínicos vigiam o valor de creatinina sérica, como índice da função renal. A presença de ureia ou creatinina elevadas só ocorre quando o rim já perdeu mais de 50% de sua capacidade funcional (GUIMARÃES *et al.*, 2007).

Portanto, os três pilares fundamentais na assistência global do paciente portador de DM são: controle glicêmico rígido (dieta/estilo de vida, exercício físico, medicação), tratamento de distúrbios associados (dislipidemia, hipertensão, obesidade, coronariopatia) e pesquisa e/ou tratamento das complicações da enfermidade (retinopatia, doença cardiovascular, nefropatia, neuropatia, outras complicações) (ADA, 2008). Sendo assim, o cuidado prestado ao paciente portador de DM transcende o descontrole glicêmico característico da enfermidade e passa a representar uma enormidade de variáveis necessárias de serem controladas.

### ***6.5 Limitações do estudo***

- No presente estudo, foi utilizado somente o autorrelato (entrevista) para análise da não adesão ao tratamento. Outros métodos, como contagem de pílulas, registros de farmácia e de prontuários, dispositivos eletrônicos, monitorização de nível terapêutico e métodos pictóricos não foram utilizados em associação. A grande diversidade nos pontos de corte do nível de adesão adotado e período de tratamento avaliado torna difícil a comparação dos resultados entre os diversos estudos. Há também uma falta de consenso padrão sobre o que constitui uma adesão adequada para pessoas com DM;
- Os exames laboratoriais foram coletados a partir de dados secundários.

## 7 CONCLUSÃO

- Em uma população caracterizada predominantemente por mulheres casadas, aposentadas, de faixa etária elevada, de pouca escolaridade e renda familiar, com DM tipo 2 (com média de 10 anos de diagnóstico) observou-se uma baixa taxa de adesão à terapêutica farmacológica, sendo de 74% no Centro de Saúde Anastácio Magalhães (CSAM) e 77% no Ambulatório de Diabetes do HUWC;
- As principais causas de baixa adesão ao tratamento apontadas pelos pacientes em ambos os locais de atendimento foram: esquecimento, achar que o medicamento não faz efeito, achar que não precisa da medicação, não ver melhora no tratamento, medo de hipoglicemia, custo do tratamento, número de comprimidos ao dia, complexidade dos esquemas de tratamento, efeitos colaterais, tamanho dos comprimidos, horário das medicações, falta de medicamentos nos locais de disponibilização e difícil compreensão sobre o tratamento;
- Apresentaram associações positivas com adesão terapêutica: qualidade e frequência das orientações fornecidas pelos profissionais, controle do DM, a existência de comorbidades, o grau de satisfação com a qualidade da assistência e dificuldade na aquisição dos medicamentos;
- As baixas taxas de adesão à terapêutica farmacológica encontrada podem justificar possivelmente o mau controle metabólico entre os pacientes.

## REFERÊNCIAS

ADA - AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Screening for type 2 diabetes. *Diabetes Care*. v. 3(2), 60-3, 2004.

\_\_\_\_\_. Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, v. 30, n. 1, p. S4-S41, 2008.

\_\_\_\_\_. Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*. v. 33(Suppl 1), p. S11-S61, 2010.

\_\_\_\_\_. ADA stand position: physical activity/exercise and diabetes mellitus. *Diabetes Care*. v. 26, p. 573-79, 2003a.

\_\_\_\_\_. Clinical Practice Recommendations 2003. *Diabetes Care*. v. 26(Suppl 1), p. 1-156, 2003b.

\_\_\_\_\_. **Recomendações quanto à realização de exercício físico.** 2010. Disponível em: <<http://nutricao.diabetes.org.br/artigoscientificos/atividade-fisica/1214-recomendacoes-da-american-diabetes-association-sociedade-americana-de-diabetes-ada-quanto-a-realizacao-de-exercicio-fisico-em-2010>> Acesso em: 16 out. 2010.

\_\_\_\_\_. **Álcool e Diabetes.** 2007. Disponível em:

<<http://www.diabete.com.br/biblio/alcool1.html>> Acesso em: 7 nov. 2010.

ALMEIDA, O. P. et al. Fatores preditores e conseqüências clínicas do uso de múltiplas medicações entre idosos atendidos em um serviço ambulatorial de saúde mental. *Rev. Bras. Psiquiatria*, São Paulo, v.21, n.3, 1999. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-44461999000300006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44461999000300006)>. Acesso em: 20 fev. 2009.

ADJ – DIABETES BRASIL. Portaria nº 2.583 de 10 de outubro de 2007. Disponível em <[http://www.adj.org.br/site/noticias\\_read.asp?id=768&tipo=7](http://www.adj.org.br/site/noticias_read.asp?id=768&tipo=7)> Acesso em: 28 mai. 2011.

ALBERTI, K. G. M. M; ZIMMETT, P; SHAW, J. Metabolic syndrome-a new world-wide definition. A consensus statement from the International Diabetes Federation. *Diabetic Medicine*. v.23, p.469-80, 2006.

ALMEIDA, A. P. F; MOURA, L; CHAVES, F. R; ROMALDINI, J. H. Dislipidemias e diabetes mellitus: fisiopatologia e tratamento. *Rev. Ciênc. Méd.*, Campinas, v. 16(4-6), p. 267-277, jul./dez., 2007.

ANDRADE JR., M.C. Educação, auto-acompanhamento e auto-controle de pacientes com Diabetes Mellitus. *Jornal Brasileiro de Medicina*, v.66, n.4, abr., p. 125-126, 1994.

ARAÚJO, R. B; SANTOS, I; CAVALETI, M. A; COSTA, J. S. D; BÉRIA, J. U. Avaliação do cuidado prestado a pacientes diabéticos em nível primário. *Rev. Saúde Pública*, v. 33, n. 1, p.24-32, 1999.

ARONNE, L. J. Classification of obesity and assessment of obesity-related health risks. *Obesity Research*, v. 10, s. 2, p. 105S-15S, 2002.

ASSOCIAÇÃO PROTETORA DOS DIABÉTICOS DE PORTUDAL – APDP, 2008. **Estado civil influencia o controle sobre a glicemia nos diabéticos de tipo 1**. Disponível em: <<http://www.diabetenet.com.br/conteudocompleto.asp?idconteudo=3571>>. Acesso em: 22 mai. 2011.

ASSUNÇÃO, M. C. F; SANTOS, I. S; GIGANTE, D. P. Atenção primária em diabetes no Sul do Brasil: estrutura, processo e resultado. *Rev Saúde Pública*. v. 35, n. 1, p. 88-95, 2001.

ASSUNCAO, T. S; URSINE, P. G. S. Estudo de fatores associados à adesão ao tratamento não farmacológico em portadores de diabetes mellitus assistidos pelo Programa Saúde da Família, Ventosa, Belo Horizonte. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. v.13, suppl.2, p. 2189-2197, 2008.

BARBOSA, R. G. B; LIMA, N. K. C. Índices de adesão ao tratamento anti-hipertensivo no Brasil e mundo. *Rev Bras Hipertensão* [online]. 2006. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=427058&indexSearch=ID>>. Acesso em: 22 mai. 2011.

BARROS, A. C. M; ROCHA, M. B; HELENA, E. T. S. Adesão ao tratamento e satisfação com o serviço entre pessoas com diabetes mellitus atendidas no PSF em Blumenau, Santa Catarina. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. v. 37, n. 1, 2008.

BEN-NOUN, L. et al. Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients. *Obes. Res.* v. 9, p. 470-477, 2001.

BLANSKI, C. R. K; LENARDT, M. H. A Compreensão da Terapêutica Medicamentosa pelo Idoso. *Rev Gaúch Enferm.* [online] 2005. Disponível em <<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/RevistaGauchadeEnfermagem/article/viewFile/4552/2482>> Acesso em: 28 mai. 2011.

BLOCH, K.V. Fatores de risco cardiovascular e para o diabetes mellitus. In: LESSA, I. O adulto brasileiro e as doenças da modernidade: epidemiologia das doenças crônicas não-transmissíveis. São Paulo: Hucitec. Cap.3, p.43-72, 1998.

BLOCH, K. V; MELO, A. N; NOGUEIRA, A. R. Prevalência da adesão ao tratamento anti-hipertensivo em hipertensos resistentes e validação de três métodos indiretos de avaliação da adesão. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 12, p. 2979-2984, dez, 2008.

BOAS, L. C. G. V. **Apoio social, adesão ao tratamento e controle metabólico de pessoas com diabetes mellitus tipo 2.** 2009. Dissertação [mestrado em Enfermagem] - Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2009.

BOCCUZZI, S.J; WOGEN, J; FOX, J; SUNG, J.C.Y; SHAH, A.B; KIM, J. Utilization of Oral Hypoglycemic Agents in a Drug-Insured U.S. Population. *Diabetes Care.* v. 24, p. 1411–1415, 2001.

BRASIL, Ministério da Saúde. Chamada pública MCT/MS/DECIT/FINEP – multicêntrico em cardió e diabetes– 02/2005a. **Seleção pública de propostas para implantação de consórcio nacional de centros de pesquisa para desenvolvimento do estudo multicêntrico longitudinal em doenças cardiovasculares e diabetes mellitus - EMLDCD.** Disponível em <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Chamada\\_Publica\\_MCT\\_MS\\_DECIT\\_FINEP\\_MULTICENTRICO\\_02\\_2005%20ELSA.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Chamada_Publica_MCT_MS_DECIT_FINEP_MULTICENTRICO_02_2005%20ELSA.pdf)> . Acesso em: 27 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis. DCNT no contexto do Sistema Único de saúde brasileiro – Situação e desafios atuais.** Brasília: OPAS, 80p, 2005b.

\_\_\_\_\_. **Hiperdia - Sistema de cadastramento e acompanhamento de hipertensos e diabéticos,** 2003. Disponível em < <http://hiperdia.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 01 fev. 2009.

\_\_\_\_\_. **Hiperdia – Sistema de Cadastramento de pacientes hipertensos e diabéticos**, 2008. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/hiperdia/hiperdia.php>>. Acesso em: 03 set. 2009.

\_\_\_\_\_. **Norma operacional da assistência à saúde do Sistema Único de Saúde. NOAS - SUS**; 2002.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **SUS: avanços e desafios**. Brasília, 164p, 2006.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Medicamentos**. Brasília, 1998.

BRUNO, R. M; GROSS, J. L. Prognostic factors in Brazilian diabetic patients starting dialysis: a 3.6-year follow-up study. *J Diabetes Complications*. v.14, p. 226-71, 2000.

CASTRO, A. R. V; GROSSI, S. A. A. Custo do tratamento do diabetes mellitus tipo 1: dificuldades das famílias. *Acta paul. enferm.*, São Paulo, v. 21, n. 4, 2008.

CAZARINI, R. P; ZANETTI, M. L; RIBEIRO, K. P; PACE, A. E; FOSS, M. C. Adesão a um grupo educativo de pessoas portadoras de diabetes mellitus: porcentagem e causas. *Medicina*, Ribeirão Preto, v. 35, p. 142-150, abr./jun. 2002.

CECCATO et al. Compreensão de informações relativas ao tratamento anti-retroviral entre indivíduos infectados pelo HIV. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 1388-1397, set-out, 2004.

CHAGAS, C. **Maior escolaridade corresponde a mais autocuidado em pacientes com diabetes**. AGÊNCIA FIOCRUZ DE NOTÍCIAS, 2008. Disponível em: <<http://ambienteacreato.blogspot.com/2008/06/diabeteseescolaridade.html>>. Aceso em: 22 mai. 2011.

CHEN, Y.F; DEWEY, M.E; AVERY, A.J. Analysis group of the MRCCFA study. Self-reported medication use for older people in England and Wales. *J Clin Pharm Ther*, v. 26, n. 2, p.129-40, 2001.

CHENG, S. F et al. Rational pharmacotherapy in the diabetic hypertension: analysis-prescribing patterns in a general hospital in Taiwan. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, v. 29, p. 547–558, 2004.

CIECHANOWSKI, P. S; KATON, W. J; RUSSO, J. E. Depression and diabetes: impact of depressive symptoms on adherence, function, and costs. *Arch Intern Med*. v. 160, n. 21, p. 3278-85, 2000.

CIOLAC, E. G; GUIMARÃES, G, V. Exercício físico e síndrome metabólica. *Rev Bras Med Esporte*, v.10, n.4, Niterói jul./ago. 2004.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE – CONASS. **Oficina Rede de Atenção à Saúde no SUS**. Secretaria de estado da saúde do Piauí, 2008. Disponível em: <[http://duvas.saude.pi.gov.br/aquivos\\_publicacoes/duvas/oficina-de-redes.pdf](http://duvas.saude.pi.gov.br/aquivos_publicacoes/duvas/oficina-de-redes.pdf)> Acesso em: 07 jan. 2011.

CORREA, F.H.S. et al . Influência da gordura corporal no controle clínico e metabólico de pacientes com diabetes mellitus tipo 2. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 47, n. 1, Feb. 2003.

COX, D. J; GONDER, F. L. Major Developments in Behavioral Diabetes Research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. v. 60, n. 4, p. 628-638, 1992.

DAMASCENO, L. A. N. **Diretrizes para atuação do fisioterapeuta na prevenção do pé diabético**. 122f. Dissertação [Mestrado em Enfermagem]. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

DAMASCENO, P. D. L et al. Estudo da adesão ao tratamento farmacológico da Hipertensão Arterial. *Revista Eletrônica Pesquisa Médica*, v. 2, n. 4, Out – Dez, 2008.

DAVIDSON, L.E et al. Effects of Exercise Modality on Insulin Resistance and Functional Limitation in Older Adults. A Randomized Controlled Trial. *Arch Intern Med*. v. 169, n. 2, p. 122-131, 2009.

Diabetes Control and Complication Trial Research Group - DCCT. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of longterm complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N. Engl. J. Med.*, v.329, p.977 -86, 1993.

\_\_\_\_\_. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulindependent diabetes mellitus. *N Engl J Med*, v. 329, p. 977-86, 1993.

DUARTE-RAMOS, F; CABRITA, J. Using a pharmacoepidemiological approach to estimate diabetes type 2 prevalence in Portugal. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, v. 15, p.269–274, 2006.

DULLIUS, j; LÓPEZ, R. F. A. Atividades físicas é parte do tratamento para diabéticos: mas quem é o profissional que a deve prescrever? *Revista Digital*, Buenos Aires, v. 9, n. 60, mai, 2003.

ERBERLY, L. E; COHEN, J. D; PRINEAS, R.; YANG, L. For the Multiple Risk factor Intervention Trial Research Group. *Diabetes Care*, v. 26, p. 848-54, 2003.

FARIA, H.T.G. **Fatores relacionados à adesão do paciente diabético à terapêutica medicamentosa.** Dissertação [Mestrado em Enfermagem] – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

FECHIO, J.J; MALERBI, F.E.K. Adesão a um programa de atividade física em adultos portadores de diabetes. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v.48, n.2, São Paulo, abr, 2004.

FIANI, C. R.V; MONTEIRO, L. Z; FOSS, M. C. Associação da Relação Cintura/Quadril com Glicemia e Massa Corporal em Diabéticos Tipo 2. *Revista EPeQ/Fafibe*, 1ª. Ed., v. 1, 2010.

FILHO, J. M. **Enfermedades Crónicas: El cumplimiento terapéutico en pacientes diabéticos reduce significativamente el riesgo de hospitalización y muerte.** 2006. Disponível em <<http://www.unimedjp.com.br/colunas/joaomodestofilho/coluna.php?id=89>> Acesso em: 5 Jun. 2011.

FLORES, L. M; MENGUE, S. S. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. *Rev. Saúde Pública*, v. 39, n. 6, p. 924-9, 2005.

FONTES, H. A. F. **Doenças cardiovasculares: Tipos, fatores de risco, prevenção.** Centers for Disease Control and Prevention. 2008. Disponível em: <

<http://www.copacabanarunners.net/doencas-cardiovasculares.html>> Acesso em: 7 nov. 2010.

FOX, C. S; SULLIVAN, L; D'AGOSTINO, R. B; WILSON, P. W. F. The Significant Effect of Diabetes Duration on Coronary Heart Disease Mortality. The Framingham Heart Study. *Diabetes Care*, v. 27, p. 704-708, 2004.

GEORG, A. E. et al. Análise econômica de programa para rastreamento do diabetes mellitus no Brasil. *Rev. Saúde Pública*, v.39, n.3, p.452-460, São Paulo, 2005.

GERALDO, J.M et al . Intervenção nutricional sobre medidas antropométricas e glicemia de jejum de pacientes diabéticos. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 21, n. 3, jun, 2008.

GILMER, T.P; O'CONNOR, P.J; MANNING, W.G; RUSH, W.A. The cost to health plans of poor glyceemic control. *Diabetes Care*, v. 20, n. 12, p. 1847- 1853, 1997.

GIMENES, H. T; ZANETTI, M. L; HAAS, V. J. Fatores relacionados à adesão do paciente diabético à terapêutica medicamentosa. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 17, n. 1, fev., 2009.

GOLDENBERG, P; SCHENKMAN, S; FRANCO, L. J. Prevalência de diabetes mellitus: diferenças de gênero e igualdade entre os sexos. *Rev. bras. epidemiol.* v.6, n.1, p. 18-28, 2003.

GOMES, M. B. et al. Prevalence of Type 2 Diabetic Patients Within the Targets of Care Guidelines in Daily Clinical Practice: A Multi-Center Study in Brazil. *The Review of Diabetic Studies.* v.3, n.2, 2006a.

\_\_\_\_\_. Prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes com diabetes mellitus do tipo 2 no Brasil: estudo multicêntrico nacional. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 50, n. 1, fev. 2006b.

GRANT, R. W et al. Polypharmacy and Medication Adherence in Patients With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, v. 26, p.1408–1412, 2003.

GROSS, J. L.. Detecção e tratamento das complicações crônicas do diabete melito: consenso brasileiro. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 43, n. 1, fev. 1999 . Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S000427301999000100004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000427301999000100004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 30 mai. 2011.

GROSS, R et al. The relationship between primary care physicians' adherence to guidelines for the treatment of diabetes and patient satisfaction: findings from a pilot study. *Fam Pract*, v. 20, p. 563–569, 2003.

GRUNDY, S.M; BREWER, B; CLEEMAN, J.I; SMITH, S.C; LENFANT, C. Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association Conference on Scientific Issues Related to Definition. *Circulation*, v. 109, p. 433-438, 2004.

GUEDES, A. C. **A associação entre o perfil clínico e psicossocial de pessoas com diabetes mellitus usuárias de uma unidade de saúde da família de Sorocaba – SP.** 2007. 103 f. Dissertação [Mestrado em Enfermagem], Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

GUIDONI, C. M. **Estudo da utilização de medicamentos em usuários portadores de diabetes mellitus atendidos pelo sistema único de saúde.** Dissertação [Mestrado]. 2009. Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto- São Paulo. Universidade de São Paulo, 2009.

GUILLAUSSEAU, P. J. Impact of compliance with oral antihyperglycemic agents on health outcomes in type 2 diabetes mellitus: a focus on frequency of administration. *Treatments in Endocrinology*, v. 4, n. 3, p.167-75. 2005.

GUIMARÃES, J. et al. Nefropatia diabética: Taxa de Filtração Glomerular Calculada e Estimada. *Acta Med Port*, v. 20, p. 145-150, 2007

GUSMÃO et al. Adesão ao tratamento em hipertensão arterial sistólica isolada. *Rev Bras Hipertens*, v.16, n. 1, p. 38-43, 2009.

GUSMÃO, J. L; MION JR, D. Adesão ao tratamento – Conceitos. *Rev Bras Hipertens*, v.13, n. 1, p. 23-25, 2006.

HORTON, E; CEFALU, W.T; HAINES, S.T; SIMINERIO, L. M. Multidisciplinary Interventions: Mapping New Horizons in Diabetes Care. *The Diabetes Educator*, v. 34, n. 4, Jul/ago, 2008.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contagem da população**, 2007. 311p.

IDE, C. A. C; CHAVES, E. C. A intervenção do enfermeiro na assistência ao diabético. *Revista Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo*, v. 26, n. 2, p. 187-204, ago, 1992.

IDEC. **IDEC constata grave falta de medicamentos essenciais no SUS**. 2003. Disponível em < <http://www.idec.org.br/emacao.asp?id=255>> Acesso em: 12 jun. 2011.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **Diretriz de Auto-Monitoramento Glicêmico, Gestação e Saúde Oral**. 2010. Disponível em: < <http://www.idf.org/clinical-practice-guidelines>> Acesso em: 5 Jun. 2011.

\_\_\_\_\_. **Diabetes Atlas, Terceira Edição**, 2006a. Disponível em: < <http://da3.diabetesatlas.org/indexd894.html>> Acesso em: 15 de setembro de 2009.

\_\_\_\_\_. **The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome**, 2006b. Disponível em: <[http://www.idf.org/webdata/docs/IDF\\_Meta\\_def\\_final.pdf](http://www.idf.org/webdata/docs/IDF_Meta_def_final.pdf)>. Acesso em: 26 fev. 2009.

JENSEN, M. D. Lipolysis: contribution from regional fat. *Annu Rev Nutr*, v. 17, p. 127-39, 1997.

JOSHU, D. H; GLASGOW, R. E; TIBBS, T. L. Smoking and Diabetes. American Diabetes Association. *Diabetes Care*, v. 27, n. 1, jan, 2004.

KAMAL AD, BAIN S. C. Insulin glulisine: efficacy and safety compared with other rapid-acting insulin analogues. *Expert Opin Drug Saf*. v. 6, n. 1, p. 5-7, 2007.

KAPOOR, D; JONES, T. H. Smoking and hormones in health and endocrine disorders. *Eur J Endocrinol*, v. 152, n. 4, p. 491-9, abr., 2005.

KARINO, M. E. **Identificação de risco para complicações em pés de trabalhadores com diabetes de uma instituição pública de Londrina-PR**, 2004. Dissertação [Mestrado em Enfermagem], Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, São Paulo, 2004.

KENSKI, R. A ciência de ser saudável. *Revista Super interessante*. Ed: Abril, edição 182., nov, 2002.

KLEIN, S. et al. Weight management through lifestyle modification for the prevention and management of type 2 diabetes: rationale and strategies: a statement of the American Diabetes Association, the North American Association for the Study of Obesity and the American Society for Clinical Nutrition. *Diabetes care*, v. 27, n. 8, p. 2067-2073. 2004.

KORO, C. E; BOWLIN, S. J; BOURGEOIS, N; FEDDER, D. O. Glycemic control from 1988 to 2000 among U.S. adults diagnosed with type 2 diabetes: a preliminary report. *Diabetes Care*. v. 27, n. 1, p.17-20. 2000.

LAAKSO, M. et al. Association of neck circumference with insulin resistance related-factors. *International Journal of Obesity*, v. 26, p. 873-75, 2002.

LEICHTER, S.B; THOMAS, S. Combination Medications in Diabetes Care: An Opportunity That Merits More Attention. *Clinical Diabetes*, v. 21, n. 4, p 175-8, 2003.

LEITE, S.N; VASCONCELLOS, M. P. C. Adesão à terapêutica medicamentosa: elementos para a discussão de conceitos e pressupostos adotados na literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.8, n. 3, p. 775-82, 2003.

LEVEY, A. S. Measurement of renal function in chronic renal disease. *Kidney Int*, v. 38, p.167-184, 1990.

LIMA, C. T; KANNO, D. T; GONSALLES, M. C. R; ASSIS, D. M. B; GIANESELLA, E. M. F. Diabetes e suas comorbidades no Programa de Saúde da Família Vila Davi em Bragança Paulista, SP. *Rev Bras Clin Med*, v. 8, n. 4, p. 316-9, 2010.

LISBOA, H. R. K. et al. Relação entre retinopatia diabética e dermatopatia diabética em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2. *Rev. bras.oftalmol.* [online], v.67, n.6, p.297-302, 2008.

LOPES, A. C. B. A. **Caracterização dos usuários de medicamentos cardiovasculares e antidiabéticos em uma unidade básica de saúde: análise do uso irregular de medicamentos e das condições de saúde bucal**, 2010. Dissertação [Mestrado]. Universidade Estadual de Londrina, 2010.

LOPEZ STEWART, G et al. Control of type 2 diabetes mellitus among general practitioners in private practice in nine countries of Latin America. *Revista Panamericana de Salud Publica*, v. 22, n. 1. p. 12-20. 2007.

LOTUFO, P.A. Epidemiologia das doenças isquêmicas do coração no Brasil. In: Lessa, I. O adulto brasileiro e as doenças da modernidade: epidemiologia das doenças crônicas não-transmissíveis. São Paulo: HUCITEC; Rio de Janeiro: ABRASCO, Cap.7, p.115-122, 1998.

LOYOLA FILHO A. I; UCHOA, E; FIRMO, J. O. A; LIMA-COSTA, M. F. Influência da renda na associação entre disfunção cognitiva e polifarmácia: Projeto Bambuí. *Rev Saúde Pública* [periódico na Internet]. 2008. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v42n1/6086.pdf>> Acesso em: 12 jun. 2011.

MACHADO, C. A. Adesão ao tratamento – Tema cada vez mais atual. *Rev Bras Hipertens* v.15, n. 4, p. 220-221, 2008.

MACHADO, P. A. N; SICHIERI, R. Relação cintura-quadril e fatores de dieta em adultos. *Rev Saúde Pública*, v. 36, n. 2, p. 198-204, 2002.

MALERBI, D. et al . Posição de consenso da Sociedade Brasileira de Diabetes: insulino terapia intensiva e terapêutica com bombas de insulina. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 50, n. 1, fev. 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S000427302006000100018&lng=en&nrn=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000427302006000100018&lng=en&nrn=iso)>. Acesso em: 28 nov. 2010.

MALERBI, D. A; FRANCO, L. J. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 yr. The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. *Diabetes Care*.v. 15, n. 11, p. 1509-16, 1992.

MANCINI, M.C. Obstáculos diagnósticos e desafios terapêuticos no paciente obeso. *Arq. Bras. de Endoc. e Metab.*, São Paulo, v. 45, n.6,dez, p.584-608, 2001.

MARTINEZ, T. L. R. et al. Campanha Nacional de Alerta Sobre o Colesterol Elevado. Determinação do Nível de Colesterol de 81.262 Brasileiros. *Arq Bras Cardiol*, v. 80, n. 6, p. 631-4, 2003.

MASHARANI, U. Diabetes mellitus and hipoglycemia. *Current medical diagnosis & treatment*. 46th ed. Nova York: McGraw-Hill. p.1219-1265, 2007

MASSI-BENEDETTI, M. The Cost of Diabetes Type II in Europe: The CODE-2 Study. *Diabetologia*, v. 45, n.7. S1-4. 2002.

MCNABB, W. L. Adherence in diabetes: can we define it and can we measure it? *Diabetes Care*. V. 20, n. 2, p. 215-218, 1997.

MELCHIORS, A. C; CORRER, C. J; FERNÁNDEZ-LLIMOS, F. Tradução e Validação para o Português do Medication Regimen Complexity Index. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 89, n. 4, p. 210-218. 2007.

MENDES, A. B. V; MOREIRA JR. E. D; CHACRA, A. R. **Pesquisa Nacional sobre Diabetes: Grau de Controle Glicêmico e Complicações**. Resultados preliminares anunciados, abr, 2007.

MERCK. **Mesmo com tratamento, metade dos pacientes com diabetes tipo 2 não atingem nível desejado de glicose**. 2009. Disponível em <<http://diabetes.etc.br/mesmo-com-tratamento-metade-dos-pacientes-com-diabetes-tipo-2-nao-atingem-nivel-desejado-glicose.htm>> Acesso em: 4 Jun. 2011.

MILES, J. M et al. Effect of orlistat in overweight and obese patients with type 2 diabetes treated with metformin. *Diabetes Care*, v. 25, n. 7, p. 1123–1128, 2002.

MILSTEIN-MOSCATI, I; PERSANO, S; CASTRO, L. L. C. **Aspectos metodológicos e comportamentais da adesão à terapêutica**, pp. 171-179, 2000. In LLC Castro (org.). Fundamentos de farmacoepidemiologia. AG Editora, [s.l.], 2000.

MION JR, D; PIERIN, A. M.G; GUIMARÃES, A. Tratamento de hipertensão arterial – respostas de médicos a um inquérito. *Revista da Associação Médica Brasileira*. São Paulo, V. 47, n. 3, p.35-42, jul./set., 2001.

MONTENEGRO-JR, R. M. **Diabetes mellitus considerada importante problema de saúde na atualidade.** Hospital Universitário Walter Cantídio – HUWC, Ceará. 2006. Disponível em <<http://www.huwc.ufc.br/noticias.php?acao=exibir&id=166>> Acesso em: 30 mai. 2011.

MOLLER, D. E; KAUFMAN, K. D. Metabolic syndrome: a clinical and molecular perspective. *Annual Review Medicine*, v. 56, p. 45- 62, 2005.

MORAES, T. P. R; DANTAS, R. A. S. Avaliação do suporte social entre pacientes cardíacos cirúrgicos: subsídio para o planejamento da assistência de enfermagem. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 15,n. 2, p.323-39, 2007.

MOREIRA, T. M. **Tecnologia de cuidado na busca da adesão ao tratamento da hipertensão arterial: desenvolvimento e avaliação de uma experiência em Fortaleza- Ceará.** Fortaleza, 2003. 260p. Tese (doutorado). Universidade Federal do Ceará. Programa de pós graduação em enfermagem, 2003.

MOREIRA, R. O; LEITE, N. M; CAVALCANTI, F; OLIVEIRA, F. J. D. **Diabetes Mellitus: Neuropatia.** Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, Sociedade Brasileira de Cirurgia da Mão, Sociedade Brasileira de Reumatologia e Associação Médica Brasileira de Acupuntura. Projeto Diretrizes, 2005.

MUIR, A.J. et al. Reducing medication regimen complexity: a controlled trial. *Journal of General Internal Medicine*, v. 16, n. 2.p. 77-82., 2001.

NASCIMENTO, L. M. O. et al. Avaliação dos pés de diabéticos: estudo com pacientes de um Hospital Universitário. *Texto & Contexto Enfermagem*. v. 13, n 001, p.63-73, jan/mar, 2004.

NATHAN, D. M et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy. *Diabetes Care*. 2006, v. 29, p. 1963-72. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2606813/>> Acesso em: 28 dez. 2010.

NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM. **Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III).** Bethesda, 2002. 284 p. Disponível em: <<http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/atp3full.pdf>>. Acesso em: 02 Oct. 2010.

NAVES, J. O. S; SILVER, L. D. Evaluation of pharmaceutical assistance in public primary care in Brasília, Brazil. *Rev Saúde Pública*. v. 39, n. 2, p. 223-30, abr, 2005.

NEMES, M. I. B. et al. Assessing patient adherence to chronic diseases treatment: differentiating between epidemiological and clinical approaches. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2011.

OLIVEIRA, A. F; VALENTE, J. G; LEITE, I. C. Fração da carga global do diabetes mellitus atribuível ao excesso de peso e à obesidade no Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. v. 27, n. 5, p. 338-44, 2010.

OLIVEIRA, J. et al. Diabetes Mellitus: índice diabético nos indivíduos da terceira idade no Centro de Abastecimento de Barreiras Bahia em 2006. *Fisioweb*. Disponível em <[http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/doencas/diabetes\\_simone.htm](http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/doencas/diabetes_simone.htm)> Acesso em: 31 mai. 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry: Report of a WHO expert committee**. Geneva, 1995. (WHO Technical Report Series 854), 1995.

\_\_\_\_\_. **Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications**. Geneva, 1999.

\_\_\_\_\_. **Plano de ação 2008-2013 para a estratégia global para a prevenção e controle das doenças não-transmissíveis: prevenção e controle de doenças cardiovasculares, cânceros, doenças respiratórias crônicas e diabetes**. Abril, 2008.

\_\_\_\_\_. **Dez fatos sobre o diabetes**, 2007. Disponível em: <[http://www.who.int/features/factfiles/diabetes/01\\_en.html](http://www.who.int/features/factfiles/diabetes/01_en.html)> Acesso em: 15 set. 2009.

\_\_\_\_\_. **Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais da ação**. Brasília, 105 p. Relatório Mundial, 2003a.

\_\_\_\_\_. **Adherence to long-term therapies- evidence for action**, 2003b.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE - OPAS (2003). **Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física**

**e saúde.** Disponível em: <[www.opas.org.br/publicmo.cfm?codigo=66](http://www.opas.org.br/publicmo.cfm?codigo=66)> Acesso em: 12 out. 2010.

OSTERBERG, L; BLASCHKE, T. Adherence to medication. *The New England Journal of Medicine*, v. 353, n. 5, p. 487-97, ago, 2005.

OTERO, L. M; ZANETTI, M. L; TEIXEIRA, C. R. S. Características sociodemográficas e clínicas de portadores de diabetes em um serviço de atenção básica à saúde. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 15, n. spe, Oct. 2007. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010411692007000700009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010411692007000700009&lng=en&nrm=iso)> Acesso em: 30 mai. 2011.

PAIXÃO, R. C; JUNIOR, M. C; NUNES, J. E. D. Relação entre índice cintura-quadril e teste de resistência/força abdominal de 1 minuto. *Revista Digital - Buenos Aires*, v. 14, n. 138, nov, 2009.

PANAROTTO, D. et al . Controle glicêmico de pacientes diabéticos tipo 2 nos serviços público e privado de Saúde. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 53, n. 6, Ago, 2009 .

PERES, D. S; FRANCO, L. J; SANTOS, M. A. Comportamento alimentar em mulheres portadoras de diabetes tipo 2. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 40, n. 2, Abr. 2006. Disponível em:<[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003489102006000200018&lng=en&nrm=iso](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489102006000200018&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 31 mai. 2011.

PHILLIPS, A. N. et.al. Collaborative Group on HIV Drug Resistance. *UK CHIC Study Group. AIDS*, [S.l.], v. 19, n. 5, p. 487-494, 2005.

PIERIN, A. M. G. et al. Fatores de risco cárdio-vascular e adesão ao tratamento. In: MION JR., Décio; FERNANDO, Nobre. Risco cárdio-vascular global: da teoria à prática. São Paulo, Lemos Editorial, p.139-152, 2000.

PIETTE, J. D; HEISLER. M; WAGNER. T.H. Problems paying out-of-pocket medication costs among older adults with diabetes. *Diabetes Care*; v. 27, p. 384 - 391. 2004.

PIÑEIRO, F et al. Validez de 6 métodos indirectos para valorar el cumplimiento del tratamiento farmacológico em las dislipemias. *Aten Primaria*, v. 19, p. 465-8, 1997.

PIRES, A. C; CHACRA, A. R. A evolução da insulino-terapia no diabetes melito tipo 1. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 52, n. 2, Mar. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S000427302008000200014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000427302008000200014&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 28 dez. 2010.

PRADO, J. C; KUPEK, E; MION, D. Validity of four indirect methods to measure adherence in primary care hypertensives. *J Hum Hypertens*, v. 21, p. 579-84, 2007.

Prospective Studies Collaboration. Body-mass index and causespecific mortality in 900000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet*. v. 373, p. 1083-96, 2009.

REINERS, A. A. O et al. Produção bibliográfica sobre adesão/não-adesão de pessoas ao tratamento de saúde. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. v. 13, s.2, p. 2299-2306, 2008.

REZENDE, F. A. C. et al. Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. *Arq Bras Cardiol*, v. 87, n. 6, p. 728-734, 2006.

RIDDLE, M. Combining Sulfonylureas and Other Oral Agents. *The American Journal of Medicine*, v. 108, n. 6, p. 15S–22S, 2000.

RYAN, C. M. Psychological factors and diabetes mellitus. In PICKUP, J.; WILLIAMS, G., ed. *lit. Textbook of diabetes*. Oxford: Blackwell Science. V. 13, p. 66.1-66, 1997.

RYAN, A. A. Medication compliance and older people: a review of the literature. *International Journal of Nursing Studies*, v. 36, n. 2, p. 153-162. 1999.

ROCHA et al. Análise de diferentes medidas antropométricas na identificação de síndrome metabólica, com ou sem alteração do metabolismo glicídico. *Arq Bras Endocrinol Metab*. V. 54, n. 7, 2010.

ROCHA, C. H. et al. Adesão à prescrição médica em idosos de Porto Alegre, RS. *Ciênc Saúde Coletiva*. V. 13(supl), p. 703-10, abr, 2008.

ROSA, R. S. et al. Internações por Diabetes Mellitus como diagnóstico principal na Rede Pública do Brasil, 1999-2001. *Rev Bras Epidemiol*, v.10, n. 4, p. 465-78, 2007.

RODRIGUES, R. A. P et al. O idoso e o diabetes: a adesão ao tratamento. *Arquivos Brasileiros de Medicina*, v.7, n.5, maio, 1996.

ROSSI, V. E. C; PACE, A. E; HAYASHIDA, M. Apoio familiar no cuidado de pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2. *Ciência et Praxis*, v. 2, n. 3, p. 41, 2009.

RUBIN, R. R. Adherence to pharmacologic therapy in patients with type 2 diabetes mellitus. *American Journal of Medicine*, v. 118, n. 5A, p. 27S-34S, 2005.

RUDD, P.; BYYNY, R. L.; ZACHARY, V.; LOVERDE, M.; MITCHELL, W. Pill count measures of compliance in a drug trial: variability and suitability. **American Journal of Hypertension**, v.1, p. 309-12, 1988.

SANTOS, V. **Indicadores selecionados do uso de medicamentos – OMS no município de Ribeirão Preto – SP**, 1999. Tese (Doutorado), Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 1999.

SANTOS, F. S; OLIVEIRA, K. R; COLET, C. F. Adesão ao tratamento medicamentoso pelos portadores de Diabetes Mellitus atendidos em uma Unidade Básica de Saúde no município de Ijuí/RS: um estudo exploratório. *Rev Ciênc Farm Básica Apl.*, v.31, n. 3, p. 223-227, 2010.

SARTORELLI, D. S; FRANCO, L. J. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19(Sup. 1), p. S29-S36, 2003.

SCHAAN, B. D; HARZHEIM, E; GUS, I. Perfil de risco cardíaco no diabetes mellitus e na glicemia de jejum alterada. *Revista de Saúde Pública*. São Paulo, v. 38, n. 4, ago. 2004.

SCHRAMM, J.M.A. et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 9, n. 4, p. 897-908, 2004.

SIGAL, R.J et al. Effects of Aerobic Training, Resistance Training, or Both on Glycemic Control in Type 2 Diabetes. A Randomized Trial. *Ann Intern Med*. v.147, p. 357-369, 2007.

SILVA, T. R. et al. Controle de Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial com Grupos de Intervenção Educacional e Terapêutica em Seguimento Ambulatorial de uma Unidade Básica de Saúde. *Saúde e Sociedade*, v.15, n.3, p.180-189, set-dez, 2006.

SKOVLUND, S. E; PEYROT, M. DAWN International Advisory Panel: lifestyle and behavior: the Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN) program: a new approach to improving outcomes of diabetes care. *Diabetes Spectrum*. v. 18, p. 136-142, 2005.

SMELTZER, S. C; BARE, B. G. Histórico e Tratamento de Pacientes com Diabetes Mellitus. In: Brunner e Suddarth Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgico. 9ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v.2, cap. 37, p. 34-43 e 935-47, 2002.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES - SBD. **Consenso brasileiro de conceitos e condutas para o diabetes mellitus**, 2002. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br>> Acesso em: 12 out. 2010.

\_\_\_\_\_. **Consenso brasileiro sobre diabetes 2002: diagnóstico e classificação do diabetes melito e tratamento do diabetes melito do tipo 2**. Rio de Janeiro: Editora Diagraphic, 72p, 2003.

\_\_\_\_\_. **Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus: diretrizes da sociedade brasileira de diabetes**. Rio de Janeiro, 2006.

\_\_\_\_\_. **Determinando o plano alimentar. Manual de nutrição – profissional, capítulo 3**. 2007a. Disponível em: <[http://www.diabetes.org.br/attachments/550\\_Manual\\_Nutricao\\_profissional3.pdf](http://www.diabetes.org.br/attachments/550_Manual_Nutricao_profissional3.pdf)> Acesso em: 16 out 2010.

\_\_\_\_\_. **Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus**. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2007b. Disponível em: <[http://www.diabetes.org.br/educacao/docs/Diretrizes\\_SBD\\_2007.pdf](http://www.diabetes.org.br/educacao/docs/Diretrizes_SBD_2007.pdf)> Acesso em: 28 nov. 2010.

\_\_\_\_\_. **Álcool Para Quem Tem Diabetes. Pode?**, 2008. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/sala-de-noticias/entrevistas-e-reportagens/804>> Acesso em: 7 nov. 2010.

\_\_\_\_\_. **Educação em diabetes: estamos adaptados à realidade brasileira?** 2010. Disponível em < <http://www.diabetes.org.br/colunistas-da-sbd/educacao/1355>> Acesso em: 4 Jun. 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA – SBEM. **Diabetes Mellitus: Tratamento Medicamentoso**. Projeto diretrizes: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, 2004.

SOUZA, R. A. P. **Qualidade de vida relacionada à saúde, controle glicêmico e seus determinantes em pacientes com diabetes mellitus tipo 2**. Dissertação [Mestrado]. Universidade Federal do Paraná, 2008.

TAVERNA, M. J. **Controle Intensivo da Hipertensão Arterial no Diabético**. 2000. Disponível em <<http://boasaude.uol.com.br/realce/showdoc.cfm?libdocid=12780&ReturnCatID=1816>> Acesso em: 24 Jun. 2011.

TEIXEIRA, C. R. S. **A atenção em diabetes mellitus no serviço de medicina preventiva- Sempre: um estudo de caso**. Ribeirão Preto, 2003. Tese (doutorado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP, 2003.

TORRES, R. M; FERNANDES, J. D; CRUZ, E. A. Adesão do portador de diabetes Ao tratamento: revisão bibliográfica. *Revista Baiana de Enfermagem*, Salvador, v. 21, n. 2/3, p. 61-70, maio/dez. 2007.

TRIPLITT, C.L; REASNER, C.A; ISLEY, W.L. Diabetes mellitus. *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*. 7ed. Estados Unidos: McGraw- Hill, p. 1205-1242, 2008.

TURNER, R.C. The UK Prospective Diabetes Study. *Diabetes Care*, v. 21, no. 3, p. C35-C38, 1998.

UMBELINO, A. F; SERRANO, H. M. S; CRUZ, N. R. Avaliação nutricional e clínica em pacientes diabéticos hospitalizados. Ver. Nutrir gerais. *Revista Digital de Nutrição*. Ipatinga: Unileste-MG, v. 2, n. 2, fev/jul., 2008.

UK Prospective Diabetes Study Group - UKPDS. UK prospective diabetes study 16. Overview of 6 year's therapy of type II diabetes: a progressive disease. *Diabetes*. 1995; 44: 1249-58. Disponível em: < <http://www.joplink.net/prev/200209/ref/02-32.html>> Acesso em 28 dez. 2010.

\_\_\_\_\_. Effect of intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet*, 352:837-853, 1998.

WAGNER, E. H; AUSTIN, B. T; VON KORFF. M. Organizing care for patients with chronic illness. *BMJ. Millbank Q.* 1996, v. 74, p. 511-544 [Medline]. Disponível em: <[www.bmj.com/cgi/content/full/320/7234/569](http://www.bmj.com/cgi/content/full/320/7234/569)> Acesso em: 19 nov. 2009.

WENS, J et al. Quality indicators for type-2 diabetes care in practice guidelines: An example from six European countries. *Primary care diabetes* 1. p. 17–23, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003. **Screening for type 2 diabetes, report of a World Health Organization and International Diabetes Federation meeting.** Disponível em <[http://www.who.int/diabetes/publications/en/screening\\_mnc03.pdf](http://www.who.int/diabetes/publications/en/screening_mnc03.pdf)>. Acesso em: 29 mai. 2011.

WILLEY, C.J et al. Polypharmacy With Oral Antidiabetic Agents: An Indicator of Poor Glycemic Control. *Am J Manag Care.* v. 12, p. 435-440, 2006

WITT, R. R. **Avaliação do grau de competência de diabéticos para o auto-cuidado.** 2010. Dissertação (Mestrado). Disponível em: <[http://biblioteca.universia.net/html\\_bura/ficha/params/title/avaliacao-do-grau-competencia-diabeticos-auto-cuidado/id/49442537.html](http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/avaliacao-do-grau-competencia-diabeticos-auto-cuidado/id/49442537.html)>. Acesso em: 22 mai. 2011.

ZANELLA, M.T; FERREIRA, S.R.G; RIBEIRO, A.B. Hipertensão arterial e diabete melito. *Revista da Sociedade Brasileira de Hipertensão*, São Paulo, n. 2, v.1, p.55-60, São Paulo, 1998.

ZELLER, M. et al. Impact of Type of Preadmission Sulfonylureas on Mortality and Cardiovascular Outcomes in Diabetic Patients with Acute Myocardial Infarction. *J Clin Endocrinol Metab*, v. 95, n. 11, p. 4993–5002, nov. 2010.

## APÊNDICE

### APÊNDICE A - Termo de consentimento livre esclarecido

Eu, Samila Torquato Araújo, enfermeira, mestranda em Saúde Pública pela Universidade Federal do Ceará estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada “Adesão terapêutica dos portadores de *Diabetes mellitus* atendidos na rede pública no município de Fortaleza, Ceará”. Com a mesma pretendo analisar a adesão dos pacientes diabéticos ao tratamento, com o propósito de diminuir o surgimento de possíveis complicações decorrentes dessa doença.

Você está sendo convidado a participar como voluntário deste projeto de pesquisa. Neste mesmo documento encontra-se uma explicação daquilo que se pretende estudar com a sua colaboração, e o que acontecerá caso você decida tomar parte neste projeto, incluindo qualquer risco ou desconforto.

O Diabetes Mellitus (DM) é caracterizado por um aumento anormal de glicose (açúcar) no sangue. A glicose é a principal fonte de energia do organismo, mas quando em excesso, pode trazer várias complicações à saúde. Quando o diabetes não é tratado adequadamente, pode levar a hospitalização e falta no trabalho, além de problemas nos olhos, coração, rins, e pés.

Para podermos estudar esta doença e os benefícios da adesão ao tratamento, precisaremos que responda a um questionário, onde irei fazer algumas perguntas sobre sua identificação pessoal e também para sabermos se você fuma, se ingere bebida alcoólica, quais doenças você já teve, se tem alguma internação em virtude do diabetes, se algum parente é diabético, quais são os remédios que você toma, como faz uso desses medicamentos (horários, doses), se toma todos os medicamentos prescritos, se faz uso de outra medicação, se você faz exercícios físicos ou dieta. Iremos verificar seu peso, altura, pressão arterial, glicemia capilar, circunferência abdominal, quadril, cervical e escapular.

Os resultados obtidos na pesquisa serão publicados, mas de modo algum as pessoas saberão que você participou, seus dados ficarão em segredo, mantendo o sigilo da sua participação.

Assim, gostaríamos de contar com a sua participação. Informamos que a pesquisa não traz riscos à sua saúde e que você tem o direito e a liberdade de negar-se a participar do estudo ou desistir de participar, mesmo após a aplicação do formulário, se assim o desejar, sem nenhum prejuízo moral, físico ou social e sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo financeiro e/ou em seu tratamento e acompanhamento. O Sr(a) não receberá pagamento por participação nesta pesquisa.

Se durante a pesquisa você tiver qualquer dúvida poderá entrar em contato com a pesquisadora Samila Torquato no telefone (085) 88055158, podendo ligar a cobrar ou no Laboratório de Neurofisiologia Clínica, HUWC, rua Capitão Francisco Pedro, 1290, Rodolfo Teófilo – Fortaleza – CE. Você poderá entrar em contato também com o orientador Renan Montenegro Jr. no telefone (085) 99940909.

Certa de contar com sua colaboração agradeço antecipadamente.

---

Assinatura da Pesquisadora responsável pelo estudo

Endereço da pesquisadora responsável pela pesquisa:

Instituição: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefones para contato: \_\_\_\_\_

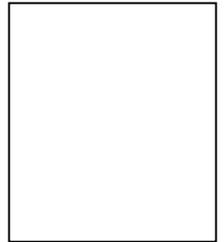
**ATENÇÃO: Para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:  
Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará  
Rua Coronel Nunes de Melo, 1127, Rodolfo Teófilo  
Telefone:3366-8338**

Tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação na pesquisa: “ADESÃO TERAPÊUTICA DOS PORTADORES DE DIABETES MELLITUS ATENDIDOS NA REDE PRIMÁRIA E TERCIÁRIA DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA, CEARÁ” e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em participar da mesma. Assim sendo, DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Fortaleza-Ceará, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_\_\_\_.

Nome do (a) voluntário (a):

\_\_\_\_\_



Assinatura do (a) voluntário (a):

\_\_\_\_\_ ou polegar direito

Endereço do participante voluntário: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Nome da testemunha (se o voluntário não souber ler): \_\_\_\_\_

Nome do profissional que aplicou o TCLE: \_\_\_\_\_



5. Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão    
 6. Hospital terciário \_\_\_\_\_

Qual a Principal? \_\_\_\_\_  
 Nome da(s) unidade(s): \_\_\_\_\_  
 Número de consultas/ano em cada local: \_\_\_\_\_

## Parte II – Variáveis Clínicas

9) Qual é o tipo de diabetes que o Sr(a) tem?

1. Tipo 1                      2. Tipo 2                      3. Outro \_\_\_\_\_                      4. Não sabe

10) Há quanto tempo o Sr(a) é diabético?  
 \_\_\_\_\_ (anos completos)

11) Quadro inicial ao diagnóstico de diabetes:

1. Presença de sintomas clássicos (poliúria, polifagia, polidipsia, perda de peso)
2. Assintomático (detectado por exame de rotina)
3. Apresentando alguma complicação decorrente da doença
4. Internação de urgência em cetoacidose ou coma hiperosmolar diabético
5. Durante uma internação por outros motivos

12) Emergência ou hospitalização por complicações do diabetes:

- |                         | SIM                      | NÃO                      |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Hipoglicemia         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Hiperglicemia        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Pé diabético         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Não houve internação |                          |                          |
- Número de internações/ano: \_\_\_\_\_

13) O Sr(a) possui complicações decorrentes do diabetes?

- |                            | SIM                      | NÃO                      |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Nos olhos (Retinopatia) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Nos rins (Nefropatia)   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Nos nervos (Neuropatia) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Nos pés                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. No coração              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

14) O Sr(a) possui algum outro problema de saúde além do diabetes?

- |   | SIM                      | NÃO                      |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Obesidade                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Pressão alta (Hipertensão arterial)      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Hipercolesterolemia/hipertrigliceridemia | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Cardiopatia                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Circulação (Doença vascular periférica)  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Úlcera em extremidades                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Amputações                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- Qual: \_\_\_\_\_









2. Após café da manhã
3. Antes do almoço
4. Após o almoço
5. Antes do jantar
6. Após o jantar
7. Ao deitar
8. Outro (s) horário (s): \_\_\_\_\_

46) Quem realiza as suas glicemias capilares?

2. O próprio
2. Membro da família: \_\_\_\_\_
3. Cuidador
4. Outros

47) Qual o profissional de saúde que lhe forneceu informações sobre o auto- monitoramento glicêmico (glicemias domiciliares)?

1. Médico
2. Enfermeira
3. Aux/téc de enfermagem
4. Farmacêutico
5. Outro profissional: \_\_\_\_\_
6. Não recebeu orientações

48) Como o Sr(a) considera o seu controle sobre o diabetes?

1. Bom
2. Aceitável
3. Ruim

49) Seus familiares lhe ajudam no seu tratamento?

Sempre	Com frequência	Às vezes	Raramente	Nunca
1	2	3	4	5

50) Como o Sr (a) avalia o cuidado prestado pelos serviços de saúde?

1. Ótimo
2. Bom
3. Regular
4. Ruim
5. Péssimo

## ANEXO

### Anexo A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



Universidade Federal do Ceará  
Comitê de Ética em Pesquisa

Of. N° 171/10

Fortaleza, 06 de agosto de 2010

Protocolo COMEPE n° 163/ 10

**Pesquisador responsável:** Samila Torquato Araújo

**Título do Projeto:** "Avaliação da adesão terapêutica nos portadores de diabetes mellitus atendidos na Rede primária de saúde no Município de Fortaleza-Ceará"

Levamos ao conhecimento de V.S<sup>a</sup>. que o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará – COMEPE, dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução n° 196 de 10 de outubro de 1996 e complementares, aprovou o protocolo e o TCLE do projeto supracitado na reunião do dia 05 de agosto de 2010.

Outrossim, informamos, que o pesquisador deverá se comprometer a enviar o relatório final do referido projeto.

Atenciosamente,

*Mirian Parente Monteiro*

Dra. Mirian Parente Monteiro  
Coordenadora Adjunta do Comitê  
de Ética em Pesquisa  
COMEPE/UFC