

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

CLARISSA CORDEIRO ALVES ARRELIAS

A não adesão dos usuários dos serviços de saúde ao tratamento em diabetes: desafio para a
integralidade na atenção primária

Ribeirão Preto

2013

CLARISSA CORDEIRO ALVES ARRELIAS

A não adesão dos usuários dos serviços de saúde ao tratamento em diabetes: desafio para a integralidade na atenção primária

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa Enfermagem Fundamental.

Linha de pesquisa: Processo de cuidar do adulto com doenças agudas e crônico-degenerativas

Orientador: Maria Lúcia Zanetti

Ribeirão Preto

2013

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Arrelias, Clarissa Cordeiro Alves

A não adesão dos usuários dos serviços de saúde ao tratamento em diabetes: desafio para a integralidade na atenção primária. Ribeirão Preto, 2013.

97 p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientador: Maria Lúcia Zanetti

1. Cooperação do Paciente.
2. Terapêutica.
3. Diabetes *mellitus*.
4. Atenção Primária à Saúde.

ARRELIAS, Clarissa Cordeiro Alves

A não adesão dos usuários dos serviços de saúde ao tratamento em diabetes: desafio para a integralidade na atenção primária.

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa Enfermagem Fundamental.

Aprovado em: _____ / _____ / _____

Comissão Julgadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Romeu João Rodrigues Alves e Valmira dos Santos Cordeiro Alves, meus pilares, que até hoje, juntos, trabalham no mais grandioso dos projetos, que é o de conduzir com sabedoria a família maravilhosa da qual eu faço parte.

À meu marido, Diego Bruno Arrelías Costa, que sempre acreditou em mim e, nos bastidores, cuidou com amor, carinho e dedicação para o sucesso desse trabalho.

Aos meus irmãos Davi Cordeiro Alves e Daniel Cordeiro Alves, meus amigos e assessores para todas as horas e que vibram comigo a cada conquista.

À minha orientadora, Prof^a Dr^a Maria Lúcia Zanetti, que com paciência e sabedoria, soube, em cada momento da caminhada, a hora de segurar em minha mão e a hora de permitir que eu desse os primeiros passos sozinha.

AGRADECIMENTOS

À Deus, que nunca me desampara, e sempre me fortalece e, como pai amoroso, a todo momento envia seus anjos para me socorrer.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de São Paulo - FAPESP, pelo incentivo à produção científica e bolsa de mestrado.

À Dr^a Heloísa Turcatto Gímenes Faria que disponibilizou importante subsídio para a realização deste trabalho.

À Prof^a Dr^a Carla Regina de Souza Teixeira, pela parceria e disponibilidade para a conclusão deste trabalho e pela inesgotável alegria e incentivo a cada momento.

À doutoranda Flávia Fernanda Luchetti Rodrigues com a qual tive o prazer de trabalhar e aprender bastante.

Aos professores e funcionários da Escola de enfermagem de Ribeirão Preto, sempre solícitos e dispostos a atender nossas solicitações.

Às minhas amigas Viviane, Julliane, Mariza e Marly, que me acolheram em suas casas e suas vidas e se tornaram para mim uma família durante todo tempo em que estou longe dos meus familiares.

Ninguém ignora tudo.

Ninguém sabe tudo.

Todos nós sabemos alguma coisa.

Todos nós ignoramos alguma coisa.

Por isso aprendemos sempre.

Paulo Freire

RESUMO

ARRELIAS, C. C. A. **A não adesão dos usuários dos serviços de saúde ao tratamento em diabetes: desafio para a integralidade na atenção primária.** 2013. 97 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

Estudo descritivo transversal que teve como objetivos caracterizar os usuários dos serviços de saúde com diabetes *mellitus* que apresentaram não adesão ao tratamento segundo variáveis sociodemográficas, clínicas e terapêuticas, e relacionar a não adesão e as variáveis sexo, idade, anos de estudo, tempo de diagnóstico, hemoglobina glicada, colesterol total, triglicerídeos, colesterol lipoproteína de alta densidade e colesterol lipoproteína de baixa densidade. Os dados foram provenientes da base de dados de um estudo seccional conduzido, em 2010, em 17 Unidades de Saúde da Família do município de Passos, Minas Gerais. A amostra foi constituída por 417 pacientes com diabetes mellitus tipo 2 que apresentaram não adesão ao tratamento. Para análise, utilizou-se estatística descritiva e o Teste Exato de Fisher. Para a quantificação das associações utilizou-se a regressão logística, com o cálculo do *Odds ratio* bruto. Os resultados mostraram que houve predomínio de mulheres, média de 62,4 anos, 4,2 anos de estudo e 2,6 salários mínimos. A maioria tinha tempo de diagnóstico inferior a dez anos, excesso de peso, obesidade abdominal, valores elevados de pressão arterial sistólica. As complicações e comorbidades mais referidas foram retinopatia e a hipertensão arterial, respectivamente. Os antidiabéticos orais mais utilizados foram as biguanidas e as sulfonilureias. O consumo de gordura saturada, fibra alimentar e fracionamento das refeições diárias não estavam de acordo com os parâmetros recomendados. O nível de atividade física foi considerado moderadamente ativo e muito ativo para maioria dos usuários. Ao adotar o nível de significância de 5%, no qual valores de p menores que 0,05 foram considerados significativos, não houve diferença estatisticamente significativa entre não adesão e as variáveis estudadas. Entretanto, aqueles com tempo de estudo igual ou inferior a oito anos tiveram maior chance de não aderir ao plano alimentar; os com valores de hemoglobina glicada maiores que 6,5% tiveram maior chance de não aderir ao tratamento medicamentoso, e os com valores de colesterol total igual ou superior a 200 mg/dl, ao plano alimentar. Espera-se que os resultados possam contribuir para o diagnóstico situacional dos usuários com diabetes das 17 Unidades de Saúde da Família investigadas e para a busca de estratégias inovadoras no enfrentamento das fragilidades em relação a não adesão aos três pilares do tratamento em diabetes. Essa avaliação pode também constituir em um instrumento valioso de mensuração contínua do impacto das intervenções implementadas.

Palavras-chave: Cooperação do Paciente. Terapêutica. Diabetes *mellitus*. Atenção Primária à Saúde.

ABSTRACT

ARRELIAS, C. C. A. Nonadherence of patients to treatment in diabetes: challenge for completeness in primary care. 2013. 97 f. Dissertation (Master) – Ribeirão Preto College of Nursing, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

Descriptive transversal study aimed to characterize the patient with diabetes mellitus that had no treatment adherence according to socio-demographic variables, clinical and therapeutic, and relate to nonadherence and the variables sex, age, years of study, time of diagnosis, glycated hemoglobin, total cholesterol, triglycerides, high-density lipoprotein cholesterol and low-density lipoprotein cholesterol. The data were from a base sectional study conducted in 2010 in 17 family health units of the municipality of Passos, Minas Gerais. The sample consisted of 417 patients with type 2 diabetes mellitus who have nonadherence to treatment. For analysis, we used descriptive statistics and the Fisher exact Test. For the quantification of logistic regression was employed, with the calculation of the Odds ratio. The results showed that there was a predominance of women, average of 62.4 years, 2.6 years of study and 4.2 minimum wages. Most had diagnostic time less than ten years, overweight, abdominal obesity, high systolic blood pressure values. The most reported complications and comorbidities were hypertension. The complication and comorbidity more reported was hypertension and retinopathy, respectively. The most commonly used oral antidiabetics were the biguanidas and the sulfonilureias. The consumption of saturated fat, dietary fiber and fractionation of daily meals were not according to the recommended parameters. The level of physical activity was considered moderately active and very active for most patients. By adopting the significance level of 5%, in which p values less than 0.05 were considered significant, not statistically significant difference was found between nonadherence and the variables studied. However, those with study time equal to or less than the eight years had a higher chance of not joining the food plan; the glycated hemoglobin values greater than 6.5% had a higher chance of not adhering to drug treatment, and the total cholesterol values equal to or greater than 200 mg/dl, the eating plan. It is expected that the results contribute to the situational diagnosis of the patients with diabetes of 17 family health units investigated and to the search for innovative strategies in confronting the weaknesses in relation to nonadherence to the three pillars of diabetes treatment. This evaluation can also be a valuable tool for measuring the impact of interventions implemented.

Keywords: Patient Compliance. Therapeutics. Diabetes *mellitus*. Primary Health Care.

RESUMEN

ARRELIAS, C. C. A. La no adherencia de los pacientes al tratamiento en la diabetes: un desafío para la atención primaria integral. 2013. 97 f. Disertación (Maestría) – Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

Estudio descriptivo que tuvo como objetivo caracterizar los usuarios de los servicios de salud con diabetes mellitus que no tenían la adherencia al tratamiento en función de variables sociodemográficas, clínicas y terapéuticas, y se refieren a incumplimiento de género, edad, años de educación, el tiempo transcurrido desde el diagnóstico, hemoglobina glicosilada, colesterol total, triglicéridos, colesterol de lipoproteínas de alta densidad y colesterol lipoproteínas de baja densidad. Los datos se obtuvieron de la base de datos de un estudio transversal realizado en 2010, 17 unidades de salud de la familia del municipio de Passos, Minas Gerais. La muestra consistió en 417 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que no tenían la adherencia al tratamiento. Para el análisis, se utilizó estadística descriptiva y la prueba exacta de Fisher. Para cuantificar las asociaciones se utilizó la regresión logística, con el cálculo de Odds ratio crudo. Los resultados mostraron que las mujeres predominan, con una media 62,4 años, 4,2 años de estudio y de 2,6 salarios mínimos. La mayoría tenía tiempo de diagnóstico menos de diez años, sobrepeso, obesidad abdominal, elevación de la presión arterial sistólica. Las complicaciones y comorbilidades más referidos fueron retinopatía e hipertensión, respectivamente. Los antidiabéticos orales más utilizados fueron biguanidas y sulfonilureas. El consumo de grasa saturadas, fibra dietética y fraccionamiento de las comidas diarias no estaban de acuerdo con los parámetros recomendados. El nivel de actividad física se consideró moderadamente activo y muy activo para la mayoría de los pacientes. Al adoptar el nivel de significância del 5%, en los que los valores de p de menos de 0,05 fueron considerados significativos, no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la no adherencia y las variables estudiadas. Sin embargo, los pacientes con tiempo de estudio igual o inferior a los ocho años tenían una mayor probabilidad de no unirse al plan de alimentación, los pacientes con valores de la hemoglobina glucosilada superiores a 6,5% tenían una mayor probabilidad de no adherirse al tratamiento farmacológico, y los pacientes con valores de colesterol total iguales o superior a 200 mg/dl, el plan de alimentación. Se espera que los resultados pueden contribuir al diagnóstico de la situación de los pacientes con diabetes de 17 Unidades de Salud de la familia investigado en la búsqueda de estrategias innovadoras para hacer frente a las debilidades en relación con la no adherencia a los tres pilares del tratamiento para la diabetes. Esta evaluación también puede ser una herramienta valiosa para la medición continua del impacto de las intervenciones realizadas.

Palabras-clave: Cooperación del Paciente. Terapéutica. Diabetes *mellitus*. Atención Primaria de Salud.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição dos usuários com DM2 que apresentaram não adesão aos tratamentos do DM, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família, segundo as variáveis sociodemográficas. Passos, Minas Gerais, 2010	44
Tabela 2 -	Distribuição dos usuários com DM2 que apresentaram não adesão aos tratamentos do DM, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família, segundo as variáveis clínicas. Passos, Minas Gerais, 2010	46
Tabela 3 -	Distribuição numérica e percentual dos usuários com DM2 que apresentaram não adesão aos tratamentos do DM, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família segundo complicações e comorbidades referidas. Passos, Minas Gerais, 2010	47
Tabela 4 -	Distribuição numérica e percentual dos usuários com DM2 que apresentaram não adesão aos tratamentos do DM, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família, segundo tratamento medicamentoso. Passos, Minas Gerais, 2010	48
Tabela 5 -	Distribuição dos nutrientes consumidos pelos usuários com DM2 que apresentaram não adesão aos tratamentos do DM, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família, segundo as recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD, preconizadas em 2008. Passos, Minas Gerais, 2010	49
Tabela 6 -	Distribuição numérica e percentual dos usuários com DM2 que apresentaram não adesão aos tratamentos do DM, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família, segundo a classificação do IPAQ. Passos, Minas Gerais, 2010	50
Tabela 7 -	Distribuição numérica e percentual da prevalência da não adesão ao tratamento do DM, segundo tipo de tratamento. Passos, Minas Gerais, 2010.....	50
Tabela 8 -	Relação da não adesão ao tratamento medicamentoso, ao plano alimentar e à prática de atividade física dos usuários com DM2, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família e as variáveis sexo, idade, anos de estudo e tempo de diagnóstico. Passos, Minas Gerais, 2010	52
Tabela 9 -	Relação da não adesão ao tratamento medicamentoso, ao plano alimentar e à prática de atividade física dos usuários com DM2, cadastradas na Estratégia de Saúde da Família e as variáveis de controle metabólico. Passos, Minas Gerais, 2010	54

LISTA DE SIGLAS

ADO	Antidiabético oral
CA	Circunferência abdominal
DCNT	Doença crônica não transmissível
DETECT	<i>Diabetes Cardiovascular Risk Evaluation: Targets and Essential Data for Commitment of Treatment</i>
DM	Diabetes <i>mellitus</i>
DM1	Diabetes <i>mellitus</i> tipo 1
DM2	Diabetes <i>mellitus</i> tipo 2
FAPESP	Fundação de amparo à pesquisa do estado de São Paulo
HbA1c	Hemoglobina glicada
HDL-C	Colesterol de lipoproteína da alta densidade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDF	Federação Internacional de Diabetes
IMC	Índice de massa corporal
IPAQ	Questionário internacional de atividade física
LDL-C	Colesterol lipoproteína de baixa densidade
MAT	Medida de adesão aos tratamentos
MEMS	Sistema de monitoração de eventos de medicação
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Pressão arterial
PAD	Pressão arterial diastólica
PAS	Pressão arterial sistólica
QFCA	Questionário de frequência de consumo alimentar
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SBH	Sociedade Brasileira de Hipertensão
SBN	Sociedade Brasileira de Nefrologia
SM	Síndrome metabólica
SIS/HIPERDIA	Sistema de Cadastro Nacional de Portadores de Hipertensão e Diabetes
USF	Unidade de Saúde da Família

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Problema de estudo	14
2	REVISÃO DA LITERATURA	18
2.1	Adesão e não adesão ao tratamento.....	23
3	OBJETIVOS DO ESTUDO	36
4	MÉTODO	38
4.1	Tipo de estudo	38
4.2	Crítérios de seleção	38
4.3	Amostra	38
4.4	Variáveis do estudo	39
4.5	Organização dos dados para análise.....	41
4.6	Aspectos éticos.....	42
5	RESULTADOS	44
5.1	Caracterização dos usuários com DM2 que apresentaram não adesão ao tratamento cadastrados na Estratégia de Saúde da Família segundo as variáveis sociodemográficas, clínicas e terapêuticas.....	44
5.2	Relação da não adesão ao tratamento do DM2 com as variáveis sexo, idade, anos de estudo, tempo de diagnóstico, HbA1c, colesterol total, triglicerídeos, HDL-C e LDL-C	50
6	DISCUSSÃO	58
7	CONCLUSÃO	71
7.1	Caracterização dos usuários com DM2 que apresentaram não adesão ao tratamento cadastrados na Estratégia de Saúde da Família segundo as variáveis sociodemográficas, clínicas e terapêuticas.....	71
7.2	Relação da não adesão ao tratamento do DM2 com as variáveis sexo, idade, anos de estudo, tempo de diagnóstico, HbA1c, colesterol total, triglicerídeos, HDL-C e LDL-C	71
	REFERÊNCIAS	76
	ANEXOS	94
	ANEXO A	94
	ANEXO B	95
	ANEXO C	96

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

1.1 Problema de estudo

Nos últimos anos, o aumento considerável na proporção de indivíduos acima de 60 anos, bem como o aumento na expectativa de vida da população trouxeram novas demandas aos serviços de saúde, tanto em relação à estrutura e equipamentos quanto à capacitação dos profissionais no atendimento a essa população (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 2010; PAIM et al., 2011).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) aponta que os sistemas de saúde de países do ocidente têm como desafio acompanhar o crescimento epidêmico das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), tal como o Diabetes *mellitus* (DM), por meio da reestruturação dos serviços de saúde. Existem evidências de que os sistemas de saúde atuais não suportarão a demanda por cuidados terciários como solução dos problemas de saúde da sociedade (THORNE, 2008; WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2010; BEAGLEHOLE; HORTON, 2010).

Com o aumento das DCNT, o tratamento que até então era direcionado para doenças agudas sofre modificações. No atendimento às doenças agudas o profissional de saúde tem o controle do tratamento, pois em geral, o paciente permanece internado até a cura da doença. Mesmo quando o tratamento é realizado no domicílio, esse ocorre por um curto período de tempo, favorecendo o cumprimento da prescrição relacionada ao tratamento (OMS, 2003).

Em relação às DCNT os pacientes e os profissionais de saúde passaram a lidar com uma doença permanente, ao longo da vida e irreversível. Desse modo, os papéis quanto à responsabilidade para o gerenciamento da doença sofre modificações, uma vez que o usuário dos serviços de saúde e a família devem assumir o controle do tratamento e o comportamento frente às demandas de cuidados. Os profissionais de saúde devem desempenhar a supervisão, observação e cuidados em longo prazo. Assim reconhece-se que a participação efetiva do paciente no controle da doença é fundamental (OMS, 2003). Porém, quando o paciente tem dificuldades para assumir o autocuidado no gerenciamento da doença temos envolvido o conceito de não adesão.

Em DM, em particular, esse quadro é agravado, pois o tratamento constitui-se, além da utilização dos medicamentos em dosagens e horários conforme prescrição médica, o

seguimento do plano alimentar, o incremento da prática de atividade física, a cessação do tabagismo e consumo de álcool (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD), 2013). Ainda há de se considerar que para o gerenciamento da doença além do usuário, é preciso o envolvimento de profissionais de saúde capacitados, o apoio da família e dos equipamentos sociais.

Desse modo, a não adesão ao tratamento do DM é um problema de magnitude reconhecida no cenário nacional e internacional que contribui para a baixa eficácia do tratamento e conseqüente aumento na demanda por serviços de alta complexidade (BRAWLEY; CULOS-REED, 2000; WHO, 2003; NEMES et al., 2009; BUTLER et al., 2011). Cabe destacar que na literatura não há uma definição operacional para não adesão. Neste estudo considerou-se a não adesão, a partir do conceito de adesão proposto pela Organização Mundial da Saúde, ou seja, a não adesão é quando o comportamento de uma pessoa – tomar medicamentos, seguir o plano alimentar e as mudanças no estilo de vida, não corresponde às recomendações acordadas a partir de um profissional (WHO, 2003). A não adesão ao tratamento requer que os gestores de saúde, pesquisadores e profissionais de saúde envidem esforços na busca de novas evidências para apoiar o processo educativo em DM (LERMAN et al., 2009; WILLIAMS et al., 2009; PARCHMAN; ZEBER; PALMER, 2010; COSTA et al., 2011).

Nessa direção, estudos de revisão de literatura internacional (CRAMER, 2004; DELAMATER, 2006; BUBALO et al., 2010), e nacional (LEITE; VASCONCELOS, 2003; COSTA et al., 2011) apontam a magnitude do problema, os métodos de mensuração, as barreiras e as condições relacionadas ao cumprimento do tratamento pelos pacientes com DM. Cabe destacar, que a maioria dos estudos refere-se ao tratamento medicamentoso e há escassez de estudos relacionados a não adesão aos três pilares do tratamento – medicamento, plano alimentar e atividade física. Desse modo, o presente estudo propõe conhecer as variáveis relacionadas aos usuários dos serviços de saúde que apresentam não adesão ao tratamento medicamento, ao plano alimentar e a atividade física. O conhecimento destas variáveis pode contribuir para a busca de estratégias inovadoras e específicas no atendimento aos usuários com DM que apresentam não adesão ao tratamento instituído.

A partir do estudo transversal realizado, em 2010, no município de Passos, MG com o objetivo de avaliar a adesão e o controle metabólico em pessoas com DM, obteve-se que, dos 423 pacientes com DM tipo 2 (DM2) cadastrados em 17 Unidades de Saúde da Família (USF), apenas 6 destes (1,4%) apresentaram adesão aos três pilares preconizados no tratamento - medicamentoso, atividade física e plano alimentar, sendo que 357 (84,5%)

apresentaram adesão ao tratamento medicamentoso, 248 (58,7%), a prática de atividade física, e 13 (3,1%) ao plano alimentar (FARIA, 2011). A partir deste estudo vieram outras questões de investigação, tais como: quais são as características sociodemográficas, clínicas e terapêuticas das pessoas que apresentaram não adesão ao tratamento? Existe relação de variáveis tais como o sexo, a idade, a escolaridade, o tempo de diagnóstico e o controle metabólico com a não adesão? Cabe destacar que na maioria dos estudos que propuseram investigar os aspectos relacionados à adesão os resultados mostram que os casos de não adesão prevalecem aos de adesão (GONZALEZ et al., 2008; BROADBENT; DONKIN; STROH, 2011; FARIA, 2011; VILLAS-BOAS et al., 2011).

Portanto, despertou-nos o interesse de aprofundar as questões relacionadas a não adesão dos usuários ao tratamento proposto. Diante do exposto o presente estudo tem como objeto de investigação os usuários que apresentaram não adesão aos três pilares do tratamento para o diabetes.

Desse modo, conhecer os fatores envolvidos na não adesão do usuário com diabetes ao tratamento poderá acrescentar informações aos fatores já existente e conseqüentemente oferecer subsídios para aumentar a eficácia do tratamento e reduzir a demanda por serviços de alta complexidade.

REVISÃO DA LITERATURA

2 REVISÃO DA LITERATURA

As DCNT ocupam um espaço de destaque no perfil de morbimortalidade da população mundial pelo número crescente de mortes e incapacidades decorrentes destas doenças, elas estão representadas principalmente por doenças cardiovasculares, câncer, DM e doenças respiratórias crônicas. A essas doenças, em 2008, foram atribuídas 63,0% da mortalidade mundial e 45,9% do quantitativo global de doenças. Em países de baixa e média renda os valores de mortalidade por DCNT chega a 80,0% (BEAGLEHOLE et al., 2008; GENEAU et al., 2010; WHO, 2010).

No Brasil, em 2007, aproximadamente, 72,0% das mortes na população brasileira foram conferidas às DCNT. Esse percentual contrasta com os dados obtidos em 1930, quando as DCNT correspondiam a 46,0% das mortes no Brasil (SILVA-JÚNIOR, 2009). No entanto, nas últimas décadas, as doenças do aparelho circulatório e as respiratórias crônicas foram as que mais contribuíram para a redução nas taxas de mortalidade (20,0%). Em contrapartida, observa-se que nos últimos anos, as taxas por DM e câncer não sofreram alteração (BRASIL, 2011a).

Estimar e analisar a mortalidade mundial por DM ainda é muito complexa pelo fato de que, um terço dos países não dispõe de dados de mortalidade e as estatísticas ainda subestimam o número de mortes por DM. Os dados disponíveis no mundo, em 2010, mostram que o número total de mortes atribuídas ao DM foi de 3,96 milhões, na faixa etária de 20 a 79 anos, o que corresponde a 6,8% das mortes em todas as faixas etárias (ROGLIC; UNWIN, 2010). Em 2011, houve aumento para 4,6 milhões o que representou um acréscimo de 13,3% no período. No, Brasil a estimativa foi de 121.000 óbitos o que represente mais da metade do total de mortes por DM na região da América Central e América do Sul que foi de 227.000 (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF), 2011).

Dados do Sistema de Cadastro Nacional de Portadores de Hipertensão e Diabetes (SIS/HIPERDIA) pareados com os do Sistema de Informação de Mortalidade mostram a carga de mortalidade atribuível ao DM, ou seja, a mortalidade padronizada por idade e sexo em indivíduos com DM foi 57,0% mais alta que na população em geral. Do total de mortes, 38,0% foram causadas por doença cardiovascular, 6,0% por doença renal e 17,0% por complicações múltiplas ou outras complicações crônicas do DM, apenas 2% foram causadas por complicações agudas do DM (SCHMIDT et al., 2011).

O DM pela alta incidência e prevalência mundial, está entre a quarta e quinta causa principal de morte na maioria dos países de alta renda e já representa uma epidemia em muitos países em desenvolvimento e recentemente industrializados. A prevalência mundial de DM, em 2010, em adultos de 20 a 79 anos foi de 6,4%, o que corresponde a 285.000 milhões pessoas nessa faixa etária. A estimativa para 2030 é de 7,7%, ou seja, 439 milhões de pessoas com a doença. Portanto, espera-se aumento de 69,0% no número de adultos com DM nos países em desenvolvimento e 20,0% nos países desenvolvidos, em 20 anos (SHAW; SICREE; ZIMMET, 2010).

Dados da Federação Internacional de Diabetes mostram que a estimativa de pessoas com DM, em 2011, foi de 366 milhões, 8,3% da população mundial, predominante na faixa etária de 40 a 59 anos, sendo que aproximadamente 80,0% delas vivem em países de baixa e média renda. Em 2030, essa estimativa poderá chegar a 552 milhões, 9,9% da população mundial. Isso equivale a três casos novos a cada dez segundo, dez milhões por ano, caso não haja reestruturação dos serviços de saúde para responder a essa demanda. Há de se considerar, também, que aproximadamente 183 milhões de pessoas (50,0%) desconhecem ter a doença (IDF, 2011).

A estimativa no Brasil, em 2011, foi de 12,4 milhões de pessoas com DM, a maior entre os 20 países e repúblicas que compõe a América Central e América do Sul. Esses países têm uma população total de aproximadamente 289 milhões, sendo a população com DM de 25,1 milhões. O Brasil ocupa o quinto lugar no *ranking* mundial em número de pessoas com DM, atrás somente da China, Índia, Estados Unidos e Rússia. É esperada, em 2030, uma população de 19,6 milhões com DM e estima-se que assuma o quarto lugar no *ranking* (IDF, 2011).

Estudo de prevalência de DM, no Brasil, em nove capitais brasileiras no período de 1986 a 1988, na faixa etária de 30 e 69 anos de idade, mostrou que a prevalência foi de 7,6%, sendo de 7,65% em mulheres e de 7,47% nos homens (MALERBI; FRANCO, 1992). Em Ribeirão Preto-SP, no período de 1996 a 1997, foi de 12,1% (TORQUATO et al., 2003). Na cidade de São Carlos-SP, em 2008, na faixa etária de 30 a 79 anos foi de 13,5% (BOSI et al., 2009). Outro estudo realizado em Ribeirão Preto-SP, de 2005 a 2007, na faixa etária de 30 anos e mais, mostrou aumento para 15,01% (MORAES et al., 2010).

No âmbito hospitalar o DM constitui uma das mais frequentes causas de internação. Essa doença contribui de forma significativa para o aparecimento de outros agravos de saúde como a cardiopatia isquêmica, a insuficiência cardíaca, o acidente vascular encefálico, a hipertensão arterial sistêmica, a deficiência visual, a cegueira, a insuficiência renal, a

tuberculose, além de amputações dos membros inferiores (BODEN-ALBALA et al., 2008; GOLDHABER-FIEBERT et al., 2011; ICKS et al., 2011a, 2011b; MOXEY et al., 2011; ARORA et al., 2012).

Esses dados têm relevância epidemiológica, clínica e social. Estimativas apontam que após 15 anos do aparecimento do DM, 2,0% dos indivíduos acometidos terão cegueira; 10,0%, problemas visuais graves; de 30,0% a 45,0%, algum grau de retinopatia; de 10,0% a 20,0%, nefropatia; de 20,0% a 35,0%, neuropatia, e 10,0% a 25,0%, doença cardiovascular. Esses problemas de saúde elevam de forma significativa os custos para o atendimento à pessoa com DM (BEAGLEHOLE, 2004).

O SIS/HIPERDIA mostra que da carga de doença dos mais de 1,6 milhão de casos registrados de DM, 4,3% tinham transtorno do pé diabético, 2,2% amputação prévia, 7,9%, doença renal, 7,8% infarto agudo do miocárdio e 8,0% derrame (SCHMIDT et al., 2011).

O DM é a principal causa de cegueira adquirida e amputações de membros inferiores, e quando associada à hipertensão arterial constitui a primeira causa de mortalidade e de hospitalizações. Os casos de amputações são 30 vezes mais prováveis de ocorrer em pessoas com DM do que em pessoas sem a doença, e mais da metade das amputações não traumáticas nas instituições públicas de saúde estão relacionadas à doença (MOXEY et al., 2011; ARORA et al., 2012).

O custo global, em 2010, para o DM foi de 376 bilhões de dólares correspondendo a 12,0% dos gastos em saúde (ZHANG et al., 2010). Em 2011, a estimativa é de 465 bilhões, 11,0% dos gastos totais em saúde, com projeção para exceder 595 bilhões de dólares, em 2030. Contudo, a distribuição dos custos em DM, no mundo, apresenta variações relevantes por região. Ressalta-se que a maior parte dos recursos em saúde investidos na atenção em DM está alocada nos países desenvolvidos. Nos Estados Unidos da América os custos ultrapassam 201 bilhões de dólares com DM (43,0%). Na China, país com o maior número de pessoas com DM, 17 bilhões de dólares foram utilizados, menos de 4,0%, enquanto em países como a Eritreia, República Popular Democrática da Coreia e Mianmar, valores inferiores a 20 dólares, em 2011. As desigualdades em relação à distribuição de recursos são também verificadas por grupos de idade, pois mais de três quartos das despesas de saúde global em DM são para pessoas entre 50 a 79 anos (IDF, 2011).

Os custos em saúde decorrentes do DM constituem ônus econômico e social elevado devido às complicações que comprometem a produtividade, a qualidade de vida e a sobrevivência da pessoa com DM. Esse comprometimento acarreta problemas relacionados à incapacidade laboral, dependência familiar e elevados custos com desdobramento para o sistema de saúde,

família e sociedade (GENEAU et al., 2010). Essa situação coloca o DM na pauta dos gestores públicos e das instituições de saúde na busca de soluções que possam minimizar essa problemática.

Diante desse panorama, o Ministério da Saúde, com o propósito de reduzir o perfil de morbimortalidade, da hipertensão arterial e do DM, propôs em 2001 a composição de um grupo de trabalho para reorganizar a atenção à saúde aos usuários acometidos por essas doenças. O Plano Nacional de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes *mellitus* teve como objetivo o estabelecimento de diretrizes e metas para a reorganização da atenção aos usuários acometidos por essas doenças, por meio da capacitação dos profissionais de saúde da rede básica, da garantia de acompanhamento ambulatorial sistemático e de qualidade. Desse modo, buscaram-se a reestruturação e a ampliação do atendimento resolutivo de qualidade aos usuários acometidos pela hipertensão arterial e DM, na rede pública de serviços de saúde (BRASIL, 2002). A abrangência do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes *mellitus* trouxe modificações nos espaços municipais de saúde. Esse programa levou à incorporação de aproximadamente 320.000 pessoas com DM e resultou no aperfeiçoamento dos métodos diagnósticos e tratamento da doença na atenção básica. Também foram implementadas normas baseadas em evidências para o cuidado em DM (TOSCANO et al., 2008).

Nessa direção, foi implantado, em 2002, o SIS/HIPERDIA para o registro nacional de pacientes com DM e hipertensão. Aproximadamente 1,6 milhão de casos de DM já foram cadastrados. Outro ponto positivo é o fortalecimento da atenção básica por meio da implantação de programas inovadores como o Programa Saúde da Família, que desde a sua implantação, em 1994, sofreu grande expansão favorecendo o diagnóstico de casos novos, prevenção e gerenciamento das DCNT. Em 2010 havia aproximadamente 236.000 Agentes Comunitários de Saúde e 30.000 equipes de saúde da família atendendo aproximadamente 98 milhões de pessoas em 85,0% dos municípios brasileiros (PAIM et al., 2011). Estudo aponta redução de 8,0% nas mortes de adultos por DCNT após oito anos de implementação do Programa (ROCHA; SOARES, 2010).

A ampla distribuição de medicamentos pela rede pública de saúde foi outra ação estratégica adotada, em 2004, pelo Programa Farmácia Popular (BRASIL, 2004). Em 2011 o Ministério da Saúde expandiu esse Programa e disponibilizou gratuitamente medicamentos básicos para DM e Hipertensão Arterial e com custos inferiores de até 90,0% para medicamentos para outras doenças, tais como asma, rinite, mal de Parkinson, osteoporose e glaucoma (BRASIL, 2011b).

No controle dos fatores de risco observam-se ações bem sucedidas no âmbito das ações legislativas, regulatórias e fiscais no que tange o controle do tabagismo. Os resultados dessas ações mostram que o número de fumantes passou de 35,5%, em 1989, para 17,6%, em 2008. Em relação ao consumo nocivo de álcool os avanços ainda são discretos, pois apesar das ações regulatórias instituídas, ainda há muitos entraves, principalmente, as pressões negativas das indústrias (BRASIL, 2007; BRASIL, 2010; PAIM et al., 2011; SCHMIDT et al., 2011).

Quanto à alimentação os investimentos têm sido realizados com o objetivo de melhorar as condições de alimentação, nutrição e saúde da população brasileira por meio da promoção de práticas alimentares saudáveis, da vigilância alimentar e nutricional, da prevenção e cuidado integral aos agravos relacionados à alimentação e nutrição. No entanto, os programas em implantação ainda não alcançaram resultados positivos frente ao rápido aumento da obesidade e doenças relacionadas ao DM (BRASIL, 2012).

As ações estratégicas trouxeram resultados positivos para o sistema de saúde como a redução da mortalidade por doenças cardiovasculares e doenças respiratórias crônicas, bem como manutenção das taxas para o DM (PAIM et al., 2011; SCHMIDT et al., 2011). Apesar das ações bem sucedidas em relação ao tabagismo, o controle de outros fatores de risco, tais como, sedentarismo, consumo de álcool e alimentação inadequada ainda precisam ser incrementados para a promoção da saúde, prevenção de doenças e controle do DM.

Reconhecendo essa situação o Ministério da Saúde lançou o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis para o período de 2011-2022. Esse plano tem como objetivos propor ações estratégicas para o enfrentamento das DCNT, desenvolver e implementar políticas públicas efetivas integradas e sustentáveis baseadas em evidências a fim de prevenir e controlar as DCNT para o fortalecimento dos serviços de saúde (BRASIL, 2011a).

Apesar dos esforços para a implementação das ações estratégicas no controle do DM, a não adesão dos pacientes ao tratamento é considerada uma variável importante para o sucesso do tratamento. Desse modo, é preciso avançar na construção do processo de reorientação da atenção ao usuário, bem como os resultados do enorme investimento que o Ministério da Saúde vem fazendo, tendo em vista a consolidação das políticas públicas adotadas em relação à atenção em DM (BRASIL, 2011a). A adesão dos usuários dos serviços de saúde favorece a efetividade do tratamento, e conseqüentemente a melhora do controle metabólico, reduz complicações e incapacidades e benefícios à qualidade de vida do usuário dos serviços de saúde. A adesão também traz benefícios econômicos devido à redução das

hospitalizações e do uso de técnicas sofisticadas e de alto custo para o tratamento do DM em mau controle. Por outro lado, a falta de adesão leva às complicações agudas e crônicas em longo prazo, aumento dos custos em saúde devido a internações frequentes e custo social pela incapacitação, aposentadoria precoce e sobrecarga dos serviços de saúde e da família (WHO, 2003).

2.1 Adesão e não adesão ao tratamento

Em relação ao conceito, o conceito de adesão e não adesão é complexo. Na literatura, constata-se que esses conceitos são utilizados de forma inapropriada. Muitos autores descrevem que estão investigando a adesão do usuário a determinado tipo de tratamento, atendimento a consulta, aos retornos ambulatoriais, entre outros. Entretanto, consta-se que os resultados dos estudos referem-se a não adesão a um determinado comportamento. Assim, é prerrogativa de estudos relacionados à adesão ou não adesão, a escolha de qual conceito está sendo eleito como objeto de investigação.

O primeiro conceito de adesão foi desenvolvido por Haynes (1979) que utilizou o termo *compliance* para definir o grau em que o comportamento do doente – tomar o medicamento, e cumprir outras prescrições médicas como o plano alimentar e mudança de estilo de vida, coincidem com a prescrição clínica (HAYNES, 1979). Outro conceito refere-se ao termo *adherence* como o envolvimento ativo, voluntário e colaborativo do usuário em um curso mutuamente aceitável de comportamento para produzir um resultado terapêutico (MEICHENBAUM; TURK, 1987).

A OMS, em 2001, definiu o conceito de adesão como o grau em que o paciente segue as instruções médicas (SABETE, 2001). Esse conceito sofreu vários questionamentos por não contemplar a amplitude que o termo representa. Desse modo, em 2003, o conceito foi redefinido como: medida em que o comportamento de uma pessoa – tomar medicamentos, seguir o plano alimentar e as mudanças no estilo de vida, correspondem às recomendações acordadas a partir de um profissional de saúde (WHO, 2003).

De qualquer forma, em relação ao usuário com DM, o conceito de adesão ainda é insatisfatório devido à natureza do tratamento, que é dinâmico. Não se pode pensar em adesão como uma construção estática e unitária, pois ela é multidimensional, ou seja, os pacientes podem ter adesão a um aspecto do tratamento, tal como a tomada de medicamentos, e não em

outras, como a prática de atividade física ou seguimento do plano alimentar. Nesta vertente, atualmente tem-se utilizado também os termos comportamentos de autocuidado ou autogestão, que descrevem os comportamentos dos usuários no envolvimento e gerenciamento do estado de saúde (DELAMATER, 2006).

Existem vários termos para denominar adesão na língua inglesa. Esses termos são utilizados como sinônimos ou com significados diferentes, tais como *compliance*, *concordance* e *adherence*. O termo *compliance* é entendido como obediência, então a pessoa apresenta comportamento passivo frente às recomendações prescritas, ou seja, de obediência. O termo *concordance* também vem sendo utilizado como referência ao conceito de aliança terapêutica. Já o termo *adherence* pressupõe a liberdade de escolha para o seguimento ou não do tratamento instituído, envolve o livre arbítrio (BRAWLEY; CULOS-REED, 2000; CRAMER et al., 2008; JULIUS; NOVISTSKY; DUBIN, 2009).

Nessa direção vários autores têm utilizado o termo *adherence* como correspondente à adesão (CRAMER et al., 2008; JULIUS; NOVISTSKY; DUBIN, 2009; BUBALO et al., 2010). O paciente com adesão é entendido como aquele sujeito ativo no processo de tratamento. De modo geral os estudos de adesão mostram que este é um problema universal e tem inúmeros fatores relacionados (LEITE; VASCONCELOS, 2003; CRAMER, 2004; DELAMATER, 2006; BUBALO et al., 2010, COSTA et al., 2011).

Quanto à mensuração, o profissional de saúde, na prática clínica, precisa avaliar a adesão do usuário ao tratamento proposto por meio de métodos de mensuração. A mensuração tem por finalidade estabelecer o diagnóstico da situação do usuário em relação ao tratamento. Para a sua identificação os profissionais de saúde podem utilizar métodos diretos e indiretos. Os diretos utilizam análises bioquímicas para verificação dos valores de níveis sanguíneos e excreção urinária. Estes são importantes para comprovar a veracidade do relato da pessoa quanto ao seguimento do tratamento. Por outro lado o método é oneroso, a sua validade é limitada e os resultados podem ser falsos positivos (BUBALO et al., 2010).

Os métodos indiretos têm como componentes a entrevista do paciente, os resultados terapêuticos, a avaliação da equipe multiprofissional, o registro de dados no diário do paciente, verificação da prescrição e contagem de comprimidos, sistema de monitoração de eventos relacionados aos medicamentos, dentre outros (LEITE; VASCONCELLOS, 2003; BUBALO et al., 2010). As entrevistas em geral utilizam como instrumentos: Escala de Adesão de Morisky, Instrumento de Medida de Adesão ao Tratamento (MAT) desenvolvido, adaptado e validado por Delgado e Lima (MORISKY et al., 1986; DELGADO; LIMA, 2001). Esse método tem como desvantagem a dependência da veracidade do relato da pessoa.

Entretanto, é um método prático devido à rapidez para obtenção de dados, baixo custo, fácil aplicação e válido (PRADO; KUPEK; MION, 2007; BUBALO et al., 2010). No entanto, ainda não há disponível um instrumento considerado padrão ouro para mensurar a adesão. Este fato dificulta a comparação dos estudos realizados.

Um estudo validou dois métodos indiretos (Teste de Batalla e o Medida de adesão aos tratamentos (MAT)) para mensuração da adesão a terapia medicamentosa em DM2. Esse estudo utilizou a contagem de comprimidos como padrão ouro. Esse estudo mostrou que o MAT exibiu maior correlação com o padrão ouro do que o teste de Batalla para mensurar a não adesão (ARAÚJO et al., 2011). Na prática clínica, o método eleito para a mensuração da adesão da pessoa ao tratamento medicamentoso é, na maioria das vezes, o método indireto, ou seja, a entrevista ao usuário. A precisão do método é obtida quando o relato da pessoa é consistente e preciso ao longo do seguimento nas instituições de saúde (NEMES et al., 2009).

É preciso também estabelecer o que considerar como adesão e não adesão. Estudos consideram que a adesão requer a utilização de pelo menos 80,0% dos medicamentos ou procedimentos prescritos, ou seja, a utilização de menos de 80,0% dos medicamentos e procedimentos prescritos é considerada não adesão ao tratamento (MILLER et al., 1997; LEITE; VASCONCELLOS, 2003; NEMES et al., 2009).

Em relação à prevalência de não adesão, os estudos apresentam resultados diferentes entre si. Essa diferença pode estar relacionada ao delineamento adotado no estudo, como o tipo de instrumento utilizado para mensuração, bem como o que o autor considerou como adesão e não adesão, que pilar do tratamento foi avaliado, dentre outros.

Estudo transversal realizado em Blumenau, SC, em 2006, com 341 usuários com DM pertencentes à USF teve como objetivo determinar a prevalência da adesão ao tratamento e a satisfação dos usuários com os serviços de saúde. Para este estudo foi utilizado o Questionário de Adesão a Medicamentos – Equipe Qualiaids. Este estudo mostrou que os usuários tinham idade entre 50 a 59 anos, média de 59,4 anos, predominantemente do sexo feminino, ensino fundamental, tempo de diagnóstico de dois a 10 anos. A prevalência de não adesão de 71,0%, sendo que 47,2% pacientes apresentaram glicemia capilar acima de 180 mg/dl (BARROS; ROCHA; HELENA, 2008).

Estudo transversal realizado em Fortaleza, CE, em 2009, com 437 usuários com DM2 de 12 Centros de Saúde da Família tratados com antidiabéticos orais (ADO) teve como objetivo validar dois métodos indiretos de mensuração da adesão aos ADO. Este mostrou que a prevalência de não adesão aos ADO foi de 61,2%, 74,6% e 86,3% utilizando contagem de comprimidos, Teste de Batalla e teste de MAT respectivamente. O estudo mostrou, ainda, que

dentre os não cumpridores 95,0% faltavam às consultas do programa educativo para diabetes e 76,0% apresentavam glicemia acima dos valores recomendados (ARAÚJO et al., 2011).

Estudo transversal realizado em Ribeirão Preto, SP, em 2007 com 46 pacientes com DM2 cadastrados em um centro de pesquisa e extensão universitária teve como objetivo determinar a adesão do usuário à terapêutica medicamentosa. Esse estudo mostrou que 21,7% apresentou não adesão à terapêutica medicamentosa. A não adesão foi maior entre as mulheres, os indivíduos adultos jovens, os pacientes com 11 anos ou menos de estudo, com renda familiar inferior a quatro salários mínimos, que não receberam informações sobre a doença e medicamento prescrito, que tinham efeitos colaterais aos medicamentos, e com de cinco anos ou mais de diagnóstico (GIMENES; ZANETTI; HAAS, 2009).

Estudo de coorte retrospectivo realizado em seis estados dos EUA totalizando 1.888.682 pessoas com DM que teve como objetivo investigar a prevalência de não adesão aos ADO, anti-hipertensivos e estatinas mostrou que a prevalência de não adesão aos medicamentos foi de 35,1% (YANG et al., 2009).

Estudo transversal realizado em Belo Horizonte, MG com 164 usuários com DM assistidos na atenção básica, investigou a associação de variáveis educacionais, demográficas, socioeconômicas, de saúde, de percepção da doença, de suporte social com a adesão ao tratamento não farmacológico. Os resultados mostraram que, no que se refere à adesão ao plano de atividade física e alimentar, a maioria dos usuários referiu adesão total, 38,41% referiram adesão parcial e 9,15%, não tinham adesão (ASSUNÇÃO; URSINE, 2008).

Vários fatores estão envolvidos na adesão sendo que a relação entre eles ainda não está bem estabelecida. Dentre os fatores destacam-se os relacionados à acessibilidade ao medicamento – existência de medicamentos desenvolvidos e comercializados, e a disponibilidade do medicamento nos serviços de saúde; ao usuário – idade, sexo, escolaridade, renda familiar, nível intelectual, aceitabilidade do medicamento, sensação de perda de controle sobre seu corpo, atitudes familiares e de amigos, isolamento social; à relação usuário-profissional de saúde – confiança no profissional e no serviço de saúde, frequência de encontros, tempo para a consulta, linguagem, acolhimento e motivação; ao esquema terapêutico – custo, mudanças na rotina de vida, efeitos adversos, complexidade terapêutica; à doença – cronicidade, ausência de sintomas, tempo de diagnóstico, conhecimento e compreensão acerca da doença e do tratamento (ANDERSON; KIRK, 1982; VALLE et al., 2000; LEITE; VASCONCELLOS, 2003; MANN et al., 2009; BROADBENT; DONKIN; STROH, 2011; COSTA et al., 2011; GHERMAN et al., 2011; SANTOS et al., 2011).

No que se refere à acessibilidade do usuário ao tratamento, leva-se em consideração não somente a disponibilidade de medicamentos e sim de toda a estrutura profissional e de equipamentos que o sistema de saúde deve oferecer.

Estudo transversal realizado no Havaí, no período de novembro de 2008 a março de 2009, com 74 adultos com DM tipo 1 (DM1) ou DM2 inseridos no mercado de trabalho teve como objetivo investigar a percepção dos trabalhadores com DM sobre o DM, as barreiras para o manejo da doença e serviços de apoio aos trabalhadores saudáveis e ativos. Este estudo mostrou que os trabalhadores eram predominantemente do sexo feminino, faixa etária de 55 a 62 anos, DM2, hemoglobina glicada (HbA1c) de 7,0 a 9,0%, tempo de diagnóstico de 8,2 anos. As barreiras para o manejo do DM estavam relacionadas ao preconceito e a falta de apoio social. Este estudo, ainda, apontou a necessidade de incrementar a informação à população sobre a doença, o apoio social e psicológico. Também foi evidenciada a importância da capacitação da equipe de saúde para o atendimento da população com DM e apoio financeiro para o tratamento (FUKUNAG; UEHARA; TOM, 2011).

As características relacionadas ao usuário dos serviços de saúde são importantes no controle do DM e muitos estudos têm estabelecido as variáveis envolvidas.

Estudo transversal exploratório realizado em Sobral, CE, em 2007 teve como objetivo identificar a adesão de 79 usuários com DM ao tratamento farmacológico com ADO em seis Unidades Básicas de Saúde utilizando o Teste de Morisky e Green Adaptado. Os resultados mostraram que os sujeitos eram predominantemente do sexo feminino, com idade acima de 51 anos e analfabetos, 54,4% tinham baixa adesão e 45,5% alta adesão aos ADO. A maioria, 66,0%, dos sujeitos tomam os medicamentos e 90% apresentam sentimento de pesar pelo esquecimento de tomar os ADO (ARAÚJO et al., 2010).

Estudo transversal realizado em Fortaleza, CE, em 2009 com 377 pacientes com DM2 de 12 Centros de Saúde da Família tratados com ADO teve como objetivo investigar os fatores relacionados ao diagnóstico de enfermagem autocontrole ineficaz da saúde em usuários com DM2 tratados com ADO segundo o sexo. Este estudo mostrou que os homens tinham um sentimento de impotência maior (30,4%) que as mulheres (18,4%) acerca da tomada medicamento. As mulheres conseguiram perceber melhor os benefícios da tomada correta do medicamento no controle do DM (FREITAS et al., 2011).

Estudo transversal realizado em Blumenau, SC, em 2006, com 341 usuários com DM pertencentes às USF teve como objetivo determinar a prevalência da adesão ao tratamento e a satisfação dos usuários com os serviços de saúde. Esse estudo mostrou que a não adesão ao tratamento esteve associada aos usuários mais jovens, de raça negra ou parda, de religião não

católica, com consumo de álcool e interrupção previa do tratamento e presença de transtorno mental (BARROS; ROCHA; HELENA, 2008).

Estudo transversal retrospectivo realizado na Índia com 3.976 usuários maiores de 18 anos com DM2 em uso de ADO cadastrados no sistema *Indiana Network of Patient Care*, no período de 2002 a 2008, teve como objetivo analisar os padrões de adesão em diferentes grupos raciais, o impacto no controle glicêmico e identificar os fatores de risco para a não adesão aos ADO. Os resultados desse estudo mostraram que há relação inversa entre adesão e controle da HbA1c e que há um maior risco de ruptura do plano terapêutico em adolescentes, usuários da raça negra e em uso de mais de um ADO (ZHU et al., 2011).

Estudo de coorte retrospectivo realizado de 2005 a 2006 em seis estados dos EUA totalizando 1.888.682 usuários com DM maiores de 18 anos também analisou os fatores demográficos e clínicos relacionados a não adesão ao tratamento medicamentoso. Os dados desse estudo foram semelhantes aos encontrados por ZHU (2011) em relação à raça. Por outro lado, encontrou associação entre idosos, do sexo feminino, hispânicos e usuários com maior número de comorbidades (YANG et al., 2009).

Estudo transversal realizado no México em 2006 com 251 usuários com DM2 de 30 a 80 anos atendidos em um Serviço de Urgência teve como objetivo determinar a capacidade de autocuidado e relacioná-la as variáveis sociodemográficas e clínicas. Esse estudo mostrou que a maioria dos usuários apresentou capacidade de autocuidado regular. Os usuários do sexo feminino, entre 70 a 80 anos, com até seis anos de estudo, e com menor tempo de doença apresentaram maior capacidade de autocuidado (BAQUEDANO et al., 2010).

No entanto, a literatura tem mostrado que as variáveis sociodemográficas e clínicas podem não prever a adesão ao tratamento de usuários com DM. Estudo transversal foi realizado em 2008, em Ribeirão Preto, SP com 162 usuários com DM2 com idade superior a 40 anos em seguimento ambulatorial e em uso de ADO e/ou insulina. Esse estudo teve como objetivo avaliar a adesão à dieta e ao exercício físico e investigar as possíveis relações com as características sociodemográficas e clínicas. Os resultados mostraram que houve baixa adesão ao autocuidado. Houve associação entre adesão e alta escolaridade. Contudo não foram encontradas correlações significantes entre adesão ao autocuidado e sexo, idade, estado civil, renda *per capita* mensal, tempo de diagnóstico, tipo de tratamento medicamentoso e presença de complicações/comorbidades (VILLAS-BOAS et al., 2011).

Outro estudo transversal foi realizado em Belo Horizonte, MG, em 2006, com 105 usuários com DM2 entre 30 e 70 anos de idade em atendimento ambulatorial. Esse estudo teve como objetivo analisar as características sociodemográficas e sua relação com os

conhecimentos, atitudes, autogerenciamento da dieta e da atividade física e controle metabólico. Os resultados deste estudo mostraram que não houve diferença significativa entre sexo, idade, nível de escolaridade, peso, altura e índice de massa corporal (IMC) e valores de hemoglobina glicada (HbA1c) (TORRES; PACE; STRADIOTO, 2010).

As alterações psicológicas como a depressão também podem influenciar no tratamento do DM.

Estudo realizado, no período de 2003 a 2004, na Alemanha com 866 pacientes com DM2 com idade superior a 18 anos de idade investigou a relação entre depressão, fatores comportamentais e controle glicêmico. A amostra foi extraída do estudo clínico epidemiológico transversal *Diabetes Cardiovascular Risk Evaluation: Targets and Essential Data for Commitment of Treatment* (DETECT) no qual os pacientes foram acompanhados durante um período de 12 meses. Os resultados mostraram que os pacientes que tinham o diagnóstico de depressão no início do estudo apresentaram controle glicêmico insatisfatório e problemas comportamentais relacionados à saúde após 12 meses de seguimento (DIRMAIER, et al., 2010).

Estudo realizado nos EUA, no período de 2001 a 2003, com 879 usuários em seguimento ambulatorial no Departamento de Psicologia de Harvard também investigou a associação entre depressão e os comportamentos de autocuidado em DM2. Neste estudo os resultados mostraram que os usuários não tiveram adesão ao plano alimentar, atividade física e terapia medicamentosa, e que a depressão é um importante fator de risco para a adesão ao autocuidado. Este estudo apontou ainda que mesmo os com sintomas leves de depressão apresentam problemas relacionados à adesão para o autocuidado (GONZALEZ et al., 2007).

Metanálise utilizou 47 estudos publicados até 2007 como o objetivo de analisar a relação entre depressão e a adesão ao tratamento em pacientes com DM. A adesão ao tratamento incluiu adesão à terapia medicamentosa, plano alimentar, atividade física, monitorização da glicose, cuidado com os pés e comparecimento às consultas médicas. Os resultados também evidenciaram que houve associação entre não adesão e depressão (GONZALEZ et al., 2008).

Outros fatores relacionados ao usuário, também descritos na literatura referem-se às cognições, percepções, crenças, motivação e representações sociais. Estudo realizado nos EUA analisou três estudos longitudinais que analisaram a relação das funções cognitivas e a adesão à terapia medicamentosa em condições crônicas. Dois estudos foram de intervenção tipo ensaio clínico randomizado controlado e um foi descritivo. Os três estudos utilizaram o instrumento *Medication Event Monitoring System* (MEMS) para mensurar a adesão. Para

avaliar a função cognitiva foram utilizados testes neuropsicológicos semelhantes. Os resultados mostraram que houve predomínio da não adesão nos três estudos analisados. Os déficits de atenção, flexibilidade mental e de memória estão relacionados a não adesão independente do diagnóstico ou do regime terapêutico (STILLEY et al., 2010).

O sistema de crenças em saúde influencia o processo de adesão ao tratamento do DM especialmente à terapia nutricional. Estudo de abordagem qualitativa foi realizado no período de novembro de 2004 a maio de 2005 com nove usuários com DM2 maiores de 18 anos em um centro de referência para tratamento de DM do Estado de Goiás. O estudo teve como objetivo analisar as crenças de usuários com DM2 a respeito da terapia nutricional e sua influência na adesão. Os resultados mostraram que a terapia nutricional é percebida como restritiva e imposta o que influencia negativamente na adesão (PONTIERI; BACHION, 2010).

Metanálise utilizando 48 estudos investigou a associação entre as crenças relacionadas ao DM e adesão ao tratamento. Esse metanálise incluiu estudos envolvendo as crenças, percepções e cognição sobre o diabetes e a sua relação com os fatores cognitivos, níveis de glicose sanguínea e outros comportamentos de adesão. Os resultados apontaram que as pessoas que tinham maior adesão eram aquelas com maior nível de confiança na sua capacidade de seguir as recomendações, com expectativas positivas quanto aos benefícios da adesão, e que percebem a relação com o profissional de saúde como positiva (GHERMAN et al., 2011).

Estudo transversal realizado na Nova Zelândia objetivou investigar as percepções dos usuários com DM em relação à doença e ao tratamento e a relação entre adesão ao tratamento e controle da glicemia. A amostra foi constituída de 49 usuários com DM1 e 108 com DM2. Os resultados mostraram que os usuários classificaram o tratamento medicamentoso como mais importante que o plano alimentar e o exercício físico. Nessa direção, constatou-se que houve maior adesão aos medicamentos (insulina, anti- hipertensivos e medicamentos para reduzir o colesterol) em detrimento do tratamento não medicamentoso (dieta e atividade física). A adesão ao medicamento foi associada à percepção de redução das complicações do DM, maior controle pessoal, menor sentimento de angústia e poucos sintomas relacionados a doença. A insulina foi percebida como mais útil para o tratamento do DM, enquanto anti-hipertensivos e medicamentos para reduzir o colesterol foram percebidos mais úteis para a prevenção de problemas cardíacos. Constatou-se que as percepções dos usuários estão associadas à adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso (BROADBENT; DONKIN; STROH, 2011).

Os usuários que apresentam maior motivação ao tratamento, em geral, responderam melhor às intervenções. Ensaio clínico randomizado com duração de quatro meses foi realizado em Porto Alegre, RS com 80 usuários com diagnóstico de Síndrome Metabólica (SM). Esse estudo avaliou dois modelos de intervenção dietoterápica e a sua relação com a adesão ao tratamento e evolução clínica. Este estudo mostrou que em ambas as intervenções melhoraram os parâmetros clínicos. O relato prévio de motivação para o tratamento mostrou relação com a melhoria aos parâmetros clínicos (BUSNELLO et al., 2011).

Estudo de abordagem qualitativa realizada no interior paulista, em 2007, com 41 usuários com DM teve como objetivo identificar as representações sociais de pessoas com DM acerca do apoio familiar percebido em relação ao tratamento. O referencial teórico metodológico utilizado foi a Teoria das Representações Sociais e o grupo focal como estratégia de coleta de dados. O estudo mostrou que os participantes reconhecem o apoio familiar como um fator relevante para o tratamento, porém também apontam que o excesso de controle exercido pelos familiares restringe sua autonomia e desperta sentimentos ambíguos (SANTOS et al., 2011).

No que tange a relação profissional usuário dos serviços de saúde, a qualidade do cuidado prestado tem sido destacada como fundamental para o alcance dos objetivos propostos com o tratamento. A adesão ao tratamento melhora quando a pessoa tem confiança na equipe multiprofissional devido ao conhecimento transmitido e competência clínica em diabetes. Por outro lado, as posturas excessivamente autoritárias e dominantes representam fatores desfavoráveis à adesão terapêutica, pois estas fazem a pessoa experimentar sentimentos de inferioridade e falta de envolvimento com o programa terapêutico. A adesão está relacionada de forma positiva com o grau de satisfação obtido na sua relação com a equipe multiprofissional (ZANETTI et al., 2007; GIMENES; ZANETTI; HAAS, 2009; LOPES; ANJOS; PINHEIRO, 2009; SOUSA et al., 2010; SCHOENTHALER et al., 2012).

Estudo transversal realizado, em 2006, em Belo Horizonte, MG com 164 usuários com DM assistidos na atenção básica, investigou associação entre fatores educacionais, demográficos, socioeconômicos, de saúde, percepção da doença, suporte social e adesão ao tratamento não medicamentoso. Os resultados mostraram que houve associação significativa entre motivação ao tratamento e pertencer ao grupo de educação em diabetes para a adesão total ao tratamento não medicamentoso (ASSUNÇÃO; URSINE, 2008).

Estudo transversal foi realizado, em 2009, em uma Unidade Básica de Saúde no Rio Grande do Sul, com 21 usuários com DM2 em um grupo de diabetes e hipertensão, oferecido por equipe multiprofissional, com encontros semanais, e acompanhamento grupal e

individual. Ao investigar a adesão à terapia medicamentosa os resultados deste estudo mostraram que a maioria dos usuários tinha nível elevado de adesão ao tratamento medicamentoso. O esquecimento foi a principal causa de não adesão, sendo que 33,3% dos usuários referiram que, em algum momento, deixaram de tomar os medicamentos (SANTOS; OLIVEIRA; COLET, 2010).

Pelo exposto compreende-se que a adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso está relacionada à aquisição de conhecimento e manejo da doença, o entendimento do tratamento prescrito, entre outros. Esse processo ocorre de forma lenta e gradual, por meio da relação dialógica reflexiva, onde o usuário dos serviços de saúde aproxima-se da sua situação de saúde e percebe-se como sujeito ativo no processo. Desse modo, o papel do profissional de saúde consiste em promover a qualidade de vida do indivíduo, família e comunidade por meio da articulação de saber técnico e popular, de recursos institucionais e comunitários, por iniciativa pública ou particular. Quando essa relação sofre descontinuidade perde-se o vínculo e a confiança no profissional de saúde que pode levar a não adesão (ZANETTI et al., 2007; LOPES; ANJOS; PINHEIRO, 2009; SOUSA et al., 2010).

Em relação ao esquema terapêutico, a avaliação da forma como este é percebido pelo usuário e de como ele afeta a sua vida precisa ser avaliado continuamente pelo profissional de saúde. A avaliação permite ao profissional identificar os problemas reais dos usuários para o seguimento do tratamento prescrito e buscar estratégias inovadoras de forma a atender as suas necessidades e limitações. Um estudo transversal foi realizado nos EUA, com 77 pacientes adultos com DM2 extraídos de uma base de dados de um estudo de intervenção controlado randomizado teve como objetivo caracterizar as barreiras para a gestão de medicamentos. As barreiras relacionadas ao baixo controle do DM foram o número de comprimidos de ADO, ou seja, duas doses diárias e de entendimento do receituário médico (ODEGARD; GRAY, 2008).

Outro estudo transversal realizado com 204 pacientes com DM2, no Reino Unido, e 203, nos EUA, teve como objetivo investigar a importância atribuída pelos pacientes a diferentes características e efeitos colaterais dos ADO e estimar o possível efeito aos efeitos colaterais na adesão ao medicamento. Para o desenvolvimento do estudo foi proposto aos pacientes escolher um medicamento entre os dois oferecidos de forma hipotética. Esses medicamentos apresentavam diferentes efeitos em relação à redução dos níveis de hemoglobina glicada, ocorrência de hipoglicemia, retenção de líquido, ganho de peso corporal, indisposição gástrica e risco cardiovascular. Os resultados mostraram que os pacientes referiram que o controle da glicose, efeitos colaterais e riscos associados ao

medicamento são importantes e influenciam na escolha do tratamento. Os medicamentos relacionados ao ganho de peso e risco cardiovascular apresentaram como preditores para a não adesão ao tratamento (HAUBER et al., 2009).

No que se refere aos efeitos colaterais dos medicamentos utilizados no tratamento do DM estudos mostram que estes são frequentes e podem interferir no uso do medicamento prescrito. Estudo realizado, em 2003, nos EUA, com 445 pacientes com DM2, com idade média de 56 anos e tempo de diagnóstico de 7,3 anos, investigou os efeitos colaterais dos ADO percebidas pelos pacientes e a frequência com que os pacientes comunicaram os efeitos colaterais ao médico. Este estudo também investigou a percepção do paciente sobre os efeitos colaterais dos ADO e a adesão ao medicamento. Os resultados mostraram que 33,0% sujeitos perceberam os efeitos colaterais do medicamento. Destes 85,0% os relataram ao médico. A percepção dos efeitos colaterais dos ADO apresentou-se como preditor de baixa adesão. (CHAO; NAU; AIKENS, 2007).

Estudo foi realizado em 2007, nos EUA, com 360 pacientes com DM2 maiores de 18 anos em uso de metformina por três meses ou mais com o objetivo de avaliar o impacto dos sintomas gastrointestinais causados pelo uso deste medicamento na qualidade de vida e na adesão ao ADO. Os resultados mostraram que os sintomas mais referidos foram a diarreia e o vômito. Os problemas gastrointestinais associaram-se a pior qualidade de vida nos domínios físico e mental. Edema, náusea e dor abdominal foram associados a taxas de adesão menores que 80,0% (FLOREZ et al., 2010).

Portanto, a adesão da pessoa ao esquema terapêutico depende de como o tratamento afeta a vida. O conhecimento prévio e crenças sobre o processo saúde-doença podem levar o paciente a tomar decisões diferentes das prescritas a fim de aliviar os possíveis efeitos colaterais dos medicamentos ou negligenciar as restrições alimentares (CHAU; NAU; AIKENS, 2007; BROADBENT; DONKIN; STROH, 2011; GHERMAN et al., 2011).

Quanto aos fatores relacionados à doença o DM apresenta algumas peculiaridades. Por se tratar de uma doença que cursa de forma lenta e, em geral, assintomática, os pacientes tendem a não percebê-la como doença e ignoram sua gravidade o que interfere na adesão ao tratamento. Quando a pessoa tem uma doença grave que a coloca em risco ela tem melhor adesão às recomendações ao plano terapêutico. Também a presença de sinais e sintomas da doença favorece a adesão ao tratamento mais do que as que cursam silenciosamente, tal como o DM. No entanto, deve-se considerar que a pessoa com DM recebe tratamento ao longo de sua vida. Isso pode explicar, em parte, a baixa adesão ao tratamento e o controle metabólico insatisfatório (BAQUEDANO et al., 2010).

A falta de conhecimento sobre a doença é um problema que precisa ser identificado e gerenciado pela equipe de saúde, pois alguns pacientes podem apresentar uma visão de tratamento agudo para a sua doença quando na verdade ela é crônica. Estudo realizado em 2007, nos EUA, com 151 pacientes com DM teve como objetivo identificar de que forma as crenças sobre a doença e o medicamento estão relacionadas com a baixa adesão ao medicamento. Os resultados mostraram que 28,0% dos pacientes apresentaram baixa adesão ao medicamento. Os preditores associados à baixa adesão ao medicamento foram: a crença do paciente de que ele só tem DM quando sua glicemia está alta, a crença de que ele não precisa tomar o medicamento quando a glicemia está normal, preocupações relacionadas aos efeitos colaterais do medicamento, falta de autoconfiança de sua capacidade de controlar a doença e sentimento de que o tratamento é de difícil seguimento (MANN et al., 2009).

Ao analisar os fatores relacionados à adesão percebe-se que o tratamento ideal é aquele realizado de forma individualizada, o qual considera as limitações econômicas, sociais, culturais, cognitivas, crenças, motivação, bem como, o grau de comprometimento e limitações provocadas pelas complicações crônicas que podem inviabilizar o esquema terapêutico. Nessa direção, reforçar-se a importância da atuação consistente de uma equipe multiprofissional de forma integrada, em constante atualização, capaz de transmitir confiança e estimular a motivação ao paciente e atuar nos múltiplos fatores envolvidos no comportamento de adesão (LEITE; VASCONCELOS, 2003; RUBIN, 2005; TEIXEIRA; ZANETTI, 2006; SANTOS et al., 2009; PARK et al., 2010).

Diante do exposto, a partir dos vários fatores envolvidos na adesão ao tratamento de pessoas com DM descritos na literatura, constata-se que a maioria dos estudos investigou os fatores relacionados à adesão da pessoa com DM. Por outro lado, há escassez de estudos que apontam os fatores relacionados a não adesão ao plano alimentar, atividade física e utilização de medicamentos de pacientes com DM quanto às características sociodemográficas, clínicas e de controle metabólico.

Diante do exposto acredita-se que conhecer as características dos usuários com DM e os fatores relacionados a não adesão ao tratamento pode fornecer subsídios importantes para o planejamento das ações de saúde com vistas à implementação dos pressupostos do SUS, particularmente a integralidade da atenção em diabetes.

OBJETIVOS DO ESTUDO

3 OBJETIVOS DO ESTUDO

- Caracterizar os usuários dos serviços de saúde com diabetes *mellitus* que apresentaram não adesão ao tratamento segundo as variáveis sociodemográficas, clínicas e terapêuticas;
- Relacionar a não adesão dos usuários com diabetes *mellitus* ao tratamento com as variáveis sexo, idade, anos de estudo, tempo de diagnóstico, HbA1c, colesterol total, triglicerídeos HDL e LDL colesterol.

MÉTODO

4 MÉTODO

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de estudo de estudo descritivo, exploratório e transversal. Nesse estudo os dados foram provenientes de um banco de dados da orientadora Professora Maria Lucia Zanetti: Desafios para a atenção em saúde: adesão ao tratamento e controle metabólico em pessoas com diabetes *mellitus* tipo 2, no município de Passos, MG - Processo FAFESP 2010/03130-4. Este estudo foi do tipo epidemiológico, observacional, do tipo seccional, realizado no período de setembro a dezembro de 2010, no município de Passos, MG, com 423 pacientes em 17 Unidades de Saúde da Família, a saber: USF Aclimação; USF Bela Vista I; USF Bela Vista II; USF Carmelo; USF Casarão; USF Coimbras I; USF Coimbras II; USF Escola; USF Jardim Planalto; USF Jardim Polivalente; USF Nossa Senhora Aparecida; USF Nossa Senhora das Graças; USF Novo Horizonte; USF Penha I; USF Penha II; USF Santa Luzia; e USF São Francisco.

4.2 Critérios de seleção

O critério de seleção estabelecido para selecionar os usuários no banco de dados do estudo acima mencionado foi: usuários com DM2 que apresentaram não adesão a um ou mais dos três pilares do tratamento do diabetes – medicamentoso, plano alimentar e atividade física.

4.3 Amostra

Dos 423 usuários investigados, em estudo anterior, foram excluídos seis que apresentaram adesão aos três pilares do tratamento: tratamento medicamentoso, a atividade

física e plano alimentar. Desse modo, a amostra foi constituída por 417 que apresentaram não adesão a um, dois ou aos três pilares do tratamento.

4.4 Variáveis do estudo

Variáveis sociodemográficas

Idade: em anos completos

Sexo: masculino e feminino

Anos de estudo: em anos completos

Renda familiar: em salário mínimo de R\$ 510,00 reais segundo Medida Provisória nº 474, de 23 de dezembro de 2009, que dispõe sobre o salário mínimo a partir de 1º de janeiro de 2010.

Variáveis clínicas

Tempo de diagnóstico: em anos completos.

Presença de complicações crônicas relacionadas ao DM: retinopatia, cardiopatia, nefropatia, neuropatia e problemas relacionados aos pés.

Presença de comorbidades: hipertensão arterial sistêmica, obesidade, dislipidemia, doença vascular periférica.

Pressão Arterial (PA): considerado parâmetros de normalidade da Pressão Arterial Sistólica (PAS) valores menores que 130 mmHg e alterada maiores ou iguais a 130 mmHg e para a Pressão Arterial Diastólica (PAD) valores menores que 85 mmHg e alterada maiores ou iguais a 85 mmHg de acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH), Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), 2010.

Índice de Massa Corporal (IMC): foi considerado eutrofia valores de IMC menores que 25 Kg/m², sobrepeso valores maiores ou iguais a 25 Kg/m² e menores que 30 Kg/m², e obesidade valores maiores ou iguais a 30 Kg/m² (WHO, 2004).

Circunferência Abdominal (CA): foram utilizados os valores estabelecidos pela WHO (2004), que classifica como obesidade abdominal valores de CA maiores que 102 cm para homens e maiores que 88 cm para mulheres.

Variáveis terapêuticas

Tratamento medicamento: medicamentos utilizados para o controle do DM e comorbidades.

Consumo alimentar: mensurado pelo instrumento Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA) (RIBEIRO; CARDOSO, 2002).

Prática de atividade física: mensurada pelo instrumento Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) (MATSUDO et al., 2001).

Variáveis relacionadas ao controle metabólico

Hemoglobina Glicada A1c (HbA1c): foram consideradas as recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2008) que preconiza como valores ideais aqueles menores ou iguais a 6,5%.

Colesterol Total: foi adotado o valor de referência menor que 200 mg/dl conforme recomendação da SBD (2006).

Colesterol de Baixa Densidade (LDL-C): foi considerado ideal os valores menores que 100 mg/dl conforme recomendações da SBD (2006).

Colesterol de Alta Densidade (HDL-C): foram consideradas as recomendações da SBD (2006), que preconiza como valores ideais aqueles maiores que 45 mg/dl.

Triglicédeos: foi considerado as recomendações da SBD (2006), que preconiza como valores ideais aqueles menores que 150 mg/dl.

Variáveis relacionadas a não adesão ao tratamento

Não adesão ao tratamento medicamentoso: mensurada pelo instrumento Medida de Adesão aos Tratamentos – MAT (DELGADO; LIMA, 2001)

Não adesão à prática de atividade física: mensurada pelo instrumento Questionário de Frequência de Consumo Alimentar – QFCA (RIBEIRO; CARDOSO, 2002)

Não adesão ao plano alimentar: Mensurado pelo instrumento Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ (MATSUDO et al., 2001)

4.5 Organização dos dados para análise

A partir da autorização para a utilização do banco de dados (ANEXO A) e a declaração da pesquisadora em assumir o compromisso de manter em sigilo as informações deste (ANEXO B), foi identificado e extraído do banco original os usuários que apresentaram não adesão ao tratamento em um ou mais dos três pilares do tratamento. Para descrição os dados foram utilizados a análise descritiva. Toda a análise estatística foi feita utilizando o *software* SAS/STAT® 9.0. Os resultados foram apresentados por meio de tabelas de frequência e medidas descritivas.

Para a análise dos dados obtidos no questionário MAT, foi considerado não adesão o sujeito que obteve valor menor que cinco. Para análise dos dados obtidos no QFCA foram considerados com não adesão os sujeitos que não atenderam três das seis recomendações nutricionais para o tratamento nutricional preconizado pela SBD, ou seja, consumo de carboidratos totais, fibra alimentar e fracionamento das refeições (SBD, 2008). A escolha dessas três recomendações justifica-se devido à relação direta delas com o controle glicêmico dos sujeitos com DM. Para análise do IPAQ, os indivíduos foram categorizados em: sedentários, insuficientemente ativos, moderadamente ativos e muito ativos. Nesse estudo, os sujeitos considerados com não adesão estavam categorizados como sedentários e insuficientemente ativos (FARIA, 2011).

Para verificar a associação entre a não adesão aos tratamentos e as variáveis sexo, idade, anos de estudo, tempo de diagnóstico e as variáveis de controle metabólico, os dados foram submetidos ao Teste Exato de Fisher. Além disso, a quantificação das associações foi

mensurada por meio de modelos de regressão logística onde se calculou o *Odds ratio* bruto (OR) com seus respectivos intervalos de confiança de 95%, para cada variável em relação à não adesão.

Todas as análises estatísticas foram realizadas com a utilização do *software* estatístico SAS® 9.0. Valores de p menores que 0,05 foram considerados significativos.

4.6 Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, SP, em 21 de setembro de 2011, atendendo a Resolução 196 de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde sobre Ética em Pesquisas com Seres Humanos. Protocolo nº 1408/2011 (ANEXO C).

RESULTADOS

5 RESULTADOS

A seguir estão apresentados os resultados conforme objetivos propostos neste estudo.

5.1 Caracterização dos usuários com DM2 que apresentaram não adesão ao tratamento cadastrados na Estratégia de Saúde da Família segundo as variáveis sociodemográficas, clínicas e terapêuticas

Dos 417 (100%) usuários que apresentaram não adesão ao tratamento para o DM2, cadastrados nas 17 USF, predominou o sexo feminino 276 (66,2%), 258 (61,9%) tinham idade igual ou superior a 60 anos, compreendido nas idades de 21 a 89 anos, com média e desvio padrão de 62,5 (11,7 anos). Quanto aos anos de estudo, verificou-se que 352 (84,4%) apresentaram até oito anos de estudo, com média e desvio padrão de 4,2 (3,5 anos). Em relação à renda familiar dos 385 (100%), 268 (69,6%) recebiam menos de três salários mínimos com média e desvio padrão de 3,2 (10,0) (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos usuários com DM2 que apresentaram não adesão aos tratamentos do DM, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família, segundo as variáveis sociodemográficas. Passos, Minas Gerais, 2010 (n=417)

Variáveis	n	%	Média (DP)	Mínimo	Máximo
Sexo					
Feminino	276	66,2			
Masculino	141	33,8			
Idade					
			62,5 (11,7)	21,0	89,0
< 60 anos	159	38,1			
≥ 60 anos	258	61,9			
Anos de estudo					
			4,2 (3,5)	-	20,0
< 4 anos	177	42,4			
4 a 8 anos	175	42,0			
> 8 anos	65	15,6			
Renda familiar*					
			3,2 (10,0)	0,1	196,1
< 3 SM	268	69,6			
≥ 3 SM	117	30,4			

DP: desvio padrão.

SM: salário mínimo.

*Valores calculados com base no salário mínimo de R\$ 510,00, segundo Medida Provisória nº 474 de 23 de dezembro de 2009 que dispõe sobre o salário mínimo a partir de 1º de janeiro de 2010.

Quanto as variáveis clínicas, dos 417 (100%) usuários, 244 (58,5%) tinham tempo de diagnóstico inferior a dez anos, com média e desvio padrão de 9 (6,6 anos). De acordo com o IMC, apenas 79 (20,9%) de 378 (100%) apresentaram peso corporal dentro dos padrões de normalidade, 299 (79,1%) encontravam-se com excesso de peso, com média e desvio padrão de 29,3 (5,3). Em relação à presença de obesidade abdominal 293 (76,3%) de 384 (100%) apresentaram valores de CA acima dos valores recomendados pela WHO (2004). Destes, 226 (77,1%) eram mulheres. A prevalência de valores alterados de CA também foi maior em mulheres (89,7%) que em homens (50,8%).

Quanto à pressão arterial, de 389 usuários, a maioria 279 (71,7%) apresentou PAS acima dos valores recomendados, com média e desvio padrão de 146,1 (25,1) mmHg. Entretanto no que se refere à PAD, 220 (56,6%) tinham valores normais, com média e desvio padrão de 83,3 (12,5) (Tabela 2). Em relação à pressão arterial, 69,1% apresentaram valores alterados, ou seja, PAS maior ou igual a 130 mmHg ou PAD maior ou igual a 85 mmHg.

Ressalta-se que dos 417 pacientes, 28 recusaram-se a participar da aferição dos parâmetros clínicos. Além das 28 recusas, em 10 pacientes não foi possível aferir peso e altura o que impossibilitou o cálculo do IMC. Em cinco pacientes não foi possível aferir valores de CA. Totalizou-se 38 perdas na variável IMC, 33 na CA e 28 na PA.

Tabela 2 – Distribuição dos usuários com DM2 que apresentaram não adesão aos tratamentos do DM, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família, segundo as variáveis clínicas. Passos, Minas Gerais, 2010 (n=417)

Variáveis	n	%	Média (DP)	Mínimo	Máximo
Tempo de diagnóstico			9,0 (6,6)	0,5	40,0
< 10 anos	244	58,5			
≥ 10 anos	173	41,5			
Índice de massa corporal			29,3 (5,3)	14,9	52,9
< 25 kg/m ²	79	20,9			
25 a < 30 kg/m ²	148	39,2			
≥ 30kg/m ²	151	39,9			
Circunferência Abdominal			103,1 (11,9)	69,0	152,0
Mulheres ≤ 88cm	26	6,8			
Homens ≤ 102cm	65	16,9			
Mulheres > 88cm	226	58,9			
Homens > 102cm	67	17,4			
Pressão Arterial Sistólica			146,1 (25,1)	95,0	230,0
< 130 mmHg	110	28,3			
≥ 130 mmHg	279	71,7			
Pressão Arterial Diastólica			83,3 (12,5)	51,5	121,5
< 85 mmHg	220	56,6			
≥ 85 mmHg	169	43,4			

DP: desvio padrão.

Quanto às complicações crônicas e comorbidades relacionadas ao DM, obteve-se que as mais referidas foram a retinopatia (37,9%), a cardiopatia (20,1%), a hipertensão arterial (81,5%) e a dislipidemia (32,1%), respectivamente (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição numérica e percentual dos usuários com DM2 que apresentaram não adesão aos tratamentos do DM, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família segundo complicações e comorbidades referidas. Passos, Minas Gerais, 2010

Complicações crônicas referidas*	n	%
Retinopatia	158	37,9
Cardiopatias	84	20,1
Neuropatia	67	16,1
Problemas relacionados aos pés	61	14,6
Nefropatia	46	11,0
Comorbidades referidas*	n	%
Hipertensão arterial	340	81,5
Dislipidemia	134	32,1
Obesidade	79	18,9
Cardiovasculares	61	14,6
Outras	73	17,5

*Categoriais não mutuamente exclusivas.

Em relação às variáveis terapêuticas é importante destacar que o tratamento do DM2 é composto por três pilares que são: a terapia medicamentosa, o plano alimentar e a atividade física.

Quanto à terapia medicamentosa, as classes das biguanidas (74,6%) e das sulfonilureias (67,6%) foram as mais frequentes. Quanto ao tratamento medicamento utilizado para controle de outras doenças associadas ao DM, 337 (80,8%) dos usuários faziam uso de medicamentos anti-hipertensivos; 94 (22,5%) antiplaquetários; 86 (20,6%) hipolipemiantes. Nenhum utilizava medicamento para o controle da obesidade e 167 (40,2%) ainda utilizavam outros medicamentos (Tabela 4).

Tabela 4 - Distribuição numérica e percentual dos usuários com DM2 que apresentaram não adesão aos tratamentos do DM, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família, segundo tratamento medicamentoso. Passos, Minas Gerais, 2010

Tratamento medicamentoso	n	%
Antidiabéticos orais*		
Biguanidas	311	74,6
Sulfonilureias	282	67,6
Glitazonas	6	1,4
Inibidores da alfa-glicosidase	6	1,4
Gliptinas	4	1,0
Metiglinidas	1	0,2
Medicamentos para o controle de outras doenças associadas*		
Anti-hipertensivos	337	80,8
Antiplaquetários	94	22,5
Hipolipemiantes	86	20,6
Anticoagulantes	4	1,0
Outros medicamentos	167	40,1

*Categorias não mutuamente exclusivas

Em relação ao plano alimentar, encontrou-se consumo adequado de carboidratos, colesterol e proteínas pela maioria dos usuários segundo as recomendações da SBD. Entretanto 240 (57,6%) ingeriam quantidade maior do que a recomendada de gordura saturada, com média e desvio padrão de 7,5 (2,3), 389 (93,3%) não consumia o valor mínimo recomendado de fibra alimentar. O número recomendado de refeições por dia também se apresentou inferior ao recomendado, 395 (94,7%) realizavam menos de cinco refeições diárias, com média e desvio padrão de 3,9 (0,9) (Tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição dos nutrientes consumidos pelos usuários com DM2 que apresentaram não adesão aos tratamentos do DM, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família, segundo as recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD, preconizadas em 2008. Passos, Minas Gerais, 2010 (n=417)

Consumo alimentar	n	%	Média (DP)	Mínimo	Máximo
Carboidratos totais			51,8 (7,8)	25,9	81,2
< 45%	72	17,3			
45 a 60%	287	68,8			
> 60%	58	13,9			
Gordura saturada			7,5 (2,3)	2,6	17,5
< 7%	177	42,4			
≥ 7%	240	57,6			
Colesterol			141,5 (71,6)	17,8	540,0
< 300mg	401	96,2			
≥ 300mg	16	3,8			
Proteína			17,0 (3,6)	7,9	27,2
< 15%	121	29,0			
15 a 20%	212	50,8			
> 20%	84	20,1			
Fibra alimentar			11,5 (5,3)	1,8	38,4
≥ 20gr	28	6,7			
< 20gr	389	93,3			
Número de refeições ao dia			3,9 (0,9)	1,0	7,0
≥ 5	22	5,3			
< 5	395	94,7			

*DP: desvio padrão.

Em relação ao nível de atividade física segundo a classificação do IPAQ, dos 417 (100%) usuários, 125 (30,0%) eram moderadamente ativos e 117 (28,1%) muito ativos. Os sedentários e com nível de atividade classificados como insuficientemente ativos somaram 175 (42,0%) (Tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição numérica e percentual dos usuários com DM2 que apresentaram não adesão aos tratamentos do DM, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família, segundo a classificação do IPAQ. Passos, Minas Gerais, 2010

Nível de atividade física, segundo IPAQ	n	%
Sedentário	77	18,5
Insuficientemente ativo	98	23,5
Moderadamente ativo	125	30,0
Muito ativo	117	28,1
Total	417	100,0

5.2 Relação da não adesão ao tratamento do DM2 com as variáveis sexo, idade, anos de estudo, tempo de diagnóstico, HbA1c, colesterol total, triglicerídeos, HDL-C e LDL-C.

Dos 417 usuários investigados, 410 (98,3%) apresentaram não adesão ao plano alimentar, 175 (41,9%) à atividade física e 66 (15,8%) ao tratamento medicamentoso. Apenas 26 (6,2%) apresentaram não adesão aos três pilares do tratamento, 182 (43,6%) apresentaram não adesão a dois pilares, sendo que para 144 (34,5%) observou-se a não adesão ao plano alimentar e atividade física. Também 209 (50,1%) apresentaram não adesão a apenas um pilar do tratamento, sendo que para 202 (48,4%) observou-se a não adesão ao plano alimentar (Tabela 7).

Tabela 7 - Distribuição numérica e percentual da prevalência da não adesão ao tratamento do DM, segundo tipo de tratamento. Passos, Minas Gerais, 2010

Não adesão ao tratamento do DM	n	%
Medicamentoso + plano alimentar + atividade física	26	6,2
Medicamentoso + atividade física	-	-
Medicamentoso + plano alimentar	38	9,1
Plano alimentar + atividade física	144	34,5
Apenas medicamento	2	0,5
Apenas atividade física	5	1,2
Apenas plano alimentar	202	48,4
Total	417	100,0

Ao investigar a não adesão aos tratamentos relacionada às variáveis sexo, idade, anos de estudo e tempo de diagnóstico, observou-se que a maioria dos usuários que apresentaram não adesão medicamento são mulheres (63,6%), possuem idade maior ou igual a 60 anos (66,7%), anos de estudo igual ou inferior oito (84,9%) e tempo de diagnóstico inferior a dez anos (59,1%) (Tabela 8).

Quanto ao seguimento do plano alimentar, observou-se que a maioria dos que apresentaram não adesão são mulheres (66,3%), possuem idade maior ou igual a 60 anos (62,0%), anos de estudo igual ou inferior a oito (84,7%) e tempo de diagnóstico inferior a dez anos (58,5%) (Tabela 8).

No que se refere à atividade física, observou-se que a maioria dos que apresentaram não adesão são mulheres (68,6%), possuem idade maior ou igual a 60 anos (60,0%), anos de estudo igual ou inferior a oito (84,6%) e tempo de diagnóstico inferior a dez anos (58,3%) (Tabela 8).

Ao adotar o nível de significância de 5%, no qual valores de p menores que 0,05 foram considerados significativos, não houve diferença estatisticamente significativa entre não adesão e as variáveis estudadas. Entretanto, ao quantificar as associações verificou-se que as mulheres tiveram maior chance de apresentar não adesão ao plano alimentar (OR=1,47) e atividade física (OR=1,20), enquanto os homens ao tratamento medicamentoso (OR=1,14); os usuários com idade igual ou superior a 60 anos tiveram maior chance de apresentar não adesão ao tratamento medicamentoso (OR=1,28) e plano alimentar (OR=1,22), enquanto que os com idade inferior a 60 anos à atividade física (OR=1,14); os com tempo de estudo entre quatro e oito anos (OR=1,42) e inferior a quatro anos (OR=2,77) tiveram maior chance de não aderir ao tratamento medicamentoso e plano alimentar, respectivamente (Tabela 8).

Tabela 8 - Relação da não adesão ao tratamento medicamentoso, ao plano alimentar e à prática de atividade física dos usuários com DM2, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família e as variáveis sexo, idade, anos de estudo e tempo de diagnóstico. Passos, Minas Gerais, 2010

Tratamento medicamentoso						
Não adesão (n=66)						
	n	%	p-valor*	OR Bruto	IC (95%)	p-valor**
Sexo						
Feminino	42	63,6	0,6713	1,000	Referência	0,6332
Masculino	24	36,4		1,143	(0,660 ; 1,978)	
Idade						
< 60 anos	22	33,3	0,4102	1,000	Referência	0,3827
≥ 60 anos	44	66,7		1,280	(0,735 ; 2,230)	
Anos de estudo						
< 4	24	36,4	0,4717	1,000	Referência	0,936
4 a 8	32	48,5		1,427	(0,802 ; 2,538)	
> 8	10	15,1		1,159	(0,521 ; 2,578)	
Tempo de diagnóstico						
< 10 anos	39	59,1	1,0000	1,029	(0,603 ; 1,756)	0,9174
≥ 10 anos	27	40,9		1,000	Referência	
Plano alimentar						
Não adesão (n=410)						
	n	%	p-valor*	OR Bruto	IC (95%)	p-valor**
Sexo						
Feminino	272	66,3	0,6929	1,478	(0,326 ; 6,698)	0,6121
Masculino	138	33,7		1,000	Referência	
Idade						
< 60 anos	156	38,0	1,000	1,000	Referência	0,7954
≥ 60 anos	254	62,0		1,221	(0,270 ; 5,529)	
Anos de estudo						
< 4	175	42,7	0,4512	2,778	(0,383 ; 20,141)	0,5963
4 a 8	172	42,0		1,821	(0,297 ; 11,149)	
> 8	63	15,4		1,000	Referência	
Tempo de diagnóstico						
< 10 anos	240	58,5	1,0000	1,059	(0,234 ; 4,792)	0,9408
≥ 10 anos	170	41,5		1,000	Referência	

Atividade física						
Não adesão (n=175)						
	n	%	p-valor*	OR Bruto	IC (95%)	p-valor**
Sexo						
Feminino	120	68,6	0,4027	1,203	(0,795 ; 1,819)	0,3817
Masculino	55	31,4		1,000	Referência	
Idade						
< 60 anos	70	40,0	0,5404	1,146	(0,768 ; 1,709)	0,5038
≥ 60 anos	105	60,0		1,000	Referência	
Anos de estudo						
< 4	74	42,3	1,000	1,011	(0,568 ; 1,800)	0,9057
4 a 8	74	42,3		1,031	(0,579 ; 1,837)	
> 8	27	14,4		1,000	Referência	
Tempo de diagnóstico						
< 10 anos	102	58,3	1,000	1,000	Referência	0,9361
≥ 10 anos	73	41,7		1,016	(0,685 ; 1,508)	

OR: *Odds Ratio*

IC: Intervalo de Confiança

*p-valor=p-valor referente ao teste exato de Fisher.

**p-valor=p-valor referente à Regressão Logística.

Ao investigar a não adesão aos tratamentos relacionadas às de controle metabólico, observou-se que a maioria dos usuários que apresentaram não adesão ao medicamento são aqueles com valor de HbA1c superior a 6,5% (84,1%), colesterol total inferior a 200 mg/dl (57,1%), triglicerídeos igual ou superior a 150 mg/dl (66,7%), HDL-C igual ou inferior a 45 mg/dl (69,9%) e LDL-C igual ou superior a 100 mg/dl (66,1%) (Tabela 9).

Quanto ao seguimento do plano alimentar, observou-se que a maioria dos usuários que apresentaram não adesão são os com valor de HbA1c superior a 6,5% (74,9%), triglicerídeos igual ou superior a 150 mg/dl (59,9%), HDL-C igual ou inferior a 45 mg/dl (66,0%) e LDL-C igual ou superior a 100 mg/dl (69,0%). Em relação aos níveis de colesterol total, não houve diferença em relação número dos que apresentaram níveis de colesterol total inferiores a 200 mg/dl (50,0%) e aqueles com valores iguais ou superiores a 200 mg/dl (50,0%) (Tabela 9).

No que se refere à atividade física, observou-se que a maioria dos usuários que apresentaram não adesão são aqueles com valor de HbA1c superior a 6,5% (79,2%), colesterol total igual ou superior a 200 mg/dl (52,4%), triglicerídeos igual ou superior a 150 mg/dl (60,1%), HDL-C igual ou inferior a 45 mg/dl (66,1%) e LDL-C igual ou superior a 100 mg/dl (62,2%) (Tabela 9).

Ao adotar o nível de significância de 5%, no qual valores de p menores que 0,05 foram considerados significativos, não houve diferença estatisticamente significativa entre não adesão e as variáveis estudadas. Entretanto, ao quantificar as associações, verificou-se aqueles com valor de HbA1c superior a 6,5% tiveram maior chance de apresentar não adesão ao tratamento medicamentoso (OR=1,92) e à atividade física (OR=1,48), enquanto que os com valor igual ou inferior a 6,6%, ao plano alimentar (OR=2,01). Os com valor de colesterol total igual ou superior a 200 mg/dl tiveram maior chance de apresentar não adesão ao plano alimentar (OR=2,50) e atividade física (OR=1,21), enquanto que os valor inferior a 200 mg/dl, ao tratamento medicamentoso (OR=1,38). Os com valor de triglicerídeos igual ou superior a 150 mg/dl tiveram maior chance de apresentar não adesão ao tratamento medicamentoso (OR=1,39), enquanto que aqueles com valor inferior a 150 mg/dl, ao plano alimentar (OR=1,67). Os com valor de HDL-C superior a 45 mg/dl tiveram maior chance de apresentar não adesão ao tratamento medicamentoso (OR=1,24) e plano alimentar (OR=1,45); os com valor de LDL-C inferior a 100 mg/dl tiveram maior chance de apresentar não adesão ao tratamento medicamentoso (OR=1,71) e atividade física (OR=1,24) (Tabela 9).

Ressalta-se que dos 417 usuários, 28 recusaram se recusaram a participar da coleta de exames. Além das 28 recusas, para 28 pacientes não foi possível realizar o cálculo do valor do LDL-C devido aos valores de triglicerídeos maiores ou iguais a 400 mg/dl.

Tabela 9 - Relação da não adesão ao tratamento medicamentoso, ao plano alimentar e à prática de atividade física dos usuários com DM2, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família e as variáveis de controle metabólico. Passos, Minas Gerais, 2010

Tratamento medicamentoso						
Não adesão (n=66)						
	n	%	p-valor*	OR Bruto	IC (95%)	p-valor**
Hemoglobina glicada						
≤ 6,5%	10	15,9	0,0803	1,000	Referência	0,0732
> 6,5%	53	84,1		1,929	(0,940 ; 3,959)	
Colesterol total						
< 200 mg/dl	36	57,1	0,2719	1,383	(0,803 ; 2,384)	0,2425
≥ 200 mg/dl	27	42,9		1,000	Referência	
Triglicerídeos						
< 150 mg/dl	21	33,3	0,2642	1,000	Referência	0,2502
≥ 150 mg/dl	42	66,7		1,396	(0,791 ; 2,464)	

Colesterol lipoproteína de alta densidade						
> 45 mg/dl	44	30,2	0,5619	1,245	(0,694 ; 2,233)	0,4618
≤ 45 mg/dl	19	69,9		1,000	Referência	
Colesterol lipoproteína de baixa densidade						
< 100 mg/dl	20	33,9	0,6451	1,171	(0,647 ; 2,116)	0,6022
≥ 100 mg/dl	39	66,1		1,000	Referência	
Plano alimentar						
Não adesão (n= 410)						
	n	%	p-valor*	OR Bruto	IC (95%)	p-valor**
Hemoglobina glicada						
≤ 6,5%	96	25,1	0,6858	2,014	(0,239 ; 16,939)	0,5194
> 6,5%	286	74,9		1,000	Referência	
Colesterol total						
< 200 mg/dl	191	50,0	0,449	1,000	Referência	0,2770
≥ 200 mg/dl	191	50,0		2,500	(0,479 ; 13,044)	
Triglicerídeos						
< 150 mg/dl	153	40,1	0,7074	1,670	(0,320 ; 8,719)	0,5429
≥ 150 mg/dl	229	59,9		1,000	Referência	
Colesterol lipoproteína de alta densidade						
> 45 mg/dl	252	34,0	0,6947	1,454	(0,321 ; 6,593)	0,6276
≤ 45 mg/dl	130	66,0		1,000	Referência	
Colesterol lipoproteína de baixa densidade						
< 100 mg/dl	110	31,0	1,0000	1,000	Referência	0,9019
≥ 100 mg/dl	245	69,0		1,114	(0,201 ; 6,171)	
Atividade física						
Não adesão (n=175)						
	n	%	p-valor*	OR Bruto	IC (95%)	p-valor**
Hemoglobina glicada						
≤ 6,5%	35	20,8	0,1240	1,000	Referência	0,1040
> 6,5%	133	79,2		1,482	(0,922 ; 2,380)	
Colesterol total						
< 200 mg/dl	80	47,6	0,3582	1,000	Referência	0,3415
≥ 200 mg/dl	88	52,4		1,215	(0,813 ; 1,816)	

Triglicerídeos

< 150 mg/dl	67	39,9	1,0000	1,003	(0,666 ; 1,510)	0,9901
-------------	----	------	--------	-------	-----------------	--------

≥ 150 mg/dl	101	60,1		1,000	Referência	
-------------	-----	------	--	-------	------------	--

Colesterol lipoproteína de alta densidade

> 45 mg/dl	111	33,9	1,0000	1,021	(0,669 ; 1,558)	0,9245
------------	-----	------	--------	-------	-----------------	--------

≤ 45 mg/dl	57	66,1		1,000	Referência	
------------	----	------	--	-------	------------	--

Colesterol lipoproteína de baixa densidade

< 100 mg/dl	52	33,8	0,3584	1,249	(0,797 ; 1,957)	0,3318
-------------	----	------	--------	-------	-----------------	--------

≥ 100 mg/dl	102	62,2		1,000	Referência	
-------------	-----	------	--	-------	------------	--

*p-valor=p-valor referente ao teste exato de Fisher.

**p-valor=p-valor referente à Regressão Logística.

DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

Ao analisar a relação entre sexo, idade, anos de estudo e tempo de diagnóstico e a não adesão ao tratamento medicamentoso, ao plano alimentar e a atividade física obteve-se que a maioria dos usuários que apresentaram não adesão aos tratamentos eram mulheres, tinham idade maior ou igual a 60 anos, oito anos ou menos de estudo e tempo de diagnóstico inferior a dez anos.

Não foram verificadas diferenças estatisticamente significativas entre as variáveis em estudo e a não adesão aos tratamentos. Entretanto, as mulheres tiveram maior chance de apresentar não adesão ao plano alimentar e atividade física, enquanto os homens ao tratamento medicamentoso; os idosos tiveram maior chance de apresentar não adesão ao tratamento medicamentoso e plano alimentar, enquanto que os adulto-jovens à atividade física; aqueles com poucos anos de estudo tiveram maior chance de não aderir ao tratamento medicamentoso, plano alimentar e atividade física; as chances para o tempo de diagnóstico menor de dez anos e maior ou igual a dez anos foram aproximadamente iguais em todos os tratamentos investigados.

Um estudo mostrou associação entre homens e não adesão ao tratamento medicamento (HONG; KANG et al., 2011). Entretanto a maioria dos estudos aponta maior prevalência de mulheres não aderentes ao tratamento medicamentoso, no entanto sem evidencia significativa (BARROS; ROCHA; HELENA, 2008; GIMENES; ZANETTI; HAAS, 2009; PARK et al., 2010; ZHU et al., 2011; BAILEY et al., 2012; TIV et al., 2012).

Quanto à adesão à atividade física, os resultados encontrados estão em concordância aos encontrados na literatura, ou seja, as mulheres apresentam maior prevalência de não adesão à atividade física que os homens (TAN; MAGAREY, 2008; AL-KAABI et al., 2009; KAISSI; PARCHMAN, 2009; GOPICHANDRAN et al., 2012). Entretanto, em apenas dois desses estudos essas diferenças foram significativas (KAISSI; PARCHMAN, 2009; GOPICHANDRAN et al., 2012).

Em relação ao plano alimentar os resultados encontrados agregam evidências à literatura, ao considerar que há escassez de estudos que estabeleceram esta associação. Cabe destacar que os estudos que investigaram a variável adesão ao plano alimentar e atividade física utilizaram instrumentos de autocuidado (ASSUNÇÃO; URSINE, 2008; VILLAS-BOAS et al., 2011) e autogerenciamento (TORRES; PACE; STRADIOTO, 2010) onde estas variáveis foram avaliadas em conjunto. Estes estudos não encontraram associação

significativa entre o sexo, o plano alimentar e a atividade física (ASSUNÇÃO; URSINE, 2008; TORRES; PACE; STRADIOTO, 2010; VILLAS-BOAS et al., 2011).

Estudos que elegeram a abordagem qualitativa apontam que as mulheres têm características que favorecem a não adesão ao plano alimentar. Um estudo sobre as representações sociais de mulheres em relação ao seguimento do plano alimentar mostrou que o ato de alimentar-se apresenta de forma paradoxal, vinculado à perda do prazer e a prejuízos à saúde. (PÉRES; FRANCO; SANTOS, 2006; PÉRES et al., 2008).

Ainda no campo das representações sociais das mulheres, seguir o plano alimentar prescrito está associado à perda do prazer de comer e beber, da autonomia e da liberdade para se alimentar. Porém transgredir as recomendações vem acompanhado de sentimento de medo, culpa e revolta. Outra dificuldade apontada refere-se às funções domésticas, tal como tocar, olhar e manipular os alimentos durante o seu preparo e não poder ingeri-los. Os alimentos doces apresentam-se como algo extremamente desejado. O comportamento alimentar das mulheres com DM2 é complexo e precisa ser compreendido levando em conta os aspectos psicológicos, biológicos, sociais, culturais e econômicos para maior eficácia das intervenções educativas (MCCOLLUM et al., 2005; PÉRES; FRANCO; SANTOS, 2006; PÉRES et al., 2008).

Pode-se inferir que as variáveis preditoras da não adesão podem apresentar-se de diferentes formas em homens e mulheres. As características como baixa qualidade de vida e socioeconômica, problemas de enfrentamento da doença e maior prevalência de sentimentos negativos são frequentemente encontrados em mulheres. Estes fatores podem constituir variáveis preditoras a não adesão ao tratamento (KACEROVSKY-BIELESZ et al., 2009).

A não adesão das mulheres ao tratamento pode ser atribuída também a fatores psicológicos e emocionais. Os fatores psicológicos tem mostrado impacto importante no tratamento e controle em doenças crônicas. Por sua vez as mulheres tendem a ser mais suscetíveis e vulneráveis ao estresse, depressão, tristeza e ansiedade (GROSS et al., 2007; CHAPLIN et al., 2008).

A obesidade, dislipidemia e problemas cardiovasculares também são apontados como mais frequentes em mulheres principalmente naquelas mais idosas (MCCOLLUM et al., 2005). Estas comorbidades e complicações representam agravantes que podem levar a piora da qualidade de vida e a baixa adesão ao tratamento (MCCOLLUM et al., 2005; GOUNIBERTHOLD et al., 2008). Desta forma, a perda da qualidade de vida decorrente das limitações desencadeadas pelas comorbidades e complicações inerentes ao diabetes pode constituir um fator decisivo na adesão ao tratamento, em particular à prática de atividade

física (MCCOLLUM et al., 2005; THORAND et al., 2007). As características particulares de cada sexo podem interferir na adesão ao tratamento. Portanto, para melhor compreensão da influencia da variável sexo na adesão do usuário com diabetes *mellitus* ao tratamento medicamentoso, ao seguimento do plano alimentar e à atividade física é necessário novos estudos para estabelecer esta relação.

Quanto à idade, estudos mostram associação estatisticamente significante entre idade avançada e não adesão ao tratamento (TAN; MAGAREY et al., 2008). Por outro lado, também há associação entre idade mais jovem e não adesão ao tratamento (KAISSI; PARCHMAN et al., 2009; MOREAU et al., 2009).

Quanto ao tratamento medicamentoso, grande parte dos estudos aponta que a não adesão está associada à idade de pessoas mais jovens (HERTZ; UNGER; LUSTIK, 2005; BEZIE et al., 2006; BARROS; ROCHA; HELENA, 2008; ROZENFELD et al., 2008; YANG et al., 2009; HONG; KANG 2011; ZHU et al., 2011; TIV et al., 2012).

Quanto ao plano alimentar e atividade física os estudos disponíveis na literatura não mostram diferenças significativas em relação à idade (AL-KAABI et al., 2008, 2009; TORRES; PACE; STRADIOTO, 2010; VILLAS-BOAS et al., 2011). A maioria dos estudos que encontrou associação estatisticamente significante de não adesão e pessoas mais jovens refere-se apenas ao tratamento medicamentoso. Isso evidencia a lacuna de estudos sobre a não adesão aos outros pilares do tratamento, o que dificulta a análise comparativa com os resultados encontrados no presente estudo. Entretanto, os estudos disponíveis na literatura sustentam os resultados encontrados nesta investigação. Idosos têm particularidades relativas à idade que podem favorecer a não adesão ao tratamento.

Com o avanço da idade, surgem determinados grau de limitação devido às complicações e comorbidades relacionados à doença e à própria idade. Essas limitações são de natureza física, cognitiva e psicológica (ZANETTI et al., 2008), que pode comprometer a capacidade de autocuidado. Estudos mostram que o déficit de autocuidado está relacionado à idade mais avançada e que a capacidade de autocuidado diminui com a idade (TAN, MAGAREY et al., 2008; BAQUEDANO et al., 2010; SONG; LEE; SHIM, 2010).

O autocuidado envolve o uso dos medicamentos conforme prescrito, escolha correta do tipo, quantidade e qualidade dos alimentos ingeridos, prática de atividade física regular em frequência e duração recomendado, automonitorização da glicemia capilar no domicílio, reconhecimento dos sinais e sintomas de hipoglicemia, retorno periódico às consultas médicas e realização periódica de exames, exame dos pés, entre outros (SBD, 2013).

As limitações cognitivas como déficits de atenção, flexibilidade mental e de memória comuns em idosos está relacionado a não adesão à terapia medicamentosa independente do diagnóstico ou do regime terapêutico prescrito (BUBALO et al., 2010; STILLEY et al., 2010). As limitações físicas por sua vez, podem representar um empecilho à prática de atividade física (ASSUNÇÃO; URSINE, 2008; TAN; MARAREY, 2008). Por outro lado, os pacientes mais jovens podem apresentar manifestações leves da doença e bom controle metabólico e como ainda estão sem complicações e assintomáticos não percebem a doença como problema. Essas condições os levam a percepções de que podem postergar o seguimento das recomendações do tratamento (BEZIE et al., 2006; MASUDA et al., 2006).

A adesão ao plano alimentar é o tratamento mais difícil de seguir independente da idade do paciente. Entretanto deve-se considerar que os hábitos alimentares são construídos ao longo da vida em especial na infância e na adolescência e está relacionado ao convívio familiar e social. Desta forma, os hábitos alimentares anteriores inadequados representam uma grande barreira, pois as padrões referentes a alimentação: quantidade, tipo, horário, entre outros já estão estabelecidos e a adesão ao novo plano alimentar para o controle da doença pode resultar em insucesso (PONTIERI; BACHION, 2010). Para os pacientes com DM2, que recebem o diagnóstico na fase adulta, essa situação é agravante e marcante, pois os valores, crenças e hábitos estão consolidados o que pode levar a resistência à mudança (BAQUEDANO et al., 2010).

Para os pacientes idosos reduzir a ingestão de calorias e gorduras, representa mudanças drásticas e difíceis de manter ao longo do tratamento (PONTIERI; BACHION, 2010). A adesão dependerá da percepção do paciente sobre a importância da adoção de uma alimentação saudável relacionada à vontade e motivação em seguir as recomendações da equipe multiprofissional capacitada para gerenciar os problemas advindos neste processo (PONTIERI; BACHION, 2010).

Outro fator que pode estar relacionado a não adesão ao tratamento é o número de medicamentos prescritos aos pacientes idosos. Esses medicamentos incluem tanto aqueles utilizados para tratar a doença como para outras comorbidades e complicações. A polifarmácia relacionada aos problemas cognitivos, como o esquecimento, e limitações físicas, como problemas visuais, e até a baixa escolaridade e conhecimento sobre a doença são fortes preditores de não adesão ao medicamento (ASSUNÇÃO; URSINE, 2008; BARROS; ROCHA; HELENA, 2008; ODEGARD; GRAY, 2008; TAN; MAGAREY, 2008; BAQUEDANO et al., 2010; BUBALO et al., 2010; STILLEY et al., 2010; ARAÚJO et al., 2011).

As pessoas com idade mais avançada também são mais sensíveis a sofrerem com os efeitos colaterais dos medicamentos, o que também pode ser um agravante na não adesão ao tratamento (CHAO; NAU; AIKENS, 2007; FLOREZ et al., 2010).

As limitações econômicas, também comuns, em idosos aposentados e pensionistas, podem dificultar a aquisição de medicamentos com maior custo, quando necessário e o consumo de alimentos prescritos para composição mais elaborada do plano alimentar (ASSUNÇÃO; URSINE; 2008; BUBALO et al., 2010; PONTIERI; BACHION, 2010).

Apesar dos inúmeros agravantes relacionados à idade que podem interferir na não adesão ao tratamento, ainda temos carência de estudos que investiguem a relação da idade e a prática de atividade física e plano alimentar. A análise comparativa por meio de estudos disponíveis na literatura apenas sobre a variável idade e adesão ao medicamento pode não revelar a magnitude do problema.

Portanto, estudos futuros poderá estabelecer a relação da idade com a adesão aos tres pilares do tratamento, inclusive se há diferença de adesão ao tratamento dependendo da fase do ciclo vital. Todavia é preciso considerar que cada modalidade do tratamento apresenta peculiaridades que podem impor barreiras diferentes para cada faixa etária.

Quanto aos anos de estudo, a literatura mostra que níveis de escolaridade mais baixos podem representar preditores para o déficit de conhecimento e não adesão ao autocuidado para com a doença (TAN, MAGAREY et al., 2008; AYELE et al 2012; TRIEF et al 2012). Baixos níveis de escolaridade estão relacionados a piores resultados em saúde avaliados por meio do controle glicêmico e presença de complicações (SCHILLINGER et al., 2002).

A literatura mostra relação entre escolaridade e conhecimento da doença, de forma que as pessoas com maior nível de instrução apresentam maior conhecimento sobre a doença (TAN; MAGAREY, 2008; BAINS; EGEDE, 2011; HERNANDEZ-TEJADA et al., 2012,). Assim, menor nível de escolaridade e conhecimento da doença poderia representar um preditor de não adesão ao tratamento.

Entretanto ainda não foi comprovada na literatura se os pacientes com diabetes *mellitus* com maior conhecimento em saúde e doença tenha maiores taxas de adesão ao tratamento (BARROS, ROCHA, HELENA 2008; AL-KAABI et al., 2009; PARK et al., 2010; TORRES; PACE; STRADIOTO, 2010; BAINS; EGEDE, 2011; BAILEY et al., 2012; CARVALHO et al., 2012).

No entanto, estudos apontam que estabelecer a relação entre conhecimento e atitude em diabetes não é possível devido à diferença entre o saber e o fazer, e que o conhecimento por si só não se traduz necessariamente em atitudes. Desse modo, acredita-se que o nível de

escolaridade elevado pode não expressar a adesão ao tratamento (HEISLER et al., 2005; PÉRES; FRANCO; SANTOS 2008). Por outro lado, é importante também considerar em maior ou menor grau a influência da baixa escolaridade nos comportamentos de adesão.

Reconhece-se que o tratamento do diabetes envolve inúmeros componentes. O tratamento medicamentoso exige que o paciente tome o medicamento correto, na dose, horário e frequência prescrita. Para aqueles que utilizam a insulina, as exigências são bem maiores tanto em relação ao conhecimento quanto das habilidades para a sua administração. O plano alimentar requer que o paciente entenda os componentes dos alimentos, como eles atuam no organismo, que alimentos possuem os nutrientes recomendados, em que proporções eles devem ser consumidos, para assim poderem gerenciar a sua alimentação da forma mais adequada (SBD, 2013).

A atividade física por sua vez, envolve cuidados tais como calçados adequado, atividade física em frequência, intensidade e duração gradativas a fim de respeitar as limitações de cada indivíduo. Estes cuidados são primordiais no tratamento para obtenção de resultados esperados efetivos, sem frustrações, falta de motivação, sentimentos de insucesso que podem levar a não adesão.

Além dos componentes acima mencionados, o conhecimento e as habilidades para a automonitorização da glicemia capilar, reconhecimento dos sinais e sintomas de hipoglicemia e entendimento da necessidade do retorno periódico às consultas médicas e realização periódica de exames, exame dos pés entre outros, são necessários (SBD, 2013).

Diante do exposto é possível constatar a complexidade do tratamento e como ele exige que o usuário e a equipe multiprofissional de saúde entendam as recomendações para o gerenciamento da doença. Além da complexidade do tratamento soma-se o fato de que a maioria das pessoas com DM2 é diagnosticada na fase adulta o que representa um desafio aos educadores devido as peculiaridades do processo de aprendizagem para esta fase do ciclo vital (BAQUEDANO et al., 2010).

Na prática clínica observa-se que os pacientes idosos e com baixo nível de escolaridade ou analfabetos têm dificuldade em entender desde o que é a doença e como ela age no organismo, até os principais componentes do tratamento. Há situações que mesmo após longos anos de doença eles ainda continuam a apresentar conhecimento insuficiente sobre a doença. Mesmo aqueles que participam de grupos de educação, apresentam insegurança e entendimento equivocado sobre alguns aspectos referentes à doença e ao tratamento (MANN et al., 2009; GHERMAN et al., 2011).

Sabe-se que o conhecimento por si só não implica necessariamente em adesão ao tratamento prescrito, mas a falta dele pode favorecer a não adesão ao tratamento. Pessoas com maior nível de escolaridade tendem a apresentar maior conhecimento e habilidades que favorecem a melhor capacidade de cuidar da saúde e manejar a doença. Assim espera-se que o conhecimento seja uma ferramenta a favor da adesão (TAN; MAGAREY, 2008; MANN et al., 2009; GHERMAN et al., 2011; HERNANDEZ-TEJADA et al., 2012).

Por outro lado, o alto nível de escolaridade pode favorecer a não adesão ao tratamento (LIMA-COSTA, 2004; SÁVIO et al. 2008; VILLAS-BOAS et al., 2011). A maior escolaridade, em geral, está acompanhada do aumento de compromissos profissionais, maior carga horária de trabalho justificando o esquecimento do horário da medicamento, falta de tempo e disposição para a prática de atividade física e dificuldade em seguir a dieta devido a falta de tempo para se alimentar, ingestão de alimentos inadequados e não fracionamento das refeições (LIMA-COSTA, 2004; DAVILA et al., 2011; FUKUNAGA; UEHARA; TOM, 2011; TIV et al., 2012).

Pessoas com nível de escolaridade mais elevado tentem a exercer ocupações que demandam passar boa parte do tempo sentados, em atividades que exigem menor esforço físico e menor gasto calórico o que favorece o sedentarismo (SÁVIO et al., 2008).

Portanto, o baixo nível de escolaridade ainda não foi associado a não adesão ao tratamento. Apesar disso, é considerado um fator de risco que merece atenção dos pesquisadores e profissionais de saúde. Estabelecer esta associação poderá contribuir para a avaliação dos usuários dos serviços de saúde e para o planejamento das atividades educativas considerando as especificidades de cada fase de aprendizagem no ciclo vital. De posse do entendimento e do conhecimento sobre a doença e o tratamento, o usuário terá maior capacidade de compreender a importância das recomendações oferecidas e apresentar adesão às atividades programadas pela equipe multiprofissional de saúde.

No que se refere ao tempo de diagnóstico, os usuários com menor tempo de diagnóstico e em início de tratamento apresentam-se menos aderentes ao tratamento medicamentoso e ao autocuidado em diabetes (BEZIE et al., 2006; ZHU et al., 2011; TRIEF et al., 2012). Por outro lado, aqueles com maior tempo de diagnóstico podem ter mais informações sobre a doença tornando-os mais seguros e autoconfiantes ao tratamento proposto. Eles também reconhecem a necessidade de participar dos programas de educação em diabetes como ferramenta para adesão ao plano alimentar e a atividade física e também parecem ter maior envolvimento com o tratamento e domínio do manejo da doença (SCHUNK et al., 2009).

Essa relação pode estar relacionada ao caráter crônico da doença, sendo que nos primeiros anos de diagnóstico, no diabetes *mellitus* tipo 2 a doença em geral apresenta-se assintomática. Essa situação faz com que o paciente não reconheça a necessidade de seguir rigorosamente o tratamento medicamentoso e modificar os hábitos de vida. Parte-se do princípio de que quando os sintomas não estão presentes, não existe doença. Com o decorrer do tempo surgem as complicações relacionadas ao mau controle metabólico, bem como as comorbidades. Diante do quadro sintomático há maior possibilidade do paciente procurar os serviços de saúde e aderir ao tratamento medicamentoso, bem como incrementar modificações no estilo de vida (BEZIE et al., 2006; MASUDA et al., 2006; ROZENFELD et al., 2008).

O quadro clínico do paciente, na ausência de sintomas, durante os primeiros anos da doença, pode ser agravada quando o conhecimento da doença e do tratamento é deficiente e as crenças sobre a doença são equivocadas. A percepção que o paciente tem sobre a sua doença pode leva-lo a não adesão. Alguns acreditam que o diabetes está presente na sua vida apenas quando os níveis de glicose sanguínea estão elevados. Desse modo, não reconhecem a necessidade de tomar o medicamento regularmente (MANN et al., 2009; GHERMAN et al., 2011).

Em relação a não adesão à prática da atividade física, o tempo de diagnóstico pode estar está relacionado a outras variáveis, tal como às complicações e limitações impostas pela doença o que pode dificultar a prática de atividade física. Os piores resultados quanto à realização de atividade física está relacionado aos pacientes com maior tempo de diagnóstico (KO et al., 2012).

Por outro lado, estudos mostram que há relação entre menor tempo de diagnóstico e adesão ao tratamento (KO et al., 2012; SCHOENTHALER et al., 2012). Pacientes com menor tempo de diagnóstico podem apresentar maior prontidão para obter informações sobre a doença e tratamento. Um estudo mostrou que houve aumento na prática de atividade física de pacientes com diabetes após o diagnóstico da doença (AL-KAABI et al., 2009). Assim, estudos futuros poderiam aprofundar essa questão, a fim identificar a evolução deles quanto à prática de atividade física e avaliar se a adesão a essa prática é mantida, aumentada ou abandonada ao longo do tempo.

Reconhece-se que com o decorrer do tempo haja negligência com o seguimento do tratamento por falta de motivação, não percepção de resultados efetivos, falta de tempo, falta de apoio familiar, outras doenças, questões culturais, falta de perspectiva de futuro, entre outras (AL-KAABI et al., 2009; TIV et al., 2012).

Nessa direção, o profissional de saúde precisa redobrar a atenção aos recém-diagnosticados, a fim de esclarecê-los sobre o caráter crônico da doença e a importância do seguimento regular tratamento. Além disso, investigar possíveis percepções e crenças que possam vir a comprometer o seguimento do tratamento e a adesão às recomendações ofertadas pela equipe de saúde. Àqueles com maior tempo de doença, também se faz necessário avaliar o grau de motivação e possíveis limitações que possam dificultar a adesão ao tratamento proposto.

Ao analisar a relação entre as variáveis de controle metabólico e a não adesão ao tratamento medicamentoso, ao plano alimentar e a atividade física, obteve-se que a maioria dos que apresentaram não adesão aos tratamentos são aqueles com níveis inadequados de HbA1c, triglicerídeos, HDL-C e LDL-C.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre as variáveis em estudo e a não adesão aos tratamentos. Entretanto, aqueles com valor de HbA1c acima dos parâmetros de normalidade tiveram maior chance de apresentar não adesão ao tratamento medicamentoso e à atividade física. Os com valor de colesterol total acima dos parâmetros de normalidade tiveram maior chance de apresentar não adesão ao plano alimentar e atividade física. Os com valor de triglicerídeos acima dos parâmetros de normalidade tiveram maior chance de apresentar não adesão ao tratamento medicamentoso.

A literatura mostra que a não adesão ao tratamento medicamentoso está relacionada aos níveis elevados de HbA1c (SCHECTMAN; NADKARNI; VOSS 2002; KRAPEK et al., 2004; PLADEVALL et al., 2004; BEZIE et al., 2006; HO et al., 2006; LAWRENCE et al., 2006; ROZENFELD et al., 2008; REACH, 2011; ZHU et al., 2011; TIV et al., 2012). O aumento de 10% na adesão aos ADO é capaz de diminuir 0,1% nos valores de HbA1c. (ROZENFELD et al., 2008).

Sabe-se que tão importante quanto o tratamento medicamento, está o seguimento do plano alimentar e a prática de atividade física (COLBERG et al., 2010; UMPIERRE et al., 2011). Porém há divergências quanto ao nível, intensidade e frequência ideal de atividade física e/ou exercício físico para obtenção de resultados efetivos no controle glicêmico (ADA, 2013; UMPIERRE et al 2011). Quanto ao plano alimentar ainda há dificuldades para estabelecer a distribuição ideal dos nutrientes da dieta e a relação do teor de cada nutriente, para a melhoria dos níveis de HbA1c (ADA, 2013). Por outro lado, estudos sobre adesão relacionados à alimentação e atividade física mostram que a não adoção de uma dieta balanceada e individualizada, bem como o sedentarismo resultam em pior controle metabólico

(DUFF et al., 2006; HOWTEERAKUL et al., 2007; MOREAU et al., 2009; KHATTAB et al., 2010; AL-KHAWALDEH; AL-HASSAN; FROELICHER, 2012).

A não adesão ao plano alimentar se configura o problema mais frequente no tratamento do diabetes *mellitus*, seguido da não adesão à atividade física e por último o medicamento (MOREAU et al., 2009). Na prática, a adesão total aos três pilares é uma meta difícil de atingir, bem como a sua manutenção ao longo dos anos. O paciente ao longo do tempo identifica comportamentos positivos e negativos para obtenção de bom controle glicêmico e gerencia a adesão ou não aos que ele percebe ter maior influência no nível glicêmico (BROADBENT; DONKIN; STROH, et al., 2011). Como a adesão ao plano alimentar é o componente com maior dificuldade para o controle da doença, quando o paciente percebe que pode conseguir um bom controle da doença apenas com os medicamentos, ou com os medicamentos e a atividade física, a possibilidade deste negligenciar o plano alimentar é grande.

Os nossos achados sugerem que a não adesão ao tratamento medicamentoso pode estar relacionado ao pior controle dos triglicerídeos. Estudos recentes que têm investigado os efeitos de alguns medicamentos das classes das sulfonilurías, biguanidas e gliptinas em alguns desfechos clínicos, apontaram, entre outros resultados, melhoria no perfil lipídico dos pacientes estudados (CELIK; ACBAY, 2012; KOREN et al., 2012; MACHADO et al., 2012). Por outro lado, o efeito direto dos ADO nos níveis de triglicerídeos ainda estão pouco estabelecidos.

Quanto ao efeito do plano alimentar e da atividade física e nos níveis de colesterol total dependem do tipo de desenho do estudo. Para avaliar o efeito do plano alimentar é preciso considerar que cada nutriente da dieta apresenta menor ou maior efeito nos valores de colesterol total quando comparado a outras variáveis do perfil lipídico. Para avaliar o efeito da atividade física nos níveis de colesterol deve-se considerar o plano de atividade física proposto, tempo de seguimento e as características da população estudada. Independente dessa variabilidade os aqueles que não aderem ao plano de atividade física e alimentar propostos como adequados, apresentaram piores valores de colesterol total quando comparados ao grupo que seguem a dieta recomendada (NORDMANN et al., 2006; BALDUCCI et al., 2010; BACKX et al 2011; LIM et al 2011; SUNG, 2011; PETKOVIC-KOSCAL; DAMJANOV; DJONOVIC, 2012), mesmo que em alguns casos essa diferença não seja estatisticamente significativa (LINMANS et al., 2011; HUANG et al.,2012; IJIMA et al., 2012).

Estudos randomizados controlados que aplicaram intervenções alimentares e de atividade física, encontraram piores resultados de triglicerídeos no grupo controle (LIM et al., 2011; SUNG, 2011; PETKOVIC-KOSCAL; DAMJANOV; DJONOVIC, 2012; HUANG et al., 2012; IJIMA et al., 2012; SUNG; BAE, 2012).

Entretanto, fora da configuração dos estudos clínicos randomizados, as intervenções no estilo de vida envolvendo a alimentação e atividade física são investigações complexas devido aos múltiplos fatores que podem interferir na análise dos resultados. Um estudo de intervenção de estilo de vida que acompanhou usuários com diabetes na atenção primária, por um período de 12 meses, não encontrou diferenças significativas no perfil lipídico, incluindo níveis de triglicerídeos (LINMANS et al., 2011).

Estudos mostram que há influência da atividade física e plano alimentar nos níveis de HDL-C (RIBEIRO et al., 2008; KIRK et al., 2009; BALDUCCI et al., 2010; SUNG, 2011; IJIMA et al., 2012; PETKOVIC-KOSCAL; DAMJANOV; DJONOVIC, 2012). Ainda há estudos que mostram os efeitos para outras variáveis lipídicas, mas não para o HDL-C (BACKX et al., 2011; LIM et al., 2011; HUANG et al., 2012; SUNG; BAE, 2012), e outro não encontrou diferença significativa (LINMANS et al., 2011).

Os nossos achados em relação à atividade física como estratégia para redução LDL colesterol foram semelhantes aos outros estudos, ou seja, não foi encontrada associação significativa entre não adesão à atividade física e níveis de LDL-C (RIBEIRO et al., 2008; IJIMA et al., 2012; SUNG; BAE, 2012). Entretanto em outros estudos a adesão à atividade física pode reduzir os níveis de LDL-C (HUANG et al., 2012; PETKOVIC-KOSCAL; DAMJANOV; DJONOVIC, 2012; BALDUCCI et al., 2010; SUNG, 2011; BACKX et al., 2011).

Reconhece-se a importância da manutenção do perfil lipídico dentro dos valores de normalidade para a prevenção do risco cardiovascular. A não adesão ao tratamento não representa necessariamente pior controle metabólico. A dislipidemia é resultado de um conjunto complexo de fatores que interagem entre si e variam a depender do tipo de estudo, das características da população, entre outros.

Pode-se inferir que a relação de não adesão ao plano alimentar e a atividade física e níveis de triglicerídeos, bem como, das demais variáveis lipídicas, precisam ser avaliadas com cautela, e considerar a interferência de outros fatores tais como período de seguimento, estágio da doença, complicações e comorbidades, outros medicamentos e terapias utilizadas em associação, veracidade do autorrelato, entre outros.

Os nossos achados mostraram que a não adesão aos três pilares do tratamento é um desafio para os profissionais de saúde ao considerar a complexidade do tratamento do diabetes *mellitus*. Por outro lado, o controle desses parâmetros é essencial para a prevenção de complicações crônicas da doença. Nessa vertente, a monitorização do tratamento medicamentoso, do plano alimentar e da prática de atividade física possibilita traçar intervenções de enfermagem a curto, médio e em longo prazo.

CONCLUSÃO

7 CONCLUSÃO

7.1 Caracterização dos usuários com DM2 que apresentaram não adesão ao tratamento cadastrados na Estratégia de Saúde da Família segundo as variáveis sociodemográficas, clínicas e terapêuticas

Dos 417 (100%) usuários com DM2 que apresentaram não adesão aos três pilares do tratamento houve predomínio de mulheres (66,2%), com média e desvio padrão de 62,5 (11,7) anos de idade, com média e desvio padrão de 4,4 (3,5) anos de estudo, com média e desvio padrão de 3,2 (10,0) salários mínimos.

O tempo de diagnóstico foi inferior a 10 anos, com média e desvio padrão de 9,0 (6,6) anos, estavam com excesso de peso, com média e desvio padrão de 29,3 (5,3) kg/m²; CA com média e desvio padrão de 103,1 (11,9) cm, sendo que a maioria das mulheres apresentaram valores acima do recomendado. A média e desvio padrão da PAS e PAD foram de 146,1 (25,1) e 83,3 (12,5) mmHg, respectivamente. A complicação e comorbidade mais referidas foram a retinopatia e a hipertensão arterial.

Quanto ao tratamento medicamentoso houve predomínio da classe das biguanidas e das sulfonilureias. Para o tratamento das doenças associadas foram referidos os anti-hipertensivos, antiplaquetários e hipolipemiantes. Quanto ao consumo alimentar, obteve-se que a maioria consumia quantidade adequada de carboidratos, colesterol e proteínas. O consumo de gordura saturada foi acima dos valores recomendados e o de fibra alimentar inferior ao recomendado. A média e o desvio padrão do número de refeições diárias foram de 3,9 (0,9). A maioria foram classificados como moderadamente ativo e muito ativo.

7.2 Relação da não adesão ao tratamento do DM2 com as variáveis sexo, idade, anos de estudo, tempo de diagnóstico, HbA1c, colesterol total, triglicerídeos, HDL-C e LDL-C

Quanto aos três pilares do tratamento do DM, a prevalência de não adesão foi maior entre as mulheres, naqueles com idade igual ou superior a 60 anos, com anos de estudo igual ou inferior a oito anos, tempo inferior a dez anos de diagnóstico e com valores alterados de HbA1c, triglicerídeos, HDL-C e LDL-C. Não foram encontradas associações estatisticamente significativas entre as variáveis estudadas e a não adesão aos tratamentos.

Os resultados encontrados neste estudo reforçam a necessidade de conhecer o perfil dos usuários dos serviços de saúde que apresentam não adesão ao tratamento para o diabetes, com o intuito de reorientar as ações em saúde. Conhecer as características da população pode fornecer subsídios dos possíveis fatores que levam os usuários com DM a comportamentos de não adesão.

Os fatores relacionados a não adesão são de diferente natureza e se apresentam de várias maneiras dependendo do componente do tratamento e da população investigada e necessitam de estudos futuros para melhor entendimento dessa temática.

Desse modo, os profissionais de saúde a partir do conhecimento das características da população e comportamentos de não adesão podem traçar intervenções de forma individualizada aos usuários com DM em respostas às suas necessidades específicas. Nessa direção, é preciso compreender que o usuário com DM necessita de apoio permanente e contínuo do sistema de saúde, uma vez que o seguimento do tratamento proposto depende do autocuidado que será realizado no domicílio. Assim cabe aos profissionais de saúde além de estabelecer vínculo e responsabilização para com o usuário visando o seu empoderamento para o autocuidado agregar a família como fonte de apoio. Desse modo o sucesso ou o fracasso do tratamento devem ser compartilhados com a equipe de saúde, usuário e familiares.

Apesar do avanço dos serviços de saúde após a consolidação do SUS no Brasil e dos esforços empreendidos pelos profissionais de saúde na implementação de um conjunto de estratégias para reduzir a não adesão dos usuários com DM na rede de saúde dos municípios os resultados ainda são pouco efetivos.

Nessa direção, no contexto de saúde municipal por meio de profissionais capacitados é preciso detectar e analisar os determinantes da não adesão, utilizando-os como ferramenta para o planejamento e avaliação das ações em diabetes. Esse processo de planejamento e avaliação deve ser cíclico e contínuo na prática clínica, pois sem ele esbarra-se na inércia aumentando cada vez mais o ônus econômico e social que, em longo prazo, será impossível de ser sustentado.

Assim reforça-se a importância de incorporar a avaliação dos usuários com DM que apresentam da não adesão ao tratamento à prática clínica como componente do processo de planejamento, como atividade capaz de subsidiar a tomada de decisão e como elemento auxiliar nas iniciativas voltadas para a mudança do modelo assistencial e aperfeiçoamento das atividades em curso.

Desse modo a variável adesão poderia constituir em um dos indicadores da eficiência do serviço de saúde ofertado aos usuários com DM, como resposta aos investimentos

relacionados aos insumos disponibilizados pelo sistema de saúde na atenção em diabetes e os procedimentos empregados pelos profissionais de saúde para transformar os recursos em resultados em saúde.

A não adesão ao tratamento é um indicativo de problemas relacionados à atenção em saúde referentes aos princípios de longitudinalidade e integralidade do SUS, necessidade de fortalecer as diretrizes institucionais, a organização do serviço e a dinâmica de atendimento.

Reconhece-se que a não adesão é um problema multifatorial que exige uma abordagem individualizada por equipe multiprofissional capacitada e integrada, comprometida para lidar com os fatores determinantes da não adesão. Além disso, o profissional também precisa desenvolver habilidades comunicativas visando à capacitação do usuário para o autocuidado, motivando-o a adotar comportamentos positivos em relação ao tratamento para o gerenciamento da sua doença. Ao estabelecer metas alcançáveis em parceria com o usuário, os profissionais de saúde podem conseguir o sucesso do tratamento.

O sucesso do tratamento proposto depende de intervenções estruturais, organizacionais, gerenciais, terapêuticas, educacionais as quais devem ser implementadas a fim de dar maior racionalidade ao uso dos recursos em saúde, bem como obter resultados efetivos na redução de os custos diretos e indiretos relacionados ao diabetes.

A atenção em diabetes está em expansão quanto da distribuição gratuita de medicamentos, aumento da cobertura da Estratégia da Saúde da Família nos estados e municípios, ampliação dos locais para a prática de atividade física, entre outros. No entanto, avanços ainda são necessários para a qualificação da assistência. Os investimentos já conquistados precisam ser traduzidos em resultados e a avaliação da adesão representa um importante indicador da qualidade desta assistência.

Espera-se que os resultados do presente estudo possam contribuir para o diagnóstico situacional dos usuários com DM das 17 UESF investigadas e para a busca de estratégias inovadoras no enfrentamento das fragilidades em relação a não adesão aos três pilares do tratamento em diabetes. Essa avaliação pode também constituir em um instrumento valioso de mensuração contínua do impacto das intervenções implementadas.

A magnitude do problema tem implicações para o fortalecimento do sistema de saúde e potencialização dos resultados na atenção básica, que é a porta de entrada do sistema de saúde. As ações de saúde ofertadas neste nível de atenção tem grande poder de prevenção das complicações agudas e crônicas da doença. Desse modo, a Estratégia Saúde da Família tem um papel decisivo na detecção de novos casos e no seguimento contínuo e permanente dos usuários, e conseqüentemente na adesão ao tratamento.

Portanto é necessário o fortalecimento de todos os componentes do sistema de saúde, tais como a formação acadêmica dos profissionais, capacitação contínua dos profissionais da rede de saúde, estrutura física adequada para o atendimento dos usuários, recursos materiais em quantidade suficiente e de qualidade para o desempenho das atividades, participação nos colegiados de gestão de saúde municipal, bem como mecanismos de avaliação contínua do cuidado ofertado.

Espera-se que este estudo possa contribuir para a condução de outros estudos que investiguem em profundidade os fatores relacionados a não adesão aos três pilares do tratamento a fim de encontrar novas evidências para compreender o complexo fenômeno da não adesão.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

AL-KAABI, J.; AL-MASKARI, F.; SAADI, H.; AFANDI, B.; PARKAR, H.; NAGELKERKE, N. Assessment of dietary practice among diabetic patients in the United arab Emirates. **The review of diabetic studies**, Duisburg, v. 5, n. 2, p. 110-5, 2008.

AL-KAABI, J.; AL-MASKARI, F.; SAADI, H.; AFANDI, B.; PARKAR, H.; NAGELKERKE, N. Physical activity and reported barriers to activity among type 2 diabetic patients in the United arab emirates. **The review of diabetic studies**, Duisburg, v. 6, n. 4, p. 271-8, 2009.

AL-KHAWALDEH, O. A.; AL-HASSAN, M. A.; FROELICHER, E. S. Self-efficacy, self-management, and glycemic control in adults with type 2 diabetes mellitus. **Journal of diabetes complications**, New York, v. 26, n. 1, p. 10-6, Jan./Feb. 2012.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes-2013 **Diabetes care**, Washington, v. 36, p. S11-S66, jan 2013. Supplement 1.

ANDERSON, R. J.; KIRK, L. M. Methods of improving patient compliance in chronic disease states. **Archive of Internal Medicine**, Philadelphia, v. 142, n. 3, p. 1673-75, 1982.

ARAÚJO, M. F. M; GONÇALVES, T. C.; DAMASCENO, M. M. C.; CAETANO, J. A. Aderência de diabéticos ao tratamento medicamentoso com hipoglicemiantes orais. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 361-67, 2010.

ARAÚJO, M. F. M.; FREITAS, R. W. J. F.; FRAGOSO, L. V. C.; ARAÚJO, T. M.; DAMASCENO, M. M. C.; ZANETTI, M. L. Cumprimento da terapia com antidiabéticos orais em usuários da atenção primária. **Texto Contexto & Enfermagem**, Florianópolis, v. 20, n. 1, p. 135-43, 2011.

ARORA, S.; KOLB, S.; GOYDER, E.; MCKIBBIN, M. Trends in the incidence of visual impairment certification resulting from diabetic retinopathy in the Leeds metropolitan area, 2005-2010. **Diabetic Medicine**, New York, v.29, n.7, p. 112-6, 2012.

ASSUNÇÃO, 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. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, p. 2189-97, 2008. Suplemento 2.

AYELE, K.; TESFA, B.; ABEBE, L.; TILAHUN, T.; GIRMA, E. Self care behavior among patients with diabetes in Harari, Eastern Ethiopia: the health belief model perspective. **Public Library of Science one**, San Francisco, v. 7, n. 4, e35515, 2012.

BACKX, K.; MCCANN, A.; WASLEY, D.; DUNSEATH, G., LUZIO, S.; OWENS, D. The effect of a supported exercise programme in patients with newly diagnosed Type 2 diabetes: a pilot study. **Journal of sports sciences**, London, v. 29, n. 6, p. 579-86, Mar. 2011.

BAINS, S. S.; EGEDE, L. E. Associations between health literacy, diabetes knowledge, self-care behaviors, and glycemic control in a low income population with type 2 diabetes. **Diabetes technology & therapeutics**, New York, v. 13, n. 3, p. 335-41, Mar. 2011.

BAQUEDANO, I. R.; SANTOS, M. A.; TEIXEIRA, C. R. S.; MARTINS, T. A.; ZANETTI, M. L. Fatores relacionados ao autocuidado de pessoas com diabetes mellitus atendidas em Serviço de Urgência no México. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 1017-23, 2010.

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**, Santa Catarina, v. 37, n. 1, p. 54-62, 2008.

BAILEY, G. R.; BARNER, J. C.; WEEMS, J. K.; LECKBEE, G.; SOLIS, R.; MONTEMAYOR, D.; POPE, N. D. Assessing Barriers to Medication Adherence in Underserved Patients With Diabetes in Texas. **The Diabetes Educator**, Chicago, v. 38, n. 2, p. 271-9, Mar./Apr. 2012.

BALDUCCI, S.; ZANUSO, S.; NICOLUCCI, A.; DE FEO, P.; CAVALLO, S.; CARDELLI, P.; FALLUCCA, S.; ALESSI, E.; FALLUCCA, F.; PUGLIESE, G.; ITALIAN DIABETES EXERCISE STUDY (IDES) INVESTIGATORS. Effect of an intensive exercise intervention strategy on modifiable cardiovascular risk factors in subjects with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled trial: the Italian Diabetes and Exercise Study (IDES). **Archives of internal medicine**, Chicago, v. 170, n. 20, p. 1794-803, Nov. 2010.

BEAGLEHOLE, R. Informes do diabetes no mundo. **Diabetes Care**, Washington, v. 8, n. 3, p.162, 2004.

BEAGLEHOLE, R.; EPPING-JORDAN, J.; PATEL, V.; CHOPRA, M.; EBRAHIM, S.; KIDD, M.; HAINES, A. Improving the prevention and management of chronic disease in low-income and middle-income countries: a priority for primary health care. **Lancet**, London, v. 372, n. 9642, p. 940-9, 2008.

BEAGLEHOLE, R.; HORTON, R. Chronic diseases: global action must match global evidence. **Lancet**, London, v. 376, n. 13, p. 1619-21, 2010.

BEZIE, Y.; MOLINA, M.; HERNANDEZ, N.; BATISTA, R.; NIANG, S.; HUET, D. Therapeutic compliance: a prospective analysis of various factors involved in the adherence rate in type 2 diabetes. **Diabetes & metabolism**, Paris, v.32, n. 6, p. 611-6, Dec. 2006.

BODEN-ALBALA, B.; CAMMACK, S.; CHONG, J.; WAN, C.; WRIGHT, C.; RUNDEK, T.; ELKIND, M. S. V.; PAIK, M. C.; SACCO, R. L. Diabetes, fasting glucose levels, and risk of ischemic stroke and vascular events. **Diabetes Care**, Washington, v. 31, n. 6, p. 1132-7, 2008.

BOSI, P. L.; CARVALHO, A. M.; CONTRERA, D.; CASALE, G.; PEREIRA, M. A.; GRONNER, M. F.; DIOGO, T. M.; TORQUARTO, M. T. C. G.; OISHI, J.; LEAL, A. M. O. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban population aged 30-79 years of the city of São Carlos, São Paulo. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 53, n. 6, p. 726-32, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus**: manual de hipertensão arterial e diabetes mellitus. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL. Decreto nº 5.090, de 20 de maio de 2004. **Institui o programa "Farmácia Popular do Brasil"**. Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. **Plano de Implantação da Abordagem e Tratamento de Tabagismo na Rede SUS**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 6.117, de 22 maio de 2007. **Política Nacional sobre Álcool**. Brasília, DF, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011a. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BRASIL. Portaria nº 184, de 3 de fevereiro de 2011. **Dispõe sobre o Programa Farmácia Popular do Brasil**. Brasília, DF, 2011b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BRAWLEY, L. R.; CULOS-REED, S. N. Studying adherence to therapeutic regimens: overview, theories, recommendations. **Controlled Clinical Trials**, New York, v. 21; p. S156-63, 2000. Supplement 5.

BROADBENT, E.; DONKIN, L.; STROH, J. C. Illness and treatment perceptions are associated with adherence to medications, diet, and exercise in diabetic patients. **Diabetes Care**, Washington, v. 34, n.2, p. 338-40, 2011.

BUBALO J.; CLARK JR., R.K.; JIING, S. S.; JOHNSON, N. B.; MILLER, K. A.; CLEMENS-SHIPMAN, C. J.; SWEET, A. L. Medication adherence: Pharmacist perspective. **Journal of the American Pharmacists Association**, Washington, v. 50, n. 3, p. 394-406, 2010.

BUSNELLO, F. M.; BODANESE, L. C.; PELLANDA, L. C.; SANTOS, Z. E. A. Intervenção nutricional e o impacto na adesão ao tratamento em pacientes com síndrome metabólica. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 97, n. 3, p. 217-24, 2011.

BUTLER, R. J.; DAVIS, T. K.; JOHNSON, W. G.; GARDNER, H. H. Effects of nonadherence with prescription drugs among older adults. **American Journal of managed care**, Old Bridge, v. 17, n. 2, p. 153-60, 2011.

CARVALHO, A. L. M.; LEOPOLDINO, R. W. D; SILVA, J. E. G; CUNHA, C. P. Adesão ao tratamento medicamentoso em usuários cadastrados no Programa Hiperdia no município de Teresina (PI). **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 7, p. 1885-92, 2012.

CELIK, O.; ACBAY, O. Effects of metformin plus rosuvastatin on hyperandrogenism in polycystic ovary syndrome patients with hyperlipidemia and impaired glucose tolerance. **Journal of endocrinological investigation**, Milano, v. 35, n. 10, p. 905-10, Nov. 2012.

CHAO, J.; NAU, D. P.; AIKENS, J. E. Patient-reported perceptions of side effects of antihyperglycemic medication and adherence to medication regimens in persons with diabetes mellitus. **Clinical Therapeutics**, Princeton, v. 29, n. 1, p. 177-80, 2007.

CHAPLIN, T. M.; HONG, K.; BERGQUIST, K.; SINHA, R. Gender differences in response to emotional stress: an assessment across subjective, behavioral, and physiological domains and relations to alcohol craving. **Alcoholism, clinical and experimental research**, New York, v. 32, n. 7, p. 1242-50, Jul. 2008.

COSTA, J. A.; BALGA, R. S. M.; ALFENAS, R. DE C. G.; COTTA, R. M. M. Promoção da saúde e diabetes: discutindo a adesão e a motivação de indivíduos diabéticos participantes de programas de saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 2001-9, 2011.

COLBERG, S. R.; ALBRIGHT, A. L.; BLISSMER, B. J.; BRAUN, B.; CHASAN-TABER, L.; FERNHALL, B.; REGENSTEINER, J. G.; RUBIN, R. R.; SIGAL, R. J.; AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Exercise and Type 2 Diabetes: American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. Exercise and type 2 diabetes. **Medicine and science in sports and exercise**, Madison, v. 42, n. 12, p. 2282-303, Dec. 2010.

CRAMER J. A. A systematic review of adherence with medication for diabetes. **Diabetes Care**, Washington, v. 27, n. 5, p. 1218-24, 2004.

CRAMER, J. A.; ROY, A.; BURRELL, A.; FAIRCHILD, C. J.; FULDEORE, M. J.; OLLENDORF, D. A.; WONG, P. K. Medication compliance and persistence: terminology and definitions. **Value in Health**, New York, v. 11, n. 1, p. 44-7, 2008.

DAVILA, P. E.; FLOREZ, H.; TREPKA, M. J.; FLEMING, L. E.; NIYONSENGA, T.; LEE, D. J.; PARKASH, J. Long work hours is associated with suboptimal glycemic control among US workers with diabetes. **American journal of industrial medicine**, New York, v. 54, n. 5, p. 375-83, Maio 2011.

DELAMATER, A. M. Improving patient adherence. **Clinical Diabetes**, New York, v. 24, n. 2, p. 71-77, 2006.

DELGADO, A. B.; LIMA, M. L. Contributo para validação concorrente de uma medida de adesão aos tratamentos. **Psicologia, Saúde e Doenças**, Lisboa, v. 2, n. 2, p.81-100, 2001.

DIRMAIER, J.; WATZKE, B.; KOCH, U.; SCHULZ, H.; LEHNERT, H.; PIEPER, L.; WITTCHEN, H-U. Diabetes in primary care: prospective associations between depression, nonadherence and glycemic control. **Psychotherapy and psychosomatics**, Basel, v. 79, n. 3, p. 172-8, 2010.

DUFF, E. M.; O'CONNOR, A.; MCFARLANE-ANDERSON, N.; WINT, Y. B.; BAILEY, E. Y.; WRIGHT-PASCOE, R. A. Self-care, compliance and glycaemic control in Jamaican adults with diabetes mellitus. **The West Indian medical journal**, Mona, v. 55, n. 4, p. 232-6, Sep. 2006.

FARIA, H. T. G. **Desafios para a atenção em saúde: adesão ao tratamento e controle metabólico em pessoas com diabetes mellitus tipo 2, no município de Passos, MG.** 2011. 170 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

FLOREZ, H.; LUO, J.; CASTILLO-FLOREZ, S.; MITSU, G.; HANNA, J.; TAMARIZ, L.; PALACIO, A.; NAGENDRAN, S.; HAGAN, M. Impact of metformin-induced gastrointestinal symptoms on quality of life and adherence in patients with type 2 diabetes. **Postgraduate Medicine**, New York, v. 122, n. 2, p.112-20, 2010.

FREITAS, R. W. J. F.; ARAÚJO, M. F. M.; MARINHO, N. B. P.; DAMASCENO, M. M. C.; CAETANO, J. A.; GALVÃO, M. T. G. Fatores relacionados ao diagnóstico de enfermagem autocontrole ineficaz da saúde entre diabéticos. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 365-72, 2011.

FUKUNAGA, L. L.; UEHARA, D. L.; TOM, T. Perceptions of Diabetes, Barriers to Disease Management, and Service Needs: A Focus Group Study of Working Adults With Diabetes in Hawaii. **Preventing chronic disease**, Atlanta, v. 8, n. 2, p. 1-8, 2011.

GENEAU, R.; STUCKLER, D.; STACHENKO, S., MCKEE, M., EBRAHIM, S.; BASU, S.; CHOCKALINGHAM, A.; MWATSAMA, M., JAMAL, R.; BEAGLEHOLE, R.; ALWAN, A. Raising the priority of preventing chronic diseases: a political process. **Lancet**, London, v. 376, n. 9753, p. 1689-98, 2010.

GHERMAN, A.; SCHNUR, J.; MONTGOMERY, G.; SASSU, R.; VERESIU, I.; DAVID, D. How are adherent people more likely to think? A meta-analysis of health Beliefs and diabetes self-care. **Diabetes Educator**, Chicago, v. 37, n. 3, p. 392-408, 2011.

GIMENES, H. T.; ZANETTI M. L.; HAAS V. J. Factors related to patient adherence to antidiabetic drug therapy. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 1, p. 46-51, 2009.

GOLDHABER-FIEBERT, J. D.; JEON, C. Y.; COHEN, T.; MURRAY, M. B. Diabetes mellitus and tuberculosis in countries with high tuberculosis burdens: individual risks and social determinants. **International Journal of Epidemiology**, London v. 40, n. 2, p. 417-28, 2011.

GONZALEZ, J. S.; SAFREN, S. A.; CAGLIERO, E.; WEXLER, D. J.; DELAHANTY, L.; WITTENBERG, E.; BLAIS, M. A.; MEIGS, J. B.; GRANT, R. W. Depression, self-care, and medication adherence in type 2 diabetes. **Diabetes Care**, Washington, v. 30, n.9, p. 2222-7, 2007.

GONZALEZ, J. S.; PEYROT, M.; MCCARL, L. A.; COLLINS, E. M.; SERPA, L.; MIMIAGA, M. J.; SAFREN, S. A. Depression and diabetes treatment nonadherence: A meta-analysis. **Diabetes Care**, Washington, v. 31, n.12, p. 2398-403, 2008.

GOPICHANDRAN, V.; LYNDON, S.; ANGEL, M. K.; MANAYALIL, B. P.; BLESSY, K. R.; ALEX, R. G.; KUMARAN, V.; BALRAJ, V. Diabetes self-care activities: a community-based survey in urban southern India. **The National medical journal of India**, New Delhi, v. 25, n. 1, p. 14-7, Jan./Fev. 2012.

GOUNI-BERTHOLD, I.; BERTHOLD, H. K.; MANTZOROS, C. S.; BOHM, M.; KRONE, W. Sex disparities in the treatment and control of cardiovascular risk factors in type 2 diabetes. **Diabetes Care**, Washington, v. 31, n. 7, p. 1389-91, Jul. 2008.

GROSS, R.; BRAMMLI-GREENBERG, S.; TABENKIN, H.; BENBASSAT, J. Primary care physicians' discussion of emotional distress and patient satisfaction. **International journal of psychiatry in medicine**, New York, v. 37, n. 3, p. 331-45, 2007.

HAUBER, A. B.; MOHAMED, A. F.; JOHNSON, F. R.; FALVEY, H. Treatment preferences and medication adherence of people with Type 2 diabetes using oral glucose-lowering agents. **Diabetic Medicine**, New York, v. 26, n. 4, p. 416-24, 2009.

HAYNES, R. B. Introduction: the definition of compliance. In HAYNES R.B, TAYLOR, D.W, SACKET, D. L. **Compliance in Health care**. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, p. 1-6, 1979.

HERNANDEZ-TEJADA, M. A.; CAMPBELL, J. A.; WALKER R. J.; SMALLS, B. L.; DAVIS, K. S.; EGEDE, L. E. Diabetes empowerment, medication adherence and self-care behaviors in adults with type 2 diabetes. **Diabetes technology & therapeutics**, New York, v. 14, n. 7, p. 630-4, Jul. 2012.

HERTZ, R. P.; UNGER, A. N.; LUSTIK, M. B. Adherence with pharmacotherapy for type 2 diabetes: a retrospective cohort study of adults with employer-sponsored health insurance. **Clinical therapeutics**, Princeton, v. 27, n. 7, p. 1064-73, Jul. 2005.

HEISLER, M.; PIETTE, J. D.; SPENCER, M.; KIEFFER, E.; VIJAN, S. The relationship between knowledge of recent HbA1c values and diabetes care understanding and self-management. **Diabetes Care**, Washington, v. 28, n. 4, p. 816-22, Apr. 2005.

HO, P. M.; RUMSFELD, J. S.; MASOUDI F. A.; MCCLURE, D. L.; PLOMONDON, M. E.; STEINER, J. F.; MAGID, D. J. Effect of Medication Nonadherence on Hospitalization and Mortality Among Patients With Diabetes Mellitus. **Archives of internal medicine**, Chicago, v. 166, n. 17, p. 1836-41, 2006.

HONG, J. S.; KANG, H. C. Relationship Between Oral Antihyperglycemic Medication Adherence and Hospitalization, Mortality, and Healthcare Costs in Adult Ambulatory Care Patients With Type 2 Diabetes in South Korea. **Medical Care**, Philadelphia, v. 49, n. 4, p. 378-84, Apr. 2011.

HOWTEERAKUL, N.; SUWANNAPONG, N.; RITTICHU, C.; RAWDAREE, P. Adherence to regimens and glycemic control of patients with type 2 diabetes attending a tertiary hospital clinic. **Asia-Pacific journal of public health/Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health**, Hong Kong, v. 19, n. 1, p. 43-92, 2007.

HUANG, C. L.; TAI, Y. K.; YANG, Y. H.; WANG, R. H. Efficacy of five-element gymnastics in glucose and lipid control in Taiwanese patients with type 2 diabetes. **Research in nursing & health**, New York, v. 35, n. 4, p. 419-29, Aug. 2012.

ICKS, A.; SCHEER, M.; GENZ, J.; GIANI, G.; GLAESKE, G.; HOFFMANN, F. Stroke in the diabetic and non-diabetic population in Germany: relative and attributable risks, 2005–2007. **Journal of diabetes and its complications**, New York, v. 25, n. 2, p. 90-6, 2011a.

ICKS, A.; HAASTERT, B.; GENZ, J.; GIANI, G.; HOFFMANN, F.; TRAPP, R.; KOCH, M. Incidence of renal replacement therapy (RRT) in the diabetic compared with the non-diabetic population in a German region, 2002-08. **Nephrology, dialysis, transplantation**, Berlin, v. 26, n.1, p. 264-9, 2011b.

IJIMA, K.; IIMURO, S.; SHINOZAKI, T.; OHASHI, Y.; SAKURAI, T.; UMEGAKI, H.; ARAKI, A.; OUCHI, Y.; ITO, H.; JAPANESE ELDERLY DIABETES INTERVENTION TRIAL INVESTIGATOR GROUP. Lower physical activity is a strong predictor of cardiovascular events in elderly patients with type 2 diabetes mellitus beyond traditional risk factors: the Japanese Elderly Diabetes Intervention Trial. **Geriatrics & gerontology international**, Tokyo, v. 12, p. 77-87, Apr. 2012, Supplement 1.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de Indicadores Sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira 2010. Estudos e Pesquisas: informação demográfica e socioeconômica n°27. Rio de Janeiro: 2010. Disponível em:<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/indicador_esminimos/sinteseindicisociais2010/SIS_2010.pdf>. Acesso em: 17 março 2012.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). IDF The IDF **Diabetes Atlas**. 5. ed. Brussels: 2011. Disponível em:<<http://www.idf.org/diabetesatlas/>>. Acesso em: 16 março 2012.

JULIUS, R. J.; NOVITSKY, M. A. Jr; DUBIN, W. R. Medication adherence: a review of the literature and implications for clinical practice. **Journal of psychiatric practice**, Philadelphia, v. 15, n.1, p. 34-44, 2009.

KACEROVSKY-BIELESZ, G.; LIENHARDT, S.; HAGENHOFER, M.; KACEROVSKY, M.; FORSTER, E.; ROTH, R.; RODEN, M. Sex-related psychological effects on metabolic control in type 2 diabetes mellitus. **Diabetologia**, Berlin, v. 52, n. 5, p. 781-8, May 2009.

KAISSI, A. A.; PARCHMAN, M. Organizational factors associated with self-management behaviors in diabetes primary care clinics. **Diabetes Educator**, Chicago, v. 35, n. 5, p. 843-50, Sep./Oct. 2009.

KHATTAB, M.; KHADER, Y. S.; AL-KHAWALDEH, A.; AJLOUNI, K. Factors associated with poor glycemic control among patients with type 2 diabetes. **Journal of diabetes and its complications**, New York, v. 24, n. 2, p. 84-9, Mar./Apr. 2010.

KO, S. H.; PARK, S. A.; CHO, J. H.; KO, S. H.; SHIN, K. M.; LEE, S. H.; SONG, K. H.; PARK, Y. M.; AHN Y. B. Influence of the duration of diabetes on the outcome of a diabetes self-management education program. **Diabetes & metabolism journal**, Seoul, v. 36, n. 3, p. 222-9, Jun. 2012.

KOREN, S.; SHEMESH-BAR, L.; TIROSH, A.; PELEG, R. K.; BERMAN, S.; HAMAD, R. A.; VINKER, S.; GOLIK, A.; EFRATI, S. The effect of sitagliptin versus glibenclamide on arterial stiffness, blood pressure, lipids, and inflammation in type 2 diabetes mellitus patients. **Diabetes technology & therapeutics**, New York, v. 14, n. 7, p. 561-7, Jul. 2012.

KRAPEK, K.; KING, K.; WARREN, S. S.; GEORGE, K. G.; CAPUTO, D. A.; MIHELICH, K.; HOLST, E. M.; NICHOL, M. B.; SHI, S. G.; LIVENGOOD, K. B.; WALDEN, S.; LUBOWSKI, T. J. Medication adherence and associated hemoglobin A1c in type 2 diabetes. **The Annals of pharmacotherapy**, Cincinnati, v. 38, n. 9, p. 1357-62, Sep. 2004.

KIRK, A.; BARNETT, J.; LEESE, G.; MUTRIE, N. A randomized trial investigating the 12-month changes in physical activity and health outcomes following a physical activity consultation delivered by a person or in written form in Type 2 diabetes: Time2Act. **Diabetic medicine**, Chichester, v. 26, n. 3, p. 293-301, Mar. 2009.

LIM, J. H.; LEE, Y. S.; CHANG, H. C.; MOON, M. K.; SONG, Y. Association between dietary patterns and blood lipid profiles in Korean adults with type 2 diabetes. **Journal of Korean medical science**, Seoul, v. 26, n. 9, p. 1201-8, Sep. 2011.

LINMANS, J. J.; SPIGT, M. G.; DENEER, L.; LUCAS, A. E.; BAKKER, M.; GIDDING, L. G.; LINSSEN, R.; KNOTTNERUS, J. A. Effect of lifestyle intervention for people with diabetes or prediabetes in real-world primary care: propensity score analysis. **BMC family practice**, London, v. 12, n. 95, Sep. 2011.

LAWRENCE, D. B.; RAGUCCI, K. R.; LONG, L. B.; PARRIS, B. S.; HELFER, L. A. Relationship of oral antihyperglycemic (sulfonylurea or metformin) medication adherence and hemoglobin A1c goal attainment for HMO patients enrolled in a diabetes disease management program. **Journal of managed care pharmacy**, Alexandria, v. 12, n. 6, p. 466-71, Jul./Aug. 2006.

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

LERMAN, I.; LÓPEZ-PONCE, A.; VILLA, A. R.; ESCOBEDO, M.; CABALLERO, E. A.; VELASCO, M. L.; GÓMEZ-PÉREZA, F. J.; RULL-RODRIGO, J. A. Estudio piloto de dos diferentes estrategias para reforzar conductas de autocuidado y adherencia al tratamiento em pacientes de bajos recursos económicos con diabetes tipo 2. **Gaceta médica de México**, México, v. 145, n. 1, p. 15-9, 2009.

LIMA-COSTA, M. F. A escolaridade afeta, igualmente, comportamentos prejudiciais à saúde de idosos e adultos mais jovens? Inquérito de Saúde da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 13, n. 4, p. 201-8, 2004.

LOPES, E. M.; ANJOS, S. J. S. B.; PINHEIRO, A. K. B. Tendência das ações de educação em saúde realizadas por enfermeiros no Brasil. **Revista de enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 273-7, 2009.

MACHADO, H. A.; VIEIRA, M.; CUNHA, M. R.; CORREIA, M. R.; FUKUI, R. T.; SANTOS, R. F.; ROCHA, D. M.; WAJCHENBERG, B. L.; LAGE, S. G.; SILVA, M. E. Metformin, but not glimepiride, improves carotid artery diameter and blood flow in patients with type 2 diabetes mellitus. **Clinics (Sao Paulo)**, São Paulo, v. 67, n. 7, p. 711-7, Jul. 2012.

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. **Diabetes care**, Washington, v. 15, n. 11, p. 1509-16, 1992.

MANN, D. M.; PONIEMAN, D.; LEVENTHAL, H.; HALM, E. A. Predictors of adherence to diabetes medications: the role of disease and medication beliefs. **Journal of behavioral medicine**, New York, v. 32, n.3, p. 278-84, 2009.

MASUDA, Y.; KUBO, A.; KOKAZE, A.; YOSHIDA, M.; SEKIGUCHI, K.; FUKUHARA, N.; TAKASHIMA, Y. Personal features and dropout from diabetic care. **Environmental health and preventive medicine**, Sapporo, v. 11, n. 3, p. 115-9, May. 2006.

MATSUDO, S. M.; ARAÚJO, T.; MATSUDO, V.; ANDRADE, D.; ANDRADE, E.; OLIVEIRA, L.; BRAGGION, G. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, Londrina, v.6, n.2, p.5-18, 2001.

MCCOLLUM, M.; HANSEN, L.S.; LU, L.; SULLIVAN, P. W. Gender differences in diabetes mellitus and effects on self-care activity. **Gender medicine**, Hillsborough, v. 2, n. 4, p. 246-54, Dec. 2005.

MEICHENBAUM, D.; TURK, D. C. **Facilitating treatment adherence**: A practitioner's guidebook. New York: Plenum Press, 1987. 310p.

MILLER, N. H. Compliance with treatment regimens in chronic asymptomatic diseases. **American Journal of Medicine**, Alexandria, v. 102, n. 2, p.43-9, 1997.

MORAES, S. A.; FREITAS, I. C. M.; GIMENO, S. G. A.; MONDINI, L. Prevalência de diabetes mellitus e identificação de fatores associados em adultos residentes em área urbana de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2006: Projeto OBEDIARP. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 5, p. 929-41, 2010.

MOREAU A.; AROLES V.; SOUWEINE G.; FLORI M.; ERPELDINGER S.; FIGON S.; IMBERT P.; DENIS A.; IWAZ J.; RIOU J.P.; PLOIN D. Patient versus general practitioner perception of problems with treatment adherence in type 2 diabetes: from adherence to concordance. **The European journal of general practice**, Amersfoort, v. 15, n. 3, p. 147-53, 2009.

MORISKY, D. E.; GREEN, L. W.; LEVINE, D. M. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. **Medical Care**, Philadelphia, v. 24, n. 1, p. 67-74, 1986.

MOXEY, P. W.; GOGALNICEANU, P.; HINCHLIFFE, R. J.; LOFTUS, I. M.; JONES, K. J.; THOMPSON, M. M.; HOLT, P. J. Lower extremity amputations - a review of global variability in incidence. **Diabetic Medicine**, New York, v. 28, n.10, p. 1144-53, 2011.

NEMES, M. I. B.; HELENA, E. T. S.; CARACIOLO, J. M. M.; BASSO, C. R. Assessing patient adherence to chronic diseases treatment: differentiating between epidemiological and clinical approaches. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro; v. 25, n. 3, p. 392-400, 2009.

NORDMANN, A. J.; NORDMANN, A.; BRIEL, M.; KELLER, U.; YANCY, W. S. Jr; BREHM, B. J. BUCHER, H. C. Effects of low-carbohydrate vs low-fat diets on weight loss and cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Archives of internal medicine**, Chicago, v. 166, n. 3, p. 285-93, Feb. 2006 Feb. Review. Erratum in: **Archives of internal medicine**, Chicago, v. 166, n. 8, p. 932, Apr. 2006.

ODEGARD, P. S.; GRAY, S. L. Barriers to Medication Adherence in Poorly Controlled Diabetes Mellitus. **Diabetes Educator**, Chicago, v. 34, n. 4, p. 692-7, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação: relatório mundial**. Brasília, DF: OMS, 2003.

PAIM, J.; TRAVASSOS, C.; ALMEIDA, C.; BAHIA, L; MACINKO, J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **Lancet**, London, v. 377, n. 9779, p. 1778-97, 2011.

PARCHMAN, M. L.; ZEBER, J. E.; PALMER R. F. Participatory decision making, patient activation, medication adherence, and intermediate clinical outcomes in type 2 diabetes: A STARNet Study. **Annals of family medicine**, Leawood, v. 8, n. 5, p. 410-7, 2010.

PARK, K. A.; KIM, J. G.; KIM, B. W.; KAM, S.; KIM, K. Y.; HÁ, S. W; HYUN, S. T. Factors that affect medication adherence in elderly patients with diabetes mellitus. **Korean diabetes journal**, Seoul, v. 34, n. 1, p. 55-65, 2010.

PÉRES, D. S.; FRANCO, L. J.; SANTOS, M. A. Comportamento alimentar em mulheres portadoras de diabetes tipo 2. **Revista de saúde pública**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 310-7, Abr. 2006.

PÉRES, D. S.; FRANCO, L. J.; SANTOS, M. A.; ZANETTI, M. L. Representações sociais de mulheres diabéticas, de camadas populares, em relação ao processo saúde-doença. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 16, n. 3, p. 389-95, May/Jun. 2008.

PÉRES, D. S.; FRANCO, L. J.; SANTOS, M. A. Sentimentos de mulheres após o diagnóstico de diabetes tipo 2. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v.16, n.1, p. 101-8, 2008.

PETKOVIĆ-KOŠĆAL, M.; DAMJANOV, V.; DJONVIĆ, N. Influence of moderate physical activity on the levels of plasma lipoproteins in subjects with impaired glucose tolerance. **Srpski arhiv za celokupno lekarstvo**, Belgrade, v. 140, n. 1-2, p. 51-7, Jan./Feb. 2012.

PLADEVALL, M.; WILLIAMS, L. K.; POTTS, L. A.; DIVINE, G.; XI, H.; LAFATA, J. E. Clinical outcomes and adherence to medications measured by claims data in patients with diabetes. **Diabetes Care**, Washington, v. 27, n. 12, p. 2800-5, Dec. 2004.

PONTIERI, F. M.; BACHION, M. M. Crenças de pacientes diabéticos acerca da terapia nutricional e sua influência na adesão ao tratamento. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, n. 1, p. 151-60, 2010.

PRADO, J. C.; KUPEK, E.; MION, D. Validity of four indirect methods to measure adherence in primary care hypertensives. **Journal of human hypertension**, London, v. 21, n. 7, p. 579-84, 2007.

REACH, G. Obedience and motivation as mechanisms for adherence to medication: a study in obese type 2 diabetic patients. **Patient Preference and Adherence**, Auckland, v. 5, p. 523-31, 2011.

RIBEIRO, A. B.; CARDOSO, M. A. Construção de um questionário de frequência alimentar como subsídio para programas de prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 15, n.2, p. 239-45, maio/ago. 2002.

RIBEIRO, I. C.; IBORRA, R. T.; NEVES, M. Q.; LOTTENBERG, S. A.; CHARF, A. M.; NUNES, V. S.; NEGRÃO, C. E.; NAKANDAKARE, E. R.; QUINTÃO, E. C.; PASSARELLI, M. HDL atheroprotection by aerobic exercise training in type 2 diabetes mellitus. **Medicine and science in sports and exercise**, Madison, v. 40, n. 5, p.779-86, May 2008.

ROCHA, R; SOARES, R. R. Evaluating the impact of community-based health interventions: evidence from brazil's family health program. **Health Economics**, Chichester, v. 19, p. 126-58, Sep. 2010. Supplement 1.

ROGLIC G.; UNWIN N. Mortality attributable to diabetes: estimates for the year 2010. **Diabetes Research and Clinical Practice**, Amsterdam, v. 87, n. 1, p. 15-9, 2010.

ROZENFELD, Y.; HUNT, J. S.; PLAUSCHINAT, C.; WONG, K. S. Oral antidiabetic medication adherence and glycemic control in managed care. **The American journal of managed care**, Old Bridge, v. 14, n. 2, p. 71-5, Feb. 2008.

RUBIN, R. R. Adherence to pharmacologic therapy in patients with type 2 diabetes *mellitus*. **American Journal of Medicine**, New York, v. 118, n. 5, p. S27-S34, 2005.

SABATE, E. World Health Organization (WHO). **Long-term therapies: policy for action**. Meeting Report. Geneva: WHO, 2001. 29p. Disponível em:<<http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherencerep.pdf>>. Acesso em: 27 fevereiro 2011.

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. **Revista de ciências farmacêuticas básica e aplicada**, Araraquara, v.31, n. 3, p. 223-7, 2010.

SANTOS, M. A.; PÉRES, D. S.; ZANETTI, M. L.; OTERO, L. M.; TEIXEIRA, C. R. S. Programa de educação em saúde: expectativas e benefícios percebidos por pacientes diabéticos. **Revista de Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 57-63, 2009.

SANTOS, M. A.; ALVES, R. C. P.; OLIVEIRA, V. A.; RIBAS, C. R. P.; TEIXEIRA, C. R. S.; ZANETTI, M. L. Representações sociais de pessoas com diabetes acerca do apoio familiar percebido em relação ao tratamento. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 651-58, 2011.

SÁVIO, K. E. O.; COSTA, T. H. M.; SCHMITZ, B. A. S.; SILVA, E. F. Sexo, renda e escolaridade associados ao nível de atividade física de trabalhadores. **Revista de saúde pública**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 457-63, Jun. 2008.

SCHILLINGER, D.; GRUMBACH, K.; PIETTE, J.; WANG, F.; OSMOND, D.; DAHER, C.; PALACIOS, J.; SULLIVAN, G. D.; BINDMAN, A. B. Association of health literacy with diabetes outcomes. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 288, n. 4, p. 475-82, Jul. 2002.

SCHMIDT, M. I.; DUNCAN, B. B.; AZEVEDO E SILVA, G.; MENEZES, A. M.; MONTEIRO, C. A.; BARRETO, S. M.; CHOR, D.; MENEZES, P. R. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenge. **Lancet**, London, v. 377, n. 9781, p. 1949-61, 2011.

SCHOENTHALER, A. M.; SCHWARTZ, B. S.; WOOD, C.; STEWART, W. F. Patient and physician factors associated with adherence to diabetes medications. **Diabetes Educator**, Chicago, v. 38, n. 3, p. 397-408, 2012.

SHAW, J. E.; SICREE, R. A.; ZIMMET, P. Z. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. **Diabetes Research and Clinical Practice**, Amsterdam, v. 87, n.1, p. 4-14, 2010.

SCHUNK, M.; SCHWEIKERT, B.; GAPP, O.; REITMEIR, P.; MEISINGER, C.; MIELCK, A.; HOLLE, R. Time trends in type 2 diabetes patients' disease management and outcomes: evidence from two KORA surveys in Germany. **Experimental and clinical endocrinology & diabetes**, Heidelberg, v. 117, n. 2, p. 88-94, Feb. 2009.

SILVA-JÚNIOR, J. B. As doenças transmissíveis no Brasil: tendências e novos desafios para o Sistema Único de Saúde. In: BRASIL. Ministério da Saúde. **20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009.

SCHECTMAN, J. M.; NADKARNI, M. M.; VOSS, J. D. The association between diabetes metabolic control and drug adherence in an indigent population. **Diabetes Care**, Washington, v. 25, n. 6, p. 1015-21, Jun. 2002.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO (SBH). SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA (SBN). **VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão**. Arquivo Brasileiro de Cardiologia, 2010; 95(suplemento 1): 1-51.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Atualização brasileira sobre diabetes**. Rio de Janeiro. Diagraphic, 2006. 140 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2008**. São Paulo: SBD, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2009**. 3. ed. São Paulo: A. Araújo da Silva Farmacêutica, 2009. 400 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2012-2013**. São Paulo: SBD, 2013.

SONG, M.; LEE, M.; SHIM, B. Barriers to and facilitators of self-management adherence in Korean older adults with type 2 diabetes. **International journal of older people nursing**, Oxford, v. 5, n. 3, p. 211-8, Sep. 2010.

SOUSA, L. B.; TORRES, C. A.; PINHEIRO, P. N. C.; PINHEIRO, A. K. B. Práticas de educação em saúde no Brasil: a atuação da enfermagem. **Revista de enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 55-60, 2010.

STILLEY, C. S.; BENDER, C. M.; DUNBAR-JACOB, J.; SEREIKA S.; RYAN, C. M. The impact of cognitive function on medication management: three studies. **Health Psychology**, Washington, v. 29, n. 1, p. 50-5, 2010.

SUNG, K.; BAE, S. Effects of a regular walking exercise program on behavioral and biochemical aspects in elderly people with type II diabetes. **Nursing & health sciences**, Carlton, v. 14, n. 4, p. 438-45, Dec. 2012.

SUNG, K. W. Relationship of daily activity and biochemical variables in the elderly with diabetes mellitus. **Journal of Korean Academy of Nursing**, Seoul, v. 41, n. 2, p. 182-90, Apr. 2011.

TAN, M. Y.; MAGAREY, J. Self-care practices of Malaysian adults with diabetes and sub-optimal glycaemic control. **Patient education and counseling**, Princeton, v. 72, n. 2, p. 252-67, Aug. 2008.

TEIXEIRA, C. R. S.; ZANETTI, M. L. O trabalho multiprofissional com grupo de diabéticos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 59, n. 6, p. 812-7, 2006.

THORAND, B.; BAUMERT, J.; KOLB, H.; MEISINGER, C.; CHAMBLESS, L.; KOENIG, W.; HERDER, C. Sex differences in the prediction of type 2 diabetes by inflammatory markers: results from the MONICA/KORA Augsburg case-cohort study, 1984-2002. **Diabetes Care**, Washington, v. 30, n. 4, p. 854-60, Apr. 2007.

THORNE, S. Chronic disease management: what is the concept? **The Canadian journal of nursing research**, Montreal, v. 40, n. 3, p. 7-14, 2008.

TIV, M.; VIEL, J. F.; MAUNY, F.; ESCHWÈGE, E.; WEILL, A.; FOURNIER, C.; FAGOT-CAMPAGNA, A.; PENFORNIS, A. Medication adherence in type 2 diabetes: the ENTRED study 2007, a French Population-Based Study. **Library of Science one**, San Francisco, v. 7, n. 3, p. e32412, Mar. 2012.

TORQUATO, M. T.; MONTENEGRO JUNIOR, R. M.; VIANA, L. A.; SOUZA, R. A. H. G.; LANNA, C. M. M.; LUCAS, J. C. B.; BIDURIN, C.; FOSS, M. C. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in urban population aged 30-69 years in Ribeirão Preto (São Paulo), Brazil. **São Paulo medical journal**, São Paulo, v. 121, n. 6, p. 224-30, 2003.

TORRES, H. C.; PACE, A. E.; STRADIOTO, M. A. Análise sociodemográfica e clínica de indivíduos com diabetes tipo 2 e sua relação com o autocuidado. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 15, n. 1, p. 48-54, 2010.

TOSCANO, C. M.; DUNCAN, B. B.; MENGUE, S. S.; POLANCZYK, C. A.; NUCCI, L. B.; COSTA E FORTI, A.; FONSECA, C. D.; SCHMIDT, M. I. Initial impact and cost of a nationwide population screening campaign for diabetes in Brazil: a follow up study. **BMC health services research**, London, v.8, n. 189, 2008.

TRIEF, P. M.; IZQUIERDO, R.; EIMICKE, J. P.; TERESI, J. A.; GOLAND, R.; PALMAS, W.; SHEA, S.; WEINSTOCK, R. S. Adherence to diabetes self care for white, African-American and Hispanic American telemedicine participants: 5 year results from the IDEATel project. **Ethnicity & health**, Abingdo, v. 18, n. 1, p. 83-96, Jul. 2012.

UMPIERRE, D.; RIBEIRO, P. A.; KRAMER, C. K.; LEITÃO, C. B.; ZUCATTI, A. T.; AZEVEDO, M. J.; GROSS, J. L.; RIBEIRO, J. P.; SCHAAN, B. D. Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA1c levels in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 305, n. 17, p. 1790-9, May 2011.

VALLE, E. A.; VIEGAS, E. C.; CASTRO, C. A. C.; TOLEDO JUNIOR, A. C. A adesão ao tratamento. **Revista brasileira de clínica e terapêutica**, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 83-6, 2000.

VILLAS-BOAS, L. C. G.; FOSS, M. C.; FOSS-FREITAS, M. C.; TORRES, H. C.; MONTEIRO, L. Z.; PACE, A. E. Adesão à dieta e ao exercício físico das pessoas com Diabetes mellitus. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 20, n. 2, p. 272-9, 2011.

WILLIAMS, G. C.; PATRICK, H.; NIEMIEC, C. P.; WILLIAMS, L. K.; DIVINE, G.; LAFATA, J. E.; HEISLER, M.; TUNCELI, K.; PLADEVALL, M. Reducing the health risks of diabetes: how self-determination theory may help improve medication adherence and quality of life. **Diabetes Educator**, Chicago, v. 35, n. 3, p. 484-92, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Adherence to long-term therapies: evidence for action**. Geneva: WHO, 2003. 191 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Report of a WHO consultation. Geneva: WHO, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on noncommunicable diseases**. Geneva: WHO, 2010.

YANG, Y.; THUMULA, V.; PACE, P. F.; BANAHAN, B. F.; WILKIN, N. E.; LOBB, W. B. Predictors of medication nonadherence among patients with diabetes in medicare part D programs: A retrospective cohort study. **Clinical Therapeutics**, Princeton, v. 31, n. 10, p. 2178-88, 2009.

ZANETTI MZ, OTERO LM, PERES DS, SANTOS MA, GUIMARÃES FPM, FREITAS MCF. Evolução do tratamento de pacientes diabéticos utilizando o protocolo staged diabetes management. **Acta Paulista Enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 338-44, 2007.

ZANETTI M. L.; BIAGG, M. V.; SANTOS, M. A.; PÉRES, D. S.; TEIXEIRA, C. R. O cuidado à pessoa diabética e as repercussões na família. **Revista brasileira de enfermagem**, Brasília, v. 61, n. 2, p. 186-92, Mar./Apr. 2008.

ZHANG, P.; ZHANG, X.; BROWN, J.; VISTISEN, D.; SICREE, R.; SHAW, J.; NICHOLS, G. Global healthcare expenditure on diabetes for 2010 and 2030. **Diabetes Research and Clinical Practice**, Amsterdam, v. 87, n. 3, p. 293-301, 2010.

ZHU, V. J.; TU, W.; MARRERO, D. G.; ROSENMAN, M. B.; OVERHAGE, J. M.. Race and Medication Adherence and Glycemic Control: Findings from na Operational Health Information Exchange. **AMIA Annual Symposium proceedings**, Bethesda, v. 2011, p. 1649-57, 2011.

ANEXOS

ANEXO A



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO
"CAMPUS" DE RIBEIRÃO PRETO
TELEFONE: 602.3390 - FAX (016) 633-3271/630-2561
CEP: 14040-902 - RIBEIRÃO PRETO - SP - BRASIL

Ribeirão Preto, 05 de agosto de 2011.

Ilma. Sra.

Dr^a Heloisa Turcatto Gimenes Faria

Prezada Senhora

Solicito a autorização para a utilização do banco de dados de sua tese de doutoramento intitulada **Desafios para a atenção em saúde: adesão ao tratamento e controle metabólico em pessoas com diabetes mellitus tipo 2 no município de Passos, MG** para o desenvolvimento do projeto de mestrado intitulado **A não-adesão do usuário ao tratamento: desafio para a integralidade na atenção em diabetes**, da mestrandia Clarissa Cordeiro Alves Arrelias, regularmente matriculada no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da EERP-USP. Esse projeto foi contemplado com bolsa FAPESP nº 2011/04305-5.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente

Prof^a Dr^a Maria Lúcia Zanetti
Professor Associado do DEGE/EERP/USP
Orientador do projeto

Clarissa Cordeiro Alves Arrelias

ANEXO B



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO
“CAMPUS” DE RIBEIRÃO PRETO
TELEFONE: 602.3390 - FAX (016) 633-3271/630-2561
CEP: 14040-902 - RIBEIRÃO PRETO - SP – BRASIL

Ribeirão Preto, 05 de agosto de 2011.

Ilma. Sra.

Dr^a Heloisa Turcatto Gimenes Faria

Prezada Senhora

Eu, Clarissa Cordeiro Alves Arrelias, regularmente matriculada no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da EERP-USP, assumo a responsabilidade de manter sigilo sobre os dados coletados da pesquisa intitulada **Desafios para a atenção em saúde: adesão ao tratamento e controle metabólico em pessoas com diabetes mellitus tipo 2 no município de Passos, MG** desenvolvido pela Dr^a Heloisa Turcatto Gimenes Faria, bem como solicitar autorização para publicações advindas desta pesquisa.

Sem mais para o momento, subscrevo.

Atenciosamente

Clarissa Cordeiro Alves Arrelias

Clarissa Cordeiro Alves Arrelias

ANEXO C



Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde
para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14040-902
Fone: 55 16 3602.3382 - 55 16 3602.3381 - Fax: 55 16 3602.0518
www.eerp.usp.br - eerp@edu.usp.br

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA EERP/USP

Of.CEP-EERP/USP – 533/2011

Ribeirão Preto, 21 de setembro de 2011.

Prezada Senhora,

Comunicamos que o projeto de pesquisa, abaixo especificado, foi analisado e considerado **APROVADO** pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em sua 142ª Reunião Ordinária, realizada em 21 de setembro de 2011.

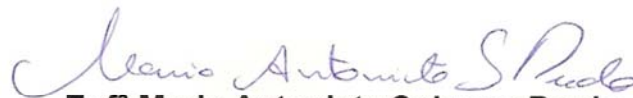
Protocolo: nº 1408/2011

Projeto: A não-adesão do usuário ao tratamento: desafio para integralidade na atenção em diabetes..

Pesquisadores: Maria Lucia Zanetti
Clarissa Cordeiro Alves Arrelias

Em atendimento à Resolução 196/96, deverá ser encaminhado ao CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Atenciosamente,


Enfª Maria Antonieta Spinoso Prado
Vice-Coordenadora do CEP-EERP/USP

Ilma. Sra.
Profª. Drª. Maria Lucia Zanetti
Departamento de Enfermagem Geral e Especializada
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP