



**KARINA CORRÊA**

**QUALIDADE DE VIDA E SUA RELAÇÃO COM  
VARIÁVEIS CLÍNICAS E SOCIODEMOGRÁFICAS  
EM PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 NOS  
DIFERENTES NÍVEIS DE ATENÇÃO À SAÚDE**

**PIRACICABA  
2014**





**Universidade Estadual de Campinas**  
**Faculdade de Odontologia de Piracicaba**

**KARINA CORRÊA**

**QUALIDADE DE VIDA E SUA RELAÇÃO COM  
VARIÁVEIS CLÍNICAS E SOCIODEMOGRÁFICAS  
EM PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 NOS  
DIFERENTES NÍVEIS DE ATENÇÃO À SAÚDE**

Dissertação de Mestrado Profissionalizante apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Mestra em Odontologia em Saúde Coletiva.

Orientadora: Profa. Dra. Karine Laura Cortellazzi Mendes

Este exemplar corresponde à versão final da dissertação defendida pela aluna Karina Corrêa e orientada pela Profa. Dra. Karine Laura Cortellazzi Mendes.

---

Assinatura da Orientadora

**PIRACICABA**  
**2014**

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba  
Marilene Girello - CRB 8/6159

C817q Corrêa, Karina, 1982-  
Qualidade de vida e sua relação com variáveis clínicas e sociodemográficas em pacientes diabéticos tipo 2 nos diferentes níveis de atenção à saúde / Karina Corrêa. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2014.

Orientador: Karine Laura Cortellazzi Mendes.  
Dissertação (mestrado profissional) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Diabetes mellitus. 2. Qualidade de vida. 3. Doença crônica. I. Cortellazzi, Karine Laura, 1973-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

**Título em outro idioma:** Quality of life and its relation with clinical and sociodemographic variables in type 2 diabetic patients at different levels of health care

**Palavras-chave em inglês:**

Diabetes mellitus

Quality of life

Chronic disease

**Área de concentração:** Odontologia em Saúde Coletiva

**Titulação:** Mestra em Odontologia em Saúde Coletiva

**Banca examinadora:**

Karine Laura Cortellazzi Mendes [Orientador]

Aline Maino Pergola Marconato

Rosana de Fátima Possobon

**Data de defesa:** 16-05-2014

**Programa de Pós-Graduação:** Odontologia em Saúde Coletiva

## Folha de Aprovação



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
Faculdade de Odontologia de Piracicaba



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Dissertação de Mestrado Profissionalizante, em sessão pública realizada em 16 de Maio de 2014, considerou a candidata KARINA CORRÊA aprovada.

*Karine Laura Cortellazzi Mendes*  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. KARINE LAURA CORTELLAZZI MENDES

*Aline Maino Pergola Marconato*  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. ALINE MAINO PERGOLA MARCONATO

*Rosana de Fátima Possobon*  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. ROSANA DE FÁTIMA POSSOBON



## RESUMO

A maior longevidade da população, juntamente com as alterações do estilo de vida, sobretudo o sedentarismo e as mudanças no padrão de alimentação, contribuem para o aumento do perfil de risco para doenças crônicas, como o diabetes mellitus, cuja prevalência têm se elevado vertiginosamente, representando um importante problema de saúde pública mundialmente. Este estudo teve como objetivo avaliar a associação entre qualidade de vida e variáveis clínicas e sociodemográficas em pacientes diabéticos tipo 2, após o início do tratamento da doença na Atenção Primária e Especializada. A amostra foi composta por indivíduos com idade entre 25 e 90 anos, provenientes da Clínica de Atenção às Doenças Metabólicas (CADME) (n=385) e de 12 Unidades de Saúde da Família (USF) (n=385), do município de Piracicaba, SP. A variável dependente foi qualidade de vida, captada por meio da aplicação do Diabetes Quality of Life Measure (DQOL-Brasil). Foram coletados dados clínicos (tempo de diagnóstico, medicamentos em uso, últimos valores de glicemia de jejum, últimos valores de hemoglobina glicada, índice de massa corporal, presença de complicações da doença, prática de atividade física e adesão à dieta) e sociodemográficos (sexo, idade, grau de escolaridade). Análise bivariada pelo teste de qui-quadrado foi realizada para testar a associação entre a variável dependente com as independentes. A seguir, realizou-se análise de regressão logística múltipla. Com relação à CADME, os indivíduos que realizavam atividade física tinham menos chance de apresentar uma pior qualidade de vida do que aqueles que não praticavam. Já aqueles com diagnóstico de diabetes mellitus há menos de 13 anos apresentaram 1,52 vezes mais chance de ter uma qualidade de vida ruim do que aqueles com maior tempo de diagnóstico. Para o grupo de indivíduos atendidos nas USF, aqueles que realizaram dieta para diabetes e que apresentaram hemoglobina glicada  $\leq 7\%$  tiveram menos chance de ter uma pior qualidade de vida. Já aqueles do sexo feminino tiveram 1,61 vezes mais chance de apresentar uma pior qualidade de vida do que os do sexo masculino. Com exceção do tempo de diagnóstico e sexo, as variáveis que influenciaram na qualidade de vida dos diabéticos foram fatores modificáveis (valor de hemoglobina glicada, adesão à dieta alimentar e prática de atividade física), evidenciando que a identificação destes indicadores de risco nos diferentes níveis de

atenção em saúde possibilita aos gestores e profissionais envolvidos no cuidado do diabetes reavaliarem políticas públicas e serviços destinados ao tratamento desta patologia, de forma a qualificar os pontos de atenção da linha de cuidados e garantir uma assistência adequada a estes pacientes.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; Qualidade de Vida; Doenças Crônicas.

## ABSTRACT

The greater longevity of the population, along with changes in lifestyle, particularly physical inactivity and changes in eating patterns, contributing to an increased risk profile for chronic diseases such as diabetes mellitus, whose prevalence has increased rapidly, representing a major public health problem worldwide. This study had as goal to evaluate the association between quality of life and clinical and sociodemographic variables in type 2 diabetic patients after initiation of disease treatment in Primary and Specialized Care. The sample was composed of individuals aged between 25 and 90 years, from the Clinic for Attention to Metabolic Diseases (CADME) (n=385) and 12 Family Health Units (USF) (n=385) from Piracicaba, SP. The dependent variable was quality of life, captured through the application of the Diabetes Quality of Life Measure (DQOL - Brazil). Clinical data were collected (time since diagnosis, current medication, past values of fasting blood glucose, glycated hemoglobin levels last, body mass index, presence of complications of the disease, physical activity and adherence to diet) were collected and sociodemographic (gender, age, education level). Bivariate analysis using the chi-square test was performed to test the association between the dependent and the independent variable. After, we performed multivariate logistic regression. Regarding CADME, individuals who were involved in physical activity were less likely to present a worse quality of life than those who did not practice. Those with a diagnosis of diabetes mellitus for less than 13 years were 1.52 times more likely to have a poor quality of life than those with delayed diagnosis. For the group of individuals attended the USF those who underwent diet for diabetes and showed that glycated hemoglobin  $\leq 7\%$  were less likely to have a worse quality of life. Have those females had 1.61 times higher chance of having a worse quality of life than the male. With the exception of the time of diagnosis and gender, the variables that influence the quality of life of diabetics were modifiable factors (amount of glycated hemoglobin, adherence to diet and physical activity), suggesting that identifying these risk indicators at different levels of health care allows managers and professionals involved in diabetes care reassess policies and services for the treatment of this disease in order to qualify the points of attention care line and ensure adequate care to these patients.

Keywords: Diabetes Mellitus; Quality of Life; Chronic Disease

# SUMÁRIO

DEDICATÓRIA .....	xiii
AGRADECIMENTOS ESPECIAIS.....	xv
AGRADECIMENTOS.....	xv
LISTA DE TABELAS.....	xix
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	xxi
1 INTRODUÇÃO .....	1
2 REVISÃO DE LITERATURA .....	4
2.1 DIABETES MELLITUS: CONCEITO E EPIDEMIOLOGIA .....	4
2.2 CLASSIFICAÇÃO, COMPLICAÇÕES E CONTROLE METABÓLICO DO DIABETES MELLITUS .....	6
2.3 ASSISTÊNCIA AO PORTADOR DE DIABETES NO SUS.....	9
2.4 TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS .....	13
2.4.1 TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO .....	14
2.4.2 TRATAMENTO MEDICAMENTOSO .....	16
2.5 EDUCAÇÃO EM SAÚDE .....	19
2.6 QUALIDADE DE VIDA E DIABETES MELLITUS.....	20
3 PROPOSIÇÃO .....	23
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	23
4.1. Aspectos éticos.....	23
4.2. Tipo de estudo.....	23
4.3. Local do estudo .....	23
4.3.1. Aspectos gerais do município.....	23
4.3.2 Rede pública de serviços de saúde.....	24
4.4 Universo do estudo .....	24
4.5 Amostra .....	24

4.6 Critérios de inclusão e exclusão .....	25
4.7 Coleta de dados clínicos e sociodemográficos.....	25
4.8 Aplicação do questionário Diabetes Quality Of Life Measure (DQOL-Brasil).....	25
4.9 Análise dos dados.....	26
5 RESULTADOS .....	27
6 DISCUSSÃO .....	34
7 CONCLUSÃO .....	39
8 REFERÊNCIAS.....	40
APÊNDICE 1 .....	58
ANEXO 1 .....	59
ANEXO 2 .....	60

# DEDICATÓRIA

*Aos meus pais, José e Maria, pelo  
exemplo de dignidade e perseverança.*



## **AGRADECIMENTOS ESPECIAIS**

Agradeço antes de tudo a Deus, por ter me dado forças para superar as dificuldades da vida e por me proporcionar mais essa conquista.

Aos meus pais, José e Maria, que sempre me conduziram no caminho da honestidade, do respeito e da responsabilidade. A vocês, minha eterna gratidão.

Aos meus irmãos, José Augusto e Flávio, pelo companheirismo, amor e cuidado de toda a vida, e às minhas cunhadas, Juliana e Daniela, pelo apoio constante. Muito obrigada pela torcida.

Às minhas queridas Elis, Lorena e Ana Clara, pela alegria que trouxeram à minha vida.

Ao meu namorado Adilson, pelo incentivo, carinho e cumplicidade.

## **AGRADECIMENTOS**

À Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), na pessoa de seu Reitor, Prof. Dr. José Tadeu Jorge e à Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP), nas pessoas de seu Diretor, Prof. Dr. Jacks Jorge Júnior e de sua Coordenadora dos cursos de Pós-Graduação, Profa. Dra. Renata Cunha Matheus Rodrigues Garcia.

À orientadora Karine Laura Cortellazzi, pela paciência, competência e incentivo durante esse trabalho e ao co-orientador, Luís Renato Paranhos, pelas sugestões e pela atenção sempre que necessário.

Ao Prof. Dr. Antonio Carlos Pereira, coordenador do curso de Mestrado Profissionalizante da FOP/UNICAMP, pela qualidade do trabalho desenvolvido.

A todos os professores desse Mestrado, pelos conhecimentos transmitidos, que tanto contribuíram para o meu aprimoramento profissional.

Às tutoras Luciane Miranda Guerra e Fabiana de Lima Vasquez, pela dedicação, profissionalismo e carinho com que nos conduziram durante o curso.

Aos meus colegas de turma, em especial Darlene Glória de Ávila Ferreira e Luís Fernando L.N. Barbosa, grandes amigos, que tornaram essa caminhada mais leve.

À amiga Roselene Briques Gaudote pela indispensável colaboração durante a realização desta pesquisa.

Às amigas Regiane Padovese, Milena Abdelnur Rugiero e Ana Paula Vioto Ferraz pela amizade e ajuda nos momentos difíceis.

Ao ex-Secretário de Saúde, Fernando Ernesto Cárdenas, pela colaboração e liberação para cursar esse mestrado e à Coordenadora do Departamento de Atenção Básica, Adriana Aquino Lemes, pelo apoio e incentivo constantes.

Às funcionárias do Departamento de Odontologia Social e da Pós-Graduação, pela atenção em todas as fases administrativas.

À minha equipe de trabalho, pela competência e responsabilidade profissional, que possibilitaram minha ausência nos períodos desse mestrado.

Aos usuários que participaram deste estudo, permitindo sua realização.

“E a vida  
Ela é maravilha ou é sofrimento?  
Ela é alegria ou lamento?  
O que é? O que é?  
Meu irmão  
Há quem fale  
Que a vida da gente  
É um nada no mundo  
É uma gota, é um tempo  
Que nem dá um segundo  
Há quem fale  
Que é um divino  
Mistério profundo  
É o sopro do criador  
Numa atitude repleta de amor  
Você diz que é luta e prazer  
Ele diz que a vida é viver  
Ela diz que melhor é morrer  
Pois amada não é  
E o verbo é sofrer  
Eu só sei que confio na moça  
E na moça eu ponho a força da fé  
Somos nós que fazemos a vida  
Como der, ou puder, ou quiser  
Sempre desejada  
Por mais que esteja errada  
Ninguém quer a morte  
Só saúde e sorte”

Gonzaguinha



## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1. Distribuição dos pacientes atendidos na Clínica de Atenção às Doenças Metabólicas (CADME), segundo características clínicas e sociodemográficas. Piracicaba, 2013. .... 28
- Tabela 2. Distribuição dos pacientes atendidos nas Unidades de Saúde da Família (USF), segundo características clínicas e sociodemográficas. Piracicaba, 2013..... 29
- Tabela 3. Comparação entre os domínios do instrumento de qualidade de vida (DQOL Brasil) dos pacientes atendidos na Clínica de Atenção às Doenças Metabólicas (CADME) e nas Unidades de Saúde da Família. Piracicaba, 2013..... 30
- Tabela 4. Associação entre qualidade de vida (DQOL-Brasil) e variáveis clínicas e sociodemográficas dos pacientes atendidos na Clínica de Atenção às Doenças Metabólicas (CADME). Piracicaba, 2013. .... 31
- Tabela 5. Regressão logística múltipla para qualidade de vida (DQOL-Brasil) dos pacientes atendidos na Clínica de Atenção às Doenças Metabólicas (CADME). Piracicaba, 2013. .... 32
- Tabela 6. Associação entre qualidade de vida (DQOL-Brasil) e variáveis clínicas e sociodemográficas dos pacientes atendidos nas Unidades de Saúde da Família (USF). Piracicaba, 2013..... 33
- Tabela 7. Regressão logística múltipla para qualidade de vida (DQOL-Brasil) dos pacientes atendidos nas Unidades de Saúde da Família (USF). Piracicaba, 2013. .... 34



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ADA – American Diabetes Association

AF – Atividade Física

APS – Atenção Primária à Saúde

CADME – Clínica de Atenção às Doenças Metabólicas

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

DCCT – Diabetes Control and Complications Trial

DCNT – Doenças Crônicas Não-Transmissíveis

DM – Diabetes Mellitus

DM1 – Diabetes Mellitus Tipo 1

DM2 – Diabetes Mellitus Tipo 2

DQOL – Diabetes Quality of Life Measure

ESF – Estratégia de Saúde da Família

HbA1c – Hemoglobina Glicada

HIPERDIA – Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos

IDF – International Diabetes Federation

IMC – Índice de Massa Corporal

OMS – Organização Mundial da Saúde

OPAS – Organização Pan-Americana de Saúde

OR – Odds Ratio

PSF – Programa de Saúde da Família

QV – Qualidade de Vida

QVRS – Qualidade de Vida Relacionada à Saúde

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes

SUS – Sistema Único de Saúde

UKPDS – United Kingdom Prospective Diabetes Study

VIGITEL – Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

WHO – World Health Organization

## **1 INTRODUÇÃO**

A maior longevidade da população, juntamente com as alterações no estilo de vida, sobretudo o sedentarismo e as mudanças no padrão de alimentação, contribuem para o aumento do perfil de risco para doenças crônicas, como o diabetes mellitus (DM). A prevalência dessa doença tem se elevado vertiginosamente, representando importante problema de saúde pública em todos os países (Sartorelli e Franco, 2003; IDF, 2012).

Nos países em desenvolvimento o aumento do diabetes tem ocorrido em todas as faixas etárias, sendo que no grupo de 45 a 64 anos a prevalência será triplicada até 2030 e, duplicada nas faixas etárias de 20 a 44 anos e acima de 65 anos, nesse mesmo período. (IDF, 2012). Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2014), atualmente, no Brasil, já existem mais de 12 milhões de portadores da doença. Entre eles, merecem destaque os diabéticos tipo 2 (DM2), pois representam 90% a 95% dos casos, sendo que, a grande maioria apresenta sobrepeso ou obesidade. Apesar de ocorrer em qualquer idade, geralmente o DM2 é diagnosticado após os 40 anos (SBD, 2014).

Por conseguinte, esta doença tornou-se um tema extremamente relevante (Arruda e Silva, 2012), sendo que sua alta prevalência e crescente incidência nas populações brasileiras e mundiais demandam intervenções individuais e coletivas (Barsaglini, 2011), haja vista sua alta morbidade e por ser um dos principais fatores de risco cardiovascular e cerebrovascular (Sartorelli e Franco, 2003).

O diabetes apresenta alta morbimortalidade, sendo uma das principais causas de mortalidade, insuficiência renal, amputação de membros inferiores, cegueira e de doença cardiovascular, incluindo doenças coronarianas e acidentes vasculares encefálicos (Francisco et al., 2010).

Dessa maneira, esta patologia onera os sistemas de saúde e impacta sobre a sociedade, uma vez que contribui para perda de produtividade no trabalho, aposentadoria precoce e mortalidade prematura (Brasil, 2006).

Contudo, o impacto do diabetes não é apenas econômico – em razão do tratamento e suas complicações - mas é, sobretudo, o custo intangível da dor, ansiedade, inconveniência e perda da qualidade de vida, refletindo sobre os diabéticos e suas famílias (SBD, 2009; Arruda e Silva, 2012; Brasil, 2013a).

Pesquisas revelam que a qualidade de vida (QV) de pacientes com DM é menor do que daqueles sem a doença, sendo que os aspectos envolvidos nessa relação ainda não são totalmente conhecidos. Não obstante, é evidente que grande número de variáveis (tipo de DM, uso de insulina, idade, complicações, nível social, fatores psicológicos, etnias, educação, conhecimento sobre a doença, tipo de assistência, entre outras) pode interferir na QV destes pacientes (Eiser e Tooke, 1993; Edelman et al., 2002; Chia, 2007).

Assim sendo, viver com diabetes é um processo complexo. Inúmeras relações do cotidiano com o qual o indivíduo interage – e que devem ser consideradas para a autonomia e independência no cuidado com a saúde – influenciam no curso da doença. É necessário, portanto, co-responsabilização entre o serviço de saúde e o paciente. Não obstante, a construção do conhecimento para o controle da doença é um processo contínuo, uma vez que a pessoa em condição crônica necessita compreender as mudanças que ocorrem na sua saúde para enfrentar o seu cotidiano e alcançar qualidade de vida (Francioni e Silva, 2007; Ribeiro et al., 2010).

Dessa forma, as dificuldades apresentadas pelos pacientes diabéticos para a obtenção de um bom controle metabólico não se limitam à sua adesão a um plano alimentar, ao incremento da atividade física e ao seguimento da terapêutica medicamentosa, mas relacionam-se também a outros fatores, resultantes das influências interpessoais e que estão baseados em crenças e valores, os quais interferem na motivação e na capacidade de o paciente enfrentar a doença e buscar soluções para controlá-la (Santos et al., 2005). Assim, é necessário assegurar ao paciente e sua família um cuidado integral em saúde, no qual ele deverá, gradativamente, aprender a gerenciar sua vida com diabetes em um processo que vise à qualidade de vida e autonomia (Brasil, 2006).

Portanto, a assistência adequada aos portadores de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como o diabetes, requer a integralidade do cuidado, que deve ser viabilizada pela formação de redes de atenção, ou seja, é necessário que ocorra integração dos diferentes níveis de atenção à saúde, desde a Atenção Primária à Saúde (APS) até os serviços com maior grau de incorporação tecnológica, permitindo que diferentes intervenções sejam ofertadas ao usuário, de maneira contínua e de acordo com suas necessidades (Cecílio e Merhy, 2003; Boerma, 2007; Malta e Merhy, 2010).

Na medida em que o conceito de qualidade de vida é compreendido na perspectiva multidimensional, que considera o caráter biopsicossocial, os programas de assistência à saúde para esses pacientes, não devem limitar seu trabalho às intervenções de nível epidemiológico e sanitário. Ao contrário, devem ser incluídos no planejamento e definição das estratégias elementos de caráter pessoal, social, cultural e econômico, entre outros (Souza e Carvalho, 2003; Xavier et al., 2009).

Torna-se indispensável conhecer a qualidade de vida dos indivíduos diabéticos. Esse conhecimento pode ser adquirido, por exemplo, por meio de escalas genéricas de avaliação de qualidade de vida, cujo objetivo é avaliar o impacto causado por uma doença, podendo ser utilizadas para avaliar a eficácia de políticas e programas de saúde, ou, ainda, por meio de escalas específicas, que avaliam a percepção geral da QV de maneira específica e profunda (Aguilar et al., 2008).

Pode-se dizer que condições de vida saudáveis mais efetivas e duradouras são promovidas na medida em que cada sujeito se envolve no movimento de mudança de hábitos (Souza e Carvalho, 2003; Zanetti et al., 2008). Portanto, é fundamental que os governos orientem seus sistemas de saúde para lidar com os problemas educativos, comportamentais, nutricionais e de assistência que estão alavancando a epidemia de diabetes, visando, em especial, o acesso a serviços de qualidade (Brasil, 2006).

A melhoria da qualidade de vida e a prevenção de complicações do diabetes podem ser promovidas por meio de ações multiprofissionais em nível individual, de ambiente social e familiar, uma vez que estão associados a mudanças no estilo de vida (Costa et al., 2011; Rodrigues et al., 2011).

Nesse contexto, a melhoria da qualidade da assistência é uma preocupação na saúde pública mundial, visto que traz consequências importantes para o sucesso do tratamento e para a redução de danos (Paiva et al., 2006). Portanto, é necessário promover ações básicas de diagnóstico e controle destas condições, por meio de seus clássicos fatores de risco, nos diferentes níveis de atendimento da rede do Sistema Único de Saúde - SUS, especialmente no nível primário de atenção (Brasil, 2002; Ferreira e Ferreira, 2009).

Nessa perspectiva, uma das ações do Ministério da Saúde foi o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes, o qual criou diretrizes e

metas para a reestruturação e a ampliação do atendimento resolutivo e de qualidade para os portadores dessas patologias na rede pública de serviços de saúde (Brasil, 2002). Estabeleceu-se o encaminhamento para os demais níveis do sistema de saúde (no próprio município ou em vizinhos), daqueles que necessitassem de atendimento especializado ou hospitalar (Toscano, 2004). Destaca-se aí, portanto, a importância da maior integração entre as unidades básicas e especializadas do SUS (Silva AM et al., 2010).

Embora seja reconhecido o impacto negativo do diabetes na qualidade de vida de seus portadores, bem como a presença de diversas variáveis envolvidas nesse processo, são escassas as pesquisas que revelem quais fatores da doença têm influenciado a QV. Assim, são oportunos estudos que busquem identificar essa relação, diante da importância que o DM tem assumido no cenário da saúde pública mundialmente.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 DIABETES MELLITUS: CONCEITO E EPIDEMIOLOGIA**

O termo “diabetes mellitus” (DM) refere-se a um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos, caracterizados por hiperglicemia e distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, devido aos defeitos na ação da insulina, na secreção de insulina ou em ambas (WHO, 1999; SBD, 2013).

Diante da transição epidemiológica que está ocorrendo nas últimas décadas, em âmbito mundial, decorrente dos novos hábitos alimentares, sedentarismo, obesidade, urbanização e envelhecimento populacional, o diabetes, ao lado de outros desfechos crônicos, assumiu ônus crescente e preocupante, tornando-se grave problema de saúde pública em todos os países, independentemente de seu grau de desenvolvimento (Toscano, 2004; Moraes, et al., 2010).

Assim, o diabetes mellitus apresenta-se hoje como uma epidemia, cuja projeção para 2030 é de que haja 300 milhões de adultos com a doença no mundo (SBD, 2013). A sua prevalência nos países da América Central e do Sul foi estimada em 26,4 milhões de pessoas e projetada para 40 milhões, em 2030. Nos países europeus e nos Estados Unidos

(EUA) este aumento se dará, em especial, nas faixas etárias mais avançadas devido ao aumento na expectativa de vida (IDF, 2012).

O Brasil também se insere nesse contexto, no qual a mudança no perfil epidemiológico, associada ao aumento da expectativa de vida, culmina com a diminuição das doenças transmissíveis e consequente incremento das DCNT, como o diabetes, as quais assumem papel de destaque entre as principais causas de morbimortalidade. (Cesse, 2006; Freese, 2006; Ribeiro et al., 2010). De acordo com a SBD (2014), há no país, atualmente, mais de 12 milhões de diabéticos.

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2013a), o Diabetes Mellitus atinge 6,3% dos adultos brasileiros e, juntamente com a hipertensão arterial, representa a primeira causa de mortalidade e de hospitalizações. Essas doenças são apontadas como responsáveis por mais da metade dos diagnósticos primários em pessoas com insuficiência renal crônica, submetidas à diálise no Sistema Único de Saúde (OPAS, 2010).

Em estudo realizado em 27 cidades brasileiras, a frequência do diagnóstico médico prévio de diabetes na população adulta chegou a 5,6%, sendo 5,2% entre os homens e 6,0% entre as mulheres. Em ambos os sexos, o diagnóstico da doença se tornou mais comum com a idade, a partir dos 45 anos para os homens e 35 anos para as mulheres. Mais de um quinto dos homens e das mulheres com 65 anos ou mais de idade referiram diagnóstico médico de diabetes (Brasil, 2012).

É importante salientar que as doenças crônicas, em geral, estão relacionadas a múltiplas causas, sendo caracterizadas, geralmente, por início gradual, de prognóstico incerto, com duração longa ou indefinida. Além disso, seu curso clínico altera-se no decorrer do tempo, com possíveis períodos de agudização e podendo causar incapacidades. Dessa maneira, tais doenças, demandam intervenções, tanto com o uso de tecnologias leves (acolhimento, vínculo, responsabilização), leve-duras (uso de normas e protocolos) e duras (medicamentos, exames), como também mudanças de estilo de vida, em um processo de cuidado contínuo (Malta e Merhy, 2010; Brasil, 2013a).

O ônus que essas doenças causam ao sistema público de saúde revela-se nas longas filas do SUS para consultas, exames especializados e cirurgias, que evidenciam a necessidade de organizar, qualificar e ampliar o atendimento (Duncan et al., 2012). Os

serviços de saúde sofrem grande impacto econômico advindo dos custos para tratamento do DM e suas complicações, como doença cardiovascular, diálise por insuficiência renal crônica e cirurgias para amputação de membros inferiores (Arruda e Silva, 2012). Gastos relacionados ao diabetes mundialmente, em 2010, foram estimados em 11,6% do total dos gastos com atenção em saúde (IDF, 2012).

## **2.2 CLASSIFICAÇÃO, COMPLICAÇÕES E CONTROLE METABÓLICO DO DIABETES MELLITUS**

Atualmente, a classificação do diabetes mellitus está baseada em sua etiologia e não mais no tipo de tratamento. Sendo assim, foram eliminados os termos DM insulino dependente e DM insulino independente. Conforme proposta da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da Associação Americana de Diabetes (ADA), o DM pode ser classificado em quatro classes clínicas: diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, outros tipos específicos de diabetes e diabetes gestacional (WHO, 1999; ADA, 2010; ADA, 2013; SBD, 2013; SBD 2014).

O diabetes mellitus tipo 1 (DM1) corresponde 5% a 10% dos casos e é resultado da destruição de células betapancreáticas, em sua maioria por mediação autoimune, com consequente deficiência de insulina. Ocorrem casos em que não existem evidências de processo autoimune, sendo denominados como forma idiopática de DM1. A taxa de destruição de células beta é variável e, geralmente, mais rápida entre as crianças. Pode ocorrer em adultos a forma lentamente progressiva, sendo referida como diabetes autoimune latente do adulto (LADA, acrônimo em inglês de *latent autoimmune diabetes in adults*) (SBD, 2014).

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) está presente em 90% a 95% dos casos e caracteriza-se por defeitos na ação e secreção de insulina, podendo ocorrer predomínio de um desses. Grande parte dos diabéticos do tipo 2 apresenta sobrepeso ou obesidade, e apesar de ocorrer em qualquer idade, geralmente o DM2 é diagnosticado após os 40 anos. Os pacientes não dependem de insulina exógena para sobreviver, porém, podem necessitar de tratamento com insulina para obter controle metabólico adequado (SBD, 2014).

A classe dos outros tipos específicos de diabetes mellitus abrange formas menos comuns, cujos defeitos ou processos causadores podem ser identificados. A apresentação clínica desse grupo é bastante variada e depende da alteração de base. Estão incluídos nessa categoria defeitos genéticos na função das células beta, defeitos genéticos na ação da insulina, doença do pâncreas exócrino, endocrinopatias, DM induzido por medicamentos ou agentes químicos, infecções, além de outras síndromes genéticas por vezes associadas ao DM e algumas formas incomuns de diabetes autoimune (Brasil, 2013b; SBD, 2014).

Quanto ao DM gestacional, trata-se de qualquer intolerância à glicose, de magnitude variável, com início ou diagnóstico durante a gestação. Similar ao DM2, associa-se tanto à resistência à insulina quanto à diminuição da função das células beta (Brasil, 2013b).

O avanço do diabetes ocorre, comumente, de forma despercebida ao longo dos anos e, se não tratado adequadamente e detectado tardiamente, provoca consequências importantes ao paciente, além de alto custo no seu tratamento (Malfatti e Assunção, 2011). Dessa maneira, por meio de suas complicações agudas e crônicas, esta doença apresenta alta morbimortalidade, perda importante na qualidade de vida e incorre em altos encargos para os sistemas de saúde (Toscano, 2004).

Entre as complicações agudas do DM estão a hiperglicemia e a hipoglicemia, contudo, são as complicações crônicas que se destacam por sua frequência e gravidade, podendo ser micro e macrovasculares (Lira et al., 2010). Entre as microvasculares estão a retinopatia, a nefropatia e a neuropatia macrovasculares. Já as macrovasculares são a doença cardíaca coronária, a doença vascular periférica e a doença cerebrovascular. (Mahan e Escott-Stump, 2002; Toscano, 2004). De acordo com Scheffel et al. (2004), o comprometimento aterosclerótico das artérias coronarianas, cerebrais e dos membros inferiores é frequente nos diabéticos tipo 2, sendo a principal causa de morte.

A busca pelo controle metabólico no paciente diabético é indispensável, haja vista os resultados obtidos em dois grandes estudos clínicos - Diabetes Control and Complications Trial (DCCT, 1993), e United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS, 1998) - relativos ao diabetes mellitus tipos 1 e 2, respectivamente. Tais pesquisas comprovam a relação entre o controle glicêmico ideal e a redução do risco de complicações micro e macrovasculares da doença em relação ao paciente cronicamente descontrolado.

(Gross et al, 2002; Sumita e Andriolo, 2008). Portanto, métodos que avaliam a frequência e a magnitude da hiperglicemia são essenciais no acompanhamento do DM (SBD, 2014).

Em relação ao controle glicêmico, as metas recomendadas para adultos, atualmente, é alcançar hemoglobina glicada (HbA1c) menor que 7%, bem como glicemia de jejum entre 70 e 130 mg/dl e pós-prandial abaixo de 180 mg/dl. As dosagens de glicose e de HbA1C são complementares para a avaliação do controle do DM, uma vez que oferecem diferentes informações sobre os níveis de glicose sanguínea (ADA, 2013).

O exame de hemoglobina glicada fornece uma avaliação do controle glicêmico médio, no período de 60 a 90 dias antecedentes à coleta do sangue. Isso ocorre pois a quantidade de glicose ligada à hemoglobina é diretamente proporcional à concentração média de glicose no sangue, sendo que os eritrócitos tem meia vida de aproximadamente 120 dias (SBPC, 2004; Sacks, 2006). As metas de HbA1c podem ser ajustadas a critério médico, de acordo com o risco de eventos de hipoglicemia, como ocorre mais usualmente em crianças e idosos (Sumita e Andriolo, 2008).

Atualmente, sabe-se que a glicemia de jejum é insuficiente para acompanhamento do controle glicêmico de pacientes com DM, pois reflete apenas uma medida pontual, no momento da coleta de sangue. Por outro lado, a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2014), afirma que o automonitoramento domiciliar das glicemias, realizado com um glicosímetro e fita biossensora descartável, permite que os próprios pacientes identifiquem a glicemia capilar e corrija rapidamente picos de hiperglicemia ou episódios de hipoglicemia, sendo, portanto, útil para avaliação do controle glicêmico de modo complementar à dosagem de HbA1c.

Quanto a monitorização da glicemia capilar é recomendado que a mesma seja realizada três ou mais vezes ao dia para os DM1 ou DM2 em uso de insulina em doses múltiplas. Já em pessoas com bom controle pré-prandial, porém com HbA1c elevada, indica-se a monitorização duas horas após as refeições. Em geral não é necessário em pessoas com DM tipo 2 em uso de antidiabéticos orais a monitorização da glicemia capilar (ADA, 2013).

### **2.3 ASSISTÊNCIA AO PORTADOR DE DIABETES NO SUS**

A criação de políticas públicas para prevenção e controle das DCNT, como é o caso do diabetes, foi facilitada a partir do surgimento e estruturação do Sistema Único de Saúde, o qual ofertou maior acesso da população aos serviços de saúde. Atualmente, o SUS apresenta condições técnicas para analisar a situação das DCNT e suas tendências, bem como planejar e implantar ações de enfrentamento. Nesse sentido, os gestores estão cada vez mais engajados em desenvolver as ações propostas em políticas públicas (Schmidt et al., 2010, 2011).

Diante da crescente importância que o diabetes assume na saúde pública brasileira, há um incentivo do governo às ações de promoção de hábitos saudáveis, visando a prevenção da doença e de suas complicações. Campanhas, programas e outras políticas nacionais de saúde estão cada vez mais atentas aos cuidados com o DM (Toscano, 2004), como é o caso do HIPERDIA (Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos). Trata-se de uma ação programática proposta no Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial Sistêmica e ao Diabetes Mellitus. Esse Plano do Ministério da Saúde estabelece diretrizes e metas para atenção aos portadores desses agravos no Sistema Único de Saúde, enfatizando a prevenção primária na ampliação do diagnóstico precoce e na vinculação de portadores à rede básica de saúde (Brasil, 2001).

Nesse contexto, também merece destaque o provimento gratuito de medicamentos e equipamentos para aplicação de insulina e automonitoramento da glicemia capilar. Ademais, o SUS sugere a assistência integral e humanizada, tanto para o controle das doenças, quanto para a promoção da saúde e da cidadania das pessoas. Apesar disso, não podemos afirmar que esses avanços nas políticas públicas estão se refletindo em atenção à saúde de qualidade, ao passo que ainda temos quatro milhões de mortes por ano relativas ao DM e suas complicações (Brasil, 2006b; Brasil, 2007).

Embora tenhamos bem definidas recomendações, protocolos e diretrizes para o manejo do DM, ainda é preciso avançar bastante no atendimento à saúde de pessoas com esta condição crônica (Arruda e Silva, 2012). A organização do SUS, ainda hoje, apresenta intensa fragmentação de serviços, programas, ações e práticas clínicas, existindo incoerência entre os serviços ofertados e as necessidades de atenção. Uma vez que o

sistema de saúde atual encontra-se fragmentado e direcionado, principalmente para condições agudas, o mesmo não tem acompanhado a mudança no perfil epidemiológico da população, na qual há ascensão das doenças crônicas, tornando-se, portanto, inadequado para enfrentar os desafios postos por essa atual situação de saúde (Brasil, 2010; Mendes EV, 2011).

É importante lembrar que a desarticulação entre os níveis da atenção à saúde representa um aspecto crítico a ser enfrentado. É importante organizar os serviços de referência e contra-referência, os fluxos e as centrais de regulação, a fim de equalizar a oferta e ampliar o acesso da população aos serviços de saúde. Faz-se necessário conhecer melhor a oferta e demanda dos serviços de saúde locais, objetivando subsidiar a formulação de políticas públicas (Pires et al., 2010).

O aperfeiçoamento necessário nos aspectos de funcionamento, gestão e articulação dos diferentes serviços de saúde deve ocorrer por meio das transformações no SUS, que visem qualificar os cuidados de saúde e melhorar as condições de saúde da população. Nos dias atuais, a qualidade dos serviços de saúde oferecidos está atrelada à acessibilidade, à atenção efetiva e equânime, além de ônus aceitável que possibilite aperfeiçoar benefícios em saúde e de bem-estar para todos (Campbell et al., 2000; Starfield et al., 2005; Marmot 2006). Assim, é essencial o desenvolvimento de políticas públicas que disponibilizem serviços de saúde resolutivos e custo-efetivos (Pereira et al., 2012). De acordo com Assunção et al. (2001), um maior acesso aos serviços de saúde diminui a mortalidade por diabetes, sendo, portanto, um efeito protetor sobre a saúde.

Dessa maneira, o Ministério da Saúde assumiu parcerias com os estados, municípios e sociedade com o propósito de diminuir a morbimortalidade associada à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus, dando condições para a estruturação e melhorias na atenção aos portadores destas doenças. Por sua vez, é fundamental que os municípios, instituições e Programa Saúde da Família (PSF), vinculados às suas Coordenadorias Regionais de Saúde invistam em estratégias para melhor acompanhamento dos pacientes após o diagnóstico e cadastro neste Programa (Malfatti e Assunção, 2011).

O vínculo dos pacientes às Unidades de saúde e seu acompanhamento com qualidade influenciam o controle do diabetes. Atualmente, o governo brasileiro tem se

dedicado à confirmação do diagnóstico, tratamento e acompanhamento da doença por meio de capacitação de profissionais de saúde, realização de campanhas de rastreamento e promoção de hábitos saudáveis de vida (Brasil, 2002).

Apesar de possuir critérios de diagnósticos bem definidos, o DM apresenta manejo complexo, pois sua abordagem abrange diversas mudanças nos hábitos de vida dos pacientes (Assunção et al., 2002).

O DM tipo 2 requer tratamento não farmacológico, geralmente complementado com antidiabético oral e, por vezes, uma ou duas doses de insulina basal, conforme a evolução da doença. O manejo clínico da insulinização, com aporte de múltiplas doses diárias, deve ser realizado nas Unidades de Atenção Primária à Saúde. Por outro lado, os casos que requerem esquemas mais complexos, como aqueles com dose fracionada e com misturas de insulina (duas a quatro injeções ao dia), são em geral acompanhados pela atenção especializada (Duncan, 2013; Brasil, 2013b).

É importante salientar que as complicações do DM, bem como suas repercussões sociais e econômicas, podem ser evitadas por meio do manejo adequado da doença em todos os níveis de atenção. Contudo, a discussão sobre a qualidade dessa atenção sugere a necessidade de reorganização das ações de assistência (Rosa et al., 2009).

Alfradique (2009) afirma que o DM é considerado Condição Sensível à Atenção Primária, ao passo que evidências comprovam que o bom manejo deste problema ainda na Atenção Básica evita hospitalizações e mortes por complicações cardiovasculares e cerebrovasculares.

O manejo do diabetes mellitus deve ocorrer em um sistema hierarquizado de saúde, sendo sua base o nível primário de atendimento - no qual a equipe de Saúde da Família possui papel fundamental - por meio de levantamento epidemiológico e propostas de medidas preventivas, controle e tratamento (Brasil, 2000; Assunção et al., 2001).

O Programa de Saúde da Família, valorizado na implantação da Atenção Básica no Brasil como ferramenta de extensão de cobertura e de vigilância em saúde voltada a grupos em situação de risco, foi redimensionado nos últimos anos na forma de um conjunto de ações estratégicas capazes de reordenar o modelo assistencial e possibilitar a integração

entre as diferentes formas de cuidados e níveis de atenção no SUS (Brasil, 2002; Senna, 2002; Ayres, 2005)

Estudos demonstram que, por ser geralmente mais efetiva, satisfatória e menos dispendiosa, a APS, quando orientada pelos seus atributos essenciais de acesso, longitudinalidade, integralidade e coordenação, é um pilar central no enfrentamento das DCNT, como o diabetes (Starfield, 2002; Beaglehole et al., 2008; WHO, 2008).

Comumente, o DM está associado a outras doenças e fatores de risco. É imprescindível que a equipe avalie integralmente o paciente, muito embora as linhas de cuidado, ainda hoje, sejam organizadas por doenças. Deve-se garantir na Atenção Básica o acesso ao cuidado longitudinal do indivíduo ao invés de fragmentá-lo como um problema de saúde (Brasil, 2013b). De acordo Sartorelli et al. (2006) é possível um impacto na melhoria da qualidade de vida, mesmo em indivíduos com elevado risco metabólico, por meio de medidas simples de intervenção adaptadas às condições usuais de unidades básicas de saúde.

Nesse contexto, a Atenção Básica tem grande importância, sendo o ponto de atenção com maior capilaridade e potencial para identificar as necessidades de saúde da população, permitindo a estratificação de riscos sobre o qual se organizará o cuidado em toda a rede. Além disso, é responsável pelas ações de promoção e de proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos e manutenção da saúde para a maior parte da população (Brasil, 2011).

Após o diagnóstico e o cadastro dos pacientes diabéticos, espera-se que ocorra uma vinculação dos usuários com as unidades de saúde da família, ocorrendo a prestação de um atendimento diferenciado, com ações de uma equipe multiprofissional (médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem, agentes comunitários de saúde, dentistas, auxiliares de consultório dentário, entre outros) na unidade de saúde e/ou nos domicílios (Malfatti e Assunção, 2011).

Por sua vez, o papel da atenção ambulatorial especializada e da atenção hospitalar no cuidado às pessoas com doenças crônicas deve ser complementar e integrado à atenção básica, superando a atuação fragmentada e isolada que geralmente ocorre. Para tanto, é necessário que a oferta de serviços por esses pontos de atenção seja planejada a partir do

ordenamento das Redes de Atenção à Saúde, sendo primordial que o cuidado seja coordenado pelos profissionais da atenção básica (Brasil, 2013a).

Mendes (2011) afirma que os sistemas integrados de atenção à saúde são organizados por meio de um conjunto coordenado de pontos de atenção, os quais devem prestar assistência contínua e integral a uma população definida. Já nos sistemas fragmentados, a Atenção Primária à Saúde não se comunica fluidamente com a atenção secundária e, por sua vez, esses dois níveis não se articulam com a atenção terciária, sistemas de apoio e sistemas logísticos.

A busca pela equidade nos sistemas de saúde requer identificar a relação da média complexidade com a atenção básica à saúde, em especial no que se refere à caracterização da demanda por especialidades e emergências hospitalares, já que grande parte da população busca assistência nos pronto-atendimentos públicos. Nesses locais, eminentemente hospitalares, configura-se uma demanda de usuários sobre a qual se necessita de informações acerca do perfil socioeconômico, do problema de saúde referido, do motivo da procura, dos procedimentos realizados e da relação desses com a atenção básica (Pires, 2010).

## **2.4 TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS**

O tratamento do diabetes compreende tanto a terapia medicamentosa quanto a não medicamentosa, objetivando a normoglicemia. Para tanto, deve contar com estratégias adequadas para a sua manutenção a longo prazo. Dessa maneira, tal terapia consiste na adoção de hábitos de vida saudáveis, como uma alimentação equilibrada, prática regular de atividade física, moderação no uso de álcool e abandono do tabagismo. Esses hábitos, além de agirem no controle de outros fatores de risco para doenças cardiovasculares, possuem uma importância fundamental no controle glicêmico e, portanto, são a base do tratamento do diabetes (Lerman, 2005; Brasil, 2013b; SBD, 2014).

Contudo, a maior dificuldade em conviver com o DM, assim como as demais doenças crônicas, é o tratamento contínuo, sendo que, somente 20% dos indivíduos aderem à terapêutica prescrita. Assim, a doença é reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um sério problema de saúde global (WHO, 2002).

### **2.4.1 TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO**

É comprovado que o aparecimento das incapacitantes complicações crônicas do DM pode ser prevenido ou retardado com um bom controle metabólico (UKPDS 34, 1998). Contudo, para atingir o controle glicêmico ideal, é necessário que o diabético se equilibre sobre os pilares do tratamento integral com alimentação adequada e atividade física regular, evitando o fumo e o excesso de álcool, além de estabelecer metas de controle de peso. Tais hábitos de vida saudáveis são a base do tratamento do diabetes, sobre a qual pode ser acrescido – ou não – o tratamento farmacológico (Gusso e Lopes, 2012).

Não obstante, cada vez mais a adesão às abordagens não medicamentosas encontra resistência, já que, na sociedade moderna o fenômeno da medicalização ganha destaque, sendo o medicamento, muitas vezes, considerado o meio mais eficaz de se obter saúde (Pereira V et al., 2012). Por outro lado, as condutas de autocuidado, apesar de imprescindíveis para manutenção e melhora da saúde de indivíduos com diabetes, apresentam-se como desafio tanto para esses pacientes como para o profissional de saúde (Ortiz et al., 2010).

Grande parte da dificuldade no tratamento do diabetes ocorre pelo fato de a doença impor mudanças importantes no estilo de vida do seu portador, sendo que o diabetes tipo 2, em geral, revela-se numa fase da vida na qual o indivíduo já possui hábitos de vida bastante consolidados (Pontieri e Bachion, 2010).

#### **2.4.1.1 Dieta**

De acordo com relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS/FAO, 2003), o consumo alimentar habitual é um dos principais fatores determinantes para DCNT, passíveis de modificação. Para Pontieri e Bachion (2010), o que se pode observar atualmente é que os hábitos alimentares da população em geral estão inadequados, sendo necessárias transformações no meio em que o doente está inserido, para que se tenha uma mudança efetiva.

Para o controle do DM2 é essencial uma reorganização de hábitos alimentares, ou seja, é preciso que haja integração entre a alimentação e os demais cuidados desenvolvidos pelo paciente. O comportamento alimentar é alterado conforme as exigências e limitações

impostas pela doença. Assim, as escolhas alimentares devem ser reavaliadas, diminuindo as calorias para evitar ganho de peso, aumentando a atividade física, moderando a ingestão de gordura, espaçando as refeições e monitorizando a glicemia, a fim de obter melhor controle glicêmico (Davidson, 2001; SBD, 2002; Paiva et al., 2006).

A orientação nutricional e o estabelecimento de dieta para o controle metabólico de pacientes com diabetes mellitus, associados à mudanças no estilo de vida, são essenciais. É indispensável considerar os hábitos alimentares dos indivíduos, suas condições socioeconômicas e o acesso aos alimentos. Porém, as mudanças almeçadas não são alcançadas facilmente, pois a alimentação não se limita a um ato que satisfaz necessidades biológicas, mas sim envolve valores arraigados na cultura, nas tradições regionais e no espaço social-alimentar do homem (Garcia, 2003; Maciel, 2004; Cornelli, 2007).

Nesse sentido, a modificação da dieta e a proposta de formação de novos hábitos alimentares devem respeitar as preferências dos indivíduos, levando em consideração seu ambiente familiar e meio social. É necessário que familiares abdicuem de suas práticas não saudáveis em função de uma alimentação mais adequada ao paciente com diabetes ou, então, o diabético acaba por adotar uma alimentação separada dos demais, o que pode ser uma barreira na adesão à terapia nutricional, levando-o a não seguir as recomendações necessárias ao seu tratamento. Como as consequências não são aparentes a princípio, não é raro os pacientes acreditarem que pequenos excessos não serão capazes de prejudicar seu estado de saúde geral (Pontieri e Bachion, 2010).

Apesar disso, muitas vezes, as prescrições de nutrição são transmitidas unilateralmente, sem orientação, diálogo ou construção do conhecimento, revelando-se uma terapia nutricional massificada, na qual os profissionais estão presos a conceitos e valores tradicionais, que não facilitam o aprendizado dos pacientes, sendo percebida como proibitiva e muito restritiva (Pontieri e Bachion, 2010). Assim, é possível afirmar que a orientação meramente técnica parece não ser suficiente para a mudança dos hábitos, sendo necessário um diálogo que compreenda todo o contexto que envolve esses hábitos (Santos et al., 2011).

### **2.4.1.2 Atividade física**

Existem evidências consistentes dos efeitos benéficos da atividade física regular e do exercício sistematizado para a prevenção de doenças e promoção da saúde. Essa prática orientada tem sido indicada em conjunto com a dieta e a medicação para tratamento do diabetes, auxiliando na motivação e na mudança de hábitos e comportamentos (Praet et al., 2008).

No tratamento do diabetes mellitus, o exercício atua de forma específica sobre a resistência insulínica, independentemente do peso corporal. Indivíduos fisicamente mais ativos possuem níveis mais baixos de insulina circulante, melhor ação em receptores e pós-receptores de membrana, melhor resposta de transportadores de glicose e maior capilarização nas células musculares esqueléticas, quando em comparação com indivíduos menos ativos, independentemente do peso e do índice de massa corporal (IMC). Mas o exercício físico também atua na redução do peso corporal, que, por si só, já reduz o risco de DM2 (SBD, 2014).

Dados recentes demonstram que o controle de peso corporal e o aumento da prática da atividade física, além de atuar sobre o controle glicêmico, também agem em outros fatores de comorbidade, como a hipertensão e a dislipidemia, bem como reduzindo o risco cardiovascular (OPAS, 2003; Saris et al., 2003; Sartorelli e Franco, 2003; SBD, 2014).

Apesar disso, a prática regular de exercício físico, como um dos componentes para o tratamento do DM, não é comumente adotada (Duarte et al., 2012). Recomenda-se aos pacientes a prática de, pelo menos, 150 minutos semanais de atividade física (AF), com intensidade moderada (Wadén et al., 2005). É necessário, também, recomendações individualizadas quanto ao consumo alimentar, automonitorização e ajuste na dose de insulina, sempre que o exercício físico for prescrito (ADA, 2011).

## **2.4.2 TRATAMENTO MEDICAMENTOSO**

Após o diagnóstico de diabetes, além das modificações do estilo de vida, deve ser iniciado o tratamento farmacológico, o qual deve ser cuidadosamente monitorado, e utilizar drogas que atuem em diferentes mecanismos fisiopatológicos envolvidos. Entre os

fármacos disponíveis para o tratamento do diabetes mellitus estão os antidiabéticos orais e as insulinas (Mendes AL, 2011).

#### **2.4.2.1 Antidiabéticos orais**

Os antidiabéticos orais são medicamentos cuja finalidade é baixar a glicemia e mantê-la em níveis adequados (menor que 100mg/dl em jejum e abaixo de 140mg/dl no pós-prandial) (Oliveira e Milech, 2004).

Na indicação da medicação oral devem ser considerados os mecanismos de resistência à insulina, a falência progressiva das células beta, os múltiplos transtornos metabólicos e as repercussões micro e macrovasculares que acompanham a história natural do DM2 (SBD, 2014).

Os agentes antidiabéticos orais são divididos conforme seu principal mecanismo de ação. Atualmente temos as seguintes classes de medicamentos: os que incrementam a secreção de insulina no pâncreas (sulfonilureias e glinidas); reduzem a velocidade de absorção dos glicídios (inibidores das alfa-glicosidases); diminuem a produção hepática de glicose (biguanidas); aumentam a utilização periférica de glicose (glitazonas), as drogas incretinomiméticas, que são os análogos de GLP-1 (exenatida e liraglutida) e os inibidores da DPP-IV. Os agentes incretinomiméticos estimulam a secreção de insulina, suprimem a secreção de glucagon e desaceleram o esvaziamento gástrico sendo que os análogos estão associados à redução de peso (SBD 2014; Mendes, 2011).

#### **2.4.1.2. Insulinas**

Quando o DM2 evolui para uma redução significativa da secreção de insulina, recomenda-se introduzir precocemente a insulino-terapia, assim que os níveis de hemoglobina glicada estiverem menor que 7%, para evitar as complicações crônicas do diabetes. Sabe-se que a dificuldade de manter a hemoglobina glicada no nível desejado ao longo do tempo está relacionada com o estilo de vida e tipo de medicação prescrita, contudo, ela decorre primariamente do declínio progressivo da função da célula beta. Dessa forma, a necessidade de insulinização é tida como o resultado natural desse processo temporal (SBD, 2014).

Se o controle metabólico não for alcançado após o uso de metformina em associação com uma sulfonilureia por três a seis meses, deve ser considerada uma terceira medicação. A insulina também é considerada quando os níveis de glicose plasmática estiverem maiores de 300 mg/dl, na primeira avaliação ou no momento do diagnóstico, principalmente se acompanhado de perda de peso, cetonúria e cetonemia (McMahon e Dluhy, 2007; SBD, 2011; Gusso e Lopes, 2012).

Segue abaixo quadro com os diferentes tipos de insulina e análogos com suas propriedades farmacocinéticas (Hahr e Molitch, 2010 apud SBD, 2011):

Quadro1. Propriedades farmacocinéticas das insulinas e análogos.

INSULINA	INÍCIO DE AÇÃO	PICO DE AÇÃO	DURAÇÃO DO EFEITO TERAPEUTICO
<b>Longa Duração</b>			
Glargina (Lantus)	2-4 hs	Não apresenta	20-24 hs
Detemir (Levemir)	1-3 hs	6-8 hs	18-22 hs
<b>Ação Intermediária</b>			
NPH	2-4 hs	4-10 hs	10-18hs
<b>Ação Rápida</b>			
Regular	0,5-1 h	2-3 hs	5-8 hs
<b>Ação Ultrarrápida</b>			
Asparte (Novorapid)	5-15 min	0,5-2 hs	3-5 hs
Lispro (Humalog)	5,15 min	0,5-2 hs	3-5 hs
Glulisina (Apidra)	5-15 min	0,5-2 hs	3-5 hs
<b>Insulinas em Pré-misturas</b>			
70% NPH/30% regular	0,5-1 h	3-12 hs (duplo)	10-16 hs
50% NPH/50% regular	0,5-1 h	2-12 hs (duplo)	10-16 hs
75% NPL/25% lispro	5-15 min	1-4 hs (duplo)	10-16 hs
50% NPL/50% lispro	5-15 min	1-4 hs (duplo)	10-16 hs
70% NPA/30% asparte	5-15 min	1-4 hs (duplo)	10-16 hs
NPH = protamina neutra hagedorn; NPL = protamina neutra lispro; NPA = protamina neutra asparte			

## **2.5 EDUCAÇÃO EM SAÚDE**

A educação em diabetes é o pilar central no manejo e controle da doença devido à complexidade do seu tratamento. Sendo assim, gestores e profissionais da saúde têm buscado trabalhar a educação de forma estruturada, incentivando o paciente diabético a alcançar ou preservar sua qualidade de vida (Liao et al., 2002).

De acordo com Ortiz et al. (2010) é necessário valorizar os conteúdos e estratégias de educação em diabetes, ao passo que, quando tal intervenção é implementada por equipe multiprofissional pode contribuir para o desenvolvimento de condutas saudáveis de autocuidado no adulto, sobretudo na alimentação, atividade física e automonitoramento, contribuindo para o controle glicêmico, diminuição do risco de complicações e melhora da qualidade de vida.

Assim, a educação em diabetes propõe-se a estimular hábitos alimentares saudáveis, adesão à prática de atividades físicas, bem como a promoção da saúde. Todavia, essa prática apresenta-se como um desafio não somente para os pacientes, mas também para os profissionais de saúde (Torres et al., 2011).

Francisco et al. (2010) sugerem que, a aquisição de conhecimento e habilidades pelos diabéticos acerca dos cuidados diários exigidos pela doença deve ser facilitada por meio de ações educativas e grupos de discussão, em que sejam trabalhadas as informações necessárias sobre o DM, perda de peso corporal e hábitos de vida saudáveis, entre outras. Nesse processo educativo, é imprescindível valorizar as particularidades dos pacientes, considerando diversos fatores sociais, cognitivos e culturais e buscando estratégias que possibilitem aos mesmos transformar sua atitude frente à doença, por meio do conhecimento adquirido (Rodrigues et al., 2009; Ortiz et al., 2010).

Pereira et al. (2012) constataram que a recuperação do paciente diabético relaciona-se à sua participação ativa no tratamento. Cabe lembrar que os indivíduos têm autonomia e habilidade para aceitar ou não as recomendações dos profissionais de saúde, sendo participantes ativos do processo de cura. Assim sendo, avaliar a adesão não se limita a analisar o cumprimento de determinações da equipe de saúde, mas sim verificar os fatores

que dificultam a incorporação de determinadas atitudes necessárias ao tratamento de saúde tão difíceis e distantes da realidade de parte dos pacientes (Gonçalves et al., 1999).

Apesar da preocupação da equipe de saúde em alcançar o controle metabólico do paciente diabético, a mesma nem sempre está atenta às queixas ocultas e expressas. Portanto, é fundamental fortalecer o vínculo com o paciente, por meio da sensibilização dos profissionais sobre os relatos e ações dos diabéticos, permitindo que a decisão clínica seja compartilhada e, desse modo, fortaleça a aquisição e manutenção de atitude positiva do paciente frente ao manejo de sua doença. Para tanto, é importante que os programas de educação em diabetes sejam constantemente avaliados, a fim de reorientar as estratégias educacionais para que essas tenham significado para os diabéticos, levando-os a aprimorarem a prontidão para o aprendizado (Rodrigues et al., 2009).

Nesse contexto, é necessário que os serviços de saúde ofertem intervenções educativas, bem como a ampliação da cobertura de cuidados aos diabéticos, haja vista que, mudanças comportamentais têm papel fundamental na prevenção e no controle da doença e suas complicações (Francisco et al., 2010).

## **2.6 QUALIDADE DE VIDA E DIABETES MELLITUS**

O conceito de qualidade de vida é caracterizado por sua subjetividade, devendo ser compreendido por um caráter multidimensional (Martins et al., 1996; Souza e Carvalho, 2003). Para Minayo et al. (2000)

Qualidade de vida é uma noção eminentemente humana, que tem sido aproximada ao grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental e à própria estética existencial. Pressupõe a capacidade de efetuar uma síntese cultural de todos os elementos que determinada sociedade considera seu padrão de conforto e bem-estar. O termo abrange muitos significados, que refletem conhecimentos, experiências e valores de indivíduos e coletividades que a ele se reportam em variadas épocas, espaços e histórias diferentes, sendo, portanto, uma construção social com a marca da relatividade cultural.

Nesse sentido, a noção de QV abrange a saúde física, o estado psicológico, o nível de independência, as relações sociais, as crenças pessoais e a relação com aspectos significativos do meio ambiente (Fleck, 2008).

Na área da saúde há duas tendências quanto à conceituação do termo, sendo que uma considera a qualidade de vida como um conceito mais genérico, sem referência a disfunção ou agravo, enquanto que a outra se refere à qualidade de vida relacionada à saúde, abordando aspectos mais diretamente associados às enfermidades e intervenções em saúde (Seidl e Zannon, 2004).

As doenças crônicas, como o diabetes, são responsáveis por significativa redução da qualidade de vida, uma vez que apresentam forte carga de morbidades relacionadas, além da mortalidade, sendo responsáveis por grande número de internações, amputações e perdas de mobilidade e outras funções neurológicas (Brasil, 2013a). Contudo, a prevenção das complicações crônicas do diabetes pode ser obtida por meio do controle metabólico rigoroso, associado a medidas preventivas e curativas, relativamente simples, culminando com melhor qualidade de vida ao indivíduo diabético (Malfatti e Assunção, 2011).

Não obstante, muitos diabéticos tipo 2, apesar das recomendações clínicas estabelecidas e dos importantes avanços no conhecimento de tratamentos, não são capazes de atingir um controle glicêmico satisfatório e, portanto, ficam expostos ao risco de complicações em longo prazo (Silva et al., 2012). Essa baixa adesão dos pacientes a tratamentos longos prejudica a efetividade dos mesmos, podendo culminar com a diminuição da QV (Theme-Filha et al., 2005).

Estudos em diferentes locais revelaram controle glicêmico insatisfatório associado à redução da expectativa e da qualidade de vida do portador de DM, além de expressivo impacto social (Arruda e Silva, 2012). Portanto, a preservação da QV e a prevenção das complicações da doença estão relacionadas à abordagem terapêutica, ao monitoramento e controle da glicemia e, acima de tudo, ao processo de educação em saúde (Brasil, 2013b).

É importante lembrar que embora com menor prevalência quando comparado a outras morbidades, o diabetes é uma doença altamente limitante, podendo causar cegueira, amputações, nefropatias, complicações cardiovasculares e encefálicas, entre outras, que prejudicam a capacidade funcional, autonomia e qualidade de vida do indivíduo. Além

disso, o diabetes requer que o indivíduo modifique seus hábitos alimentares e se adapte a esquemas terapêuticos restritivos, como as aplicações regulares de insulina e a monitorização glicêmica diária. Assim, há uma maior prevalência de percepção da própria saúde como ruim ou muito ruim entre os diabéticos, quando comparados aos não diabéticos (Moreira et al., 2003; Francisco et al., 2010).

Informações sobre a qualidade de vida podem auxiliar na monitorização do processo de tratamento do indivíduo e comparação de diferentes estágios da doença, além de facilitar a tomada de decisão clínica e planejamento dos cuidados (Skevington e McCrate, 2012). Todavia, por não haver uma definição universalmente aceita sobre QV, sua avaliação torna-se complexa (Azevedo et al., 2013). Assim sendo, uma das formas de avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde é o emprego de questionários, autoaplicáveis ou por meio de entrevistas estruturadas, cuja finalidade é transformar medidas subjetivas em dados objetivos que possam ser quantificados e analisados de forma geral ou específica (Ciconelli, 2003).

De acordo com Aguiar et al. (2008), as escalas genéricas de QV são multidimensionais e se propõem a avaliar o impacto causado por uma enfermidade. Também podem ser utilizadas para avaliar a eficácia de políticas e programas de saúde, ou, ainda, para comparar duas patologias distintas. Já as escalas específicas, geralmente também são multifatoriais e avaliam a percepção geral da QV, porém, sua ênfase está nos sintomas, incapacidades ou limitações relacionadas à doença. Avaliam de forma profunda aspectos como dor, capacidade funcional e status emocional.

Em relação à qualidade de vida relacionada ao diabetes, existem vários instrumentos específicos disponíveis para sua avaliação, sendo o Diabetes Quality of Life Measure (DQOL) o mais utilizado, de acordo com Melchioris et al. (2005). Este instrumento conta com 44 questões de múltipla escolha organizadas em quatro domínios: satisfação (15 questões), impacto (18 questões), preocupações sociais/vocacionais (7 questões) e preocupações relacionadas ao diabetes (4 questões). Suas respostas estão organizadas em uma escala Likert de 5 pontos, sendo que, quanto mais próximo a 1 estiver o resultado, melhor a avaliação da qualidade de vida (Correr et al., 2008; Cursio et al., 2011).

### **3 PROPOSIÇÃO**

Avaliar a associação entre qualidade de vida e variáveis clínicas e sociodemográficas em pacientes diabéticos tipo 2, após o início do tratamento na Atenção Primária e Especializada no município de Piracicaba, SP.

### **4 MATERIAL E MÉTODOS**

#### **4.1. Aspectos éticos**

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP/UNICAMP pela resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde, sob protocolo nº 124/2012 (Anexo 1).

#### **4.2. Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo transversal analítico.

#### **4.3. Local do estudo**

##### **4.3.1. Aspectos gerais do município**

Este estudo foi desenvolvido na cidade de Piracicaba, SP, Brasil. O município dista 160 Km da capital São Paulo e tem uma população estimada em 385.287 habitantes, distribuídos em 63 bairros (IBGE, 2013).

Localizada em uma das regiões mais desenvolvidas e industrializadas do Estado de São Paulo, sua economia está historicamente vinculada à produção agrícola e industrial, com destaque para os setores sucroalcooleiro e metal-mecânico. Piracicaba tem uma herança sócio-territorial marcada por altos graus de exclusão social, apresenta uma realidade típica que marca a maioria das cidades brasileiras, onde se concentram grandes demandas por melhores condições habitacionais, empregos, serviços e equipamentos básicos de educação e saúde, dentre outras. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) foi de 0,836 em 2000, caracterizado como “alto desenvolvimento”, segundo a classificação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), estando acima da média do Estado de São Paulo, que no mesmo período registrou 0,814 (IPPLAP, 2011).

### **4.3.2 Rede pública de serviços de saúde**

A rede pública de saúde em Piracicaba é composta por 46 Unidades de Saúde da Família (USF) e 23 Unidades Básicas de Saúde (UBS), 04 Unidades de Pronto Atendimento Médico (UPAM), 01 Unidade de Pronto Atendimento de Ortopedia e Traumatologia, 01 Clínica de Atenção às Doenças Metabólicas (CADME), 01 Centro de Especialidades Médicas, 02 Centros de Especialidades Odontológicas (CEO), 01 Unidade de Pronto Atendimento Odontológico (SUB – Serviço de Urgências Bucais), 01 Policlínica, 02 hospitais de referência, 04 Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) adulto, 01 Centro de Atenção Psicossocial infantil, 01 Centro de Atenção Psicossocial para álcool e drogas, 01 Residência Terapêutica (Saúde Mental), 01 Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST), 01 Núcleo de Atendimento ao Adolescente (CASAP), 01 Centro Especializado na Saúde da Mulher (CESM), 01 Centro de Doenças Infecto Contagiosas (CEDIC), 01 Clínica Oftalmológica (Clínica dos Olhos), 01 Programa de Atendimento Domiciliar (PAD), 01 Coordenadoria de Programas de Alimentação e Nutrição (CPAN), 01 Serviço de Controle da Mortalidade Infantil, 01 Serviço de Atendimento ao Paciente Incontinente e Ostomizado e algumas Organizações Não Governamentais (ONG).

### **4.4 Universo do estudo**

Esta pesquisa foi conduzida na Clínica de Atenção Especializada (Clínica de Atenção às Doenças Metabólicas – CADME) e em 12 Unidades de Saúde da Família com pacientes com idade entre 25 e 90 anos, no período de novembro de 2012 a setembro de 2013.

Do total das 46 USF implantadas no município, 17 estavam sem médico na equipe devido à falta deste profissional na rede pública de saúde do município. Das 29 unidades restantes, foram eleitas as 12 USF, nas quais havia dia específico para atendimento dos pacientes diabéticos.

### **4.5 Amostra**

Foram selecionados aleatoriamente dois grupos de pacientes, sendo que um deles contou com diabéticos que realizavam acompanhamento especializado em serviço de referência para diabetes do município (CADME), o qual contava com uma população de

1312 usuários e o outro com pacientes diabéticos que eram acompanhados em Unidades de Saúde da Família, que no total tinham 4213 diabéticos cadastrados.

Calculou-se um número amostral para cada grupo de 385 voluntários, considerando um nível de significância de 95%, erro amostral de 5%, tomando como critério de cálculo a proporção de 0,50 (50% de mesma resposta a qualquer das perguntas do questionário).

#### **4.6 Critérios de inclusão e exclusão**

Foram incluídos pacientes diabéticos tipo 2 maiores de 18 anos em acompanhamento na Atenção Primária ou Especializada há pelo menos 12 meses, exceto gestantes e indivíduos com doença mental ou neurológica, que dificultasse a aplicação do questionário.

#### **4.7 Coleta de dados clínicos e sociodemográficos**

Os dados clínicos (tempo de diagnóstico, medicamentos em uso, últimos valores de glicemia de jejum, últimos valores de hemoglobina glicada, índice de massa corporal (IMC) e presença de complicações da doença) e sociodemográficos (sexo, idade, grau de escolaridade e estado civil) foram coletados por meio de prontuário médico (Apêndice 1).

#### **4.8 Aplicação do questionário Diabetes Quality Of Life Measure (DQOL-Brasil)**

Trata-se de um instrumento validado, cujo objetivo é medir a percepção individual subjetiva de qualidade de vida, como impacto, satisfação e preocupação social relacionado ao DM. É capaz de determinar mudanças após uma intervenção terapêutica, seja educativa ou farmacológica (Cursio et al., 2011). Foi desenvolvido pelo grupo Diabetes Control and Complications Trial (DCCT), originalmente em língua inglesa, para pacientes com diabetes tipo 1 e, posteriormente, utilizado também para diabetes tipo 2, sendo voltado para uso em adolescentes e adultos, sob diferentes tipos de tratamento para diabetes (DCCT, 1988; Jacobson et al., 1994).

O DQOL-Brasil (Anexo 3), contém 44 questões de múltipla escolha organizadas em quatro domínios: satisfação (15 questões), impacto (18 questões), preocupações

sociais/vocacionais (7 questões) e preocupações relacionadas ao diabetes (4 questões). As respostas estão organizadas em uma escala Likert de 5 pontos. A satisfação está distribuída em uma escala de intensidade (1 = muito satisfeito; 2 = bastante satisfeito; 3 = médio satisfeito; 4 = pouco satisfeito; 5 = nada satisfeito). As respostas dos domínios de impacto e das preocupações estão distribuídas em uma escala de frequência (1 = nunca; 2 = quase nunca; 3 = às vezes; 4 = quase sempre; 5 = sempre). Dessa maneira, quanto mais próximo a 1 estiver o resultado, melhor a avaliação da qualidade de vida (Correr et al., 2008; Cursio et al., 2011).

O questionário foi autoaplicado, com supervisão da pesquisadora em sala reservada, após a consulta médica. Para os sujeitos com dificuldade de leitura, as perguntas foram lidas na íntegra pela entrevistadora, com as opções de resposta propostas aos pacientes a cada pergunta.

#### **4.9 Análise dos dados**

Considerou-se como variável dependente a qualidade de vida, dicotomizada pela mediana em  $\leq 2,32$  (melhor QV) e  $> 2,32$  (pior QV) para o CADME e  $\leq 2,02$  (melhor QV) e  $> 2,02$  (pior QV) para o grupo das USF.

As variáveis independentes foram: sexo (feminino e masculino), idade (não idosos:  $< 65$  anos e idosos:  $\geq 65$  anos), Índice de Massa Corporal - IMC (peso adequado, sobrepeso e obesidade), tempo de diagnóstico de diabetes mellitus em anos (dicotomizado pela mediana em  $\leq 13$  e  $> 13$  para o CADME e  $\leq 05$  e  $> 05$  para as USF), valor da última glicemia de jejum – considerando o alvo glicêmico sugerido pela International Diabetes Federation (IDF, 2007) - ( $\leq 100\text{mg/dl}$  e  $> 100\text{mg/dl}$ ), valor da última hemoglobina glicada – considerando a meta considerada pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2014) - ( $\leq 7\%$  e  $> 7\%$ ), presença de complicações (sim e não), realização de dieta para o diabetes (sim e não), prática de atividade física (sim e não), medicamento em uso (somente antidiabético oral e insulina), escolaridade em anos de estudo ( $\leq 08$  – ensino fundamental incompleto e  $>08$  – ensino fundamental completo).

Realizou-se análise descritiva por meio de média, desvio padrão, frequência absoluta e relativa. Aplicou-se o teste t de student para comparar a média dos score da

qualidade de vida geral e dos respectivos domínios entre os grupos estudados. Posteriormente, foi feita a análise bivariada pelo teste de Qui-quadrado para testar a associação entre a variável dependente com as independentes. A seguir, as variáveis que apresentaram valor de  $p < 0,20$  foram testadas no modelo de regressão logística múltipla com procedimento stepwise. Os Odds Ratio (OR) e os respectivos intervalos de 95% de confiança (IC) foram estimados para as variáveis que permaneceram no modelo. Todos os testes estatísticos foram realizados pelo programa SAS 9.2 considerando o nível de significância de 5%.

## **5 RESULTADOS**

De acordo com a tabela 1, na amostra da CADME houve predomínio do sexo feminino (65,2%), 86,5% referiram 8 anos ou menos de estudo e 37,9% eram idosos ( $\geq 65$  anos), sendo que a média de idade nesse grupo foi de 61 anos (dp = 10,6). Quanto ao tempo de diagnóstico do diabetes, 45,5% relataram presença da doença há mais de 13 anos. Em relação ao Índice de Massa Corporal (IMC), a maioria dos pacientes apresentou obesidade (60,6%), enquanto que 26,2% estavam com sobrepeso e apenas 13% com peso adequado. Observou-se que 82,8% dos diabéticos apresentaram última glicemia de jejum acima de 100mg/dl e 85,3% tiveram o valor de hemoglobina glicada mais recente acima de 7%. Quanto ao tratamento não medicamentoso, 44,2% dos entrevistados relataram fazer dieta para controle do diabetes e 28,3% praticavam atividade física. Sobre a medicação em uso, a maioria (94,8%) fazia uso de insulina.

Tabela 1. Distribuição dos pacientes atendidos na Clínica de Atenção às Doenças Metabólicas (CADME), segundo características clínicas e sociodemográficas. Piracicaba, 2013.

	n	%
Sexo		
Feminino	251	65,2
Masculino	134	34,8
Idade		
< 65 anos	239	62,1
≥ 65 anos	146	37,9
Índice de Massa Corporal (IMC)		
Peso adequado	50	13,0
Sobrepeso	101	26,2
Obesidade	234	60,6
Tempo de diagnóstico do Diabetes Mellitus		
≤ 13 anos	210	54,5
> 13 anos	175	45,5
Glicemia de jejum (mg/dl)		
≤ 100	66	17,2
> 100	317	82,8
Hemoglobina glicada (%)		
≤ 7	56	14,7
> 7	326	85,3
Presença de complicações		
Sim	93	24,2
Não	292	75,8
Dieta		
Sim	170	44,2
Não	215	55,8
Atividade física		
Sim	109	28,3
Não	276	71,7
Medicação em uso		
Oral	20	5,2
Insulina	365	94,8
Escolaridade (anos de estudo)		
≤ 8 anos	333	86,5
> 8 anos	52	13,5

Com relação aos pacientes das Unidades de Saúde da Família, a maioria era do sexo feminino (68,3%), 87,5% tinham 8 anos ou menos de estudo e 39,5% eram idosos, sendo que a média de idade nesse grupo foi de 62 anos (dp = 11,9). O tempo de diagnóstico do diabetes foi ≤ 5 anos para 53% dos entrevistados, sendo que em relação ao IMC, 53,8% dos pacientes eram obesos, 33,8% estavam com sobrepeso e 12,5% com peso adequado.

Quanto aos últimos exames registrados, 83,6% apresentaram glicemia de jejum acima de 100mg/dl e 41,7% revelaram hemoglobina glicada acima de 7%. A realização de dieta para o diabetes foi referida por 41,6% dos entrevistados e a prática de atividade física foi relatada por 19,5%. Entre esses pacientes, apenas 21,6% faziam uso de insulina.

Tabela 2. Distribuição dos pacientes atendidos nas Unidades de Saúde da Família (USF), segundo características clínicas e sociodemográficas. Piracicaba, 2013.

	n	%
Sexo		
Feminino	263	68,3
Masculino	122	31,7
Idade		
< 65 anos	233	60,5
≥ 65 anos	152	39,5
Índice de Massa Corporal (IMC)		
Peso adequado	48	12,5
Sobrepeso	130	33,8
Obesidade	207	53,8
Tempo de diagnóstico do Diabetes Mellitus		
≤ 05 anos	204	53,0
> 05 anos	181	47,0
Glicemia de jejum (mg/dl)		
≤ 100	63	16,4
> 100	321	83,6
Hemoglobina glicada (%)		
≤ 7	210	58,3
> 7	150	41,7
Presença de complicações		
Sim	78	20,3
Não	307	79,7
Dieta		
Sim	160	41,6
Não	225	58,4
Atividade física		
Sim	75	19,5
Não	310	80,5
Medicação em uso		
Oral	302	78,4
Insulina	83	21,6
Escolaridade (anos de estudo)		
≤ 8 anos	337	87,5
> 8 anos	48	12,5

Houve diferença significativa entre as médias do escore geral e de cada domínio do DQOL-Brasil entre os grupos estudados, sendo que o grupo da CADME apresentou os maiores valores e, conseqüentemente, pior qualidade de vida (Tabela 3).

Tabela 3. Comparação entre os domínios do instrumento de qualidade de vida (DQOL Brasil) dos pacientes atendidos na Clínica de Atenção às Doenças Metabólicas (CADME) e nas Unidades de Saúde da Família. Piracicaba, 2013.

Domínios	Clínica de Atenção às Doenças Metabólicas (CADME)			Unidades de Saúde da Família (USF)			p valor
	média	desvio padrão	IC95%	média	desvio padrão	IC95%	
Satisfação	2,67	0,73	2,60-2,74	2,42	0,75	2,34-2,49	<0,0001
Impacto	2,43	0,79	2,35-2,51	2,10	0,76	2,03-2,18	<0,0001
Preocupações sociais e vocacionais	1,50	0,69	1,43-1,57	1,25	0,51	1,20-1,30	<0,0001
Preocupações relacionadas ao diabetes	2,68	1,09	2,57-2,79	2,19	1,06	2,09-2,30	<0,0001
Geral	2,39	0,62	2,31-2,44	2,08	0,58	2,01-2,13	<0,0001

p<0,05 pelo teste t de student

Somente a variável atividade física apresentou associação significativa com qualidade de vida para pacientes da CADME (Tabela 4). De acordo com a Tabela 5, as variáveis: tempo de diagnóstico do diabetes mellitus e atividade física foram os indicadores de risco para qualidade de vida, ou seja, os indivíduos que realizavam atividade física tinham menos chance (OR=0,50; IC=0,314-0,786) de apresentar uma pior qualidade de vida do que aqueles que não praticavam. Já aqueles com diagnóstico de diabetes mellitus há menos de 13 anos apresentaram 1,52 vezes mais chance de ter uma pior qualidade de vida do que aqueles com maior tempo de diagnóstico.

Tabela 4. Associação entre qualidade de vida (DQOL-Brasil) e variáveis clínicas e sociodemográficas dos pacientes atendidos na Clínica de Atenção às Doenças Metabólicas (CADME). Piracicaba, 2013.

	DQOL – qualidade de vida				OR bruto	IC95%	p valor
	Pior		Melhor				
	n	%	n	%			
Sexo							
Feminino	125	49,80	126	50,20	1,05	0,69-1,60	0,8928
Masculino	65	48,51	69	51,49	Ref		
Idade							
<65 anos	117	48,95	122	51,05	0,96	0,63-1,45	0,9250
≥65 anos	73	50,00	73	50,00	Ref		
Índice de Massa Corporal (IMC)							
Peso adequado	28	56,00	22	44,00	Ref		
Sobrepeso	46	45,54	55	54,46	0,66	0,33-1,30	0,2999
Obesidade	116	49,57	118	50,43	0,77	0,42-1,43	0,5033
Tempo de diagnóstico do Diabetes Mellitus							
≤13 anos	112	53,33	98	46,67	1,42	0,95-2,13	0,1074
>13 anos	78	44,57	97	55,43	Ref		
Glicemia jejum							
≤100	27	40,91	39	59,09	0,67	0,39-1,15	0,1851
>100	161	50,79	156	49,21	Ref		
Hemoglobina glicada							
≤7%	22	39,29	34	60,71	0,63	0,35-1,13	0,1551
>7%	165	50,61	161	49,39	Ref		
Complicações do diabetes							
Com	49	52,69	44	47,31	1,19	0,75-1,90	0,5352
Sem	141	48,29	151	51,71	Ref		
Dieta							
Sim	77	45,29	93	54,71	0,75	0,50-1,12	0,2047
Não	112	52,34	102	47,66	Ref		
Atividade física							
Sim	41	37,61	68	62,39	0,52	0,33-0,81	0,0060
Não	148	53,82	127	46,18	Ref		
Medicação							
Oral	6	30,00	14	70,00	0,42	0,16-1,12	0,1216
Insulina	184	50,41	181	49,59	Ref		
Escolaridade							
≤ 8 anos de estudo	165	49,55	168	50,45	1,06	0,59-1,90	0,9614
> 8 anos de estudo	25	48,08	27	51,92	Ref		

OR=Odds Ratio

IC=Intervalo de Confiança

Pior qualidade de vida é o nível de referência da variável dependente

Tabela 5. Regressão logística múltipla para qualidade de vida (DQOL-Brasil) dos pacientes atendidos na Clínica de Atenção às Doenças Metabólicas (CADME). Piracicaba, 2013.

	DQOL-Qualidade de vida		OR ajustado	IC95%	P valor
	Pior				
	n	%			
Atividade física					
Sim	41	37,61	0,496	0,314-0,786	0,0028
Não	148	53,82	Ref		
Tempo de diagnóstico do diabetes mellitus					
≤13 anos	112	53,33	1,523	1,010-2,296	0,0448
>13 anos	78	44,57	Ref		

OR=Odds Ratio

IC=Intervalo de Confiança

Pior qualidade de vida é o nível de referência da variável dependente

Observou-se que as variáveis sexo, dieta e hemoglobina glicada tiveram associação significativa com a qualidade de vida para os usuários das USF (Tabela 6). Os indivíduos que realizaram dieta para diabetes e que apresentaram hemoglobina glicada  $\leq 7\%$  tiveram menos chance de ter uma pior qualidade de vida. Já aqueles do sexo feminino tiveram 1,61 vezes mais chance de apresentar uma pior qualidade de vida do que os do sexo masculino (Tabela 7).

Tabela 6. Associação entre qualidade de vida (DQOL-Brasil) e variáveis clínicas e sociodemográficos dos pacientes atendidos nas Unidades de Saúde da Família (USF). Piracicaba, 2013.

	DQOL – qualidade de vida				OR bruto	IC95%	p valor
	Pior		Melhor				
	N	%	n	%			
<b>Sexo</b>							
Feminino	138	52,47	125	47,53	1,59	1,03-2,45	0,0468
Masculino	50	40,98	72	59,02	Ref		
<b>Idade</b>							
<65 anos	123	52,79	110	47,21	1,50	0,99-2,26	0,0688
≥65 anos	65	42,76	87	57,24	Ref		
<b>Índice de Massa Corporal (IMC)</b>							
Peso adequado	19	39,58	29	60,42	Ref		
Sobrepeso	62	47,69	68	52,31	1,39	0,71-2,73	0,4269
Obesidade	107	51,69	100	48,31	1,63	0,86-3,09	0,1766
<b>Tempo de diagnóstico do diabetes mellitus</b>							
≤5 anos	102	50,00	102	50,00	1,10	0,74-1,65	0,7003
>5 anos	86	47,51	95	52,49	Ref		
<b>Glicemia jejum</b>							
≤100	33	52,38	30	47,62	1,18	0,68-2,02	0,6480
>100	155	48,29	166	51,71	Ref		
<b>Hemoglobina glicada</b>							
≤7%	91	43,33	119	56,67	0,55	0,36-0,85	0,0084
>7%	87	58,00	63	42,00	Ref		
<b>Complicações do diabetes</b>							
Com	36	46,15	42	53,85	0,87	0,53-1,44	0,6870
Sem	152	49,51	155	50,49	Ref		
<b>Dieta</b>							
Sim	63	39,38	97	60,63	0,52	0,34-0,78	0,0025
Não	125	55,56	100	44,44	Ref		
<b>Atividade física</b>							
Sim	34	45,33	41	54,67	0,84	0,51-1,39	0,5846
Não	154	49,68	156	50,32	Ref		
<b>Medicação</b>							
Oral	139	46,03	163	53,97	0,59	0,36-0,97	0,0481
Insulina	49	59,04	34	40,96	Ref		
<b>Escolaridade</b>							
≤ 8 anos de estudo	162	48,07	175	51,93	0,78	0,43-1,44	0,5247
> 8 anos de estudo	26	54,17	22	45,83	Ref		

OR=Odds Ratio

IC=Intervalo de Confiança

Pior qualidade de vida é o nível de referência da variável dependente

Tabela 7. Regressão logística múltipla para qualidade de vida (DQOL-Brasil) dos pacientes atendidos nas Unidades de Saúde da Família (USF). Piracicaba, 2013.

	DQOL - Qualidade de vida		OR ajustado	IC95%	p valor
	Pior				
	n	%			
Dieta					
Sim	63	39,38	0,331	0,331-0,786	0,0023
Não	125	55,56	Ref		
Hemoglobina glicada					
≤7%	91	43,33	0,557	0,361-0,859	0,0081
>7%	87	58,00	Ref		
Sexo					
Feminino	138	52,47	1,610	1,018-2,547	0,0419
Masculino	50	40,98	Ref		

OR=Odds Ratio

IC=Intervalo de Confiança

Pior qualidade de vida é o nível de referência da variável dependente

## 6 DISCUSSÃO

É evidente a crescente preocupação dos governantes em relação ao diabetes, uma vez que sua prevalência vem aumentando de maneira epidêmica mundialmente, onerando os cofres públicos e afetando a qualidade de vida dos seus portadores (IDF, 2012). O paciente diabético está sujeito a um tratamento rigoroso e restritivo, além de estar exposto ao risco das complicações crônicas da doença (; Toscano, 2004; Malfatti e Assunção, 2011).

A manutenção do controle metabólico satisfatório garante ao diabético uma redução no risco dessas complicações (Gross et al, 2002; Sumita e Andriolo, 2008). Para que isso ocorra é necessário que esses indivíduos tenham acesso a serviços de saúde de qualidade, os quais garantam uma assistência contínua e integral, em diferentes níveis de complexidade, exigidos no manejo da doença (Malta e Merhy, 2010).

Contudo, o que se observa na prática clínica diária é que existe uma lacuna na comunicação entre os diferentes níveis de atendimento e consequente fragmentação dos serviços, que acabam rompendo a continuidade do cuidado. É perceptível que a Atenção Primária não esgota seus recursos terapêuticos, encaminhando uma demanda gigantesca de pacientes para a Atenção Secundária, a qual atua, muitas vezes, de maneira reducionista sobre o indivíduo, considerando apenas a doença ou aspectos da doença referentes à sua

especialidade, haja vista a grande demanda e o tempo reduzido das consultas, a falta de profissionais, o modelo médico-centrado ainda vigente, a dificuldade de adesão dos pacientes aos grupos educativos, entre outros.

Os resultados deste estudo revelam certa homogeneidade entre os dois grupos no que se refere aos dados sociodemográficos (sexo, idade, escolaridade). Houve predomínio do sexo feminino, corroborando com os resultados da pesquisa VIGITEL – Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Brasil, 2012), o qual revelou que as mulheres lideram o número de casos de diabetes, além do que, em ambos os sexos, a maior frequência de diabetes foi verificada em indivíduos com até 08 anos de escolaridade. Neste estudo, o predomínio de diabéticos com idade  $\leq 65$  anos, com média de 61 anos para o CADME e 62 anos para o PSF, vai ao encontro dos dados da IDF (2012), a qual afirma que até 2030 a prevalência de diabetes será triplicada na faixa etária entre 45 a 64 anos.

Entretanto, dados clínicos como valor da hemoglobina glicada, uso de insulina e obesidade, sugerem, como é esperado, que os pacientes encaminhados para a Atenção Especializada (CADME) apresentem maior dificuldade em manter o controle metabólico. Os casos que requerem esquemas mais complexos são, em geral, acompanhados pela Atenção Especializada (Brasil, 2013b). Possivelmente, tal fato possa justificar a pior percepção da qualidade de vida por este grupo, conforme os valores obtidos no DQOL-Brasil, tanto nas médias de cada domínio quanto do escore geral.

Além disso, no grupo referente à CADME, os resultados deste estudo mostraram que os indivíduos diagnosticados com DM tipo 2 há mais de 13 anos apresentaram menos chance de ter uma pior qualidade de vida. De acordo com Faria et al. (2013), o maior tempo de diagnóstico do DM tipo 2 resulta em maior conhecimento sobre a doença, bem como melhor entendimento e manejo do esquema terapêutico. Intervenções educativas destinadas a facilitar o desenvolvimento de habilidades específicas para o enfrentamento do diabetes podem melhorar a qualidade de vida dos pacientes com essa doença (Rubin e Peyrot, 1999). Possivelmente, por terem menos tempo de adaptação com a doença e seu tratamento, os indivíduos com menor tempo de diagnóstico sofrem com repercussões mais imediatas, como a dificuldade em aceitar o tratamento com aplicações de insulina, automonitorização

glicêmica, restrição alimentar, possíveis episódios de hipoglicemia, entre outras condições relacionadas à doença e seu tratamento. É importante lembrar que os indivíduos em acompanhamento na Atenção Especializada são os que requerem esquemas de tratamento mais complexos (Brasil, 2013b).

O diabetes tipo 2, em geral, revela-se numa fase da vida na qual o indivíduo já possui hábitos bastante consolidados (Pontieri e Bacchion, 2010), sendo importantes as ações educativas e grupos de discussão para a aquisição de conhecimento e habilidades sobre o autocuidado diário exigido para o manejo da doença (Francisco et al., 2010). Tendo em vista a complexidade do seu tratamento, a educação em diabetes é o pilar para o manejo e controle da doença, de maneira que o paciente alcance ou preserve sua qualidade de vida (Liao et al., 2002).

Ainda os achados para este grupo apontaram que os pacientes que praticavam atividade física tinham menos chance de ter uma pior QV. Bennett et al. (2008), concluiu que a melhor aptidão física interferiu positivamente na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) de pessoas com diabetes tipo 2. Em outro estudo, realizado por Daniele et al. (2013) cujo objetivo foi investigar as associações entre atividade física, comorbidades, sintomas depressivos e qualidade de vida em diabéticos tipo 2, concluiu-se que os pacientes diabéticos sedentários apresentaram pior QV. De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2014), o exercício age de forma específica sobre a resistência insulínica além de atuar na redução do peso corporal, que, por si só, já reduz o risco de DM2 (SBD, 2014). Além disso, conforme estudo de Silva RS et al. (2010), observa-se que, em média, quanto mais ativo o indivíduo, melhor sua qualidade de vida, sendo que dentre as diferenças encontradas na QV das pessoas que praticam atividade física comparadas com as que não praticam não estão somente fatores de saúde física, mas também aspectos cognitivos e psicológicos.

Já em relação ao grupo referente ao PSF, os resultados deste estudo evidenciaram que pacientes do sexo feminino tinham mais chance de ter uma pior qualidade de vida. Esse dado pode estar relacionado à característica da amostra, uma vez que possui maior número de mulheres. Entretanto, essa constatação corrobora outros estudos, que apontam que mulheres com DM tipo 2 apresentam pior qualidade de vida quando comparadas aos

homens com essa doença (Rubin e Peyrot, 1999, McCollum et al., 2005; Undén et al., 2008). De acordo com Silva et al. (2012), as mulheres brasileiras apresentam importante estresse interpessoal familiar, uma vez que assumem desde as responsabilidades do cotidiano, como o cuidado dos membros da família, até a mediação dos conflitos familiares. Assim, mulheres lidam com esta patologia de maneira diferente dos homens.

A variável hemoglobina glicada também apresentou associação significativa com a qualidade de vida neste grupo. Indivíduos que apresentaram hemoglobina glicada menor que 7% tiveram menos chance de apresentar uma pior qualidade de vida. Goddijn et al. (1999) investigaram a associação entre a melhora do controle glicêmico (HbA1c menor que 8%) e a qualidade de vida em pacientes diabéticos tipo 2 durante 1 ano de tratamento e sugeriram associação positiva entre essas variáveis. Já Lau et al. (2004) concluíram que a redução nos valores de HbA1c foi associado a uma melhoria concomitante dos escores do componente mental da QV, não havendo evidência de que a diminuição dos valores de HbA1c estaria associado a alterações nos escores do componente físico, sugerindo que o aumento da complexidade do regime terapêutico necessário para alcançar melhor controle glicêmico pode impactar negativamente na percepção da QV física dos pacientes. Contudo, os autores sugerem estudos de coorte, a fim de avaliar melhor a relação entre controle glicêmico e qualidade de vida nos pacientes diabéticos.

Evidências científicas de estudos como o Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) e o United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) concluíram que o risco de complicações em pacientes diabéticos é diretamente proporcional ao controle glicêmico, determinado através dos níveis de hemoglobina glicada (HbA1c). Essas pesquisas demonstraram que manter o nível de HbA1c abaixo de 7% reduz o risco de desenvolvimento de complicações do diabetes (Bem e Kunde, 2008; Sumita e Andriolo, 2008).

Ainda, os indivíduos atendidos no PSF que referiram dieta alimentar tiveram menos chance de apresentar uma pior qualidade de vida. Sabe-se que é essencial a adequação de hábitos alimentares dos pacientes diabéticos, juntamente aos demais cuidados para manutenção do controle glicêmico ideal, a fim de evitar possíveis complicações da doença. Segundo relatório recente da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre dieta, nutrição e

prevenção de DCNT, é convincente a associação entre o ganho de peso, obesidade abdominal, sedentarismo e o desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 (WHO/FAO, 2003). Grande parte dos diabéticos tipo 2, que representam 90% a 95% da população diabética, apresenta sobrepeso ou obesidade (SBD, 2014). Contudo, para elucidar o impacto direto da dieta para diabetes na qualidade de vida de seus portadores, recomenda-se novas pesquisas.

Com exceção do tempo de diagnóstico e gênero, as demais variáveis que impactaram diretamente na qualidade de vida dos diabéticos são fatores modificáveis (valor de hemoglobina glicada, adesão à dieta alimentar e prática de atividade física), reforçando a importância da educação em saúde no tratamento do diabetes, de modo a permitir que o paciente transforme sua atitude frente à doença (Rodrigues et al., 2009).

Nesse sentido, é possível observar que oferecer informações ao usuário não significa educá-lo para o enfrentamento da doença. Embora o paciente receba estas informações do profissional de saúde, isto não quer dizer que a educação foi efetiva.

É importante destacar que na obtenção dos dados, ficou evidente a falta de informações, bem como registros insuficientes nos prontuários médicos, principalmente em relação aos resultados de exames laboratoriais e presença de complicações do diabetes, o que revela a falta de engajamento de alguns profissionais, ou ainda, a não percepção pelos mesmos da importância de sua atuação para a integralidade e qualidade da assistência a esses pacientes diabéticos.

Essa constatação de deficiência de registros é preocupante, pois segundo sugestão do Ministério da Saúde (2013b) os exames de glicemia de jejum e HbA1C devem ser realizados duas vezes ao ano, nas situações em que a pessoa encontra-se dentro da meta glicêmica estabelecida e, a cada três meses, se acima da meta pactuada. Contudo, apesar dessa recomendação, a literatura brasileira tem revelado a baixa qualidade do mesmo (Lotufo e Duarte, 1980; Modesto et al., 1992; Munhoz Jr et al., 1997), apontando o funcionamento precário do prontuário como fonte de informação, tanto para o acompanhamento dos pacientes como para a avaliação dos serviços (Scochi, 1994). Isso aponta para reflexões sobre a qualidade na continuidade do cuidado, dificuldades para a prática gerencial na Atenção Básica e para implementação da Estratégia Saúde da Família

(Vasconcellos et al., 2008).

Por fim, este estudo tem algumas limitações. Por se tratar de um estudo transversal, procuram-se inferências a fatores causais, sem, contudo, estabelecer uma relação temporal. A questão alimentar para o diabetes pode ser compreendida de diferentes maneiras, dependendo do indivíduo e de acordo com o que ele acredita ser uma dieta adequada. No município em questão, a Atenção Primária não conta com nutricionista na equipe e a Especializada oferece tal serviço, porém o mesmo não é capaz de atender toda a demanda, sendo priorizados alguns casos. Na prática de atividade física, não foi questionado sobre o tipo e a frequência da mesma, o que pode ter gerado diferentes interpretações por parte dos entrevistados.

## **7 CONCLUSÃO**

Este estudo contribuiu para apontar os fatores que afetam a qualidade de vida dos pacientes com diabetes tipo 2 atendidos na Atenção Básica e Especializada. Conclui-se que com exceção do tempo de diagnóstico e sexo, as demais variáveis que influenciaram na qualidade de vida dos diabéticos foram fatores modificáveis (valor de hemoglobina glicada, adesão à dieta alimentar e prática de atividade física), evidenciando que a educação em saúde é um componente fundamental no tratamento do diabetes.

A identificação destes indicadores de risco nos diferentes níveis de atenção em saúde possibilita aos gestores e profissionais envolvidos no cuidado do diabetes reavaliarem políticas públicas e serviços destinados ao tratamento desta patologia, de forma a qualificar os pontos de atenção da linha de cuidados e garantir uma assistência adequada a estes pacientes.

## 8 REFERÊNCIAS

Alfradique et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP - Brasil). *Cad Saude Publica*. 2009 jun; 25(6): 1337-1349.

Aguiar CCT, Vieira APGF, Carvalho AF, Montenegro RM Jr. Instrumentos de avaliação de qualidade de vida relacionada à saúde no diabetes melito. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2008; 52(6): 931-939.

American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2010; 33 Suppl 1: S62–69.

American Diabetes Association. American Diabetes Association: standards of medical care in diabetes (position statement). *Diabetes Care*. 2011; 34 Suppl 1: S11-S61.

American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2013; 36 Suppl 1: S67-74.

American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes – 2013. *Diabetes Care*. 2013; 36 Suppl 1: S11–66.

Arruda C, Silva DMGV. Acolhimento e vínculo na humanização do cuidado de enfermagem às pessoas com diabetes mellitus. *Rev Bras Enferm*. 2012 set-out; 65(5): 758-66.

Assunção MCF, Santos IS, Costa ISD. Avaliação do processo da atenção médica: adequação do tratamento de pacientes com diabetes mellitus, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2002 jan-fev; 18(1): 205-11.

Assunção MCF, Santos IS, Gigante DP. Atenção primária em diabetes no Sul do Brasil: estrutura, processo e resultado. *Rev Saude Publica*. 2001; 35(1): 88-95.

Assunção MCF, Santos IS, Gigante DP. Atenção primária em diabetes no Sul do Brasil: estrutura, processo e resultado. *Rev Saúde Pública*. 2001; 35(1): 88-95.

Ayres JRCM. Hermenêutica e humanização das práticas de saúde. *Cien Saude Colet*. 2005; 10: 549-60.

Azevedo ALS, Silva RA, Tomasi E, Quevedo LA. Doenças crônicas e qualidade de vida na atenção primária à saúde. *Cad. Saude Publica*. 2013 set; 29(9): 1774-82.

Barsaglini RA. As representações sociais e a experiência com o diabetes: um enfoque socioantropológico. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2011.

Beaglehole R, Epping-Jordan J, Patel V, Chopra M, Ebrahim S, Kidd M, et al. Improving the prevention and management of chronic disease in low-income and middle-income countries: a priority for primary health care. *Lancet*. 2008; 372(9642): 940-9. doi: 10.1016/S0140-6736(08)61404-X.

Bem AF, Kunde J. A importância da determinação da hemoglobina glicada no monitoramento das complicações crônicas do diabetes mellitus. *J Bras Patol Med Lab*. 2006 jun; 42 (3): 185-191.

Bennett WL, Ouyang P, Wu AW, Barone BB, Stewart KJ. Fatness and Fitness: how do they influence health-related quality of life in type 2 diabetes mellitus? *Health Qual Life Outcomes* [internet] 2008; [acesso 2013 jun17] 6: 110. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1477-7525-6-110.pdf>.

Boerma WGW. Coordination and integration european primary care. In: Saltan RS, Rico A, Boerma WGW, editores. *Primary care in the driver's seat? Organizational reform in European primary care*. Berkshire: Open University Press; 2007. p.3-21.

Brasil. A implantação da unidade de Saúde da Família. *Cadernos de Atenção Básica*. Caderno 1. Brasília [DF]: Ministério da Saúde, 2000.

Brasil. Lei N° 11.347, de 27 setembro de 2006. Dispõe sobre a distribuição gratuita de medicamentos e materiais necessários a sua aplicação e a monitoração da glicemia capilar aos portadores de diabetes inscritos em programas de educação para diabéticos. [internet] [acesso 10 ago 2013] Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11347.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11347.htm).

Brasil. Ministério da Saúde. Estabelece diretrizes para organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Portaria n. 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Diário Oficial da União. 2010 dez 31; Seção 1.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.583, de 10 de outubro de 2007. Define elenco de medicamentos e insumos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde, nos termos da Lei no 11.347, de 2006, aos usuários portadores de diabetes mellitus. [internet] Diário Oficial da União. 15 out 2007 [acesso 2013 ago 10]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria\\_2%20583\\_lei\\_diabetes.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria_2%20583_lei_diabetes.pdf).

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica : diabetes mellitus / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013. 160 p. : il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36) Brasil, 2013b.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 28 p. Brasil, 2013a.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes Mellitus. Brasília (DF); 2006. 64 p. il. - (Cadernos de Atenção Básica, n. 16) (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes *mellitus*. Brasília (DF); 2002 [acesso 19 jun 2012].Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/miolo2002.pdf>.

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, 2011. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 132 p.: il. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde)

Campbell SM, Roland MO, Buetow SA. Defining quality of care. Soc Sci Med. 2000; 51: 1611-25.

Cecílio, LCO e Merhy, EE. A integralidade do cuidado como eixo da gestão hospitalar. Campinas [SP]: Mimeo. 2003.

Cesse EAP, Freese E, Souza WV, Luna CF. Tendências da mortalidade por DCNT no Brasil: expansão ou redução? In: Freese E, organizador. Epidemiologia, políticas e determinantes das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil. Recife: Universitária da UFPE; 2006. p. 47-72.

Ciconelli RM. Medidas de avaliação de qualidade de vida. Rev Bras Reumatol. 2003 mar-abr; 43 (2): IX-XIII

Chia L. The characteristics that associate with health related quality of life in patients with type-2 diabetes. [Tese]. Pittsburgh: University of Pittsburgh; 2007.

Cornelli G. Os sentidos da alimentação: para uma antropologia filosófica da alimentação. In: Miranda DS, Cornelli G. Cultura e Alimentação. Saberes Alimentares e Sabores Culturais. São Paulo: SESC, 2007. p. 25-34.

Correr CJ, Pantarolo R, Melchior AC, Rossignoli P, Llimós FF, Radominski RB. Tradução para o português e validação do instrumento Diabetes Quality of Life Measure (DQOL-Brasil). Arq Bras Endocrinol Metabol. 2008; 52(3): 515-22.

Costa JA, Balga RSM, Alfenas RCG, Cotta RMM. Promoção da saúde e diabetes: discutindo a adesão e a motivação de indivíduos diabéticos participantes de programas de saúde. Cien Saude Colet. 2011; 16(3): 2001-09.

Cursio R, Lima MHM, Alexandre NMC. Instrumentos relacionados ao diabetes mellitus adaptados e validados para a cultura brasileira. Rev Eletrônica Enferm [internet]. 2011; [acesso 2012 maio 30] 13(2): 331-7. Disponível em: [http://www.fen.ufg.br/fen\\_revista/v13/n2/pdf/v13n2a20.pdf](http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v13/n2/pdf/v13n2a20.pdf).

Danielle TMC, Bruin VMS, Oliveira DSN, Pompeu CMR, Forti, AC. Associação entre atividade física, comorbidades, sintomas depressivos e qualidade de vida relacionada à saúde em diabéticos tipo 2. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2013 fev; 57(1): 44-50.

Davidson MB. Diabetes mellitus – diagnóstico e tratamento. 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2001.

DCCT Research Group. Diabetes control and complications Trial (DCCT). Reliability and validity of a diabetes quality-of-life measure for the diabetes control and complications trial (DCCT). Diabetes Care [internet] 1988 out; [acesso 2013 abr 12] 11(9): 725-32. Disponível em: <http://care.diabetesjournals.org/content/11/9/725.full.pdf+html>.

DCCT Research Group. Diabetes control and complications Trial (DCCT). The effect of intensive treatment of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med. 1993; 329: 977-86.

Duncan BB, Chor D, Aquino EML, Bensenor IM, Mill JG, Schimidt MI, et al. Doenças crônicas não Transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. Rev Saude Publica. 2012; 46 Suppl: 126-34.

Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ, Duncan MS, Giugliani C. Medicina ambulatorial: condutas de Atenção Primária Baseadas em Evidências. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed; 2013.

Edelman D, Olsen MK, Dudley TK, Harris AC, Oddone EZ. Impact of diabetes screening on quality of life. Diabetes Care. 2002; 25(6): 1022-6.

Eiser C, Tooke JE. Quality-of-life evaluation in diabetes. Pharmacoeconomics. 1993; 4(2): 85-91.

Faria HTG, Rodrigues FF, Zanetti ML, Araújo MF, Damasceno MM. Fatores associados à adesão ao tratamento de pacientes com diabetes mellitus. Acta Paul Enferm. 2013; 26(3): 231-7.

Ferreira CLRA, Ferreira MG. Características epidemiológicas de pacientes diabéticos da rede pública de saúde – análise a partir do sistema HiperDia. Arq Bras Endocrinol Metab. 2009; 53(1): 80-86.

Fleck MPA. A avaliação de qualidade de vida: guia para profissionais da saúde. Porto Alegre: Artmed; 2008.

Francioni FF, Silva DGV. O processo de viver saudável de pessoas com diabetes mellitus através de um grupo de convivência. Texto Contexto Enferm. 2007; 16(1): 105-11.

Francisco PMSB, Belon AP, Barros MBA, Carandina L, Alves MCGP, Goldbaum M, et al. Diabetes auto-referido em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle. Cad Saude Publica. 2010 jan; 26(1): 175-84.

Freese E, Fontbonne A. A transição epidemiológica comparada: modernidade, precariedade e vulnerabilidade. In: Freese E, organizador. Epidemiologia, políticas e determinantes das

doenças crônicas não transmissíveis no Brasil. Recife: Universitária da UFPE; 2006. p. 17-46.

Garcia RWD. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre a alimentação urbana. Rev Nut. 2003; 16(4): 483-492.

Goddijn, PPM, Bilo, HJG, Feskens, EJM, Groenier, KH, Van Der Zee, KI, De Jong, B. M. Longitudinal study on glycaemic control and quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus referred for intensified control. Diabet Med. 16: 23–30. doi: 10.1046/j.1464-5491.1999.00002.x.

Gonçalves H, Costa JSD, Menezes AMB, Knauth D, Leal OF. Adesão à terapêutica da tuberculose em Pelotas, Rio Grande do Sul: na perspectiva do paciente. Cad Saude Publica. 1999; 15(4):777-87.

Gross JL, Silveiro SP, Camargo JL, Reichelt AJ, Azevedo MJ. Diabetes Mellito: diagnóstico, classificação e avaliação do controle glicêmico. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2002 fev; 46(1).

Grupo Interdisciplinar De Padronização Da Hemoglobina glicada – A1C. Hemoglobina glicada. Posicionamento Oficial - 2003. A importância da hemoglobina glicada (A1C) para a avaliação do controle glicêmico em pacientes com diabetes mellitus: aspectos clínicos e laboratoriais. 2003 [acesso 2013 set 09]. Disponível em: <http://www.sbpc.org.br/upload/conteudo/320070131101214.pdf>.

Grupo Interdisciplinar De Padronização Da Hemoglobina glicada – A1C. Hemoglobina glicada. Posicionamento Oficial - 2004. A importância da hemoglobina glicada (A1C) para a avaliação do controle glicêmico em pacientes com diabetes mellitus: aspectos clínicos e laboratoriais. 2004 [acesso 2013 set 09]. Disponível em: [http://www.controllab.com.br/pdf/posicionamento\\_oficial\\_\(hemoglobina04\).pdf](http://www.controllab.com.br/pdf/posicionamento_oficial_(hemoglobina04).pdf)

Gusso G; Lopes JMC. Tratado de Medicina de Família e Comunidade. São Paulo: Artmed; 2012. 2v.

Hahr, AJ; Molitch, ME. Optimizing Insulin Therapy in Patients With Type 1 and Type 2 Diabetes Mellitus: Optimal Dosing and Timing in the Outpatient Setting. *Dis Mon.* 2010; 56:148-162. Apud Sociedade Brasileira de Diabetes. Revisão sobre análogos de insulina: indicações e recomendações para a disponibilização pelos serviços públicos de saúde. Posicionamento oficial SBD nº 01/2011. 2011 fev.

Instituto Brasileiro de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE. [acesso 2013 mar 02]. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=ecodmun=353870&search=sao-paulo|piracicaba>.

Instituto de Pesquisa e Planejamento de Piracicaba. Piracicaba: IPPLAP. [acesso 2013 mar 02]. Disponível em: <http://www.ipplap.com.br/cidades>.

International Diabetes Federation. Diabetes atlas update 2012: regional and country factsheets [internet] 2012; [acesso 2012 nov 22]. Disponível em: <http://www.idf.org/diabetes-atlas-update-2012-regional-countryfactsheets>.

International Diabetes Federation. Diretriz para o gerenciamento da glicose pós-prandial. [internet] 2013; [acesso 2013 mar 24]. Disponível em: [http://www.idf.org/webdata/docs/Portuguese%20Brazilian\\_GMPG%20Final%20150208.pdf](http://www.idf.org/webdata/docs/Portuguese%20Brazilian_GMPG%20Final%20150208.pdf)

Jacobson, AM, De Groot, M, Samson, JA. The evaluation of two measures of quality of life in patients with type I and type II diabetes. *Diabetes Care.* 1994; 17( 4): 267-74.

Joint WHO/FAO Expert Consultation. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: World Health Organization/Food and Agriculture Organization; 2003.

Keysor JJ, Jette AM. Have we oversold the benefit of late-life exercise? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001; 56: 412-23.

Lau CY, Qureshi AK, Scott SG. Association between glycaemic control and quality of life in diabetes mellitus. *J Postgrad Med* [internet] 2004; [acesso 2014 mar 5]; 50: 189-94. Disponível em: <http://www.jpgmonline.com/text.asp?2004/50/3/189/12571>.

Liao D, Asberry PJ, Shofer JB. Improvement of BMI, body composition, and body fat distribution with lifestyle modification in Japanese Americans with impaired glucose tolerance. *Diabetes Care*. 2002; 25(9): 1504-10.

Lignani Junior L, Greco DB, Carneiro M. Brazilian national strategy for the reorganization of care for arterial hypertension and diabetes mellitus: the experience of diabetes mass screening. *Rev Saude Publica*. 2001; 35(5): 490-93.

Lira R, Silva RS, Junior RMM, Matos MVC, César NJB, Silva LM. Prevalência de diabetes melito e fatores associados em população urbana adulta de baixa escolaridade e renda do sertão nordestino brasileiro. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2010 ago; 54(6): 560-66.

Lotufo M, Duarte EC. Avaliação dos serviços de saúde do município de Cáceres, MT (Brasil): contribuições à programação local. *Rev Saude Publica*. 1987; 21: 427-38.

Maciel ME. Uma cozinha à Brasileira. *Estud Hist*. 2004 jan-jun; (33): 25-39.

Mahan LK, Escott-Stump S. Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia. 10 ed. São Paulo: Roca; 2002.

Malfatti CRM, Assunção AN. Hipertensão arterial e diabetes na Estratégia de Saúde da Família: uma análise da frequência de acompanhamento pelas equipes de Saúde da Família. *Cien Saude Colet*. 2011; 16 Suppl. 1: 1383-88.

Malta DC, Merhy EE. O percurso da linha de cuidado sob a perspectiva das doenças crônicas não transmissíveis. *Interface – Comunic, Saúde e Educ*. 2010 jul-set; 14(34): 593-605.

Marmot M. Health in an unequal world. *Lancet*. 2006; 368: 2081-94.

Martins LM, França APD, Kimura M. Qualidade de vida de pessoas com doença crônica. Rev Lat Am Enfermagem. 1996; 4(3): 5-18.

McCollum M, Hansen LB, Lu L, Sullivan P. Gender differences in diabetes mellitus and effects on self-care activity. Gender Medicine. 2005; 2(4): 246-54.

McMahon GT, Dluhy RG. Intention to treat-initiating insulin and the 4-T study. The New England journal of medicine. 2007; 357: 1759-61.

Medeiros CCM, Ramos AT, Cardoso MAA, França ISX, Cardoso AS, Gonzaga NC. Resistência Insulínica e sua Relação com os Componentes da Síndrome Metabólica. Arq Bras Cardiol. 2011; 97(5): 380-9.

Melchior AC, Correr CJ, Rossignoli P, Pantarolo R, Fernández-Llimós F. Humanistic-outcomes questionnaires in diabetes research and practice [letter]. Am J Health Syst Pharm [internet] 2005 fev 15; [acesso 2013 abr 12] 62: 354. Disponível em: [http://www.atencaofarmaceutica.ufpr.br/GPPF/docs/humanistic\\_diabetes.pdf](http://www.atencaofarmaceutica.ufpr.br/GPPF/docs/humanistic_diabetes.pdf).

Mendes AL. Diabetes Mellitus tipo 2 no mundo: atualização do tratamento medicamentoso. J Bras Med. 2011 jun-set; 99(2): 32-8.

Mendes EV. As redes de atenção à saúde. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2011.

Minayo MCS, Hartz ZMA, Buss PM. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. Cien Saude Colet. 2000; 5: 7-18.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, 2011. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

Miranzi SSC, Ferreira FS, Iwamoto HH, Pereira GA, Miranzi MAS. Qualidade de vida de indivíduos com *diabetes mellitus* e hipertensão acompanhados por uma equipe de saúde da família. *Texto contexto - enferm.* 2008; 17 (4): 672-9.

Modesto MG, Moreira EC, Almeida-Filho N. Reforma sanitária e informação em saúde: avaliação dos registros médicos em um distrito sanitário de Salvador, Bahia. *Cad Saude Publica.* 1992; 8: 62-8.

Moraes SA, Freitas ICM, Gimeno SGA, 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. *Cad Saude Publica.* 2010 maio; 26(5): 929-41.

Moreira RO, Papelbaum M, Appolinario JC, Matos AG, Coutinho WF, Meirelles RMR, et al. Diabetes Mellitus e Depressão: Uma Revisão Sistemática. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2003 fev; 47(1): 19-29.

Munhoz Jr. S, Fontes JF, Meirelles SM. Avaliação do programa de controle da hanseníase em municípios mato-grossenses, Brasil. *Rev Saude Publica* 1997; 31: 282-87.

Oliveira JED, Milech A. Diabetes Mellitus – clínica, diagnóstico, tratamento multidisciplinar. 1 ed. Belo Horizonte: Atheneu; 2004.

Organização Pan-Americana Da Saúde (OPAS). Linhas de cuidado: hipertensão arterial e diabetes. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2010.

Organização Pan-Americana Da Saúde. Doenças crônico-degenerativas: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2003.

Ortiz LGC, Cabriales ECG, González JGG, Meza MVG. Conduas de autocuidado e indicadores de saúde em adultos com diabetes tipo 2. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2010 jul-ago; [acesso 2014 fev 02] 18(4): [07 telas]. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n4/pt\\_03.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n4/pt_03.pdf).

Paiva DCP, Bersusa AAS, Escuder MML. Avaliação da assistência ao paciente com diabetes e/ou hipertensão pelo Programa Saúde da Família do município de Francisco Morato, São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2006; 22(2): 377-85.

Pereira DA, Costa NMSC, Sousa ALL, Jardim PCBV, Zanini CRO. Efeito de intervenção educativa sobre o conhecimento da doença em pacientes com diabetes mellitus. *Rev Lat Am Enfermagem* [internet] 2012 maio-jun; [acesso 2014 fev 10] 20(3): [8 telas]. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/pt\\_a08v20n3.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/pt_a08v20n3.pdf).

Pereira VOM, Acurcio FA, Guerra Júnior AA, Silva GD, Cherchiglia ML. Perfil de utilização de medicamentos por indivíduos com hipertensão arterial e diabetes mellitus em municípios da Rede Farmácia de Minas. *Cad Saude Publica*. 2012 ago; 28(8): 1546-58.

Pires MRGM, Göttems LBD, Martins CMF, Guilhem D, Alves, ED. Oferta e demanda por média complexidade/SUS: relação com atenção básica *Cien Saude Colet*. 2010; 15 Suppl 1: 1009-1019.

Pontieri FM, Bachion MM. Crenças de pacientes diabéticos acerca da terapia nutricional e sua influência na adesão ao tratamento. *Cien Saude Colet*. 2010; 15(1): 151-60.

Praet SFE, Van Rooij ESJ, Wijtvliet A, Boonman de Winter LJM, Enneking TH, Kuipers H, et al. Brisk walking compared with an individualised medical fitness programme for patients with type 2 diabetes: a randomised controlled trial. *Diabetologia*. 2008; 51: 736-46.

Ribeiro JP, Rocha AS, Popim RC. Compreendendo o significado de qualidade de vida segundo idosos portadores de diabetes mellitus tipo II. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2010; 14(4): 765-771.

Rodrigues DF, Brito GEG, Sousa NM, Rufino TMS, Carvalho TD. Prevalência de fatores de risco e complicações do diabetes mellitus tipo 2 em usuários de uma Unidade de Saúde da Família. *Rev Bras Cien Saude* [internet] 2011; [acesso 2012 abr 18] 15(3): 277-86. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/rbcs/article/view/10565/6826>.

Rodrigues FFL, Zanetti ML, Santos MA, Martins TA, Souza VD, Teixeira CRS. Conhecimento e atitudes: componentes para a educação em diabetes. Rev Lat Am Enfermagem [internet] 2009 jul-ago; [acesso 2014 fev 10] 17(4). Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n4/pt\\_06.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n4/pt_06.pdf).

Rosa TEC, Bersusa APS, Mondini L, Saldiva SRDM, Nascimento PR, Venancio SI. Integralidade da atenção às doenças cardiovasculares e diabetes mellitus: o papel da regionalização do Sistema Único de Saúde. Rev Bras Epidemiol. 2009;12(2): 158-71.

Rubin RR, Peyrot M. Quality of life and diabetes. Diabetes Metab Res Rev. 1999 may-june; 15 (3): 205-18.

Sacks DB. Carbohydrates. In: Burt Is, CA, Ashwood, ER, Bruns, DE. Tietz textbook of clinical chemistry and molecular diagnostics. St. Louis: Elsevier Saunders; 2006. p. 837-901.

Santos AFL, Araújo JWG. Prática alimentar e diabetes: desafios para a vigilância em saúde. Epidemiol Serv Saude. 2011 abr-jun; 20(2): 255-63.

Santos ECB, Zanetti ML, Otero LM, Santos MA. O cuidado sob a ótica do paciente diabético e de seu principal cuidador. Rev Lat Am Enfermagem. 2005; 13(3): 397-406.

Saris WH, Blair SN, van Baak MA, Eaton SB, Davies PS, Di Pietro L, Fogelholm M et al. How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement. Obes Ver. 2003; 4: 101-04.

Sartorelli DS, Franco LJ, Cardoso MA. Intervenção nutricional e prevenção primária do diabetes mellitus tipo 2: uma revisão sistemática. Cad Saude Publica. 2006 jan; 22(1): 7-18.

Sartorelli DS, Franco LJ. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. Cad Saude Publica. 2003; 19 Suppl 1: 29-36.

Schaan BD, Reis AF. Doença cardiovascular e diabetes [editorial]. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2007; 51(2): 151-2.

Scheffel RS, Bortolanza D, Weber CS, Costa LA, Canani LH, Santos KG, Crispim D, Roisenberg I, Lisboa HRK, Tres GS, Tschiedel B, Gross JL. Prevalência de complicações micro e macrovasculares e de seus fatores de risco em pacientes com diabetes melito do tipo 2 em atendimento ambulatorial. *Rev Assoc Med Bras.* 2004; 50(3): 263-7.

Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo e Silva G, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic noncommunicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet.* 2011; 377(9781): 1949-61. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60135-9.

Schmidt MI, Duncan BB, Stevens A, Luft V, Iser BPM. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: mortalidade, morbidade e fatores de risco. In: Ministério da Saúde. *Saúde Brasil 2009: uma análise da situação de saúde e da agenda nacional e internacional de prioridades em saúde.* Brasília: Ministério da Saúde; 2010. p. 111-35.

Scochi MJ. Indicadores da qualidade dos registros e da assistência ambulatorial em Maringá, (Estado do Paraná, Brasil), 1991: um exercício de avaliação. *Cad Saude Publica.* 1994; 10: 356-67.

Seidl EMF, Zannon CMLC. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Cad Saude Publica.* 2004 març-abr; 20(2): 580-8.

Senna MCM. Equidade e política de saúde: algumas reflexões sobre o Programa Saúde da Família. *Cad Saude Publica* 2002; 18 Suppl: S203-11.

Silva AM, Vargas AMD, Ferreira EF, Abreu MHNG. A integralidade da atenção em diabéticos com doença periodontal. *Ciência e Saúde Coletiva.* 2010; 15(4): 2197-2206.

Silva DMGV, Hegadoren K, Lasiuk G. As perspectivas de donas de casa brasileiras sobre sua experiência com diabetes mellitus tipo 2. *Rev Lat Am Enfermagem* [internet] 2012 maio-jun; [acesso 2013 set 15] 20(3): [9 telas]. Disponível em: <http://www.eerp.usp.br/rlae>.

Silva RS, Silva I, Silva RA, Souza L, Tomasi E. Atividade física e qualidade de vida. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2010; 15(1): 115-120.

Skevington SM, McCrate FM. Expecting a good quality of life in health: assessing people with diverse diseases and conditions using the WHOQOLBREF. *Health Expect*. 2012; 15: 49-62.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes 2009. [acesso 2012 jun 19]. Disponível em: [http://www.diabetes.org.br/attachments/diretrizes09\\_final.pdf](http://www.diabetes.org.br/attachments/diretrizes09_final.pdf).

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. [acesso 2014 fev 02]. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/sala-de-noticias/2116-sao-12-milhoes-de-diabeticos-no-brasil>.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. Consenso Brasileiro sobre Diabetes 2002: diagnóstico e classificação do diabetes melito e tratamento do diabetes melito do tipo 2 [internet]. Rio de Janeiro: Diagraphic; 2003 [acesso 2013 set 10]. Disponível em: [http://www.nutritotal.com.br/diretrizes/files/55--Consenso\\_diabetes.pdf](http://www.nutritotal.com.br/diretrizes/files/55--Consenso_diabetes.pdf).

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013-2014. São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. Posicionamento oficial nº3 de 2011. Algoritmo para o tratamento do diabetes do tipo 2. Atualização de 2011. [internet] 2011 jul; [acesso 2014 fev 02]; 1-32. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/attachments/posicionamento/posicionamento-sbd-n-03-2011.pdf>.

Souza, RAP. Qualidade de vida relacionada à saúde, controle glicêmico e seus determinantes em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 [dissertação]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Setor Ciências da Saúde; 2008.

Souza RA, Carvalho AM. Programa de Saúde da Família e qualidade de vida: um olhar da psicologia. *Estud Psicol*. 2003; 8(3): 515-23.

Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Q.* 2005; 83: 457-502.

Starfield B. *Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia.* Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde; 2002.

Sumita NM, Andriolo A. Importância da hemoglobina glicada no controle do diabetes mellitus e na avaliação de risco das complicações crônicas. *J Bras Patol Med Lab.* 2008 jun; 44 (3): 169-74.

Talley NJ, Young L, Bytzer P, Hammer J, Leemon M, Jones M, et al. Impact of chronic gastrointestinal symptoms in diabetes mellitus on health-related quality of life. *Am J Gastroenterol.* 2001; 96(1): 71-6.

Theme-Filha MM, Szwarcwald CL, Souza-Júnior PRB. Características sócio-demográficas, cobertura de tratamento e auto-avaliação da saúde dos indivíduos que referiram seis doenças crônicas no Brasil, 2003. *Cad Saude Publica* [internet] 2005 [acesso 2014 jan 22] 21 Suppl 1: S43-53. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v21s1/06.pdf>.

Torres HC, Pereira FRL, Alexandre LR. Avaliação das ações educativas na promoção do autogerenciamento dos cuidados em diabetes mellitus tipo 2. *Rev Esc Enferm USP* [internet] 2011; [acesso 2014 fev 10] 45(5): 1077-82. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n5/v45n5a07>.

Toscano CM. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. *Cien Saude Colet.* 2004; 9(4): 885-95.

Undén AL, Sjöfsson S, Andréasson A, Hillered E, Eriksson I, Brismar K. Gender differences in self-rated health, quality of life, quality of care, and metabolic control in patients with diabetes. *Gend Med.* 2008 jun; 5(2): 162-80.

United Kingdom Prospective Diabetes Study Group. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). *Lancet.* 1998; 352: 854-65.

United Kingdom Prospective Diabetes Study Group. Intensive blood-glucose control with sulfonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet*. 1998 sept 12; 352(9131): 837-53.

Vasconcellos MM, Gribel EB, Moraes IHS. Registros em saúde: avaliação da qualidade do prontuário do paciente na atenção básica, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2008; 24 Suppl 1: S173-82.

Wadén J, Tikkanen H, Forsblom C, Fagerudd J, Pettersson-Fernholm K, Lakka T et al. Leisure time physical activity is associated with poor glycemic control in type 1 diabetic women: the FinnDiane study. *Diabetes Care*. 2005; 28(4): 777-82.

World Health Organization. Chronic conditions: the health care challenge of the 21st century. In: Innovative care for chronic condition: building blocks for action. Global Report. [internet] 2002; [acesso 2013 nov 26]: 11-26. Disponível em: [http://www.who.int/chp/knowledge/publications/iccc\\_ch1.pdf?ua=1](http://www.who.int/chp/knowledge/publications/iccc_ch1.pdf?ua=1).

World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Report of a WHO. Consultation. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Geneva: WHO. 1999

World Health Organization. Food and Agriculture Organization. Joint WHO/FAO expert consultation. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: WHO/FAO; 2003.

World Health Organization. Study Group on Diabetes Mellitus. Second report. Geneva: World Health Organization; 1985.

World Health Organization. The World Health Report 2008: primary health care (now more than ever). Geneva; 2008 [acesso 2012 dez 13]. Disponível em: <http://www.who.int/whr/2008/en/index.html>.

Xavier ATF, Bittar DB, Ataíde MBC. Crenças no autocuidado em diabetes: implicações para a prática. *Texto Contexto Enferm.* 2009 jan-mar; 18(1): 124-30.

Young A, Dinnan S. Activity in later life. *BMJ.* 2005; 330: 189-91.

Zanetti ML, Biagg MV, Santos MA, Peres DS, Teixeira CRS. O cuidado à pessoa diabética e as repercussões na família. *Rev Brás Enferm.* 2008 mar-abr; 61(2): 186-92.

# APÊNDICE 1

## DADOS CLÍNICOS E SOCIODEMOGRÁFICOS

Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) F ( ) M

D.N.: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Tipo de diabetes: DM1 ( ) DM2 ( )

Peso: \_\_\_\_\_ kg Altura: \_\_\_\_\_ m IMC: \_\_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup>

Tempo de evolução do DM: \_\_\_\_\_

Últimos valores de glicemia de jejum: 1º) \_\_\_\_\_; 2º) \_\_\_\_\_; 3º) \_\_\_\_\_

Últimos valores de hemoglobina glicada: 1º) \_\_\_\_\_; 2º) \_\_\_\_\_; 3º) \_\_\_\_\_

Complicações: ( ) Retinopatia ( ) Nefropatia ( ) Vasculopatia ( ) Neuropatia

Faz dieta? ( ) sim ( ) não Realiza atividade física? ( ) sim ( ) não

### Medicação em uso:

( ) Metformina ( ) Glibenclamida ( ) Glimepirida ( ) Insulina NPH

( ) Insulina Regular ( ) Insulina de ação prolongada ( ) Insulina ultra-rápida ( ) Outro

### Antecedentes pessoais:

Hipertensão arterial ( ) Tabagismo ( ) Etilismo ( ) Dislipidemias

( ) Obesidade ( ) Cardiopatia

### Grau de escolaridade:

( ) não sabe ler nem escrever

( ) ensino fundamental incompleto ( ) ensino fundamental completo

( ) ensino médio incompleto ( ) ensino médio completo

( ) ensino superior incompleto ( ) ensino superior completo

### Estado civil:

( ) solteiro ( ) casado ( ) separado / divorciado ( ) viúvo

## ANEXO 1



**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE  
PIRACICABA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**



### CERTIFICADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa "**Avaliação da qualidade de vida em pacientes diabéticos nos diferentes níveis de atendimento**", protocolo nº 124/2012, dos pesquisadores Karina Corrêa, Karine Laura Cortellazzi e Luiz Renato Paranhos, satisfaz as exigências do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde para as pesquisas em seres humanos e foi aprovado por este comitê em 18/12/2012.

The Ethics Committee in Research of the Piracicaba Dental School - University of Campinas, certify that the project "**Assessing quality of life in diabetic patients at different levels of care**", register number 124/2012, of Karina Corrêa, Karine Laura Cortellazzi and Luiz Renato Paranhos, comply with the recommendations of the National Health Council - Ministry of Health of Brazil for research in human subjects and therefore was approved by this committee on Dec 18, 2012.

**Profa. Dra. Lívia Maria Andaló Tenuta**  
Secretária  
CEP/FOP/UNICAMP

**Prof. Dr. Jacks Jorge Junior**  
Coordenador  
CEP/FOP/UNICAMP

Nota: O título do protocolo aparece como fornecido pelos pesquisadores, sem qualquer edição.  
Notice: The title of the project appears as provided by the authors, without editing.

## ANEXO 2

### QUESTIONÁRIO SOBRE A QUALIDADE DE VIDA NO DIABETES – DQOL

Instruções: Por favor leia cada questão cuidadosamente e, na linha de cada pergunta, circule o número que melhor representa a sua opinião. Por favor, NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO EM BRANCO. Em caso de dúvida, consulte a pessoa que lhe entregou o questionário.

<b>SATISFAÇÃO</b>	Muito Satisfeito	Bastante Satisfeito	Médio Satisfeito	Pouco satisfeito	Nada satisfeito
1. Você está satisfeito(a) com a quantidade de tempo que leva para controlar sua diabetes?	1	2	3	4	5
2. Você está satisfeito(a) com a quantidade de tempo que gasta fazendo exames gerais?	1	2	3	4	5
3. Você está satisfeito(a) com o tempo que leva para verificar seus níveis de açúcar no sangue?	1	2	3	4	5
4. Você está satisfeito(a) com seu tratamento atual?	1	2	3	4	5
5. Você está satisfeito(a) com a flexibilidade que você tem na sua dieta?	1	2	3	4	5
6. Você está satisfeito(a) com a apreensão que sua diabetes gera na sua família?	1	2	3	4	5
7. Você está satisfeito(a) com seu conhecimento sobre sua diabetes?	1	2	3	4	5
8. Você está satisfeito(a) com seu sono?	1	2	3	4	5
9. Você está satisfeito(a) com sua vida social e amizades?	1	2	3	4	5
10. Você está satisfeito(a) com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
11. Você está satisfeito(a) com seu trabalho, escola ou atividades domésticas?	1	2	3	4	5
12. Você está satisfeito(a) com a	1	2	3	4	5

aparência do seu corpo?					
13. Você está satisfeito com o tempo que gasta fazendo exercícios físicos?	1	2	3	4	5
14. Você está satisfeito com seu tempo de lazer?	1	2	3	4	5
15. Você está satisfeito com sua vida em geral?	1	2	3	4	5

<b>IMPACTO</b>	Nunca	Quase Nunca	Às vezes	Quase Sempre	Sempre
16. Com que frequência você sente dor associada ao tratamento da sua diabetes?	1	2	3	4	5
17. Com que frequência você se sente constrangido(a) em ter que tratar sua diabetes em público?	1	2	3	4	5
18. Com que frequência você se sente fisicamente doente?	1	2	3	4	5
19. Com que frequência sua diabetes interfere na vida de sua família?	1	2	3	4	5
20. Com que frequência você tem uma noite de sono ruim?	1	2	3	4	5
21. Com que frequência você constata que sua diabetes está limitando sua vida social e amizades?	1	2	3	4	5
22. Com que frequência você se sente mal consigo mesmo(a)?	1	2	3	4	5
23. Com que frequência você se sente restringido(a) por sua dieta?	1	2	3	4	5
24. Com que frequência sua diabetes interfere em sua vida sexual?	1	2	3	4	5
25. Com que frequência sua diabetes o(a) priva de poder dirigir um carro ou usar uma máquina (ex. máquina de escrever)?	1	2	3	4	5
26. Com que frequência sua diabetes	1	2	3	4	5

interfere em seus exercícios físicos?					
27. Com que frequência você falta ao trabalho, escola ou responsabilidades domésticas por causa da sua diabetes?	1	2	3	4	5
28. Com que frequência você se percebe explicando a si mesmo o que significa ter diabetes?	1	2	3	4	5
29. Com que frequência você acha que sua diabetes interrompe suas atividades de lazer?	1	2	3	4	5
30. Com que frequência você se sente constrangido de contar aos outros sobre sua diabetes?	1	2	3	4	5
31. Com que frequência você se sente incomodado por ter diabetes?	1	2	3	4	5
32. Com que frequência você sente que, por causa da diabetes, você vai ao banheiro mais que os outros?	1	2	3	4	5
33. Com que frequência você come algo que não deveria ao invés de dizer que tem diabetes?	1	2	3	4	5

<b>PREOCUPAÇÕES: SOCIAL/VOCACIONAL</b>	Nunca	Quase Nunca	Às vezes	Quase Sempre	Sempre
34. Com que frequência te preocupa se você irá se casar?	1	2	3	4	5
35. Com que frequência te preocupa se você irá ter filhos?	1	2	3	4	5
36. Com que frequência te preocupa se você não irá conseguir o emprego que deseja?	1	2	3	4	5
37. Com que frequência te preocupa se lhe será recusado um seguro?	1	2	3	4	5
38. Com que frequência te preocupa se você	1	2	3	4	5

será capaz de concluir seus estudos?					
39. Com que frequência te preocupa se você perderá o emprego?	1	2	3	4	5
40. Com que frequência te preocupa se você será capaz de tirar férias ou viajar?	1	2	3	4	5

PREOCUPAÇÕES RELACIONADAS A DIABETES	Nunca	Quase Nunca	Às vezes	Quase Sempre	Sempre
41. Com que frequência te preocupa se você virá a desmaiar?	1	2	3	4	5
42. Com que frequência te preocupa que seu corpo pareça diferente porque você tem diabetes?	1	2	3	4	5
43. Com que frequência te preocupa se você terá complicações devidas a sua diabetes?	1	2	3	4	5
44. Com que frequência te preocupa se alguém não sairá com você por causa da sua diabetes?	1	2	3	4	5