

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**

PAULA SOUZA DE FREITAS

**PERFIL DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1 EM TRATAMENTO
COM INSULINAS CONVENCIONAIS E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA**

**PONTA GROSSA
2016**

PAULA SOUZA DE FREITAS

**PERFIL DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1 EM TRATAMENTO
COM INSULINAS CONVENCIONAIS E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA**

Dissertação apresentada como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Farmacêuticas na Universidade Estadual de Ponta Grossa, no Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, área de Concentração: Avaliação Clínico/Laboratorial de Processos Fisiopatológicos.

Orientador: Prof. Dr. Giovani Marino Fávero.

Coorientador (a): Profa. Dra. Josélia Borba Daher

PONTA GROSSA

2016

Ficha Catalográfica
Elaborada pelo Setor de Tratamento da Informação BICEN/UEPG

F866 Freitas, Paula Souza de
Perfil de pacientes com diabetes mellitus tipo 1 em tratamento com insulinas convencionais e avaliação da qualidade de vida/ Paula Souza de Freitas. Ponta Grossa, 2016.
116f.

Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas - Área de Concentração: Fármacos, Medicamentos e Biociências Aplicadas à Farmácia), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientador: Prof. Dr. Giovani Marino Fávero.

Coorientadora: Prof^a Dr^a Josélia Borba Daher.

1.Diabetes Mellitus. 2.Qualidade de vida. 3.Insulina. 4.Hemoglobina glicada. I.Fávero, Giovani Marino. II. Daher, Josélia Borba. III. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Mestrado em Ciências Farmacêuticas. IV. T.

CDD: 615|

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS-
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FÁRMACOS, MEDICAMENTOS E BIOCIÊNCIAS
APLICADAS À FARMÁCIA, NÚMERO DA ATA 08/2016, DA MESTRANDA PAULA SOUZA
DE FREITAS REALIZADO NO DIA 26 DE FEVEREIRO DE 2016, NA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE PONTA GROSSA.

Aos vinte e seis dias de fevereiro de dois mil e dezesseis, às 14h00minna sala 115, bloco M, da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) em seção pública sob a presidência do Professor Doutor Giovanni Marino Favero reuniu-se a Banca Examinadora de defesa da Dissertação de Mestrado em Ciências Farmacêuticas da mestranda Paula Souza de Freitas na linha de pesquisa: Fármacos, Medicamentos e Biociências Aplicada à Farmácia/ Avaliação Clínico/Laboratorial de Processos Fisiopatológicos, constituída pelos demais Doutores (membros titulares): Roberto Pontarolo (UFPR/PR) e Gêrusa ClazerHalila (UEPG/ES). Iniciados os trabalhos, a presidência deu conhecimento aos membros da banca e à candidatas normas que regem a defesa de dissertação de Mestrado e definiu - se a ordem a ser seguida pelos examinadores para arguição. O título do trabalho foi: Avaliação Farmacoterapêutica e da Qualidade de Vida dos pacientes Diabéticos tipo I em tratamento com insulinas convencionais. Encerrado a defesa, a banca pronunciou-se - APROVADA a dissertação, considerado como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Farmacêuticas. A aluna deverá entregar, no prazo de até 60 dias, a versão definitiva da dissertação de Mestrado, com as modificações sugeridas pelos membros da banca examinadora. Nada mais havendo a ser tratado, lavrou-se a presente ata que vai assinada pelos membros da Banca Examinadora.

Observações (se necessário):

Alteração de título: sim ☒ não ☐

Novo título: PERFIL DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO I
EM TRATAMENTO COM INSULINAS CONVENCIONAIS E AVALIAÇÃO DA
QUALIDADE DE VIDA

Giovanni Marino Favero 1- (DEFAR - UEPG)- Presidente

Roberto Pontarolo 2- (UFPR) - Titular

Gêrusa ClazerHalila 3- (UEPG) - Titular

Ponta Grossa, 26 de fevereiro de 2016.

*Dedico a toda minha família e ao meu
namorado que sempre me apoiaram e
acreditaram em mim, amo muito vocês!*

Agradecimentos

Primeiramente agradeço ao Mestre Jesus Cristo e a Deus pela vida que me foi dada, me concedendo a oportunidade de evolução e aprendizado.

A toda a minha família que sempre esteve torcendo por mim, que nos momentos de incertezas me fizeram acreditar que era possível ir atrás dos meus sonhos.

Ao meu namorado Guilherme, que esteve me apoiando, me incentivando nos estudos, me ajudando de todas as maneiras, obrigada pelo amor, paciência e cumplicidade que adquirimos nessa longa jornada.

Aos amigos que se fizeram presentes torcendo por mim e a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram com uma palavra amiga, de apoio ou incentivo.

A amiga Josélia que sempre acreditou em nossa pesquisa, me ajudando em todos os sentidos, para que eu pudesse realizar os atendimentos com muito amor e carinho como ela sempre o fez e faz.

Ao meu orientador Giovani, pela coragem em ter acreditado no nosso estudo, pelas orientações e suporte científico.

A professora Gerusa, que no momento da qualificação e defesa realizou correções impecáveis para que este estudo tivesse o seu êxito.

A professora Danielle Cristyane Kalva pela ajuda e dedicação indispensável à pesquisa e a colega Aline que sempre se fez disposta a contribuir.

Aos pacientes que abriram seus domicílios, disponibilizaram seu tempo para compartilhar suas experiências, angústias e a luta diária com o diabetes.

A todas as instituições e profissionais que cederam informações e locais para que o estudo tivesse seu desenvolvimento o meu muito obrigado.

Resumo

Introdução: O Diabetes *mellitus* é considerado uma epidemia mundial. Atualmente 415 milhões de pessoas tem diabetes no mundo e no Brasil este número é superior a 14 milhões. Estimado como um dos principais problemas de saúde pública no país, conhecer a população quem convive com o diabetes é de grande importância para que se possam introduzir orientações que contribuam para um adequado controle glicêmico melhorando assim a sua qualidade de vida. **Objetivos:** Avaliar a qualidade de vida dos pacientes com diabetes tipo 1 em tratamento com insulinas convencionais NPH e Regular. **Metodologia:** Trata-se de estudo observacional, retrospectivo e transversal. Foram entrevistados 44 pacientes com DM1, maiores de 18 anos, que faziam uso de insulina convencional. Os dados sociodemográficos, clínicos e do tratamento foram coletados a partir de três fontes, (1) prontuários do Centro Municipal de Especialidades, (2) prontuários do Hospital Santa Casa de Misericórdia e (3) ficha individual por meio da entrevista. Avaliou-se a qualidade de vida por meio do instrumento DQOL-Brasil. **Resultados:** Dos 44 pacientes entrevistados, 40,9% eram mulheres e 59,1% homens; 56,9% tinham idade entre 26 e 46 anos; 81,7% residiam em Ponta Grossa – PR; 43,2% solteiros, 36,3% casados, 13,6% moram juntos e 6,9 divorciados. Considerando a formação escolar 36,3% tinham o ensino médio completo; a renda média foi de R\$1826,72 reais; 40,9% conviviam com o diabetes há 16 e 25 anos. Entre eles, 61,3% apresentavam alguma complicação, como retinopatia, pé diabético, hipercolesterolemia, problemas vasculares e nefropatia. A hemoglobina glicada de até 7% foi observada em apenas 6,9% do total dos entrevistados. A média da qualidade de vida observada nos pacientes com insulinas convencionais foi de 3,0. **Conclusão:** O mau controle glicêmico pode afetar a percepção de qualidade de vida de pacientes com diabetes mellitus tipo 1. Devido à inexistência de um sistema que contemplem tanto dados sociodemográficos quanto clínicos, se faz cada vez mais necessário, conhecer essa população na busca de estratégias para melhorar a saúde dos pacientes e melhorar a sua qualidade de vida.

Palavras Chave: Diabetes mellitus, Qualidade de vida, Insulina, Hemoglobina Glicada.

Abstract

Introduction: Diabetes mellitus is considered an epidemic worldwide. Currently 415 million people have diabetes worldwide and in Brazil this number is over 14 million. Estimated as a major public health problem in the country, meeting the people who live with diabetes is of great importance so that they can introduce guidelines that contribute to an adequate glycemic control thus improving their quality of life. **Aims:** To assess the quality of life of patients with type 1 diabetes treated with conventional insulin NPH and Regular. **Methodology:** This is an observational, retrospective and cross-sectional study. Interviewed 44 patients with DM1, older than 18 years, who used conventional insulin. The socio-demographic, clinical and treatment data were collected from three sources, (1) records of the Municipal Center of specialties, (2) Hospital records Santa Casa de Misericórdia and (3) individual records through the interview. We evaluated the quality of life through DQOL-Brazil instrument. **Results:** Of the 44 patients interviewed, 40.9% were women and 59.1% men; 56.9% were aged between 26 and 46 years; 81.7% lived in Ponta Grossa - PR; 43.2% single, 36.3% married, 36.3% were married, 13.6% and 6.9% cohabiting divorced. Considering school education 36.3% had completed high school; the average income was R \$ 1,826.72 reais; 40.9% lived with diabetes for 16 to 25 years. Among them, 61.3% had some complications, such as retinopathy, diabetic foot, hypercholesterolemia, vascular disease and nephropathy. The glycated hemoglobin up to 7% was observed in only 6.9% of total respondents. The average quality of life in the patients with conventional insulins was 3.0. **Conclusion:** The poor glycemic control can affect the perception of quality of life of patients with diabetes mellitus type 1. In the absence of a system that addresses both demographic and clinical data, it is increasingly necessary to meet this population in search strategies to improve the health of patients and improve their quality of life.

Keywords: Diabetes mellitus, Quality of Life, Insulin, Glycated Hemoglobin.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Outros tipos específicos de Diabetes <i>mellitus</i>	17
Figura 2 -	HbA1c e risco relativo de complicações microvasculares: DCCT...	20
Figura 3 -	Correlação entre HbA1c e o risco de complicações: UKPDS.....	20
Figura 4 -	Controle do diabetes por meio da HbA1c – Brasil 2007.....	21
Figura 5 -	Recomendações de controle glicêmico para adultos com DM, de acordo com as diversas sociedades médicas.....	21
Figura 6 -	Metas de controle glicêmico em crianças e adolescentes, de acordo com a faixa etária.....	21
Figura 7 -	Propriedades Farmacocinéticas das insulinas e análogos.....	25
Figura 8 -	Faixa etária dos entrevistados.....	41
Figura 9 -	Escolaridade dos entrevistados.....	42
Figura 10 -	Tempo que os entrevistados conviviam com o DM1.....	43
Figura 11 -	Tratamento farmacoterapêutico utilizado pelos entrevistados.....	48
Figura 12 -	Número de refeições diárias dos entrevistados.....	52
Figura 13 -	Hemoglobina Glicada.....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Classificação etiológica do Diabetes <i>mellitus</i>	15
Tabela 2 -	Variáveis categóricas sociodemográficas dos entrevistados.....	40
Tabela 3 -	Tipos de complicações citadas pelos entrevistados.....	44
Tabela 4 -	Frequência de hipoglicemia e hiperglicemia mensal.....	45
Tabela 5 -	Tipos de comorbidades citadas pelos entrevistados.....	46
Tabela 6 -	Relatos de pacientes entrevistados.....	47
Tabela 7 -	Frequência de glicemias capilares diária.....	51
Tabela 8 -	Índice de Massa Corporal (IMC) dos entrevistados.....	53
Tabela 9 -	Valores da pressão arterial dos entrevistados.....	54
Tabela 10 -	Consistência interna dos domínios satisfação, impacto e preocupações para pacientes com diabetes tipo 1 a partir da aplicação do DQOL-Brasil.....	57
Tabela 11 -	Correlações dos domínios entre si e com o escore total obtido com o DQOL-Brasil aplicado a pacientes com diabetes tipo 1 que utilizam insulinas convencionais.....	57
Tabela 12 -	Tabela 12 – Média e desvio padrão dos domínios DQOL – Brasil em pacientes com DM1 em tratamento com insulinas convencionais.....	58
Tabela 13	Escore do DQOL-Brasil de acordo com a escolaridade.....	58
Tabela 14	Escore do DQOL-Brasil de acordo com a presença de complicações.....	59
Tabela 15	Escore do DQOL-Brasil de acordo com a presença de comorbidades.....	59
Tabela 16	Escore do DQOL-Brasil de acordo com a taxa de hemoglobina glicada (HbA1c).....	60

LISTA DE ABREVIATURAS

DM	Diabetes <i>mellitus</i>
DM1	Diabetes <i>mellitus</i> Tipo 1
DM2	Diabetes <i>mellitus</i> Tipo 2
SUS	Sistema Único de Saúde
NPH	Neutral Protamine Hagedorn
HbA1c	Hemoglobina Glicada
QVRS	Qualidade de Vida Relacionada à Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
ADA	Associação Americana de Diabetes
LADA	Diabetes Autoimune Latente do Adulto
IMC	Índice de Massa Corporal
HbA	Hemoglobina A
DCCT	Diabetes Control and Complications Trial
UKPDS	United Kingdom Prospective Diabetes Study
DQOL	Diabetes Quality of Life Measure
DQOLY	Diabetes Quality of Life for Youths
ESF	Estratégia Saúde da Família
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
SIS	Sistemas de Informações
DAB	Departamento de Atenção Básica
SAS	Secretaria de Atenção à Saúde
MS	Ministério da Saúde
SIAB	Sistema de Informação da Atenção Básica
e-SUS AB	e-SUS Atenção Básica
UBS	Unidade Básica de Saúde
CME	Centro Municipal de Especialidades
CID	Classificação Internacional de Doenças
DV	Desvio Padrão

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	14
2.1	OBJETIVO GERAL	14
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3	REVISÃO DA LITERATURA	15
3.1	Diabetes <i>mellitus</i>	15
3.1.1	Etiologia	15
3.1.2	Diagnóstico clínico e laboratorial, controle glicêmico e hemoglobina glicada	18
3.1.3	Insulinas NPH e Regular no tratamento do DM1	22
3.1.4	Epidemiologia	26
3.2	Importância da informação no SUS e suas dificuldades	28
3.3	Qualidade de Vida	32
4	MATERIAL E MÉTODOS	35
4.1	Aspectos Éticos	35
4.2	Desenho do Estudo	35
4.3	Local e Período	35
4.4	População e Amostra	36
4.4.1	Critérios de Inclusão e Exclusão	36
4.5	Coleta dos Dados Sociodemográficos e clínicos da população	37
4.6	Avaliação da Qualidade de vida	38
4.7	Análise Estatística	38
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	40
5.1	Caracterização Sociodemográfica	40
5.2	Caracterização Clínica	42
5.3	Caracterização do Tratamento Farmacológico	47
5.4	Caracterização do Tratamento Não Farmacológico e Fatores de Risco	52
5.5	Qualidade de Vida	56
6	CONCLUSÃO	62
	REFERÊNCIAS	63
	ANEXOS	75
	APÊNDICE	105

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes *mellitus* (DM) é um problema de saúde que acomete cerca de 415 milhões de pessoas em todo mundo. No Brasil o número de pessoas com diabetes é superior a 14 milhões e vem sendo considerado um dos principais problemas de saúde pública no país (BRASIL, 2006; SBD, 2015; IDF, 2015).

A doença é uma desordem crônica caracterizada por danos no metabolismo de glicose, envolvendo defeitos na secreção de insulina, ação da insulina, ou ambos, que têm a hiperglicemia como denominador comum (SHERWIN, 2000; SBD, 2015).

As principais formas clínicas do diabetes são o Diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1) e o Diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), que se não forem bem tratadas a longo prazo, poderão gerar disfunção e falha de diferentes órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos (BRASIL, 2006; LOPESa, 2009; LOPESb, 2009).

A condição crônica do diabetes representa um grande problema de saúde pública em virtude das complicações agudas e crônicas que acarreta. Neste sentido, é importante retardar o aparecimento de complicações crônicas (LIMA, 2011), bem como, oferecer uma atenção continuada envolvendo uma equipe multiprofissional treinada e interessada, tendo como principais pontos estratégicos a educação para o autocuidado, as mudanças no estilo de vida e o uso correto dos medicamentos.

O Sistema Único de Saúde (SUS) apresenta várias portas de entrada para o contato com o paciente com diabetes, que compreende a atenção primária, secundária e terciária. A Lei nº 8.080, de 19 de Setembro de 1990 que rege o SUS, afirma que a saúde é um direito fundamental ao ser humano, devendo o Estado fornecer condições indispensáveis para seu pleno exercício e garantir formulação e execução de políticas sociais e econômicas que visem à redução de riscos de doenças e de outros agravos e no estabelecimento de condições que assegurem acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para a sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1990).

Um dos objetivos que o compete, é a assistência terapêutica integral, inclusive farmacêutica. A Portaria nº 2.583 de 10 de Outubro de 2007, define o elenco de medicamentos e insumos disponibilizados pelo SUS, nos termos da Lei nº 11.347, de 2006, aos usuários portadores de DM, que dispõe a distribuição gratuita de medicamentos e materiais necessários à sua aplicação e à monitoração da

glicemia capilar aos portadores de diabetes inscritos em programas de educação para diabéticos (BRASIL, 2006; BRASIL, 2007).

Além de alguns medicamentos orais como a glibenclamida e metformina, o SUS disponibiliza insulinas de ação rápida chamada de Insulina Regular e as de ação intermediária chamada Insulina NPH (*Neutral Protamine Hagedorn* – NPH). A insulina Regular está indicada em casos de emergência, como a cetoacidose, gravidez e trabalho de parto; em combinação com insulinas de ação média ou prolongada; ou em tratamento tipo bolus antes das refeições. Já a insulina NPH é utilizada em tratamento de manutenção para o controle glicêmico basal (BRASIL, 2013).

Os portadores de DM1 são pacientes que necessitam da reposição de insulina para o bem estar de sua saúde. Embora as insulinas NPH e Regular sejam disponibilizadas pelo SUS, o seu uso nem sempre garante os resultados esperados, e pode originar outros problemas de saúde para o paciente, como reações adversas, maior incidência de episódios hipoglicêmicos, dificuldade no controle glicêmico, menos eficiência na redução da Hemoglobina Glicada (HbA1c) se comparada com o uso de outras insulinas como, por exemplo, os análogos de insulina, porém o seu uso adequado, monitorado e controlado pode ser efetivo (HERMANSEN, *et al.*, 2004; AME, 2009; SBD, 2011; PEREZ, *et al.*, 2012; GOMES, *et al.*, 2014).

Para o portador de DM1 é necessário uma avaliação do tratamento farmacológico e a qualidade de vida tem emergido como um importante parâmetro da qualidade dos cuidados em saúde. Na área da saúde, a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) vem sendo utilizada para avaliar o impacto da doença e do tratamento na vida do paciente, pois a saúde não significa somente à ausência de doença, mas ao completo bem estar físico, psíquico e social deste indivíduo (TESTA; SIMONSON, 1996; WOOD, 1999; CASES, 2003).

O conceito de qualidade de vida pode englobar fatores subjetivos como aspectos de estado físico e funcional, psicológicos e de bem-estar, relações sociais, fatores econômicos e vocacionais e, ainda, aspectos religiosos e espirituais (SPILKER, 1996).

Toda equipe multidisciplinar é responsável pelo bem estar físico, psíquico e social do portador de diabetes. O enfermeiro como educador e cuidador, além do compromisso ético e profissional, é um dos responsáveis por sistematizar e incentivar o autocuidado, desenvolver atividades educativas de promoção à saúde,

reduzir a incidência de complicações que o DM pode acarretar, bem como buscar a melhoria da qualidade de vida da população atendida.

Tendo em vistas estes aspectos, é de grande importância para a sociedade em geral, conhecer a população que apresenta DM1 em uso de insulinas convencionais e que usufrui o SUS para que possa implementar medidas que controlem, avaliem e tratem o diabetes devido à inexistência de trabalhos específicos nesta área no Brasil.

Conhecer os fatores que afetam a qualidade de vida da população que vive com o diabetes é importante para se criar mecanismos que contribuam para o controle da doença e para melhorar a sua qualidade de vida.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

- Descrever o perfil sociodemográficos e clínico e avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde de indivíduos com diabetes mellitus tipo 1 em tratamento com insulinas convencionais no município de Ponta Grossa.

2.2 ESPECÍFICOS

- Identificar e analisar os prontuários dos indivíduos com diabetes mellitus tipo 1 em tratamento com insulinas convencionais
- Levantar as características sociodemográficas, clínicas e do tratamento dos pacientes com diabetes mellitus tipo 1 incluídos no estudo;
- Avaliar as taxas de hemoglobina glicada dos pacientes em estudo;
- Avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde dos pacientes com DM1 que utilizam insulinas convencionais por meio de instrumento específico DQOL - Brasil;
- Promover orientação aos participantes da pesquisa quanto às medidas farmacológicas e não farmacológicas.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Diabetes *mellitus*

3.1.1 Etiologia

O diabetes pertence a um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos que apresentam em comum a hiperglicemia crônica, resultante de defeitos na secreção de insulina, na ação da insulina, ou ambos, acompanhada de alterações no metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas. Esta hiperglicemia crônica está associada a danos em longo prazo, à disfunção e falha de todos os órgãos do sistema levando a várias complicações macro e microvasculares como a retinopatia, nefropatia, neuropatia, impotência, pé diabético e problemas cardiovasculares (BRASIL, 2006; LOPES, 2009a; LOPES, 2009b; ADA, 2014; SBD, 2015).

Atualmente, a classificação do DM está baseada na etiologia, ou seja, na sua origem e causa, e não no tipo de tratamento, dessa maneira os termos DM insulino dependente e DM insulino independente não devem ser mais utilizados. A Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Associação Americana de Diabetes (ADA) compreendem quatro classes, como demonstrado na Tabela 1 (SBD, 2015; ADA, 2015).

Tabela 1 - Classificação etiológica do Diabetes *mellitus*.

DM1
Autoimune
Idiopático
DM2
Outros tipos específicos
DM gestacional

Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2015.

O DM1 ocorre na maioria das vezes na infância e de forma abrupta, porém, pode acometer a faixa etária adulta, sendo a forma presente em cerca de 5% a 10% dos casos podendo ser de origem autoimune ou idiopática. O DM1 é uma doença autoimune na qual o corpo reconhece as células beta como não próprias e as destrói com a ação de linfócitos, em consequência, levando a deficiência na produção de insulina. Os marcadores da destruição imune incluem os autoanticorpos anti-

insulina, antidescarboxilase do ácido glutâmico (GAD 65), antitirosina fosfatases (IA2 e IA2B) e antitransportador de zinco (Znt) (1A). Além do elemento autoimune, o DM1 apresenta uma grande associação a determinados genes do sistema antígeno leucocitário humano (HLA), alelos que podem acender o desenvolvimento da doença ou proteger contra ela (SBD, 2012; BRASIL, 2013; IDF, 2015; SBD, 2015).

A destruição das células beta é variável entre os indivíduos, em geral, é mais rápida em crianças e quando ocorre o aparecimento em adultos é denominada de diabetes autoimune latente do adulto (LADA). O DM1 idiopático caracteriza-se pela ausência de marcadores autoimune contra as células beta e não associação a haplótipos do sistema HLA. Infelizmente, a avaliação dos autoanticorpos não está disponível de forma gratuita, dificultando assim a classificação do DM1 em autoimune ou idiopática (SBD, 2015).

O DM2 é a forma mais comum de diabetes, correspondendo de 90 a 95% dos casos. Este tipo de DM é caracterizado por hiperglicemia resultante de distúrbios na ação e secreção da insulina e é frequentemente diagnosticado na idade adulta, em geral após os 40 anos, mas pode ocorrer em qualquer idade. O número de pessoas com diabetes tipo 2 está a aumentar em todos os países do mundo, nos últimos 10 anos tem-se observado um aumento de diagnósticos de DM2 em crianças e adolescentes (LOPES, 2009a; LOPES, 2009b; IDF, 2015).

A maioria dos indivíduos com DM2 apresentam sobrepeso ou obesidade, e dificilmente apresentam quadros de cetoacidose, se comparado com os indivíduos com DM1 onde o risco é elevado. A cetoacidose no DM2 está associada a condições como infecções e se desenvolve de maneira espontânea. Estes pacientes não necessitam na insulina exógena para sobreviver, porém pode ser indicada para obter um controle metabólico adequado (SBD, 2015).

O DM gestacional consiste em qualquer intolerância à glicose, de magnitude variável, com início ou diagnóstico durante a gestação, associando-se tanto a resistência à insulina quanto a diminuição da função das células beta. Contudo, aquelas gestantes de alto risco e que na primeira consulta de pré-natal já preenchem os critérios para diabetes fora da gestação serão classificadas como diabetes *mellitus*. No Brasil, cerca de 7% das gestações apresentam complicações pela hiperglicemia gestacional (ADA, 2015; SBD, 2015).

Após 4 a 6 semanas pós-parto, as pacientes com DM gestacional devem ser avaliadas e reclassificadas: apresentando DM, glicemia de jejum alterada, tolerância à glicose diminuída ou normoglicemia (SBD, 2015).

Os “outros tipos específicos” de DM pertencem a um grupo menos comuns de DM (Figura 1), cujos defeitos ou processos causadores podem ser identificados, tendo a apresentação clínica bastante variada e dependente da alteração de base (SBD, 2015).

Figura 1. Outros tipos específicos de Diabetes mellitus.

DEFEITOS GENÉTICOS NA FUNÇÃO DAS CÉLULAS BETA	INDUZIDO POR MEDICAMENTOS OU AGENTES QUÍMICOS
MODY 1 (defeitos no gene HNF4A)	Determinadas toxinas
MODY 2 (defeitos no gene GCK)	Pentamidina
MODY 3 (defeitos no gene HNF1A)	Ácido nicotínico
MODY 4 (defeitos no gene IPF1)	Glicocorticoides
MODY 5 (defeitos no gene HNF1B)	Hormônio tireoidiano
MODY 6 (defeitos no gene NEUROD1)	Diazóxido
Diabetes Neonatal Transitório	Agonistas beta-adrenérgicos
Diabetes Neonatal Permanente	Tiazídicos
DM mitocondrial	Interferon
Outros	Outros
DEFEITOS GENÉTICOS NA AÇÃO DA INSULINA	INFECÇÕES
Resistência à insulina do tipo A	Rubéola congênita
Leprechaunismo	Citomegalovírus
Síndrome de Rabson-Mendenhall	Outros
DM lipoatrófico	
Outros	
DOENÇAS DO PÂNCREAS EXÓCRINO	FORMAS INCOMUNS DE DM AUTOIMUNE
Pancreatite	Síndrome de Stiff-Man
Pancreatectomia ou trauma	Anticorpos antirreceptores de insulina
Neoplasia	Outros
Fibrose cística	
Pancreatopatia fibrocalculosa	
Outros	
ENDOCRINOPATIAS	OUTRAS SÍNDROMES GENÉTICAS POR VEZES ASSOCIADAS A DM
Acromegalia	Síndrome de Down
Síndrome de Cushing	Síndrome de Klinefelter
Endocrinopatias	Síndrome de Turner
Glucagonoma	Síndrome de Wolfram
Feocromocitoma	Ataxia de Friedreich
Somatostinoma	Coreia de Huntington
Aldosteronoma	Síndrome de Laurence-Moon-Biedl
Outros	Distrofia miotônica
	Síndrome de Prader-Willi
	Outros

Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2015.

3.1.2 Diagnóstico clínico e laboratorial, controle glicêmico e hemoglobina glicada

É essencial um diagnóstico precoce no diabetes, para que se possam prevenir as complicações que a doença causa. O diagnóstico do DM é bem definido, porém de manejo complexo, pois envolve além da terapêutica medicamentosa mudanças nos hábitos diários do indivíduo.

Uma avaliação médica completa deve ser utilizada para classificar o diabetes, detectar a presença de complicações, rever tratamento prévio e controle de fatores de risco em pacientes com diabetes já estabelecido, auxiliar na formulação de uma gestão, planejar e fornecer uma base para continuidade do cuidado (ADA, 2014).

Os critérios para o diagnóstico de DM constituem por meio da utilização da medição da glicemia descrita segundo a OMS (2013), ADA (2014) e a SBD (2014):

- Sintomas de poliúria, polidipsia e perda ponderal acrescidos de glicemia casual maior que 200 mg/dL. Compreende-se por glicemia casual aquela realizada a qualquer hora do dia, independentemente do horário das refeições;
- Glicemia de jejum igual ou maior 126 mg/dL (7mmol/L), o jejum é definido como nenhuma ingestão calórica por pelo menos 8 horas. Em caso de pequenas elevações da glicemia, o diagnóstico deve ser confirmado pela repetição do teste em outro dia;
- Glicemia de 2 horas pós-sobrecarga de 75 g de glicose maior que 200 mg/dL dissolvida em água, como descrita pela OMS;
- O teste de tolerância à glicose deve ser realizado por meio da coleta para diferenciação de glicemia em jejum e 120 minutos após a ingestão de glicose;
- Na ausência de hiperglicemia inequívoca, o resultado deve ser confirmado por testes de repetição.

Segundo a SBD (2015), no ano de 2009, foi proposta a utilização do teste de HbA1c como critério de diagnóstico para o DM. A justificativa vem que a medida da HbA1c avalia o grau de exposição à glicemia durante o tempo e os valores se mantêm estáveis após a coleta. Entretanto, no começo de 2010, a ADA, modificou o critério inicial. As recomendações atuais para diagnóstico são:

- Diabetes – HbA1c > 6,5% a ser confirmada em outra coleta, dispensável em caso de sintomas ou glicemia > 200mg/dl.

- Indivíduos com alto risco para o desenvolvimento de diabetes – HbA1c entre 5,7% e 6,4%.

Porém, os critérios para diagnóstico de DM por glicemia plasmática possuem um nível de evidência muito superior a medição da HbA1c. Para que a hemoglobina glicada entre como critério de diagnóstico são ainda necessários mais estudos, pois as questões levantadas como patologias, etnia, pode estar envolvida no aumento ou não da HbA1c (SBD, 2015).

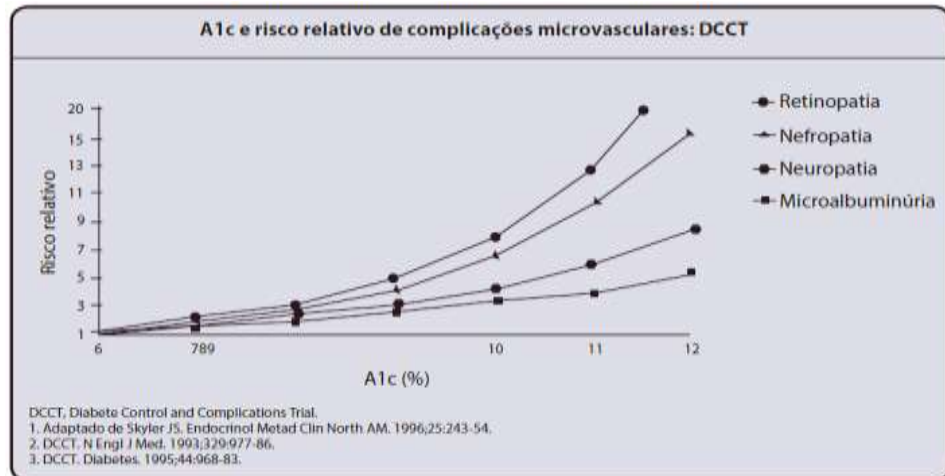
A hemoglobina glicada refere-se a um conjunto de substâncias formadas com base em reações entre a hemoglobina A (HbA) e alguns açúcares. O processo de glicação de proteínas envolve uma ligação enzimática e permanente com açúcares redutor como a glicose. A HbA é a forma principal e nativa da hemoglobina, e a HbA0 é o componente principal da HbA. Porém, a HbA1 total corresponde a formas de HbA carregada mais negativamente pela adição de glicose e outros carboidratos (SBD, 2015).

Dessa maneira, podem-se descrever os vários subtipos de HbA1 cromatograficamente distintos, como HbA1a1, HbA1a2, HbA1b e HbA1c. Destes mencionados, a fração HbA1c ou apenas a A1c, é a que representa a hemoglobina glicada propriamente dita cujo terminal valina da cadeia beta está unido à glicose por meio de uma ligação irreversível e estável (SBD, 2015).

A medição da HbA1c é fundamental para o cuidado do diabetes e de qualidade. Ela é um dado clínico laboratorial pelo qual os profissionais de saúde podem relacionar o controle glicêmico e o risco de lesões orgânicas extensas e irreversíveis, afetando olhos, rins, nervos e toda parte vascular. Ela deve ser solicitada rotineiramente a todos os pacientes com DM, em média a cada três meses, para determinar se o alvo foi alcançado e/ou mantido (IDF, 2015; SBD, 2015).

Os estudos, *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT) e *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS) mostram o impacto do mau controle glicêmico sobre o risco relativo de complicações microvasculares e do risco de complicações micro e macrovasculares respectivamente nas figuras 2 e 3.

Figura 2 - HbA1c e risco relativo de complicações microvasculares: DCCT.



Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2015.

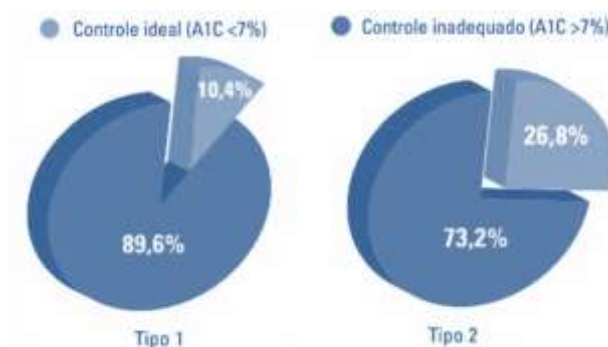
Figura 3 - Correlação entre HbA1c e o risco de complicações: UKPDS.



Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2015.

Praticamente 90% das pessoas com DM1 e 73% das pessoas com DM2 no Brasil apresentam controle glicêmico inadequado (Figura 4). Constituindo como controle ideal da HbA1C <7%, e controle inadequado da HbA1C >7%, para pacientes com DM adultos. Entretanto, para pacientes idosos que apresentem doenças crônicas, com comprometimento cognitivo moderado ou grave, o controle pode ser modificado (HbA1C <8,5%), tendo em vista que o cuidado de cada paciente deve ser analisado pela equipe de saúde e de maneira individualizada considerando tanto as condições físicas quanto mentais do portador de diabetes (SBD, 2011; ADA, 2014).

Figura 4 - Controle do diabetes por meio da HbA1c – Brasil 2007.



Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2011.

As metas para um controle glicêmico adequado incluem a HbA1c e controle das glicemias de jejum e pós prandial embora existam divergências entre as diversas sociedades médicas de referência nos assunto, como se pode observar nas Figuras 5 e 6.

Figura 5 - Recomendações de controle glicêmico para adultos com DM, de acordo com as diversas sociedades médicas.

	GLICEMIA PRÉ-PRANDIAL (mg/dL)	GLICEMIA PÓS-PRANDIAL (mg/dL)	HBA1C (%)
Associação Americana de Diabetes (ADA)	70 a 130	< 180	< 7
Federação Internacional de Diabetes (IDF)	Até 115	Até 160	< 7
Associação Americana de Endocrinologistas Clínicos (AACE)	< 110	< 140	< 6,5
Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD)	70 a 130	Até 160	< 7

Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2015.

Figura 6 - Metas de controle glicêmico em crianças e adolescentes, de acordo com a faixa etária.

	GLICEMIA PRÉ-PRANDIAL (mg/dL)	GLICEMIA AO DEITAR (mg/dL)	HBA1C (%)
Lactentes, pré-escolares	100 a 180	110 a 200	7,5 a 8,5
Escolares	90 a 180	100 a 180	< 8
Adolescentes	90 a 130	90 a 150	< 7,5

Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2015.

Além das metas glicêmicas, a prevenção e o tratamento das complicações do diabetes devem ser realizados avaliando alguns aspectos como doenças cardiovasculares, nefropatia, retinopatia, neuropatia e cuidados com os membros inferiores (ADA, 2014).

Entretanto, consensual é que além de um adequado diagnóstico, controle glicêmico, e de um tratamento que vai além do uso de medicamentos, o paciente com DM necessita receber intervenções de uma equipe multidisciplinar, que envolva orientação médica, orientação da enfermagem, nutrição, psicologia, profissionais de educação física e acompanhamento farmacoterapêutico. A atuação nos demais fatores de risco como complicações crônicas, obesidade, hipertensão, dislipidemia e tabagismo devem ser abordados em conjunto com o paciente contribuindo para a melhoria da terapêutica (GUIDONI, 2009; GRILLO, *et al.*, 2013).

O sucesso das intervenções realizadas pelos profissionais de saúde no cuidado com a DM depende da capacidade do paciente de assumir mudanças no estilo de vida, de manter os cuidados recomendados e, ainda, de ter iniciativa para identificar, resolver ou buscar auxílio para os problemas que surgem ao longo da doença (GRILLO, *et al.*, 2013).

Neste contexto, a educação em saúde é uma grande ferramenta no cuidado integral ao paciente com diabetes, para que tanto o diagnóstico e o controle glicêmico sejam realizados de maneira efetiva.

3.1.3 Insulinas NPH e Regular no tratamento do DM1

Além das medidas não farmacológicas que devem resultar na mudança de comportamento do indivíduo, o uso de medicamentos e a adesão terapêutica, são essenciais para obtenção das metas propostas.

O controle dos episódios de hiperglicemia e hipoglicemia somente é atingido com os resultados do monitoramento glicêmico. Evitar as possíveis complicações micro e macrovasculares inclui a realização de exames laboratoriais como HbA1c, colesterol total, lipoproteína de baixa densidade (LDL), lipoproteína de alta densidade (HDL), triglicérides, função renal, Hormônio Estimulante da Tireóide (TSH) (ADA, 2014). Para tal fim, o tratamento farmacológico deve ser preciso.

Lembrando que no indivíduo sem diabetes, o pâncreas por meio das células beta das Ilhotas de Langerhans secreta insulina, que tem o papel de controlar o nível

de glicose sanguínea regulando a produção e o armazenamento de glicose. Além disso, a insulina apresenta papéis no transporte e metabolização da glicose para a produção de energia, estimula e armazena a glicose no fígado e na musculatura, acelera o transporte de aminoácidos para dentro das células, sinaliza o fígado para parar a liberação de glicose, inibe a clivagem da glicose, lipídeos e proteína armazenados e estimula o armazenamento de lipídeos da dieta no tecido adiposo (SMELTZER, *et al.*, 2009).

Na tentativa de reproduzir o que ocorre fisiologicamente, devido à falta da produção de insulina no DM1, a insulina exógena deve ser iniciada assim que estabelecido o diagnóstico e permanecer durante toda a vida. Com esta finalidade, o indivíduo necessita administrar insulina diversas vezes ao dia para controlar o nível glicêmico, observando-se as preparações de insulina disponíveis, variando de acordo com o fabricante, a origem e tempo de ação da mesma (SMELTZER, *et al.*, 2009).

Avaliando-se a duração, complexidade e custos, do tratamento do DM, no Brasil houve necessidade de regulamentação para disponibilizar o tratamento de modo gratuito.

Logo, pela Lei nº 11.347, de 2006, e pela Portaria nº 2.583 de 10 de Outubro de 2007, definiu-se o rol de medicamentos e insumos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde aos portadores de DM. Ambas determinam a distribuição de medicamentos de maneira gratuita e os materiais necessários à sua aplicação e monitoração da glicemia capilar a todos os portadores de diabetes inscritos em programas de educação para diabéticos. As insulinas convencionais NPH e Regular, são os dois tipos de terapia com insulina disponibilizada no SUS (BRASIL, 2006; BRASIL, 2007).

As insulinas NPH e Regular são adquiridas pelo Ministério da Saúde e distribuídas pelo Estado aos municípios através das Regionais de Saúde. Em relação aos insumos, a aquisição e distribuição dos glicosímetros e tiras reagentes para glicemia capilar são de responsabilidade do Estado, enquanto a aquisição e distribuição das lancetas, agulhas e seringas são de responsabilidade dos municípios (SESA, 2016).

Com a finalidade de complementar o elenco de insulinas disponibilizadas pelo Ministério da Saúde para o tratamento de pacientes com DM1 de difícil controle foi implantado pela Secretaria de Estado da Saúde do Paraná em outubro de 2006, o

Programa de Otimização do Diabetes tipo 1 (SESA, 2006). Através do programa são dispensadas gratuitamente as insulinas análogas Glargina, Detemir, Aspart e Lispro, que tem permitido um melhor controle glicêmico e redução dos episódios hipoglicêmicos (MONAMI *et al.*, 2009; GARG *et al.*, 2010; RYS *et al.*, 2011; SZYPOWSKA *et al.*, 2011; WOJCIECHOWSKI *et al.*, 2015).

Ainda há questionamentos por meio do Ministério da Saúde no que se diz respeito às evidências clínicas atualmente disponíveis de não suportarem a superioridade clínica das insulinas análogas em relação insulinas NPH e Regular, e pelos análogos de insulinas apresentarem um custo superior se comparado às insulinas convencionais segundo o PARECER Nº 1481/2012-AGU/CONJUR-MS/RAB (BRASIL, 2012).

Devido as insulinas demonstram propriedades farmacocinéticas diferentes entre si (Figura 7), são elas que determinam a conduta terapêutica utilizada pelo médico. Porém, vale ressaltar que esta conduta deve ser sempre individualizada levando em consideração idade, estágio puberal, horário de escola/trabalho, atividades físicas, padrão de alimentação e, mais importante, aceitação do esquema proposto tanto pelo paciente como pela família (SBD, 2012).

Figura 7 - Propriedades Farmacocinéticas das insulinas e análogos.

Propriedades farmacocinéticas das insulinas e análogos			
Insulina	Início de ação	Pico de ação	Duração do efeito terapêutico
Longa duração			
glargina (Lantus®)	2-4 hs	Não apresenta	20-24 hs
detemir (Levemir®)	1-3 hs	6-8 hs	18-22 hs
Ação intermediária			
NPH	2-4 hs	4-10 hs	10-18hs
Ação rápida			
Regular	0,5-1 h	2-3 hs	5-8 hs
Ação ultrarrápida			
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
Pré-misturas			
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			
Adaptado de: Hahr AJ, et al. Optimizing insulin therapy in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus: optimal dosing and timing in the outpatient setting. <i>Dis Mon.</i> 2010 Mar;56:149-62.			Tabela 1

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes (2012).

A insulina Regular (100 UI/mL) é uma insulina de ação rápida, com aplicação 30 minutos antes da refeição para que o pico de ação coincida com a absorção do alimento. Sua ação inicia em meia hora e tempo de atividade entre 5 e 8 horas, é indicada para correções de glicemias elevadas para reduzir a magnitude dos picos de glicose pós-prandiais ou como insulina pré-prandial (SBD, 2012).

A insulina NPH (100 UI/mL), também chamada de isófana ou de ação intermediária, apresenta pH neutro e é acrescida de protamina para modificar o seu tempo de ação. Esta insulina tem seu início de ação em 2 horas, pico de ação entre 4 e 10 horas e tempo efetivo de ação entre 10 e 18 horas. É utilizada para manter os requerimentos basais de insulina. Por ser baseada na adição de protamina à insulina, retarda a absorção da insulina após aplicação no subcutâneo. Seu aspecto é de uma suspensão de aspecto turvo, que exige uma mistura prévia à aplicação para estabilização (SBD, 2012).

O estudo de Jehle, *et al.*, (1999), afirma que é recomendável que os paciente que utilizam a insulina NPH, deve homogeneizar pelo menos 20 vezes, uma vez que a mistura inadequada pode comprometer o controle do diabetes.

Um estudo multicêntrico foi realizado entre dezembro de 2008 e dezembro de 2010 em 28 clínicas públicas em 20 cidades brasileiras, onde foram obtidos dados completos de 2.961 pacientes. O estudo mostrou uma alta prevalência de tratamentos intensivos para o DM1, onde a maioria dos pacientes não conseguiu cumprir a meta da HbA1c, independente da insulina e do regime terapêutico, sendo assim é indispensáveis estratégias terapêuticas mais eficazes para benefícios de saúde em longo prazo (GOMES, *et al.*, 2014).

3.1.4 Epidemiologia

O número de portadores de DM mundialmente é alarmante com 415 milhões de pessoas, e em 2040, este subirá para 642 milhões. O maior número de pessoas com diabetes se encontra na faixa etária entre 40 e 59 anos de idade. No Brasil, adultos entre 20 e 79 anos com diabetes correspondem a 14,3 milhões de pessoas e crianças até 14 anos já chegam a 30.900. Ainda é mais preocupante saber que no mundo 193 milhões de pessoas com diabetes não são diagnosticadas, 1 em 11 adultos tem diabetes, entre os homens, 215.2 milhões e entre as mulheres 199.5 milhões (IDF, 2015).

As consequências humanas, sociais e econômicas que o DM traz são devastadoras: 4 milhões de mortes por ano relativas ao diabetes e suas complicações, algumas vezes de forma prematura o que representa 9% da mortalidade mundial total. O grande impacto econômico ocorre notadamente nos serviços de saúde, como consequência dos crescentes custos do tratamento da doença e, sobretudo das complicações, como a doença cardiovascular, diálise por insuficiência renal crônica e cirurgias para amputações de membros inferiores (BRASIL, 2006).

Sua natureza crônica, a gravidade das complicações e os meios necessários para controlá-las, tornam o DM uma doença muito cara não apenas para os indivíduos afetados e suas famílias, mas também para o sistema de saúde. O diabetes causou pelo menos um gasto de 548.000 milhões de dólares em despesas

de saúde em 2013 no mundo, significando 11% do gasto total em adultos (IDF, 2013; 2015; SBD, 2015).

Estimativas recentes dos custos do tratamento ambulatorial dos pacientes com diabetes pelo SUS são da ordem de 2.108,00 dólares por paciente, dos quais 1.335,00 dólares são relativos a custos diretos. O diabetes causou 5,1 milhões de mortes em 2013 e a cada seis segundos uma pessoa morre de diabetes no mundo (IDF, 2013; 2015; SBD, 2015).

Considerando o aumento da prevalência global de diabetes e a ascensão das complicações, contribuindo para morbidade e mortalidade, sugere que a abordagem atual para cuidar de pessoas com diabetes pode ser melhorada e que novas estratégias são necessárias para melhorar a qualidade de vida desta população (LEACH, 2013; VIANA, 2013).

Os custos do DM que afetam o indivíduo, a família e a sociedade, não são apenas econômicos. A dor, ansiedade e a perda da qualidade de vida apresentam um grande impacto em suas vidas, sendo estes considerados custos intangíveis. A expectativa de vida é reduzida em média de 15 anos para o DM1 e de 5 a 7 anos no DM2. Adultos com diabetes apresentam um risco maior em desenvolver doença cardiovascular e acidente vascular cerebral, amputações de membros inferiores não traumáticas, cegueira irreversível e doença renal crônica terminal. Nas mulheres, é responsável por maior número de partos prematuros e mortalidade materna (BRASIL, 2006; SBD, 2015).

Um plano de gestão deve ser formulado como uma aliança terapêutica colaborativa entre o paciente e a família, médico e outros membros da equipe de saúde. Uma variedade de estratégias e técnicas deve ser usada para fornecer educação e desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas adequada nos vários aspectos da gestão de diabetes (ADA, 2014).

Uma análise social, epidemiológica e econômica do número crescente de pessoas que vivem com DM mostra a necessidade da implantação de políticas públicas de saúde que minimizem as dificuldades dessas pessoas e de suas famílias, e propiciem a manutenção da sua qualidade de vida. (BRASIL, 2013).

Ressalta-se que dados epidemiológicos fidedignos do diabetes contribuem para a tomada de decisões para que se possam concretizar as modificações pertinentes à doença, pois está claro que são necessárias intervenções imediatas e

resolutivas para diminuir o número de pessoas com diabetes no mundo e suas complicações.

3.2 Importância da informação no SUS e suas dificuldades

No contexto da saúde no Brasil, a informação quanto ao paciente precisa apresentar algumas características para que se possa ser útil, entre elas, representar claramente uma população, ser acurada, focar fenômeno relevante e se articular com outras informações. Vale ressaltar que são os municípios os responsáveis pela alimentação regular dos bancos de dados que compõem o sistema de informação do SUS, favorecendo esta interação e o acompanhamento real dos pacientes atendidos, porém ainda ineficiente para a pesquisa nos dias atuais (BARROS, 2006).

Os sistemas de informação no SUS contêm como suas principais características segundo Moraes (1994) e Tasca; Grego; Villarosa (1995):

Centralizados/verticalizados/fragmentados – os dados obedecem ao fluxo municípios-estados-federação, ou seja, sempre na direção do nível local para o central, são fragmentados, pertencendo aos vários feudos técnicos da saúde e sofrem processamento fundamentalmente no nível central; (b) exclusão do nível local (municípios) no processo de decisão e planejamento em saúde; (c) ausência de mecanismos de avaliação e controle da qualidade dos dados produzidos; (d) ênfase na coleta de dados médicos ou de doenças, não permitindo a construção do perfil de saúde da população; (e) incompatibilidade entre os diversos sistemas de informação utilizados; (f) falta/deficiência de infraestrutura de informática nos municípios, o que dificulta ou até mesmo inviabiliza a coleta adequada e o processamento dos dados; (g) ter como base dos dados apenas a população assistida, o que contribui para a produção de informações não compatíveis com a realidade local; (h) ausência da participação popular na geração e uso das informações.

O que tem ocorrido é a descentralização da digitação, processamento e acesso aos dados, ficando ainda às instâncias centrais do estado e federal a definição das prioridades a serem seguidas (BRANCO, 1996).

A gestão dos sistemas e serviços de saúde, assim como o planejamento de ações e programas, é dependente de informações relevantes e de qualidade para sua execução de forma competente. Essa necessidade se dá em todos os níveis da atenção, sendo ela primária, secundária ou terciária, de forma que a disponibilidade de informações nacionais é tão importante quanto à de informações locais,

lembrando-se da grande descentralização do sistema público de saúde no Brasil (BARROS, 2006).

Os sistemas de saúde no Brasil têm se aprimorado de forma marcante nos últimos vinte anos e, com certeza, a grande massa de dados que é gerada vem possibilitando não só entender melhor o perfil dos pacientes, da demanda dos serviços, como também, a construção de indicadores concretos a serem empregados na avaliação de serviços, ações e políticas em saúde (AZEVEDO; MENDONÇA, 2006).

As possibilidades palpáveis atualmente existentes, a partir da disponibilidade de informação nos diversos campos como até as técnicas de cruzamento entre os bancos, têm fornecido uma quantidade importante de estudos que proporcionam material para o aperfeiçoamento das formas de organização do SUS, de seus mecanismos de controle e de avaliação e de construção de novas estratégias para racionalizar a atenção à saúde (AZEVEDO; MENDONÇA, 2006).

São vastos os registros que compõem o quadro de dados em saúde, podendo mencionar quanto a movimento hospitalar e ambulatorial, atenção básica, exames diagnósticos ou procedimentos de alta complexidade, dados de seguradoras e indústria farmacêutica, bem como sistemas específicos de notificação de agravos de saúde, informações sobre estatísticas vitais contidas nos sistemas de mortalidade e de nascidos vivos, amostra do censo demográfico, entre outros. Mesmo assim, estas informações que têm um fluxo e alcance diferente dos demais sistemas que se baseiam em dados de atendimento, também dependem diretamente do grau de resolutividade dos serviços para assegurar a uniformidade dos dados exigidos. (AZEVEDO; MENDONÇA, 2006; BARROS, 2006).

O grande desafio que se coloca a um sistema nacional de informações em saúde inicia-se por reconhecer a importância da informação coletada de todas essas fontes e de garantir que seja possível sua acessibilidade com facilidade, a integração dos dados das diversas fontes, garantia de comparabilidade de dados ao longo do tempo e entre os diferentes inquéritos na garantia de qualidade e completude destas informações (BARROS, 2006).

O reconhecimento por parte dos profissionais de saúde da importância do conhecimento sobre os aspectos relacionados à doença pode aumentar a eficácia e a eficiência dos cuidados oferecidos aos pacientes, principalmente aquele com doenças crônicas como o diabetes (CHAGAS, 2013). Além de que este

conhecimento é importante para toda a gestão dos serviços de saúde, seja ele médico, enfermeiro, agente comunitário de saúde, secretário de saúde do município, estado ou do país.

Estudos de base populacional, que utilizam dados primários, são os mais indicados para a análise da situação de saúde das populações, pois a alimentação contínua e adequada dos Sistemas de Informações (SIS) utilizados, em relação às fases de cadastramento e acompanhamento, permitiria o fornecimento de informações suficientes para o planejamento eficaz de prevenção, controle de complicações nos indivíduos já diagnosticados portadores do DM, além de fornecer dados epidemiológicos que poderiam constituir importantes parâmetros para a definição de ações e políticas de prevenção do diabetes na população geral. (FERREIRA C.; FERREIRA M., 2009).

Devido à atenção primária ser a porta de entrada principal ao paciente no SUS, recentemente, o Departamento de Atenção Básica (DAB) juntamente com a Secretaria de Atenção à Saúde (SAS) e o Ministério da Saúde (MS) assumiram o compromisso de reestruturação do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), mudando para “e-SUS Atenção Básica” (e-SUS AB) objetivando a melhora na qualidade da informação em saúde e a otimização do seu uso pelos gestores, profissionais de saúde e cidadãos (BRASIL, 2014).

Por meio do detalhamento das informações com o uso de dados individualizados, o e-SUS AB permitirá o acompanhamento de cada usuário atendido dentro da atenção primária, bem como verificar as ações desenvolvidas por cada profissional da equipe (BRASIL, 2014).

Outro ponto importante é a integração dos diversos sistemas de informação oficiais existentes na atenção básica, encurtando a necessidade de registrar as mesmas informações em mais de uma ficha e/ou sistemas, o que aperfeiçoa o trabalho dos profissionais da Unidade Básica de Saúde (UBS) e o uso da informação para gestão e qualificação do cuidado em saúde (BRASIL, 2014).

Porém, mesmo com o HIPERDIA que tem como foco realizar um diagnóstico da população acometida por diabetes e hipertensão arterial estratificada por estado e cidade, sendo este em andamento há mais de 10 anos, e de toda essa reestruturação, ainda não se tem dados concretos e precisos dos pacientes acompanhados dentro da atenção primária, principalmente aqueles que são portadores de doenças crônicas não transmissíveis como o DM, onde a parceria

com outros setores como os Centros de Especialidades no sistema de Referência e Contra Referência seria de grande relevância para o melhor acompanhamento e monitoramento das doenças.

Uma limitação a se considerar, advém da qualidade da informação entre as quais se cita o preenchimento inadequado das fichas de cadastros, erros de digitação, falhas existentes no sistema que dificultam a exportação de dados, identificação de duplicidade de dados e localização do cadastro do paciente quando ele muda de endereço ou até mesmo faz aniversário em que não há mudança da idade, passa a utilizar outra unidade de saúde, falta de treinamento para os técnicos que preenchem a ficha de cadastro e para os digitadores responsáveis pela entrada de dados no programa e a baixa cobertura do sistema (SILVA; LAPREGA, 2005; CHAZAN; PEREZ, 2008; FERREIRA C.; FERREIRA M., 2009).

O Brasil ainda possui um sistema de fonte de informações em saúde chamado DATASUS, que tem como propósito disponibilizar informações que podem servir para subsidiar análises objetivas da situação sanitária, tomadas de decisão baseadas em evidências e elaboração de programas de ações de saúde. Porém, na 3º Regional de Saúde de Ponta Grossa – PR, é encontrada uma disparidade se comparada à pesquisa realizada por Garabeli (2015), que relata o cadastro de 247 pacientes no Programa de Otimização do Diabetes tipo 1 da 3ª RS de Ponta Grossa-PR até fevereiro de 2015 contra 119 pacientes no Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos – Paraná, disponível apenas do período de Janeiro de 2002 a Abril de 2013 (BRASIL, 2015).

Tendo em vista que estes dados demonstram uma grande desigualdade com a realidade do município de Ponta Grossa, é importante quantificar a prevalência atual de DM e estimar o número de pessoas com diabetes no futuro, pois permite planejar e alocar recursos de forma racional, bem como conhecer melhor o processo de saúde-doença de cada indivíduo que procura a rede de atenção em saúde, sua condição socioeconômica, cultural, mental e pessoal para que a prevenção da saúde aconteça de maneira efetiva, é o que se espera com a nova reestruturação do sistema de informação o e-SUS AB.

Muitos prontuários encontram-se incompletos como dados pessoais, história clínica, CID, métodos farmacoterapêutico, comorbidades, complicações, dificultando o acesso a estes dados tão relevantes para a pesquisa e principalmente para o cuidar com qualidade ao paciente com DM.

O sistema de informação no SUS ainda tem muito a evoluir, pois o cruzamento de dados entre todos os sistemas utilizados de maneira efetiva forneceria uma quantidade de informações relevantes quanto à população que é assistida, fazendo com que haja uma melhor alocação dos recursos tanto físico quanto pessoal para que o cuidado possa ser melhor distribuído e de melhor qualidade.

3.3 Qualidade de Vida

No campo da saúde, o modelo biomédico foi comumente utilizado para avaliar a saúde através de indicadores biológicos, em destaque as taxas de mortalidade, taxas de sobrevida e de doença, estatísticas de morbidade, nível de glicemia e até indicadores de incapacidade funcional como física, mental e dor. Esses indicadores são de grande importância para avaliar o seu estado funcional, porém não levam em apreço os sentimentos ou a sua satisfação, levando em consideração que o conceito de saúde está acima do bem estar físico do indivíduo, devendo dar atenção aos aspectos subjetivos como experiências e vida e ou capacidade de conviver com a doença (GILL, 1995; DIOGO, 2003).

Embora existam vários termos para qualidade de vida que se completam, pode-se conceituar um conceito mais genérico para qualidade de vida e um conceito mais específico para a qualidade de vida relacionada à saúde. A qualidade de vida leva em consideração as características coletivas, culturais, religião e os fatores socioeconômicos. Concomitante a QVRS envolve além da doença, as características individuais do paciente, o fator emocional/físico, os fatores subjetivos e ambientais. O mais importante dessas duas conceituações é que ambas são interligadas e juntas compõe um modelo integrado de qualidade de vida (BAKAS *et al.*, 2012; BIANCO *et al.*, 2013; GANDHI *et al.*, 2014).

Mesmo que não haja uma concordância a respeito do conceito de qualidade de vida, é fundamental levar em apreço três aspectos: a subjetividade, multidimensionalidade, presença de dimensões positivas e negativas. A partir destes fundamentos a OMS definiu qualidade de vida como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (OMS, 1998).

Os instrumentos para medir a qualidade de vida são uma forma útil para se transformar medidas subjetivas em dados objetivos que possam ser quantificados e analisados, além de ser importantes para verificar o impacto das intervenções em saúde na Qualidade de Vida Relacionada a Saúde dos pacientes (LOHR *et al.*, 1996).

Desde a década de 1970 o número de pesquisas que envolvem a QVRS vem ganhando espaço, não só para descrever o fenômeno saúde/doença, mas também para auxiliar os clínicos e gestores em saúde a avaliarem melhor o impacto das terapêuticas e políticas de saúde (EFFICACE *et al.*, 2003; MAIA FILHO; GOMES, 2004).

Há uma ampla variedade de métodos para que se possa avaliar a QVRS e que podem refletir tanto os aspectos objetivos quanto subjetivos. Os aspectos objetivos avaliam a capacidade do indivíduo em realizar determinadas tarefas e os subjetivos avaliam o impacto de determinada doença ou tratamento sobre o seu bem estar e seu estado geral de saúde. Ambas se completam, pois enquanto a objetiva é facilmente avaliada, a subjetiva reflete a experiência do paciente quanto ao seu estado de saúde. (JENNEY; CAMPBELL, 1997; ORR *et al.*, 2014).

Neste sentido, faz-se necessário na atenção primária, um planejamento de estratégias de intervenção à pacientes com doenças crônicas, que permitam identificar suas preferências e auxiliem nos programas de saúde, com isso, a avaliação e o acompanhamento dos índices da qualidade de vida vem contribuir com informações sobre o usuário, para que se possa proporcionar uma melhor qualidade de vida a estes pacientes (SUMSKIENE *et al.*, 2006; AZEVEDO *et al.*, 2013).

Pessoas com diabetes devem receber atendimento de uma equipe que pode incluir médicos, enfermeiros, assistentes, nutricionistas, farmacêuticos e de saúde mental, sendo que estes profissionais devem ser capacitados e com experiência em diabetes. Nesta colaborativa e integrada abordagem de equipe, os indivíduos com diabetes também deve assumir um papel ativo sob seus cuidados (ADA, 2014).

No intuito de haver uma avaliação da QVRS de pacientes com DM podem ser usados tanto instrumentos genéricos, que avaliam o perfil de saúde ou as medidas de utilidade, quanto instrumentos específicos, que são utilizados em uma população que apresenta perfil, doença ou estado funcional específico, onde a qualidade de vida dos mesmos é afetada sendo sensíveis às mudanças clínicas do paciente. Estes instrumentos apresentam uma melhor capacidade de avaliação das relações

da qualidade de vida com as complicações da doença, controle glicêmico e tratamento instituído. Aqueles que se correlacionam de forma mais adequada com uma visão global da qualidade de vida e possibilitam a comparação entre patologias crônicas, podem existir concomitantemente ao DM. O ideal é aproveitar as vantagens de ambos, sempre utilizando o bom senso (SPILKER, 1996; ANDERSON, *et al.*, 1997).

O estudo multicêntrico DCCT, desenvolveu o *Diabetes Quality of Life Measure* (DQOL), em língua inglesa, sendo o instrumento mais utilizado mundialmente e considerado como referencial científico, cuja versão em português encontra-se traduzida, adaptada e validada para o Brasil passando a ser denominado DQOL-Brasil (Correr *et al.*, 2008).

O DQOL-Brasil contém 44 questões de múltipla escolha organizadas em 4 domínios: Satisfação (15 questões), Impacto (18 questões), Preocupações sociais/vocacionais (7 questões) e Preocupações relacionadas ao diabetes (4 questões). A Satisfação está distribuída em uma escala de intensidade (1 = muito satisfeito; 2 = bastante satisfeito; 3 = médio satisfeito; 4 = pouco satisfeito; 5 = nada satisfeito) e os domínios Impacto e Preocupações estão distribuídas em uma escala de frequência (1 = nunca; 2 = quase nunca; 3 = às vezes; 4 = quase sempre; 5 = sempre). As respostas estão distribuídas em uma escala Likert invertida de 5 pontos e o resultado é obtido através de escores que variam de 1 a 5. Quanto mais próximo de 1 o resultado, melhor a percepção subjetiva da QV (Anexo 1).

4 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido para estabelecer o perfil dos pacientes com DM1 em uso de insulinas convencionais. Foram coletados dados sociodemográficos, clínicos e do tratamento. Para avaliar a qualidade de vida foi utilizado instrumento específico DQOL- Brasil. Após a coleta de dados foram fornecidas orientações educativas gerais sobre a doença e seu tratamento.

4.1 Aspectos Éticos

O estudo foi regido de acordo com as diretrizes e normas de pesquisa envolvendo seres humanos, aprovado pelo Comitê de Ética do setor de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Estadual de Ponta Grossa, parecer nº 717.867 em 26 de junho de 2014 (Anexo 2) e teve a concessão dos campos de pesquisa autorizada pelas prefeituras da Cidade de Ponta Grossa e Irati (Anexos 3 e 4); pelo chefe da Seção de Insumos – SCINE da 3ª Regional de Saúde (Anexo 5) e Hospital Santa Casa de Misericórdia (Anexo 6).

Todos os pacientes foram informados do objetivo da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 7).

4.2 Desenho do Estudo

Trata-se de estudo observacional descritivo, transversal e retrospectivo.

4.3 Local e Período

Diversos locais foram utilizados para a coleta de dados:

- Centro Municipal de Especialidades, da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, local onde os pacientes com DM são encaminhados para consulta especializada de endocrinologia;
- Terceira Regional de Saúde de Ponta Grossa (3RS) cedeu o contato dos pacientes DM1 em processo de transição de insulinas convencionais para os análogos de insulina.

- Farmácia Popular de Irati concedeu campo de pesquisa, dos pacientes cadastrados.
- Setor de Hemodiálise da Santa Casa de Misericórdia de Ponta Grossa.

A escolha do local para a entrevista foi feita pelos próprios envolvidos, tendo sido realizadas nos locais acima citados e por meio de visitas domiciliares.

O período de coleta foi de julho de 2014 até janeiro de 2016.

4.4 População e Amostra

A população do estudo compreendeu indivíduos adultos de ambos os sexos com diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1 e que faziam uso de insulinas convencionais, atendidos por Endocrinologista no Centro Municipal de Especialidades (CME), em Unidade Básica de Saúde, Farmácia Especial e no Centro de Hemodiálise no Hospital Santa Casa de Misericórdia. Ocorreu ocasionalmente o contato pessoal de alguns indivíduos.

4.4.1 Critérios de Inclusão e Exclusão

Inclusão:

- Pacientes com o diagnóstico de DM1;
- Pacientes com idade igual ou superior a 18 anos;
- Pacientes que utilizavam insulinas convencionais (NPH e Regular);
- Pacientes que faziam o uso de insulina NPH juntamente com um análogo de insulina;
- Pacientes que aceitaram a participar da pesquisa após a assinatura do TCLE;

Exclusão

- Pacientes com acentuada dificuldade de entendimento;
- Pacientes menores de 18 anos;
- Pacientes que no momento da abordagem, encontravam-se impossibilitados por alguma condição física consequente do DM1 – hipoglicemia, confusão mental;

4.5 Coleta de dados sociodemográficos e clínicos da população

A coleta dos dados sociodemográficos, clínicos e do tratamento ocorreu por meio dos prontuários. Como os dados necessários à pesquisa não estavam totalmente contemplados nos registros originais, foi elaborada uma ficha complementar e realizada a entrevista individual (Anexo 8).

Os prontuários do CME encontravam em prateleiras, acondicionados em envelopes ou soltos e numerados (Apêndice 1).

No município de Irati, uma relação de pacientes atendidos no período de 01/03/2015 à 30/04/2015 foi obtida na Farmácia Central. Entretanto os prontuários destes pacientes foram encontrados no Pronto Atendimento (Apêndice 2).

No Hospital da Santa Casa de Misericórdia, no setor de Hemodiálise, foi disponibilizado por meio eletrônico (Sistema Tasy), para a procura dos pacientes.

Após a seleção de pacientes que apresentaram critérios de inclusão, o contato telefônico foi a escolha para marcar as entrevistas e o contato pessoal, após o aceite, assinado o TCLE, foram coletados os dados a seguir:

- Dados pessoais: nome, data de nascimento, idade, escolaridade, estado civil, renda, cidade, com quem vive.
- Dados de saúde: peso, altura, IMC, comorbidades, tabagismo, realização de atividade física regular, número de refeições/dia.
- Histórico do DM1: diagnóstico, tratamento inicial, internamentos antes e após tratamento com análogos, frequência de hipoglicemias, presença de complicações do DM1, médico.
- Medicamentos utilizados: posologia, indicação.
- Insulinas: combinação utilizada, realização de autoaplicação ou por cuidador, como faz a técnica de aplicação e rodízio, transporte e armazenamento das insulinas, descarte dos materiais perfurocortantes.
- Automonitoramento e Exames laboratoriais: número de medições da glicemia capilar/dia, realiza correção com insulina ultrarrápida, manutenção de diário glicêmico, últimos valores de HbA1c e outros exames laboratoriais.

4.6 Avaliação da Qualidade de vida

A qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes com diabetes mellitus tipo 1, foi avaliada por meio de instrumento específico DQOL-Brasil (Anexo 1).

O instrumento foi aplicado pelo pesquisador devidamente treinado, para não interferir nas respostas dos pacientes. Estes foram orientados a responderem todas as questões sozinhas, apenas com esclarecimento de dúvidas sobre o entendimento de qualquer questão. Para os pacientes com dificuldades visuais ou motoras, o questionário foi lido ordenadamente e as respostas circuladas pelo pesquisador.

Após a coleta de dados, foram oferecidas orientações educativas verbais, além de material escrito de medidas farmacológicas e não farmacológicas elaboradas pelo pesquisador (Apêndice 3 e 4).

Na cidade de Irati, a convite do Serviço de Enfermagem da Atenção Primária da Secretaria de Saúde, foi realizada palestra para os pacientes com DM1 e DM2 (Apêndice 5).

4.7 Análise estatística

Na análise dos dados sociodemográficos e clínicos utilizou-se da estatística descritiva para analisar os dados obtidos a partir dos registros dos prontuários e entrevistas, obtendo-se as frequências, porcentagens, médias e desvios padrão.

A análise da qualidade de vida, avaliada através do DQOL-Brasil, para verificar a consistência interna e estimar a confiabilidade do instrumento foi calculada o α de Cronbach para cada domínio individualmente e para o instrumento completo, sendo considerados aceitáveis valores superiores a 0,7 (HAIR *et al.*, 1998).

O teste *Shapiro-Wilk* foi utilizado para avaliar a normalidade dos resultados. Como o escore total do DQOL-Brasil e os escores de cada domínio apresentaram normalidade estes dados foram apresentados em forma de média.

Desta forma, a possível diferença entre os grupos foi observada usando o teste de *t-student* para amostras independentes (i.e. análise de dois grupos) ou pela análise de variância para medidas não repetidas (ANOVA), seguida do pós-teste de *Tukey* (i.e. análise de três ou mais grupos).

Para avaliar as correlações entre os escores do DQOL-Brasil foi utilizado o coeficiente de correlação de *Pearson*. Os dados foram analisados no programa

estatístico SPSS 17® (Chicago, EUA). Em todas as análises o nível de significância foi pré-fixado em $p < 0,05$.

Para o escore total do DQOL-Brasil foi calculada a média simples a partir da somatória dos números correspondentes às respostas divididas pelo número total de itens do instrumento, resultando em escores que variaram de 1 a 5, sendo que quanto mais próximo de 1, melhor a percepção da QV. Realizou-se também o escore de cada domínio separadamente da mesma maneira, somando-se os números das respostas e dividindo pelo número total de itens de cada domínio.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Caracterização Sociodemográfica

O perfil sociodemográfico dos pacientes com diagnóstico de diabetes mellitus é essencial para que possam ser elaboradas metas específicas em busca de um controle de saúde coletivo, bem como proporcionar medidas de prevenção, intervenção e promoção da saúde.

A amostra da pesquisa foi obtida por conveniência, devido à inexistência de um banco de dados de pacientes com DM1 em uso de insulinas convencionais.

No Centro Municipal de Especialidades, foram encontrados 125 mil prontuários e destes foram selecionados 1.498 prontuários de pacientes atendidos pela endocrinologia. Contabilizou-se 466 pacientes com DM2 e 48 pacientes com DM1, cujo diagnóstico foi confirmado pelo endocrinologista. Dos 48 pacientes com DM1, 21 deles já utilizavam análogos de insulina, 12 apenas insulina NPH, 11 combinação de NPH e Regular, 2 NPH e Metformina e 2 NPH com análogo de insulina.

Na Farmácia Central em Irati, foi obtida a relação de pacientes que retiraram medicamentos para tratamento de DM. Dos 103 pacientes, 81 diagnosticados com DM2, apenas 02 deles com DM1, e de 22 pacientes não foram encontrados registros médicos para confirmar o diagnóstico.

Na inexistência de um prontuário padrão, com o auxílio dos profissionais do CME, foi elaborada uma proposta para prontuário específico para DM, tendo sido aprovado pela chefia do setor (Anexo 12).

As variáveis sociodemográficas, como gênero, estado civil e renda dos 44 pacientes entrevistados estão apresentadas na tabela 2.

Tabela 2- Variáveis categóricas sociodemográficas dos entrevistados.

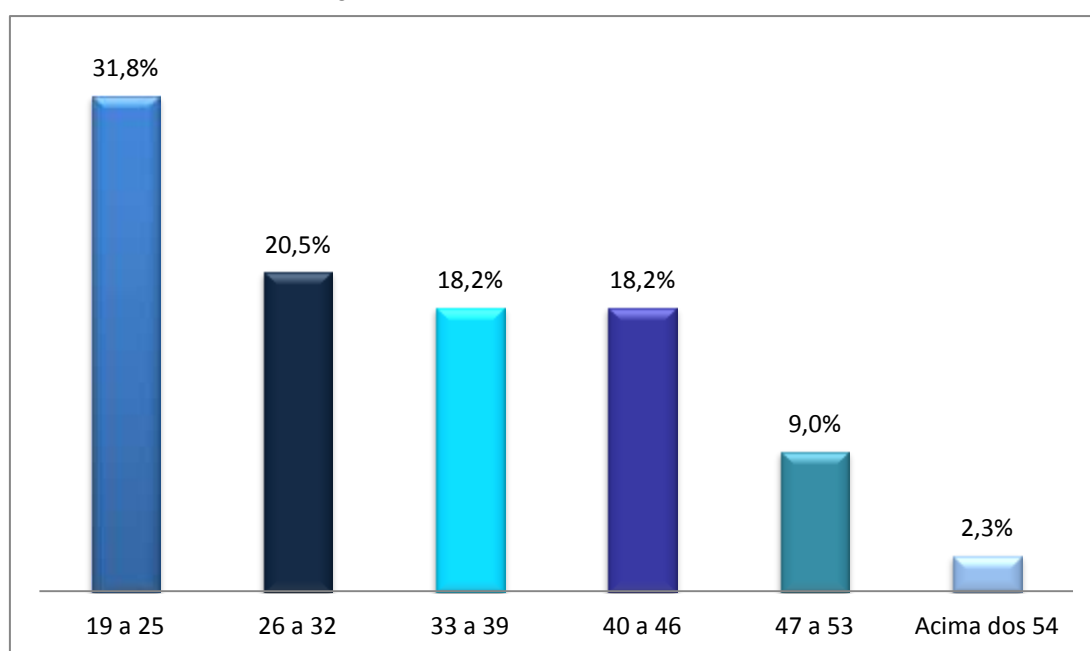
Parâmetro	Classificação	Valores (N=44)
Gênero	Feminino	18 (40,9%)
	Masculino	26 (59,1%)
Estado Civil	Solteiro	19 (43,2%)
	Casado	16 (36,3%)
	Companheiro fixo	6 (13,6%)
	Divorciado	3 (6,9%)
Renda por salário mínimo	1 salário	9 (20,5%)

1 a 2 salários	5 (11,4%)
2 a 3 salários	11 (25,0%)
3 a 4 salários	5 (11,4%)
4 a 5 salários	4 (9,0%)
Até 6 salários	2 (4,5%)
Não trabalha	8 (18,2%)

A renda média foi de R\$ 1.826,73 (Desvio Padrão = R\$ 1.404,21), segundo o valor do salário mínimo de R\$ 788,00, concedido no ano de 2015, somando 38,7% indivíduos.

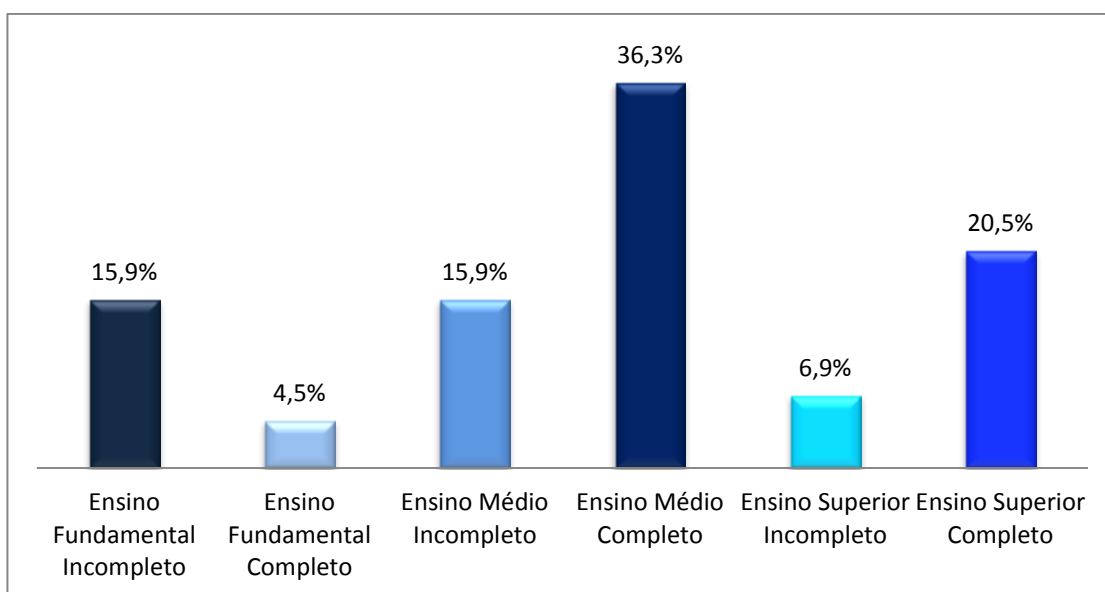
Tendo em vista que a pesquisa selecionou pacientes com idade igual ou acima de 18 anos, a faixa etária com maior número de participantes foi entre 26 e 46 anos (56,9%) (Figura 8) e 81,7% residiam em Ponta Grossa – PR.

Figura 8 – Faixa etária dos entrevistados.



Segundo Pimentel e Pellegrini Filho (2013), as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), apresentam marcadas diferenças no que se refere a prevalência e mortalidade segundo indicadores de estratificação econômico-social como a escolaridade. No presente estudo, apenas 20,5% dos indivíduos concluíram o ensino superior, enquanto a somatória dos indivíduos com grau de escolaridade inferior àqueles que completaram o ensino médio perfazem valor igual a estes 36,3% (Figura 9).

Figura 9- Escolaridade dos entrevistados.



No Brasil ocorreram 108,8 óbitos por diabetes para cada 100 mil habitantes na população com zero e três anos de escolaridade, enquanto, para a população com oito ou mais anos de escolaridade essa taxa de mortalidade foi de 9,5 de acordo com dados do indicador “Ind020208” do Observatório sobre Iniquidades em Saúde em 2009.

Provavelmente a baixa escolaridade em razão do comprometimento das habilidades de leitura, escrita e fala, dificuldade de compreensão dos complexos mecanismos da doença e do tratamento pode contribuir à não adesão ao plano terapêutico somando riscos à saúde (DOAK, DOAK J, ROOT, 1995; GAMBA, 2004).

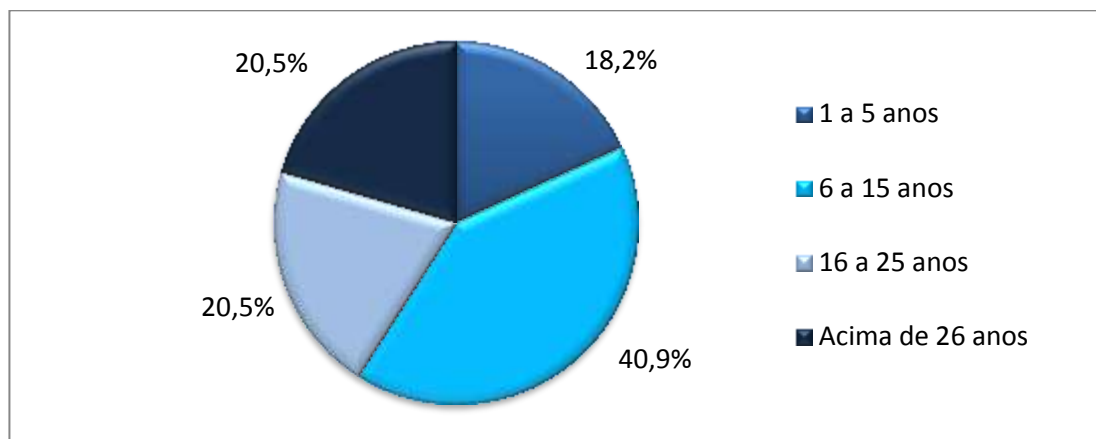
Além disso, observa-se a escolaridade como marcador significativo na taxa de mortalidade para diabetes, necessitando melhor cuidado para estes pacientes (PIMENTEL, PELLEGRINI FILHO, 2013).

5.2 Caracterização Clínica

No que se refere às informações clínicas, foi necessária uma ficha complementar, pois os prontuários encontravam-se incompletos e desatualizados quer nos dados pessoais ou clínicos. A ausência do CID (Classificação Internacional de Doenças), da assinatura do médico endocrinologista, de exames complementares, bem como a ilegibilidade, foram constatados.

Quando indagados sobre ao tempo de convívio com o diabetes (Figura 10), houve destaque para aqueles que viviam com o DM1 entre 16 e 25 anos (40,9%),

Figura 10– Tempo que os entrevistados conviviam com o DM1.



A incidência de DM1 vem aumentando particularmente na população infantil com menos de 5 anos de idade, todavia, muitos diagnósticos ainda têm sido tardios devido à falta de informação e acesso ao serviço de saúde (SBD, 2015).

Na avaliação de como foi realizado o diagnóstico de DM1, 61,4% apresentavam sintomas clássicos (poliúria, polidipsia, polifagia, perda de peso, visão embaçada, letargia) e dois deles evoluíram para cetoacidose. Estes sintomas são geralmente os determinantes no tempo de surgimento da doença que geralmente oscila de uma a seis semanas (SBD, 2015), entretanto este dado não foi avaliado neste estudo.

Outros sintomas levaram indiretamente ao diagnóstico, como: dor de cabeça, câimbras frequentes, feridas nos lábios, desidratação, dor gástrica e no corpo, gripe forte, dor na nuca e tontura (15,9%). O estado de coma foi responsável por 15,9% dos diagnósticos; 4,5% por exames de rotina e 2,3% no momento do parto.

Quanto à presença de complicações, 61,3% apresentavam alguma complicação, destes, 44,4% exibiam mais de uma complicação concomitante, dados estes obtidos pelo auto relato dos pacientes (Tabela 3).

Tabela 3 – Tipos de complicações citadas pelos entrevistados.

Complicações	N=27
Retinopatia/Outros Problemas Oculares	11
Hipertensão/Outros Problemas Vasculares	9
Nefropatia/Microalbuminúria	8
Neuropatia	6
Hipercolesterolemia	6
Pé diabético/Rachadura nos pés	5
Infecção urinária recorrente	2
Dislipidemia	1
Caquexia	1
Necrobiose Lipoídica Diabética	1

As complicações crônicas do DM1 trazem uma série de limitações físicas ao paciente que dificultam o tratamento além de preocupações com o seu futuro estado de saúde, interferindo não apenas em seu bem estar físico, mas também social, profissional e emocional.

Uma das complicações mais comuns do diabetes é a retinopatia e sua prevalência mostrou-se mais alta no grupo de indivíduos com DM1, quando comparados a indivíduos com DM2, de tempo de duração da doença semelhante (FREITAS *et al.*, 2002; CORREA, FREITAS, MARCON, 2003). No presente estudo a retinopatia também foi evidenciada em 40,7%.

A evolução da retinopatia pode ocasionar cegueira, dificultando ou muitas vezes impedindo a atividade profissional. A retinopatia em seu estágio não proliferativo inclui aumento da permeabilidade vascular, edema macular e dano visual. O estágio proliferativo ocorre com a neovascularização da superfície da retina e, nesse estágio, pode haver sangramento, hemorragia e descolamento da retina, podendo levar à cegueira (USUELLI e LA ROCCA, 2014), quadro este descrito em um dos pacientes entrevistados.

O DM e a hipertensão arterial sistêmica são responsáveis pela primeira causa de mortalidade e de hospitalizações no SUS e representam, ainda, mais da metade do diagnóstico primário em pessoas com insuficiência renal crônica submetida à diálise (BRASIL, 2013), tendo com a Hipertensão/Outros problemas vasculares a segunda complicação apresentada pelos participantes seguido de Nefropatia/Microalbuminúria.

Os riscos de complicações crônicas estão diretamente ligados ao controle inadequado da glicemia. Estudos comprovam que a redução da hiperglicemia crônica previne ou reduz as complicações do DM1 como exemplo um dos maiores estudos realizado em 1993 conhecido por DCCT, que forneceu provas definitivas para essa conclusão, a grande diferença entre os grupos foi a taxa de HbA1c após 11 anos de seguimento, em que o grupo sob tratamento intensivo de diabetes alcançou um nível significativamente menor de HbA1c (7,4%) quando comparado ao grupo em tratamento convencional (HbA1c de 9,1%) (KOCH, *et al.*, 2008 e DCCT, 1993).

Neste sentido, levantou-se a frequência de hipoglicemias e hiperglicemias mensais (Tabela 4). Os pacientes relataram que as sensações de tremores, fraqueza, suor frio, sonolência demonstravam a possibilidade de estarem tendo uma hipoglicemia, e para hiperglicemia sede, micção frequente e visão embaçada.

Tabela 4 – Frequência de hipoglicemia e hiperglicemia mensal.

Frequência de hipoglicemia	N= 44	%
Não sabe	25	56,8
Acho que menos de 10	11	25,0
Acho que mais de 10	8	18,2
Frequência de hiperglicemia		
Não sabe	22	50,0
Acho que menos de 10	11	25,0
Acho que mais de 10	11	25,0

A automonitorização é ponto fundamental no controle do DM, pois com a aferição glicêmica é possível ajustar o esquema insulínico e dietoterápico de acordo com as particularidades do paciente, facilitando a adesão e chegando mais próximo da meta glicêmica estabelecida no intuito de diminuir os riscos de hipo e hiperglicemias (MIRA, CANDIDO, YALE, 2006).

Sobre as comorbidades observou-se que 52,3% apresentavam um tipo de comorbidade, sendo que destes, 30,4% tinham mais de uma comorbidade concomitante (Tabela 5),

Tabela 5 – Tipos de comorbidades citadas pelos entrevistados.

Comorbidades	N=23
Hipotireoidismo	8
Hipertireoidismo	2
Distúrbios gastrointestinais	3
Distúrbios do SNC	5
Distúrbios respiratórios	3
Hipertensão/Outros Problemas Vasculares	1
Dislipidemia	1
Hipercolesterolemia	1
Endometriose	1
Doença Celíaca	1
Alergias	1
Lúpus	1

A presença de comorbidades pode dificultar o tratamento com insulinas, diminuindo muitas vezes a adesão do paciente pelo grande número de medicamentos utilizados para o tratamento de outras doenças, o aumento de complicações ou até mesmo interação com o tratamento antidiabético, diminuindo assim sua efetividade.

Como foi evidenciada, grande parte dos pacientes apresentaram como comorbidade o hipotireoidismo. O risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares está intimamente ligado ao hipotireoidismo, por apresentarem alteração no perfil lipídico devido à doença autoimune (LIU *et al.*, 2014). Dessa forma deve-se ter uma atenção aos pacientes com DM1 pelo risco cardiovascular.

Tendo como os distúrbios do SNC a segunda comorbidade mais presente entre os entrevistados, Anderson *et al.*, (2001) realizou uma meta análise que avaliou a prevalência de depressão em pacientes com DM1 e DM2 onde sugere que pacientes com diabetes tem o dobro da probabilidade de desenvolver quadros depressivos do que indivíduos que tem diabetes. Por esse motivo o tratamento de doenças do SNC é essencial para melhorar o prognóstico de pacientes com DM1.

Dos pacientes entrevistados, dois já estavam em hemodiálise e 40 pacientes já haviam sido internados devido às complicações agudas ou crônicas causadas

pelo DM1. Além disso, todos os pacientes já haviam necessitado de atendimento de urgência/emergência por hipoglicemia ou hiperglicemia.

Alguns relatos foram transcritos na Tabela 6, sobre os motivos dos internamentos ou a necessidade de atendimento hospitalar de urgência e emergência.

Tabela 6 – Relatos de pacientes entrevistados.

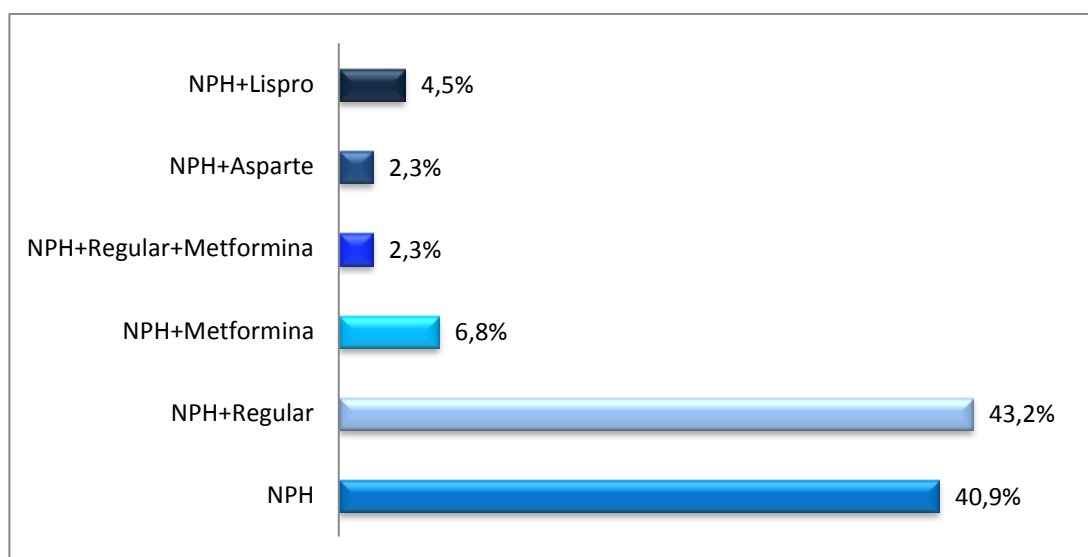
Pacientes	Fala
E.M.S.J	<i>Mais de 30 internamentos, glicemia de 900mg/dL em 1999 em acidente; meu filho me pergunta todo dia se hoje eu vou voltar a enxergar.</i>
E.J.D.D	<i>Fiquei internado por causa da amputação do dedo do meu pé.</i>
J.F.J	<i>7 vezes na UTI por beber e não tomar a insulina e em coma estava 12mg/dL.</i>
O.F	<i>20 anos atrás dirigindo perdi a consciência coloquei a marcha errada, bati o carro e a polícia pensou que estava bêbado, ninguém entendia o que eu falava, aí que fiz a carteirinha do diabetes e pus na carteira. Perdi a consciência mais de 50 vezes em casa, rua, tomava água com açúcar e não ia para o hospital.</i>
L.M.S	<i>15 vezes devido hipoglicemia, na última vez bati a cabeça e criou um coágulo, agora estou sendo acompanhado por neurologista.</i>

Nota: Os nomes dos pacientes foram preservados de acordo com os preceitos éticos da pesquisa.

5.3 Caracterização do Tratamento Farmacológico

No tratamento farmacológico do DM1 o uso de insulina é imprescindível e deve ser instituído assim que o diagnóstico é realizado. Um fármaco sensibilizador de receptores para insulinas, como a metformina, pode ser útil combinado à insulinização intensiva, como utilizado por alguns dos participantes, conforme mostra a Figura 11.

Figura 11 – Tratamento farmacológico utilizado pelos entrevistados.



Durante muito tempo as insulinas convencionais permaneceram como única opção terapêutica para o tratamento do DM1, surgindo a partir da década de 1990 os análogos de insulina na tentativa de diminuir os efeitos colaterais das insulinas humanas (hipoglicemias severas, ganho de peso, dificuldade de controle glicêmico) e adaptar sua ação para melhorar o controle glicêmico.

Apesar de proporcionar controle glicêmico, o esquema convencional apresenta grande variabilidade entre os pacientes e efeitos colaterais como hipoglicemias severas, ganho de peso e dificuldade de controle glicêmico pós-prandial, diminuindo a adesão à farmacoterapia (BRUNELLE *et al.*, 1998; TOTH e LEE, 1998; SZYPOWSKA, 2011; SBD, 2012).

Diversos estudos têm sido realizados com a intenção de avaliar as diferenças entre o tratamento convencional e análogos de insulina, entretanto apontam diferenças pouco significativas no que diz respeito ao controle glicêmico e valores de HbA1c, embora demonstrem menor incidência de efeitos colaterais com os análogos de insulina (SBD, 2015).

Devido à complexidade do tratamento, torna-se importante o conhecimento do paciente quanto ao seu tratamento farmacológico para melhorar sua percepção do estado clínico e cuidados no uso das insulinas.

Foram analisados vários aspectos do manejo das insulinas, quanto à aplicação, misturas, homogeneização, armazenamento, transporte, rodízio de aplicação, prega cutânea, ângulo de aplicação.

Sabe-se que o tratamento do DM1 envolve além da administração da insulina o preparo do mesmo e o ato de realizá-lo ambos de maneira adequada. Aqueles que realizam mistura de insulinas convencionais correspondeu a 9 pacientes em que 33,3% deles não o realizavam de maneira correta; aspirando primeiro a insulina Regular e depois a NPH.

A homogeneização da insulina NPH através de 20 ciclos para melhor eficácia, não era preparada pela grande maioria (93,2%), pois apenas um indivíduo a realizava (6,8%).

A pesquisa realizada por Jehle *et al.* (1999), avaliou a maneira como os pacientes realizavam a homogeneização e verificou que apenas 9% dos 109 pacientes que participaram da pesquisa a realizavam de maneira correta no mínimo homogeneizando-a mais de 10 vezes, sendo recomendável homogeneização de 20 vezes, uma vez que mistura inadequada pode comprometer o controle da diabetes.

O armazenamento na geladeira era realizado de maneira incorreta por 70,5% dos pacientes comprometendo a estrutura da insulina que é sensível à luz direta e temperaturas muito altas ou muito baixas. Seu armazenamento em domicílio deve ser feito em geladeira, próximo à gaveta de frutas, em sua embalagem original (SBD, 2015). Os extremos de temperatura ($<2^{\circ}$ ou $>30^{\circ}$ C) e agitação em excesso devem ser evitados, pois levam à diminuição da potência, aquecimento, congelamento ou precipitação da insulina (ADA, 2015).

O transporte da insulina era realizado incorretamente por 61,3% dos participantes. Os pacientes foram esclarecidos quanto ao transporte sobre o problema decorrente da variação de temperatura, podendo acarretar no comprometimento da estrutura da insulina e consequentemente sua efetividade. Neste caso, a intervenção foi orientar o uso de caixa térmica de isopor limpa, com placas de gelo e uso de papelão entre o gelo e a insulina.

Avaliou-se se os pacientes descartavam as seringas e as agulhas em algum recipiente separado e o encaminham para alguma UBS, sendo o procedimento mais adequado por ser um resíduo sólido de saúde em que 52,3% deles o faziam de maneira correta.

O modo recomendado de acondicionar seringas e agulhas no domicílio seria fazê-lo em recipientes apropriados como as caixas de perfurocortantes, ou, na falta desses, em recipientes rígidos, com abertura larga e tampa (ADA, 2015). Mesmo assim, ainda há o problema do descarte do resíduo sólido de saúde com o resíduo

doméstico, o que faz com que esse material seja descartado em aterros sanitários ou lixões, oferecendo riscos à saúde da população e ao ambiente.

O rodízio de aplicação foi considerado “correto” quando realizado nas quatro regiões do corpo: parte posterior dos braços, parte externa das coxas, abdome e glúteos, considerando os pontos de aplicação em cada local e a técnica de aplicação. Apenas um paciente (2,3%) o realizava corretamente e completa. Tendo a porcentagem de 61,4% que realiza de maneira incompleta em apenas dois locais de aplicação e 36,3% não realizava o rodízio aplicando a insulina apenas em um mesmo local.

Destaca-se a importância da rotatividade dos locais de aplicação com vista à prevenção de lipodistrofia (hipo ou hiper), que acarreta redução e irregularidade de absorção. Como em qualquer outra injeção, o local deve ser anatomicamente correto e livre de infecção, lesão, cicatrizes ou hematomas (ADA, 2015, BONIFACIO, 2008).

Já enquanto a prega cutânea 59,1% dos pacientes a realizava no momento da aplicação da insulina e o ângulo de aplicação da insulina era feita de maneira correta por 79,5% dos entrevistados.

Grande parte dos pacientes realizava a autoaplicação da insulina (72,8%). A autoaplicação juntamente com um cuidador somou-se 13,6%, e somente o cuidador realizando a aplicação da insulina em 13,6%. O que sugere que se deve ter uma atenção a este aspecto, pois a inadequada aplicação interfere no manejo do DM, constituindo-se como um fator importante para a efetividade e segurança do tratamento.

O rodízio dos locais de aplicação é muito importante para prevenir lipodistrofia e garantir melhor absorção, assim como devem ser realizadas pregas cutâneas com o auxílio dos dedos indicador e polegar. A introdução da agulha deve ser firme e rápida, num ângulo de 90 graus, e após aplicação deve ser respeitado o tempo de aproximadamente 10 segundos segurando a prega para facilitar a absorção e evitar a perda de medicamentos (SBD, 2015).

A aferição da glicemia capilar e seu devido registro são necessários para um tratamento adequado, para tal foi verificado se os pacientes possuíam um glicosímetro individual e qual a frequência de hipoglicemia e hiperglicemia detectadas e se foram realizados exames laboratoriais de hemoglobina glicada.

Apenas um paciente (2,3%) não possuía glicosímetro, porém, daqueles que o tinham, 65,9% não tinham o hábito de ter o registro através de um diário glicêmico. A

frequência diária de glicemia capilar (Tabela 7) mostra que os pacientes não seguem uma frequência regular para o controle glicêmico, conforme sugerido na insulinização de no mínimo 3 vezes ao dia.

Tabela 7 – Frequência de glicemias capilares diária.

Número de glicemias capilar diária	N= 44	%
1x por dia	6	13,6
1 a 2 x por dia	11	25,0
2 a 3 x por dia	6	13,6
3 x por dia	5	11,4
3 a 4 x por dia	1	2,3
5 a 6 x por dia	2	4,5
1x por semana	1	2,3
2 a 3 x por semana	2	4,5
1x por mês	1	2,3
Só quando se sente mal	2	4,5
Quando vai à farmácia ou UBS	2	4,5
Não faz	5	4,5

A realização da glicemia capilar é bastante útil para avaliação do controle glicêmico, de modo complementar à dosagem de HbA1c, permitindo que os próprios pacientes identifiquem a glicemia em diversos momentos do dia e possam atuar corrigindo rapidamente picos hiperglicêmicos ou episódios de hipoglicemia (COSTER *et al.*, 1999).

Além do tratamento farmacológico para o controle de diabetes, outras classes de medicamentos foram utilizadas por 65,7% dos entrevistados, dentre elas estão os anti-hipertensivos, anticoagulantes, diurético poupador K⁺, diuréticos tiazídicos, hormônio tireoidiano, antidepressivos, anti-ulcerosos e inibidores de hidroximetilglutaril-co-enzima A redutase.

Ao longo do tempo, os portadores de diabetes adquirem uma experiência na realização do autocuidado, porém, devem ser avaliados continuamente pela equipe de saúde, com exercícios práticos que permitam observar, corrigir e verificar as suas aquisições e habilidades (MELO *et al.*, 1998).

Segundo Zanetti (1996) recomenda que se reconheça no enfermeiro, enquanto profissional da equipe de saúde, o responsável pelo acompanhamento domiciliar das famílias que tenham pacientes com DM comprometendo-se com a

educação e treinamento em relação aos aparelhos e recursos utilizados tendo como o controle glicêmico por meio das medidas de glicemia capilar essencial ao tratamento do diabetes.

Infelizmente, não existe na atenção primária em especial ao pacientes com DM1 em uso de insulinas convencionais um cuidado continuado no que se diz respeito às medidas tanto farmacológicas quanto não farmacológicas no município em estudo.

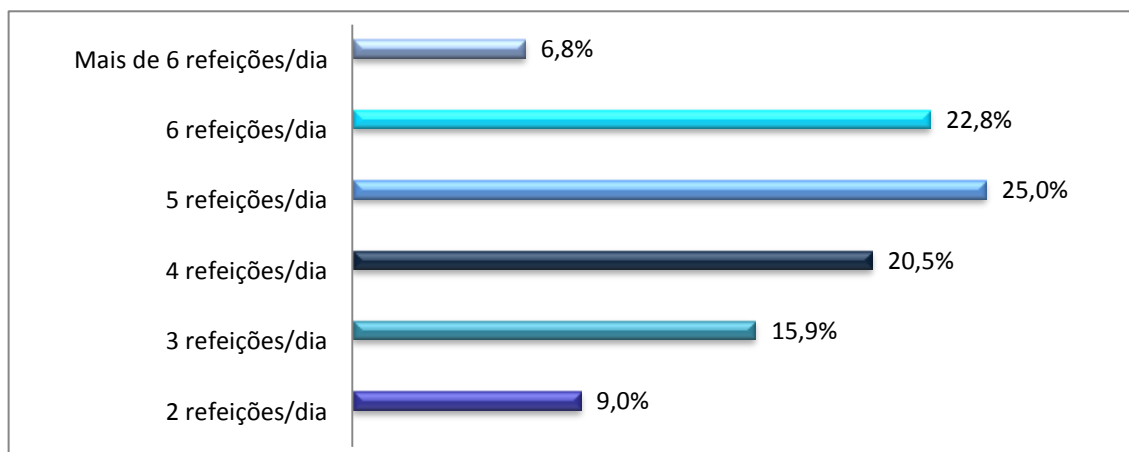
5.4 Caracterização do Tratamento Não Farmacológico e Fatores de Risco

Das medidas não farmacológicas, foram abordadas: número de refeições, contagem de carboidratos, realização de exercício físico, tabagismo. Foi calculado o IMC, aferida Pressão arterial e avaliados os exames de hemoglobina glicada.

A contagem de carboidratos constitui-se de uma ferramenta importante para o controle glicêmico dos pacientes com DM1, tendo em vista que é realizado nos momentos das principais refeições para a correção da glicemia com a insulina ultrarrápida (SBD, 2014). Os pacientes foram questionados se aderiram a essa recomendação e 86,4% não a realizavam.

Alimentos integrais como arroz, pão, bolacha, macarrão forma os alimentos abordados como maneiras de substituição para controle da dieta, porém 43,2% pacientes não realizam a substituição de alimentos integrais e apenas 28,6% realizavam no mínimo 6 refeições ou mais de 6 durante o dia (Figura 12).

Figura 12 - Número de refeições diárias dos entrevistados.



Os benefícios do maior fracionamento dietético vão além do controle do peso corporal e da glicemia e lipídeos séricos. Reforça-se a importância de que as refeições incluídas sejam compostas por alimentos saudáveis (PEREIRA, 2014).

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi obtido através da fórmula ($\text{IMC} = \text{peso corporal} / \text{estatura}^2$). Para classificar o estado nutricional dos participantes, foi utilizado o valor proposto pela OMS (1995), que tem no seu índice as seguintes classificações: abaixo do peso, peso normal, excesso de peso, obesidade I, obesidade II e obesidade III.

É de grande importância a adequação de plano alimentar pelo peso e altura, devem-se efetuar ajustes em função do IMC, com restrição calórica, se houver evolução para sobrepeso (SBD, 2015), em que 27,3% estava com excesso de peso, 4,5% com obesidade grau I e 2,3% com obesidade grau II.

Tabela 8 - Índice de Massa Corporal (IMC) dos entrevistados.

IMC	Valores (N=44)
Abaixo do peso	3 (6,8%)
Normal	26 (59,1%)
Excesso de peso	12 (27,3%)
Obesidade grau I	2 (4,5%)
Obesidade grau II	1 (2,3%)

É imprescindível considerar o comportamento e os hábitos de cada indivíduo, visto que, usualmente, as complicações agudas e crônicas originadas pelo DM estão associadas ao próprio estilo de vida, ou seja, ao modo como o indivíduo controla os níveis glicêmicos (BERTOLDI, *et al.*, 2013). Portanto, entre os principais fatores e hábitos que podem auxiliar no controle da doença está o controle de peso juntamente com uma alimentação adequada, que podem proporcionar melhoria no controle glicêmico, com consequência redução de riscos para doenças cardiovasculares e melhora da qualidade de vida (WING, 2013).

A pressão arterial foi aferida após 15 minutos de repouso dos entrevistados (Gráfico 23). Os limites de pressão arterial considerado normal são arbitrários. Foram considerados os valores que classificam os indivíduos acima de 18 anos conforme preconizada a VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2010), sendo utilizado o esfigmomanômetro do tipo aneroide, com técnica auscultatória.

Tabela 9 - Valores da pressão arterial dos entrevistados.

Pressão arterial	Valores (N=44)
Ótima (<120x80)	17 (38,7%)
Normal (<130x85)	19 (43,2%)
Limítrofe (130-139x85-89)	3 (6,9%)
Hipertensão estágio 1 (140-159x90-99)	2 (4,5%)
Hipertensão estágio 2 (160-179x100-109)	3 (6,9%)

A intervenção nutricional direcionada às pessoas com DM1 aponta a importância de integrar insulina, dieta e atividade física, reforçando o ajuste da terapia insulínica ao plano alimentar individualizado como a chave para o adequado controle metabólico (SBD, 2015).

Através do acompanhamento multidisciplinar a um paciente (Apêndice 6), percebeu-se uma melhora significativa de seu controle glicêmico, comprovando a importância da equipe no processo saúde-doença.

A meta primordial dos profissionais de saúde resume-se em resguardar a QVRS dos seus pacientes por meio da prevenção e do tratamento de patologias, sendo necessário monitorá-la para o direcionamento das ações interventivas (BRASIL; CORRER, 2014). Contudo, não há uma atenção apropriada e pode-se constatar que os serviços de atenção primária, muitas vezes, não têm conhecimento do perfil de seus usuários e, por esse motivo, não abordam esta população com efetividade e as consequências dessa inadequação que vai muito além de custos, podendo resultar um controle inadequado (GUIDONI, *et al.*, 2009; LIMA, *et al.*, 2011).

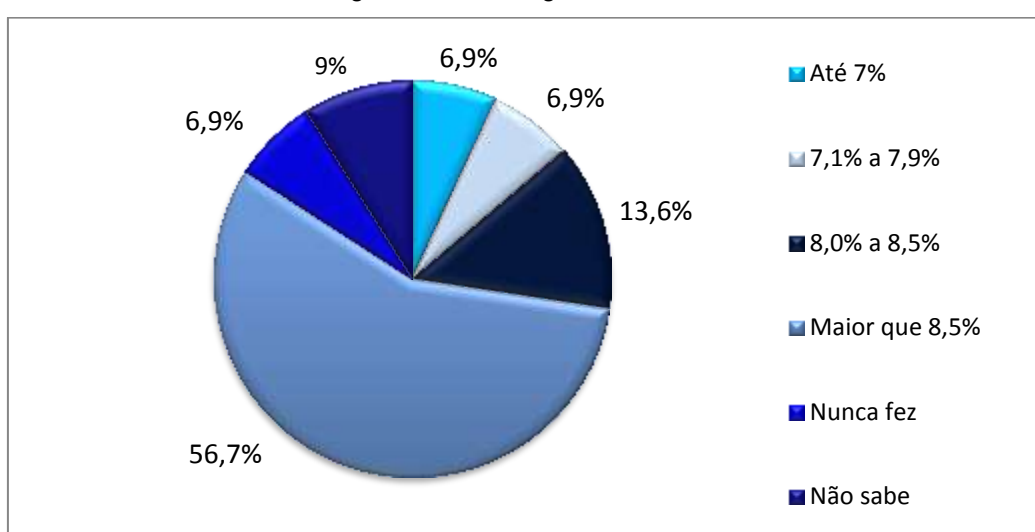
Considerando este achado, deu-se início na cidade de Ponta Grossa em uma UBS que contempla o programa ESF, a quantificação dos pacientes com diagnóstico de DM para fins de iniciar orientações pertinentes aos cuidados do diabetes a partir de palestras em grupos e individuais na consulta de enfermagem. Este trabalho tem sido desenvolvido a fim de melhorar os achados encontrados neste estudo.

O enfermeiro tem papel importante como agente para ajudar o paciente a decidir as melhores medidas de autocuidado. Assim, a consulta de enfermagem, sendo a mesma privativa do profissional enfermeiro, revela-se aqui um excelente método para sistematizar o acompanhamento deste paciente, momento propício

para orientações, avaliação dos conhecimentos obtidos, privilegiando tanto os aspectos preventivos quanto os de controle (DAYRELL *et al.*, 2009, p. 20).

O exame de HbA1c foi avaliado (Figura 13), apresentando dados significativos quanto ao mau controle glicêmico, pois apenas 6,9% do total, apresentava HbA1c de até 7%, tendo como este como valor de referência (SBD, 2015 e AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2010). Foi escolhido o último exame de HbA1c realizado no ano em estudo.

Figura 13 – Hemoglobina Glicada.



A partir desse achado, destaca-se a importância de uma equipe multidisciplinar que auxilie os portadores de doenças crônicas como o DM1, tanto no cuidado farmacoterapêutico e não-farmacoterapêutico, no que rege padrões alimentares adequados, atividade física regular, exposição às drogas lícitas (como cigarro e bebidas) e ilícitas, que proporcionam grande influência no autocuidado, melhorando a adesão terapêutica, controle glicêmico e a taxa da hemoglobina glicada (BRASIL, 2013; BUSS, 2014).

Quanto à realização de atividade física 61,3% dos pacientes não praticavam nenhum tipo de exercício físico.

Assim como uma dieta adequada, o exercício físico tem sido considerado um dos três principais fatores para o controle do DM (YANG, *et al.*, 2010), pois sua prática regular melhora a circulação, diminui a glicemia, potencializa a ação da insulina, contribui no controle do peso, da hipertensão arterial e na redução do colesterol e dos triglicerídeos (BERTOLDI, *et al.*, 2013).

O uso do tabaco esteve presente entre 9% dos entrevistados. Medidas para reduzir o consumo de cigarro auxiliam no controle do DM, visto que o tabagismo se associa ao mau controle do diabetes e causalmente à hipertensão e à doença cardiovascular em pessoas com ou sem DM (SBD, 2015).

O que se destaca em todas as entrevistas, é que todos os pacientes nunca havia recebido algum tipo de orientação quanto a medidas farmacológicas e não farmacológicas demonstrando assim, a importância de intervenções aos pacientes com DM1.

Um estudo avaliou os fatores associados à adesão ao tratamento não farmacológico, e pode-se constatar que a alta taxa de adesão encontrada no presente estudo pode ser explicada pelo fato da maioria dos entrevistados serem participantes de grupos de diabéticos e estar motivado com o tratamento proposto (ASSUNÇÃO e URSINE, 2008), isso mostra a importância da atenção primária, sendo primordial para que melhore a adesão terapêutica de pacientes com DM favorecendo o apoio social ao indivíduo portador de diabetes e a ação integrada da equipe multiprofissional em processos de educação em saúde.

Um acompanhamento completo aos portadores de DM1 é essencial para uma melhor qualidade de vida destes indivíduos, tendo como finalidade a melhoria da adesão ao tratamento que envolve aplicação correta das insulinas, cumprimento dos horários, rodízio nos locais de aplicação, auto monitoramento, preenchimento do diário de glicemia capilar e conduta nutricional (ASANOME; HALILA; DAHER, 2012).

5.5 Qualidade de Vida

Em sua maioria, os questionários são utilizados como instrumentos discriminativos e esperam detectar as diferenças em escores entre pessoas em um mesmo ponto no tempo. A confiabilidade através do coeficiente alfa de Cronbach avalia a variabilidade nos escores entre pacientes e de escore no mesmo paciente na aferição da consistência interna por meio da correlação entre os itens (ALONSO, 2000; BURCKHARDT; ANDERSON, 2003).

A literatura demonstra alguns valores aceitáveis para o coeficiente alfa de Cronbach como o estudo de George e Mallery que considera valores maiores que 0,9 (excelentes), entre 0,8 e 0,9 (bom), 0,7-0,8 (aceitável), 0,6-0,7 (questionável), 0,5-0,6 (pobre) e abaixo de 0,5 considerado inaceitável (GLIEM E GLIEM, 2003).

Ainda encontra-se na literatura o valor de 0,70 como mínimo aceitável (OVIEDO; ARIAS, 2005).

A análise da confiabilidade do questionário total e dos seus domínios individualmente é demonstrada na tabela 10.

Tabela 10 - Consistência interna dos domínios satisfação, impacto e preocupações para pacientes com diabetes tipo 1 a partir da aplicação do DQOL-Brasil.

Domínios DQOL - Brasil	Número de Itens	α de Cronbach
DQOL Total	44	0,92
Satisfação	15	0,88
Impacto	18	0,85
Preocupações sociais/vocacionais	7	0,82
Preocupações relacionadas ao diabetes	4	0,78

As correlações encontradas entre os escores obtidos em cada domínio e o escore total do instrumento são apresentados na tabela 11. Os domínios do DQOL-Brasil, relacionados entre si e com o escore total do questionário, apresentaram todas as correlações positivas significativas ($p < 0,05$).

Tabela 11 - Correlações dos domínios entre si e com o escore total obtido com o DQOL-Brasil aplicado a pacientes com diabetes tipo 1 que utilizam insulinas convencionais.

Domínios DQOL	Satisfação	Impacto	Preocupações sociais/vocacionais	Preocupações relacionadas ao diabetes	DQOL Total
Satisfação	-	0,66	0,32	0,59	0,79
Impacto	0,66	-	0,49	0,51	0,83
Preocupações sociais/vocacionais	0,32	0,50	-	0,39	0,73
Preocupações relacionadas ao diabetes	0,59	0,51	0,39	-	0,79

Análise de correlação utilizando coeficiente de *Pearson*. Todos os valores de r obtidos foram significativos com $p < 0,05$.

A partir da aplicação do Questionário DQOL-Brasil, foi calculado o escore médio e o desvio padrão dos entrevistados (Tabela 12).

Tabela 12 – Média e desvio padrão dos domínios DQOL – Brasil em pacientes com DM1 em tratamento com insulinas convencionais.

Domínios DQOL - Brasil	Média	Desvio Padrão
Satisfação	3,2	±0,69
Impacto	3,0	±0,81
Preocupações sociais/vocacionais	2,5	±0,96
Preocupações relacionadas ao diabetes	3,4	±0,83
DQOL Total	3,0	±0,65

Um estudo realizado por Garabeli (2015) teve como objetivo avaliar a qualidade de vida e verificar a influência do acompanhamento farmacoterapêutico no controle glicêmico de pacientes com DM1 em tratamento com análogos de insulina. Os pacientes que utilizavam análogos de insulina apresentaram melhor concepção de uma qualidade de vida cujo escore foi de 2,1; quando comparados aos pacientes em uso de insulinas convencionais nesta pesquisa. Talvez a relevância deste dado esteja no acompanhamento farmacoterapêutico sistematizado que aqueles pacientes recebem ao longo do tratamento.

Quanto à escolaridade, indicou significância estatística com o domínio Satisfação, referenciando o maior grau de escolaridade numa melhor percepção de qualidade de vida dos pacientes (Tabela 13). Melhores escores de QV e adesão ao tratamento estão muitas vezes relacionados com o nível de escolaridade do paciente. O estudo de Martínez et al., (2008) realizado no México com pacientes DM2 reportou a interferência do nível educacional na maioria dos domínios da QV, sendo que pacientes que possuíam maior escolaridade apresentaram melhor percepção da QV.

Tabela 13 - Escore do DQOL-Brasil de acordo com a escolaridade.

Domínios DQOL - Brasil	Escore			Valor de p
	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Superior	
Satisfação	3,78	3,11*	2,85*	0,006
Impacto	3,22	2,97	2,87	0,603
Preocupações sociais/vocacionais	2,67	2,43	2,51	0,830
Preocupações relacionadas ao diabetes	3,84	3,13	3,50	0,720

DQOL Total	3,41	2,91	2,90	0,113
------------	------	------	------	-------

ANOVA seguido do pós-teste de *Tukey*.

*Diferença estatística com relação ao grupo Ensino Fundamental.

Foi verificada significância estatística no domínio Impacto com aqueles pacientes que apresentavam complicações (Tabela 14), refletindo em escores mais elevados e pior percepção da QV em comparação com os pacientes que não apresentam complicações.

Tabela 14 - Escore do DQOL-Brasil de acordo com a presença de complicações.

Escore			
Domínios DQOL - Brasil	Sim	Não	Valor de p
Satisfação	3,25	3,04	0,327
Impacto	3,19	2,64	0,032
Preocupações sociais/vocacionais	2,55	2,41	0,631
Preocupações relacionadas ao diabetes	3,46	3,22	0,353
DQOL Total	3,11	2,84	0,188

Teste de *t-student*.

O estudo de Jacobson *et al.*, (2013), em parceria com o grupo DCCT/EDIC, evidenciou em seu estudo de 23 anos de acompanhamento de pacientes com DM1 que o desenvolvimento de complicações como nefropatia, neuropatia e retinopatia está associado com escores mais elevados do DQOL-Brasil, sendo que aqueles com a associação de mais de uma complicação demonstraram pior percepção da QV em comparação com os demais pacientes.

Nos domínios Satisfação e Preocupações relacionadas ao diabetes, demonstraram um valor expressivo na avaliação da qualidade de vida se comparada com os pacientes que não apresentavam comorbidades (Tabela 15). Teste de *t-student*.

Tabela 15 - Escore do DQOL-Brasil de acordo com a presença de comorbidades.

Escore			
Domínios DQOL - Brasil	Sim	Não	Valor de p
Satisfação	3,39	2,94	0,029
Impacto	3,12	2,85	0,265
Preocupações sociais/vocacionais	2,42	2,59	0,579
Preocupações relacionadas ao diabetes	3,61	3,11	0,046
DQOL Total	3,14	2,87	0,167

Teste de *t-student*.

A presença de comorbidades pode dificultar o tratamento com insulinas, diminuindo muitas vezes a adesão do paciente pelo grande número de medicamentos utilizado para o tratamento, concomitante as aflições do dia a dia que requerem o para o próprio cuidado. Diversos trabalhos relatam a interferência de aspectos psicossociais além dos clínicos na qualidade de vida em pacientes com DM1 (TRIEF *et al.*, 2001; SBD, 2003).

A variável HbA1c, altamente específica para DM, apresentou correlação positiva significativa com os escores dos domínios Impacto e Preocupações relacionadas ao diabetes (Tabela 17). Tendo foco o controle metabólico como papel significativo na percepção subjetiva da qualidade de vida (TESTA e SIMONSON, 1996; WALKER *et al.*, 2002).

Na ilustração da mesma tabela, a média dos resultados obtidos nos pacientes que apresentavam HbA1c menor de 8%, foi melhor do que aqueles com HbA1c maior que 8% e que não sabiam ou nunca haviam realizado tal exame. Apesar de não significativos nos domínios Satisfação, Preocupações sociais/vocacionais e do Escore Total, todos os resultados obtidos foram menores em pacientes com HbA1c menor de 8%, indicando melhor percepção da QV nesses pacientes. Deste modo, sugere-se que quanto melhor o controle glicêmico, maior a adesão ao tratamento e melhor a percepção subjetiva da QV do paciente com DM1.

Tabela 16 - Escore do DQOL-Brasil de acordo com a taxa de hemoglobina glicada (HbA1c).

Domínios DQOL - Brasil	Escore				Valor de p
	Menos de 8%	Acima de 8%	Não sabe	Nunca fez	
Satisfação	2,75	3,17	3,60	3,53	0,226
Impacto	2,23	3,03	4,20*†	2,95	0,004
Preocupações sociais/vocacionais	1,95	2,58	2,10	2,98	0,306
Preocupações relacionadas ao diabetes	2,88	3,35	3,27	4,40*	0,035
DQOL Total	2,43	3,03	3,27	3,47	0,057

ANOVA seguido do pós-teste de Tukey

*diferença estatística com relação ao grupo menos de 8%.

† diferença estatística com relação ao grupo acima de 8%.

Na comparação dos domínios presentes no questionário DQOL-Brasil, não foi observado significância estatística no que se referem ao gênero, estado civil, internamentos por causa do diabetes e realização de atividade física.

A avaliação da QVRS vem trazer múltiplos benefícios que justifiquem sua medição, entre eles pode-se citar intervenções na melhoria na saúde destes indivíduos com DM, orientações de políticas sanitárias e até a aqueles pacientes que se encontra em uma qualidade de vida desfavorável. A avaliação física, psicológica e social aliada a um acompanhamento clínico pode ser útil para entrelaçar o vínculo paciente e o prestador da assistência que inclui o médico, a equipe de enfermagem e farmacêutico (TUDELA, 2009; HÉCTOR *et al.*, 2013).

Um acompanhamento completo aos portadores de DM1 é essencial para uma melhor qualidade de vida destes indivíduos, tendo como finalidade a melhoraria da adesão ao tratamento que envolve aplicação correta das insulinas, cumprimento dos horários, rodízio nos locais de aplicação, auto monitoramento, preenchimento do diário de glicemia capilar e conduta nutricional (ASANOME; HALILA; DAHER, 2012).

Logo, deve ocorrer uma avaliação contínua do regime terapêutico utilizado pelo individuo com DM, de tal modo, que o próprio indivíduo também seja orientado e possa realizar a automonitorização de sua glicemia.

Faz-se necessário, orientações quanto à condução do tratamento farmacológico e não farmacológico bem como intervenções nos hábitos diários para melhorar a efetividade do tratamento e da qualidade de vida de pacientes com DM1.

CONCLUSÃO

O diabetes mellitus é um problema de saúde pública que necessita de um cuidado mais centrado àqueles pacientes que utilizam no tratamento farmacoterapêutico com insulinas convencionais, sendo que o mesmo não é realizado no município em estudo.

Devido grande parte dos pacientes apresentaram índices glicêmicos acima das metas propostas pode-se propor uma relação com uma pior percepção da qualidade de vida destes indivíduos.

A dificuldade em atingir metas glicêmicas consideradas ideais para evitar as complicações agudas e crônicas do DM1, deve-se em grande parte à falta de adesão dos pacientes ao tratamento, provavelmente pela complexidade que envolve o manejo de insulinas e mudanças no estilo de vida.

Neste sentido, a inexistência de uma equipe multidisciplinar capacitada no cuidado do paciente, pode estar intimamente ligada ao mau controle glicêmico.

Portanto, promover educação em saúde aos pacientes com diabetes mellitus é um desafio a ser enfrentado pelas equipes multidisciplinares no incentivo ao autocuidado para um adequado manejo do diabetes mellitus, tendo como o enfermeiro como grande precursor para este cuidado.

A inexistência de um sistema de informação adequado torna-se precária a acessibilidade, integralidade, fidedignidade e qualidade dos dados. Portanto se faz necessário implementar um sistema de registro de dados que facilite a realização de estudos clínicos e de uso pela gestão em saúde.

Este tipo de estudo tem um grande valor para estabelecer o perfil dos pacientes com DM1 e definir metas quanto ao manejo da doença, acompanhar efetivamente todos os aspectos da terapêutica para melhorar a qualidade de vida dessa população.

REFERÊNCIAS

ALONSO, J. La medida de la calidad de vida relacionada con la salud en la investigación y la práctica clínica. **Gaceta sanitaria**, v. 14, n. 2, p. 163–167, 2000.

AME: Dicionário de Administração de Medicamentos na Enfermagem: 2009/2010. Rio de Janeiro: EPUB, 2009.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Standards of Medical Care in Diabetes**. Diabetes Care, v. 31, p.12-54, Supplement 1, 2008.

____AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Standards of medical care in diabetes** – 2010. Diabetes Care v. 33, p.11-p.61, Supplement 1, 2010.

____AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Standards of Medical Care in Diabetes**. Diabetes Care, v. 37, p.14-81, Supplement1, January 2014.

____AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Standards of Medical Care in Diabetes**. Diabetes Care v. 38, p.8-16Supplement 1, January 2015.

ANDERSON, R. M. et al.. A comparison of global versus disease-specific quality-of-life measures in patients with NIDDM. **Diabetes Care**, v. 20, n. 3, p. 299-305, 1997.

ASANOME, G. G.; HALILA, G. C.; DAHER, J. B.. Influência do Acompanhamento Farmacoterapêutico Individualizado em Paciente Adolescente Portador de Diabetes Mellitus Tipo 1. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v.13, n. 4, Out. – Dez. 2012.

ASSUNÇÃO, T. S.; URSINE, P. G. S.. Estudo de fatores associados à adesão ao tratamento não farmacológico em portadores de diabetes mellitus assistidos pelo Programa Saúde da Família, Ventosa, Belo Horizonte. **Ciência e Saúde Coletiva** vol.13 suppl. 2 Rio de Janeiro Dec. 2008

AZEVEDO. G., MENDONÇA.S.. Principais desafios para os inquéritos populacionais na organização de um Sistema Integrado de Informação em Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.11, n. 4, p. 870-886,2006.

BAKAS, T.; MCLENNON, S. M.; CARPENTER, J. S.; et al. Systematic review of health-related quality of life models. **Health and quality of life outcomes**, v. 10, n. 1, p. 134, 2012. Health and Quality of Life Outcomes.

BARROS, A.J.D.. São grandes os desafios para o Sistema Nacional de Informações em Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 11, n.4, p. 870-886, 2006.

BERTOLDI A.D, et al. Epidemiology, management, complications and costs associated with type 2 diabetes in Brazil: a comprehensive literature review. **Globalization Health**. 2013; 9:62.

BIANCO, T.; CILLO, U.; AMODIO, P.; et al. Gender differences in the quality of life of patients with liver cirrhosis related to hepatitis C after liver transplantation. **Blood purification**, v. 36, n. 3-4, p. 231–6, 2013.

BONIFACIO, N.A. et al. Processo de Administração de Insulina Subcutânea em Pacientes Diabéticos Hospitalizados. **Cuidado e Saúde**. 2008 Abr/Jun; 7(2):171-179

BRANCO M.A.F. Sistemas de informação em saúde no nível local. **Caderno de Saúde Pública** 1996; 12:267-70.

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

____BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno de Atenção Básica nº16: Diabetes Mellitus**. Brasília, 2006.

____BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: Diabetes Mellitus**. Cadernos de Atenção Básica, n. 36. Brasília, 2013.

____BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **e-SUS Atenção Básica: Manual do Sistema com Coleta de Dados Simplificada: CDS (recurso eletrônico)**. Brasília, 2014.

____BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília, 2012.

____BRASIL, Ministério da Saúde. ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO, CONSULTORIA-GERAL DA UNIÃO, CONSULTORIA JURÍDICA JUNTO AO MINISTÉRIO DA SAÚDE, **PARECER Nº1481/2012-AGU/CONJUR-MS/RAB, ASSUNTO:** A atenção para o tratamento de Diabetes Mellitus no âmbito do SUS e as denominadas insulinas análogas–uma análise a respeito da eficácia, segurança e custo-efetividade. 2012.

____BRASIL. **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. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2007/GM/GM-2583.htm>>. Acesso em: 13 jun. 2014

____BRASIL. **Lei Nº 11.347, de 27 de Setembro de 2006.** Dispõe sobre a distribuição gratuita de medicamentos e materiais necessários à sua aplicação e à monitoração da glicemia capilar aos portadores de diabetes inscritos em programas de educação para diabéticos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11347.htm>. Acesso em: 13 jun. 2014.

____BRASIL. **Lei Nº 8.080, de 19 de Setembro de 1990.** Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm>. Acesso em: 13 jun. 2014.

____BRASIL. DATASUS. **Sistema de cadastramento e acompanhamento de hipertensos e diabéticos – Paraná:** Diabetes Tipo 1, Diabetes Tipo 2, Hipertenso com Diabetes segundo Município. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?hiperdia/cnv/hdpr.def>>. Acesso em: 24 out. 2014.

BRASIL, F.; CORRER, C. J.. Qualidade de vida em adultos com diabetes tipo 1 e validade do DQOL-Brasil. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 35, n. 1, p. 105-122, 2014.

BRUNELLE, B. L.; LLEWWLYN, J.; ANDERSON, J. H. Jr.; GALE, E. A.; KOIVISTO, V. A. Meta-analysis of the effect of insulin lispro on severe hypoglycemia in patients with type 1 diabetes. **Diabetes Care**, v. 21, n. 10, p. 1726-31, 1998.

BUSS, P. M.. **Saúde, sociedade e qualidade de vida.** FIOCRUZ. Disponível em: <<http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=34&sid=8>>. Acesso em: 18 jun. 2014.

BURCKHARDT, C. S.; ANDERSON, K. L. The Quality of Life Scale (QOLS): Reliability , Validity , and Utilization. **Health and quality of life outcomes**, v. 7, p. 1–7, 2003.

CAIXETA, C.C. As relações familiares e o processo de adoecimento em diabetes tipo 2 **[dissertação de mestrado]**. Ribeirão Preto, São Paulo; 2007.

CASES, M. M. et al.. Effect of type-2 diabetes mellitus on the quality of life of patients treated at primary care consultations in Spain. **Atenção Primaria**, v.31, p.493-499, 2003.

CHAGAS, I.A.et al.. Conhecimento de pacientes com diabetes sobre tratamento após cinco anos do término de um programa educativo. **Revista Escola de Enfermagem USP**,v. 47, n. 5, p. 1141-1146, 2013.

CHAZAN, A.C; PEREZ, E.A.. Avaliação da Implementação do Sistema Informatizado de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (HIPERDIA) nos Municípios do Estado do Rio de Janeiro. **Revista APS**, v. 11, n. 1, p. 10-16, jan./mar. 2008.

CORRER, C. J. et al..Tradução para o português e validação do instrumento Diabetes Qualityof Life Measure (DQOL-Brasil). **Arq Bras Endocrinol Metabol**, v. 52, n. 3, p. 515-522, 2008.

CORTEZ, D.N et al.. Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária. **Acta paul. enferm.** vol.28 no.3 São Paulo May/June 2015.

COSTER, S. et al.. **Health technology assessment (Winchester, England)**, v. 4, n. 12, p. i-iv, 1-93, 1999.

DAYRELL, F.Q. et al. Mulher portadora de diabetes: o cotidiano da alimentação. **Revista Enfermagem Atual**. v 9, n. 49, p 17-20, jan./fev. 2009.

DIABETES CONTROL AND COMPLICATIONS TRIAL (DCCT). The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression a of long-term complications of insulin dependent diabetes mellitus. **N Engl J Med** 329: 977-986; 1993.

VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial 2010. Diagnóstico e classificação. **Revista Brasileira de Hipertensão**. vol.17(1):11-17, 2010.

DELAMATER A.M.. Improving patient adherence. **Clinical Diabetes**. 2006; 24(2):71-7.

DIOGO, M. J. D. Satisfação global com a vida e determinados domínios entre idosos com amputação de membros inferiores. **Rev Panam Salud Publica**, v. 13, n. 6, p. 395–399, 2003.

DOAK C., DOAK J., ROOT C.. **Teaching patients with low literacy skills**. 2nd ed. Philadelphia: Mosby; 1995. p. 1-9.

EFFICACE F.; BOTTOMLEY A.; OSOBA D.; GOTAY C.; FLECHTNER H.; D'HAESE S., et al. Beyond the development of health-related quality-of-life (HRQOL) measures: a checklist for evaluating HRQOL outcomes in cancer clinical trials—does HRQOL evaluation in prostate cancer research inform clinical decision making?. **Journal of Clinical Oncology**, v. 21, n. 18, p. 3502-3511, 2003.

FERREIRA, C.L.R.A; FERREIRA, M.G.. Características epidemiológicas de pacientes diabéticos da rede pública de saúde –análise a partir do sistema HiperDia. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo**, v. 53, n. 1, 2009.

GAMBA, M. A. et al.. Amputações de extremidades inferiores por diabetes mellitus: estudo caso controle. **Revista Saúde Pública**. 2004; 38(3):399-404.

GANDHI, S.; KHUBCHANDANI, S.; IYER, R. Quality of life and hepatocellular carcinoma. **Journal of gastrointestinal oncology**, v. 5, n. 4, p. 296–317, 2014.

GARABELI, A. A. **Avaliação da qualidade de vida e acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes com diabetes mellitus tipo 1**. Curitiba, 2015. Disponível em:
<<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/37944/R%20-%20D%20-20ALINE%20ANSBACH%20GARABELI.pdf?sequence=3&isAllowed=y>> . Acesso em 10 Out. 2015.

GARG, S.; MOSER, E.; DAIN, M-P.; RODIONOVA, A. Clinical Experience with Insulin Glargine in Type 1 Diabetes. **Diabetes Technol The**. v 12. n 11. 2010.

GILL, T. M. Quality of life assesment: values and pitfalls. **Journal of the Royal Society of Medicine**, v. 88, p. 680–682, 1995.

GLASGOW, R.E.; ANDERSON, R.M. In diabetes care, moving from compliance to adherence is not enough. Something entirely different is needed. **Diabetes Care**, v. 22, n. 12, p. 2090-2, 1999.

GLIEM J.A e GLIEM R. R.. Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales. **Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education**. 2003. Disponível em: <https://scholarworks.iupui.edu/bitstream/handle/1805/344/Gliem%20%26%20Gliem.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em 01 abr. 2016.

GRILLO, M.F.F; GORINI,M.I.P.C.Caracterização de pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília, v. 60, n.1, p. 49-54, 2007.

GRILLO, M. de F.F. et al. Efeito de diferentes modalidades de educação para o autocuidado a pacientes com diabetes. **Revista Sociedade Médica Brasileira**, v. 59, n. 4, p. 400–405, 2013.

GOMES, M.B. et al..Determinants of intensive insulin therapeutic regimens in patients with type 1 diabetes: data from a nationwide multicenter survey in Brazil.**Diabetology & Metabolic Syndrome**, v. 67, n. 6,2014.

GUIDONI, C.M.et al.. Assistência ao diabetes no Sistema Único de Saúde:análise do modelo atual. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 45, n. 1, jan./mar., 2009.

GUIMARAES, E. M. P., ÉVORA, Y. D. M.. Sistema de informação: instrumento para tomada de decisão no exercício da gerência. **Ciência da Informação**. vol.33 no.1 Brasília Jan./Apr. 2004.

HERMANSEN, K. et al.. Insulin analogues (insulin detemir and insulin aspart) versus traditional human insulins (NPH insulin and regular human insulin) in basal-bolus therapy for patients with Type 1 diabetes **Diabetologia**, v. 47, p. 622-629, 2004.

HÉCTOR, I.; GARCÍA, G.; CLÁUDIA, Y.; *et al.* Calidad de vida relacionada con la salud en Medellín y su área metropolitana , con aplicación del SF-36. **Facultad Nacional de Salud Pública**, v. 32, n. 1, p. 26–39, 2013.

HOEY, H. et al.. Good Metabolic Control Is Associated With Better Quality of Life in 2,101 Adolescents With Type 1 Diabetes. **Diabetes Care** 24:1923–1928, 2001

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION: Diabetes Atlas. 6ª edição, 2013. Disponível em: <<http://www.idf.org/>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

_____**INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION:** IDF Diabetes Atlas. 7ª edição, 2015. Disponível em:< <http://www.diabetesatlas.org/>> . Acesso em 10 nov. 2015.

JACOBSON, A. M. et al.. The evaluation of two measures of quality of life in patients with type I and type II diabetes. **Diabetes Care**, v.17, n.4, p.267-274, 1994.

JACOBSON, A. M.; BRAFFETT, B. H.; CLEARY, P. A.; GUBITOSI-KLUG, R. A.; LARKIN, M. E.; DCCT/EDIC RESEARCH GROUP. A 23-year follow-up of the Diabetes Control and Complications/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications cohort. *Diabetes care*. v 36. p. 3131-38. 2013.

JEHLE, et al.. Inadequate suspension of neutral protamine Hagedorn (NPH) insulin in pens. **The Lancet**. Vol.354, nº9190, p. 1604-1607, November, 1999.

JENNEY, M. E.; CAMPBELL, S. Measuring quality of life. **Archives of disease in childhood**, v. 77, n. 4, p. 347–50, 1997.

KOCH, C. R., et al.. Complicações tardias em diabéticos tipo 1 enfatizando doenças cardiovasculares – revisão bibliográfica. **VITTALLE**, Rio Grande, 20(1): 83-91, 2008

LEACH, M. J. et al.. The Diabetes Care Project: an Australian multicentre, cluster randomised controlled trial [study protocol]. **BMC Public Health**, 2013.

LIMA, L.M. et al.. Perfildos usuários do Hiperdia de três unidades básicas de saúde do sul do Brasil. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre – RS, v. 32, n. 2, p. 323-329, 2011.

LIU, X. L.; HE, S; ZHANG, S. F.; WANG, J.; SUN, X. F.; GONG, C. M.; ZHENG, S. J.; ZHOU, J. C.; XU, J. Alteration of Lipid Profile in Subclinical Hypothyroidism: A Meta-Analysis. **Med Sci Monitor**. 20: 1432-1441. 2014.

LOHR K.N., et al. Evaluating quality-of-life and health status instruments: development of scientific review criteria. **Clinical therapeutics**, v. 18, n. 5, p. 979-992, 1996.

LOPES, A.C. a. **Tratado de Clínica Médica**. 2ªed. vol.1 São Paulo, 2009.

LOPES, A.C. b. **Tratado de Clínica Médica**. 2ªed. vol. 2 São Paulo, 2009.

MAIA FILHO, H. S.; GOMES, M. M. Análise crítica de instrumentos de avaliação da qualidade de vida na epilepsia infantil. **J Epilepsy Clin Neurophysiol**, v. 10, n. 3, p. 147-53, 2004.

MIRA, G.S, CANDIDO, L.M.B, YALE, J.F. Performance de glicosímetro utilizado no automonitoramento glicêmico de portadores de diabetes mellitus tipo 1. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, São Paulo, v. 50, n. 3, Jun 2006.

MELO, A. S.et al. A auto-aplicação de insulina na vida do portador de diabetes mellitus. In: CARVALHO, E. C. (org.) **Comunicação em Enfermagem**: relatos de pesquisas do 6º Simpósio Brasileiro de comunicação em Enfermagem. Ribeirão Preto; Fundação Instituto de Pesquisa em enfermagem, 1998.p. 105-10.

MONAMI, M.; MARCHIONNI, N.; MANNUCCI, E. Long-acting insulin analogues vs. NPH human insulin in type 1 diabetes. A meta-analysis. **Diabetes Obes Metab.** n 11. 2009.

MORAES, I.H.S. **Informações em saúde**: da prática fragmentada ao exercício da cidadania. São Paulo: Editora Hucitec; 1994.

NOVATO, T.S, GROSSI, S.A.A, KIMURA, M. Adaptação cultural e validação da medida “Diabetes Quality of Life for Youths” de Ingersoll e Marrero para a cultura brasileira. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v.16, n. 2, p.224-230, 2008.

OMS. Organização Mundial de Saúde. Divisão de Saúde Mental. Grupo WHOQOL Versão em português dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida (WHOQOL) 1998. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/psiquiatria/psiq/whoqol1.html#1>>. Acesso em 01 abr. 2016.

ORR, J. G.; HOMER, T.; TERNENT, L.; et al. Health related quality of life in people with advanced chronic liver disease. **Journal of hepatology**, v. 61, n. 5, p. 1158–65, 2014. European Association for the Study of the Liver.

OVIEDO, H. C.; ARIAS, A. C. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. **Revista Colombiana de Psiquiatria**, v. 34, n. 4, p. 572–580, 2005.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná – SESA. Superintendência de Gestão de Sistemas de Saúde – SGS. Centro de Medicamentos do Paraná – CEMEPAR. **Protocolo Clínico para Dispensação de Análogos de Insulina para Pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 1 na Rede Pública de Saúde do Paraná**. Curitiba – PR.

PEREIRA, L.M et al.. Fracionamento da dieta e o perfil nutricional e de saúde de mulheres. **Revista de Nutrição**. vol.27 no.1 Campinas Jan./Feb. 2014

PEREZ, C. M. et al.. Are adults diagnosed with diabetes achieving the American Diabetes Association clinical practice recommendations? **P R Health Sci J**, v.31, n. 1, p.18–23, 2012.

PIMENTEL J, PELLEGRINI FILHO A. **Diabetes e escolaridade: pesquisas revelam diferenças nos números sobre a doença entre grupos com mais e menos anos de estudo** [Internet]. Rio de Janeiro: Portal DSS Brasil; 2013 Jan 17. Disponível em:< <http://dssbr.org/site/?p=12293&preview=true>>. Acesso em 10 de Nov. 2015

RANG, H.P. et al..**Farmacologia**. 5.ed. Tradução de Patricia Lydie Voeux, Antonio Jose Magalhães da Silva Moreira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

RYS, P.; PANKIEWICZ, O.; ŁACH, K.; KWASKOWSKI, A.; SKRZEKOWSKA-BARAN, I.; MALECKI, M.T. Efficacy and safety comparison of rapid-acting insulin aspart and regular human insulin in the treatment of type 1 and type 2 diabetes mellitus: A systematic review. **Diabetes Metab**. n 37. 2011.

SANCHES. A.C.C.. Insulin analogues versus human insulin in type 1 diabetes: direct and indirect meta-analyses of efficacy and safety. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences** vol. 49, n. 3, jul./sep., 2013.

SANTOS, H. M. et al. **Introdução ao Seguimento Farmacoterapêutico**. Grupo de Investigação em Cuidados Farmacêuticos da Universidade Lusófona GICUF-ULHT. 1ªedição. Versão Online. 2007.

SILVA, A.S; LAPREGA, M.R.. Avaliação crítica do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) e de sua implantação na região de Ribeirão Preto, São

Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1821-1828, nov-dez, 2005.

SILVERTHORN, D.U.a. **Fisiologia Humana**: Uma abordagem integrada. 2º ed. Barueri, SP: Manole, 2003.

SILVERTHORN, D.U. b. **Fisiologia Humana**: Uma abordagem integrada. 5º ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.

SHERWIN, R. S. Diabetes mellitus. In: GOLDMAN, L.; BENNET, J. C. (ed.). **Cecil text book of medicine**. 21. ed. Guanabara Koogan, 2000. cap. 242,p.1263-92

SMELTZER, S. C. et al. **Brunner e Suddarth**, Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. 10 Ed. vol. 3. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Consenso brasileiro sobre diabetes**. Diagnóstico e classificação do diabetes melito e tratamento do diabetes melito tipo 2. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2003.

____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. Fevereiro de 2011.

____SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diagnóstico e Tratamento do Diabetes tipo 1**: Atualização 2012. Posicionamento oficial sbd nº 1 – 2012. Novembro de 2012.

____SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES: 2014-2015. **Sociedade Brasileira de Diabetes**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2015.

SPIPKER, B. Introduction. In: Spilker B, editor. **Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials**. 2ª ed. New York: Lippincott Williams & Wilkins; 1996.

SUMSKIENE, J.; SUMSKAS, L.; PETRAUSKAS, D.; KUPCINSKAS, L. Disease-specific health-related quality of life and its determinants in liver cirrhosis patients in Lithuania. **World journal of gastroenterology** : WJG, v. 12, n. 48, p. 7792–7, 2006.

SZYPOWSKA, A. et al..Long-acting insulin analogue detemir compared with NPH insulin in type 1 diabetes. A systematic review and meta-analysis. **Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej**. n 121. 2011.

TARGINO, M. G. Informação em saúde: potencialidades e limitações. **Informação e Informação**, Londrina, v. 14, n. 1, p. 52 - 81, jul./jun. 2009.

TASCA R., GREGO C., VILLAROSA F.N. **Sistemas de informação em saúde para distritos sanitários**. In: Mendes EV, organizador. Distrito sanitário: o processo social de mudança das práticas sanitárias do Sistema Único de Saúde. São Paulo: Editora Hucitec; 1995. p. 267-310.

TESTA, M. A.; SIMONSON, D. C. Assesment of quality-of-life outcomes. **N Engl J Med**, v. 334, n. 13, p. 835-840, 1996.

TOTH, E. L.; LEE, KC. Guidelines for using insulin lispro. **Canadian Family Physician**. v. 44. nov, 1998.

TRIEF, P.M.; HIMES, C. L.; ORENDORFF, R.; WEINSTOCK, R. S. The marital relationship and phychosocial adaptation and glycemic control of individuals with diabetes. **Diabetes care**, v. 24, p. 1384-1389. 2001.

TUDELA, L. L. [Health-related quality of life]. **Atencion primaria / Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria**, v. 41, n. 7, p. 411–6, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19446920>>.

URZÚA, A. M.; CHIRINO, A.; VALLADARES, G. Autoreporte de la calidad de vida relacionada con la salud en diabetes *mellitus* tipo 2. **Rev Med Chile**. 139: 313-320. 2011.

USUELLI, V.; ROCCA, E. L. Novel therapeutic approaches for diabetic nephropathy and retinopathy. **Pharmacol Res**. 2014.

VIANA, L.V.et al..Poor glycaemic control in Brazilianpatients with type 2 diabetes attendingthe public healthcare system:a cross-sectional study. **BMJ Open**, 2013.

VOLQUIND, G.G; LAZZARI, C.A; SOUZA, L.N.S. Tratamento Anti-Hipertensivo de Idosos em Unidade Básica de Saúde. **Rev. Técnico-Científica do Grupo Hospitalar Conceição**. Momentos e Perspectivas em Saúde. Porto Alegre, v.18, n. 2, jul-dez 2005.

ZANETTI, M.L. O diabetes mellitus tipo 1 em crianças e adolescentes: um desafio para as mães e profissionais de saúde. **Ribeirão Preto, 1996. 168p. Tese (Doutorado)** - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto.

ZULLIG K, VALOIS R, DRANE J. Adolescent distinctions between quality of life and self-related health in quality of life research. **Health Qual Life Outcomes**, v. 64, n. 3, p. 1-9, 2005.

WALKER, J.; BRADLEY, C. Assessing the quality of life of adolescents with diabetes: using the SEIQoL, DQoL, patient and diabetes specialist nurse ratings. **Practical Diabetes Int.** v 19(5): 141–144. 2002.

WING R.R., et at., Look A.H.E.A.D. Research Group. Cardiovascular effects of intensive lifestyle intervention in type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2013; 369(2):145-54.

WOJCIECHOWSKI, P.; NIEMCZYK-SZETCHOWSKA, P.; OLEWIŃSKA, E.; JAROS, P.; MIERZEJEWSKA, B.; SKARŻYŃSKA-DUK, J.; MAŁECKI, M. T.; RYŚ, P. Clinical efficacy and safety of insulin aspart compared with regular human insulin in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus - a systematic review and meta-analysis. **Polish Archives of Internal Medicine.** 2015.

WOOD, D. S. Assessing quality of life in clinical research: from where have we come and where are we going? **J Clin Epidemiol**, v.52, n.4, p. 355-63, 1999.

World Health Organization. **Phisycal status: the use and interpretation of anthropometry.** Geneva, Technical Report Series 854, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycaemia First Detected in Pregnancy.** 2013.

UKPDS risk engine. Diabetes Trials Unit, The Oxford Center for Diabetes, **Endocrinology & Metabolism.** Disponível em: <<https://www.dtu.ox.ac.uk/riskengine/>>. Acesso em 10 Nov. 2015.

YANG W., et al. Prevalence of diabetes among men and women in China. **N Engl J Med** 2010; 362(12):1090-101.

**Anexo 1 -Questionário sobre Qualidade de Vida no Diabetes Tipo 1 -
DQOL – Brasil**



Acompanhamento Farmacoterapêutico e Avaliação da Qualidade de Vida de
pacientes insulinizados portadores de diabetes *mellitus*

QUESTIONÁRIO SOBRE A QUALIDADE DE VIDA NO DIABETES DQOL-Brasil

Instruções: Por favor, leia cada questão com cuidado 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.

Nome: _____

Data: ____ / ____ / ____ Data de nascimento: ____ / ____ / ____

QUESTIONÁRIO SOBRE A QUALIDADE DE VIDA NO DIABETES

SATISFAÇÃO	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 o 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 aparência do seu corpo?	1	2	3	4	5

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

IMPACTO	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 na 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 interfere em seus exercícios físicos?	1	2	3	4	5
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 ao 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

PREOCUPAÇÕES: SOCIAL / VOCACIONAL	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 você 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 será capaz de concluir seus estudos?	1	2	3	4	5
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 AO 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	1	2	3	4	5

preocupa que seu corpo pareça diferente porque você tem diabetes?					
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

Sua participação nos ajudou muito!
Obrigado pela atenção e colaboração!

Equipe de Pesquisa

Anexo 2 – Parecer Consubstancial do CEP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Acompanhamento farmacoterapêutico e avaliação da qualidade de vida de pacientes insulinizados portadores de Diabetes mellitus tipo 1

Pesquisador: JOSÉLIA BORBA DAHER

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 08126212.5.0000.0105

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Ponta Grossa

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 717.867

Data da Relatoria: 26/06/2014

Apresentação do Projeto:

O estudo será composto por diferentes etapas:I) Avaliação da qualidade de vida dos pacientes: será feita de forma prospectiva, com grupo

controle, não randomizado.II) O efeito da intervenção farmacêutica nos desfechos em saúde: será feito de forma retrospectiva, com grupo

controle.Para a avaliação da qualidade de vida dos pacientes com Diabetes mellitus tipo 1 (DM1) cadastrados no programa de Análogos de Insulina

da 3ª Regional de Saúde (3ª RS) e nas Unidades Básicas de Saúde de Ponta Grossa, será aplicado o questionário DQOL-Brasil. Os farmacêuticos

que entrarão em contato diretamente com os pacientes para aplicação do instrumento receberão previamente treinamento específico com duração

mínima de quatro horas, incluindo atualização sobre Diabetes mellitus tipo 1, forma de aplicação do questionário e revisão dos itens do DQOL-Brasil.

O estudo será projetado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos e todos os pacientes

serão informados sobre os objetivos da pesquisa.

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748 bl M sala 12

Bairro: CEP: 84.030-900

UF: PR **Município:** PONTA GROSSA

Telefone: (42-)3220-3108

Fax: (42-)3220-3102

E-mail: seccoep@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 717.867

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar os efeitos do SFT em pacientes com DM1 fazendo uso de insulinas análogas, comparado a um grupo controle que não recebeu seguimento farmacoterapêutico.

Objetivo Secundário:

- Avaliar a efetividade e segurança do uso de insulinas análogas em pacientes que não receberam SFT e naqueles que recebem SFT;- Avaliar a QV de pacientes com DM1 que utilizam insulinas análogas;- Avaliar a QV de pacientes com DM1 que fazem uso de insulina NPH;- Comparar a QV dos pacientes que usam análogas aos que utilizam NPH

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A pesquisa não apresenta riscos à saúde dos pacientes.

Benefícios:

Inclusão do acompanhamento farmacoterapêutico e intervenção farmacêutica na obtenção da melhoria da qualidade de vida do paciente insulinizado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

trata-se de emenda solicitando maior prazo para a realização da pesquisa devido a dificuldades em levantamento de pacientes com diabetes melitus tipo 1

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentação de acordo com as solicitações

Recomendações:

O comitê de ética se manifesta positivamente em relação a solicitação de reorganização do cronograma e prazos

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748 bl M sala 12

Bairro: CEP: 84.030-900

UF: PR Município: PONTA GROSSA

Telefone: (42-)3220-3108

Fax: (42-)3220-3102

E-mail: seccoep@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 717.867

Considerações Finais a critério do CEP:

PONTA GROSSA, 15 de Julho de 2014

Assinado por:
ULISSES COELHO
(Coordenador)

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748 bl M sala 12

Bairro: CEP: 84.030-900

UF: PR Município: PONTA GROSSA

Telefone: (42-)3220-3108 Fax: (42-)3220-3102 E-mail: seccoep@uepg.br

**Anexo 3 – Concessão de Campo de Pesquisa
Prefeitura Municipal de Ponta Grossa**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins, que foi autorizado a realização do projeto de pesquisa "Acompanhamento Farmacoterapêutico e avaliação da qualidade de vida de pacientes insulinizados portadores de diabetes mellitus do tipo 1 e 2", parceria entre a Universidade Estadual de Ponta Grossa e Secretaria Municipal de Saúde.

Saliento que qualquer dado confidencial deverá ser mantido em sigilo, respeitando o imperativo ético da confidencialidade.

Ponta Grossa, 04 de outubro de 2012


Edson Alves
Secretário Municipal de Saúde

Anexo 4 – Concessão de campo de pesquisa
Prefeitura Municipal de Irati



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRATI
Rua Coronel Emilio Gomes, 22 – CEP 84.500-000 Irati-PR
Fone: (42) 3907 3130 – Fax: (42) 3907 3131
www.irati.pr.gov.br

Irati, 24 de abril de 2015

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins, que foi autorizado a realização do projeto de pesquisa "Acompanhamento Farmacoterapêutico e avaliação da qualidade de vida de pacientes insulinizados portadores de diabetes mellitus do tipo 1 e 2", parceria entre a Universidade Estadual de Ponta Grossa e a Secretaria Municipal de Saúde.

Saliento que quaisquer dados confidenciais, deverão ser mantidos em sigilo, respeitando o imperativo ético da confidencialidade.

Atenciosamente,

Emanuelly Pinheiro
Secretária Municipal de Saúde
CPF 066.434.108-63
Data: 24/04/2015

Emanuelly Pinheiro
Secretária Municipal de Saúde

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
Rua Zeferino Bittencourt, 1252 – Centro – CEP: 84500-000
Telefone: (42) 3907-3130 e 3907-3131
saude@irati.pr.gov.br

Anexo 5 e 6 - Concessão de campo de pesquisa
3ª. Regional de Saúde de Ponta Grossa
Declaração Hospital Santa Casa de Misericórdia



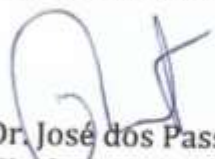
Secretaria de Estado da Saúde do Paraná
03ª RS - PONTA GROSSA
FARMÁCIA ESPECIAL

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins, que fica autorizada a realização do Projeto intitulado "Acompanhamento Farmacoterapêutico e avaliação da qualidade de vida de pacientes insulinizados portadores de diabetes *mellitus* do tipo 1", parceria entre a Universidade Estadual de Ponta Grossa e a Farmácia Especial da 3ª Regional de Saúde de Ponta Grossa.

Salientamos que qualquer dado confidencial deverá ser mantido em sigilo, respeitando os princípios éticos.

Ponta Grossa, 10 de outubro de 2012



Dr. José dos Passos Neto
Chefe da SCINS - 3ª R.S.

 SANTA CASA de MISERICÓRDIA DE PONTA GROSSA	DOCUMENTO DE GESTÃO	Revisão	01
		Data	17/02/2012
	DG - 481	Página	01 de 01

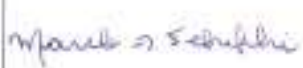
Carta de Aceite de Projeto de Pesquisa

Ponta Grossa, 04 de setembro de 2014

Prezado pesquisador (a) **Dr. Giovani Marino Favero**, após avaliação do seu projeto em pesquisa intitulado por "**Avaliação Farmacoterapêutica e da qualidade de vida dos pacientes diabéticos tipo 1 em tratamento com insulinas convencionais.**" informamos que esta comissão aceita o seu desenvolvimento na Santa Casa de Misericórdia de Ponta Grossa, sendo que o início do mesmo será permitido após a apresentação do documento referente à aprovação do comitê de ética em pesquisa a qual seu projeto foi submetido.

Atenciosamente,

Resolvido 11/04/14 *Paulo de Azevedo*

		
Dr. Miguel Henrique Schuinski Diretor Técnico CRM 11856	Dr. Marcelo Derbli Schafranski Presidente da Comissão de Avaliação em Pesquisa - COAP CRM 17192	Almir José Martins Coordenador do Hospital de Ensino - SCMPG

Elaboração/Alteração: Coordenadoria de Ensino, Pesquisa e Extensão **Aprovação:** Coordenadoria da Qualidade

Anexo 7 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da pesquisa: “Acompanhamento farmacoterapêutico e avaliação da qualidade de vida de pacientes insulinizados portadores de diabetes mellitus tipo 1”.

Nome do pesquisador responsável: Josélia Borba Daher

Dados do paciente

Nome completo: _____

Idade: _____ RG: _____

Endereço: _____

Número de registro: _____

Responsável legal

Nome completo: _____

Idade: _____ RG: _____ Grau de parentesco: _____

Endereço: _____

Você está sendo convidado a participar do estudo “*Acompanhamento farmacoterapêutico e avaliação da qualidade de vida de pacientes insulinizados portadores de Diabetes mellitus tipo 1*”.

O objetivo desta pesquisa é avaliar a qualidade de vida de pacientes com Diabetes *mellitus* tipo 1 que usam as insulinas NPH, Regular e análogas, assim como a influência do acompanhamento por profissionais farmacêuticos na qualidade de vida desses pacientes.

Caso você participe da pesquisa, você precisará responder questionários que vão avaliar a sua qualidade de vida, nos quais você terá de responder perguntas relacionadas com seu tratamento e sentimentos sobre o diabetes *mellitus* e sua condição de saúde.

Também será necessária a avaliação dos resultados dos seus exames laboratoriais de bancos de dados já disponíveis em seu prontuário e/ou relatório específico elaborado pelo seu médico, como hemoglobina glicada, glicemia de jejum, colesterol, LDL, HDL e triglicerídeos.

Essa pesquisa não envolve riscos a você, pois se trata apenas da avaliação da sua saúde através de questionários e análise dos resultados dos seus exames de laboratório.

Os pesquisadores poderão ser contatados no caso de eventuais dúvidas a respeito de sua participação na pesquisa. Estão garantidas todas as informações que você queira, antes durante e depois do estudo.

A sua participação neste estudo é voluntária. Mas, se você não quiser mais fazer parte da pesquisa, poderá solicitar de volta o termo de consentimento livre e esclarecido assinado. A sua recusa não vai interromper seu atendimento e/ou tratamento, que está assegurado.

Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro. Todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não são da sua responsabilidade.

Todas as suas informações são confidenciais e serão mantidas em sigilo, zelando pela sua privacidade. Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome.

Eu, _____ li o texto acima e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual fui convidado a participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação no estudo a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem que esta decisão afete meu tratamento. Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Ponta Grossa, _____ de _____ de _____

(Assinatura do sujeito de pesquisa ou responsável legal)

(Assinatura do responsável pela pesquisa)

Pesquisador responsável: Josélia Borba Daher (42) 8812-1662; josélia.daher@gmail.com
Enfermeira: Paula Souza de Freitas (42) 99299353; paulasouzadefreitas@yahoo.com.br

Comissão de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Estadual de Ponta Grossa:
(42) 3220-3262. Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748, CEP 84.030-900 Campus
Universitário em Uvaranas (3220- 3200)

Anexo 08 – Ficha de Atendimento

DADOS PESSOAIS**Nome do Paciente:****Cidade:****Sexo:** (1) Feminino (2) Masculino**Data de Nascimento:** / / **Idade:** _____ **Estado Civil:** (1) Solteiro (2) Casado (3) Divorciado (4) Viúvo (5) União estável (6) Moram juntos**Com quem vive:****Endereço:****Renda:** (1) 1 salário (2) 2 a 3 salários (3) 3 a 4 salários (4) 4 a 5 salários (5) mais de 5 salários**Escolaridade:** (1) Ensino Fundamental Incompleto (2) Ensino Fundamental Completo (3) Ensino Médio Incompleto (4) Ensino Médio Completo (5) Ensino Superior Incompleto (6) Ensino Superior Completo**DADOS CLÍNICOS****Altura:** _____ **Peso:** _____ **IMC:** _____**(DM 1) (DM2)****Data do Diagnóstico DM:** / /**Médico que o Acompanha:****Como foi o diagnóstico:** (1) Polifagia (2) Poliúria (3) Polidipsia (4) Perda de Peso (5) Letargia (6) Cetoacidose Diabética (7) Hálito Cetônico (8) Sintomas gastrointestinais (9) Emagrecimento isolado (10) Cansaço (11) Visão embaçada (12) Coma (13) Exames de Rotina (14) DM Gestacional (15) Trauma no Pâncreas (16) Uso de Medicamentos () Outros Sintomas: _____**Comorbidades:** (1) Não apresenta (2) Hipotireoidismo (3) Distúrbios do SNC (ansiedade, depressão, insônia, síndrome do pânico, déficit de atenção, transtorno bipolar, enxaqueca) (4) Distúrbios gastrintestinais (gastrite, refluxo) (5) Doença de Chron (6) Doença celíaca (7) Distúrbios do trato respiratório (rinite, bronquite) (8) Doenças de pele (esclerodermia, dermatofimose, psoríase) (9) Problemas na coluna (espondilite anquilosante, hérnia) (10) Outros distúrbios autoimunes (lúpus, reumatismo, síndrome do anticorpo fosfolípide) (11) Endometriose (12) Hiperuricemia (13) Hipercolesterolemia() **Outros Sintomas:** _____**Complicações:** (1) Não apresenta (2) Retinopatia/Outros Problemas Oculares (3) Nefropatia/Microalbuminúria (4) Neuropatia (5) Hipertensão/Outros Problemas Vasculares (6) Hipercolesterolemia (7) Infecções Urinárias Recorrentes (8) Artropatia DM (9) Impotência (10) Rachadura nos pés() **Outros Sintomas:** _____**Internamentos antes e depois da DM:****História Clínica: (usar verso)**

		ANTES	DEPOIS	
DIA				
MEDICAMENTOS E POSOLOGIA UTILIZADOS				
Observações				
ARMAZENAMENTO DE MEDICAMENTOS	() CORRETO () INCORRETO	() CORRETO () INCORRETO		
Observações				
INSULINA(S) E POSOLOGIA PRESCRITAS				
INSULINA(S) E POSOLOGIA UTILIZADAS				
MISTURA DAS INSULINAS	() NÃO () CORRETO	() SIM () INCORRETO	() NÃO () CORRETO	() SIM () INCORRETO

HOMOGENEIZAÇÃO	() CORRETO	() INCORRETO	() CORRETO	() INCORRETO
ARMAZENAMENTO	() CORRETO	() INCORRETO	() CORRETO	() INCORRETO
TRANSPORTE	() CORRETO	() INCORRETO	() CORRETO	() INCORRETO
DESCARTE DE AGULHAS	() CORRETO	() INCORRETO	() CORRETO	() INCORRETO
RODÍZIO DE APLICAÇÃO	() REALIZA	() NÃO REALIZA	() REALIZA	() NÃO REALIZA
LOCAIS DE APLICAÇÃO	() CORRETO	() INCORRETO	() CORRETO	() INCORRETO
PREGA CUTÂNEA	() REALIZA	() NÃO REALIZA	() REALIZA	() NÃO REALIZA
ÂNGULO DE APLICAÇÃO	() CORRETO	() INCORRETO	() CORRETO	() INCORRETO
GLICOSÍMETRO	() POSSUI () CORRETO	() NÃO POSSUI () INCORRETO	() POSSUI () CORRETO	() NÃO POSSUI () INCORRETO
DIÁRIO DE GLICEMIA	() REALIZA () NÃO REALIZA	() Nº GLICEMIA CAPILAR/DIA	() REALIZA () NÃO REALIZA	() Nº GLICEMIA CAPILAR/DIA
Nº DE HIPOS EM UM MÊS				
Nº DE HIPERS EM UM MÊS				
Observações				
NÚMERO DE REFEIÇÕES POR DIA	() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () MAIS QUE 6		() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () MAIS QUE 6	
FAZ CONTAGEM DE CARBOIDRATOS	() SIM () NÃO		() SIM () NÃO	
SUBSTITUIÇÃO POR ALIMENTOS INTEGRAIS	() CORRETO O QUE?	() INCORRETO	() CORRETO O QUE?	() INCORRETO
O QUE COSTUMA COMER	() CORRETO O QUE?	() INCORRETO	() CORRETO O QUE?	() INCORRETO

Observações		
VALOR P.A		
ATIVIDADE FÍSICA	() REALIZA () NÃO REALIZA QUANTAS VEZES POR SEMANA:	() REALIZA () NÃO REALIZA QUANTAS VEZES POR SEMANA:
FUMANTE	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO
CONSIDERAÇÕES GERAIS		
RESULTADOS		

EXAMES LABORATORIAIS:

GLICEMIA DE JEJUM:

GLICEMIA PRÉ PRANDIAL:

GLICEMIA PÓS PRANDIAL:

HEMOGLOBINA GLICADA:

COLESTEROL TOTAL:

HDL:

LDL:

TRIGLICERÍDEOS:

TSH:

T4 LIVRE:

PARCIAL DE URINA:

Anexo 09 – Prontuário para o CME

PRONTUÁRIO PARA PACIENTE CME

Número ficha: _____

DADOS PESSOAIS

Nome: _____

Nome da Mãe: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Cidade: _____

Endereço: _____

Sexo: (1) Feminino (2) Masculino

Telefone Residencial: _____ Telefone celular: _____

Estado Civil: () Solteiro () Casado () Divorciado () União Estável () Viúvo(a)

Escolaridade: () Ensino Fundamental Incompleto () Ensino Fundamental Completo ()

Ensino Médio Incompleto () Ensino Médio Completo () Ensino Superior Incompleto

() Ensino Superior Completo

DADOS CLÍNICOS

DATA: ____/____/____

Altura: _____ Peso: _____ Kg IMC: _____

(DM 1) (DM2) (DM Gestacional) (Hipertireoidismo) (Hipotireoidismo)

Outro: _____

Data do Diagnóstico: ____/____/____

Peso: _____ Altura: _____ IMC: _____

P.A:

Alergias: Sim () Não ()

Sim: _____

História Clínica:

Comorbidades: () Não apresenta () Hipotireoidismo () Distúrbios do SNC (ansiedade, depressão, insônia, síndrome do pânico, déficit de atenção, transtorno bipolar, enxaqueca) () Distúrbios gastrintestinais (gastrite, refluxo) () Doença de Chron () Doença celíaca () Distúrbios do trato respiratório (rinite, bronquite) () Doenças de pele (esclerodermia, dermatografismo, psoríase) () Problemas na coluna (espondilite anquilosante, hérnia) () Outros distúrbios autoimunes (lúpus, reumatismo, síndrome do anticorpo fosfolípide) () Endometriose () Hiperuricemia () Hipercolesterolemia () Outros: _____

Complicações: () Não apresenta () Retinopatia/Outros Problemas Oculares ()
 Nefropatia/Microalbuminúria () Neuropatia () Hipertensão/Outros Problemas
 Vasculares () Hipercolesterolemia () Infecções Urinárias Recorrentes ()
 Artropatia DM () Impotência () Rachadura nos pés
 () Outros: _____

Padrões Alimentares:

Refeições diárias () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () MAIS QUE 6

Internamentos:

Medicações e Posologia:

Medicamento	Dose	Horário antes e depois (café, almoço, jantar)

Exames Laboratoriais:

Glicemia de Jejum:

Glicemia Pré Prandial:

Glicemia Pós Prandial:

Hemoglobina Glicada:

Colesterol Total:

HDL:

LDL:

Triglicerídeos:

VHS:

TSH:

T4 Livre:

Parcial de Urina:

Outros:

Conduta médica:

DADOS CLÍNICOS

DATA: ____/____/____

Número ficha: _____

Data de nascimento: ____/____/____

Novas Comorbidades:

Novas Complicações:

Medicações e Posologia: () Novas () Não houve mudanças

Medicamento	Dose	Horário antes e depois (café, almoço, jantar)

Exames Laboratoriais:

Glicemia de Jejum:

Glicemia Pré Prandial:

Glicemia Pós Prandial:

Hemoglobina Glicada:

Colesterol Total:

HDL:

LDL:

Triglicerídeos:

VHS:

Tsh:

T4 Livre:

Parcial de Urina:

Outros:

Conduta médica:

Apêndice 1 – Fotos Prontuários CME Ponta Grossa



Apêndice 2 – Fotos Prontuários Irati



Apêndice 3 – Folder informativo - DM1

RODÍZIO DE APLICAÇÃO

O rodízio de aplicação é de extrema importância para evitar a lipodistrofia, ou seja, a alteração no tecido gorduroso que pode deformar a pele e dificultar a ação da insulina naquela região.

Para evitar que o tecido muscular seja atingido, fazemos a prega cutânea, aquele beliscão, que concentra uma maior quantidade de tecido subcutâneo e garante uma aplicação correta.

BRAÇO

- 2 linhas em cada braço:
- 4 pontos de aplicação em cada linha



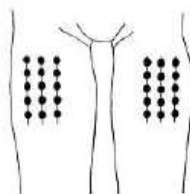
ABDÔMEN

- 3 linhas imaginárias em cada lado do abdômen:
- 5 pontos de aplicação em cada linha



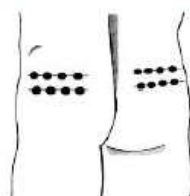
PERNA

- 3 linhas de aplicação:
- 5 pontos de aplicação em cada linha



GLÚTEOS

- 2 linhas de aplicação:
- 4 pontos de aplicação em cada linha

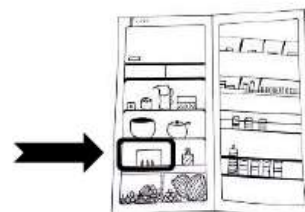


O QUE FAZER SE TIVER HIPOGLICEMIA?

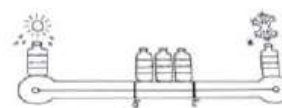
- Sensação de tremores, fraqueza, fome, suor frio, nervosismo e/ou sonolência, dificuldade de raciocínio, confusão mental, agressividade ou desmaio...
- 01 colher de sopa rasa de açúcar ou;
- 50 ml de refrigerante comum (não dietético) ou;
- 150 ml de suco de laranja ou;
- 03 balas de caramelo;
- Aguardar 15 minutos e verificar a glicemia;
- Caso ela permaneça menor que 70mg/dl, repetir um dos exemplos anteriores.

COMO DEVO GUARDAR MINHA INSULINA?

Ao chegar em casa, as insulinas devem ser retiradas do isopor e guardadas em um espaço reservado na prateleira em cima da gaveta de frutas e verduras, e nunca na porta ou próximos ao congelador.



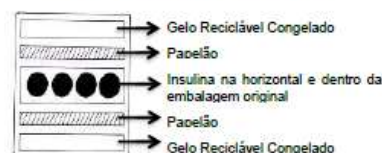
ARMAZENAMENTO



Uma vez aberto o frasco de insulina, deve ser utilizado no período de 28 dias.

TRANSPORTE

Caixa de isopor fechada e sempre limpa!



ONDE DEVO JOGAR MINHAS SERINGAS?



INSULINA NPH
HOMOGENEIZAR 20 VEZES



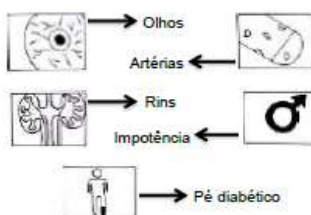
INSULINA REGULAR

A insulina Regular é mais rápida que a NPH e não precisa homogeneizar.

MISTURA DE NPH + REGULAR

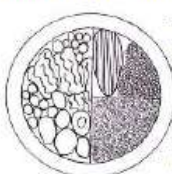
Quando for realizar a mistura das insulinas, sempre colocar na seringa primeiro a insulina Regular e depois a NPH.

COMPLICAÇÕES DA DIABETES



COMO DEVO MONTAR MEU PRATO?

50% Vegetais
crus e cozidos



25% Proteínas
- Animal
- Vegetal

25% Carboidratos

- O ideal é realizar 6 refeições diárias, mas cuidado com a quantidade das porções.
- Preferir sempre aos alimentos integrais, é importante, pois eles são ricos em fibras, que melhoram a ação da insulina.
- Ingerir no máximo três a quatro porções de fruta por dia, e sempre optando pelas menos calóricas.
- Verduras e legumes estão à vontade.
- Trocar leite integral por desnatado é uma boa opção para diminuir o consumo de gordura.

O QUE É HEMOGLOBINA GLICADA (HbA1c) ?

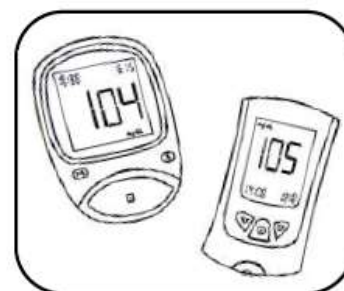
A HbA1c é uma média da glicose no período de três meses, ele é utilizado para controlar o diabetes.

Metas laboratoriais de um bom controle glicêmico

PARÂMETRO	METAS LABORATORIAIS	
	NÍVELS DESEJÁVEIS	NÍVELS TOLERÁVEIS
Hemoglobina glicada (A1c)	< 7% (em adultos)	7,5-8,5% de 0 a 6 anos
		< 8% de 6 a 12 anos
		< 7,5% de 13 a 19 anos
Glicemia de jejum e glicemia pré-prandial	< 110 mg/dl	Até 130 mg/dl
Glicemia pós-prandial	< 140 mg/dl	Até 180 mg/dl

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2014.

VOCÊ ESTÁ CUIDANDO BEM DO DIABETES?

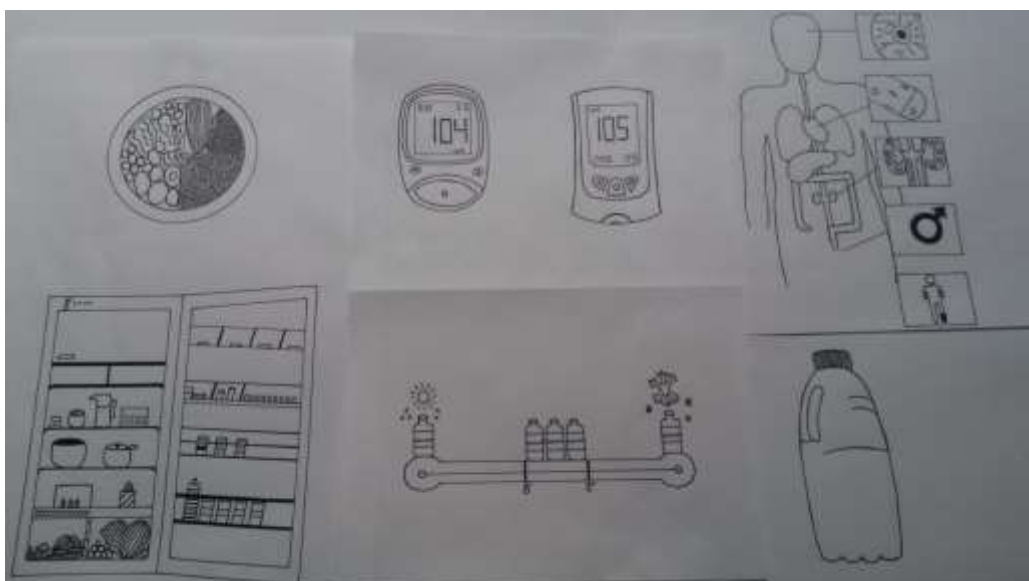
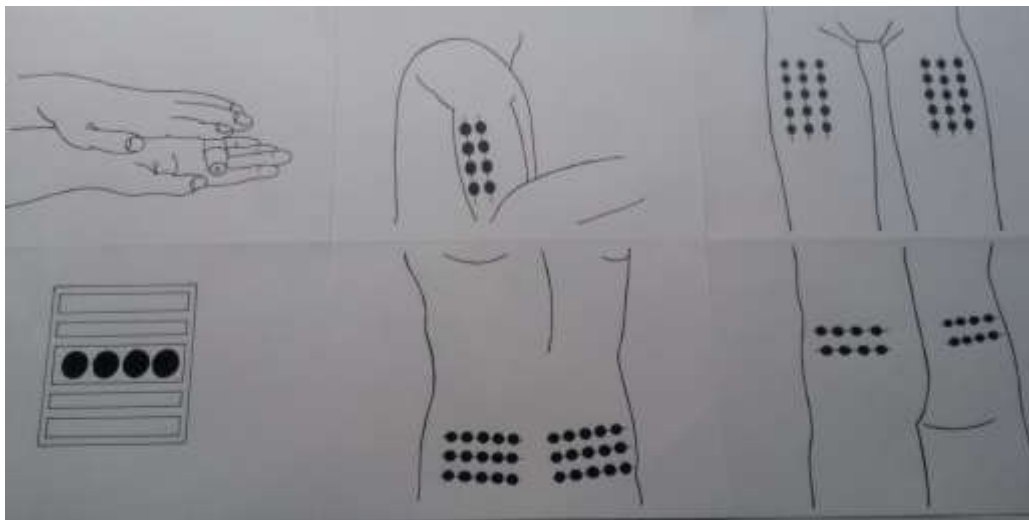


UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÉUTICAS

ENFERMEIRA: Esp. Paula Souza de Freitas
FARMACÊUTICA: Dra. Josélia Borba Daher

PONTA GROSSA 2014 - 2015

Apêndice 04 – Confecção do folder



Apêndice 5 – Fotos Palestra Irati



Apêndice 06 - Caso Clínico



20º Congresso Brasileiro Multidisciplinar em Diabetes

Acompanhamento Multidisciplinar Aumenta a Adesão ao Tratamento e Melhora a Qualidade de Vida em Paciente com Diabetes Mellitus Tipo 1

UEPG

FREITAS, Paula Souza; KNAUT, Vanessa Tizott; FAVERO, Giovani Marino; DAHER, Josélia Borba.

INTRODUÇÃO

O tratamento de Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), em função da ausência absoluta de insulina endógena, envolve complexidade e deve ser iniciado imediatamente. É fundamental o entendimento do paciente perante todas as faces do tratamento farmacológico ou não farmacológico, o que torna indispensável aos profissionais da saúde oferecer um serviço continuado e de qualidade.

OBJETIVOS

Realizar orientação e acompanhamento multidisciplinar a paciente com DM1 para compreensão do tratamento, melhoria de seus índices glicêmicos e avaliar a sua qualidade de vida antes e depois da realização das intervenções necessárias.

METODOLOGIA

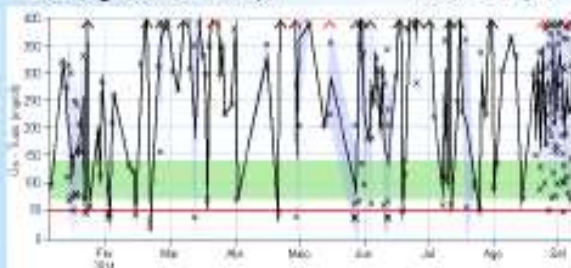
Um paciente masculino, 41 anos, recebeu acompanhamento sistematizado multidisciplinar (farmacêutica, enfermeira, nutricionista e médica) no período de quatro meses na 3ª. Regional de Saúde de Ponta Grossa - Paraná, em 2014.

Os dados foram coletados por meio de ficha individual contendo: dados pessoais, história clínica, esquema terapêutico, cuidados com a insulina, atividade física, alimentação, exames laboratoriais, que deram suporte para a realização de todas as orientações ao paciente. A qualidade de vida foi avaliada através do questionário DQOL-Brasil antes e após as intervenções.

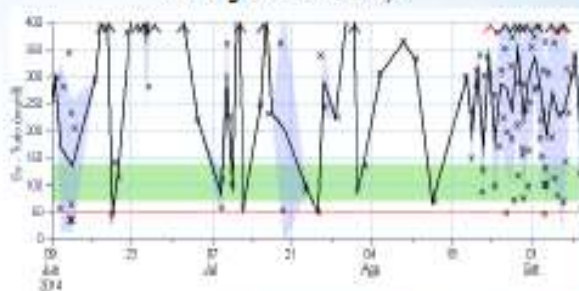
RESULTADOS

Gráficos do Programa da Accu-Chek 360°

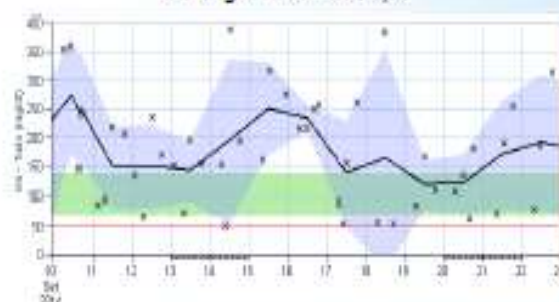
Período: 04/01/2014 - 08/09/2014
Média glicêmica = 249,6 HbA1c = 12,9%



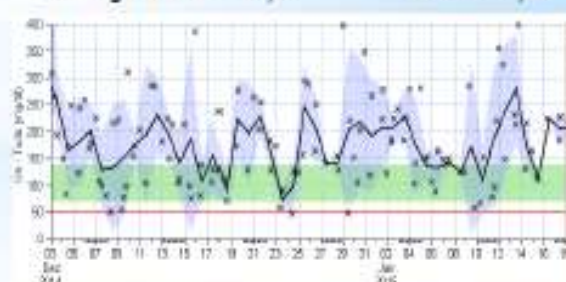
Período: 09/06/2014 - 09/09/2014
Média glicêmica = 253,6



Período: 10/09/2014 - 22/09/2014
Média glicêmica = 178,3



Período: 03/12/2014 - 16/01/2015
Média glicêmica = 177,3 HbA1c = 9,6%



CONCLUSÃO

O envolvimento dos profissionais e as orientações sistematizadas realizadas pela equipe foram sem dúvida, responsáveis pelo aumento da adesão, melhora clínica e na QV do paciente, devendo ser implantadas nos serviços de saúde.