



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE PESQUISAS EM ONCOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ONCOLOGIA E  
CIÊNCIAS MÉDICAS**

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES  
COM DIABETES MELLITUS TIPO 1: DADOS DO PRIMEIRO  
ESTUDO MULTICÊNTRICO NO BRASIL**

Ana Carolina Contente Braga de Souza

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Oncologia e Ciências Médicas, área de concentração: Medicina I, do Núcleo de Pesquisas em Oncologia da Universidade Federal do Pará como requisito para a obtenção do título de Mestre em Oncologia e Ciências Médicas.

**Orientador 1:** Prof. Dr. João Soares Felício.

**Orientador 2:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Elizabeth Sumi Yamada.

Ana Carolina Contente Braga de Souza

Avaliação da qualidade de vida de pacientes com diabetes mellitus  
tipo 1: dados do primeiro estudo multicêntrico no Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Oncologia e Ciências Médicas do Núcleo de Pesquisas em Oncologia da Universidade Federal do Pará, para a obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Medicina I.

Aprovado em:

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. João Soares Felício  
Universidade Federal do Pará  
Orientador

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elizabeth Sumi Yamada  
Universidade Federal do Pará  
Orientadora

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Samia Demachki  
Universidade Federal do Pará  
Membro

---

Prof. Dr. André Salim Khayat  
Universidade Federal do Pará  
Membro

---

Prof. Dr. Paulo Pimentel de Assumpção  
Universidade Federal do Pará  
Membro

*Este trabalho é dedicado:  
Aos meus pais, Delcio e Nazaré, pelo amor e educação.  
Às minhas irmãs, Camilla e Regina, pela paciência, presença constante e apoio.  
À minha avó Laura, primeira pessoa que acreditou no meu sonho.  
Às crianças, adolescentes e respectivos cuidadores envolvidos neste estudo, pela  
esperança de melhor qualidade de vida para os pacientes  
com Diabetes Mellitus tipo 1.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, presente em todos os dias da minha vida e à minha família, pelo amor e apoio incondicional.

Ao Dr. João Felício, que tenho como amigo, pela paciência, ensinamentos e incentivo.

À Dr<sup>a</sup>. Elizabeth Yamada, pela gentileza, e confiança, durante todo o desenvolvimento deste trabalho.

A todos os pacientes e funcionários do Ambulatório de Endocrinologia do Hospital Universitário João de Barros Barreto/ UFPA, que participaram desta pesquisa, sem os quais esta não seria concretizada.

Ao Programa de Pós-Graduação em Oncologia e Ciências Médicas pela oportunidade e por nos incentivar a conhecer e fazer o melhor pela saúde do nosso país.

A todos os professores da disciplina de Endocrinologia da Residência Médica que contribuíram grandemente para a minha formação.

A todos do centro de pesquisa do Hospital Universitário João de Barros Barreto/ UFPA (Ana Regina, Anna Elizabeth, Sheila, Cláudia, Franciane, Carlliane, Lílian, Suzanny, Naomi, e em especial, à Dr<sup>a</sup>. Karem) e pelo companheirismo, compreensão e apoio, em especial, nos últimos meses.

À tia Denise e Auxiliadora, pelo apoio e incentivo na minha vida profissional.

À minha amiga Flávia Marques, pessoa essencial na realização deste projeto e que dividiu comigo sua devoção aos pacientes com Diabetes tipo 1.

A João Felício Abrahão Neto, pela atenção, paciência e grande contribuição na análise estatística deste trabalho.

A todos que, com carinho e compreensão, incentivaram-me nessa trajetória.

*Foi o tempo que dedicastes à tua rosa que a fez tão importante.*

Antoine de Saint-Exupéry

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA	American Diabetes Association
ADDQoL	Audit of Diabetes-Dependent Quality of Life
ADS	Apraisal of Diabetes Scale
CHAQ	Child Health Assessment Questionnaire
DCCT	Ensaio de Complicações e Controle no Diabetes ( <i>Diabetes Control and Complications Trial</i> )
DM	Diabetes Mellitus
DM1	Diabetes Mellitus tipo 1
DQLM	Diabetes Quality of Life Measure
DSQOLS	Diabetes-Specific Quality-of-life Scale
EQ-5D	EuroQol
EQ-VAS	Escala Visual Analógica do Euroqol
HbA1c	Hemoglobina glicada
HPLC	High-Performance Liquid Cromatography
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDF	International Diabetes Federation
IMC	Índice de Massa Corporal
NS	Não significativa
PedsQL 4.0	Pediatric Quality of Life Inventory versão 4.0
QV	Qualidade de vida
QVRS	Qualidade de vida relacionada à saúde
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SF-36	Study 36-item Short-Form Health Survey
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Dados clínicos e demográficos gerais dos pacientes com DM1 no Brasil.....	24
Tabela 2 - Dados clínico-laboratoriais dos pacientes e o percentual dos que atingiram os critérios da ADA.....	25
Tabela 3 - Avaliação da classe econômica dos pacientes com DM1 distribuídos de acordo com a região geográfica.....	25
Tabela 4 - Avaliação da qualidade de vida dos pacientes com DM1 no Brasil através do instrumento EuroQol.....	26
Tabela 5 - Escores EQ- VAS encontrados em estudos populacionais sobre qualidade de vida em DM 1.....	26
Tabela 6 - Avaliação da qualidade de vida pelo EuroQol nas regiões Norte/ Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-oeste.....	27
Tabela 7 - Características clínico-laboratoriais das variáveis que poderiam influenciar na qualidade de vida de acordo com as regiões geográficas.....	28
Tabela 8 - Correlações entre o escore EQ-VAS e ansiedade/depressão com as variáveis que poderiam influenciar na qualidade de vida.....	29

## RESUMO

O Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) é a endocrinopatia mais comum da infância e adolescência e impacta negativamente na qualidade de vida (QV). O EuroQol é um instrumento que afere o estado de saúde e vem sendo utilizado na grande maioria dos estudos multicêntricos mundiais em diabetes e tem se mostrado uma ferramenta extremamente útil e confiável. O objetivo desse estudo é avaliar a QV de pacientes com DM1 do Brasil, país de proporções continentais, por meio da análise do EuroQol. Para isso, realizou-se estudo retrospectivo e transversal, no qual foram analisados questionários de pacientes com DM1, respondidos no período de dezembro de 2008 a dezembro de 2010, em 28 centros de pesquisa de 20 cidades das quatro regiões do país (sudeste, norte/nordeste, sul e centro-oeste). Foram também coletados dados sobre complicações crônicas micro e macrovasculares e perfil lipídico. A avaliação da qualidade de vida pelo EuroQol mostra que a nota média atribuída ao estado geral de saúde é nitidamente menor que a encontrada em dois outros estudos populacionais com DM1 realizados na Europa (EQ-VAS da Alemanha, Holanda e Brasil foram de  $82,1 \pm 14$ ;  $81 \pm 15$  e  $72 \pm 22$ , respectivamente). O EuroQol demonstra que a região Norte-Nordeste apresenta melhor índice na avaliação do estado geral de saúde quando comparada a região Sudeste e menor frequência de ansiedade-depressão autorreferidas, quando comparada às demais regiões do país (Norte-Nordeste =  $1,53 \pm 0,6$ , Sudeste =  $1,65 \pm 0,7$ , Sul =  $1,72 \pm 0,7$  e Centro-Oeste =  $1,67 \pm 0,7$ ;  $p < 0,05$ ). Adicionalmente, diversas variáveis conhecidas (idade, duração do DM, prática de atividade física, HbA1c, glicemia de jejum e presença de complicações crônicas se correlacionaram com a QV ( $r = -0,1$ ,  $p < 0,05$ ;  $r = -0,1$ ,  $p < 0,05$ ;  $r = -0,1$ ,  $p < 0,05$ ;  $r = -0,2$ ,  $p < 0,05$ ;  $r = -0,1$ ,  $p < 0,05$  e  $r = -0,1$ ,  $p < 0,05$ , respectivamente). Esse é o primeiro estudo a avaliar a qualidade de vida de pacientes com DM1 a nível populacional no hemisfério sul. Nossos dados indicam uma pior qualidade de vida dos pacientes com DM 1 no Brasil quando comparado a dados de países europeus. Apesar de ter sido encontrado uma inferior duração do DM e menor presença de complicações microvasculares na região Norte/ Nordeste, quando comparada à outras regiões, nossos dados sugerem a existência de elementos adicionais responsáveis pela melhor QV e menor presença de ansiedade/depressão encontradas nesta região. Novos estudos são necessários para identificar esses possíveis fatores.

**Palavras-chave:** Diabete mellitus tipo1; Qualidade de vida; EuroQol.

## ABSTRACT

The type 1 diabetes mellitus type 1 (T1DM) is the most common endocrine disease of childhood and adolescence and it negatively impacts the quality of life (QOL). The EuroQol is an instrument that assess the health state. It has been used in most global multicenter studies in diabetes and it has been shown to be an extremely useful and reliable tool. The aim of this study is to evaluate the QOL of patients with T1DM in Brazil, a country of continental proportions, by analyzing the EuroQol. For this purpose, we performed a retrospective and cross-sectional study, which analyzed questionnaires from patients with T1DM, answered in the period of December 2008 to December 2010 in 28 research centers in 20 cities of the four regions (Southeast, North-Northeast, South and Midwest). We also collected data about chronic micro and macrovascular complications and lipid profile. The assessment of quality of life by EuroQol shows that the average score assigned to general health is markedly lower than those found in two other T1DM population studies conducted in Europe (EQ – VAS from Germany, Netherlands and Brazil were  $82.1 \pm 14$ ,  $81 \pm 15$  and  $72 \pm 22$ , respectively). The EuroQol shows that the North-Northeast region has the best index in the assessment of the overall health status compared to the Southeast and lower frequency of self-reported anxiety -depression, compared to other regions of the country (North-Northeast =  $1.53 \pm 0.6$ , Southeast =  $1.65 \pm 0.7$ , South =  $1.72 \pm 0.7$  and Midwest =  $1.67 \pm 0.7$ ,  $p < 0.05$ ). Additionally, several known variables (age, duration of diabetes, physical activity, HbA1c, fasting glucose, and presence of chronic complications correlated with QOL ( $r = -0.1$ ,  $p < 0.05$ ,  $r = -0.1$ ,  $p < 0.05$ ,  $r = -0.1$ ,  $p < 0.05$ ,  $r = -0.2$ ,  $p < 0.05$ ,  $r = -0.1$ ,  $p < 0.05$  and  $r = -0.1$ ,  $p < 0.05$ , respectively). This is the first population study to evaluate the quality of life of patients with type 1 diabetes in the south hemisphere. Our data indicates poorer quality of life of patients with T1DM in Brazil when compared to data from European countries. Although we found an inferior diabetes duration and lower presence of microvascular complications in the North - Northeast region compared to other regions, our data suggests the existence of additional factors responsible for better QOL and lower presence of anxiety-depression found in this region. More studies are necessary to identify these possible factors.

**Keywords:** Type 1 diabetes mellitus; Quality of life; EuroQol

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....</b>	<b>VI</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>VII</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>VIII</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>IX</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
1.1 Diabetes Mellitus tipo 1.....	11
1.2 Diabetes tipo 1 e Qualidade de vida.....	12
1.3 Instrumentos de avaliação de qualidade de vida.....	15
1.4 Principais instrumentos específicos de avaliação de qualidade de vida.....	16
1.5 Principais instrumentos genéricos de avaliação de qualidade de vida.....	17
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>19</b>
2.1 Objetivo Geral.....	19
2.2 Objetivos Específicos.....	19
<b>3 MÉTODOS.....</b>	<b>20</b>
3.1 Desenho do estudo.....	20
3.2 População estudada.....	20
3.3 Critérios de inclusão.....	20
3.4 Critérios de exclusão.....	20
3.5 Coleta de dados.....	20
3.6 Avaliação da qualidade de vida.....	22
3.7 Análise estatística.....	22
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>24</b>
<b>5 DISCUSSÃO.....</b>	<b>31</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>36</b>
<b>APÊNDICE A - CENTROS PARTICIPANTES.....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXO A – AVALIAÇÃO DA ASSISTÊNCIA MÉDICA .....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..</b>	<b>68</b>
<b>ANEXO C - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA .....</b>	<b>69</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Diabetes Mellitus tipo 1:

O Diabetes Mellitus (DM) corresponde a um grupo heterogêneo de distúrbios do metabolismo da glicose (ADA, 2011). É caracterizado pela hiperglicemia crônica resultante de distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, em função de secreção insuficiente e/ou ausente de insulina, como também por defeitos da sua ação nos tecidos-alvos como o fígado, o tecido muscular e adiposo (DELLA MANNA, 2007).

A classificação atual do DM é baseada em sua etiologia e inclui quatro classes: DM tipo 1, DM tipo 2, outros tipos específicos de DM e DM gestacional. Ainda existem duas categorias que são glicemia de jejum alterada e a tolerância à glicose diminuída, consideradas fatores de risco para o desenvolvimento do DM e de doenças cardiovasculares (ADA, 2013; SBD, 2005).

O DM tipo 1 caracteriza-se por deficiência insulínica grave e corresponde a aproximadamente 10% de todos os casos de diabetes, estimando-se um acometimento de cerca de 10 a 20 milhões de indivíduos no mundo, sendo considerado a endocrinopatia mais comum da infância e adolescência (ADA, 2013).

A incidência e a prevalência de diabetes mellitus tipo 1 (DM1) variam muito entre as diferentes áreas geográficas, com maior incidência nos países escandinavos (Finlândia, Suécia e Noruega) e menor no Japão. No Brasil, ocorre em 8 para cada 100.000 indivíduos com menos de 20 anos de idade, segundo publicação do Atlas da *International Diabetes Federation* (IDF) (LEITE et al., 2008). Dados epidemiológicos sugerem que sua incidência está aumentando globalmente em torno de 3% por ano, sendo que em algumas regiões, esse aumento é maior em crianças com menos de 5 anos de idade. A causa para esse efeito não é clara e há especulações que mudanças ambientais com maior exposição à doenças virais contribuam para esse fenômeno (Ibidem, 2008).

O aumento da incidência de DM1 em países em desenvolvimento, como o Brasil, e desenvolvidos é preocupante, pois o DM1 impacta negativamente na qualidade e duração de vida, primariamente devido à morbidade e mortalidade das suas complicações crônicas

microvasculares (retinopatia, nefropatia e neuropatia diabéticas) e macrovasculares (DELLA MANA, 2007; GOMES *et al.*, 2012b; SBD, 2005; WALSH *et al.*, 2004).

Resultados do *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT) têm demonstrado convincentemente que a manutenção de níveis de glicose próximos aos níveis normais evita ou retarda o aparecimento dessas complicações em longo prazo (NIEUWESTEEG *et al.*, 2011).

Dessa forma, o objetivo principal do tratamento do DM1 é atingir um controle metabólico adequado por meio de aplicações diárias de insulina para evitar as complicações diabéticas. Quanto mais intensivo o tratamento, maior a possibilidade de retardar o aparecimento e a progressão dessas complicações (EISER; TOOKE, 1993; HART *et al.*, 2003). Dentre os principais efeitos colaterais da terapia intensiva tem-se o ganho de peso e um aumento da frequência de episódios de hipoglicemias, sendo que esse último pode influenciar diretamente na vida do paciente, que por sua vez tem dificuldade de encontrar um equilíbrio entre a dieta, a prática de exercícios e a dose de insulina, a fim de atingir um controle glicêmico satisfatório. Acredita-se que tal fato pode afetar a qualidade de vida relacionada à saúde do paciente de diferentes maneiras (SANTOS *et al.*, 2006).

## **1.2 Diabetes tipo 1 e qualidade de vida:**

O conceito de qualidade de vida (QV), ao longo da história, tem sido destinado à diversas áreas como a sociologia, economia, política, psicologia e saúde, que atribuem ao termo múltiplos significados relacionados ao conhecimento e aos valores individuais ou coletivos divergentes em diferentes épocas, locais e histórias (HOLMES, 2005).

O tema QV vem despertando o interesse de pesquisadores das várias áreas de saúde de todo o mundo. Pesquisa realizada por meio de busca eletrônica na base de dados MEDLINE/PUBMED, utilizando o descritor *quality of life* (qualidade de vida), mostrou o crescente de número de artigos encontrados com o passar dos anos. Entre 1970 a 1980 foram localizados 573 artigos e de 2001 a 2006 esse número aumentou para 27.931 artigos (ZANEI, 2006).

Considerando que as doenças crônicas são reportadas como importante condição de deterioração da QV das pessoas, um grande número dos trabalhos tem focado a QV e a situação de cronicidade. Entretanto são poucos os estudos em DM1 (GOMES *et al.*, 2012a).

Tratando-se especificamente do paciente portador de DM1, torna-se quase impossível separar os aspectos psicológicos e psicossociais dos aspectos clínicos envolvidos. O diabetes interfere diretamente nos fatores nutricionais e hormonais e indiretamente nos psicossociais. Com uma frequência maior que a da população em geral, os pacientes diabéticos apresentam descontrole emocional, sinais de irritabilidade e instabilidade afetiva. Tais situações parecem ser relacionadas às neuroses impostas pelo tratamento continuado que requer a doença, sendo o grau de comprometimento psicológico dependente da idade, do sexo e da vivência pessoal prévia. Outro aspecto que influencia a saúde emocional dos diabéticos diz respeito à sua autoimagem. Esta geralmente encontra-se comprometida em função do convívio com a doença. Este aspecto se agrava na medida em que os pacientes são submetidos a procedimentos mutilantes em função das complicações vasculares que aparecem com o passar dos anos. Esta insatisfação com a autoimagem pode resultar em baixa autoestima e parece estar relacionada à depressão e insegurança (GULLO NETO *et al.*, 2009)

A maioria dos estudos não tem demonstrado relação entre a qualidade de vida e controle glicêmico. No DCCT, a qualidade de vida não diferiu entre os grupos de tratamento intensivo e convencionais (DCCT, 1996; GREY *et al.*, 1998). Laffel *et al.* (2003) sugerem que não é a intensidade do tratamento, mas a intensidade dos conflitos familiares em torno da gestão do diabetes que melhor se relaciona com a qualidade de vida da criança (LAFFEL *et al.*, 2003). Adicionalmente, dados sugerem que a habilidade e motivação do paciente e de sua família em manejar o diabetes devem estar garantidas a fim de atingir resultados satisfatórios no tratamento (DE BEAUFOURT *et al.*, 2007).

Os estudos do *Hvidore Study Group* têm examinado detalhes de fatores psicossociais associados ao controle metabólico. Barreiras para atingir um bom controle glicêmico foram identificadas e aspectos da qualidade de vida foram avaliados em jovens com DM1 e suas famílias (HOEY *et al.*, 2009). Os dados desses estudos sugerem que os resultados do cuidado em diabetes (avaliado pela hemoglobina glicada) são melhores nos pacientes com melhor qualidade de vida e que são apoiados por uma unidade familiar estável e confiante, nas quais existe um claro acordo em dividir as responsabilidades em relação ao manejo e controle do DM1 (HOEY *et al.*, 2001).

Tais achados foram corroborados pelos dados do nosso Estudo Multicêntrico de Diabetes tipo 1 no Brasil, do qual este projeto é parte, os quais demonstraram que após o diagnóstico de DM1 o estilo de vida de todos os membros da família muda, o que interfere na QV dos familiares desses pacientes. Os resultados revelaram que as mães ainda são as principais cuidadoras dessas crianças e adolescentes; e a dificuldade de impor limites para esses indivíduos parece ser um risco para um pior controle metabólico (GOMES *et al.*, 2012c).

A avaliação periódica e discussão da QV dos adolescentes como uma parte integrante do tratamento do diabetes é recomendada para garantir o reconhecimento da perspectiva dos adolescentes e identificar as barreiras psicossociais (DE WIT *et al.*, 2007). Após um follow-up de 1 ano de pacientes cuja QV foi avaliada periodicamente através de questionários e cujos resultados foram discutidos com os próprios pacientes durante consultas assistenciais, De Wit *et al.* (2007) reportaram um número significativamente menor de problemas de comportamento, melhora da autoestima e saúde mental, e maior participação em atividades familiares desses pacientes, comparados aos que não foram submetidos à nenhuma intervenção. Os adolescentes que já referiam níveis relativamente altos de bem-estar no início do estudo, também apresentaram ao final do mesmo incremento clinicamente significativo na qualidade de vida (DE WIT *et al.*, 2008).

Estudos demonstram que pacientes com DM têm nível de QV menor do que os pacientes sem esta enfermidade (TALLEY *et al.*, 2001). Neste possível impacto negativo da DM sobre a QV, os aspectos que estão envolvidos ainda não são claramente conhecidos (EDELMAN *et al.*, 2002). Sugere-se, contudo, que um grande número de variáveis, tais como - tipo de DM, uso de insulina, idade, complicações, nível social, fatores psicológicos, etnias, educação, conhecimento sobre a doença, tipo de assistência dentre outros, possam influenciar a QV em pacientes diabéticos (AGUIAR *et al.*, 2008).

Estudos com dados conflitantes em relação à influência do uso de insulina na QV foram realizados. Alguns demonstraram que a insulino terapia está associada a valores baixos de QV; enquanto em outros foi identificado que o uso da insulina pode melhorar a QV (UKPDS 37, 1999), ou até mesmo não influenciá-la. A avaliação de QV em pacientes diabéticos é bem mais complexa e inter-relacionada, e a insulino terapia pode levar ao melhor controle glicêmico, mas também pode aumentar o risco de hipoglicemia em pacientes com DM (AGUIAR *et al.*, 2008).

A presença de complicações clínicas decorrentes da DM tem impacto potencialmente significativo na QV, visto que, quanto maior o número de complicações, pior é a QV do paciente (DUARTE; CICONELLI, 2006). O aumento da prevalência da obesidade e sua associação com a DM tipo 2 (DM2) é cada vez mais pesquisada, incluindo a elaboração de instrumento específico de avaliação de QV (LLOYD *et al.*, 2001). Os pacientes obesos com DM2 apresentam melhora na QV após perda de peso (KOLOTKIN *et al.*, 2003). Dessa forma, a avaliação da QV é constantemente incorporada a estudos clínico-epidemiológicos envolvendo pacientes com DM. Tal desfecho tem o potencial de refletir, de maneira mais global, o estado de saúde e o bem-estar desse grupo heterogêneo de pacientes.

Portanto, a avaliação da QV do paciente é reconhecida como importante área do conhecimento científico, em razão do conceito de QV se interpor ao de saúde: satisfação e bem-estar nos âmbitos físico, psíquico, socioeconômico e cultural. A utilização de instrumentos que avaliam a QV permite uma avaliação mais objetiva e clara do impacto global das doenças crônicas, como o DM na vida dos pacientes. (SANTOS *et al.*, 2006). Tais instrumentos têm a vantagem de incluir aspectos subjetivos geralmente não abordados por outros critérios de avaliação (EDELMAN *et al.*, 2002). Até o momento, os determinantes de QV do paciente diabético continuam indefinidos, porém existe um consenso: o DM impacta na QV (NIEUWESTEEG *et al.*, 2011).

### **1.3 Instrumentos de avaliação de qualidade de vida:**

A escolha do instrumento que deve ser utilizado para avaliar a QV é um fator importante (KAUKAUA *et al.*, 2004). Nos últimos anos, diferentes instrumentos foram desenvolvidos para medir a qualidade de vida em várias categorias de pacientes: instrumentos genéricos para permitir comparações com outras populações de pacientes ou amostras da população geral, e instrumentos doença-específicos para avaliar a influência de diferentes aspectos de uma determinada doença e seu tratamento (COONS *et al.*, 2000).

Um instrumento ideal para a avaliação da QV em DM1 deve incorporar os benefícios de ambos os instrumentos genéricos e específicos para o DM. Esse instrumento deve ser sensível para mudanças, fornecer informações sobre associações específicas de diabetes com QV e permitir comparações entre os vários grupos de pacientes ou amostras da população em

geral, além de realizar as avaliações econômicas possíveis (AGUIAR, 2008; ANDERSON *et al.*, 1997).

A limitação dessas ferramentas, no entanto, é que as pontuações que tais instrumentos geram permanecem específicas para a doença avaliada. Estudos transversais, utilizando diferentes instrumentos de ambos os tipos (genéricos e específicos), têm mostrado que pacientes DM1 idosos do sexo feminino, pacientes sem um parceiro, pacientes com menor educação, e aqueles com complicações crônicas, estão em risco de queda na QV (AALTO, UUTELA, KANGAS, 1996; HAHN *et al.*, 2002).

A confiabilidade desses instrumentos é um aspecto importante a ser considerado, no que se refere ao quanto uma medida pode ser reaplicada repetidamente nos mesmos indivíduos, obtendo-se resultados semelhantes (em diferentes intervalos de tempo e por variados entrevistadores). Uma das maneiras de avaliá-la é verificar a quantidade de erros aleatórios, como também os aspectos sistemáticos próprios do instrumento. Para isso, avalie-se um mesmo indivíduo que não foi alvo de alteração clínica em dois momentos diferentes e espera-se que o resultado não seja alterado, isto é, que o resultado permaneça o mesmo, portanto, a confiabilidade é medida por sua reprodutibilidade teste - reteste, além da reprodutibilidade do interobservador (DUARTE; CICONELLI, 2006).

#### **1.4 Principais instrumentos específicos de avaliação de qualidade de vida no DM1**

Há um número considerável de instrumentos específicos para a medida de QV para DM1 e tal fato pode ser confuso para os médicos e pesquisadores que estão interessados em avaliar a QV desses pacientes (AGUIAR *et al.*, 2008).

O *Apraisal of Diabetes Scale* (ADS) foi desenvolvido para avaliar a percepção de um indivíduo de sua doença e também tem sido utilizado para avaliar os efeitos do ambiente familiar e ambiente de trabalho no controle glicêmico e adaptação psicossocial dos adultos com diabetes (YOUNNESS *et al.*, 2008).

O *Child Health Assessment Questionnaire* (CHAQ) (LANDGRAF, 1996) e o *Pediatric Escola Paulista de Medicina Range of Motion Scale* (LEN *et al.*, 1994) também são exemplos de instrumentos específicos. O CHAQ apesar de completo e minucioso, é de aplicação relativamente complexa, limitando o seu uso na prática diária, especialmente na rotina dos

ambulatórios de pediatria do nosso meio. Foi traduzido e validado para o português por MACHADO *et al.* (2001).

Exemplos de outros questionários específicos são: o *Diabetes-Specific Quality-of-life Scale* (DSQOLS), o *Audit of Diabetes-Dependent Quality of Life* (ADDQoL), o *Diabetes Quality of Life Measure* (BOTT, 1998; BRADLEY, 1999; CORRER, 2008).

### 1.5 Principais instrumentos genéricos de avaliação de qualidade de vida no DM1

O PedsQLTM 4.0 é um instrumento com amplo reconhecimento e utilização a nível internacional com um total de 23 itens. Compreende quatro domínios importantes na conceitualização da QV pediátrica: “Funcionamento físico” (8 itens), “Funcionamento emocional” (5 itens), “Funcionamento social” (5 itens) e “Funcionamento na escola” (5 itens). Cada escala – relatório para crianças (idades 8-12 anos) e para adolescentes (idades 13-18 anos) - demora cerca de 4-5 minutos a ser respondida. (LIMA; GUERRA; DE LEMOS, 2009).

O *The Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey* (SF-36) foi elaborado como um instrumento genérico. O SF-36 é um questionário multidimensional de fácil aplicação e entendimento. Para cada domínio o valor varia de 0 a 100, em que 0 corresponde ao pior e 100 ao melhor estado de saúde. O questionário já foi traduzido para o português e validado no Brasil (CICONELLI, 1999).

Durante a realização deste projeto a qualidade de vida foi avaliada pelo HRQOL (*health-related quality of life*) que compreende o *EuroQol* (EQ-5D): instrumento genérico e multidimensional que avalia o estado de saúde do paciente (HART *et al.*, 2007; REDEKOP *et al.*, 2002). O estado final da saúde é definido combinando três graduações em relação a cada um de cinco domínios (EQ-5D). Um total de 243 possíveis estados de saúde podem ser definidos desta forma. Validações desses estados de saúde foram feitas no público em geral do Reino Unido, usando uma técnica de avaliação chamada tempo *trade-off*. Os valores, ou utilitários, estão escalonados em uma escala em que 0 é o valor de morte e 1 é o valor da saúde perfeita (CLARKE; GRAY; HOLMAN, 2002). O *EuroQol* demora cerca de dois minutos para ser concluído (Ibidem, 2002).

Um estudo de Hart *et al.* (2007), avaliou a QV de pacientes DM1 e comparou essa com a de pessoas de mesma idade da população geral. Dois questionários genéricos foram

aplicados: o *EuroQol* e o RAND-36. Após análise de regressão para investigar relação entre variáveis demográficas e diabetes-específicas com a QV, foi demonstrado que em relação ao questionário RAND-36 não houve diferença na QV entre pacientes DM1 e a população geral. Em contraste, a QV medida com o *EuroQol* foi menor nos pacientes com DM1 (HART; BILO; REDEKOP, 2003). Resultado semelhante foi encontrado no estudo de Wandell; Brozzon e Aberg (1998).

No estudo de Redekop *et al.* (2002), realizado com pacientes diabéticos tipo 2, os indivíduos que apresentavam apenas complicações microvasculares tiveram índices de QV menores que aqueles sem complicações, mesmo após ajuste para outros fatores.

O questionário *EuroQol* vem sendo utilizado na grande maioria dos estudos multicêntricos mundiais em diabetes e tem se mostrado uma ferramenta extremamente útil e confiável. Adicionalmente, não existe na literatura nenhum estudo multicêntrico de caráter populacional avaliando a QV em pacientes com DM1 no hemisfério sul. Um estudo deste porte em um país de proporções continentais, como o Brasil, poderá trazer informações extremamente relevantes sobre a QV desses pacientes.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral:**

- Avaliar a qualidade de vida de pacientes diabéticos tipo 1 no Brasil.

### **2.2 Específicos:**

- Avaliar a provável existência de correlação entre variáveis relacionadas ao DM1 (controle glicêmico, presença de complicações crônicas, dentre outras) e a qualidade de vida dos pacientes com DM1 no Brasil.

- Estabelecer possíveis diferenças na qualidade de vida entre as regiões Norte-Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste, e determinar os possíveis fatores que contribuem para isso.

- Comparar a qualidade de vida da população brasileira com DM1 com a de outros países.

- Originar banco de dados populacional que permita o seguimento a longo prazo de pacientes com DM1.

### **3 MÉTODOS:**

#### **3.1 Desenho do estudo:**

Transversal.

#### **3.2 População estudada**

Este estudo incluiu pacientes com diabetes tipo 1 regularmente atendidos em diferentes níveis de assistência (primário, secundário e terciário) de diferentes cidades (população maior que 100.000 habitantes) de diferentes regiões do Brasil (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste). A região norte e nordeste foram agrupadas para fins estatísticos.

#### **3.3 Critérios de inclusão**

Pacientes portadores de DM tipo 1 com tempo de seguimento no centro maior ou igual a 6 meses e idade superior a 10 anos de idade.

#### **3.4 Critérios de exclusão**

Gestação, lactação, história de quadros infecciosos agudos ou cetoacidose diabética nos três meses anteriores à avaliação.

#### **3.5 Coleta de dados**

Os dados de interesse para a análise da qualidade de vida foram obtidos através de questionários preenchidos pelo próprio paciente e de dados obtidos através da análise do prontuário médico. Os questionários analisados (ANEXO A) foram os respondidos no período de dezembro de 2008 a dezembro de 2010 em 28 centros de pesquisa de 20 cidades das quatro regiões do país (sudeste, norte/nordeste, sul e centro-oeste). Nosso serviço foi responsável pela execução do estudo na região norte (APÊNDICE A).

As seguintes variáveis foram avaliadas durante entrevista realizada em consulta médica: idade atual, idade do diagnóstico do DM1, duração do DM1 (anos), renda mensal familiar em salários mínimos, classe econômica, prática de exercícios de rotina, altura (m) e peso (kg), pressão arterial (FELICIO, 1997), modalidade de tratamento para o DM1 e suas comorbidades, presença ou ausência de auto-monitorização da glicemia capilar e tabagismo.

A classe econômica foi definida de acordo com o CCEB - Critérios de Classificação Econômica do Brasil (ABEP, 2013). Para esta análise foram consideradas as seguintes classes econômicas: alta, média, baixa e muito baixa.

O IMC ( $\text{Kg/m}^2$ ) foi determinado dividindo o peso (kg) pela altura ao quadrado ( $\text{m}^2$ ). Foram considerados com sobrepeso os pacientes com IMC > 85º percentil, e obesos aqueles com IMC > 90º percentil para idade e sexo.

O status de tabagista foi definido como: paciente que consumiu mais de um cigarro dia no período de realização da entrevista.

Os níveis de HbA1c, glicemia de jejum e pós-prandial, colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL e triglicerídeos registrados na última visita clínica foram obtidos dos prontuários médicos. Também foi determinado se as triagens para retinopatia, nefropatia e exame dos pés haviam sido realizadas no último ano, para os pacientes com duração de DM1 superior a 5 anos.

A HbA1c foi avaliada por *high-performance liquid chromatography* (HPLC) em 54,6% e por turbidimetria em 40% dos casos; nos demais utilizou-se outros métodos. Os exames de glicemia de jejum e pós-prandial, colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL e triglicerídeos foram medidos por técnicas enzimáticas. O LDL foi calculado pela fórmula de Friedwald.

A obtenção do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foi realizada em todos os casos (ANEXO B). O estudo foi aprovado pelo comitê de ética (ANEXO C) de todos os centros onde os dados foram coletados, listados no APÊNDICE A.

### 3.6 Avaliação da qualidade de vida

A qualidade de vida foi avaliada pelo EuroQol que compreende duas ferramentas: o EQ-5D e o EQ-VAS. O primeiro analisa de maneira descritiva cinco dimensões de problemas: mobilidade, cuidados pessoais, atividades usuais, dor e desconforto e ansiedade e depressão em uma escala de três pontuações, graduadas de 1 a 3 (1- “não tenho problemas”, 2- “tenho alguns problemas”, 3 – “tenho problemas extremos”). O EQ-VAS consiste em uma escala analógica de 0 (estado de saúde péssimo) a 100 (estado de saúde ótimo) para que o paciente marque /diga um valor que reflita, na sua percepção, o seu estado de saúde. Os pacientes com idade menor que 10 anos não responderam as perguntas referentes à qualidade de vida (ANEXO A).

### 3.7 Análise estatística

O tamanho amostral foi calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$N = \frac{\left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}}\right)^2 p(1-p)}{\Delta^2}$$

onde  $Z$  é o escore da distribuição normal padrão,  $\alpha$  é o nível crítico de significância estatística,  $p$  é a Proporção a ser estimada e  $\Delta$  é a margem de erro.

Seriam necessários 3457 pacientes para identificar uma proporção de pacientes com controle glicêmico adequado de 10% com uma confiança de 95% e uma margem de erro de 1%. Este número foi arredondado para 3500 pacientes e distribuído pelas diferentes regiões do país de acordo com a proporção de indivíduos em cada região descrita no último censo do IBGE (2000):

Região Norte (7,6%) – 266

Região Nordeste (28,1%) – 984

Região Sudeste (42,6%) – 1492

Região Sul (14,8%) – 518

#### Região Centro-Oeste (6,9%) – 240

As variáveis categóricas foram descritas como frequência (porcentagem), as variáveis numéricas com distribuição normal foram descritas como média (desvio-padrão) e as demais como mediana (intervalo interquartil). Testes qui-quadrado e Fisher foram utilizados para as variáveis categóricas, e testes t-student e Man-Whitney utilizados para comparar dois grupos com variáveis numéricas. O teste ANOVA comparou mais de dois grupos de variáveis numéricas com distribuição normal e o Kruskal-Wallis comparou mais de dois grupos de variáveis numéricas com distribuição não normal.

Realizamos análise de regressão linear múltipla com o escore EQ-VAS como variável dependente e complicações micro e macrovasculares como variáveis independentes. dois modelos de regressão linear simples também foram utilizados, com o EQ-VAS como variável dependente e duração do DM e HbA1c como variáveis independentes, respectivamente.

Interferências foram representadas por teste de hipótese com um nível de significância bilateral de 0,05. Quando comparações múltiplas foram realizadas, o teste Tukey (post-hoc) foi empregado.

Todas as informações foram armazenadas e processadas com EPIINFO 2000 e analisadas com o SPSS 20.0 IBM statistical package e Sigma Stat 3.5.

## 4 RESULTADOS

Os dados clínicos demográficos gerais da população estudada estão representados na Tabela 1. Foram excluídos da amostra inicial de 3500 pacientes, aqueles com idade inferior a 10 anos, de maneira que a amostra final foi de 3005 pacientes.

Tabela 1 - Dados clínicos e demográficos gerais dos pacientes com DM1 no Brasil

<b>VARIÁVEIS</b>	
<b>Pacientes (n)</b>	3005
<b>Idade (anos)</b>	23,9 ± 10,8
<b>Sexo Feminino (%)</b>	1700 (56)
<b>Idade ao diagnóstico em anos, n (%)</b>	
0-4.9	330 (11)
5-9.9	721 (24)
10-14.9	932 (31)
15-19.9	492 (16,4)
20-29.9	414 (13,5)
≥30	126 (4,1)
<b>Idade média de diagnóstico de DM1(anos)</b>	13 ± 7,9
<b>Duração do DM1(anos)</b>	10,9 (7 m - 50 a)
<b>Etnicidade, n (%)</b>	
Caucasianos	1720 (57,2)
Não-caucasianos	1285 (42,8)
<b>Classe econômica, %</b>	
Alta	7,7
Média	24,3
Baixa	34,2
Muito Baixa	66,1
<b>Região Geográfica, n (%)</b>	
Sudeste	1180 (39,3)
Norte-Nordeste	925 (30,8)
Sul	718 (23,9)
Centro-Oeste	182 (6,1)
<b>Renda familiar (nº de salários mínimos)</b>	2,3 ± 1,4
<b>Prática de exercícios de rotina, (n vezes por semana)</b>	3,6 ± 1,4
<b>Tratamento do DM1(%)</b>	
Insulina ação intermediária	16,3
Insulina ação longa	1,3
Bomba	1,5
Intermediária-Longa + curta	80,8

Os dados clínico-laboratoriais dos pacientes e o percentual dos que atingiram os critérios da ADA para bom controle glicêmico são mostrados na Tabela 2. Sobrepeso foi observado em 586 (19,5%). O rastreamento de complicações crônicas não foi realizado em 735 pacientes (24,4%).

Tabela 2 - Dados clínico-laboratoriais dos pacientes e o percentual dos que atingiram os critérios da ADA

VARIÁVEIS	MÉDIA (DP)	PACIENTES NO ALVO N(%)
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	22,6 ±3,9	2077 (70)
HbA1C %	9,4 ± 2,4	434 (15)
Glicemia de jejum (mg/ dl)	183 ± 106	765 (28)
Colesterol total (mg/ dl)	172 ± 42	1854 (73)
Triglicerídeos (mg/ dl)	97 ± 73	1919 (78)
Colesterol LDL (mg/ dl)	101 ± 84	1403 (59)
Colesterol HDL(mg/ dl)	53±15	1809 (75)

Nota: Foram considerados os seguintes alvos da American Diabetes Association (ADA): HbA1c <7%, IMC <25 Kg/m<sup>2</sup>, glicemia de jejum < 130 mg /dl, colesterol total<200mg/dl, HDL colesterol >40 mg/dl para homens e >50 mg/dl para mulheres, LDL colesterol< 100mg/ dl e triglicerídeos <150 mg/dl.

Em relação à classe econômica dos pacientes de cada região geográfica foi detectado que 63,3% dos pacientes da região Sudeste, 56,5% da região Sul, 55,5% do Centro-Oeste e 85,6% da Norte-Nordeste, foram classificados como de classe econômica baixa e muito baixa (Tabela 3).

Tabela 3 – Avaliação da classe econômica dos pacientes com DM1 distribuídos de acordo com a região geográfica

	NORTE-NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE	P
Alta	‡3,8 %	8%	10,9%	12,6%	<0,05
Média	‡10,6%	28,7%	32,6%	31,9%	<0,05
Baixa	‡29,9%	36%	37,7%	30,2%	<0,05
Muito baixa	‡55,7%	27,3%	‡ 18, 8 %	25,3%	<0,05

Nota: ‡ p <0.05 entre as regiões Norte/ Nordeste versus Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

‡ p <0,05 entre Norte-Nordeste versus Sul e Sudeste

‡ p <0.05 entre Sul e Sudeste.

Em relação à qualidade de vida dos pacientes com DM1, a descrição do EuroQol na população de pacientes diabéticos tipo 1 do Brasil está demonstrada na tabela 4.

Tabela 4 – Avaliação da qualidade de vida dos pacientes com DM1 no Brasil através do instrumento EuroQol

<b>EUROQOL</b>	<b>MÉDIA</b>
<b>EQ-VAS</b>	72,5 ±22
<b>Dor - Mal estar</b>	1,37 ±0.5
<b>Ansiedade - Depressão</b>	1,63 ±0,6
<b>Atividades habituais</b>	1,1 ±0,3
<b>Cuidados pessoais</b>	1,03 ±0,2
<b>Mobilidade</b>	1,07 ±0,3

Na avaliação do EQ-VAS, encontramos que a nota atribuída ao estado geral de saúde no Brasil é inferior a encontrada nos poucos estudos populacionais, realizados apenas no Hemisfério Norte, conforme demonstrado na Tabela 5.

Tabela 5 – Escores EQ- VAS encontrados em estudos populacionais sobre qualidade de vida em DM1

<b>LOCAL</b>	<b>PACIENTES (N)</b>	<b>EQ-VAS</b>	<b>AUTORES (ANO)</b>
<b>Alemanha</b>	234	82,1 ± 14,1	Hart et al. (2005)
<b>Holanda</b>	281	81 ± 15,3	Hart et al. (2007)
<b>Brasil</b>	3005	72,5 ± 22	Souza et al. (2013)

Fonte: HART et al. (2005, 2007)

Ao avaliarmos a qualidade de vida pelo EQ-VAS, em cada região do Brasil, notamos que a nota referida pela população da região Norte-Nordeste foi superior a da região Sudeste (Tabela 6). Adicionalmente, quando avaliamos a qualidade de vida pelo EQ-5D, a região Norte-Nordeste também apresentou nitidamente menor prevalência de ansiedade/ depressão

autorreferidas quando comparada as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Em relação ao domínio dor/ mal-estar a região Norte-Nordeste apresentou índice significativamente menor que a região Centro-Oeste, mas não houve diferença com as demais regiões. Também não houve diferença entre as regiões Norte-Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste, em relação aos domínios mobilidade, cuidados pessoais e atividades habituais (Tabela 6).

Tabela 6 - Avaliação da qualidade de vida pelo EuroQol nas regiões Norte-Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste

	NORTE-NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE	P
Escore EQ-VAS	†74,6 ± 30	70,4 ± 19	‡73,3±17	71,4 ± 19	<0,05
Mobilidade	1,06 ± 0,2	1,08 ± 0,3	1,08± 0,2	1,1 ± 0,3	NS
Cuidados pessoais	1,03 ± 0,2	1,03 ± 0,2	1,02± 0,2	1,02 ± 0,2	NS
Atividades habituais	1,08 ± 0,3	1,1 ± 0,3	1,1 ± 0,3	1,15 ± 0,4	NS
Dor - Mal-estar	‡1,33 ± 0,5	1,37 ± 0,6	1,37± 0,5	1,48 ± 0,5	<0,05
Ansiedade - Depressão	‡ 1,53 ± 0,6	1,65±0,7	1,72± 0,7	1,67 ±0,7	<0,05

Nota: † p <0,05 entre Norte-Nordeste e Sudeste.

‡ p <0,05 entre Sul e Sudeste

‡ p < 0,05 entre Norte-Nordeste e Centro-Oeste

‡ p <0,05 entre Norte-Nordeste versus Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

Além disso, avaliamos as variáveis clínico-laboratoriais que poderiam influenciar na qualidade de vida dos pacientes diabéticos tipo 1 nas diferentes regiões geográficas e também a existência de possíveis correlações entre estas (Tabela 7 e Tabela 8).

Tabela 7- Características clínico-laboratoriais que poderiam influenciar na qualidade de vida de acordo com as regiões geográficas

VARIÁVEIS	NORTE-NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE	P
<b>Idade média (anos)</b>	‡ 22,5±9	24,6±11	24,4±11	25,6±10	<0,05
<b>Renda Familiar (nº de salários mínimos)</b>	‡ 2,12±1	2,49±1,6	2,42±1,3	2,47±1,3	<0,05
<b>Prática de atividade física</b>	499	635	492	97	NS
<b>Duração do DM1 (anos)</b>	‡ 8,6±6,6	12,2±8,9	11,6±8,4	10,3±7,8	<0,05
<b>HbA1c (%)</b>	‡ 9,6± 2,6	9,2 ± 2,4	9,5± 2,1	9,2 ± 2,7	<0,05
<b>Glicemia de jejum (mg/dl)</b>	185 ± 112	187±109	174± 93	171 ± 99	NS
<b>Presença de Complicações Microvasculares (%)</b>	‡ 22,9	32,4	32	32,1	<0,05
<b>Presença de Complicações macrovasculares (%)</b>	‡ 4	‡ 7,2	4,3	5,2	<0,05
<b>Presença de Complicações combinadas (%)</b>	‡ 24,8	35,5	33,8	32,8	<0,05

Nota: ‡ p <0,05 entre Norte-Nordeste e Sul.

‡ p <0,05 entre Norte-Nordeste e as demais regiões

‡ p <0,05 entre Norte-Nordeste versus Sul e Sudeste.

‡ p <0,05 entre Norte- Nordeste e Sudeste.

‡ p <0,05 entre Sudeste e Sul.

Tabela 8 – Correlações entre o escore EQ-VAS e ansiedade-depressão com as variáveis que poderiam influenciar na qualidade de vida

VARIÁVEIS	EQ-VAS		ANSIEDADE-DEPRESSÃO	
	r	p	r	p
<b>Média de idade</b>	-0,1	<0,05	0,05	<0,05
<b>Duração do DM</b>	-0,1	<0,05	0,04	<0,05
<b>Prática de atividade física</b>	-0,1	<0,05	0,08	<0,05
<b>Renda mensal familiar</b>	0,03	NS	-0,2	NS
<b>Classe econômica</b>	-0,05	<0,05	-0,01	NS
<b>Glicemia de jejum</b>	-0,1	<0,05	0,04	NS
<b>HbA1c</b>	-0,2	<0,05	0,04	<0,05
<b>Complicações microvasculares</b>	-0,1	<0,05	-0,1	<0,05
<b>Complicações macrovasculares</b>	-0,1	<0,05	-0,4	NS
<b>Complicações combinadas</b>	-0,1	<0,05	-0,1	<0,05

Ao analisarmos o modelo de regressão linear múltipla, com o escore EQ-VAS como variável dependente e as complicações micro e macrovasculares como variáveis independentes, encontramos:  $r^2 = 0,01$ ;  $p < 0,01$  e  $r^2 = 0,007$ ;  $p < 0,01$ , respectivamente. Tais resultados indicam que as complicações teriam um impacto de apenas 1,7 % sobre a QV. Adicionalmente, o modelo de regressão simples com o EQ-VAS como variável dependente e duração do DM como variável independente mostrou um  $r^2 = 0,003$ ,  $p < 0,01$ , indicando um impacto quase inexistente desta variável, na QV.

Quando avaliamos o modelo de regressão simples com EQ-VAS e hemoglobina glicada como variável dependente e independente, respectivamente, encontramos  $r^2 = 0,02$ ;  $p < 0,01$  com gradiente de inclinação igual a  $-2,0$ . Este achado indica que cada 1% de queda na HbA1c pode levar a elevação de 2 pontos no estado geral de saúde.

## 5 DISCUSSÃO

A avaliação da qualidade de vida, dentro do contexto de análise da carga de determinada doença é de fundamental importância. Esta é difícil de ser definida, uma vez que reflete a percepção subjetiva de satisfação própria de cada indivíduo. Entretanto, deve ser considerada quando se deseja avaliar o impacto de uma doença ou de seu tratamento (CURRIE *et al.*, 2010).

Esse estudo é parte do Estudo Multicêntrico de DM1 no Brasil que foi desenhado para avaliar as características de pacientes com DM1 acompanhados regularmente (por período mínimo de 6 meses) em diferentes níveis de assistência (primário, secundário e terciário) em cidades de diferentes regiões do Brasil (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste)

Sabe-se hoje que a atenção à qualidade de vida de pacientes com DM1 é muito importante, pois esses pacientes têm, ao longo da vida, complicações micro e macrovasculares crônicas e graves, que irão ter impacto direto no seu funcionamento físico e psicológico, tornando-se um grande problema de saúde pública. Contudo pouco foi elucidado em relação à quais os fatores que mais influenciam a qualidade de vida, e nem se quer existe na literatura um estudo a nível populacional abordando esse aspecto no hemisfério sul (HART *et al.*, 2005).

Em nosso estudo o controle glicêmico foi considerado insatisfatório em aproximadamente 85% da amostra. Sobrepeso foi encontrado em um quarto dos pacientes e um grande número de pacientes não haviam sido triados para complicações clínicas do DM no último ano. É importante destacar que os pacientes eram tratados em nível secundário e terciário. Esses achados podem ser considerados alarmantes e sugerem que é necessário e urgente melhorar a atenção à saúde desses pacientes.

Na avaliação da qualidade de vida, devido à falta de estudos multicêntricos na população brasileira de diabéticos tipo 1, comparamos o escore de estado geral encontrado neste estudo com os determinados por estudos europeus. É importante ressaltar que a despeito de escore mais elevado, os pacientes dos estudos holandês e alemão tinham média de idade e duração de diabetes semelhantes entre si, mas diferentes das encontradas na população neste estudo. A média de idade foi superior a 38 anos e a duração média de diabetes superior a 16 anos em ambos os países, além de média de HbA1c de 8,1% na Alemanha e 8,3% na Holanda. É possível que fatores como melhor nível sócio-econômico, melhor assistência à

saúde, maiores índices de educação e a maior homogeneidade da população desses países, tenham contribuído para isso.

Ao analisarmos a qualidade de vida dos pacientes diabéticos tipo 1, por meio do EQ-5D e EQ-VAS observamos algumas diferenças entre as regiões. Na região Norte-Nordeste, a proporção de pacientes que referiram ansiedade e/ ou depressão foi menor que nas demais regiões. Adicionalmente, em relação ao estado geral de saúde, avaliado pelo EQ-VAS, esse foi significativamente melhor (escore mais elevado) na região Norte-Nordeste quando comparada a região Sudeste.

Avaliamos se a HbA1c poderia ser responsável pelos achados acima, contudo os níveis de HbA1c foram muito semelhantes entre as quatro regiões agrupadas, indicando inadequado controle glicêmico global, sendo discretamente melhor na região Sudeste. Nosso estudo encontrou que, apesar de ter pequeno impacto, um melhor controle glicêmico está associado a uma melhor qualidade de vida. Esses dados permanecem controversos na literatura com estudos apontando para direções opostas (DCCT, 1996; GREY, 1998). Portanto, existe a necessidade de realização de mais estudos de nível populacional principalmente em países em desenvolvimento. Todavia, o controle glicêmico não poderia explicar a melhor qualidade de vida encontrada na região Norte-Nordeste, a qual mostrou níveis de HbA1c mais elevada quando comparada à região Sudeste.

Um estudo de Redkop *et al.* (2002) avaliou a qualidade de vida de pacientes com DM2 pelo EQ-5D e encontrou que a ansiedade-depressão foi mais frequentemente reportada pelos pacientes mais jovens. Uma possível explicação para esse fato foi a de que a projeção de uma futura progressão da doença é mais estressante para os pacientes mais jovens. Por conseguinte, o fato de que os pacientes da região Norte-Nordeste terem apresentado menor prevalência de ansiedade-depressão em relação às outras regiões do país não poderia ser justificado por esses serem mais jovens.

Uma das possíveis explicações para melhor qualidade de vida em relação ao domínio ansiedade-depressão e ao estado geral de saúde é a presença de complicações crônicas e menor duração do DM. Neste estudo, os pacientes residentes na região Norte-Nordeste tiveram menor incidência de complicações crônicas microvasculares, bem como menor duração do DM comparado as outras regiões. Tal achado é compatível com o reportado no estudo de Redkop *et al.* (2002), no qual os pacientes com complicações microvasculares tinham índices de qualidade de vida mais baixos comparados aos sem complicações, mesmo após ajuste para outros fatores. Além disso, vários autores já reportaram que a presença de

complicações clínicas decorrentes da DM tem impacto potencialmente significativo na QV, visto que, quanto maior o número de complicações, pior é a QV do paciente (DUARTE; CICONELLI, 2006). Nossos dados demonstraram fracas correlações entre as complicações do DM, duração do DM e a QV. Adicionalmente, nossa análise de regressão linear mostrou baixo impacto das complicações microvasculares e da duração do DM sobre o escore EQ-VAS do EuroQol. Além disso, a maioria dos estudos não encontra associação positiva entre a duração do DM e depressão (MOREIRA; ZAGURY, 2003). Contudo, apesar de terem apresentado apenas um pequeno percentual na previsão da QV, a menor presença de complicações encontradas nos pacientes da região Norte-Nordeste não pode ser descartada como um fator que pode ter influenciado nestes resultados.

Neste estudo, observamos que o escore EQ-VAS e o domínio ansiedade-depressão de cada região apresentaram correlação com diversas variáveis incluindo: idade, duração do DM1, prática de exercícios, presença de complicações crônicas, glicemia de jejum e HbA1c. Entretanto os coeficientes de correlação encontrados são considerados estatisticamente fracos para todas as variáveis, de maneira que nenhuma delas justificaria totalmente as diferenças do EuroQol entre as regiões, sugerindo que outros aspectos ainda não conhecidos possam estar envolvidos na qualidade de vida do paciente com DM1.

Estudos demonstram que no hemisfério norte, onde as estações do ano são bem definidas, algumas formas de depressão acentuam-se ou são precipitadas de acordo com um padrão sazonal; mais comumente as depressões desse tipo ocorrem no outono e no inverno. Frequentemente esses pacientes apresentam algumas características sobrepostas às da "depressão atípica": fadiga excessiva, aumento do apetite (em particular por carboidratos) e hipersonolência. O DSM-IV inclui o "padrão sazonal" como um especificador do tipo de depressão estudada (PORTO, 1999). No Brasil, a região Sul do país, apresenta semelhante padrão sazonal, diferente da região Norte-Nordeste, o que poderia influenciar na maior frequência de depressão/ansiedade autorreferida; contudo não existem muitos estudos na literatura, especialmente na população brasileira, que suportem esta hipótese. Um dos poucos estudos epidemiológicos multicêntricos que avaliou prevalência de transtornos depressivos no Brasil demonstrou que a prevalência de depressão foi de 10,2% em Porto Alegre e 2,8% e 0,9% nas cidades de Brasília e São Paulo, respectivamente (LIMA, 2009; NANHAY, 2011).

Outro fator que pode estar relacionados aos achados deste estudo em relação ao domínio ansiedade-depressão é a deficiência de vitamina D. Apesar da escassez de estudos de prevalência no Brasil, a deficiência de vitamina D parece ser um problema comum em regiões

de latitudes mais baixas, como as regiões Sul e Sudeste. Adicionalmente, recentemente alguns estudos têm demonstrado altas taxas de deficiência de vitamina D em pacientes com DM1 (POZZILII *et al.*, 2005). Em um estudo realizado com 102 idosos, não institucionalizados, de baixa renda, em Porto Alegre – RS, a prevalência da deficiência de vitamina D chegou a 85,7% (SCALCO *et al.*, 2008). Enquanto que estudo realizado em crianças em Recife, virtualmente não detectou casos de deficiência de vitamina D. Uma recente meta-análise realizada por Anglin *et al.* (2013) obteve achados consistentes com a hipótese de que baixos níveis de vitamina D estão associado a depressão. O mecanismo pelo qual a vitamina D pode estar associada com distúrbios mentais não é claramente compreendido. Foi reportado que existem receptores de vitamina D no hipotálamo, os quais podem ser importantes no funcionamento neuroendócrino (PENCKOFER *et al.*, 2010). Estudo realizado por Gloth, Alam, e Hollis (1999) em 15 pacientes com desordem afetiva sazonal, encontrou que a suplementação de vitamina D foi superior a fototerapia em relação à melhora da depressão.

Algumas peculiaridades do nosso estudo devem ser consideradas. Similarmente a estudos prévios, foi utilizada a definição clínica de DM1 determinada pelo médico assistente, a qual foi aplicada a todos os pacientes. Entretanto, alguns pacientes com outros tipos de diabetes podem ter sido incluídos, pois os anticorpos e o peptídeo-C não foram medidos. Todos os pacientes desse estudo eram provenientes dos níveis de atenção secundário e terciário e residiam em grandes cidades brasileiras. Apesar da informação sobre a qualidade de vida dos pacientes atendidos em nível primário não ter sido obtida, esses pacientes provavelmente representam a minoria dos pacientes com DM1 no Brasil. Outro fator é que a falta de padronização para avaliação da HbA1c poderia ter influenciado os resultados, contudo na grande maioria dos casos dois métodos foram utilizados e foi observado forte correlação entre eles.

A principal vantagem deste estudo é o tamanho suficiente da amostra de pacientes, que permitiu que fossem incluídos casos representativos da distribuição do DM1 na população jovem brasileira, a qual é bastante heterogênea devido às diferenças sociais, econômicas, culturais e de miscigenação entre as regiões Norte-Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

## 6 CONCLUSÃO

6.1 Este é o primeiro estudo populacional a avaliar a qualidade de vida de pacientes com DM1 no hemisfério sul e em um país como o Brasil, de proporções continentais. Nossos dados indicam uma pior qualidade de vida dos pacientes com DM 1 no Brasil quando comparado a dados de países europeus.

6.2 A qualidade de vida avaliada pelo instrumento EuroQol mostrou que a região Norte-Nordeste apresenta melhor índice na avaliação do estado geral de saúde quando comparada a região Sudeste e menor frequência de ansiedade-depressão autorreferidas, quando comparada com as demais regiões do país. Apesar de ter sido encontrado uma inferior duração do DM e menor presença de complicações microvasculares na região Norte/ Nordeste, quando comparada à outras regiões, nossos dados sugerem presença de elementos adicionais responsáveis por esses achados.

6.3 As diversas variáveis conhecidas (idade, duração do DM, HbA1c, prática de atividade física, presença de complicações crônicas) influenciam na qualidade de vida dos pacientes com DM1. Entretanto, nossos dados apontam para a existência de fatores adicionais ainda não avaliados que poderiam ser determinantes na melhor ou pior qualidade de vida. Novos estudos são necessários para identificar esses possíveis fatores.

6.4 Adicionalmente, nossos dados de regressão linear sugerem que um melhor controle do DM1 poderia influenciar benéficamente a qualidade de vida destes pacientes, inferindo que cada 1% de queda na HbA1c levaria a uma elevação de 2 pontos no estado geral de saúde avaliado pelo EuroQol.

6.5 Os resultados deste projeto fornecem dados para determinar os principais fatores que influenciam o bem-estar deste grupo de pacientes, e assim melhorar a qualidade da assistência dos portadores de DM1 no Brasil. Além disso, o estudo originará, por ser parte do Estudo Multicêntrico de DM tipo 1 no Brasil, um banco de dados para seguimento desses indivíduos a longo prazo, a semelhança do que ocorre nos países desenvolvidos.

**REFERÊNCIAS:**

AALTO, A.M.; UUTELA, A.; KANGAS, T. Health, social integration, perceived health and dysfunction: a comparison between patients with type I and II diabetes and controls. *Scand. J. Soc. Med.*, v. 24, p. 272-278, jan. 1996.

ABEP: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS EM PESQUISA. *Critérios de Classificação Econômica do Brasil 2013*. Disponível em: <<http://www.abep.org/novo>>. Acesso em: 07 maio 2013.

ADA: AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Clinical Practice Recommendation. *Diabetes care*, v. 31, p.11-61, 2011. Suplemento 1.

----- . Diabetes Statistics for Youth. *Diabetes Care*, v. 31, p. 55-60, 2013. Suplemento 1.

AGUIAR, C. C. T. et al. Instrumentos de Avaliação de Qualidade de Vida Relacionada à Saúde no Diabetes Melito. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, São Paulo, v.52-56, p.931-939, maio. 2008.

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

ANGLIN, R.E.S. et al. Vitamin D deficiency and depression in adults: systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*, v. 202, p.100–107, 2013.

BOTT, U, et al. Validation of a diabetes-specific quality-of-life scale for patients with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, v. 21, p. 757-769, may. 1998.

BRADLEY, C. et al. The development of an individualized questionnaire measure of perceived impact of diabetes on quality of life: the ADDQoL. *Qual. Life Res.*, v. 8, n.1-2, p. 79-91, 1999.

CICONELLI, R. M. et al. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev. Bras. Reumatol.*, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 143-150, maio/jun. 1999.

CLARKE, P.; GRAY, A.; HOLMAN, R. Estimating utility values for health states of type 2 diabetic patients using the EQ-5D (UKPDS 62).*Med. Decis. Making.*, v. 22, p. 340-349, apr. 2002.

COONS, S.J. et al. Comparative Review of Quality-of-Life Instruments. *Pharmacoeconomics*, v. 17, p.13–35, 2000.

CORRER, C, J. et al. Tradução para o português e validação do instrumento *Diabetes quality of life measure* (DQOL-Brasil), Universidade Federal do Paraná (UFPR). *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, Curitiba-PR, v. 52, p. 512-522, mar. 2008.

CURRIE, C. J.; GALE, E. A. M.; POOLE, C. D. Estimation of primary care treatment costs and treatment efficacy for people with Type 1 and Type 2 diabetes in the United Kingdom from 1997 to 2007. *Diabetic Medicine*, v. 27, p. 938–948, aug. 2010.

DDCT: DIABETES Control and Complications Trial research group. Influence of intensivediabetes treatment on quality-of-life outcomes in the Diabetes Control and Complications Trial. *Diabetes Care*, v.19, p.195–203, 1996.

DE BEAUFORT, C.E. et al. Continuing stability of center differences in pediatric diabetes care: do advance in diabetes treatment improve outcome? *Diabetes care*, v. 30, p. 2245-2250, sep. 2007.

DELLA MANNA, T. Not every diabetic child has type 1 diabetes *mellitus*. *J. Pediatr.*, Rio de Janeiro, v. 83, n. 5, p.178-183, 2007. Suplemento 1.

DE WIT, M. et al. Self-report and parent- report of physical and psychosocial well-being in Dutch adolescents with type 1 diabetes in relation to glycemic control. *Health Qual Life Outcomes*, v.5, p. 10, 2007.

----- . Monitoring and Discussing Health-Related Quality of Life in Adolescents With Type 1 Diabetes Improve Psychosocial Well-Being. *Diabetes Care*, v.31, p.1521–1526, aug. 2008.

DUARTE, O. S.; CICONELLI, R.M. Instrumentos para a avaliação da qualidade de vida: genéricos e específicos. In: SCHOR, N. *Qualidade de vida*. São Paulo: Manole, 2006.

EDELMAN, D. et al. Impact of diabetes screening on quality of life. *Diabetes Care*, v.25, p.1022-1026, jun. 2002.

EISER, C.; TOOKE, J.E. Quality-of-life evaluation in diabetes. *Pharmacoeconomics*, v. 4, p. 85–91, 1993.

EUROQOL group - EuroQol – a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*, v.16, p.199-208, mar. 1990.

FELICIO, J. S. *Influência do ritmo pressórico nas 24 horas sobre a cardiopatia e retinopatia diabética*. 1997. 98 f. Tese (Doutorado em Medicina) - Escola Paulista de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

GLOTH, F.M.; ALAM, W.; HOLLIS, B. Vitamin D versus broad spectrum phototherapy in the treatment of seasonal affective disorder. *Journal of Nutrition, Health, & Aging*, v. 3. p. 5–7, jan.1999.

GOMES, M.B. C. et al. Economic status and clinical care in young type 1 diabetes patients; a Nationwide multicenter study in Brazil. *Acta diabetol.*, v. 6, p. 1-8, mar. 2012a.

----- . Prevalence of adults with type 1 diabetes who meet goals of care in daily clinical practice: a nationwide multicenter study in Brazil. *Diabetes Research and Clinical Practice*, v.97, p. 63-70, jul. 2012b.

-----. Regional differences in clinical care among patients with type 1 diabetes in Brazil: Brazilian Type 1 Diabetes Study Group. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, v. 4, p. 44, 2012c.

GREY, M. et al. Personal and family factors associated with quality of life in adolescents with diabetes. *Diabetes Care*, v.21, p. 909–914, jun. 1998.

GULLO NETO, S. et al. Qualidade de vida dos pacientes diabéticos tipo 1 submetidos a transplante. *Rev. da AMRIGS*, Porto Alegre, 53, p. 285-290, jul./set. 2009.

HAHL, J. et al. Health related quality of life in type I diabetes without or with symptoms of long-term complications. *Qual. Life Res.*, v.11. p. 427-436, aug. 2002.

HART, H.E. et al. Quality of life of patients with type I diabetes *mellitus*. *Qual. Life Res.*, v. 12, p. 1089–1097, oct. 2003.

-----. Change in perceived health and functioning over time in patients with type I diabetes *mellitus*. *Qual. Life Res.*, v. 14, p. 1–10, feb. 2005.

-----. Health related quality of life in patients with type I diabetes *mellitus*: generic & disease-specific measurement. *Indian. J. Med. Res.*, v. 125, p.203-216, mar. 2007.

HOEY, H. Psychosocial factors are associated with metabolic control in adolescents: research from Hvidore Study Group on Childhood Diabetes. *Pediatr. Diabetes*, v. 10, p. 9-14, 2009.

-----. Good metabolic control associated with better quality of life in 2,101 adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes care*, v. 24, p. 1923 -1928, nov. 2001.

HOLMES, S. Assessing the quality life – reality or impossible dream? A discussion paper. *Int. J. Nurs. Stud.*, v. 42, p. 493-501, 2005.

KAUKAUA, J.K.; PEKKARINEN, T. A.; RISSANEN, A.M. Health-related quality of life in a randomized placebo-controlled trial of sibutramine in obese patients with type II diabetes. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord*, v. 28, p. 600-605, apr. 2004.

KIND, P.; HARDMAN, G.; MACRAN, S. *UK population norms for EQ-5D*: discussion paper. York, U.K: York Centre Economics, 1999.

KOLOTKIN, R.L.; CROSBY, R.D.; WILLIAMS, G.R. Assessing weight-related quality of life in obese persons with type 2 diabetes. *Diabetes Res. Clin. Pract.*, v.2, p.125-132, aug. 2003.

LAFFEL, L.M.B. et al. General Quality of Life in Youth With Type 1 Diabetes: Relationship to patient management and diabetes-specific family conflict. *Diabetes Care*, v.26. p.3067-3073, nov. 2003.

LANDGRAF, J.; ABETZ, L.; WARE, J. E. *The CHQ User's Manual*. Boston: The Health Institute, 1996.

- LEITE, S. A. et al. Pontos básicos de um programa de educação ao paciente com diabetes melito tipo 1. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, v.52, n.2, p. 233-242, fev. 2008.
- LEN, C.A. et al. Crosscultural reliability of the Childhood Health Assessment Questionnaire. *J. Rheumatol.*, v. 21, p. 2349-2352, 1994.
- LIMA, L.; GUERRA, M.P.; DE LEMOS, M.S. Adaptação da escala genérica do Inventário Pediátrico de Qualidade de Vida - Pediatric Quality Life Inventory 4.0 - PedsQL, a uma população portuguesa. *Rev. Port. Saúde Pública*, v. 8, p. 83-96, 2009.
- LLOYD, A.; SAWYER, W.; HOPKINSON, P. Impact of long-term complications on quality of life in patients with type 2 diabetes not using insulin. *Value Health*, v.4, p. 392-400, may. 2001.
- MACHADO, C. S. M. et al. The Brazilian version of the Childhood Health Assessment Questionnaire (CHAQ) and the Child Health Questionnaire (CHQ). *Clin. Exp. Rheumatol.*, v. 19, n. 4, p. 25-29, jul./aug. 2001. Suplemento 1.
- MOREIRA, R.O.; ZAGURI, L. Diabetes *Mellitus* e Depressão: uma revisão sistemática. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, v. 47, p.19-29, jan. 2003.
- NANHAY, A. L. G.; VILLANOI, L. A. B. Depressão: epidemiologia e abordagem em cuidados primários de saúde. *Rev. Hospital Universitário Pedro Ernesto*, v. 10, p. 10-20, jan./mar. 2011.
- NIEUWESTEEG, A. M. et al. Quality of the parent-child interaction in young children with type 1 diabetes *mellitus*: study protocol. *BMC Pediatrics*, v. 11, p. 28, 2011.
- PENCKOFER, S. et al. Vitamin D and Depression: Where is all the Sunshine? *Issues Ment. Health Nurs*, v. 31, p. 385–393, jun. 2010.
- PORTO, J.A. Conceito e Diagnóstico. *Rev. Bras. Psiquiatr.* v.21, p. 6 – 11, 1999.
- POZZILLI, P. et al. Low levels of 25-hydroxyvitamin D3 and 1,25-dihydroxyvitamin D3 in patients with newly diagnosed type 1 diabetes. *Horm. Metab. Res.*, v. 37, p. 680-683, nov. 2005.
- REDEKOP, W.K. et al. Health-Related Quality of Life and Treatment Satisfaction in Dutch Patients With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, v. 25, p. 458–463, feb. 2002.
- SANTOS, A.M. B. et al. Depressão e qualidade de vida em pacientes Com fibromialgia. *Rev. Bras. Fisioter.*, v. 10, p. 317-324, 2006.
- SCALCO, R. et al. High prevalence of hypovitaminosis D and secondary hyperparathyroidism in elders living in nonprofit homes in South Brazil. *Endocrine*, v. 33, p. 95-100, mar. 2008.
- SBD: SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. *Atualização brasileira sobre diabetes*. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2005.

TALLEY, N.J. et al. Impact of chronic gastrointestinal symptoms in diabetes *mellitus* on health-related quality of life. *Am. J. Gastroenterol.*, v.96, p. 71-76, 2001.

U.K. PROSPECTIVE DIABETES SYUDY Group. Quality of life in type 2 diabetic patients is affected by complications but not by intensive policies to improve blood glucose or blood pressure control (UKPDS 37). *Diabetes Care*, v.22, p. 1125-1136, jul. 1999.

YOUNNESS, E.A. et al. Disease-specific health-related quality of life instruments among adults diabetic: A systematic review. *Better Research and Clinical Practice*, v.80, p. 171-184, 2008.

WALSH, M. G.; BORCH-JONHSEN, K.; ORCHARD, T. J.; DiaMond investigators. A multinational comparison of complications assessment in Type 1 Diabetes: the DiaMond substudy of complications (DiaComp) level 2. *Diabetes Care*, v. 27. p. 1610–1617, jul. 2004.

WANDELL, P.E.; BRORSSON, B.; ABERG, H. Quality of life among diabetic patients in Swedish primary health care and in the general population: Comparison between 1992 and 1995. *Qual. Life Res.*, v.7, p. 751–760, 1998.

ZANEI, S. S. V. *Análise dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida WHOQOL-brief e SF-36: confiabilidade, validade e concordância entre pacientes de Unidades de Terapia Intensiva e seus familiares.* 2006. 135 f. Tese (Doutorado em Enfermagem), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

**APÊNDICE A - CENTROS PARTICIPANTES**

<b>ESTUDO MULTICÊNTRICO DE DM1 NO BRASIL</b>	
<b>ESTADO</b>	<b>RESPONSÁVEIS</b>
Rio de Janeiro	UERJ: Marília de Brito Gomes; UFRJ: José Egídio de Oliveira UFRJ Pediatria: Jorge Luescher; Bonsucesso: Neusa Braga Campos
São Paulo	UNIFESP: Sérgio Dib; USP: Durval Damiani; USP: Márcia Nery; FCMSC-SP: Osmar Monte e Luis Eduardo Calliari, FM-USP-RP: Milton César Foss e Cristina Foss; FM-SJRP: Antônio Carlos Pires; Centro de Diabetes-Bauru: Negrato
Curitiba	UFPR: Rosangela Réa
Porto Alegre	UFRGS: Jorge Luiz Gross; Hospital da Criança: BalduinoTschiedel
Santa Catarina	Marisa Helena Coral; Instituto de Joinville: Luiz Antônio Araújo
Belo Horizonte	Saulo Cavalcanti
Salvador	CEDEBA: Reine Maria Fonseca
Fortaleza	Centro de Diabetes: Adriana Forti; UFC: Renan Montenegro Jr
Maranhão	UFM: Manuel Faria
Brasília	Hermelinda Pedrosa
Goiânia	Nelson Rassi
Belém	HUJBB/ UFPA: João Soares Felício
Sergipe	Naira Horta Melo
Amazonas	Débora Djezeni

**ANEXO A – AVALIAÇÃO DA ASSISTÊNCIA MÉDICA****Avaliação da Assistência Médica aos indivíduos com Diabetes Mellitus do Tipo  
1 no Brasil****Questionário**

Nome do paciente:

---

Registro do paciente no hospital de origem:

---

Nome e carimbo do entrevistador:

---

**A:** Hora do início da entrevista:   :    
**Horas            minutos**

**B:** Informante: ( 1 ) Próprio paciente ( 2 ) Outro



	sabe	
2.6. Sexo	( 1 ) Masculino ( 2 ) Feminino	<input type="checkbox"/>
2.7. Idade, em anos	<hr/> (99) Não sabe	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.8. Data de nascimento (dia/mês/ano)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.9. Estado onde nasceu? <b>(Letra de forma)</b>	<hr/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.10. Cor (autorreferida)	( 1 ) Branca ( 2 ) Preta ( 3 ) Parda/mulata ( 4 ) Amarela/Oriental ( 5 ) Indígena	<input type="checkbox"/>
2.11. Estado Civil	( 0 ) Não se aplica (criança < 6anos) ( 1 ) Solteiro ( 2 ) Casado/ amasiado ( 3 ) Viúvo ( 4 ) Separado / divorciado	<input type="checkbox"/>
2.12. Qual a sua escolaridade?	( 0 ) Não se aplica (criança <6anos) ( 1 ) Analfabeto ( 2 ) Ensino fundamental incompleto ( 3 ) Ensino fundamental completo ( 4 ) Ensino médio incompleto ( 5 ) Ensino médio completo ( 6 ) Ensino superior incompleto ( 7 ) Ensino superior completo ( 8 ) Pós-graduação	<input type="checkbox"/>
2.13. Anos de estudo até o momento?		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

2.14. Atividade profissional principal nos últimos 12 meses?	( 0 ) Não se aplica (criança) ( 1 ) Funcionário público ( 2 ) Trabalhador c/ carteira assinada ( 3 ) Autônomo ( 4 ) Dona de casa ( 5 ) Aposentado ( 6 ) Desempregado pelo diabetes ( 7 ) Desempregado por outros motivos ( 8 ) Voluntário ( 9 ) Licenciado pelo INSS ou outros ( 10 ) Outros _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.15. Descrição da função dentro da categoria profissional <b>(Letra de forma)</b>	_____	
2.16. Aposentadoria	( 0 ) Não se aplica (< 18 anos) ( 1 ) Sim, no tempo normal ( 2 ) Não ( 3 ) Sim, mais precoce pelo diabetes	<input type="checkbox"/>
2.17. Ano da Aposentadoria	_____ (0000) Não se aplica. Não se aposentou	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.18. Qual é a renda mensal familiar, em salários mínimos?	( 1 ) menos de 01 salário ( 2 ) 01 a 05 salários ( 3 ) 06 a 10 salários ( 4 ) 11 a 15 salários ( 5 ) mais de 16 salários ( 6 ) bolsa família ( 9 ) Não sabe informar	<input type="checkbox"/>
2.19. Quantas pessoas vivem com a renda?	( 1 ) 1 ( 2 ) 2	

	( 3 ) 3							<input type="checkbox"/>
	( 4 ) 4							
	( 5 ) 5 ou mais							
2.20. Quais destes itens você possui? E quantos? Posse de itens: 0; 1; 2; 3; 4 ou +	Itens	Não Tem	1	2	3	4 ou +		
	A. Televisão em cores						A.	<input type="checkbox"/>
	B. Rádio						B.	<input type="checkbox"/>
	C. Banheiro						C.	<input type="checkbox"/>
	D. Automóvel						D.	<input type="checkbox"/>
	E. Empregada com carteira assinada						E.	<input type="checkbox"/>
	F. Aspirador de pó						F.	<input type="checkbox"/>
	G. Máquina de lavar roupas / tanquinho						G.	<input type="checkbox"/>
	H. Vídeo cassete ou DVD						H.	<input type="checkbox"/>
	I. Geladeira						I.	<input type="checkbox"/>
	J. Freezer duplex ou separado						J.	<input type="checkbox"/>

### 3. Sintomas iniciais do DM

3.1. Idade ao diagnóstico de diabetes, em anos.	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	(99) Não sabe	
3.2. Mês e Ano de diagnóstico do diabetes Caso não souber o mês por só o ano	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	(99) Não sabe	

3.3. Quais os principais sintomas que você teve quando foi diagnosticado o Diabetes?	A. Polis (poliúria – urinar muito, polidipsia – muita sede, polifagia – muita fome) .....	A. <input type="checkbox"/>
	( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe	B. <input type="checkbox"/>
	B. Astenia (cansaço) .....	C. <input type="checkbox"/>
	( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe	D. <input type="checkbox"/>
	C. Enurese noturna (urinar na cama) .....	E. <input type="checkbox"/>
		F. <input type="checkbox"/>

	<p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p> <p>D. Parestesias (formigamento) .....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p> <p>E. Baixa Acuidade Visual (dificuldade com a visão)....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p> <p>F. Prurido (coceira) .....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p> <p>G. Anorexia (falta de apetite) .....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p> <p>H. Sonolência .....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p> <p>I. Deficiência de Crescimento .....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p> <p>J. Infecções de repetição .....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p> <p>K. Perda de peso .....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p> <p>L. Outros (descrever) .....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p>	<p>G. <input type="checkbox"/></p> <p>H. <input type="checkbox"/></p> <p>I. <input type="checkbox"/></p> <p>J. <input type="checkbox"/></p> <p>K. <input type="checkbox"/></p> <p>L. <input type="checkbox"/></p>
3.4. Infecção nos últimos 6 meses antes do diagnóstico do diabetes?	<p>A. Caxumba .....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p> <p>B. Rubéola .....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p> <p>C. Catapora .....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p> <p>D. Dengue .....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p> <p>E. Rotavirus .....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p> <p>F. Citomegalovirus .....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p> <p>G. Sarampo .....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p> <p>H. Amigdalite .....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p> <p>I. Outros .....</p> <p>( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p> <p>E. <input type="checkbox"/></p> <p>F. <input type="checkbox"/></p> <p>G. <input type="checkbox"/></p> <p>H. <input type="checkbox"/></p> <p>I. <input type="checkbox"/></p>

3.5 Como foi feito o diagnóstico do diabetes?	( 1 ) Glicemia de jejum ( 2 ) Curva glicêmica ( 3 ) Glicemia ao acaso ( 4 ) Internação/cetoacidose/hiperosmolar ( 5 ) Outros (especificar)	<input type="checkbox"/>
3.6. Qual foi o tempo decorrido entre o início dos sintomas e o diagnóstico?	( 1 ) < 4 semanas (1mês) ( 2 ) 1 a 6 meses ( 3 ) 6 a 1 ano ( 4 ) > 1 ano	<input type="checkbox"/>
3.7. Acredita que algum fato emocional ou psicológico contribuiu para o início da doença?	( 1 ) Sim Descrever <hr/> ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe	<input type="checkbox"/>
3.8. O Sr (a) nasceu de parto normal ou cesárea	( 1 ) Parto Normal ( 2 ) Parto Cesáreo ( 9 ) Não sabe	<input type="checkbox"/>
3.9. Qual a sua ordem de nascimento? (por o número na casela)		<input type="checkbox"/>

#### 4. História pessoal

4.1. Qual o peso ao nascimento?	( 1 ) Menor que 2 kg ( 2 ) Entre 2,1kg e 2,5kg ( 3 ) Entre 2,6 kg e 3kg ( 4 ) Entre 3,1 kg e 3,5 kg ( 5 ) Entre 3,6 kg e 4kg ( 6 ) Maior que 4kg ( 9 ) Não sabe	<input type="checkbox"/>
4.2. Teve amamentação exclusiva com leite materno nos primeiros três meses de vida?	( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe	<input type="checkbox"/>
4.3. Completou esquema de vacinação do Ministério da	( 1 ) Sim	<input type="checkbox"/>

Saúde? <b>Se for criança e estiver com esquema de vacinação atualizado colocar “sim”</b>	( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe	<input type="checkbox"/>
4.4. Idade da primeira menstruação.	Anos: _____ ( 00) Não se aplica (homem ou criança)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.5. Idade da menopausa	( ) Sim (Anos) _____ (02) Ausente (00) Não se aplica (homem ou criança)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.6. Menopausa cirúrgica?	( ) Sim (Anos) _____ (02) Ausente (00) Não se aplica (homem ou criança)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.7. Número de gestações que já teve?	( 0 ) Não se aplica (homem ou criança) ( 1 ) Nenhuma ( 2 ) Uma ( 3 ) Duas ( 4 ) Três ( 5 ) Quatro ( 6 ) Cinco ou mais	<input type="checkbox"/>
4.8. Usa anticoncepcional hormonal ?	( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 0 ) Não se aplica ( homem ou criança )	<input type="checkbox"/>
4.9. Algum médico lhe informou que você tem pressão alta (hipertensão arterial)?	( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe	<input type="checkbox"/>
4.10.1. Ano ao diagnóstico da pressão alta (hipertensão arterial)	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.10.2. Idade ao diagnóstico da pressão alta (hipertensão arterial)	_____ anos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.11. Em relação ao fumo, em que opção você se enquadra?	( 0 ) Não se aplica (criança) ( 1 ) Fuma ( 2 ) Ex-fumante ( 3 ) Nunca fumou	<input type="checkbox"/>
4.12. Em relação ao consumo de bebidas alcoólicas, em que opção	( 0 ) Nunca bebeu ou não se aplica (criança) ( 1 ) Consome diariamente	

você se enquadra?	( 2 ) Às vezes consome ( 3 ) Consumiu no passado, mas não consome atualmente	<input type="checkbox"/>
4.13. Em caso de consumo de bebida alcoólica (atual ou passado), descrever a frequência do consumo (número de vezes/semana)	_____ vezes por semana (99) Não sabe (00) Nunca bebeu ou não se aplica (criança)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.14. Em relação ao uso de drogas, em que opção você se enquadra?	( 0 ) Não se aplica (criança) ( 1 ) É usuário ( 2 ) Ex-usuário ( 3 ) Nunca usou drogas	<input type="checkbox"/>
4.15. Em caso de uso de drogas (atual ou ex-usuário), descrever qual droga	( 0 ) Não se aplica (criança) ( 1 ) Maconha ( 2 ) Cocaina ( 3 ) Crak ( 4 ) Ectasy ( 5 ) Outros	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.16. Pratica exercícios de rotina?	( 1 ) Apenas no fim de semana ( 2 ) 2 a 3 vezes na semana ( 3 ) 3 a 5 vezes na semana ( 4 ) + 5 vezes na semana ( 5 ) Não	<input type="checkbox"/>
4.17. Em relação ao uso de anabolizantes ( hormonal), em que opção você se enquadra?	( 0 ) Não se aplica (criança) ( 1 ) É usuário ( 2 ) Ex-usuário ( 3 ) Nunca usou anabolizantes	<input type="checkbox"/>
4.18. A sua vontade de ter relações sexuais (libido) está alterada?	( 0 ) Não se aplica (criança) ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe ou não quis responder	<input type="checkbox"/>
4.19. Com que frequência você faz exames dos dentes e da gengiva?	( 0 ) Nunca fiz ( 1 ) 1 vez /ano ( 2 ) 2 vez /ano ( 3 ) 1 vez /5 anos ( 9 ) Não sabe	<input type="checkbox"/>

<b>5. História familiar</b>		
<p><b>5.1. Diabetes tipo 1</b> Qual o grau de parentesco com o indivíduo?</p> <p>Quando for mais que 1 parente de <b>1º grau</b> marcar com um círculo em volta dos números correspondentes e por o número 6 na casela</p>	<p>( 1 ) Pai ( 2 ) Mãe ( 3 ) Irmão / irmã ( 4 ) Filho(a) ( 5 ) Avós ou Tios ou Primos ( 6 ) Mais de um parente em 1º grau ( 7 ) Parente de 1º e de 2º grau ( 8 ) Não há histórico familiar</p>	┌
<p><b>5.2. Diabetes tipo 2.</b> Qual o grau de parentesco com o indivíduo?</p> <p>Quando for mais que 1 parente de <b>1º grau</b> marcar com um círculo em volta dos números correspondentes e por o número 6 na casela</p>	<p>( 1 ) Pai ( 2 ) Mãe ( 3 ) Irmão / irmã ( 4 ) Filho(a) ( 5 ) Avós ou Tios ou Primos ( 6 ) Mais de um parente em 1º grau ( 7 ) Parente de 1º e de 2º grau ( 8 ) Não há histórico familiar</p>	┌
<p><b>5.3. Obesidade.</b> Qual o grau de parentesco com o indivíduo?</p> <p>Quando for mais que 1 parente de <b>1º grau</b> marcar com um círculo em volta dos números correspondentes e por o número 6 na casela</p>	<p>( 1 ) Pai ( 2 ) Mãe ( 3 ) Irmão / irmã ( 4 ) Filho(a) ( 5 ) Avós ou Tios ou Primos ( 6 ) Mais de um parente em 1º grau ( 7 ) Parente de 1º e de 2º grau ( 8 ) Não há histórico familiar</p>	┌
<p><b>5.4. Hipertensão arterial (pressão alta).</b> Qual o grau de parentesco com o indivíduo?</p> <p>Quando for mais que 1 parente de <b>1º grau</b> marcar com um círculo em volta dos números correspondentes e por o número 6 na casela</p>	<p>( 1 ) Pai ( 2 ) Mãe ( 3 ) Irmão /irmã ( 4 ) Filho(a) ( 5 ) Avós ou Tios ou Primos ( 6 ) Mais de um parente em 1º grau ( 7 ) Parente de 1º e de 2º grau ( 8 ) Não há histórico familiar</p>	┌
<p><b>5.5. Doença coronariana precoce (doença do coração com enfarte , dor no peito ao esforço físico)</b></p>	<p>( 1 ) Pai ( 2 ) Mãe</p>	

<p>&lt; 55 anos (homem) &lt; 65 anos (mulher) Grau de parentesco com o indivíduo?</p>	<p>( 3 ) Irmão /irmã ( 4 ) Filho(a) ( 5 ) Avós ou Tios ou Primos ( 6 ) Mais de um parente em 1º grau ( 7 ) Parente de 1º e de 2º grau ( 8 ) Não há histórico familiar</p>	<p style="text-align: right;">└─┘</p>
---	---	---------------------------------------

<b>5.6. Doenças autoimunes</b>	<b>A. Doença</b>	<b>C. Parentesco</b>	
<p>5.6.1. Qual o grau de parentesco com o indivíduo?</p> <p>Quando for mais que 1 parente de <b>1º grau</b> marcar com um círculo em volta dos números correspondentes e por o número 6 na casela</p>	<p><b>Tireoidopatias autoimunes</b> ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p>	<p>( 1 ) Pai ( 2 ) Mãe ( 3 ) Irmão / irmã ( 4 ) Filho(a) ( 5 ) Avós ou Tios ou Primos ( 6 ) Mais de um parente em 1º grau ( 7 ) Parente de 1º e de 2º grau ( 8 ) Não há histórico familiar</p>	<p style="text-align: right;">A. └─┘ B. └─┘</p>
<p>5.6.2. Qual o grau de parentesco com o indivíduo?</p> <p>Quando for mais que 1 parente de <b>1º grau</b> marcar com um círculo em volta dos números correspondentes e por o número 6 na casela</p>	<p><b>Doença Celíaca</b> ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p>	<p>( 1 ) Pai ( 2 ) Mãe ( 3 ) Irmão / irmã ( 4 ) Filho(a) ( 5 ) Avós ou Tios ou Primos ( 6 ) Mais de um parente em 1º grau ( 7 ) Parente de 1º e de 2º grau ( 8 ) Não há histórico familiar</p>	<p style="text-align: right;">A. └─┘ B. └─┘</p>
<p>5.6.3. Qual o grau de parentesco com o indivíduo?</p> <p>Quando for mais que 1 parente de <b>1º grau</b></p>	<p><b>Vitiligo</b> (manchas brancas pelo corpo) ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe</p>	<p>( 1 ) Pai ( 2 ) Mãe ( 3 ) Irmão / irmã ( 4 ) Filho(a) ( 5 ) Avós ou Tios ou Primos ( 6 ) Mais de um parente</p>	<p style="text-align: right;">A. └─┘ B. └─┘</p>

marcar com um círculo em volta dos números correspondentes e por o número 6 na casela		em 1º grau (7) Parente de 1º e de 2º grau (8) Não há histórico familiar	
5.6.4. Qual o grau de parentesco com o indivíduo?  Quando for mais que 1 parente de <b>1º grau</b> marcar com um círculo em volta dos números correspondentes e por o número 6 na casela	<b>Alopecia</b> (queda de cabelo acentuada)  ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe	( 1 ) Pai ( 2 ) Mãe ( 3 ) Irmão / irmã ( 4 ) Filho(a) ( 5 ) Avós ou Tios ou Primos ( 6 ) Mais de um parente em 1º grau ( 7 ) Parente de 1º e de 2º grau ( 8 ) Não há histórico familiar	A. <input type="checkbox"/>  B. <input type="checkbox"/>
5.6.5. Qual o grau de parentesco com o indivíduo?  Quando for mais que 1 parente de <b>1º grau</b> marcar com um círculo em volta dos números correspondentes e por o número 6 na casela	<b>Artrite reumatóide</b>  ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe	1 ) Pai ( 2 ) Mãe ( 3 ) Irmão ( 4 ) Irmã ( 5 ) Filho(a) ( 6 ) Mais de um parente em 1º grau ( 7 ) Parente de 2º grau ( 8 ) Não há histórico familiar	A. <input type="checkbox"/>  B. <input type="checkbox"/>
<b>6. Avaliação da dieta</b>			
6.1. Você faz algum tipo de dieta?	( 1 ) Sim ( 2 ) Não		<input type="checkbox"/>
6.2. No último ano teve consulta com nutricionista?	( 1 ) Sim ( 2 ) Não		<input type="checkbox"/>
6.3. Quem é o principal orientador de sua alimentação?	( 1 ) Nutricionista ( 2 ) Médico ( 3 ) Outro profissional de saúde ( 4 ) Leigo ( 5 ) Revistas/Jornais		<input type="checkbox"/>
6.4. Você segue a dieta recomendada?	( 1 ) Sim ( 2 ) Não		<input type="checkbox"/>

6.5. Qual o tipo principal de dieta você faz	( 1 ) Restringe apenas açúcar e doces ( 2 ) Dieta de calorias ( 3 ) Contagem de carboidratos ( 4 ) Índice glicêmico ( 5 ) Outras	<input type="checkbox"/>
6.6. Quanto você acha que segue sua dieta?	( 1 ) 100% ( 2 ) 80% ( 3 ) 50% ( 4 ) Menos de 50%	<input type="checkbox"/>
6.7. Qual a maior dificuldade que você acha para seguir a dieta.	A. Deixar de comer doces ..... ( 1 ) Sim ( 2 ) Não B. Comer verduras, legumes e frutas ..... ( 1 ) Sim ( 2 ) Não C. Respeitar a quantidade da alimentação ..... ( 1 ) Sim ( 2 ) Não D. Respeitar o horário da alimentação ..... ( 1 ) Sim ( 2 ) Não E. Entender as listas de substituição de alimentos fornecidas junto com a dieta .....( 1 ) Sim ( 2 ) Não	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/> E. <input type="checkbox"/>
6.8. Qual alimento é usado para tratar a hipoglicemia?	( 1 ) Doces ( 2 ) Açúcar ( 3 ) Suco de fruta ( 4 ) Biscoito recheado ,bolachas ou pão ( 5 ) Outros. Especificar	<input type="checkbox"/>
6.9. Consome produtos dietéticos?	( 1 ) Sim ( 2 ) Não	<input type="checkbox"/>

### 7. Atividades educativas em diabetes

7.1. Você teve consulta de enfermagem no último ano?	( 1 ) Sim ( 2 ) Não	<input type="checkbox"/>
7.2. Você participou de algum grupo de reunião de pacientes diabéticos no último ano?	( 1 ) Sim ( 2 ) Não	<input type="checkbox"/>
7.3. Você participou de algum programa de educação para pacientes diabéticos no último ano?	( 1 ) Sim ( 2 ) Não	<input type="checkbox"/>

<b>8. Uso de insulina</b>		
8.1. Qual a insulina lenta que está usando no momento	( 1 ) NPH ( 2 ) Glargina ( 3 ) Detemir ( 4 ) Outra _____	<input type="checkbox"/>
8.2. Dose da insulina Lenta que está usando no momento	A. Dose U/dia _____ (000) Não se aplica      (999) Não sabe B. Dose U/kg _____ (000) Não se aplica      (999) Não sabe	A. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8.3. Número de aplicações por dia da insulina Lenta que está usando no momento	( 1 ) Uma vez ( 2 ) Duas vezes ( 3 ) Três vezes ( 4 ) Quatro vezes ( 9 ) Não sabe	<input type="checkbox"/>
8.4. Como obtêm a insulina lenta que está usando no momento	( 1 ) Recebe grátis no seu hospital ( 2 ) Recebe grátis na farmácia do SUS ( 3 ) Compra na farmácia popular ( 4 ) Compra em farmácia comum ( 5 ) Recebe grátis após mandato judicial ( 6 ) Outra fonte? _____ ( 9 ) Não sabe	<input type="checkbox"/>
8.5 Faz uso no momento de insulina de ação rápida?  Se não, pular para a questão 8.10 e preencher a casela com 0	( 1 ) Sim, regularmente ( 2 ) Sim, mas irregularmente (quando tenho) ( 3 ) Não uso ( 9 ) Não sabe	<input type="checkbox"/>
8.6. Qual a insulina de ação rápida que está usando no momento	( 1 ) Regular ( 2 ) Lispro ( 3 ) Aspart ( 4 ) Outra _____	<input type="checkbox"/>
8.7. Como obtêm a insulina rápida que está usando no momento	( 1 ) Recebe grátis no seu hospital ( 2 ) Recebe grátis na farmácia do SUS ( 3 ) Compra na farmácia popular ( 4 ) Compra em farmácia comum	<input type="checkbox"/>

	( 5 ) Recebe grátis após mandato judicial ( 6 ) Outra fonte? _____ ( 9 ) Não sabe	
8.8. Dose de insulina de ação rápida que está usando no momento (exemplo ontem)	A. Dose U/dia _____ (000) Não se aplica      (999) Não sabe B. Dose U/kg _____ (000) Não se aplica      (999) Não sabe	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> B.
8.9. Número de aplicações por dia de insulina de ação rápida que está usando no momento	( 1 ) Uma vez ( 2 ) Duas vezes ( 3 ) Três vezes ( 4 ) Quatro vezes ( 9 ) Não sabe	<input type="checkbox"/>
8.10 Faz auto-monitorização da glicemia em casa no momento Se não faz pular para a questão 8.13 e preencher a casela com 0	(1) Sim (2) Não (9) Não sabe	<input type="checkbox"/>
8.11. Como obtém as fitas para auto-monitorização	( 1 ) Recebe grátis no seu hospital ( 2 ) Recebe grátis na farmácia do SUS ( 3 ) Compra na farmácia popular ( 4 ) Compra em farmácia comum ( 5 ) Recebe grátis após mandato judicial ( 6 ) Outra fonte? _____ ( 9 ) Não sabe	<input type="checkbox"/>
8.12. Número de medições da glicemia por dia	( 0 ) Nenhuma ( 1 ) Uma ( 2 ) Duas ( 3 ) Três ( 4 ) Quatro ( 5 ) Cinco ( 6 ) Seis ( 7 ) Sete a oito ( 8 ) Mais de 8 (9) Outros: descrever	<input type="checkbox"/>
8.13. Usa aparelho de Bomba de Insulina Se não usa pular para a questão 9 e preencher a casela com 0	( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não sabe	<input type="checkbox"/>
8.14. Aparelho de Bomba de Insulina	( 1 ) Recebe grátis no seu hospital	

	( 2 ) Recebe grátis na farmácia do SUS ( 3 ) Compra direta da indústria ( 4 ) Recebe grátis após mandato judicial ( 5 ) Outra fonte? _____ ( 9 ) Não sabe	<input type="checkbox"/>
8.15. Dose Total diária de insulina	A. Dose U/dia _____ (000) Não se aplica      (999) Não sabe B. Dose U/kg _____ (000) Não se aplica      (999) Não sabe	A. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8.16 Como adquire os insumos do Aparelho de Bomba de Insulina	( 1 ) Recebe grátis no seu hospital ( 2 ) Recebe grátis na farmácia do SUS ( 3 ) Compra direto da indústria ( 4 ) Compra em farmácia comum ( 5 ) Recebe grátis após mandato judicial ( 6 ) Outra fonte? _____ ( 9 ) Não sabe	<input type="checkbox"/>

### 9. Uso de outras medicações

Complete a tabela seguinte de acordo com as respostas dadas pelo paciente ou que constam no prontuário médico na última consulta referente às medicações em uso

Nome da medicação	A. Em uso?	B. Dose diária total	
9.1. Estatina	( 1 ) Sim ( 2 ) Não	_____ mg (00) Não se aplica	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9.2. IECA	( 1 ) Sim ( 2 ) Não	_____ mg (000) Não se aplica	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9.3. Diurético	( 1 ) Sim ( 2 ) Não		A. <input type="checkbox"/>
9.3.1. Diurético: tipo: Tiazídicos e similares	( 1 ) Sim ( 2 ) Não	_____ mg (000) Não se aplica	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9.3.2. Diurético : tipo Furosemida	( 1 ) Sim ( 2 ) Não	_____ mg (000) Não se aplica	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

9.3.3. Outros Diuréticos	( 1 ) Sim ( 2 ) Não	_____ mg (000) Não se aplica	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9.4. Inibidor de receptor AT1	( 1 ) Sim ( 2 ) Não	_____ mg (000) Não se aplica	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9.5. Beta bloqueador	( 1 ) Sim ( 2 ) Não	_____ mg (000) Não se aplica	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9.6. Bloqueador de Canal de cálcio	( 1 ) Sim ( 2 ) Não	_____ mg (000) Não se aplica	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9.7. Metformina	( 1 ) Sim ( 2 ) Não	_____ mg (0000) Não se aplica	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9.8. Hormônio Tireoidiano	( 1 ) Sim ( 2 ) Não	_____ µg (000) Não se aplica	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9.9. AAS ou similares	( 1 ) Sim ( 2 ) Não	_____ mg (000) Não se aplica	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9.10. Outros medicamentos (uso contínuo)	( 1 ) Sim ( 2 ) Não	Nome _____ Dose _____	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**10. EUROQOL: Avaliação da Qualidade de Vida (realizar apenas em pacientes com idade ≥ 10 anos )**

Solicitar ao paciente que informe como se sente hoje em relação à:

10.1. Mobilidade	( 1 ) Não tenho problemas em andar ( 2 ) Tenho alguns problemas em andar ( 3 ) Estou limitado a ficar na cama	<input type="checkbox"/>
10.2. Cuidados Pessoais	( 1 ) Não tenho problemas com os meus cuidados pessoais ( 2 ) Tenho alguns problemas para me lavar ou me vestir ( 3 ) Sou incapaz de me lavar ou vestir sozinho	<input type="checkbox"/>
10.3. Atividades Habituais ( <i>ex. trabalho, estudos, atividades domésticas, atividades em família ou de lazer</i> )	( 1 ) Não tenho problemas em desempenhar as minhas atividades habituais ( 2 ) Tenho alguns problemas em desempenhar as minhas atividades habituais ( 3 ) Sou incapaz de desempenhar as minhas atividades habituais	<input type="checkbox"/>

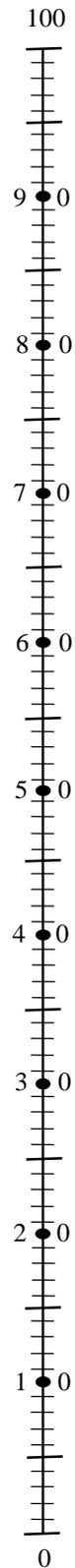
10.4. Dor/Mal Estar	( 1 ) Não tenho dores ou mal-estar ( 2 ) Tenho dores ou mal-estar moderados ( 3 ) Tenho dores ou mal-estar extremos	<input type="checkbox"/>
10.5. Ansiedade/Depressão	( 1 ) Não estou ansioso (a) ou deprimido (a) ( 2 ) Estou moderadamente ansioso (a) ou deprimido (a) ( 3 ) Estou extremamente ansioso (a) ou deprimido (a)	<input type="checkbox"/>

10.6. Para ajudar as pessoas a dizer quão bom ou mau o seu estado de saúde é nós desenhamos uma escala (semelhante a um termômetro) na qual o melhor estado de saúde que possa imaginar é marcado por 100 e o pior estado de saúde que possa imaginar é marcado por 0.

Solicitar ao paciente que marque na escala a nota que classifica o seu estado de saúde e escreva ao lado a nota aferida.

□ □ □

O melhor estado de saúde imaginável



O pior estado de saúde imaginável

11. Dados do prontuário médico ou obtidos durante a entrevista		
11.1. Data da última informação do prontuário Dia / Mês / Ano: (caso não tenha o dia, completar com Mês / Ano e, se não tiver o Mês, completar apenas com o Ano) ou obtidos no dia da entrevista	_____ / _____ / _____	<input type="checkbox"/>
11.2. Quantas consultas médicas compareceu no serviço no último ano?	( 1 ) Uma ( 2 ) Duas ( 3 ) Três ( 4 ) Quatro ( 5 ) Cinco ( 6 ) Seis ( 7 ) Sete ou mais ( 0 ) Nenhuma	<input type="checkbox"/>
11.3. Qual a causa das consultas do último ano?	( 1 ) Hipoglicemia ( 2 ) Hiperglicemia ( 3 ) Infecções ( 4 ) Rotina ( 5 ) Outras	<input type="checkbox"/>
11.4. Peso (kg) (pode ser o obtido durante a entrevista)	_____ kg ( 999 ) Sem dados no prontuário	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11.5. Altura, em centímetros (pode ser a obtido durante a entrevista)	_____ cm ( 999 ) Sem dados no prontuário	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11.6. Circunferência abdominal, em centímetros (pode ser a obtida durante a entrevista)	_____ cm ( 999 ) Sem dados no prontuário	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11.7. Circunferência quadril, em centímetros (pode ser a obtida durante a entrevista)	_____ cm ( 999 ) Sem dados no prontuário	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11.8. Pressão arterial sistólica? (pode ser a obtida durante a entrevista)	_____ mmHg ( 999 ) Sem dados no prontuário	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

11.9. Pressão arterial diastólica? (pode ser a obtida durante a entrevista)	_____ mmHg ( 999 ) Sem dados no prontuário	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11.10. Frequência cardíaca (pode ser a obtida durante a entrevista)	_____ ( 999 ) Sem dados no prontuário	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11.11. Existe a presença de <i>acanthosis nigricans</i> ?	( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Sem dados no prontuário	<input type="checkbox"/>
11.12. Episódios de hipoglicemia no último mês	( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Sem dados no prontuário	<input type="checkbox"/>
11.12.1. Se sim, esse episódio foi leve/moderado? Quantas vezes aconteceram no último mês?	( 1 ) Sim, ____ vezes ( 2 ) Não ( 9 ) Sem dados no prontuário	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> vezes
11.12.2. Se sim, esse episódio foi Grave (ajuda de terceiros)? Quantas vezes aconteceram no último mês?	( 1 ) Sim, _____ vezes ( 2 ) Não ( 9 ) Sem dados no prontuário	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> vezes
11.12.3. Qual o horário mais freqüente de hipoglicemia?	( 1 ) Manhã ( 2 ) Tarde ( 3 ) Noite ( 4 ) Madrugada ( 5 ) Não tem horário específico	<input type="checkbox"/>
11.12.4. Se sim, esse episódio grave foi durante o sono noturno? Quantas vezes aconteceram no último mês?	( 1 ) Sim, _____ vezes ( 2 ) Não ( 9 ) Sem dados no prontuário	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> vezes
11.12.5. Se sim, esse episódio foi assintomático (<60mg/dl)? Quantas vezes aconteceram no último mês?	( 1 ) Sim, _____ vezes ( 2 ) Não ( 9 ) Sem dados no prontuário	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> vezes
11.13. Consta algum episódio de internação por hiperglicemia no último	( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Sem dados no prontuário	<input type="checkbox"/>

ano?		
11.14. Consta algum episódio de internação por cetoacidose diabética no último ano?	( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Sem dados no prontuário	<input type="checkbox"/>
11.15. Exame de fundo de olho no último ano?	( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Sem dados no prontuário	<input type="checkbox"/>
11.16. Retinopatia	( 0 ) Ausente ( 1 ) Pré proliferativa ( 2 ) Proliferativa ( 9 ) Sem dados no prontuário	<input type="checkbox"/>
11.17. Laserterapia	( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não há dados no prontuário	A. <input type="checkbox"/> Data da última: mês e ano A. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11.18. Vitrectomia	( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Sem dados no prontuário	A. <input type="checkbox"/> Data da última: mês e ano B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11.19. Tem outras patologias oculares?	( 0 ) Não tem ( 1 ) Catarata ( 2 ) Glaucoma ( 3 ) Outras ( 9 ) Sem dados no prontuário	<input type="checkbox"/>
11.20. O centro faz exame de microalbuminúria ou encaminha para realizar em laboratório fora da instituição?	( 1 ) Sim, o centro faz de rotina ( 2 ) Sim, o centro faz mas só para pesquisa ( 3 ) O centro encaminha para realizar em laboratório fora da instituição ( 4 ) O centro não faz e não encaminha para realizar fora	<input type="checkbox"/>
11.21. Microalbuminúria	A. Frequência / ano ( 9 ) Sem dados no prontuário B. Valor da última (999.9) Sem dados no prontuário C. Unidade: (1) ug/min; (2) mg/L; (3)mg / 24horas; (4) mg alb/gr creat ( 9 ) Sem dados no prontuário	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>  C. <input type="checkbox"/>

11.22. Proteinúria	A. Frequência / ano ( 9 ) Sem dados no prontuário B. Valor da última (999.9) Sem dados no prontuário C. Unidade: (1) mg /24 horas; (2) gr/24hs; (3) mg/dl; (4) gr/L___ (9) Sem dados no prontuário	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>
11.23. Nefropatia diabética	( 0 ) Não tem nefropatia diabética (ND) ( 1 ) Nefropatia por microalbuminúria (confirmada em 2 amostras) ( 2 ) Nefropatia por proteinúria (confirmada em 2 amostras) (3) Doença renal crônica em tratamento conservador ( 4 ) Doença renal crônica em tratamento por hemodiálise ( 5 ) Doença Renal Crônica em tratamento por diálise peritoneal ( 6 ) Transplante renal (9) Não constam dados no prontuário	<input type="checkbox"/>
11.24. Neuropatia diabética	( 0 ) Não tem neuropatia clinica ( 1 ) Neuropatia sensório motora ou polineuropatia simétrica distal ( 2 ) Mononeuropatia ( 3 ) Neuropatia Autonômica Cardiovascular ( 4 ) Neuropatia Autonômica Gastrointestinal ( 5 ) Neuropatia Autonômica Genitourinária (disfunção erétil) ( 6 ) Neuropatia Autonômica Genitourinária (bexiga neurogênica) ( 7 ) Mais de uma neuropatia ( 9 ) Não consta do prontuário	<input type="checkbox"/>
11.25. Doença Coronariana Clínica	A. Angina ( 1 ) Sim ( 2 ) Não B. Infarto Prévio ( 1 ) Sim ( 2 ) Não C. Revascularizado ( 1 ) Sim ( 2 ) Não D. Angioplastia ( 1 ) Sim ( 2 ) Não	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/>
11.26. Investigação de Doença Coronariana  <b>Não se aplica a criança &lt;10anos. (Colocar ZERO em todas as</b>	A. ECG de repouso ( 1 ) Sim ( 2 ) Não (0)Não se aplica B. Teste ergométrico ( 1 ) Sim ( 2 ) Não (0)Não se aplica C. Eco de estrese ( 1 ) Sim ( 2 ) Não (0)Não se aplica D. Cintilografia ( 1 ) Sim ( 2 ) Não (0)Não se aplica E. Escore de Cálcio ( 1 ) Sim ( 2 ) Não (0)Não se aplica F. Cinecoronariografia ( 1 ) Sim ( 2 ) Não	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/> E. <input type="checkbox"/> F. <input type="checkbox"/> G. <input type="checkbox"/>

<b>caselas)</b>	(0) Não se aplica G. Outros (descrever) _____	
11.27. Exame dos pés	( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta	<input type="checkbox"/>
11.28. Pé Diabético	A. Úlceras ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta B. Amputações ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta C. Artropatia de Charcot ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>
11.29. Arteriopatia periférica	A. Ausência pulsos inferiores ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta B. Sopros carotídeos ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta C. Amputações ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>
11.30. Doenças autoimunes	A. Tireoidite de Hashimoto ..... ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta B. Moléstia de Basedow-Graves ..... ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta C. Doença celíaca ..... ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta D. Adrenalite ..... ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta E. Miastenia gravis ..... ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta F. Ooforite ..... ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta G. Artrite Reumatóide ..... ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta H. Lupus Eritematoso Disseminado . ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta I. Alopecia ..... ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta J. Vitiligo ..... ( 1 ) Sim ( 2 )	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/> E. <input type="checkbox"/> F. <input type="checkbox"/> G. <input type="checkbox"/> H. <input type="checkbox"/> I. <input type="checkbox"/> J. <input type="checkbox"/> K. <input type="checkbox"/> L. <input type="checkbox"/>

	Não ( 9 ) Não consta K. Anemia perniciosa ..... ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta L. Outras (especifique) ..... ( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta	
11.31. Doença Periodontal	( 1 ) Sim ( 2 ) Não ( 9 ) Não consta	<input type="checkbox"/>

**12. Exames laboratoriais: informações obtidas no prontuário do paciente – última mensuração**

12.1. DATA: DIA / MÊS / ANO (caso não tenha o dia, completar com Mês / Ano e, se não tiver o Mês, completar apenas com o Ano)	Data referente a última hemoglobina glicada	<input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> dia                      mês                      ano		
<b>Exame</b>	<b>Consta no prontuário?</b>	<b>Quantos exames fez no último ano?</b>	<b>Valor de último resultado</b>	<b>Unidade de medida</b>
12.2. Hemoglobina Glicada (descrever o método e o fornecedor)	( 1 ) Sim ( 2 ) Não A. <input type="checkbox"/>	B. <input type="text"/> <input type="text"/>	C. <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/>	Valor referência do Método D. mínimo <input type="text"/> . <input type="text"/> E. Máximo <input type="text"/> . <input type="text"/>
12.3. Glicemia de jejum	( 1 ) Sim ( 2 ) Não A. <input type="checkbox"/>	B. <input type="text"/> <input type="text"/>	C. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	mg/dl
12.4. Glicemia pós-prandial	( 1 ) Sim ( 2 ) Não A. <input type="checkbox"/>	B. <input type="text"/> <input type="text"/>	C. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	mg/dl
12.5. Frutosamina	( 1 ) Sim ( 2 ) Não A. <input type="checkbox"/>	B. <input type="text"/> <input type="text"/>	C. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	mcmol/l
12.6. Colesterol total	( 1 ) Sim ( 2 ) Não A. <input type="checkbox"/>	B. <input type="text"/> <input type="text"/>	C. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	mg/dl
12.7. Triglicerídeos	( 1 ) Sim ( 2 ) Não	B. <input type="text"/> <input type="text"/>	C. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	mg/dl

	A. <input type="checkbox"/>			
12.8. HDL	(1) Sim (2) Não A. <input type="checkbox"/>	B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	C. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	mg/dl
12.9. LDL	(1) Sim (2) Não A. <input type="checkbox"/>	B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	C. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	mg/dl
12.10. Creatinina	(1) Sim (2) Não A. <input type="checkbox"/>	B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	C. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	mg/dl
12.11. Uréia	(1) Sim (2) Não A. <input type="checkbox"/>	B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	C. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	mg/dl
12.12. Transaminase oxalacética (AST)	(1) Sim (2) Não A. <input type="checkbox"/>	B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	C. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	U/L
12.13. Transaminase pirúvica (ALT)	(1) Sim (2) Não A. <input type="checkbox"/>	B. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	C. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	U/L

C: Hora do término da entrevista:   :    
**Horas minutos**

## ANEXO B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES

#### HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO SERVIÇO DE ENDOCRINOLOGIA

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A Sociedade Brasileira de Diabetes está desenvolvendo um estudo com o objetivo de traçar o perfil e avaliar a qualidade de atendimento ao paciente com Diabetes Tipo 1 no Brasil. Nesta pesquisa, o Sr. (a) responderá apenas algumas perguntas feitas por um entrevistador designado pelo seu médico sendo que os demais dados necessários serão obtidos de seu prontuário médico.

Não haverá qualquer investigação clínica ou laboratorial nem interferência em seu tratamento médico. A sua participação é voluntária, não remunerada, sendo garantido o sigilo e privacidade de seus dados. Em qualquer momento da entrevista, a mesma poderá ser suspensa sem prejuízo do seu tratamento.

Todos os dados referentes a esta pesquisa serão eventualmente publicados e apresentados em reuniões científicas.

Caso concorde em participar, o Sr. (a) e o pesquisador responsável deverão assinar este termo de consentimento em 2 vias, sendo que uma cópia deverá ficar com o Sr(a) e outra com o pesquisador.

Caso queira obter informações adicionais, favor contactar Dr. João Soares Felício (tel:3201-6677).

Cidade ( \_\_\_\_\_ ), \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

Pesquisador

Cidade ( \_\_\_\_\_ ), \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

Pesquisado

---

Responsável (pacientes com idade <19 anos; crianças e adolescentes)

## ANEXO C - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



### TERMO DE APROVAÇÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário João de Barros Barreto da Universidade Federal do Pará analisou o projeto de pesquisa intitulado **"Avaliação da assistência médica aos indivíduos com Diabetes Mellitus do tipo 1"**, protocolo nº2221/08 sob a responsabilidade dos pesquisadores Vanessa Fonseca de Campos, Orientação *Prof. Dr. João Soares Felício*, obtendo **APROVAÇÃO** na reunião do dia 22.08.2008, por estar de acordo com a Resolução nº. 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde do Brasil.

Belém, 22 de agosto de 2008.

**Dr. Eduardo Leitão Maia**  
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa / HUIBB/UFPA

*Recebi em  
27/08/08  
Vanessa Campos*