

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE MEDICINA

GABRIEL DE JESUS DE AMORIM BOTELHO
RAFAEL MAIA COUTINHO

**EFEITOS DA DIABETES MELLITUS TIPO I E SUAS COMPLICAÇÕES NA
QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES**

BELÉM-PA
2022

GABRIEL DE JESUS DE AMORIM BOTELHO
RAFAEL MAIA COUTINHO

**EFEITOS DA DIABETES MELLITUS TIPO I E SUAS COMPLICAÇÕES NA
QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES**

Projeto de Trabalho de Conclusão desenvolvido como pré-requisito obrigatório e parcial para conclusão do curso médico da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Pará.

Orientadora: Natércia Neves Marques de Queiroz

BELÉM-PA

2022

RESUMO

Introdução: O DM1 (diabetes mellitus 1) é um distúrbio endócrino-metabólico, crônico, resultante da destruição das células beta pancreáticas produtoras de insulina. A perda da homeostasia glicêmica pode levar a complicações agudas e crônicas. O DM1 e as suas complicações são fatores que podem comprometer de maneira significativa a qualidade de vida (QV), causando maior impacto nas múltiplas dimensões da vida do paciente e resultando em menor adesão terapêutica. Diante disso, a avaliação da QV no DM1 mostra-se como uma ferramenta valiosa na sistematização da assistência ao paciente diabético. **Objetivos:** Avaliar a associação entre complicações e a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) em portadores de DM1. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional-descritivo, de corte transversal, realizado após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUIBB). A população do estudo foi constituída por 22 pacientes portadores de DM1, acompanhados no Serviço do Ambulatório da Unidade de Endocrinologia do HUIBB e atendidos no período entre agosto de 2021 e janeiro de 2022. A avaliação da QVRS foi feita utilizando-se questionários validados na literatura para tal fim, sendo estes o *Diabetes Quality of Life Measure* (DQOL) e *EuroQol*. **Resultados:** Foi observado que 45.5% dos participantes apresentavam complicações crônicas relacionados ao DM1. O grupo com complicações apresentou maiores pontuações no domínio impacto do DQOL quando comparados a aqueles sem complicações (M1 51 e M2 37, respectivamente), além de menores pontuações no EQ-5D-5L (M1 0.609 e M2 0.814) e EQ-VAS (M1 66 e M2 80). **Conclusão:** Pacientes portadores de DM1 com complicações e internação prévia apresentaram maiores chances de terem QVRS baixa, e ambos os questionários aplicados foram eficazes em demonstrar essa influência.

Palavras-chave: Diabetes mellitus tipo 1; Complicações da Diabetes; Qualidade de Vida; Qualidade de Vida Relacionada à Saúde.

ABSTRACT

Introduction: DM1 (diabetes mellitus 1) is a chronic endocrine-metabolic disorder resulting from the destruction of insulin-producing pancreatic beta cells. Loss of glycemic homeostasis can lead to acute and chronic complications. DM1 and its complications are factors that can significantly compromise quality of life (QoL), causing greater impact on multiple dimensions of the patient's life and resulting in lower therapeutic adherence. In view of this, the assessment of QoL in DM1 is shown to be a valuable tool in the systematization of care for diabetic patients. **Objectives:** To evaluate the association between complications and health-related quality of life (HRQoL) in patients with DM1. **Methods:** This is an observational-descriptive, cross-sectional study, carried out after approval by the Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUIBB). The study population consisted of 22 DM1 patients, followed up at the Serviço do Ambulatório da Unidade de Endocrinologia do HUIBB and treated between August 2021 and January 2022. The HRQoL assessment was performed using questionnaires validated in the literature for this purpose, these being the Diabetes Quality of Life Measure (DQOL) and EuroQol. **Results:** It was observed that 45.5% of the participants had chronic complications related to DM1. The group with complications had higher scores in the DQOL impact domain when compared to those without complications (M1 51 and M2 37, respectively), in addition to lower scores in the EQ-5D-5L (M1 0.609 and M2 0.814) and EQ-VAS (M1 66 and M2 80). **Conclusion:** DM1 patients with complications and previous hospitalization were more likely to have low HRQoL.

Keywords: Type 1 diabetes mellitus; Complications of Diabetes; Quality of life; Health-Related Quality of Life.

ÍNDICE DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AAI** – Anticorpos anti-insulina
- ADA** – *American Diabetes Association*
- CAD** – Cetoacidose diabética
- CKD-EPI** – *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration*
- DM** – Diabetes mellitus
- DM1** – Diabetes mellitus tipo 1
- DM1A** – Diabetes mellitus tipo 1A
- DM1B** – Diabetes mellitus tipo 1B
- DM2** – Diabetes mellitus tipo 2
- DQOL** – *Diabetes Quality of Life Measure*
- DRD** – Doença renal do diabetes
- GAD** – Descarbolixase do ácido glutâmico
- HbA1c** – Hemoglobina glicada
- HDL** – *High density lipoprotein*
- HLA** – Antígeno leucocitário humano
- HUJBB** – Hospital Universitário João de Barros Barreto
- IA2** – Antitirosina fosfatase
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ICA** – Anti-ilhotas pancreáticas
- IDF** – *International Diabetes Federation*
- LDL** – *Low density lipoprotein*
- MODY** – *Maturity-onset diabetes of the young*
- OMS** – Organização Mundial da Saúde
- QV** – Qualidade de vida
- QVRS** – Qualidade de vida relacionada à saúde
- SBD** – Sociedade Brasileira de Diabetes
- TOTG** – Teste oral de tolerância à glicose

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Características dos participantes do estudo (N = 22).....	16
Tabela 2. Distribuição dos escores de qualidade de vida relacionada à saúde total e por domínios pelo questionário DQOL	17
Tabela 3. Distribuição dos escores de qualidade de vida pelo questionário EuroQol	17
Tabela 4. Associação entre variáveis e domínios do DQOL	18
Tabela 5. Associação entre variáveis e EuroQol.....	18
Tabela 6. Matriz de correlação entre os domínios do DQOL e creatinina, microalbuminúria e CKD-EPI	19

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	8
2.1 Definição	8
2.2 Epidemiologia	8
2.3 Classificação	8
2.4 Patogênese	9
2.5 Quadro clínico.....	9
2.6 Diagnóstico	9
2.7 Tratamento.....	10
2.8 Complicações.....	12
3 METODOLOGIA.....	12
3.1 Tipo de estudo	12
3.2 Ambiente da pesquisa.....	13
3.3 População e Amostra.....	13
3.4 Critérios de inclusão e exclusão.....	13
3.5 Coleta de dados	13
3.6 Análise e representação de dados.....	15
4 RESULTADOS	15
5 DISCUSSÃO	19
6 CONCLUSÃO.....	22
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
APÊNDICES	27
APÊNDICE A – TCLE	27
APÊNDICE B – TCU	29
APÊNDICE C – TERMO DE ACEITE DO ORIENTADOR.....	31
APÊNDICE D – TERMO DE COMPROMISSO DO ORIENTADOR.....	32
APÊNDICE E – CARTA DE ENCAMINHAMENTO DO PROJETO	32
APÊNDICE F – FICHA DE INSCRIÇÃO AO TCC	33
APÊNDICE G – FICHA DE CADASTRO DO ORIENTADOR	34
APÊNDICE H – FICHA DE CADASTRO DOS AUTORES.....	36
APÊNDICE I – TERMO DE COMPROMISSO DOS PESQUISADORES.....	37
APÊNDICE J – DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO DE ÔNUS FINANCEIRO	38
APÊNDICE K – AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	39
APÊNDICE L – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA.....	40
APÊNDICE M – INDICAÇÃO DA BANCA EXAMINADORA.....	44

1 INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é um importante problema de saúde pública com alta morbimortalidade e perda significativa na qualidade de vida, produtividade e sobrevivência dos indivíduos. É um dos distúrbios endócrino-metabólicos mais comuns da atualidade, acometendo, segundo a atualização em 2017 dos dados do IBGE, mais de 12 milhões de brasileiros, com previsão de até 22 milhões de portadores em 2045 (DIRETRIZES – SBD, 2019-2020).

A hiperglicemia é o principal sinal clínico do DM. Esta característica deve-se, principalmente, a deficiência da secreção e/ou ação da insulina que ocasiona na perda da homeostasia glicêmica. Diante desse fato, é importante destacar que o controle glicêmico é essencial na prevenção, diagnóstico precoce e controle do DM e, em especial, suas complicações (BANDEIRA & FONSECA, *et al.*, 2013; GREGG & LI, *et al.*, 2014). As complicações agudas e crônicas do DM são a principal causa do caráter incapacitante dessa doença, com implicações negativas importantes não somente na condição física do portador, mas também na sua Qualidade de Vida (QV). As complicações agudas estão relacionadas principalmente aos distúrbios metabólicos, como descompensação hiperglicêmica (cetose, cetoacidose, síndrome hiperosmolar não-cetótica) ou hipoglicêmica. Já as crônicas são resultado de controle glicêmico inadequado por um longo período, ocasionando em alterações microvasculares (nefropatia, retinopatia e neuropatia diabética) e macrovasculares (infarto do miocárdio, acidente vascular encefálico e doença vascular periférica) (VILAR *et al.*, 2016).

A QV é subjetiva, existindo divergência na literatura sobre o seu conceito. “Percepção do indivíduo de sua inserção na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (OMS, 2013). Esse conceito, padronizado pela Organização Mundial da Saúde, abrange aspectos físicos, psicossociais e culturais. Dentro dela, temos a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), a qual se refere à percepção do indivíduo sobre a condição de sua vida diante da enfermidade, suas complicações e tratamentos. A medição dessa percepção é bastante subjetiva, a depender da dificuldade que o indivíduo tem de relacionar sua disfunção às múltiplas dimensões de sua vida (QUEIROZ *et al.*, 2009). A avaliação da QV em pacientes com doenças crônicas tem sido incorporada como importante parâmetro na investigação da eficácia e impacto do tratamento na vida do indivíduo. Diante disso, esse processo demonstra-se essencial para o paciente diabético, pois o mesmo encontra-se exposto a fatores de risco, a complicações/comorbidades decorrentes da doença e à necessidade de alterar seu estilo de vida. Em última análise, a

avaliação da QVRS auxilia na avaliação e sistematização da assistência ao diabético, permitindo a elaboração de um plano terapêutico adequado e otimizando seu impacto positivo no doente e na doença (CORREA *et al.*, 2017).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Definição

O DM representa um grupo de doenças metabólicas, com etiologias diversas, caracterizado por hiperglicemia, que resulta de uma secreção deficiente de insulina pelas células beta, resistência periférica à ação da insulina ou ambas. As duas principais etiologias são o DM tipo 2 (DM2), que responde por 90 a 95% dos casos, e o DM tipo 1 (DM1), que corresponde a 5 a 10% (VILAR *et al.*, 2016).

Denominado inicialmente diabetes insulino dependente ou diabetes juvenil, o DM1 é causado por deficiência absoluta de insulina, consequente à destruição autoimune ou, bem mais raramente, idiopática das células beta pancreáticas (VILAR *et al.*, 2016).

2.2 Epidemiologia

Como resultado da maior estimativa de vida, maior sobrevivência de indivíduos com DM, alimentação inadequada, sedentarismo, entre outros hábitos adquiridos pela população, a prevalência de DM vem aumentando de forma significativa no mundo (SILVA, 2017)

Estima-se que o Brasil ocupe o terceiro lugar em prevalência de DM1 no mundo, segundo a International Diabetes Federation (IDF). Embora a prevalência de DM1 esteja aumentando, corresponde a apenas 5 a 10% de todos os casos de DM. É mais frequentemente diagnosticado em crianças, adolescentes e, em alguns casos, em adultos jovens, afetando igualmente homens e mulheres (DIRETRIZES – SBD, 2019-2020).

O diabetes mellitus do tipo 1 é considerada uma das doenças crônicas mais comuns em crianças e jovens adultos, sendo mais prevalente na população menor de 20 anos, com pico entre 11 e 12 anos (LIMA *et al.*, 2020).

2.3 Classificação

O diabetes mellitus pode ser classificado, primordialmente, como DM1 e suas variáveis – DM1A e DM1B –, DM2, diabetes gestacional e outras cuja manifestação clínica varia e depende da alteração base que a provocou, como os defeitos genéticos da função das células

beta (MODY), defeitos genéticos da ação da insulina e doenças do pâncreas exócrino (LIMA *et al.*, 2020).

2.4 Patogênese

O DM1 é uma doença autoimune, poligênica, decorrente da destruição das células β pancreáticas, ocasionando deficiência completa na produção de insulina (DIRETRIZES – SBD, 2019-2020).

O DM1 idiopático ou DM tipo 1B é a forma mais frequente de DM1, confirmada pela positividade de um ou mais autoanticorpos. Em diferentes populações, descreve-se forte associação com antígeno leucocitário humano (human leukocyte antigen, HLA) DR3 e DR4. Embora sua fisiopatologia não seja totalmente conhecida (DIRETRIZES – SBD, 2019-2020).

O DM1B representa 4 a 7% dos pacientes com DM1 recém-diagnosticado e inclui casos de deficiência absoluta de insulina que não são imunomediados, nem estão associados ao HLA. A maioria dos pacientes descritos até o momento são de ascendência africana ou asiática. A patogênese de deficiência insulínica no DM1B não é conhecida (VILAR *et al.*, 2016).

2.5 Quadro clínico

Na maioria dos casos de DM1 o quadro clínico é altamente sugestivo – polidipsia, polifagia, poliúria e perda ponderal. A evolução natural da doença cursa com desidratação podendo chegar à cetoacidose diabética (CAD). Cerca de 25% dos pacientes, em especial crianças e adolescentes, apresentam a cetoacidose como primeira manifestação da doença, sendo esta, motivo de internação à época do diagnóstico (COSTA, 2014).

2.6 Diagnóstico

Os marcadores imunológicos mais utilizados no diagnóstico de DM1 incluem os anticorpos anti-ilhotas pancreáticas (ICA), auto anticorpos anti-insulina (AAI), anticorpos anti-descarboxilase do ácido glutâmico (GAD-65) e anti-tirosina fosfatase IA-2 e IA-2 β . Um ou mais destes autoanticorpos estão presentes em 85% a 90% das pessoas quando a hiperglicemia é inicialmente descoberta (COSTA, 2014).

O diagnóstico laboratorial do diabetes pode ser realizado por meio de glicemia de jejum, glicemia 2 horas após teste oral de tolerância à glicose (TOTG) e mellitus (DM) pode hemoglobina glicada (HbA1c). Não existem outros testes laboratoriais validados e recomendados para essa finalidade. Os valores adotados pela Sociedade Brasileira de Diabetes

(SBD) para cada um desses parâmetros são os mesmos recomendados pela Associação Americana de Diabetes (American Diabetes Association, ADA) (DIRETRIZES – SBD, 2019-2020).

Quadro 1. Critérios laboratoriais para diagnóstico de normoglicemia, pré-diabetes e DM (DIRETRIZES – SBD, 2019-2020)

	Glicose em jejum (mg/dL)	Glicose 2 horas após sobrecarga com 75 g de glicose (mg/dL)	Glicose ao acaso (mg/dL)	HbA1c (%)	Observações
Normoglicemia	< 100	< 140	–	< 5,7	OMS emprega valor de corte de 110 mg/dL para normalidade da glicose em jejum. ²
Pré-diabetes ou risco aumentado para DM	≥ 100 e < 126*	≥ 140 e < 200 [†]	–	≥ 5,7 e < 6,5	Positividade de qualquer dos parâmetros confirma diagnóstico de pré-diabetes.
Diabetes estabelecido	≥ 126	≥ 200	≥ 200 com sintomas inequívocos de hiperglicemia	≥ 6,5	Positividade de qualquer dos parâmetros confirma diagnóstico de DM. Método de HbA1c deve ser o padronizado. Na ausência de sintomas de hiperglicemia, é necessário confirmar o diagnóstico pela repetição de testes.

OMS: Organização Mundial da Saúde; HbA1c: hemoglobina glicada; DM: diabetes *mellitus*.

* Categoria também conhecida como glicemia de jejum alterada.

[†] Categoria também conhecida como intolerância oral à glicose.

O diagnóstico de DM1 implica uma série de mudanças na vida da pessoa, como a necessidade de auto monitorização dos níveis glicêmicos e aplicação de insulina, constante acompanhamento médico para manter o funcionamento do organismo o mais normal possível e algumas pessoas precisam ainda adquirir novos hábitos alimentares e mudança no estilo de vida; tudo isso ajuda a retardar as possíveis complicações provindas da doença (SILVA, 2017).

2.7 Tratamento

O manejo da doença é uma das partes de maior dificuldade para os especialistas, já que devem considerar características e eventos importantes de cada faixa etária, que pode alterar a sensibilidade insulínica, principalmente em crianças e adolescentes, associados ao crescimento e a maturação sexual (LIMA *et al.*, 2020).

Destaca-se uma maior dificuldade de adesão e controle metabólico nos adolescentes, devendo ser sempre considerada essa maior resistência na montagem terapêutica. Geralmente, os jovens são mais displicentes com a roti na alimentar e, conseqüentemente, com as correções,

demonstrando uma labilidade glicêmica alternada entre hiperglicemias e hipoglicemias graves com maior frequência (LIMA *et al.*, 2020).

A insulinoterapia é a base para o tratamento do diabetes melito tipo 1 (DM1), enquanto a orientação alimentar, a atividade física e o monitoramento glicêmico são procedimentos complementares na terapia dessa enfermidade (VILAR *et al.*, 2016).

O objetivo do tratamento do DM1 é manter a glicemia e a hemoglobina glicada (HbA1c ou A1C) o mais próximo possível da normalidade, com o intuito de controlar a sintomatologia dos pacientes e prevenir as complicações agudas (cetoacidose diabética) e crônicas (retinopatia, nefropatia, neuropatia e doença cardiovascular) (VILAR *et al.*, 2016).

Como o DM1 se caracteriza por produção insuficiente de insulina, o tratamento medicamentoso depende da reposição desse hormônio, utilizando-se de esquemas e preparações variados e estabelecendo-se “alvos glicêmicos” pré e pós-prandiais para serem alcançados. Apesar de existirem recomendações de metas glicêmicas para o controle do DM, é importante enfatizar a necessidade de individualização dos objetivos glicêmicos, evitando-se tanto sequelas de hipoglicemias quanto alterações no sistema nervoso central decorrentes de hiperglicemias alternadas com hipoglicemias (SBD, 2019-2020).

Quadro 2. Metas glicêmicas

	Pacientes DM1 ou DM2	Idoso Saudável*	Idoso Comprometido*	Idoso Muito Comprometido*	Criança e adolescente
HbA1c %	<7,0	<7,5	<8,5	Evitar sintomas de hiper ou hipoglicemia	<7,0
Glicemia de Jejum e Pré Prandial	80-130	80-130	90-150	100-180	70-130
Glicemia 2h Pós-Prandial	<180	<180	<180	-	<180
Glicemia ao deitar	90-150	90-150	100-180	110-200	90-150
TIR 70-180 mg/dL	>70%	> 70%	>50%	-	> 70%
T Hipog <70 mg/dL	<4%	<4%	<1%	0	<4%
T Hipog <54 mg/dL	<1%	<1%	0	0	<1%

Fonte: Adaptado de SBD, 2019-2020.

De acordo com o pico de efeito e duração de ação as insulinas podem ser divididas em: ultrarrápida (Lispro/Aspart/Glulisina), rápida (Regular), intermediária (NPH) e de longa duração (Detemir/Glargina/Degludeca) (SILVA, 2017).

As insulinas ultrarrápidas são análogas de insulina que agem mais rápido e tem curta duração, podendo ser utilizada logo antes da refeição de acordo com a quantidade de carboidrato

consumido. Já as insulinas de longa duração têm a ação oposta, apresentando uma longa duração com o intuito de mimetizar a secreção fisiológica mantendo-a constante. A insulina NPH tem um rápido início de ação (2 a 4h) e apresenta uma longa duração (10 a 18h), normalmente é utilizada com uma insulina de ação curta (SILVA, 2017).

Na prática, a reposição insulínica é feita com uma insulina basal (cuja função é evitar a lipólise e a liberação hepática de glicose no período interalimentar), uma insulina durante as refeições (bolus de refeição) e doses de insulina necessárias para corrigir hiperglicemias pré e pós-prandiais ou no período interalimentar (bolus de correção) (DIRETRIZES – SBD, 2019-2020).

2.8 Complicações

O estilo de vida do paciente diabético, incluindo fatores como sedentarismo, alimentação e até mesmo a maneira que ele controla os seus níveis glicêmicos através do tratamento, influenciam nas complicações advindas do DM. Visto isso, é de extrema importância o controle dos níveis glicêmicos, uma vez que a persistência dessa hiperglicemia pode culminar em complicações (FONSECA, 2019).

O diabetes mellitus deve ser investigado em relação às complicações agudas e crônicas e sua relação com o tempo de diagnóstico. As complicações agudas incluem a hipoglicemia, o estado hiperglicêmico hiperosmolar e a cetoacidose diabética. Já as crônicas incluem a retinopatia, nefropatia, cardiopatia isquêmica, neuropatias, doença cerebrovascular e vascular periférica. As degenerativas mais frequentes são o infarto agudo do miocárdio, a arteriopatia periférica, o acidente vascular cerebral e a microangiopatia (CORTEZ *et al.*, 2015).

De um modo geral, estudos já realizados sugerem que a presença de complicações crônicas da DM está associada a uma diminuição significativa na qualidade de vida dos indivíduos com DM, sendo que a qualidade de vida diminui à medida que aumenta o número de complicações crônicas que o doente possui (GOMES, 2017).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

O presente estudo é caracterizado como uma pesquisa descritiva, de corte transversal e observacional. Uma vez que, foi realizado com base na utilização e análise de dados de questionário elaborado pelos pesquisadores, a fim de traçar um perfil da qualidade de vida do

paciente portador de DM1 com complicações decorrentes da doença e comparar a mesma com a de pacientes diabéticos tipo 1 sem complicações.

3.2 Ambiente da pesquisa

A pesquisa foi realizada no Ambulatório da Unidade de Endocrinologia do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUIBB), localizado no bairro do Guamá, situado no município de Belém/PA.

3.3 População e Amostra

Foram coletados dados de pacientes diagnosticados e em tratamento para Diabetes Mellitus tipo I, no ambulatório de Endocrinologia do hospital de referência. A amostra do presente estudo foi determinada pela demanda de pacientes do local no período de novembro de 2021 a janeiro de 2022, obtendo-se um total de 22 pacientes dentro dos critérios do estudo.

3.4 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos no estudo pacientes de ambos os sexos, com idade igual ou maior que 18 anos, diagnosticados com DM1 e que recebiam tratamento e acompanhamento no ambulatório de Endocrinologia do HUIBB, e responderam de maneira completa o questionário, totalizando 22 indivíduos nesse quesito. Foram excluídos pacientes sem diagnóstico conclusivo da doença e aqueles que não aceitaram participar ou não aceitaram assinar o TCLE, sendo esse grupo composto por apenas 1 paciente.

3.5 Coleta de dados

A seleção dos integrantes do estudo foi feita conforme a disponibilidade, aceitação e voluntariedade dos pacientes, atendidos no ambulatório, durante o período de coleta de dados.

Foi aplicado nos pacientes questionário para avaliação de perfil sociodemográfico e coleta de dados laboratoriais. A classificação econômica foi determinada a partir do Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) elaborado pela Associação Nacional de Empresas de Pesquisa. Os dois instrumentos para avaliação da qualidade de vida. Essas ferramentas foram o *Diabetes Quality of Life Measure* (DQOL) e o *EuroQol* (EQ-5D) ambas validas.

O DQOL é composto por 44 itens, divididos em quatro domínios, sendo estes: satisfação (15 questões), impacto (18 questões), preocupação social/vocacional (7 questões) e

preocupações relacionadas à diabetes (4 questões). As respostas dessas dimensões são organizadas em uma escala *Likert* de 5 pontos. A satisfação está distribuída em uma escala de intensidade (1 = muito satisfeito; 2 = bastante satisfeito; 3 = médio satisfeito; 4 = pouco satisfeito; 5 = nada satisfeito). As respostas dos domínios de impacto e das preocupações estão distribuídas em uma escala de frequência (1 = nunca; 2 = quase nunca; 3 = às vezes; 4 = quase sempre; 5 = sempre) (15). Nessas escalas, a proximidade da pontuação 1 denota melhor avaliação qualidade de vida

O EQ-5D-5L compreende cinco domínios: mobilidade, cuidados próprios, atividade habitual, dor/desconforto e ansiedade/depressão. Cada domínio possui cinco graduações possíveis, sendo as mesmas: sem problemas, problemas leves, problemas moderados, problemas graves e problemas extremos. O cálculo da pontuação EQ-5D-5L foi feito por meio do “Index Value Calculator” disponibilizado no próprio site do EuroQol Group. Como a ferramenta não tem disponível o *set value* para o Brasil, nosso estudo utilizou o *set value* disponível do país com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) mais próximo do nosso, sendo escolhida a Tailândia. Além disso, a ferramenta também inclui uma escala analógica visual (EAV) em que o paciente gradua seu estado geral de saúde de 0 (pior imaginável) a 100 (melhor imaginável).

A coleta de informações foi iniciada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário João de Barros Barreto (Anexo L) e ocorreu em conformidade com as Diretrizes e Normas Regulamentadas de Pesquisa envolvendo Seres Humanos, com os preceitos da Declaração de Helsinque e do Código de Nuremberg e do Conselho Nacional de Saúde, dispostas na Resolução nº 466/2012. O Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) denominado para o trabalho foi 48406821.4.0000.0017. Os participantes, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foram esclarecidos que somente os dados relevantes para a pesquisa seriam coletados e publicados em meios acadêmicos e científicos, assegurando-se o resguardo total de informações relacionadas à identificação, como nome, endereço, filiação, dentre outros. A coleta de dados do paciente prosseguiu apenas mediante aceite e assinatura deste documento, o qual contava com duas cópias, sendo uma via para o participante e uma para o pesquisador. É importante ressaltar que o questionário de cada paciente foi identificado por código (como por exemplo, DM001), como forma de manter o sigilo desse indivíduo.

3.6 Análise e representação de dados

Os dados foram coletados entre os meses de agosto de 2021 e janeiro de 2022 mediante questionários elaborados no software Microsoft Office Word, versão 2010, e foram organizados e comparados por meio da elaboração de tabelas no software Microsoft Office Excel, versão 2010. Na análise estatística, foi aplicado o teste de Shapiro-Wilk para analisar normalidade de valores. As variáveis categóricas foram comparadas pelos testes Qui-Quadrado e *Fisher*, enquanto as variáveis numéricas, com e sem distribuição normal, foram analisadas com os testes T de *Student* e *Mann-Whitney*, respectivamente. Para analisar a correlação existente entre os escores de QVRS e as variáveis numéricas, aplicou-se o cálculo da correlação tau de Kendall, observando-se a amplitude dessa relação. Esta medida oscila de -1 (correlação negativa perfeita) a +1 (correlação positiva perfeita), passando pelo 0 (ausência de correlação). Foram consideradas as correlações maiores que 0,30 (força moderada e forte). Os cálculos estatísticos foram realizados utilizando os softwares *International Business Machines Corporation (IMB) Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Statistics for Windows 20.0* e *Bioestat 5.3*, estipulando-se níveis de confiança de 95%.

4 RESULTADOS

Dos 22 pacientes, dez (45.5%) eram do sexo masculino e doze (54.5%) do sexo feminino. A média de idade foi de 34 anos com média de tempo de diagnóstico de 18 anos. Quanto ao grau de escolaridade, 54.6% tinham Ensino Médio completo. Em relação às classes econômicas, houve um predomínio dos participantes pertencentes à classe D, representando 86.4% do total (TABELA 1)

Foi observado 45.5% apresentavam complicações crônicas relacionadas ao DM1. Constatou-se que 54.5% tinham antecedentes de afastamento das atividades laborais devido internação relacionada ao DM1. Observou-se que 77.2% realizavam automonitorização glicêmica em seus domicílios. Quanto à hipoglicemia, 59% dos participantes apresentaram pelo menos um episódio nos 3 meses antecedentes ao momento da entrevista. Do total, 68.1% praticavam atividade física regularmente. Quanto aos dados laboratoriais, 18% dos participantes apresentaram hemoglobina glicada (HbA1c) controlada, de acordo com suas metas individuais, e 22% tinham a glicemia de jejum dentro da meta 80-130 mg/dL (Tabela 1).

Na avaliação da QVRS no DM pelo DQOL, a média de pontuações nos domínios satisfação, impacto e preocupação (preocupações sociais/vocacionais + preocupações relacionadas ao diabetes) foram: 35.7, 43.3 e 30.7, respectivamente (Tabela 2). Já na avaliação

pelo EuroQol, a média de pontuação pelo EQ-5D-5L foi 0.721, enquanto na escala visual EQ-VAS foi 73 (Tabela 3).

Tabela 1. Características dos participantes do estudo (N = 22)

SEXO	N (%)
Masculino	10 (45.5%)
Feminino	12 (54.5%)
IDADE	
Atual	34+-10.4 anos
Tempo desde diagnóstico	18+-9.2 anos
ESCOLARIDADE	
Ens. Médio Incompleto	1 (4.5%)
Ens. Médio Completo	12 (54.6%)
Ens. Superior Incompleto	5 (22.7%)
Ens. Superior Completo	4 (18.2%)
RENDA	
Classe C2	3 (13.6%)
Classe D	19 (86.4%)
INTERNAÇÃO PRÉVIA	
Sim	12 (54.5%)
Não	10 (45.5%)
COMPLICAÇÕES CRÔNICAS DO DM	
Presença	10 (45.5%)
AUTOMONITORIZAÇÃO DA GLICEMIA	
Sim	17 (77.3%)
Não	5 (22.7%)
HIPOGLICEMIA RECENTE	
Sim	13 (59%)
Não	9 (41%)
ATIVIDADES FÍSICAS	
Sim	15 (68.2%)
Não	7 (31.8%)
LABORATÓRIO	
HbA1c	9.4+-1.7%
Glicemia de jejum	182+-138 mg/dL
Colesterol total	176+-49 mg/dL
LDL	100+-35 mg/dL
HDL	49+-26 mg/dL
Triglicerídeos	191+-250 mg/dL
Creatinina	1.05+-0.7 mg/dL
CKD-EPI	95.74+-33.05 ml/min/1.73m ²

Fonte: Dados do estudo

Legenda: HbA1c: hemoglobina glicada, LDL: low-density lipoprotein, HDL: *high-density lipoprotein*, CKD-EPI: *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration*.

Tabela 2. Distribuição dos escores de qualidade de vida relacionada à saúde total e por domínios pelo questionário DQOL

Domínio	Média	DP	Mínimo	Máximo
Satisfação	35.7	12.8	18	59
Impacto	43.3	13.8	20	68
Preocupação	30.7	8.3	17	48
Total	109.5	30.4	56	172

Fonte: Dados do estudo

Tabela 3. Distribuição dos escores de qualidade de vida pelo questionário EuroQol

Instrumento	Média	DP	Mínimo	Máximo
EQ-5D-5L	0.721	0.225	0.245	1.000
EQ-VAS	73	16	45	100

Fonte: Dados do estudo

As médias, totais e parciais, dos escores pelos diferentes questionários foram relacionadas à idade, sexo, escolaridade, classe econômica, internação prévia, presença de complicações, automonitorização da glicemia, hipoglicemias recentes, atividades físicas e dados laboratoriais. Em relação às variáveis sociodemográficas, não foram encontradas diferenças significativas entre essas e os escores ($p > 0.05$).

Quanto à presença de complicações, houve diferença estatística significativa, no teste T, entre os escores DQOL no domínio impacto ($t(20) = -2.693$; $p < 0.05$) e nos escores EQ-5D-5L ($t(20) = 2.348$; $p < 0.05$) e EQ-VAS ($t(20) = 2.102$; $p < 0.05$). Observamos ainda uma tendência de pior escore no DQOL total (TABELA 4). Nesse aspecto, o grupo com complicações obteve maiores pontuações no domínio impacto do DQOL e menores pontuações do EuroQol. A partir disso, evidenciamos maior comprometimento negativo do cotidiano dos pacientes com complicações relacionadas à doença.

No que se refere à história de internação prévia, houve diferença estatística significativa entre os escores DQOL total ($t(20) = -2.433$; $p < 0.05$) e nos seus domínios satisfação ($t(20) = -2.335$; $p < 0.05$) e impacto ($t(20) = -2.804$; $p < 0.05$), sendo encontrada também nos escores do EQ-5D-5L ($t(20) = 4.022$; $p < 0.05$) (TABELA 5). Desse modo, participantes com pelo menos uma internação prévia obtiveram maior pontuação no DQOL e menor pontuação no EuroQol.

Tabela 4. Associação entre variáveis e domínios do DQOL

Domínio	Variável	P e médias
Satisfação	Complicações	NS (0.264)
	SIM	39+-12
	NÃO	32+-13
	Internação prévia	P 0.030
	SIM	41+-12
	NÃO	29+-10
Impacto	Complicações	P 0.014
	SIM	51+-11
	NÃO	37+-12
	Internação prévia	P 0.011
	SIM	50+-14
	NÃO	35+-9
Preocupação	Complicações	NS (0.682)
	SIM	31+-6
	NÃO	30+-10
	Internação prévia	NS (0.629)
	SIM	31+-8
	NÃO	30+-8
Total	Complicações	NS (0.107)
	SIM	121+-27
	NÃO	100+-31
	Internação prévia	P 0.024
	SIM	122+-30
	NÃO	94+-24

Fonte: Dados do estudo

Tabela 5. Associação entre variáveis e EuroQol

Domínio	Variável associada	P e médias
EQ-5D-5L	Complicações	P 0.029
	SIM	0.609+-0.235
	NÃO	0.814+-0.175
	Internação prévia	P 0.001
	SIM	0.587+-0.182
	NÃO	0.882+-0.157
EQ-VAS	Complicações	P 0.048
	SIM	66+-15
	NÃO	80+-15
	Afastamento prévio	NS (0.223)
	SIM	69+-15
	NÃO	78+-18

Fonte: Dados do estudo

No contexto das variáveis bioquímicas, a análise bivariada evidenciou diferenças estatisticamente significantes nos escores DQOL para as variáveis CKD-EPI e microalbuminúria, $p = 0,042$ e $p = 0,048$, respectivamente. A correlação de Kendall mostrou que há uma correlação negativa e moderada entre CKD-EPI e microalbuminúria e os domínios

impacto e satisfação, respectivamente. Observamos também uma tendência de correlação positiva e moderada da creatinina com o domínio satisfação (TABELA 6). Não foram encontradas diferenças significativas entre as outras variáveis bioquímicas e os escores de QVRS.

Tabela 6. Matriz de correlação entre os domínios do DQOL e creatinina, microalbuminúria e CKD-EPI.

Domínio	Creatinina	Microalbuminúria	CKD-EPI
Satisfação	T 0.309 NS (0.055)	T 0.308 P 0.048	T -0.215 NS (0.166)
Impacto	T 0.225 NS (0.161)	T 0.294 NS (0.058)	T -0.315 P 0.042
Preocupação	T 0.018 NS (0.909)	T 0.070 NS (0.651)	T -0.044 NS (0.778)
Total	T 0.197 NS (0.219)	T 0.254 NS (0.101)	T -0.223 NS (0.150)

T = Coeficiente de correlação de Kendall

Fonte: Dados do estudo

5 DISCUSSÃO

Estudos têm mostrado que os escores de QVRS em pessoas com diabetes são muito menores que os relatados em pessoas saudáveis (GUTEFELDT *et al.*, 2021; TONETTO *et al.*, 2018). A razão para escores mais baixos entre diabéticos é provavelmente multifatorial. Em comparação com os não-diabéticos, estes tendem a ser; mais propensos ao sedentarismo; mais susceptíveis às comorbidades (como, hipertensão, doença arterial coronária, hipercolesterolemia); e a sofrer complicações crônicas como: polineuropatia, retinopatia, nefropatia, amputações, hiperglicemia e hipoglicemia (SANTOS *et al.*, 2017). Em contraponto, o presente trabalho evidenciou que os escores médios dos instrumentos DQOL e EuroQol, aplicados nos participantes da pesquisa com o objetivo de caracterização da QVRS total e seus domínios, estavam mais próximos das pontuações condizentes com melhor qualidade de vida, o que indica que, de modo geral, os pacientes com DM1 investigados nesse trabalho atestaram uma QVRS positiva significativa. Por outro lado, consoante com nosso achado, um estudo sobre qualidade de vida no Brasil relatou que as pessoas com diabetes residentes em região Norte e Nordeste referiam melhor qualidade de vida em relação as demais regiões do país (SOUZA *et al.*, 2015) portanto sugere-se que fatores loco-regionais possam influenciar em uma melhor qualidade de vida ou percepção de doença resultando em melhores *scores*.

Além disso, um estudo brasileiro que avaliou a intervenção de uma equipe multidisciplinar em pacientes com DM tipo 1, demonstrou que 50% destes pacientes atingiram a meta estabelecida (HbA1c <7%) ao final de um ano em comparação com apenas 17% entre

os pacientes atendidos unicamente por endocrinologista (RODRIGUES *et al.*, 2010). Entre os motivos que podem explicar o achado de qualidade de vida positivo identificado nos pacientes estudados, é possível inferir o trabalho multidisciplinar, envolvendo o médico endocrinologista, enfermeiros e nutricionistas, dentro do ambiente do hospital de referência em que a pesquisa foi aplicada, o qual atua em prol de um atendimento mais integral do paciente, proporcionando melhores desfechos de doença para esses indivíduos.

O *Diabetes Quality of Life Measure* (DQOL), é o instrumento específico de avaliação da QVRS em DM mais consagrado no mundo. A versão brasileira foi denominada DQOL-Brasil. O DQOL-Brasil utiliza escala Likert de 5 pontos, sendo composto por 44 itens, divididos em 4 domínios: “satisfação” (15 questões), “impacto” (18 questões), “preocupações: social/vocacional” (7 questões) e “preocupações relacionadas à diabetes” (4 questões). Os escores são calculados pela média dos itens individuais; quanto mais próximos de 1 (um), melhor a QVRS (Brasil *et al.*, 2015). Por ser um instrumento específico de avaliação, sua ênfase é analisar aspectos de qualidade de vida a partir das particularidades de uma condição clínica em particular, nesse caso, o diabetes.

No que concerne ao comprometimento dos domínios do instrumento DQOL, representado por uma maior pontuação do mesmo, o domínio impacto foi alvo de uma avaliação mais negativa por parte dos pacientes. Entre os possíveis motivos que podem explicar uma QVRS de vida afetada quanto ao domínio impacto, é possível citar a sua correlação estatística expressiva com a presença de complicações e inferir que estas podem ter papel relevante no pior desempenho do domínio e, a partir disso, em um comprometimento da QVRS do paciente, esse achado é consoante com a literatura visto que a maior frequência das complicações resultantes do diabetes contribui para a redução da expectativa de vida e da QVRS (SOUZA *et al.*, 2014).

O EuroQol é instrumento genérico, multidimensional, que avalia o estado de saúde. Essa ferramenta enseja cinco domínios: mobilidade, cuidados próprios, atividade habitual, dor/desconforto e ansiedade/depressão. Ele também inclui escala analógica visual (EAV) em que o paciente gradua seu estado geral de saúde (AGUIAR *et al.*, 2008). Por configurar-se uma ferramenta de avaliação genérica, suas medidas trabalham em prol de avaliar a QVRS do paciente de forma a não se relacionar a um agravo em específico. Ao analisar os resultados obtidos segundo a aplicação do EuroQol na pesquisa, foi estabelecido uma correlação significativa em que a presença de pontuações relacionadas a menor qualidade de vida foi encontrada em pacientes portadores de complicações crônicas da diabetes tipo I.

Avaliando o presente estudo de forma global, tanto o instrumento específico de avaliação da QVRS DQOL quanto a ferramenta genérica EuroQol evidenciaram uma forte relação da influência negativa complicações crônicas do diabetes mellitus tipo I e redução da QVRS, demonstrando que ambos foram capazes de identificar o impacto na qualidade de vida causado pela repercussão das complicações crônicas. No caso de aplicação isolada do EuroQol no trabalho, seria mais dificultoso sugerir as relações citadas, tendo em vista o caráter menos específico deste recurso, no entanto, a partir da aplicação concomitante do DQOL, é possível incrementar o valor dos achados encontrados, sugerindo-se que um questionário específico para população com diabetes pode agregar maiores informações sobre a qualidade de vida do indivíduo com essa doença.

Inferindo-se dos resultados encontrados através dos questionários aplicados nota-se que dentre os participantes nenhum obteve o correspondente a melhor qualidade de vida através do questionário específico DQOL, entretanto entre os resultados obtidos através do questionário genérico houve participantes que referiram o escore máximo. Além disso, verificou-se um maior acometimento do domínio impacto do que nos demais domínios assim sugere-se que embora ambos os questionários forneçam as informações essenciais sobre a qualidade de vida e que podem ser relacionadas com as complicações, o questionário específico conseguiria fornecer informações mais detalhadas.

Ao considerar a evolução em longo prazo, o DM pode causar diversas consequências, que incluem disfunção e falência de vários órgãos, especialmente rins, olhos, nervos (MORESCHI *et al.*, 2018). Dentro do presente estudo, parâmetros da função renal como CKDPI e microalbuminúria, cursaram, em muitos pacientes, com valores que definem complicação renal, em consequência do diabetes, e foram bem relacionados com a ocorrência simultânea de piores resultados de domínios do DQOL e, assim, da qualidade de vida. Visto que o clearance de creatinina e a microalbuminúria são critérios para o diagnóstico de doença renal do diabetes (DRD) (ADA, 2022; SDB, 2019), essa evidencia reforça o impacto negativo das complicações crônicas, em especial a DRD na qualidade de vida.

Um crescente número de pesquisas tem se voltado ao estudo da influência do DM, suas complicações e manejo na QV dos indivíduos. Para alguns autores, a QV tem sido uma variável tão importante quanto o controle metabólico (NOVATO *et al.*, 2008). Tendo em conta as várias evidências destacadas, nesse presente estudo, acerca da influência negativa significativa que as complicações crônicas da diabetes mellitus podem proporcionar a QVRS dos detentores dessa enfermidade, é imperativo que seja direcionada atenção cuidadosa e manejo adequado, por parte

da assistência à saúde, a essas complicações, visando garantir aos pacientes desfechos satisfatórios para seu bem estar.

6 CONCLUSÃO

Concluiu-se que pessoas com diabetes mellitus tipo 1 com complicações crônicas apresentam piores escores de qualidade de vida do que o grupo sem complicações, essa constatação foi perceptível pelas correlações encontradas entre piores pontuações de instrumentos, inespecíficos e específicos, de avaliação da qualidade de vida em indivíduos portadores de complicações da referida doença. Além disso, também foi evidenciado que fatores loco-regionais e a assistência de uma equipe multidisciplinar de saúde podem exercer influência positiva relevante no estabelecimento de uma boa qualidade de vida nos pacientes diabéticos.

Sugere-se que a aplicação de instrumentos específicos de avaliação da qualidade de vida em diabéticos é imprescindível e quando corroborado por um questionário inespecífico ajuda a consolidar a solidez dos achados encontrado, entretanto, sugere-se que embora ambos os questionários forneçam as informações essenciais sobre a qualidade de vida e que podem ser relacionadas com as complicações, o questionário específico conseguiria fornecer informações mais detalhadas. Dessa forma, é possível propor que conhecer os fatores que afetam negativamente a QVRS da população diabética bem como as condições que funcionam em prol da melhora da mesma, constituem um importante elemento que deve e precisa ser considerado no planejamento de ações de promoção da saúde e prevenção voltadas a este grupo, com vista à melhoria no convívio e desfecho de sua doença.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGUIAR, CARLOS CLAYTON TORRES; CARVALHO, ANDRÉ FERRER; MONTENEGRO-JUNIOR, RENAN M.. **Instrumentos de avaliação de qualidade de vida relacionada à saúde no diabetes melito**. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v. 52, p. 931, 2008.
2. ARAÚJO, ANGELO FONTES; MENEZES, C.A.; SOUZA, M.E.A . **Qualidade de Vida e Aspectos Socioeconômicos em Diabéticos Tipo 1**. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia **JCR**, v. 52, p. 1124-1130, 2008.
3. BAGGENSTOSS, R.; OLIVEIRA, L.I.M.; SALAMAIA, E.M.; SANTOS, G.T.; RODRIGUES, G.S.; KOHARA, S.K.. **A screening of type 1 diabetes mellitus complications in a private clinic and a public outpatient clinic in Joinville - SC P3**. Diabetology & Metabolic Syndrome, 2019.
4. BANDEIRA, M.S.; FONSECA, L.J. *et al.* **Oxidative stress as an underlying contributor in the development of chronic complications in diabetes mellitus**. International journal of molecular sciences, 14(2): 3265-84, 2013.
5. BRASIL, FÁBIO; BRASIL, ANDREIA MARA BROLEZZI; SOUZA, RODRIGO AUGUSTO DE PAULA; PONTAROLO, ROBERTO; CORRER, CASSYANO JANUÁRIO. **Desenvolvimento da versão brasileira resumida do Diabetes Quality of Life Measure (DQOL-Brasil-8)**. Revista Brasileira de Epidemiologia (Online), v. 18, p. 943-952, 2015.
6. CORREA, KARINA *et al.* **Qualidade de vida e características dos pacientes diabéticos**. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 921-930, Mar. 2017.
7. CORREA AVILA, CECILIA; GUIMARÃES LIMA, MARGARETH; BERTI DE AZEVEDO BARROS, MARILISA. **Influence of Diabetes complications and limitations on health-related quality of life: a study in a southeastern Brazilian city**. QUALITY OF LIFE RESEARCH, v. 1, p. 1, 2019.
8. CORRER, CASSYANO JANUÁRIO; PONTAROLO, ROBERTO; MELCHORS, ANA CAROLINA; ROSSIGNOLI, PAULA; FERNÁNDEZ-LLIMÓS, FERNANDO; RADOMINSKI, ROSANA BENTO. **Tradução para o português e validação do instrumento Diabetes Quality of Life Measure (DQOL-Brasil)**. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, v. 52, p. 515-522, 2008.
9. CORTEZ, D.N.; TORRES, H.C.; REIS, I.A.; SOUZA, DAS; MACEDO, M.M.L. **Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária**. Acta Paulista de Enfermagem (Online), v. 28, p. 250-255, 2015.
10. COSTA, L.M.F.C. & VIEIRA, S.E. **Quality of life of adolescents with type 1 diabetes**.DOI: 10.6061/clinics/2015(03)04. Clinics; 70(3):173-179, 2015.
11. CRUZ, DÉA SILVIA MOURA DA; COLLET, NEUSA; NÓBREGA, VANESSA MEDEIROS. **Qualidade de vida relacionada à saúde de adolescentes com dm1- revisão integrativa**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, p. 973-989, 2018.

12. ERNANDE, R.C.; BRECH, GC; LUNA, N.M.S.; BEGA, A.; GUIMARAES, D.S.; BOCALINI, D.S.; SCHERRER JUNIOR, G.; GREVE, J.M.D.; L, LEG; ALONSO, A.C. **Impacto f diabetic neuropathy on quality of life and postural balance in brazilian older**. Acta Ortopedica Brasileira, v. 28, p. 275-279, 2020.
13. FONSECA, KATHLEM PEREIRA; RACHED, CHENNYFER DOBBINS ABI . **Complicações do diabetes mellitus**. International Journal of Health Management Review, v. 5, p. 1-10, 2019.
14. GOMES, A.R.; SANTOS, L. **Prevalência das complicações da diabetes mellitus no ACeS Santo Tirso/Trofa: estudo descritivo**. Rev. Port. Med. Geral Fam. V. 33, p. 252, 2017.
15. GREGG, E.W.; LI, Y. *et al.* **Changes in diabetes-related complications in the United States, 1990-2010**. The New England journal of medicine, 370(16): 1514-23, 2014.
16. GUTEFELDT, K.; HEDMAN, C.A.; THYBERG, I. S.M.; BACHRACH, L.M.; ARNQVIST, H.J.; SPANGEUS, A. **Low health-related quality of life is strongly linked to upper extremity impairments in type 1 diabetes with a long duration**. Disabil Rehabil. 2021
17. GUZATTI, P.R.. **Fatores associados ao controle glicêmico em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo I**. ARQUIVOS CATARINENSES DE MEDICINA (ONLINE), v. 46, p. 26-38, 2016.
18. International Diabetes Federation. **IDF Diabetes Atlas** [Internet]. Brussels: IDF; 2017.
19. JORGETTO, J.V.; FRANCO, L.J. **The impact of diabetes mellitus on quality of life - differences between genders**. Journal of Diabetes & Metabolic Disorders, p. 1-7, 2018.
20. LIMA, ANA KATARINA MARQUES DE; GONÇALVES, LAYSE ALICE CARVALHO; SANTOS, FLÁVIA MARQUES; AYRES, LAYSE MELO MENICI; CRUZ, STÉPHANIE DE WINDSON NAVARRO; GOMES, ANA CAROLINE COELHO; NASCIMENTO, LETÍCIA PINHEIRO; CASTRO, ERICK GARCIA; FERNANDES, MARINA ASSIS DA ESCÓSSIA; GOMES, ALLAN JHONES COSTA. **Avaliação da qualidade de vida dos pacientes DM1 no ambulatório do centro de especialidades médicas de uma instituição / Assessment of quality of life of DM1 patients in the ambulatory of the medical specialties center of an institution**. Brazilian Journal of Health Review, 2020.
21. MARQUES, ROSANA DE MORAIS BORGES; RODRIGUES, MARIA LUIZA DE MOURA; MARINI, ANA CLARA BARRETO; SANTOS, CAMILA RODRIGUES DA CUNHA; SCHINCAGLIA, RAQUEL MACHADO. **Associated factors with the quality of life of adolescents with type 1 diabetes**. CLINICAL NUTRITION ESPEN, v. 1, p. 1, 2021.
22. MARTINS, KARINA ANDRESSA KHATER FONTES; MASCARENHAS, LUIS PAULO GOMES; MORANDINI, MELINA; CAT, MONICA NUNES LIMA; PEREIRA, ROSANA MARQUES; CARVALHO, JULIENNE RAMIRES DE; LACERDA FILHO, LUIZ DE; FRANÇA, SUZANA NESI. **Health-related quality of life in a cohort of youths with type 1 diabetes**. REVISTA DA ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA, v. 64, p. 1038-1044, 2018.
23. MENEZES, MARINA; LACERDA, LEO LYNCE VALLE DE ; BORELLA, JAQUELINE ; ALVES, TALYA PEDRON. **Qualidade de vida e diabetes mellitus: autopercepção de adolescentes de uma cidade do sul do Brasil**. PSICOLOGIA: TEORIA E PESQUISA (BRASÍLIA. ONLINE), v. 35, p. 35430, 2019.

24. MORESCHI, C.; REMPEL, C.; SIQUEIRA, D.F.; BACKES, D.S.; PISSAIA, L.F.; GRAVE, M.T.Q. **Estratégias Saúde da Família: perfil/qualidade de vida de pessoas com diabetes**. REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM, v. 71, p. 3073-3080, 2018.
25. NOVATO, T.S.; GROSSI, S.A.A.; KIMURA, M. **Qualidade de Vida e auto-estima de adolescentes com diabetes mellitus tipo 1**. Acta Paulista de Enfermagem, 2008.
26. NOVATO, T.S.; GROSSI, S.A.A. **Fatores associados à qualidade de vida de jovens com diabetes mellitus do tipo 1**. Revista da Escola de Enfermagem da USP (Impresso), v. 45, p. 770-776, 2011.
27. QUEIROZ, FA; PACE, AM; SANTOS, CB. **Adaptação cultural e validação do instrumento diabetes - 39 (d-39):Versão para brasileiros com diabetes mellitus tipo 2 – Fase**. Rev Latino-am Enfermagem 2009; 17(5):708-715.
28. RODRIGUES, A.M.A.M.; ALESSANDRO LEITE-CAVALCANTI; BERNARDINO, I.M.; SOARES, R.L.; SOARES, R.S.C. **Uso dos serviços de saúde segundo determinantes sociais, comportamentos em saúde e qualidade de vida entre diabéticos**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, p. 845-858, 2020.
29. RODRIGUES, TC; PECIS, M.; CANANI, LH; SCHREINER, L; KRAMER, CK; BIAVATTI, K.; ESTEVES, J.; AZEVEDO MJ. **Caracterização de pacientes com diabetes melito tipo 1 do Sul do Brasil: complicações crônicas e fatores associados**. Revista da Associação Médica Brasileira (1992. Impresso), v. 56, p. 67-73, 2010.
30. SANTOS, R.L.B.; CAMPOS, M.R.; FLOR, L.S. **Fatores associados à qualidade de vida de brasileiros e de diabéticos: evidências de um inquérito de base populacional..** Ciencia & Saude Coletiva, v. 24, p. 1007-1020, 2019.
31. SILVA, A.N.S.; APOLÔNIO, M.S.; ALCANTRA, C.M.; QUEIROZ, M.V.O. **Características socioculturais e clínicas de adolescentes com diabetes mellitus tipo I**. Cogitare Enfermagem, v. 21, p. 1-8, 2016.
32. SILVA, C.O. **Análise da qualidade de vida em indivíduos com diabetes mellitus tipo 1**. 2015.
33. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2019-2020.
34. SOUZA, MARIA AMÉLIA DE; FREITAS, ROBERTO WAGNER JUNIOR FREIRE DE; LIMA, LUCIANE SOARES DE; SANTOS, MANOEL ANTÔNIO DOS; ZANETTI, MARIA LÚCIA; DAMASCENO, MARTA MARIA COELHO. **Health-related quality of life of adolescents with type 1 diabetes mellitus**. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 27, p. 1-10, 2019.
35. SOUZA, M. A. ; FREITAS, R. W. J. F. ; LIMA, L. S. ; SANTOS, M. A. ; ZANETTI, M. L. ; DAMASCENO, M. M. C. . **Health-related quality of life of adolescents with type 1 diabetes mellitus**. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 27, p. 1-10, 2019.
36. TONETTO, ISABELA FERNANDES DE AGUIAR; BAPTISTA, MARCELO HENRIQUE BARBOSA; GOMIDES, DANIELLE DOS SANTOS; PACE, ANA EMILIA . **Quality of life of**

people with diabetes mellitus. REVISTA DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA USP **JCR**, v. 53, p. 1, 2019.

37. VILAR L. **Endocrinologia Clínica, 6ª ed.** Rio de Janeiro: Editora Gen e Guanabara, 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Projeto: Efeitos da Diabetes Mellitus tipo I e suas complicações na qualidade de vida.

Caro(a) Senhor(a)

Você está sendo convidado (a) responder questionários sobre qualidade de vida e sobre diabetes mellitus tipo 1, na pesquisa **Efeitos da Diabetes Mellitus tipo I e suas complicações na qualidade de vida**, a qual está sendo realizada pelos acadêmicos **Gabriel de Jesus de Amorim Botelho** e **Rafael Maia Coutinho**, sob orientação da professora Dra. **Natércia Neves Marques de Queiroz**, que podem ser contatados pelos telefones (91) 98012-6498 e (91) 999259-9519, respectivamente. O objetivo desta pesquisa é avaliar os impactos do diabetes mellitus tipo 1 sobre a qualidade de vida, para isso senhor(a) está sendo convidado a responder três questionários um sobre suas condições epidemiológicas e de saúde e dois sobre sua qualidade de vida.

Sua participação não é obrigatória, porém muito importante, pois o objetivo desse estudo visa auxiliar outros médicos a tomar decisões baseadas em evidências científicas.

A sua participação nessa pesquisa, portanto, é voluntária e apresenta riscos tais como a divulgação indevida das informações coletadas do banco de dados e danos pessoais, levando ao constrangimento por uso inapropriado de informações. Contudo, para evitar tais riscos, todas as informações serão guardadas sigilosamente pelos pesquisadores e dados identificadores dos sujeitos dessas pesquisas serão omitidos. Os pesquisadores se comprometem a utilizar os dados coletados somente para pesquisa, que depois de finalizada, terá seus dados veiculados no meio acadêmico e científico. Serão resguardados o seu nome, endereço, filiação, e qualquer outro dado relacionado a sua identificação, que sob nenhuma hipótese será divulgada. O projeto terá como benefício para a sociedade maior conhecimento sobre o impacto do diabetes mellitus tipo 1 na qualidade de vida, para o participante poderá o benefício de poder analisar como o diabetes pode influenciar sua qualidade de vida podendo gerar maior engajamento na aderência e educação desta patologia.

Também lhe é garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento, podendo deixar de participar do estudo sem qualquer prejuízo. Além da garantia de acesso sobre qualquer esclarecimento de dúvidas, e de poder entrar em contato com o Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Pará pelo telefone (91) 3201-6754 e pelo endereço Hospital Universitário João de Barros Barreto

Biblioteca-1 andar, Guamá 66073-005 Belém, PA. Além disso, em casos de danos pessoais, em razão dessa pesquisa, é lhe garantido indenização financeira conforme previsto em lei.

O(a) senhor(a) tem o direito de ser atualizado sobre os resultados parciais da pesquisa e, se solicitado, terá acesso a todas as informações. Não existirão quaisquer despesas para o participante em qualquer fase do estudo, e não há compensação financeira ou pessoal relacionada à sua participação.

Declaro que li as informações acima sobre a pesquisa, que me sinto perfeitamente esclarecido sobre o conteúdo da mesma, ficando claros pra mim quais são os propósitos da pesquisa, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes, declaro ainda por minha livre vontade, aceito participar da pesquisa cooperando com todas as informações, podendo retirar meu consentimento a qualquer momento, sem necessidade de justificar o motivo, sem penalidades ou prejuízos.

Local e data : _____ / ____ / ____ / _____

Assinatura do participante

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o consentimento livre e esclarecido deste paciente para participação no presente estudo.

Local e data : _____ / ____ / ____ / _____

Nome por extenso e assinatura do pesquisador responsável.

APÊNDICE B – TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS

1. Identificação dos membros do grupo de pesquisa

Nome completo	CPF
1) Natércia Neves Marques de Queiroz	921.004.142-91
2) Gabriel de Jesus de Amorim Botelho	020.604.112-89
3) Rafael Maia Coutinho	026.071.262-07

2. Identificação da pesquisa

- a) Título do projeto: Efeitos da Diabetes Mellitus tipo I e suas complicações na qualidade de vida dos pacientes;
- b) Departamento/Faculdade/Curso: Medicina;
- c) Professor Orientador: Natércia Neves Marques de Queiroz
- d) Pesquisador responsável: Gabriel de Jesus de Amorim Botelho e Rafael Maia Coutinho.

3. Declaração

Nós, membros do grupo de pesquisa identificado acima, baseados nos itens III.3.i e III.3.t das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Res CNS 466/12) e na Diretriz 12 das Diretrizes Éticas Internacionais para Pesquisas Biomédicas Envolvendo Seres Humanos (CIOMS/93), declaramos que:

- a) O acesso aos dados registrados em prontuários de pacientes ou em bases de dados para fins da pesquisa científica será feito somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo CEP responsável;
- b) O acesso aos dados será supervisionado por uma pessoa que esteja plenamente informada sobre as exigências de confiabilidade;
- c) Asseguraremos o compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados, preservando integralmente o anonimato e a imagem do sujeito bem como a sua não estigmatização;
- d) Asseguraremos a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico financeiro;
- e) O pesquisador responsável estabeleceu salvaguardas seguras para a confidencialidade dos dados de pesquisa. Os sujeitos envolvidos serão informados dos limites da habilidade do pesquisador em salvaguardar a confidencialidade e das possíveis consequências da quebra de confidencialidade, caso seja necessário;

f) Os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para a finalidade prevista no protocolo;

g) Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado. Todo e qualquer outro uso que venha a ser planejado, será objeto de novo projeto de pesquisa, que será submetido à apreciação do CEP responsável;

Devido à impossibilidade de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de todos os sujeitos, assinaremos esse Termo de Consentimento de Uso de Banco de Dados, para a salvaguarda de seus direitos.

Nome completo	Assinatura
1) Natércia Neves Marques de Queiroz	
2) Gabriel de Jesus de Amorim Botelho	
3) Rafael Maia Coutinho	

APÊNDICE C - TERMO DE ACEITE DO ORIENTADOR

Eu, NATÉRCIA NEVES MARQUES DE QUEIROZ, aceito orientar o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC do curso de medicina da UFPA, intitulado “**Efeitos da Diabetes Mellitus tipo I e suas complicações na qualidade de vida dos pacientes**” que será desenvolvido pelo(s) discente(s) GABRIEL DE JESUS DE AMORIM BOTELHO e RAFAEL MAIA COUTINHO, comprometendo-me a dedicar o tempo mínimo de 2 (duas) horas semanais para o acompanhamento do TCC, assim como, de participar da defesa do trabalho como membro examinador, devendo presidir a banca examinadora.

Informo também, ter ciência que a orientação deverá estar de acordo com o manual das orientações para apresentação do TCC e que, na eventual ocorrência de algum fato que prejudique o processo de orientação, o mesmo deverá ser formalmente comunicado a coordenação do TCC.

Belém, 12 de Junho de 2021



Prof. Dra. Natércia Neves Marques de Queiroz

APÊNDICE D - TERMO DE COMPROMISSO DO ORIENTADOR

Eu, NATÉRCIA NEVES MARQUES DE QUEIROZ, professor(a) (IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL), comprometo-me a orientar o trabalho de pesquisa, intitulado “**Efeitos da Diabetes Mellitus tipo I e suas complicações na qualidade de vida dos pacientes**”, respeitando todas as normas da Resolução 196/96 e suas complementares na execução do presente projeto, o qual será desenvolvido pelos alunos do Curso de Medicina da UFPA, GABRIEL DE JESUS DE AMORIM BOTELHO e RAFAEL MAIA COUTINHO.

Belém, 12 de Junho de 2021



Prof. Dra. Natércia Neves Marques de Queiroz

APÊNDICE E - CARTA DE ENCAMINHAMENTO DO PROJETO PELO ORIENTADOR

À Coordenação do TCC de Medicina.

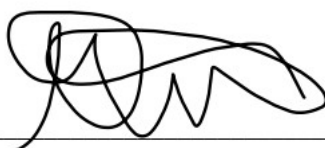
Senhor(a) Coordenador(a),

Encaminho para análise e parecer da Comissão do TCC, o projeto de pesquisa,
Título: **EFEITOS DA DIABETES MELLITUS TIPO I E SUAS COMPLICAÇÕES NA QUALIDADE DE VIDA**

dos alunos:

GABRIEL DE JESUS DE AMORIM BOTELHO

RAFAEL MAIA COUTINHO



Prof. Dra. Natércia Neves Marques de Queiroz

Belém, 30 de Julho de 2022

APÊNDICE F - INSCRIÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE MEDICINA

INSCRIÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Título: Efeitos da Diabetes Mellitus Tipo I e suas complicações
na Qualidade de Vida

Autor(es): Gabriel de Jesus de Amorim Botelho Matrícula: 201609740121
Rafael Maia Coutinho 201609740147

Orientador(es): Natércia Neves Marques de Queiroz **Instituição:** UFPA,
Hospital Universitário
João de Barros Barreto

Área(s) de conhecimento do TCC:

Ciências da Saúde

Local/instituição onde será desenvolvido:

Complexo Hospitalar UFPA-EBSERH, Unidade João de Barros Bar-
reto, Setor de Endocrinologia

Belém, 31 de Julho **de 2021**

Assinatura Aluno:

Gabriel Botelho
Rafael Maia Coutinho

Aprovado em reunião da Comissão de TCC realizado em _____ / _____ / _____

Coordenação: _____

APÊNDICE G – FICHA DE CADASTRO DO ORIENTADOR



COMPLEXO HOSPITALAR UFPA-EBSERH UNIDADE JOÃO DE BARROS BARRETO E UNIDADE BETTINA FERRO DE SOUZA GERÊNCIA DE ENSINO E PESQUISA

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO PESQUISADOR

NOME: NATÉRCIA NEVES MARQUES DE QUEIROZ _____ SEXO: (X) F () M
 RG: 5815946_ ÓRGÃO EMISSOR: SSP_ UF: PA CPF: 92100414291 _____
 ENDEREÇO: TRAV. VILETA N 2198, APTO 1802, CEP 66093-345
 FONE (RES): 32251838 CELULAR: 91981218672_ E-MAIL:
 naterciamarques@ufpa.br _____
 INSTITUIÇÃO PROCEDENTE: UFPA_ UNIDADE ACADÊMICA: ICS E
 PPGDIABETES _____
 CURSO: MEDICINA SIAPE 1202717

FICHA DE CADASTRO DA PESQUISA

NOME DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO

TÍTULO DO PROJETO: EFEITOS DA DIABETES MELLITUS TIPO I E SUAS COMPLICAÇÕES NA QUALIDADE DE VIDA

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: NATÉRCIA NEVES MARQUES DE QUEIROZ

E-MAIL: NATERCIAMARQUES@UFPA.BR CEL: 981218672

PROTOCOLO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP: AINDA EM FASE DE SUBMISSÃO PERÍODO DA PESQUISA: 31/08/21 A 31/12/22

LOCAL / SETOR / SERVIÇO DE PESQUISA: UNIDADE DE ENDOCRINOLOGIA

CLASSIFICAÇÃO INSTITUCIONAL DA PESQUISA:

(X) PESQUISA ACADÊMICA () DESENV. TECNOLÓGICO () OUTROS

NATUREZA DA PESQUISA:

(X) BÁSICA () APLICADA/ESTRATÉGICA () TECNOLÓGICA

TIPO DE PESQUISA:

() AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIA EM SAÚDE () CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS APLICADAS EM SAÚDE

() ENSAIO CLÍNICO- FASE I () ENSAIO CLÍNICO- FASE II () ENSAIO CLÍNICO- FASE III () ENSAIO CLÍNICO- FASE IV (X) EPIDEMIOLOGIA () INFRAESTRUTURA ()

OUTRAS C&T () PESQUISA BIOMÉDICA

() PESQUISA CLÍNICA EPIDEMIOLOGICA/ OBSERVACIONAL ()

PESQUISA PRE-CLÍNICA () QUALITATIVO () SISTEMA DE SAÚDE, PLANEJAMENTO E GESTÃO DE POLÍTICAS, PROGRAMAS E SERVIÇOS DE SAÚDE

ÁREA DO CONHECIMENTO:

() CIÊNCIAS AGRÁRIAS () CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (X) CIÊNCIAS DA SAÚDE () CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA () CIÊNCIAS HUMANAS () CIÊNCIAS SOCIAIS

APLICADAS () ENGENHARIAS () LINGUISTICA, LETRAS E ARTES ()

OUTROS: _____

AGRAVOS EM SAUDE EM INVESTIGAÇÃO:

() DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITARIAS () NEOPLASIAS () DOENÇAS DO SANGUE E DOS ORGAOS HEMATOPOIÉTICOS () TRANSTORNOS MENTAIS E COMPORTAMENTAIS () DOENÇAS DO SISTEMA NERVOSO () DOENÇAS DO OLHO E ANEXOS

() DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO () DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO () DOENÇAS DO APARELHO DIGESTIVO

() DOENÇAS DE PELE E DO TECIDO SUBCUTANEO () DOENÇAS DO SISTEMA OSTEOMUSCULAR E DO TECIDO CONJUTIVO

(X) DOENÇAS DO SISTEMA ENDOCRINOLÓGICO () DOENÇAS DO APARELHO GENITURINARIO () GRAVIDEZ, PARTO E PUERPERIO () CAUSA EXTERNAS DE MORBIDADE E MORTALIDADE () FATORES QUE INFLUENCIAM O ESTADO DE SAUDE E O CONTATO COM SERVIÇOS DE SAÚDE

NÍVEL DE FORMAÇÃO:

(X) DOUTORADO () MESTRADO () ESPECIALIZAÇÃO () GRADUAÇÃO () INICIAÇÃO CIENTÍFICA () OUTROS

RESULTADO / PRODUÇÃO CIENTÍFICA:

() TESE () DISSERTAÇÃO () MONOGRAFIA (X) TCC () ARTIGO CIENTÍFICO () OUTROS _____

NÚMERO ESTIMADO DE PARTICIPANTES DA PESQUISA NO HOSPITAL:50

ESTUDO MULTICENTRICO: ()SIM (X) NÃO

INFORMAÇÕES

FINANCEIRAS: PESQUISA

FINANCIADA:

(X) AUTOFINANCIÁVEL () CNPq () FINEP () FAPESPA ()

FADESP () UFPA () IND. FARMACÊUTICA () CAPS ()

OUTROS _____

TIPOS DE FOMENTO:

() PÚBLICA NACIONAL () PÚBLICA INTERNACIONAL () PRIVADO NACIONAL () PRIVADO TRANSNACIONAL (X) SEM FOMENTO EXTERNO

RECURSOS DE CAPITAL: R\$ NÃO SE APLICA_ RECURSOS DE CUSTEIO: R\$ NÃO SE APLICA_

BOLSAS: R\$ NÃO SE APLICA_ RECURSO TOTAL DO PROJETO: R\$ NÃO SE APLICA

TIPOS DE TECNOLOGIAS EM INVESTIGAÇÃO (SE APLICÁVEL): NÃO SE APLICA

() EQUIPAMENTOS () MEDICAMENTOS () PROCEDIMENTOS MEDICOS E CIRURGICOS () PRODUTOS BIOLÓGICOS () PRODUTOS E INSUMOS PARA SAUDE () SISTEMA DE SUPORTE () SISTEMAS ORGANIZACIONAIS E DE GESTÃO

NATUREZA DE APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA EM INVESTIGAÇÃO (SE APLICÁVEL):

() DIAGNOSTICO () PREVENÇÃO () PROMOÇÃO () RASTREAMENTO () REABILITAÇÃO () TRATAMENTO () PROGNOSTICO () SOBREVIDA (X) QUALIDADE DE VIDA

OBSERVAÇÃO: TODOS OS CAMPOS SÃO OBRIGATÓRIOS

Data: / /



Assinatura do Pesquisador Responsável

APÊNDICE H - FICHA DE CADASTRO DO(S) AUTOR(ES)

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE MEDICINA

CADASTRO DO(S) AUTOR(ES)

I - IDENTIFICAÇÃO

Nome: Gabriel de Jesus de Amorim, Betão Sexo: M

Data de nascimento: 01/10/1997

Número de matrícula: 201609740123 Turma: D/2016

Endereço Residencial: Avenida José Bonifácio, nº 189A

Bairro: Marco CEP: 66093-026

Cidade: Belém Fone: _____ Fax: _____

E-mail: gabrielbetão@gmail.com Celular: 91980126498

Gabriel Betão

Assinatura

Nome: Rafael Maia Coutinho Sexo: M

Data de nascimento: 16/07/1997

Número de matrícula: 201609740147 Turma: D/2016

Endereço Residencial: Cond. Chácara Jatobá, nº 4120, Bloco A,

Apt. 901 Bairro: Parque Verde CEP: 66635-110

Cidade: Belém Fone: _____ Fax: _____

E-mail: rafaelmaia97@hotmail.com Celular: (91)99259-9519

Rafael Maia Coutinho

Assinatura

Belém, 31 de Julho de 2021

APÊNDICE I - TERMO DE COMPROMISSO DOS PESQUISADORES

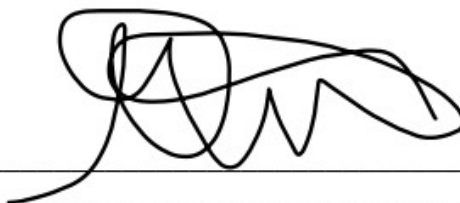
TÍTULO DO PROJETO: Efeitos da Diabetes Mellitus tipo I e suas complicações na qualidade de vida dos pacientes

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Natércia Neves Marques de Queiroz

Os pesquisadores do projeto acima identificados assumem o compromisso de:

1. Preservar a privacidade dos entrevistados cujos dados serão coletados;
2. Que as informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão;
3. Que as informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa.
4. Que serão respeitadas todas as normas da Resolução 196/96 e suas complementares na execução deste projeto.

Belém, 12 de Junho de 2021



Prof. Dra. Natércia Neves Marques de Queiroz

APÊNDICE J - DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO DE ÔNUS FINANCEIRO**COMPLEXO HOSPITALAR UFPA-EBSERH
UNIDADE JOÃO DE BARROS BARRETO E BETTINA FERRO DE SOUZA
GERÊNCIA DE ENSINO E PESQUISA**

Eu, Natércia Neves Marques de Queiroz, pesquisador (a) responsável pelo projeto **EFEITOS DA DIABETES MELLITUS TIPO I E SUAS COMPLICAÇÕES NA QUALIDADE DE VIDA**, DECLARO que o desenvolvimento desta pesquisa no Hospital Universitário João de Barros Barreto Não acarretará nenhum ônus financeiro para o referido hospital, e que todos os custos NÃO relacionados ao tratamento e exames já realizados regularmente para o tratamento e acompanhamento dos pacientes deste projeto possuem fonte definida de financiamento, conforme aqui declaro:

Belém,

___15___/___06___/___2021___

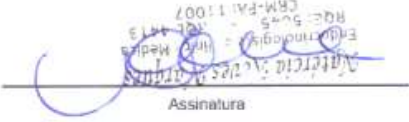

___ Dra. Natércia Neves Marques de Queiroz ___
(Assinatura do pesquisador responsável)

APÊNDICE K – AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: EFEITOS DA DIABETES MELLITUS TIPO I E SUAS COMPLICAÇÕES NA QUALIDADE DE VIDA			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 50			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 4. Ciências da Saúde			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: NATÉRCIA NEVES MARQUES DE QUEIROZ			
6. CPF: 921.004.142-91	7. Endereço (Rua, n.º): VILETA n 2198 MARCO 2198, APT 1802 BELEM PARA 66093345		
8. Nacionalidade: BRASILEIRO	9. Telefone: (91) 8121-8672	10. Outro Telefone:	11. Email: natercianeves@hotmail.com
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>			
Data: <u>16, 06, 2021</u>		 Assinatura	
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: Hospital Universitário João de Barros Barreto - UFPA	13. CNPJ: 34.621.748/0004-76	14. Unidade/Órgão:	
15. Telefone:	16. Outro Telefone:		
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p>			
Responsável:	<u>PEDRO PAULO FREIRE PIANI</u> CPF: <u>22 776 76 12 - 87</u>		
Cargo/Função:	<u>GERENTE DE ENSINO E PESQUISA</u>		
Data:	<u>16, 06, 21</u>		
		 Assinatura	
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			

Pedro Paulo Freire Piani
 Gerente de Ensino e Pesquisa
 Complexo UFPA/ESBPA
 Portaria 546/2016

APÊNDICE L – PARECER DO CEP**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: EFEITOS DA DIABETES MELLITUS TIPO I E SUAS
COMPLICAÇÕES NA QUALIDADE DE VIDA

Pesquisador: NATÉRCIA NEVES MARQUES

DE QUEIROZ Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 48406821.4.0000.0017

Instituição Proponente: Hospital Universitário João de Barros Barreto - UFPA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.857.302

Apresentação do Projeto:

O presente estudo é caracterizado como uma pesquisa descritiva, de corte transversal e observacional. Uma vez que, será realizado com base na utilização e análise de dados de questionário elaborado pelos pesquisadores, a fim de traçar um perfil da qualidade de vida do paciente portador de DM1 com complicações decorrentes da doença e comparar a mesma com a de pacientes diabéticos tipo 1 sem complicações. A coleta de informações será iniciada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pará e ocorrerá em conformidade com as Diretrizes e Normas Regulamentadas de

Pesquisa envolvendo Seres Humanos, com os preceitos da Declaração de Helsinque e do Código de Nuremberg e do Conselho Nacional de Saúde, dispostas na Resolução nº 466/2012.

Ambiente da pesquisa:

A pesquisa será realizada no Serviço do Ambulatório da Unidade de Endocrinologia do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB), localizado no bairro do Guamá, situado no município de Belém/PA. Será iniciada somente quando aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa.

População e Amostra:

Serão coletados dados de pacientes diagnosticados e em tratamento para Diabetes Mellitus tipo I, no ambulatório de Endocrinologia do hospital de

referência. A amostra do presente estudo será determinada pela demanda de pacientes do local no período de agosto de 2021 a dezembro de 2021. Estima-se que a amostra do estudo seja de 50 pacientes.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a associação entre complicações crônicas e qualidade de vida em portadores de DM1.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O presente estudo tem como risco a quebra de confidencialidade dos dados do participante da pesquisa que será minorado através do compromisso dos pesquisadores, além de não se usar o nome do participante em instrumentos como no questionário ou banco de dados. Há também risco do participante sentir algum desconforto perante alguma pergunta do questionário o que será minorado pela presença dos pesquisadores para explicar qualquer dúvida relacionada e aplicação do questionário em local reservado.

Benefícios:

O projeto terá como benefício para a sociedade maior conhecimento sobre o impacto do diabetes mellitus tipo 1 na qualidade de vida, levando a embasamento para maiores medidas para reduzir esse impacto a partir do conhecimento de que ele existe e dos principais pontos relacionados. Para o participante haverá o benefício de poder analisar como o diabetes pode influenciar sua qualidade de vida podendo gerar maior engajamento na aderência e educação desta patologia.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante, podendo ser desenvolvida no HUUJBB.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados

Recomendações:

Pesquisa relevante, podendo ser desenvolvida no HUUJBB.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pesquisa relevante, podendo ser desenvolvida no HUUJBB.

Considerações Finais a critério do CEP:

Toda documentação deste estudo foi aprovada pelo CEP do Hospital Universitário João de Barros Barreto UFPA. Apresentar os relatórios parciais a cada seis meses e no final do projeto. Recomendamos a coordenação que mantenha atualizados todos os documentos pertinentes ao projeto. Deverá também ser informado ao CEP: Envio de Relatório de Cancelamento; Envio de Relatório de Suspensão de projeto; Comunicação de Término do projeto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1773928.pdf	22/06/2021 23:15:56		Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAoderesponsabilidadetccqm.pdf	22/06/2021 23:15:06	NATÉRCIA NEVES MARQUES DE QUEIROZ	Aceito
Outros	ISENcaoODEONUS.pdf	22/06/2021 23:14:52	NATÉRCIA NEVES MARQUES DE QUEIROZ	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTOASSINADAtccqmdm.pdf	22/06/2021 00:03:16	NATÉRCIA NEVES MARQUES DE QUEIROZ	Aceito
Outros	declaracaodeisencaodeonusquali.pdf	14/06/2021 19:35:04	NATÉRCIA NEVES MARQUES DE QUEIROZ	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracaoderesponsabilidadepesquisadorquali.pdf	14/06/2021 19:33:59	NATÉRCIA NEVES MARQUES DE QUEIROZ	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclequalidadedevidadm.pdf	14/06/2021 19:29:37	NATÉRCIA NEVES MARQUES DE QUEIROZ	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCCqualidadedevidadm.pdf	14/06/2021 19:23:13	NATÉRCIA NEVES MARQUES DE QUEIROZ	Aceito
Orçamento	orcamentoqualidadedevidadm.pdf	14/06/2021 19:22:43	NATÉRCIA NEVES MARQUES DE QUEIROZ	Aceito

Cronograma	cronogramaqualidadedevidadm.pdf	14/06/2021 19:21:30	NATÉRCIA NEVES MARQUES DE QUEIROZ	Aceito
------------	---------------------------------	------------------------	--------------------------------------------	--------

Página 03 de

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 20 de Julho de 2021

Assinado por:**João Soares Felício (Coordenador(a))**

APÊNDICE M – INDICAÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

FICHA PARA INDICAÇÃO DA BANCA EXAMINADORA (Nº _____)

TCC: EFEITOS DA DIABETES MELLITUS TIPO I E SUAS COMPLICAÇÕES NA QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES

ALUNOS: Gabriel de Jesus de Amorim Botelho/Rafael Maia Coutinho

1ª INDICAÇÃO:

NOME COMPLETO: Ana Carolina Braga Contente de Souza

GRADUAÇÃO E TITULAÇÃO: Doutora Professora

INSTITUIÇÃO NA QUAL TRABALHA ATUALMENTE: Hospital Universitário João de Barros Barreto

CPF(caso seja externo a UFPA):

ÁREA DE CONHECIMENTO: Endocrinologia

TELEFONES DE CONTATO:

EMAIL: carol.souza25@hotmail.com

2ª INDICAÇÃO:

NOME COMPLETO: Franciane Trindade Melo de Cunha

GRADUAÇÃO E TITULAÇÃO: Doutora Professora

INSTITUIÇÃO NA QUAL TRABALHA ATUALMENTE: Hospital Universitário João de Barros Barreto

CPF(caso seja externo a UFPA):

ÁREA DE CONHECIMENTO: Endocrinologia

TELEFONES DE CONTATO:

EMAIL: franciane.melo@hotmail.com

3ª INDICAÇÃO:

NOME COMPLETO: Karem Mileo Felicio

GRADUAÇÃO E TITULAÇÃO: Doutora Professora

INSTITUIÇÃO NA QUAL TRABALHA ATUALMENTE: Hospital Universitário João de Barros Barreto

CPF(caso seja externo a UFPA):

ÁREA DE CONHECIMENTO: Endocrinologia

TELEFONES DE CONTATO:

EMAIL: karemfelicio@yahoo.com.br

4ª INDICAÇÃO:

NOME COMPLETO: João Soares Felicio

GRADUAÇÃO E TITULAÇÃO: Doutor Professor

INSTITUIÇÃO NA QUAL TRABALHA ATUALMENTE: Hospital Universitário João de Barros Barreto

CPF(caso seja externo a UFPA):

ÁREA DE CONHECIMENTO: Endocrinologia

TELEFONES DE CONTATO:

EMAIL: felicio.bel@terra.com.br

5ª INDICAÇÃO:

NOME COMPLETO: Marcia Costa dos Santos

GRADUAÇÃO E TITULAÇÃO: Doutora Professora

INSTITUIÇÃO NA QUAL TRABALHA ATUALMENTE:

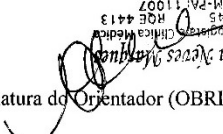
CPF(caso seja externo a UFPA):

ÁREA DE CONHECIMENTO: Endocrinologia

TELEFONES DE CONTATO:

EMAIL: marciacsantos29@gmail.com

Carimbo e Assinatura do Orientador (OBRIGATORIOS)


 Marcia Costa dos Santos
 Endocrinologista Clínica Médica
 RQE: 5045 RQE 4413
 CRM-PA: 11007