



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – *CAMPUS* DE CASCAVEL  
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS E FARMACÊUTICAS – CCMF  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CIÊNCIAS  
FARMACÊUTICAS – PCF

**INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA PARA PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2  
INSULINO-DEPENDENTE EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO OESTE DO  
PARANÁ.**

DANIELA MARQUES DA SILVA

CASCAVEL-PR  
2024

DANIELA MARQUES DA SILVA

**INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA PARA PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2  
INSULINO-DEPENDENTE EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO OESTE DO  
PARANÁ.**

Qualificação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Estadual Oeste do Paraná, campus de Cascavel, em cumprimento parcial aos requisitos para obtenção do título de Mestra em Ciências Farmacêuticas na linha de pesquisa Fármacos e medicamentos.

Orientadora: Profa. Dra. Sara Sagae

Coorientadora: Profa. Dra. Andreia Cristina  
Conegero Sanches

CASCADEL - PR  
2024

## FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Marques da Silva, Daniela  
INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA PARA PACIENTES COM DIABETES  
MELLITUS TIPO 2 INSULINO-DEPENDENTE EM UMA UNIDADE BÁSICA DE  
SAÚDE DO OESTE DO PARANÁ. / Daniela Marques da Silva;  
orientadora Sara Cristina Sagae; coorientadora Andreia  
Cristina Conegero Sanches. -- Cascavel, 2024.  
59 p.

Dissertação (Mestrado Acadêmico Campus de Cascavel) --  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências  
Médicas e Farmacêuticas, Programa de Pós-Graduação em  
Ciências Farmacêuticas, 2024.

1. Diabetes Mellitus tipo 2. 2. Insulinoterapia. 3. Cuidado  
Farmaceutico. 4. Atenção Básica. I. Cristina Sagae, Sara,  
orient. II. Cristina Conegero Sanches, Andreia, coorient.  
III. Título.

DANIELA MARQUES DA SILVA

**INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA PARA PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2  
INSULINO-DEPENDENTE EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO OESTE DO  
PARANÁ.**

Defesa apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Estadual Oeste do Paraná, campus de Cascavel, em cumprimento parcial aos requisitos para obtenção do título de Mestra em Ciências Farmacêuticas na linha de pesquisa Fármacos e medicamentos.

Orientadora: Profa. Dra. Sara Sagae  
Coorientadora: Profa. Dra. Andreia Cristina  
Conegero Sanches

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Suzane Virtuoso  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE

---

Profa. Dra. Poliana Vieira da Silva Menolli  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE

CASCADEL - PR  
2024

## **BIOGRAFIA RESUMIDA**

Daniela Marques da Silva, natural de Dionísio Cerqueira, Santa Catarina, Brasil. Nascida no dia 17 de junho de 1987, graduou-se em Farmácia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, *Campus* Cascavel em 2012. É Farmacêutica responsável pela coordenação da Assistência Farmacêutica no Município de Santa Tereza do Oeste desde 2015 como farmacêutica concursada. Ingressou no Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em nível de mestrado em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE no ano de 2022 como aluna regular. Desenvolve projeto de dissertação junto à linha Fármacos e Medicamentos, orientada pela Profa. Dra. Sara Sagae.

“Agradeço todas as dificuldades que enfrentei;  
não fosse por elas, eu não teria saído do lugar.”  
Chico Xavier

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, à Deus pelo direcionamento e oportunidade de viver.

Agradeço aos meus pais, meu marido e minhas filhas, pelo apoio, amor, paciência e confiança.

Agradeço às minhas colegas da Unidade básica de Saúde Lazaro Mathias da Silva, localizada no distrito Santa maria, por serem os melhores presentes que eu poderia ganhar, pelos melhores conselhos, consolos e carinho.

Agradeço, ao Secretário de Saúde do município de Santa Tereza do Oeste, Sergio Cichella e a Coordenadora da Atenção Basica Graciele Apolinário, pelo apoio, ensinamentos, paciência e parceria na trajetória.

Agradeço, especialmente, à Profa. Dra. Sara Sagae, minha orientadora, por ter me dado o presente de ser sua orientada, pelo acolhimento, apoio e preocupação, pelos ensinamentos, paciência, ombridade e orientação. Agradeço por acreditar na minha capacidade.

Agradeço à Profa. Dra. Andreia Cristina Conegero Sanches, que direcionou sem esforços o andamento do trabalho, com seus conhecimentos e paciência.

Agradeço à Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), pela oportunidade de estudar e aperfeiçoar meus conhecimentos.

# INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA PARA PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 INSULINO-DEPENDENTE EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO OESTE DO PARANÁ.

## RESUMO

A DM é um conjunto de distúrbios metabólicos de etiologia múltipla, proveniente de uma deficiência absoluta de insulina (DM Tipo 1) ou caracterizada pela resistência a insulina e/ou secreção reduzida da mesma (DM Tipo 2), sendo esta a mais prevalente, com cerca de 90 a 95% dos casos. Embora vários medicamentos prescritos possam desempenhar um papel vital no controle dos sintomas e na prevenção de complicações, a não adesão a essas terapias é altamente prevalente e tem sido ligada ao aumento na morbidade, mortalidade e custos de cuidados a saúde. O Cuidado Farmacêutico é desenvolvido dentro do contexto da assistência farmacêutica, esta envolve uma interação direta do profissional farmacêutico com o paciente voltados para a melhoria da qualidade de vida, executando-a com ética, habilidades e co-responsabilidades na prevenção, recuperação e promoção da saúde, integrada a uma equipe de saúde. O objetivo é melhorar a qualidade de vida do paciente por meio da farmacoterapia, buscando resultados que tragam benefícios tanto para o paciente quanto para o sistema de saúde, assim como o objetivo deste trabalho. A adesão à farmacoterapia é um dos fatores primordiais no contexto do Uso Racional de Medicamentos, por isso, para avaliar a adesão do paciente quanto ao uso dos medicamentos recomendados, farmacoterapia, complicações da doença, número de injeções de insulina perdidas, conhecimento do paciente em relação ao roteiro e a complexidade da farmacoterapia foram aplicados os seguintes testes: Morisky-Green modificado (MGT), Complicação do Diabetes (DC), Complexidade da farmacoterapia (CP), MedTake (MT) e Teste de Autoconformidade (ATC). Foram avaliados 14 pacientes, divididos em aderentes e não aderentes a farmacoterapia. Através da aplicação do questionário MGM, 5 pacientes (35,71%) foram considerados aderentes, enquanto 9 pacientes (64,29%) foram classificados como não aderentes. A Diabetes Mellitus tipo 2 juntamente com a Hipertensão Arterial são as principais doenças crônicas associadas com o aumento da polimedicação ou polifarmácia. Durante o acompanhamento farmacoterapêutico da população estudada, foram identificados nove tipos de PRMs, relacionados à necessidade, à efetividade e à segurança, onde dos 14 pacientes, todos apresentaram algum problema relacionado ao medicamento, fato que favoreceu ao não controle dos níveis pressóricos e glicêmico. Na avaliação dos fatores de risco e doenças concomitantes em um grupo de pacientes, observou-se que a grande maioria, 93%, tinha antecedentes familiares cardiovasculares, com apenas 7% não apresentando essa condição. O tabagismo foi relatado por 43% dos pacientes. Notavelmente, o sedentarismo estava presente em todos os pacientes, evidenciando um estilo de vida inativo. Em relação ao peso, 79% dos indivíduos foram classificados como tendo sobrepeso ou obesidade, e 21% estavam com o peso dentro da faixa considerada normal. Em conclusão, ao longo do período de estudo, foram observadas tendências estatisticamente significativas de diminuição nas variáveis Pressão Arterial Sistólica, Pressão Arterial Diastólica, Glicemia de Jejum, Hemoglobina Glicada (HbA1c), Colesterol Total, Triglicerídeos e LDL, contrastando com uma tendência significativa de aumento no HDL (Colesterol de Alta Densidade). Todos os pacientes foram reavaliados após intervenções. Depois dessa análise, foi constatado que 83,3 % dos pacientes apresentaram melhora de suas condições gerais de saúde associado ao uso de medicamentos. O que pode ter contribuído para a melhora, além da adequação da farmacoterapia, foram as orientações e a frequência das visitas para sanar dúvidas e monitorar o tratamento. O paciente se sente seguro em sanar suas dúvidas e se sente engajado quanto ao seu tratamento, melhorando assim os parâmetros laboratoriais e conseqüentemente sua qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus, Farmacêutico, Farmacoterapia, Intervenção Farmacêutica, Insulina.

# PHARMACEUTICAL INTERVENTION FOR PATIENTS WITH INSULIN-DEPENDENT DIABETES MELLITUS TYPE 2 IN A BASIC HEALTH UNIT IN WEST PARANÁ.

## ABSTRACT

According to the International Diabetes Federation (IDF), the global prevalence of DM is 8.8%, which means that there are 415 million people living with DM, and of these, half do not know they have the disease. DM is a set of metabolic disorders of multiple etiology, arising from an absolute insulin deficiency (Type 1 DM) or characterized by insulin resistance and/or reduced insulin secretion (Type 2 DM), which is the most prevalent, with approximately 90 to 95% of cases. Although various prescription medications can play a vital role in controlling symptoms and preventing complications, non-adherence to these therapies is highly prevalent and has been linked to increases in morbidity, mortality, and healthcare costs. Pharmaceutical Care is developed within the context of pharmaceutical care, which involves direct interaction between the pharmaceutical professional and the patient aimed at improving quality of life, executing it with ethics, skills and co-responsibilities in the prevention, recovery and promotion of health, integrated into a health team. The objective of CF is to improve the patient's quality of life through pharmacotherapy, seeking results that bring benefits to both the patient and the healthcare system. Adherence to medication is one of the key factors in the context of Rational Use of Medicines. To evaluate patient adherence regarding the use of recommended medications, pharmacotherapy, complications of the disease, number of missed insulin injections, patient knowledge regarding the script and the complexity of pharmacotherapy, the following tests were applied: Modified Morisky-Green (MGT), Diabetes Complication (DC), Pharmacotherapy Complexity (CP), MedTake (MT) and Self-Compliance Test (ATC). 14 patients were evaluated, divided into adherent and non-adherent to pharmacotherapy. Through the application of the MGM questionnaire, 5 patients (35.71%) were considered adherent, while 9 patients (64.29%) were classified as non-adherent. Type 2 Diabetes Mellitus together with Arterial Hypertension are the main chronic diseases associated with the increase in polypharmacy or polypharmacy. During the pharmacotherapeutic monitoring of the studied population, nine types of DRPs were identified, related to necessity, effectiveness and safety, where of the 14 patients, all of them presented some problem related to the medication, a fact that favored the lack of control of blood pressure and blood glucose levels. When evaluating risk factors and concomitant diseases in a group of patients, it was observed that the vast majority, 93%, had a family history of cardiovascular disease, with only 7% not having this condition. Smoking was reported by 43% of patients, while the majority, 57%, did not have a smoking habit. Notably, a sedentary lifestyle was present in all patients, demonstrating an inactive lifestyle. Regarding weight, 79% of individuals were classified as being overweight or obese, and 21% had a weight within the range considered normal. In conclusion, throughout the study period, statistically significant decreasing trends were observed in the variables Systolic Blood Pressure, Diastolic Blood Pressure, Fasting Glycemia, Glycated Hemoglobin (HbA1c), Total Cholesterol, Triglycerides and LDL, contrasting with a significant trend of increase in HDL (High Density Cholesterol). All patients were reevaluated after interventions. After this analysis, it was found that 83.3% of patients showed an improvement in their general health conditions associated with the use of medications. What may have contributed to the improvement, in addition to the adequacy of pharmacotherapy, were the guidelines and frequency of visits to resolve doubts and monitor the treatment. The patient feels confident in clarifying their doubts and feels engaged in their treatment, thus improving laboratory parameters and consequently their quality of life.

**Keywords:** Diabetes Mellitus, Pharmacist, Pharmacotherapy, Pharmaceutical Intervention, Insulin.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>14</b>
1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Fisiopatologia da Diabetes Mellitus	15
1.2 Tratamento da Diabetes Mellitus tipo 2	16
1.3 Papel do Farmacêutico no controle do Diabetes Mellitus	17
<b>2 MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>20</b>
2.1 Configuração e Design	20
2.2 Critérios de Inclusão	20
2.3 Pacientes e Coleta de Dados	21
2.4 Análises Estatísticas	22
<b>3 RESULTADOS</b>	<b>23</b>
<b>4 DISCUSSÃO</b>	<b>37</b>
<b>5 CONCLUSÃO</b>	<b>40</b>
<b>6.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>40</b>
<b>7. APÊNDICES</b>	<b>43</b>

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1** - Anti-hipertensivos, insulina e hipoglicemiantes orais utilizados pelos pacientes atendidos em um Programa de Saúde da Família

**Tabela 2** - Perfil sociodemográfico e clínico de pacientes quanto à farmacoterapia antidiabética.

**Tabela 3** - Resultado de adesão em relação as variáveis qualitativas

**Tabela 4** - Mediana da evolução das variáveis quantitativas ao longo de três consultas e sua adesão ao Tratamento em relação a mediana

**Tabela 5** - Evolução das variáveis clínicas ao longo das três consultas no período de estudo

**Figura 1** - Variação da Pressão Arterial Sistólica (mmHg) ao longo de três consultas: 0 dias – controle (1ª consulta); 30 dias (2ª consulta); 60 dias (3ª consulta).

**Figura 2** - Variação da Pressão Arterial Diastólica (mmHg) ao longo de três consultas: 0 dias – controle (1ª consulta); 30 dias (2ª consulta); 60 dias (3ª consulta).

**Figura 3** - Variação da Glicemia de Jejum (mg/dL) ao longo de três consultas: 0 dias – controle (1ª consulta); 30 dias (2ª consulta); 60 dias (3ª consulta).

**Figura 4** - Variação da Hemoglobina Glicada (mmol/mol) ao longo de três consultas: 0 dias – controle (1ª consulta); 30 dias (2ª consulta); 60 dias (3ª consulta).

**Figura 5** - Variação da Colesterol Total (mg/dL) ao longo de três consultas: 0 dias – controle (1ª consulta); 30 dias (2ª consulta); 60 dias (3ª consulta).

**Figura 6** - Variação do Triglicerídeos (mg/dL) ao longo de três consultas: 0 dias – controle (1ª consulta); 30 dias (2ª consulta); 60 dias (3ª consulta).

**Figura 7** - Variação do Colesterol HDL (mg/dL) ao longo de três consultas: 0 dias – controle (1ª consulta); 30 dias (2ª consulta); 60 dias (3ª consulta).

**Figura 8** - Variação do Colesterol LDL (mg/dL) ao longo de três consultas: 0 dias – controle (1ª consulta); 30 dias (2ª consulta); 60 dias (3ª consulta).

**Figura 9** – Evolução de pessoas com diabetes nas capitais brasileiras.

**Figura 10** – Ranking das capitais com maior percentual de casos de diabetes.



## LISTA DE SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

ATC – Teste de Autoconformidade

CC – Circunferencia da cintura

CP – Complexidade da Farmacoterapia

CF – Cuidado Farmacêutico

CAEE - Certificado de Apresentação de Apreciação Ética

DC – Complexidade do Diabete

DM – Diabetes Mellitus

DCNT – Doenças Crônicas não Transmissíveis

ESF – Estratégia de Saúde da Família

GLP – Glicolipoproteína

HDL – Colesterol de Alta Densidade

HIPERDIA – Reunião de Hipertensos e Diabéticos

IMC – Índice de Massa Corporal

IGT – Tolerância diminuída a glicose

IDF – International Diabetes Federation

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

QUALIFAR SUS – Programa de Qualificação dos Serviços Farmacêuticos

LDL – Colesterol de Baixa Densidade

MGT – Moriski Green Modificado

MT – MedTake

OR – Odds Ratio

OMS – Organização Mundial da Saúde

PRN – Problemas Relacionados a Medicamentos

RNM – Resultado Negativo a Medicação

REML – Restricted or Residual Maximum Likelihood

SUS – Sistema Único de Saúde

UBS – Unidade Básica de Saúde

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com a International Diabetes Federation (IDF) a prevalência mundial de DM é de 8,8%, o que significa que há 415 milhões de pessoas vivendo com DM, e dessas, a metade, não sabe que tem a doença [15].

A mesma organização coloca o Brasil no quinto lugar no ranking mundial de DM com mais de 16,8 milhões de pessoas vivendo com a doença, uma a cada 9 pessoas com DM e quase metade desconhecendo o diagnóstico [15].

O Brasil, assim como outros países em desenvolvimento, tem passado por uma alteração no perfil dos problemas relacionados à saúde pública, com predomínio das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que têm atingido proporções epidêmicas [20].

Elas se caracterizam pelo curso prolongado ou permanente e exigem ações integradas do sistema de atenção à saúde, dos profissionais de saúde e dos usuários para o seu controle efetivo. Além disso, são causas recorrentes de perda da qualidade de vida, podendo provocar alto grau de limitação, além de impactos econômicos e sociais [20].

No Brasil, as DCNT foram responsáveis por 72,7% de mortes precoces e evitáveis, uma vez que os principais grupos de DCNT possuem fatores de risco modificáveis em comum [16].

O cuidado farmacêutico constitui a ação integrada do farmacêutico com a equipe de saúde e centrada no usuário para a promoção, proteção e recuperação da saúde, além da prevenção de agravos. Visa à educação em saúde e a promoção do uso racional de medicamentos prescritos e não prescritos, de terapias alternativas e complementares, por meio dos serviços da clínica farmacêutica e das atividades técnico-pedagógicas voltadas ao indivíduo, à família, à comunidade e à equipe de saúde [18].

A adesão à medicação é um dos fatores primordiais no contexto do Uso Racional de Medicamentos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), é o grau em que o paciente segue as instruções do prescritor. É influenciada por fatores relacionados com a terapêutica, a compreensão, a adaptação e a aceitação de suas condições de saúde e a relação com a equipe de saúde, em especial a confiança no prescritor. No entanto, é frequente transferir unicamente aos pacientes a responsabilidade por falhas na adesão [14].

Essa pesquisa tem como ponto principal explorar os motivos da não adesão a terapia medicamentosa em pacientes com diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 usuários de insulina, identificando assim medidas que visem uma melhor utilização dos

medicamentos pelos pacientes, educação em saúde e qualidade de vida.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a resposta de pacientes em uso de insulina em uma unidade básica de saúde mediante a intervenção farmacêutica, avaliando a adesão e adequando a terapia medicamentosa, visando a melhoria dos parâmetros glicêmicos e qualidade de vida.

## **2. OBJETIVOS**

### **Objetivo geral**

Realizar a intervenção farmacêutica com um grupo de pacientes insulino-dependentes localizados no distrito Santa Maria, no município de Santa Tereza do Oeste, com o intuito de monitorar a adesão terapêutica, avaliar a farmacoterapia e observar a resposta destes pacientes quanto a melhoria de parâmetros glicêmicos e qualidade de vida.

O farmacêutico fará o acompanhamento e orientação desses pacientes e como eles devem utilizar os medicamentos, armazenamento e alimentação, assim, prevenindo danos para a saúde, minimizando o uso inadequado de medicamentos prescritos para o diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 insulino dependente.

### **Objetivos específicos**

Fornecer evidências científicas que mostrem a importância do cuidado farmacêutico em pacientes com doenças crônicas, auxiliando na tomada da melhor decisão para o mesmo.

Promover a adesão terapêutica, adequar corretamente a farmacoterapia para diminuição de efeitos adversos com o intuito de melhorar parâmetros glicêmicos e qualidade de vida.

## 1. INTRODUÇÃO

A Diabetes é um problema de saúde global e com uma grande prevalência. De acordo com a International Diabetes Federation (IDF) a prevalência mundial de DM é de 8,8%, o que significa que há 415 milhões de pessoas vivendo com DM, e dessas, a metade, não sabe que tem a doença [21].

A mesma organização coloca o Brasil no quinto lugar no ranking mundial de DM com mais de 16,8 milhões de pessoas vivendo com a doença, uma a cada 9 pessoas com DM e quase metade desconhecendo o diagnóstico [21].

A Organização Mundial da Saúde estima que em 2017 mais de 425 milhões de pessoas do mundo todo possuam diagnóstico de Diabetes e a expectativa é que se chegue aos 700 milhões em 2045 [22].

No Brasil, o estudo mais abrangente sobre a prevalência de diabetes mellitus tipo 2 foi realizado em 1988 em nove capitais brasileiras, quando se estimou uma prevalência de 7,4% em adultos com idade entre 30 e 69 anos. De acordo com a Federação Internacional de Diabetes, o Brasil ocupa a quarta posição entre os países com o maior número de diabéticos, cerca de 11,9 milhões em 2013 [30].

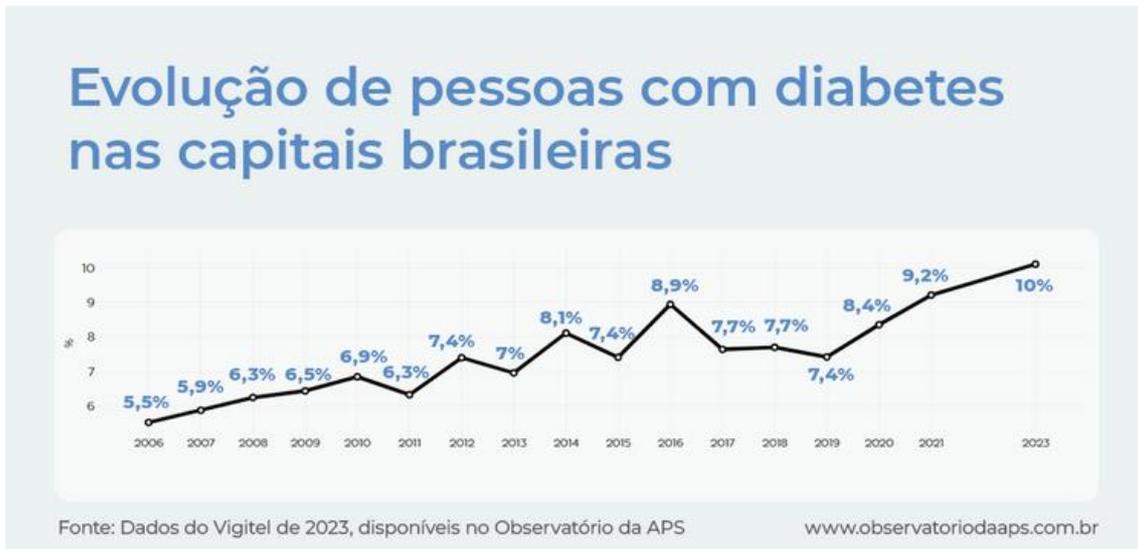
O envelhecimento da população, a crescente prevalência da obesidade e do sedentarismo e os processos de urbanização são considerados os principais fatores relacionados ao aumento da incidência e prevalência do diabetes mellitus tipo 2 em todo o mundo. Esse cenário tem gerado um alto custo social e financeiro ao paciente e ao sistema de saúde, uma vez que o diabetes mellitus tipo 2 está associado, também, a complicações como insuficiência renal, amputação de membros inferiores, cegueira, doença cardiovascular, entre outras [30].

Essas complicações crônicas do diabetes mellitus tipo 2 acarretam prejuízos à capacidade funcional, autonomia e qualidade de vida dos indivíduos. Quanto à magnitude dos custos envolvidos com a doença no Brasil, resultados apontam que até 15,3% dos custos hospitalares do Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro, no período entre 2008 e 2010, foram atribuídos ao diabetes. Quanto aos custos de tratamento ambulatorial no SUS, um estudo identificou uma despesa anual de 2.108 dólares americanos por pacientes, dos quais 63,3% foram com gastos diretos e 36,7% foram com gastos indiretos [30].

Nas capitais brasileiras, são 3.522.006 pessoas diagnosticadas com Diabetes Mellitus (DM), de acordo com dados do Vigitel de 2023, consultados no Observatório da APS. É o equivalente a 10,1% da população adulta destes municípios. Pela primeira vez

na série histórica, o índice alcançou os 10%; na penúltima medição, em 2021, equivalia a 9,2%, e, na mais antiga, em 2006, a 5,5% da população [29].

Figura 9



Entre as capitais brasileiras, Brasília (DF) e São Paulo (SP) apresentam o maior percentual de prevalência de diabetes no Brasil em 2023: 12,1%. A capital paulista, com quase nove milhões de habitantes, também lidera o ranking de número total de casos: 1.083.135, ante 808.653 na medição anterior, em 2021 [29].

Figura 10

Confira o **ranking das capitais com maior percentual de casos de diabetes:**

Posição	Município	Percentual
1º	São Paulo (SP)	12,1%
2º	Brasília (DF)	12,1%
3º	Porto Alegre (RS)	12,0%
4º	Natal (RN)	11,8%
5º	Fortaleza (CE)	11,6%
5º	Rio de Janeiro (RJ)	11%

Fonte: Vigitel, 2023. Dados e filtro disponíveis no [Observatório da APS](http://Observatório da APS)

A Diabetes Mellitus (DM) pode ser definido como um conjunto de alterações metabólicas caracterizada por níveis sustentadamente elevados de glicemia, decorrentes de deficiência na produção de insulina ou de sua ação, levando a complicações de longo prazo [20].

As mudanças nos hábitos das sociedades contemporâneas têm influenciado os casos de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), estando em evidência a Diabetes Mellitus (DM). O crescimento e o envelhecimento populacional, maior

urbanização, crescente prevalência de obesidade e a inatividade física são fatores que contribuem para o desenvolvimento da DM, sendo considerada hoje uma epidemia e fazem com que a doença se torne muito onerosa ao sistema público de saúde [1].

Em 2020 foi publicada a nova portaria do novo Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) para o tratamento do diabetes mellitus tipo 2 (DM2) no SUS. Até então, o documento oficial para orientação quanto ao cuidado com pessoa com diabetes era o Caderno de Atenção Básica nº 36 de 2013 – Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica – DIABETES [28].

Vale ressaltar que a linha de cuidado para doenças crônicas do Ministério da Saúde é direcionada para a equipe de Atenção Primária à Saúde, com uma organização que conta com o apoio da gestão municipal e estadual. A Unidade Básica de Saúde é a porta de entrada das pessoas com diabetes no SUS [28].

O diagnóstico precoce e o bom tratamento desse paciente durante as fases iniciais da doença são de fundamental importância para a prevenção da evolução para as complicações crônicas e necessidade de encaminhamento para a atenção especializada, onde há um número insuficiente de especialistas para o grande contingente de pessoas com diabetes. A organização do cuidado na Atenção Primária à Saúde deverá ser multidisciplinar, garantindo o acesso e o cuidado longitudinal para a pessoa com diabetes que frequentemente apresenta outros fatores de risco/doenças associados (sobrepeso ou obesidade, hipertensão e dislipidemia entre outros) [28].

### 1.1 Fisiopatologia da Diabetes Mellitus

A DM é um conjunto de distúrbios metabólicos de etiologia múltipla, proveniente de uma deficiência absoluta de insulina (DM Tipo 1) ou caracterizada pela resistência a insulina e/ou secreção reduzida da mesma (DM Tipo 2), sendo esta a mais prevalente, com cerca de 90 a 95% dos casos [7].

A resistência a insulina é inicialmente observada no tecido muscular, onde concentração crescente de insulina é necessária para permitir a captação de glicose pelo miócito [2].

A insulina é um hormônio produzido pelas células beta-pancreáticas das ilhotas de Langerhans que, inicialmente, produzem uma maior quantidade deste hormônio para que haja o controle glicêmico, mas no decorrer da manifestação da doença, estas células ficam sobrecarregadas e danificadas, causando um aumento crônico nas suas concentrações plasmáticas, que por sua vez provoca alteração nos seus receptores, gerando um quadro de resistência a insulina [6].

A maioria desses pacientes apresenta sobrepeso ou obesidade e não dependem de insulina exógena para sobreviver, porém podem necessitar de tratamento com insulina para obter controle metabólico adequado [6].

Ainda que o Diabetes Mellitus comprometa o metabolismo de todos os substratos energéticos, seu diagnóstico depende da identificação de alterações específicas da glicemia plasmática. Na tolerância diminuída à glicose (IGT) e no Diabetes Mellitus do tipo 2, se observa resistência à captação de glicose, estimulada pela insulina, independentemente da hiperglicemia, e a deterioração dessa tolerância dependerá da capacidade do pâncreas em manter o estado de hiperinsulinemia crônica. Entretanto, o fato de que um aumento na concentração plasmática de insulina poderia prevenir a descompensação da IGT, em um indivíduo insulinoresistente, não significa que esta resposta compensatória seja benigna [8].

A resistência à captação de glicose, estimulada pela insulina, está associada a uma série de alterações que aumentam o risco para doenças cardiovasculares, intolerância à glicose, hiperinsulinemia, hipertrigliceridemia, redução do HDL-c, hipertensão arterial e obesidade andróide [12].

## 1.2 Tratamento para Diabetes Mellitus tipo 2

Embora vários medicamentos prescritos possam desempenhar um papel vital no controle dos sintomas e na prevenção de complicações, a não adesão a essas terapias é altamente prevalente e tem sido ligada ao aumento na morbidade, mortalidade e custos de cuidados a saúde [10].

O tratamento não farmacológico consiste nas alterações dos hábitos não comportamentais que incluem atividades físicas e reeducação alimentar, sendo estes os pontos fundamentais de qualquer abordagem terapêutica. Entretanto, uma vez presente hiperglicemia de jejum e manifestações de um estado catabólico, mesmo que de leve intensidade, dieta e exercícios falham em normalizá-la na maior parte dos casos [4].

Em relação à abordagem não medicamentosa, o PCDT recomenda para pessoas com pré-diabetes a implementação de hábitos de vida saudáveis em conformidade com as recomendações desta Diretriz. Deve ser incentivada a incorporação de frutas, verduras e legumes na alimentação e evitar alimentos ricos em gordura saturada e trans. Pacientes com DM diagnosticado também devem ser instruídos à alimentação saudável e devem receber orientações dietéticas específicas para o DM. A recomendação de pelo menos 150 minutos de atividade física por semana é direcionada tanto aos cuidados com pessoas com pré-diabetes quanto para aqueles já com DM [28].

Dentre os medicamentos utilizados para o tratamento do Diabetes Mellitus temos as sulfoniluréias, que estimulam as células beta pancreáticas a secretarem mais insulina, as meglitinidas que estimulam a secreção prandial de insulina, as biguanidas, que melhoram a captação da glicose pelas células, as tiazolidinedionas que atuam na redução da resistência a insulina, no aumento do transporte da glicose e redução do perfil lipídico, os inibidores da alfa-glicosidade que retardam a absorção de glicose, os antagonistas dos receptores da GLP-1, que atuam mimetizando os efeitos da GLP-16 e a insulina, que é utilizada no estado avançado da doença onde as células já não conseguem produzir e secretar insulina suficiente [13].

O tratamento farmacológico do DM2 recomendado no PCDT tem por base as evidências científicas para o controle do diabetes, levando em consideração a disponibilidade de acesso pelo SUS. O processo de desenvolvimento do novo PCDT seguiu recomendações da Diretriz Metodológica de Elaboração de Diretrizes Clínicas do Ministério da Saúde, que preconiza o uso do sistema GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation), que classifica a qualidade da informação ou o grau de certeza dos resultados disponíveis na literatura em quatro categorias (muito baixo, baixo, moderado e alto). A evidência disponível na literatura sobre o uso de agentes antidiabéticos em pacientes com DM2 foi sumarizada pela realização de metanálises em rede, que possibilitaram a comparação simultânea de diversas intervenções. Foram realizadas metanálises em redes distintas para avaliar o uso de agentes antidiabéticos como monoterapia e também como terapia de intensificação. Além disso, foi realizada revisão sistemática com metanálise para avaliar a segurança da reutilização de agulhas para a aplicação de insulina [28].

### 1.3 Papel do Farmacêutico no controle da Diabetes Mellitus

A Atenção Básica tem papel crucial na adoção do cuidado centrado no paciente, através da Estratégia de Saúde da Família, sendo o farmacêutico uma peça chave para o processo de cura, reabilitação e prevenção de doenças, objetivo principal da Atenção Primária em Saúde [19].

O Cuidado Farmacêutico é desenvolvido dentro do contexto da assistência farmacêutica, esta envolve uma interação direta do profissional farmacêutico com o paciente voltados para a melhoria da qualidade de vida, executando-a com ética, habilidades e co-responsabilidades na prevenção, recuperação e promoção da saúde, integrada a uma equipe de saúde [19].

O objetivo do CF é melhorar a qualidade de vida do paciente através da farmacoterapia, buscando resultados que tragam benefícios tanto para o paciente quanto para o sistema de saúde [22].

O controle da glicemia e a redução dos riscos das complicações se dá primariamente pela adesão ao tratamento medicamentoso e mudanças no estilo de vida. Nessa fase, a adesão é crítica para otimizar o tratamento e ela se caracteriza pela mudança de comportamento de uma pessoa mediante ao uso correto dos medicamentos e a melhoria no estilo de vida atual [23].

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define adesão à terapia de longo prazo como o grau em que o comportamento de uma pessoa, representado pela ingestão dos medicamentos, pelo seguimento da dieta e pelas mudanças no estilo de vida, corresponde e concorda com as recomendações do médico ou outro profissional de saúde [10].

O conceito remete à ideia de uma relação de colaboração entre o paciente e o profissional de saúde na tomada de decisões sobre o tratamento. Dessa forma, o termo adesão expressa a participação voluntária e ativa do usuário no desenvolvimento e ajuste do plano de cuidados [5].

A adesão é influenciada por vários fatores, incluindo o manejo da terapia (complexidade do tratamento, duração, efeitos colaterais da medicação, tempo por dia gasto em tratamento, qualidade do relacionamento do paciente-profissional de cuidados e acesso aos cuidados), bem como características individuais de cada paciente, questões demográficas e socio-culturais. Espera-se que a melhora na adesão diminua gastos com saúde, reduza os parâmetros glicêmicos e o risco de complicações [11].

O Programa de Qualificação dos Serviços Farmacêuticos (QualifarSUS) é um projeto federal brasileiro voltado para a qualificação do serviço farmacêutico nos equipamentos de saúde [22].

A inserção de consultas farmacêuticas no dia a dia das Unidades Básicas de Saúde (UBS) e de outros cenários de prática do Sistema Único de Saúde (SUS) tem garantido mais clareza aos pacientes sobre o uso correto de medicamentos, maior humanização no atendimento, valorização profissional e maior adesão e eficácia aos tratamentos recomendados [22].

Existem várias formas de medida da adesão terapêutica que podem ser diretas, como a determinação da dosagem plasmática ou urinária, determinando a presença ou até quantificando o medicamento ou seu metabólito. No entanto, as formas mais frequentes são as verificações indiretas, geralmente medidas por contagem de comprimidos, resposta clínica, acompanhamento do registro de dispensação,

reabastecimento de comprimidos, acompanhamento eletrônico do tratamento medicamentoso, autorrelato do paciente, entrevistas ao paciente com testes ou escalas de auto percepção de adesão e percepção do médico ou profissionais de saúde . Para Polejacke Saidl (2010) todas estas formas de medida de adesão podem ser consideradas métodos de verificação de adesão.

Através das formas diretas, considera-se possível monitorar a ingestão dos medicamentos pelo paciente, embora o mesmo esteja sujeito a algumas variações por motivos alheios à adesão farmacoterapêutica como, por exemplo, pela alteração na extensão da absorção, na metabolização e na excreção. E ainda, há que se considerar os interferentes da fase analítica de determinação do parâmetro objeto de monitoramento, a dificuldade de obtenção da amostra, os custos e a disponibilidade dos testes [15].

Em relação às formas indiretas, existe a restrição da não comprovação da ingestão do medicamento pelo paciente e da superestimação de adesão. No entanto, essa forma oferece vantagens por ser um método cômodo, fácil e de baixo custo de ser aplicado [17].

Existem dificuldades em se avaliar a adesão, o que é confirmado pela inexistência de um método de medida considerado “padrão ouro”, bem como pela disponibilidade de uma variedade de metodologias empregadas, as quais têm sido adotadas de modo isolado ou associadas. Na busca de maior veracidade na avaliação, alguns autores defendem a associação de mais de um método [17].

Uma das estratégias para avaliar a adesão e a complexidade do que esta sendo utilizado pelo paciente é o índice de complexidade da farmacoterapia (ICFT), que é um instrumento com alta especificidade, desenvolvido originalmente em língua inglesa e posteriormente traduzido por Melchior et al. para o português. Ele é dividido em três seções: informações sobre a forma das dosagens; frequência das doses; e informações adicionais, como uso com alimentos ou necessidade de partir comprimidos. A pontuação das seções é dada mediante a análise da prescrição do paciente, e o índice de complexidade, obtido pela soma da pontuação das três seções [25].

Define-se Problemas Relacionados com Medicamentos (PRM) aquelas situações que durante o processo de uso dos fármacos causam ou podem causar o aparecimento de um Resultado Negativo associado à Medicação (RNM) [18].

O uso de medicamentos aumenta com a idade em termos de frequência (parcela da população que usa) e de intensidade (quantidade de medicamentos utilizados). Isso decorre da maior presença de doenças e condições crônicas, cujo tratamento tem um importante suporte na farmacoterapia [9].

Nesse cenário, os profissionais de saúde desempenham um papel importante na melhoria da adesão a terapia medicamentosa dentre os pacientes com diabetes. O

cuidado interdisciplinar é recomendando pelas diretrizes da Associação Americana de Diabetes e visam proporcionar um tratamento mais adequado para se obter os melhores resultados [4].

O maior papel do farmacêutico nesse contexto, é realizar a transição da dispensação puramente dita do medicamento, para a orientação e cuidado do paciente durante todo o tratamento, incluindo educação, monitorização do tratamento, metas, adesão e avaliação dos problemas relacionados a medicamentos. Isso tudo visando melhorar a adesão a medicação com resultados satisfatórios quanto aos parâmetros glicêmicos [3].

Portanto, é necessário investigar o impacto da implementação do cuidado farmacêutico a pacientes com Diabetes Mellitus para que a atuação do profissional farmacêutico e dos serviços farmacêuticos não se torne limitada mediante todos os benefícios que o mesmo pode trazer a população [11]. O impacto pode ser positivo tanto para o paciente quanto ao sistema de saúde, diminuindo assim gastos com consultas, exames, procedimentos e medicamentos [10].

Além disso, o cuidado farmacêutico está cada vez mais consciente da necessidade de avaliar e monitorar a qualidade de vida desses pacientes como um importante desfecho no tratamento dessa doença. A qualidade de vida é também um resultado importante pois pode influenciar as atividades de autocuidado do paciente, o que pode consequentemente ter um impacto no controle do diabetes [11].

De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), Santa Tereza do Oeste é um Município Brasileiro localizado na região metropolitana de Cascavel e tem uma população de pouco mais de 10.139 habitantes .

Possui um distrito localizado as margens da BR 163 chamado Santa Maria, com uma população de aproximadamente 2.000 habitantes. Nesse distrito, há uma equipe de Estratégia de Saúde da Família, onde em 2015 se inseriu o farmacêutico juntamente com uma farmácia básica distrital iniciando a Assistência Farmacêutica também nessa localidade.

Através dos dados da Secretaria Municipal de Saúde de Santa Tereza do Oeste, em 2022 há um número de 514 pacientes diagnosticados com DM cadastrados no município. Desses, 72 residem no Distrito Santa Maria e dentre eles, 14 são pacientes insulino-dependentes com complicações da doença.

O controle da diabetes é uma prioridade dentro da assistência farmacêutica pois a prevalência de complicações como a nefropatia, retinopatia e neuropatia entre os insulino dependentes é alta [14].

A atuação do farmacêutico no cuidado direto ao paciente, à família e à comunidade, a fim de reduzir a morbimortalidade relacionada ao uso dos medicamentos, promover a

saúde e prevenir a doença e outras condições, é um desafio para o sistema de saúde brasileiro [13].

Dessa forma, o Cuidado Farmacêutico compreende atitudes, valores éticos, comportamentos, compromissos e corresponsabilidades na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde de forma integrada a equipe de saúde [16].

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

### **2.1 Configuração e Design**

Foi desenvolvido um estudo prospectivo, com formato descritivo e quantitativo, na cidade de Santa Tereza do Oeste e no Distrito Santa Maria – Paraná, no período de Maio a Agosto de 2023. Este trabalho foi aprovado pelo “Comite de Etica em Pesquisa” da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE sob o CAEE nº 68033923.2.0000.0107 e somente após a aprovação se iniciou o estudo. Todos os indivíduos que preencheram os critérios de inclusão foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, disponíveis para inspeção.

### **2.2 Critérios de Inclusão**

A seleção dos entrevistados foi realizada através de um convite aberto a todos os usuários de insulina com diagnóstico de Diabetes do tipo II do distrito, onde os mesmos, por livre e espontânea vontade participaram da pesquisa. Após isso, foi desenvolvido um estudo com pacientes diagnosticados com Diabetes Melitus e usuários de insulina, cadastrados no Programa HIPERDIA de uma Estratégia de Saúde da Família localizada no distrito Santa Maria.

Para os que concordaram, houve um agendamento prévio da entrevista. O termo de consentimento livre e esclarecido foi apresentado a todos os participantes, com garantia do sigilo e anonimato das informações.

Cada paciente foi semanalmente avaliado através das visitas domiciliares usualmente programadas pela ESF juntamente com a equipe multidisciplinar da unidade.

A entrevista foi conduzida pelo farmacêutico pesquisador, antes da consulta médica e foi feito um levantamento sócio-econômico, acrescido de informações relativas as doenças de base, uso de medicamentos e estilo de vida.

As variáveis coletadas no questionário incluíram, idade, sexo, estado civil, renda per capita, escolaridade, comorbidades, tempo de diagnóstico de diabetes, número de

medicamentos utilizados, circunferencia da cintura (CC), indice de massa corporal (IMC), niveis de glicemia em jejum, pos-prandial e hemoglobina glicada.

Foram realizados exames de sangue no tempo 0, inicio da pesquisa e apos 3 meses de intervencao. Os exames a serem coletados foram glicemia em jejum, hemoglobina glicada, colesterol total e frações e triglicérides. Esses foram realizados através de coleta de sangue total e enviado ao laboratorio de análises clínicas credenciado pelo municipio.

### 2.3 Pacientes e Coleta de Dados

Para avaliar a adesão do paciente quanto ao uso dos medicamentos recomendados, farmacoterapia, complicações da doença, numero de injeções de insulina perdidas, conhecimento do paciente em relação ao roteiro e a complexidade da farmacoterapia foram aplicados os seguintes testes: Morisky-Green modificado (MGT), Complicação do Diabetes (DC), Complexidade da farmacoterapia (CP), MedTake (MT) e Teste de Autoconformidade (ATC).

A Escala de Autorrelatos para mensurar a adesão a medicação, o Morisky-Green Modificado, foi utilizado para para avaliar o nivel de adesão às recomendações terapeuticas. Seis perguntas com respostas SIM ou NÃO foram incluídas no TMG. 1- Voce ja esqueceu de tomar seu remedio para diabetes? 2- As vezes, voce nao toma cuidado ao tomar seu remedio para diabetes? 3- Quando voce se sente melhor, voce para de tomar seus remedios? 4- As vezes, se voce se sentir pior ao tomar os medicamentos, voce para de tomar? 5- Voce conhece os beneficios a longo prazo ao utilizar os medicamentos corretamente? 6- As vezes voce esquece de substituir seu medicamento antes de terminar?

As complicações associadas ao diabetes foram avaliadas usando Complicações do Diabetes (DC). A DC é um questionário composto de 17 questões. Neste questionário: cinco questões avaliam doença cardíaca, três perguntas de acidente vascular cerebral, duas perguntas sobre doença vascular periférica, duas questões cobrem neuropatia, três questões estão relacionadas a problemas nos pés e duas questões revelam Retinopatia diabética.

Para avaliar a capacidade do paciente de administrar sua medicação, o questionário MedTake (MT) foi utilizado para avaliar a dosagem, indicação, co-ingestão de alimentos ou água, regime e conhecimento sobre medicamentos prescritos. O MT avalia a dosagem (unidades), indicação, regime e conhecimento sobre a interação medicamentosa ou

interação droga-alimento dos medicamentos em uso. Pontuação entre 0 e 100% e a média individual de todas as pontuações dos testes é calculada para cada paciente; assim, será possível avaliar a capacidade do paciente utilizar seus medicamentos com segurança.

Atributos do regime de medicação, como o número de medicamentos, frequência de dosagem, instruções de administração e formas de dosagem, demonstraram influenciar os resultados dos pacientes.

Para quantificar a complexidade dos regimes de medicação prescritos foi empregado o questionário de complexidade da farmacoterapia (CP). Dividido em três seções: A, B e C, o CP é determinado pela soma das pontuações de todas as seções.

O Teste de Autoconformidade (ACT) foi utilizado para avaliar o número de injeções de insulina perdidas nos meses anteriores. Este instrumento avalia o autorrelato do paciente sobre a dificuldade de aplicar a insulina fazendo duas perguntas abertas: (1) “Você tem alguma dificuldade na injeção de insulina?” e (2) “Quantas vezes você pulou a injeção de insulina no último mês?”

Alem destes, avaliamos a qualidade de vida através do questionário Qualidade de Vida, que mensurou a satisfação do paciente com relação a sua doença, o impacto que ela causa à sua vida, a sua preocupação social/vocacional e a sua preocupação relacionada ao Diabetes.

## 2.4 Análises Estatísticas

Foram avaliados 14 pacientes, divididos em aderentes e não aderentes a farmacoterapia. Os dados foram tabulados em planilhas Microsoft Excel® e as análises realizadas nos softwares XLSTAT (2023) e R (R Development Core Team, 2023), considerando um nível de significância de 5%.

Os resultados da caracterização da amostra foram apresentados utilizando Frequência Absoluta (Frequência Percentual). Para investigar a associação entre as variáveis qualitativas, utilizou-se o Teste Exato de Fisher, que é particularmente adequado para análises em amostras de pequeno porte e dispensa suposições sobre a distribuição dos dados [26]. Esse teste foi empregado para avaliar a significância estatística das diferenças nas proporções observadas entre os pacientes para cada variável estudada em relação ao grupo de pacientes aderentes e não aderentes à medicação. As variáveis preditoras consideradas na análise incluíram Antecedentes familiares cardiovasculares, Sobrepeso/obesidade, Hipertensão arterial, Dislipidemia, Infarto agudo do miocárdio, Acidente vascular cerebral, Pé-diabético, Amputação por diabetes mellitus e Doença

renal.

Para avaliação das variáveis quantitativas entre os grupos aderentes e não aderentes à medicação, foi empregado o teste não paramétrico de Mann-Whitney, uma vez que os dados não seguiram uma distribuição normal. Os resultados dessas comparações foram expressos por meio da mediana. As variáveis analisadas incluíram Pressão Arterial Sistólica, Pressão Arterial Diastólica, Glicemia de Jejum, Hemoglobina Glicada (HbA1c), Colesterol Total, Triglicerídeos, HDL e LDL.

Em seguida, os dados foram submetidos à análise pelo método REML (Restricted or Residual Maximum Likelihood). Nesse contexto, as diferentes variáveis quantitativas foram consideradas como efeitos fixos, possibilitando a quantificação do impacto de cada variável na resposta do modelo. Nos casos em que houve significância estatística nos modelos, o teste de acompanhamento utilizado foi o método de Tukey-HSD.

### **3. RESULTADOS**

O presente estudo avaliou um total de 14 pacientes com diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 insulino dependente. Todos foram atendidos em um Programa de Saúde da Família (PSF) localizado em um distrito de Santa Tereza do Oeste.

Ao serem explicados sobre o motivo da abordagem, todos os pacientes aceitaram participar e não houve resistência por parte dos mesmos.

Foram realizadas visitas domiciliares semanais no período de Maio a Agosto de 2023, além do acompanhamento desses pacientes nas reuniões de HIPERDIA, realizadas uma vez ao mês. Nessas reuniões, foram realizadas atividades educativas e palestras informativas com diferentes profissionais de saúde sobre o tema Diabetes. Além disso, em algumas reuniões foram realizados testes rápidos para rastreamento de doenças sexualmente transmissíveis e ofertado orientações sobre o tema.

Em cada visita, além da aplicação dos questionários, foi entregue para cada paciente uma caixa organizadora de comprimidos que era preenchida semanalmente pela pesquisadora juntamente com um familiar com o objetivo de organizar a tomada dos medicamentos prescritos e auxiliar no monitoramento do que não havia sido administrado.

Através da aplicação do questionário MGM, 5 pacientes (35,71%) foram considerados aderentes, enquanto 9 pacientes (64,29%) foram classificados como não aderentes. Esta metodologia foi utilizada para a segregação dos pacientes em aderentes a utilização da medicação e não aderentes.

A Diabetes Mellitus tipo 2 juntamente com a Hipertensão Arterial são as principais doenças crônicas associadas com o aumento da polimedicação ou polifarmácia. O

presente estudo demonstrou que o consumo médio foi de 6 medicamentos por pacientes e, considerando o uso de três ou mais fármacos, a prevalência total de polifarmácia entre os pacientes estudados foi de 100 %, destes 35,71% (n = 5) consumiam de 3 a 4 medicamentos e 64,28% (n = 9) consumiam 5 ou mais medicamentos.

Com relação aos fármacos utilizados para o controle da hipertensão, a losartana de 50 mg foi o fármaco mais utilizado, por 64,28% dos pacientes entrevistados (n=9), seguido pela hidroclorotiazida de 25 mg 50% (n=7) e enalapril de 10 mg 35,71% (n=5). Os fármacos mais utilizados para o controle da diabetes tipo 2 foram a insulina NPH utilizado por 100% dos pacientes entrevistados (n=14), seguido pela metformina de 500 mg de liberação controlada 50% (n=7), metformina de 850 mg 35,71% (n=5) e glicazida de 30 mg 35,71% (n= 5) conforme representada na tabela 1. Todos os medicamentos utilizados pelos pacientes fazem parte da Relação Nacional de Medicamentos – RENAME 2023 e da Relação Municipal de Medicamentos – REMUME 2023 de Santa Tereza do Oeste, além de alguns deles fazerem parte do programa Farmácia Popular.

**Tabela 1.** Anti-hipertensivos, insulina e hipoglicemiantes orais utilizados pelos pacientes atendidos em um Programa de Saúde da Família

<b>Insulinas e Hipoglicemiantes orais</b>	<b>%</b>
<b>Insulina NPH</b>	100
<b>Metformina 500 mg XR</b>	50
<b>Metformina 850 mg</b>	35,71
<b>Glicazida 30 mg</b>	35,71
<b>Medicamentos Anti-hipertensivos</b>	<b>%</b>
<b>Losartana 50 mg</b>	64,28
<b>Hidroclorotiazida 25 mg</b>	50
<b>Enalapril 10 mg</b>	35,71

Dados semelhantes foram encontrados no estudo de Corralo e colaboradores (2018), onde a metformina foi o fármaco mais utilizado (n=99), seguido pela glibenclamida (n=2), sitagliptina (n=2), pioglitazona (n=1), glimeprida (n=1) e vildagliptina + metformina (n=1). Além disso, 20 pacientes estavam em tratamento com insulina.

Durante o acompanhamento farmacoterapêutico da população estudada, foram identificados nove tipos de PRMs, relacionados à necessidade, à efetividade e à segurança, onde dos 14 pacientes, todos apresentaram algum problema relacionado ao medicamento, fato que favoreceu ao não controle dos níveis pressóricos e glicêmicos.

Os Problemas relacionados a medicamentos (PRMs) mais prevalentes na população estudada foram o horário de administração incorreta, tendo sido detectado em todos os 14 pacientes. Em sequência, os outros PRMs mais relatados foram: omissão de doses (13 pacientes), descontinuação indevida do medicamento (9 pacientes), automedicação

indevida (7 pacientes) e técnica de administração incorreta (7 pacientes).

Souza e colaboradores (2009) relataram em seu estudo que a maior parte dos PRMs encontrados foi a não adesão ao tratamento medicamentoso e a falta de informações acerca dos mesmos totalizando 34,8% da amostra, dados semelhantes ao encontrado nesse estudo.

Os pacientes que apresentaram os PRMs foram orientados a cerca de sua patologia, sobre a importância da adesão ao tratamento para melhoria de sua saúde e foram encaminhados para uma possível intervenção no tratamento, através de um documento emitido pelo farmacêutico com o registro dos níveis pressóricos, glicêmicos e histórico do perfil de saúde do paciente [Apêndice 3].

Dos 14 pacientes recrutados, predominou o índice de massa corporal, IMC  $\bar{x}$  31,2  $\pm$  5,8. O número de comorbidades foi de 4,2  $\pm$  1,8 e de complicações crônicas do Diabetes foi de 2,4  $\pm$  1,3.

Em termos sociodemográficos, a composição de gênero dos participantes era equilibrada, com 7 pacientes do sexo feminino e 7 do sexo masculino, representando 50% cada. As idades dos pacientes variavam de 55 a 85 anos.

A análise das características físicas e sociais dos pacientes revelou que o Índice de Massa Corporal (IMC) variou de 17,85 a 36,98, estabelecendo uma média de 27,02. Em termos de peso corporal, a média situou-se em 69,89 kg. As medições de altura apresentaram uma média de 1,59 m, enquanto a circunferência abdominal média foi de 107,5 cm. No que diz respeito ao estado civil, metade dos pacientes era casado ou vivia em união estável (n=7%), 43% eram viúvos (n=6) e 7% eram solteiros (n=1). Quanto à ocupação, mais de três quartos da amostra não estavam trabalhando, com a maioria aposentada ou dedicada às tarefas domésticas, enquanto cerca de 14,3% estavam empregados e somente um paciente tinha um tipo de ocupação diferente dos mencionados. Por fim, foi constatado que a duração média da doença entre os pacientes era de aproximadamente 15 anos.

Na avaliação dos fatores de risco e doenças concomitantes em um grupo de pacientes, observou-se que a grande maioria, 93%, tinha antecedentes familiares cardiovasculares, com apenas 7% não apresentando essa condição. O tabagismo foi relatado por 43% dos pacientes, enquanto a maioria, 57%, não tinha o hábito de fumar. Notavelmente, o sedentarismo estava presente em todos os pacientes, evidenciando um estilo de vida inativo. Em relação ao peso, 79% dos indivíduos foram classificados como tendo sobrepeso ou obesidade, e 21% estavam com o peso dentro da faixa considerada normal. A hipertensão arterial foi tão prevalente quanto os antecedentes familiares de doenças cardiovasculares, afetando também 93% dos pacientes. A mesma proporção,

79%, foi observada para dislipidemia, indicando níveis elevados de lipídios no sangue.

Em relação à presença de complicações entre os pacientes estudados, constatou-se que o infarto agudo do miocárdio e o acidente vascular cerebral tinham a mesma taxa de prevalência, afetando 29% dos pacientes, enquanto a maioria, 71%, não apresentava essas condições. Cerca de 43% dos pacientes foram classificados como portadores de pé-diabético, contrastando com 57% que não se enquadram nessa categoria. A amputação devido ao diabetes mellitus foi uma ocorrência rara, afetando apenas 1 paciente, cerca de 7% do total, com a esmagadora maioria de 93% sem essa complicação. Doença renal foi relatada por 21% dos pacientes, deixando 79% livre dessa condição.

Além disso, outras complicações foram observadas, como neuropatia diabética em 58% dos pacientes, insuficiência cardíaca ou doença pulmonar obstrutiva (DPO) e retinopatia diabética, ambas afetando 7% dos pacientes individualmente, e alcoolismo em 14%. Entre esses pacientes, 14% não apresentavam nenhuma complicação listadas em 'Outra'. No que se refere ao tratamento, todos os pacientes, ou seja, 100% deles, estavam seguindo um regime que incluía dieta, antiabéticos orais e insulina, evidenciando um padrão de tratamento abrangente para as condições apresentadas.

No que diz respeito ao teste de autoconformidade relacionado à gestão do diabetes, identificou-se que todos os pacientes, ou seja, 100%, enfrentaram dificuldades na injeção de insulina. Quanto à frequência com que as injeções de insulina foram omitidas no último mês, 43% dos pacientes relataram ter pulado a injeção menos de 10 vezes. Um grupo igual de 28,5% pulou a injeção entre 10 à 25 vezes e mais de 25 vezes, respectivamente.

Tabela 2 - Perfil sociodemográfico e clínico de pacientes quanto à farmacoterapia antidiabética.

VARIÁVEIS	CATEGORIAS	N (%)
<b>DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS</b>		
Sexo	Feminino	7 (50%)
	Masculino	7 (50%)
Idade	67,9±11,6*	14 (100%)
Peso(kg)	69,89±14,32*	14 (100%)
Altura(cm)	1,59±0,09*	14 (100%)
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	27,02±5,47*	14 (100%)
Circunferência abdominal (cm)	107,50±43,30*	14 (100%)
Estado civil	Casado/amasiado	7 (50%)
	Viúvo	6 (43%)
	Solteiro	1 (7%)
Ocupação	Trabalha	2 (14,3%)
	Aposentado	10 (71,4%)
	Desempregado	1 (7,15%)
	Outra	1 (7,15%)
Tempo da doença	15,14±6,44*	
<b>FATORES DE RISCO E DOENÇAS CONCOMITANTES</b>		

Antecedentes familiares cardiovasculares	Sim	13 (93%)	
	Não	1 (7%)	
Tabagismo	Sim	6 (43%)	
	Não	8 (57%)	
Sedentarismo	Sim	14 (100%)	
	Não	0	
Sobrepeso/obesidade	Sim	11 (79%)	
	Não	3 (21%)	
Hipertensão arterial	Sim	13 (93%)	
	Não	1 (7%)	
Dislipidemia	Sim	11 (79%)	
	Não	3 (21%)	
<b>PRESENÇA DE COMPLICAÇÕES</b>			
Infarto agudo do miocárdio	Sim	4 (29%)	
	Não	10 (71%)	
Acidente vascular cerebral	Sim	4 (29%)	
	Não	10 (71%)	
Pré diabético	Sim	6 (43%)	
	Não	8 (57%)	
Amputação por diabetes mellitus	Sim	1 (7%)	
	Não	13 (93%)	
Doença renal	Sim	3 (21%)	
	Não	11 (79%)	
Outra	Sim	Neuropatia diabética	8 (58%)
		Insuficiência cardíaca/DPO	1 (7%)
		Alcoolismo	2 (14%)
		Retinopatia diabética	1 (7%)
	Não	2 (14%)	
Tratamento	Dieta, antiabético oral e insulina		14 (100%)
<b>TESTE DE AUTOCONFORMIDADE</b>			
Dificuldade na injeção de insulina	Sim		14 (100%)
Quantas vezes você pulou a injeção de insulina no último mês	Menor de 10 vezes		6 (43%)
	De 10 a 25 vezes		4 (28,5%)
	Mais de 25 vezes		4 (28,5%)

Média+desvio padrão\*

### *Resultados em relação a adesão à medicação: análise das variáveis qualitativas*

Na análise de variáveis para identificar possíveis fatores de risco associados a condições de saúde específicas, constatou-se que vários fatores não demonstraram associação estatisticamente significativa. O tabagismo e o sedentarismo, por sua vez, não foram incluídos na análise, devido a não atender os pressupostos do teste.

Os antecedentes familiares cardiovasculares e a hipertensão arterial, apesar de apresentarem um Odds Ratio (OR) infinito, acompanhados de um p-valor de 1,00, não forneceram evidências suficientes de uma relação significativa com a condição de saúde estudada, o que pode indicar limitações nos dados ou na metodologia empregada.

O sobrepeso, também não mostrou ser um fator de risco significativo (OR = 1,132,  $p=1,0$ ) para pacientes aderentes e não aderentes. Da mesma forma, dislipidemia, infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral (OR=0,457,  $p=0,5804$ ; OR=0,883,  $p=1,0$ ; OR=2,187,  $p=0,5804$ ) não indicam significância estatística entre os grupos.

Por outro lado, a condição de pé diabético, apesar de indicar uma tendência com um

OR elevado, sugerindo uma forte associação, não atingiu o limiar convencional de significância estatística (OR=10,98,  $p=0,09$ ). A amputação por diabetes mellitus, embora tenha apresentado um OR infinito, teve um p-valor de 0,36, não fornecendo base suficiente para estabelecer uma associação conclusiva. Por fim, a doença renal, com um OR de 0,00 e um p-valor de 0,26, também não foi considerada um fator de risco significativo na análise realizada.

Em resumo, a análise não encontrou evidências de associações estatisticamente significativas entre os fatores de risco examinados e a variável dependente, possivelmente devido às limitações nos dados.

Tabela 3 - Resultado de adesão em relação as variáveis qualitativas

		Variável resposta	
		Sim	5 (36%)
Adesão		Não	9 (64%)
Variáveis preditoras		OR (IC 95%)*	p-valor
Antecedentes familiares cardiovasculares		Inf	1
Sobrepeso/obesidade		1,1321000	1
Hipertensão arterial		Inf	1
Dislipidemia		0,4571899	0,58041958
Infarto agudo do miocárdio		0,8833142	1
Acidente vascular cerebral		2,1872748	0,58041958
Pré diabético		10,9811090	0,09090909
Amputação por diabetes mellitus		Inf	0,35714286
Doença renal		0	0,25824176

\*OR = Odds Ratio ou Razão de Chance. \*IC95% = Limite inferior e Limite superior do intervalo com 95% confiança.

#### *Resultados em relação a adesão à medicação: análise das variáveis quantitativas*

Na análise estatística dos parâmetros clínicos em relação à adesão à farmacoterapia, observou-se que a pressão arterial, tanto sistólica quanto diastólica, não apresentou diferenças significativas entre os grupos. No entanto, a Glicemia de Jejum exibiu uma variação estatisticamente significativa, sugerindo uma possível relação com a adesão ao tratamento. A Hemoglobina Glicada (HbA1c), o Colesterol Total e os Triglicerídeos não mostraram diferenças estatisticamente relevantes. Por outro lado, o Colesterol de Alta Densidade (HDL) apresentou uma alteração significativa, enquanto o Colesterol de Baixa Densidade (LDL) manteve-se inalterado. Assim, a adesão à farmacoterapia parece estar associada a mudanças significativas na Glicemia de Jejum e no HDL, conforme indicado na tabela 4.

**Tabela 4** - Mediana da evolução das variáveis quantitativas ao longo de três consultas e sua adesão ao Tratamento em relação a mediana

Variáveis	1ª Consulta (0 dias)	2ª Consulta (30 dias)	3ª Consulta (60 dias)	p-valor
Pressão Arterial Sistólica	130	125	120	0,44696469
Pressão Arterial Diastólica	90	90	80	0,44334795
Glicemia de Jejum	287,5	215,5	143	<b>0,00162560</b>
Hemoglobina Glicada (HbA1c)	13,55	11,86	8,2	0,06398635
Colesterol Total	252,5	203,5	194,5	0,23204782
Triglicerídeos	264	208	197	0,29356206
HDL	32	33,5	37	<b>0,02845593</b>
LDL	165,8	159	145,5	0,08229832

### *Resultados em relação as variáveis clínicas ao longo das três consultas*

Ao longo do acompanhamento, a análise da Pressão Arterial Sistólica não demonstrou variações significativas entre as medições. A comparação entre os valores registrados aos 60 dias em comparação com o início do estudo ( $t=1,9402$ ,  $p=0,0596$ ), bem como a comparação direta entre os valores aos 30 e 60 dias ( $t=1,5522$ ,  $p=0,1287$ ), não indicou diferenças estatisticamente relevantes. Da mesma forma, a análise entre os valores iniciais e aos 30 dias ( $t=0,3880$ ,  $p=0,7001$ ) também não mostrou alterações significativas, conforme ilustrado na Figura 1 e na Tabela 5.

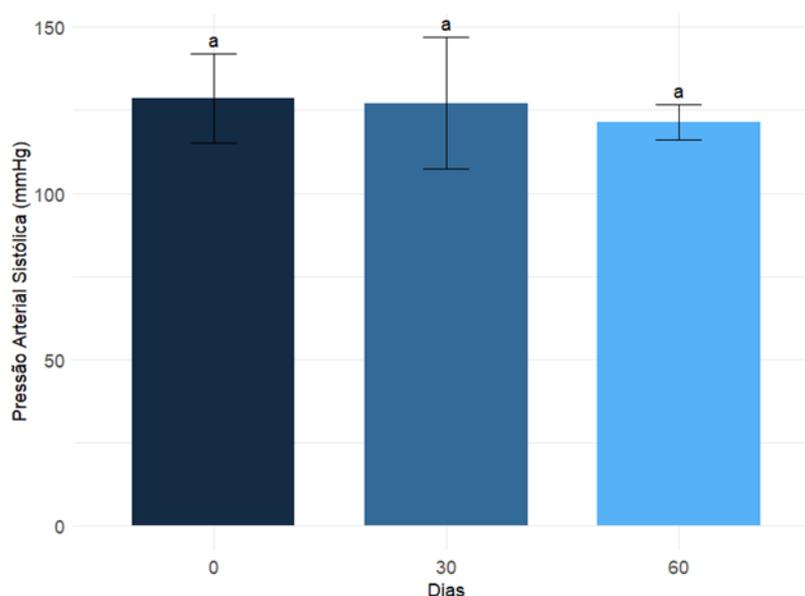


Figura 1 - Variação da Pressão Arterial Sistólica (mmHg) ao longo de três consultas: 0 dias – controle (1ª consulta); 30 dias (2ª consulta); 60 dias (3ª consulta).

Na análise da Pressão Arterial Diastólica, observamos mudanças estatisticamente significativas ao longo do período de acompanhamento. Comparando os valores aos 60 dias com os valores iniciais, houve uma redução estatisticamente significativa ( $t=4,1399$ ,  $p=0,0002$ ). Da mesma forma, os valores aos 60 dias foram estatisticamente inferiores em comparação aos registrados aos 30 dias ( $t=4,4356$ ,  $p<0,0001$ ). No entanto, a comparação direta entre os valores aos 30 dias em relação ao período inicial não revelou diferenças significativas ( $t=0,2957$ ,  $p=0,7690$ ), conforme podemos observar na Figura 2 e na Tabela 5.

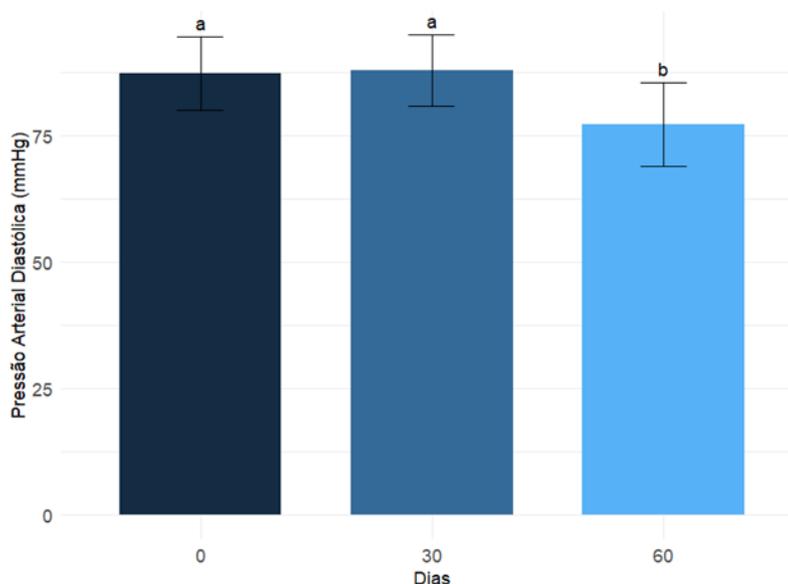


Figura 2 - Variação da Pressão Arterial Diastólica (mmHg) ao longo de três consultas: 0 dias – controle (1ª consulta); 30 dias (2ª consulta); 60 dias (3ª consulta).

Na avaliação da Glicemia de Jejum ao longo do estudo, identificou-se uma redução estatisticamente significativa tanto na comparação dos valores aos 60 dias com os iniciais ( $t=8,5461$ ,  $p<0,0001$ ) quanto na comparação com os valores aos 30 dias ( $t=3,7649$ ,  $p=0,0005$ ). Além disso, a comparação direta entre os valores aos 60 dias em relação a 30 dias revelou uma diminuição significativa ( $t=4,7813$ ,  $p<0,0001$ ), como evidenciado na Figura 3 e na Tabela 5.

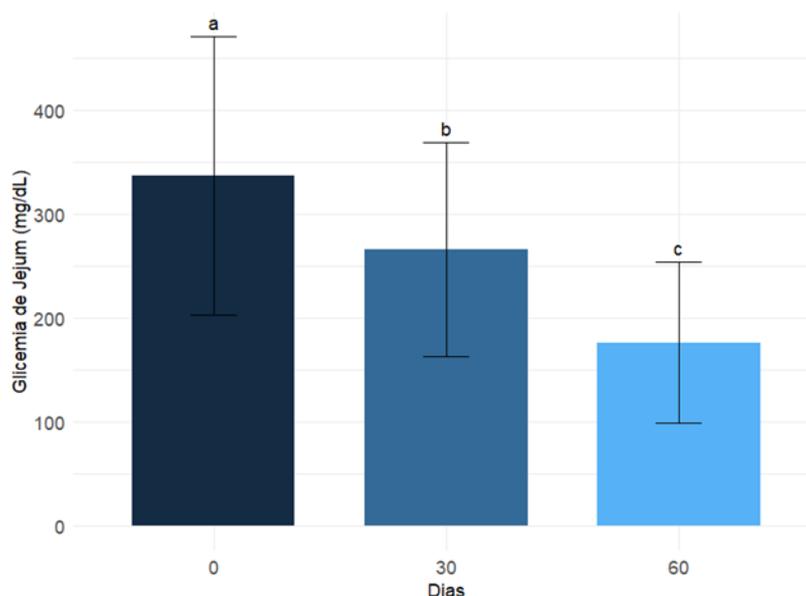


Figura 3 - Variação da Glicemia de Jejum (mg/dL) ao longo de três consultas: 0 dias – controle (1ª consulta); 30 dias (2ª consulta); 60 dias (3ª consulta).

Ao longo dos períodos acompanhados, a análise da Hemoglobina Glicada (HbA1c) revelou reduções estatisticamente significativas nas médias. Comparando os valores aos 60 dias com os iniciais, houve uma redução estatisticamente significativa ( $t=15,4601$ ,  $p<0,0001$ ). Da mesma forma, a média obtida aos 60 dias foram significativamente menores em comparação aos registrados aos 30 dias ( $t=6,9842$ ,  $p<0,0001$ ). Além disso, a comparação direta entre os valores aos 60 dias em comparação aos obtidos em 30 dias indicou uma redução significativa também ( $t=8,4758$ ,  $p<0,0001$ ), como ilustrado na Figura 4 e detalhado na Tabela 5.

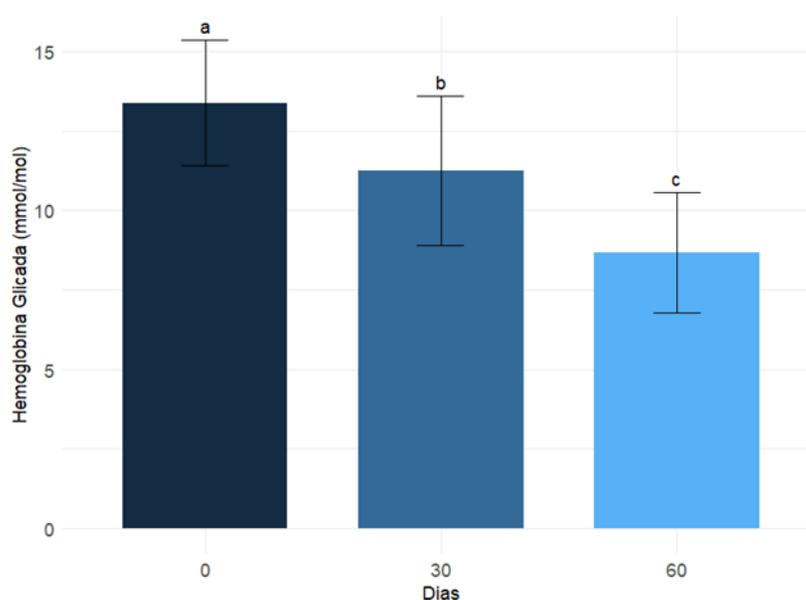


Figura 4 - Variação da Hemoglobina Glicada (mmol/mol) ao longo de três consultas: 0 dias – controle (1ª consulta); 30 dias (2ª consulta); 60 dias (3ª consulta).

Durante o período de estudo de 60 dias, observou-se uma diminuição significativa no Colesterol Total. Os valores aos 60 dias foram significativamente menores em comparação aos valores iniciais ( $t=6,9393$ ,  $p<0,0001$ ) e aos 30 dias ( $t=3,7769$ ,  $p=0,0005$ ). A comparação direta entre os valores aos 60 e 30 dias também indicou uma redução significativa ( $t=3,1624$ ,  $p=0,0030$ ), sugerindo uma tendência geral de queda no Colesterol Total ao longo do período de acompanhamento, conforme ilustrado na Figura 5 e na Tabela 5.

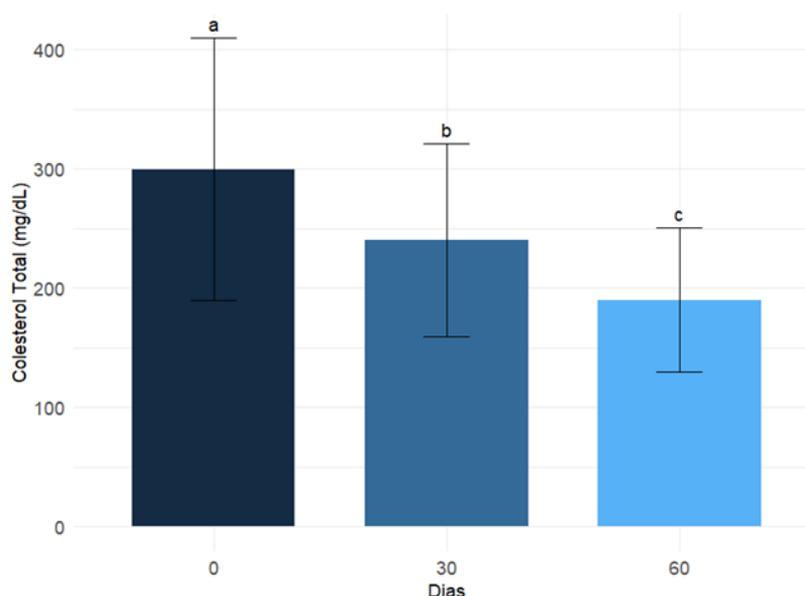


Figura 5 - Variação da Colesterol Total (mg/dL) ao longo de três consultas: 0 dias – controle (1ª consulta); 30 dias (2ª consulta); 60 dias (3ª consulta).

Na análise dos Triglicerídeos, constatou-se uma redução significativa nos valores aos 60 dias em comparação com os valores iniciais ( $t=4,4352$ ,  $p<0,0001$ ). Da mesma forma, os valores aos 60 dias foram significativamente menores em comparação aos registrados aos 30 dias ( $t=2,9954$ ,  $p=0,0047$ ). No entanto, a comparação direta entre os valores aos 60 e 30 dias não indicou diferenças significativas ( $t=1,4398$ ,  $p=0,1579$ ), sugerindo uma estabilidade nesse intervalo, conforme ilustrado na Figura 6 e na Tabela 5.

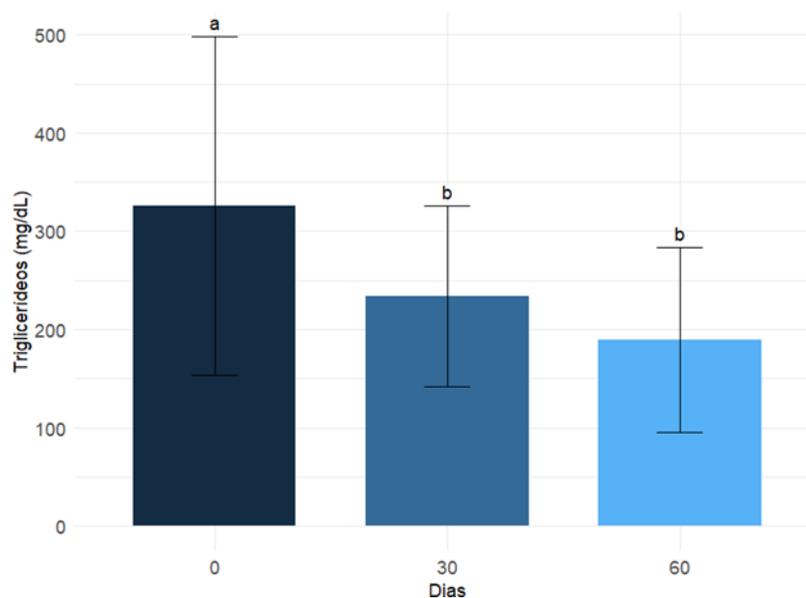


Figura 6 - Variação do Triglicérides (mg/dL) ao longo de três consultas: 0 dias – controle (1ª consulta); 30 dias (2ª consulta); 60 dias (3ª consulta).

Na análise do HDL (Colesterol de Alta Densidade), observou-se um aumento estatisticamente significativo ao longo do período de acompanhamento. Comparando os valores aos 60 dias com os iniciais, houve uma elevação significativa ( $t=5,3033$ ,  $p<0,0001$ ). Da mesma forma, os valores aos 60 dias foram significativamente maiores em comparação aos registrados aos 30 dias ( $t=2,7669$ ,  $p=0,0086$ ). Esses resultados indicam uma tendência geral de aumento no HDL ao longo do período de estudo, conforme ilustrado na Figura 7 e apresentado na Tabela 5.

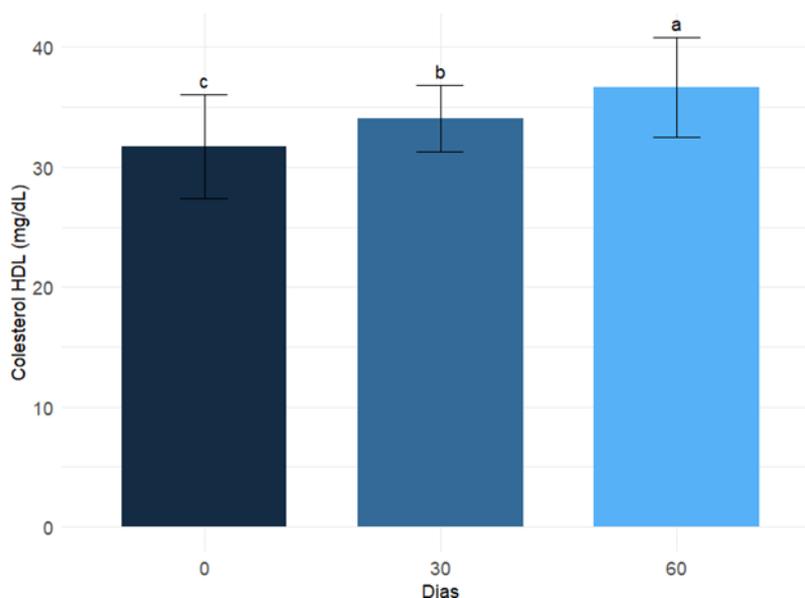


Figura 7 - Variação do Colesterol HDL (mg/dL) ao longo de três consultas: 0 dias – controle (1ª consulta); 30 dias (2ª consulta); 60 dias (3ª consulta).

Por fim, a análise do LDL (Colesterol de Baixa Densidade) revelou uma diminuição

significativa. Os valores aos 60 dias foram significativamente menores em comparação aos iniciais ( $t=7,2345$ ,  $p<0,0001$ ) e aos registrados aos 30 dias ( $t=3,6362$ ,  $p=0,0008$ ). Além disso, a comparação direta entre os valores aos 60 e 30 dias indicou uma redução significativa ( $t=3,5983$ ,  $p=0,0009$ ), conforme evidenciado na Figura 8 e na Tabela 5.

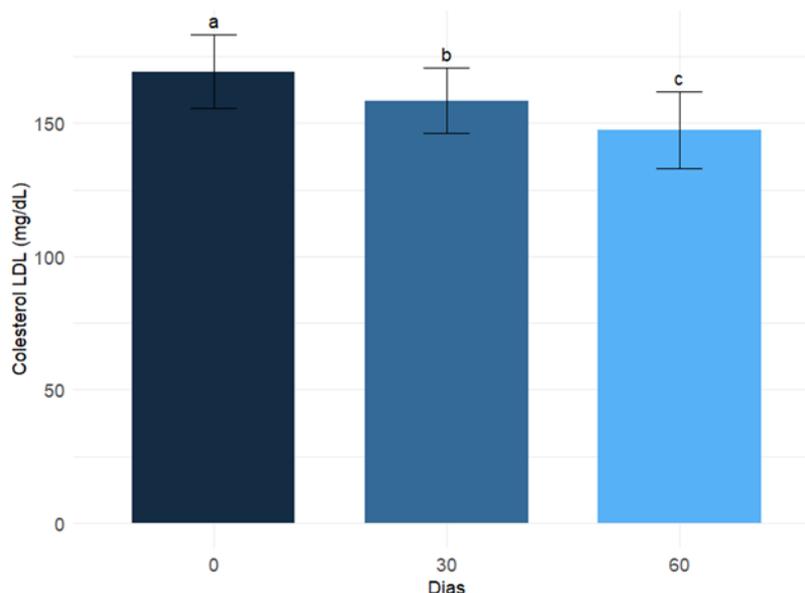


Figura 8 - Variação do Colesterol LDL (mg/dL) ao longo de três consultas: 0 dias – controle (1ª consulta); 30 dias (2ª consulta); 60 dias (3ª consulta).

Em conclusão, ao longo do período de estudo, foram observadas tendências estatisticamente significativas de diminuição nas variáveis Pressão Arterial Sistólica, Pressão Arterial Diastólica, Glicemia de Jejum, Hemoglobina Glicada (HbA1c), Colesterol Total, Triglicerídeos e LDL, contrastando com uma tendência significativa de aumento no HDL (Colesterol de Alta Densidade).

**Tabela 5** - Evolução das variáveis clínicas ao longo das três consultas no período de estudo

Variáveis	1ª Consulta (0 dias)	2ª Consulta (30 dias)	3ª Consulta (60 dias)
Pressão Arterial Sistólica	128,57±13,51 a	127,14±19,78 a	121,43±5,35 a
Pressão Arterial Diastólica	87,14±7,26 a	87,86±6,99 a	77,14±8,25 b
Glicemia de Jejum	336,64±133,75 a	266,00±102,94 b	176,29±77,60 c
Hemoglobina Glicada (HbA1c)	13,38±1,98 a	11,25±2,36 b	8,67±1,90 c
Colesterol Total	299,71±109,94 a	240,00±80,90 b	190,00±60,68 c
Triglicerídeos	325,88±172,20 a	233,66±92,03 b	189,33±94,21 b
HDL	31,71±4,34 c	34,07±2,79 b	36,64±4,16 a
LDL	169,40±13,74 a	158,43±12,18 b	148,57±14,70 c

Médias seguidas por letras minúsculas iguais, indicam não haver diferença significativa entre os grupos ao nível de 5%

de significância.

Médias seguidas por letras minúsculas iguais, indicam não haver diferença significativa entre os grupos ao nível de 5% de significância.

A adesão positiva às recomendações terapêuticas provavelmente contribuiu para o melhor controle glicêmico e diminuiu as complicações do diabetes; reduzindo os custos dos cuidados de saúde pública e melhorando a qualidade de vida.

Clinicamente, os achados do nosso estudo contribuem para identificar características individuais e aspectos clínicos relacionados ao cumprimento das recomendações de tratamento, à 'adesão' e à 'não adesão' em pacientes atendidos na atenção primária.

Compreender as implicações do não cumprimento das recomendações de tratamento feitas pelos profissionais de saúde e saber quais variáveis afetam negativamente o uso de medicamentos em pacientes com DM2 é imperativo porque este grupo de pacientes necessita de educação contínua em Diabetes e apoio contínuo para poder atingir metas glicêmicas [3].

Na presença simultânea de duas ou mais doenças ou condições crônicas em um paciente, as comorbidades aumentam as complicações diabéticas. Vemos que pacientes com baixa adesão e "não adesão" às recomendações de tratamento têm um controle glicêmico deficiente, aumentando as doenças cardiovasculares, dores relacionadas a diabetes, insuficiência renal e problemas de visão, onerando a saúde pública [12].

O risco de doença cardiovascular é aumentado em pacientes com DM2 devido à hipertensão, dislipidemia, obesidade e falta de atividade física, refletindo os resultados de nossa pesquisa.

Diante disso, a intervenção farmacêutica é um ato planejado, documentado e realizado junto ao usuário e aos profissionais de saúde, que visa resolver ou prevenir problemas que interferem ou podem interferir na farmacoterapia, sendo parte integrante do processo de acompanhamento farmacoterapêutico [23].

Estas intervenções auxiliam na compreensão do paciente sobre a terapêutica, contribuindo para o aumento da adesão, diminuição do número de erros pelo paciente e redução de reações adversas [20]. Nesse trabalho foram realizadas intervenções tanto verbais acerca dos hábitos alimentares e condições de saúde de forma geral, quanto escritas com a criação de um plano de cuidado para melhor orientar o paciente quando aos horários dos medicamentos e alcançar uma melhor efetividade terapêutica.

No presente estudo, 100% dos pacientes receberam aconselhamentos sobre as condições gerais de saúde, enfatizando os fatores de risco relacionados às doenças; sobre medidas não farmacológicas (hábitos alimentares, prática de exercício físico, uso

do álcool e tabagismo); sobre medidas de armazenamento dos medicamentos; e em relação ao tratamento de forma específica. Todos os pacientes (100%) recebem um plano de cuidado farmacoterapêutico com os horários dos medicamentos ajustados, facilitando a utilização dos mesmos e, se fosse possível, reduzindo a quantidade de tomadas [Apêndice 8].

O fornecimento de informações escritas, tais como plano de cuidado farmacoterapêutico, é um meio efetivo para apoiar às orientações verbais transmitidas ao paciente no momento da consulta. Além disso, esse material informativo contribui para facilitar a compreensão em relação à farmacoterapia e melhorar a comunicação entre os pacientes e o farmacêutico [22].

Outra importante intervenção é o encaminhamento do paciente a outros profissionais da área da saúde, como o prescritor. O encaminhamento do paciente foi realizado juntamente com um breve relato por escrito da avaliação farmacêutica realizada durante a consulta. Nesse relato foram registrados os problemas de saúde, histórico farmacoterapêutico, níveis pressóricos e glicêmicos. No presente estudo, 47,8 % dos pacientes foram encaminhados para o médico da unidade e 17,4 % para demais profissionais da área de saúde, como nutricionista.

Já 100% dos pacientes foram aconselhados a realizar a automonitorização da pressão arterial e/ou níveis glicêmicos, para melhor avaliar se a farmacoterapia estava sendo efetiva. Normalmente pacientes que tem necessidade de realizar automonitorização possuem condições clínicas crônicas, como diabetes e hipertensão, que podem ser monitoradas diariamente mediante posse de um aparelho para realizar as medições. Para esses, foi cedido um diário para automonitoramento alm de todos os insumos para a realização do mesmo.

Todos os pacientes foram reavaliados após intervenções. Depois dessa análise, foi constatado que 83,3 % dos pacientes apresentaram melhora de suas condições gerais de saúde associado ao uso de medicamentos. O que pode ter contribuído para a melhora, além da adequação da farmacoterapia, foram as orientações e a frequência das visitas para sanar dúvidas e monitorar o tratamento. O paciente se sente seguro em sanar suas dúvidas e se sente engajado quanto ao seu tratamento, melhorando assim os parâmetros laboratoriais e conseqüentemente sua qualidade de vida.

#### 4. DISCUSSÃO

Embora este desenho de estudo específico não permita estabelecer se a ocorrência de DM2, a primeira variável, causa outras complicações graves, através da 'relação de causalidade', clinicamente, nossos achados contribuem para a literatura atual ao apontarem uma associação entre não seguindo recomendações de tratamento, 'não adesão' e gravidade de outras doenças em pessoas com DM2. A adesão positiva às recomendações terapêuticas contribui para o melhor controle glicêmico e diminui as complicações do diabetes; reduzindo os custos dos cuidados de saúde pública.

Compreender as implicações de não aderir às recomendações de tratamento feitas pelos profissionais de saúde e saber quais variáveis afetam negativamente o uso de medicamentos em pacientes com DM2 é imperativo porque este grupo de pacientes necessita de educação contínua em Diabetes e apoio contínuo para poder atingir metas glicêmicas.

Na presença simultânea de duas ou mais doenças ou condições crônicas em um paciente, as comorbidades aumentam as complicações diabéticas. Vemos que pacientes com baixa adesão e "não adesão" às recomendações de tratamento têm um controle glicêmico deficiente, aumentando as doenças cardiovasculares e onerando a saúde pública.

A DM é uma desordem metabólica multifatorial associada à deficiência na produção e/ou ação da insulina endógena, resultando em hiperglicemia persistente [12]. A literatura médica existente apoia uma forte relação entre diabetes e doenças cardiovasculares, relatando que 68% dos idosos com DM morrem de alguma forma de doença cardíaca. DM é um dos sete fatores de risco para doenças cardiovasculares e adultos com DM têm duas a quatro vezes mais chances de morrer de doenças cardíacas em comparação com pacientes sem DM [18].

O risco de doença cardiovascular é aumentado em pacientes com DM2 devido à hipertensão, dislipidemia, obesidade e falta de atividade física [12], refletindo os resultados de nossa pesquisa em pacientes com DM2 que não aderem às recomendações de tratamento.

Além disso, a hiperglicemia persistente está associada à diminuição da qualidade de vida e elevação da mortalidade e, atualmente, no Brasil é notável um aumento significativo dos portadores de DMII devido ao envelhecimento populacional [5].

Significativamente, em nosso estudo descobrimos que os pacientes que não seguem as recomendações de tratamento, os “não aderentes” tem comorbidades graves relacionadas à DM descompensada, dados semelhantes encontrados na literatura. A ‘não adesão’ às recomendações terapêuticas em pessoas com DM tipo 2 insulino dependente é um forte preditor de readmissões hospitalares repetidas, o que esgota os orçamentos da saúde pública [15].

Comparando nossos dados com a literatura atual, um estudo de coorte retrospectivo realizado em 2015 no Brasil relatou que pacientes com diagnóstico de doença DM1 e DM2 há mais de 10 anos não atingiram metas glicêmicas [22]. Aumentar a adesão em 10% diminui hemoglobina glicosilada, níveis de (HbA1c) em 0,1% [21] e adesão à dieta adequada reduziram a média (HbA1c) em 1,1% [23].

Além disso, a alta Complexidade da Farmacoterapia aumenta o risco de medicação excessiva e pode influenciar negativamente a “não adesão” à terapia recomendada. Há uma escassez de literatura médica relatando a complexidade da farmacoterapia em pacientes com DM tipo 2 insulino dependente. Esperamos que no futuro haja mais estudos com relação a esse tema.

Esperamos também que mais subsídios sejam disponibilizados para estudar mais indivíduos que lidam com Diabetes Mellitus (DM) e identificar possíveis fatores que predispõe os pacientes a serem incapazes ou não quererem seguir o tratamento. Outros desenhos de estudos poderiam permitir o fornecimento de melhores ferramentas para melhorar a eficácia do tratamento e reduzir custos da saúde pública.

Entre as limitações desse estudo, vale destacar que ele foi realizado como um empreendimento exploratório, podendo não ser isento de vieses que afetem os valores resultantes. O auto relato geralmente tende a produzir resultados inflacionados, as estimativas no MedTake (MT), escala de autorrelatos para medição Adesão à medicação, Morisky-Green modificado (MGT) Complicação do Diabetes (CD) e Complexidade da Farmacoterapia (CP) poderiam ter sido um pouco menores do que observamos. Nosso estudo foi realizado em uma única unidade de saúde, portanto a generalização dos dados deve ser realizada com cautela.

Os farmacêuticos deveriam sair detrás do balcão e começar a servir ao público, provendo cuidado ao invés de apenas comprimidos. Não há futuro no simples ato de entregar medicamentos. Essa atividade pode e será feita pela internet, máquinas e/ou técnicos bem treinados. O fato de o farmacêutico ter um treinamento acadêmico e agir como um profissional da saúde coloca uma obrigação sobre ele para mais bem servir à comunidade, de uma forma melhor do que faz atualmente [14].

Por isso, no futuro poderia ser inserido dentro da Estratégia de Saúde de Família um protocolo de serviços farmacêuticos para toda a comunidade. Assim, os serviços

farmacêuticos na ABS irão incluir, sob o ponto de vista da logística, o planejamento e o abastecimento de medicamentos; e sob o ponto de vista do cuidado farmacêutico, irão incluir os serviços de clínica farmacêutica e as atividades técnico-pedagógicas.

## 5. CONCLUSÃO

As comorbidades associadas a DM tipo 2 insulino-dependente são fatores associados a não adesão ao tratamento em pacientes com DM tipo 2. Para a prática clínica, a intervenção farmacêutica pode melhorar a adesão a farmacoterapia e qualidade de vida e em consequência, a expectativa de vida dos pacientes. Intervenções na saúde pública neste sentido podem ser importantes e necessárias para melhorar o tratamento destes pacientes

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram que não há conflito de interesse em relação aos dados apresentados nesta publicação.

## 6. REFERÊNCIAS

- [1] Maw WM, Saw MM, Kyaw T, Kyaing KO, Latt ZM, Lin K, et al. The effect of pharmaceutical care in the elderly patients with type 2 diabetes mellitus. *Asian Journal of Pharmaceutical Sciences* 2016;11:93–4. <https://doi.org/10.1016/j.ajps.2015.11.119>.
- [2] Hospital São Camilo, Rodrigues Marcatto L, Silva Fernandes D'Angelo B, Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NO MANEJO DE PACIENTES ADULTOS COM CARDIOPATIA CONGÊNITA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* 2023;33:84–8. <https://doi.org/10.29381/0103-8559/2023330184-8>.
- [3] Campos LDS, Silva CB, Wanderley TLR, Candeia VMDM, Calzerra NTM. A prática da atenção farmacêutica no acompanhamento farmacoterapêutico de idosos diabéticos e hipertensos: relato de caso. *BJHR* 2020; 3:2287–96. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n2-079>.
- [4] Souza LOD, Alves TMC, Paulo LL, Batista TM, Beltrão DM, Calzerra NTM, et al. Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes portadores de hipertensão arterial de diabetes Mellitus / Pharmacotherapeutical monitoring of patients with arterial hypertension of diabetes Mellitus. *BJHR* 2020; 3:19540–51. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n6-332>.
- [5] Nicoletti MA, Kubota LT. BENEFÍCIOS DECORRENTES DE PRÁTICA DO CUIDADO FARMACÊUTICO EM HIPERTENSÃO E DIABETES TIPO 2 PARA SUA EFETIVAÇÃO EM UNIDADES DE SAÚDE. *Infarma* 2017; 29:302. <https://doi.org/10.14450/2318-9312.v29.e4.a2017.pp302-312>.
- [6] Barbosa MVC, Dos Santos ANA, Torres SB, Almeida LFDS, Silva ECD, Da Cruz AFS, et al. Análise das intervenções farmacêuticas no processo de cuidados terapêuticos de

idosos diabéticos e hipertensos. *Braz J Hea Rev* 2023; 6:3022–36. <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n1-236>. 44

[7] Presley B, Groot W, Pavlova M. Pharmacy-led interventions to improve medication adherence among adults with diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Research in Social and Administrative Pharmacy* 2019; 15:1057–67. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2018.09.021>.

[8] Elnaem MH, Cheema E. Caring for patients with diabetes during COVID-19 pandemic: Important considerations for pharmacists. *Research in Social and Administrative Pharmacy* 2021; 17:1938–41. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.05.030>.

[9] Queiroz RMD, Lourenço CRB. DIREITO À SAÚDE: TRATAMENTO TERAPÊUTICO COM ANÁLOGOS DE INSULINA AOS PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 1 E A JURISPRUDÊNCIA NACIONAL. *RBDG* 2019; 5:19. <https://doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2526-0111/2019.v5i2.5894>.

[10] Yogesh Kumar Sharma, Kuldeep Dhaked, Rakesh Gupta, Abhishek Godara. Pharmacist intervention in outpatients with hypertension, type 2 diabetes mellitus, and impact on cardiovascular risk. *World J Bio Pharm Health Sci* 2023; 16:149–55. <https://doi.org/10.30574/wjbphs.2023.16.2.0436>.

[11] Peres HA, Leira Pereira LR, Martinez EZ, Viana CM, Foss-Freitas MC. Heart failure is associated with non-adherence to pharmacotherapy in elderly with type 2 diabetes mellitus in public health system Brazilians. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* 2019; 13:939–46. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.12.013>.

[12] Mahler C, Hermann K, Horne R, Ludt S, Haefeli WE, Szecsenyi J, et al. Assessing reported adherence to pharmacological treatment recommendations. Translation and evaluation of the Medication Adherence Report Scale (MARS) in Germany. *Evaluation Clinical Practice* 2010; 16:574–9. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2009.01169.x>.

[13] Emmanuel O, Otovwe A. Patterns of adherence to management among patients with type 2 diabetes mellitus in South-South Region of Nigeria. *Journal of Social Health and Diabetes* 2015; 03:115–9. <https://doi.org/10.4103/2321-0656.152808>.

[14] Lauffenburger JC, Ghazinouri R, Jan S, Makanji S, Ferro CA, Lewey J, et al. Impact of a novel pharmacist-delivered behavioral intervention for patients with poorly-controlled diabetes: The ENhancing outcomes through Goal Assessment and Generating Engagement in Diabetes Mellitus (ENGAGE-DM) pragmatic randomized trial. *PLoS ONE* 2019; 14:e0214754. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214754>.

[15] Correr CJ, Melchioris AC, Fernandez-Llimos F, Pontarolo R. Effects of a pharmacotherapy follow-up in community pharmacies on type 2 diabetes patients in Brazil. *Int J Clin Pharm* 2011; 33:273–80. <https://doi.org/10.1007/s11096-011-9493-2>.

[16] Obreli-Neto PR, Guidoni CM, De Oliveira Baldoni A, Pilger D, Cruciol-Souza JM, Gaeti-Franco WP, et al. Effect of a 36-month pharmaceutical care program on pharmacotherapy adherence in elderly diabetic and hypertensive patients. *Int J Clin Pharm* 2011; 33:642–9. <https://doi.org/10.1007/s11096-011-9518-x>.

[17] Culling A, Dennison P. The association between adherence and outcomes in severe asthma: a systematic review. *Monitoring airway disease, European Respiratory Society*; 2019, p. PA2598. <https://doi.org/10.1183/13993003.congress-2019.PA2598>.

[18] Bakri S, Dedania V. Novel pharmacotherapies in diabetic retinopathy. Middle East Afr J Ophthalmol 2015; 22:164. <https://doi.org/10.4103/0974-9233.154389>. 45

[19] Soto A, Avila X, Cordova P, Fernandez P, Lopez M, Villa LA, et al. Impact of a pharmacotherapy plan to improve adherence for patients with type-2 diabetes and hypertension in a Chilean hospital. Int J Clin Pharm 2015; 37:734–8. <https://doi.org/10.1007/s11096-015-0131-2>.

[20] Inkotte J, Martins RCC, Scardua FP, Pereira RS. Métodos de avaliação da ciclagem de nutrientes no bioma Cerrado: uma revisão sistemática. Ciênc Florest 2019; 29:988–1003. <https://doi.org/10.5902/1980509827982>.

[21] Farmácia CF de. Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual. Cff; 2016.

[22] R Core Team (2023). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

[23] XLSTAT (2023). Addinsoft. <https://www.xlstat.com>

[24] BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 834, de 14 de maio de 2013. Redefine o Comitê Nacional para a Promoção do Uso Racional de Medicamentos. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília/DF, 30 de mai. 2013. Disponível em: <[bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0834\\_14\\_05\\_2013.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0834_14_05_2013.html)>. Acesso em: 10 set. 2014.

[25] HEPLER, C. D.; SEGAL, R. Preventing medication errors and improving drug therapy outcomes: a management systems approach. New York: CRC Press, 2003. 434 p.

[26] Galato D, Simões IG, Soares LSDS. Avaliação do Índice de Complexidade da Farmacoterapia em Pacientes de um Ambulatório de Transplante Renal. BJT [Internet]. 23 de junho de 2022 [citado 14 de maio de 2024];25(2):e0522. Disponível em: <https://bjt.emnuvens.com.br/revista/article/view/448/471>

[27] Contador JL, Senne ELF. Testes não paramétricos para pequenas amostras de variáveis não categorizadas: um estudo. Gest Prod [Internet]. 20 de junho de 2016 [citado 14 de maio de 2024];23:588–99. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/wP5y4sntLmLyzLH7bHPy9ZF/?lang=pt>

[28] Muzy J, Campos MR, Emmerick I, Silva RSD, Schramm JM DA. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. Cad Saúde Pública [Internet]. 2021 [citado 15 de maio de 2024];37(5):e00076120. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2021000505011&tIng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2021000505011&tIng=pt)

[29] Umame C. Prevalência de diabetes no Brasil: Mapa de casos no país [Internet]. Biblioteca do Observatório da Atenção Primária à Saúde. 2023 [citado 15 de maio de 2024]. Disponível em: <https://biblioteca.observatoriodaaps.com.br/prevalencia-de-diabetes-no-brasil/>

[30] Costa AF, Flor LS, Campos MR, Oliveira AFD, Costa MDFDS, Silva RSD, et al. Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil. Cad Saúde Pública [Internet]. 2017 [citado 15 de maio de 2024];33(2). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-)



## 7. APÊNDICES

### Apendice I

#### QUESTIONÁRIO MORISKI GREEN-MODIFICADO – TMG

Escala de aferição da adesão derivada do TMG com oito itens, Morisky

Medication Adherence Scale 8.

1. Você às vezes se esquece de tomar seu remédio? ( )sim ( )não
2. Às vezes, as pessoas deixam de tomar seus medicamentos por outros motivos que não esquecendo. Pensando nas últimas 2 semanas, houve algum dia em que você fez não toma seu remédio? ( )sim ( ) não
3. Você já reduziu ou parou de tomar sua medicação sem avisar seu médico, porque você se sentiu pior quando o tomou? ( )sim ( )não
4. Quando você viaja ou sai de casa, às vezes você se esquece de trazer seus medicamento? ( )sim ( )não
5. Você tomou seu remédio ontem? ( )sim ( )não
6. Quando você sente que sua doença está sob controle, às vezes você para de tomar seu remédio? ( )sim ( )não
7. Tomar remédios todos os dias é um verdadeiro inconveniente para algumas pessoas. Você já se sentiu incomodado por seguir seu plano de tratamento? ( )sim ( )não
8. Com que frequência você tem dificuldade em se lembrar de tomar todos os seus medicamentos?  
Nunca/ De vez em quando/ Algumas vezes/ Geralmente/ Sempre

## Apêndice II

### TESTE DE AUTOCONFORMIDADE

Sim/Não

- 1- Você tem alguma dificuldade na injeção de insulina?
- 2- Quantas vezes você pulou a injeção d insulina no último mês?

## Apendice III

### AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA

Sim/não

Satisfação

Você está satisfeito(a) com a quantidade de tempo que leva para controlar seu diabetes?

Você está satisfeito(a) com a quantidade de tempo que gasta fazendo exames gerais?

Você está satisfeito(a) com o tempo que leva para verificar seus níveis de açúcar no sangue?

Você está satisfeito(a) com seu tratamento atual?

Você está satisfeito(a) com a flexibilidade que você tem na sua dieta?

Você está satisfeito(a) com a apreensão que seu diabetes gera na sua família?

Você está satisfeito(a) com seu conhecimento sobre seu diabetes?

Você está satisfeito(a) com seu sono?

Você está satisfeito(a) com sua vida social e amizades?

Você está satisfeito(a) com sua vida sexual?

Você está satisfeito(a) com seu trabalho, escola ou atividades domésticas?

Você está satisfeito(a) com a aparência do seu corpo?

Você está satisfeito com o tempo que gasta fazendo exercícios físicos?

Você está satisfeito com seu tempo de lazer?

Você está satisfeito com sua vida em geral?

## **Apendice IV**

### **Impacto NUNCA / AS VEZES / SEMPRE**

Com que frequência você sente dor associada ao tratamento do seu diabetes?

Com que frequência você se sente constrangido(a) em ter de tratar seu diabetes em público?

Com que frequência você se sente fisicamente doente?

Com que frequência seu diabetes interfere na vida de sua família?

Com que frequência você tem uma noite de sono ruim?

Com que frequência você constata que seu diabetes está limitando sua vida social e amizades?

Com que frequência você se sente mal consigo mesmo(a)?

Com que frequência você se sente restringido(a) por sua dieta?

Com que frequência seu diabetes interfere em sua vida sexual?

Com que frequência seu diabetes o(a) priva de poder dirigir um carro ou usar uma máquina (por exemplo, máquina de escrever)?

Com que frequência seu diabetes interfere em seus exercícios físicos?

Com que frequência você falta ao trabalho, escola ou responsabilidades domésticas por causa de seu diabetes?

Com que frequência você se percebe explicando a si mesmo o que significa ter diabetes?

Com que frequência você acha que seu diabetes interrompe suas atividades de lazer? Com que frequência você se sente constrangido de contar aos outros sobre seu diabetes?

Com que frequência você se sente incomodado por ter diabetes?

Com que frequência você sente que, por causa do diabetes, você vai ao banheiro mais que os outros?

Com que frequência você come algo que não deveria, em vez de dizer que tem diabetes?

### **Preocupações sociais/vocacionais**

#### **NUNCA / AS VEZES / SEMPRE**

Com que frequência te preocupa se você vai se casar? AS VEZES

Com que frequência te preocupa se você vai ter filhos? NUNCA

Com que frequência te preocupa se você não vai conseguir o emprego que deseja? SEMPRE

Com que frequência te preocupa se lhe será recusado um seguro? SEMPRE

Com que frequência te preocupa se você será capaz de concluir seus estudos?  
NUNCA

Com que frequência te preocupa se você perderá o emprego? AS VEZES

Com que frequência te preocupa se você será capaz de tirar férias ou viajar?  
SEMPRE

### **Preocupações relacionadas a diabetes**

#### **NUNCA / AS VEZES / SEMPRE**

Com que frequência te preocupa se você virá a desmaiar? SEMPRE

Com que frequência te preocupa que seu corpo pareça diferente porque você tem diabetes? SEMPRE

Com que frequência te preocupa se você terá complicações em razão de seu diabetes? SEMPRE

Com que frequência te preocupa se alguém não sairá com você por causa de seu diabetes? AS VEZES



## Apêndice VI

### INDICIE DE COMPLEXIDADE DA FARMACOTERAPIA

- **Seção A:**

(A) Circule o peso correspondente para cada forma de dosagem presente na farmacoterapia (SOMENTE UMA VEZ):

Formas de dosagem		Peso (score)
Oral	Cápsulas/comprimidos	1
	Gargarejo/colutórios	2
	Gomas/pastilhas	2
	Líquidos	2
	Pós/grânulos	2
	Spray/comprimidos sublinguais	2
Tópico	Cremes/géis/pomadas	2
	Emplastros	3
	Tintura/soluções de uso tópico	2
	Pastas	3
	Adesivos transdérmicos/patches	2
	Spray de uso tópico	1
Ouvido, Olhos e Nariz	Gotas/cremes/pomadas para ouvido	3
	Colírios/gotas para os olhos	3
	Géis/pomadas para os olhos	3
	Gotas/creme/pomadas nasais	3
	Spray nasal	2
Inalação	Accuhalers (pó seco para inalação/diskus)	3
	Aerolizers (cápsulas para inalação)	3
	Inaladores de dose de medida (bombinha)	4
	Nebulizador (ar comprimido/ultra-sônico)	5
	Oxigênio/concentrador	3
	Turbuhalers (pó seco para inalação)	3
	Outros inaladores de pó seco	3
	Fluído para diálise	5
	Enemas	2

	Injeções:	
Outros	Pré-carregadas	3
	Ampolas/frascos-ampolas	4
	Supositórios/óvulos vaginais	3
	Analgesia controlada pelo paciente	2
	Supositório	2
	Crems vaginais	2
<b>Total seção A – 6 = 8</b>		

- **Seção B:**

(B) Para cada medicação da farmacoterapia marque [√] no quadro correspondente, com sua frequência de dose. Então, some o número de [√] em cada categoria (frequência de dose) e multiplique pelo peso determinado para essa categoria. Nos casos em que não existe uma opção exata, escolher a melhor opção.

Frequência de dose	Medicações	Total	Peso	Total X Peso
1x dia			1	1
1x dia			1	1
1x dia			1	1
1x dia			1	1
1x dia			1	1
1x dia			1	1
1x dia			1	1
1x dia S/N			0,5	0,5
2x dia			2	2
2x dia			2	2
2x dia			2	2
2x dia			2	2
2X dia			2	2
2x dia S/N			1	1
3x dia			3	3
3x dia			3	3
3x dia S/N			1,5	1,5
4x dia			4	4
4x dia S/N			2	2
12/12 h			2,5	2,5
12/12h S/N			1,5	1,5
8/8 h			3,5	3,5
8/8 h S/N			2	2
6/6h			4,5	4,5

6/6 h S/N			2,5	
4/4 h			6,5	
4/4 h S/N			3,5	
2/2 h			12,5	
2/2 h S /N			6,5	
S/N			0,5	
Dias alternados ou menos frequência			2	
Oxigênio S/N			1	
Oxigênio < 5h			2	
Oxigênio >15h			3	
<b>Total seção B</b>				

- **Seção C:**

(C) Marque [√] no quadro que corresponde às instruções adicionais, caso presentes na medicação. Então, some o número de [√] em cada categoria (instruções adicionais) e multiplique pelo peso correspondente da categoria.

Instruções adicionais	Medicamentos	Total	Peso	Peso/n° medicação
Partir ou triturar comprimido			1	
Dissolver o comprimido/pó			1	
Múltiplas unidades ao mesmo tempo (p.ex. 2 comp. 2jatos).			1	
Dose variável (p.ex. 1-2 cápsulas, 2-3 jatos)			1	
Tomas/usar em horário específico (p.ex. manhã, noite, 8AM).			1	1
Relação com alimento (p.ex. com alimento,			1	3

antes das refeições).				
Tomar com líquido específico			1	
Tomar/usar conforme indicado			2	
Reduzir ou aumentar a dose progressivamente			2	
Doses alternadas (p. ex. 1 manhã e 2 noites, 1/2 em dias alternados)			2	
<b>Total seção C</b>				

Total do Índice e complexidade da farmacoterapia \_\_\_\_\_

## Apêndice VII

### DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Iniciais:

Número do prontuário:

Telefone:

**1) Sexo:** 1. Masculino 2. Feminino

**2) Idade** – Anos completos\_

**3) Estado civil**

1. solteiro
2. casado/amasiado
3. viúvo
4. desquitado ou divorciado
5. outro

**4) Escolaridade.**

1. Anos de Estudo

**5) Ocupação.**

1. Trabalha
2. Aposentado
3. Do lar
4. Outra

**6) Renda familiar:**

**7) Número de membros da família:**

\_\_\_\_\_

### DADOS REFERENTES AO DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E CONTROLE METABÓLICO – QUESTIONÁRIO DE COMPLICAÇÕES DO DIABETES - DC

**8) Tempo da doença**

anos completos\_\_\_\_\_

**9)Fatores de risco e doenças concomitantes**

1. Antecedentes familiares cardiovasculares ( ) sim ( ) não
2. Tabagismo ( ) sim ( ) não
3. Sedentarismo ( ) sim ( ) não
4. Sobrepeso/ obesidade ( ) sim ( ) não
5. Hipertensão arterial ( ) sim ( ) não
6. Dislipidemia ( ) sim ( ) não

**10) Presença de complicações**

1. Infarto agudo do miocárdio ( ) sim ( ) não
2. Acidente vascular cerebral ( ) sim ( ) não
3. Pé diabético ( ) sim ( ) não
4. Amputação por diabetes mellitus ( ) sim ( ) não
5. Doença renal ( ) sim ( ) não
6. Outras ( ) sim ( ) não

**11) Como ela é tratada?**

- ( )Dieta
- ( )Dieta e antidiabético oral
- ( )Dieta e Insulina
- ( )Dieta, antidiabético oral e insulina
- ( )Outro \_\_\_\_\_

**12) Medicamentos**

---

---

---

---

---

**13) Já participou de Grupos de Educação em diabetes?** Não Sim

Ano de participação \_\_\_\_\_

Tempo de participação \_\_\_\_\_

**DADOS ANTROPOMÉTRICOS E  
BIOQUÍMICOS****14) Peso (Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_)****15) Altura cm (Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_)****16) IMC kg/m<sup>2</sup>**

1. normal (18,5 – 24,9)

2. sobrepeso (25 – 29,9)

3. obeso classe I (30 – 34,9)

4. obeso classe II (35 – 39,9)

5. obeso classe III (&gt; ou = 40)

**17) Circunferência abdominal \_\_\_cm (Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_)**

<b>18)</b>	<b>Atual</b>	<b>(consulta anterior)</b>	<b>(2 consultas atrás)</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>
<b>PA sist</b>					
<b>PA diast</b>					
<b>GJ</b>					
<b>HbA1c</b>					
<b>CT</b>					
<b>Tg</b>					
<b>HDL</b>					
<b>LDL</b>					

MATERIAL DIDÁTICO – Parte externa

## PROGRAMA EDUCACIONAL EM DIABETES



INFORMAÇÕES IMPORTANTES QUE AJUDAM NO TRATAMENTO DO DIABETES

## Que é Diabetes?

DIABETES É UMA DOENÇA CRÔNICA NA QUAL O CORPO NÃO PRODUZ INSULINA OU NÃO CONSEGUE USAR A INSULINA QUE PRODUZ.

MAS O QUE É INSULINA? É UM HORMÔNIO QUE CONTROLA A QUANTIDADE DE GLICOSE (AÇÚCAR) NO SANGUE.

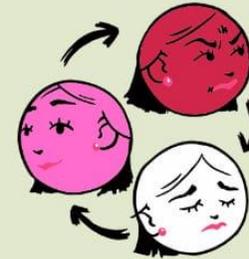
## Lembre-se

É IMPORTANTE SE ALIMENTAR BEM, POIS A DOSE DE INSULINA, SE FOR EM:

EXCESSO CAUSA HIPOGLICEMIA  
BAIXA CAUSA HIPERGLICEMIA



Qual o valor normal da glicose no sangue?  
Até 99 mg/dL  
Ou até 130 mg/dL  
Para quem tem Diabetes.



## Sentimentos

- É MUITO COMUM AS PESSOAS FICAREM ASSUSTADAS OU CHATEADAS QUANDO DESCOBREM QUE TEM DIABETES.
- OS SENTIMENTOS SÃO MUITOS:
- "NUNCA MAIS SEREI UMA PESSOA NORMAL"
- "PARECE QUE DEUS NÃO GOSTA DE MIM"

PROCURE NÃO PENSAR ASSIM!!!

- O DIABETES TEM TRATAMENTO E COM ALGUMAS MUDANÇAS DE HÁBITOS VOCÊ PODERÁ TER UMA VIDA NORMAL!!!

## MATERIAL DIDÁTICO – ALIMENTAÇÃO Parte Interna

# Alimentação

### CARBOIDRATOS CARBOIDRATO = AÇÚCAR

(mesmo não sendo doce, um alimento pode ter muito açúcar, como o pão francês)

#### ARROZ BRANCO PODE?

O arroz é rico em CARBOIDRATOS, assim como todos os alimentos feitos com farinha branca. Por isso, CUIDADO, pois ele aumenta o açúcar no sangue. Prefira sempre alimentos integrais.

DICA: Acrescente fibras à sua alimentação. Consuma linhaça, aveia ou chia junto com as refeições e frutas.



Cuidado. ALIMENTOS INTEGRAIS também podem ter MUITAS CALORIAS E NÃO podem ser consumidos a vontade.

Quando quiser substituir o Pão, você pode comer, por exemplo::

- 2 Fatias de pão de forma (de preferência, integral)
- 2 pães de queijo médios
- 2 torradas.
- 4 biscoitos cream cracker/Água e sal (de preferência integral)
- 1 prato de mingau de aveia
- 1 prato de sobremesa de legumes cozidos
- 1 copo de salada de frutas com aveia ou chia
- 1 banana com aveia

### Gorduras

Cuidado com o consumo das gorduras, pois elas aumentam o colesterol e podem causar doenças do coração. Elas estão presentes nos alimentos fritos, óleos, manteiga, margarina (até mesmo nas manteigas e margarinas que dizem ser mais saudáveis)

### Proteínas

As fontes de proteínas são: Carnes, Ovos, leite, Queijo, iogurte e leguminosas (como feijão, grão de bico e lentilha). Eles são importantes para a saúde, mas não em excesso.

Assim como os carboidratos, nós podemos fazer substituições:

1 copo de LEITE é IGUAL 1 copo de Iogurte  
1 pedaço peq. de carne é IGUAL 1 Ovo  
1 porção de carne moída é IGUAL 1 Ovo  
1 pedaço de frango é IGUAL 1 pedaço de carne

Lembre-se: Você NÃO pode trocar CARBOIDRATOS por PROTEINAS.

### Saladas e Frutas

Coma muitas folhas verdes. Elas são ricas em fibra, ajudam a saciar a fome e a controlar a glicose.

As frutas e legumes também são CARBOIDRATOS, por isso, cuidado com o excesso!

Consuma frutas com aveia para ajudar no controle da glicemia.



# PROBLEMAS

Se você não se cuidar, pode ter muitos outros problemas de saúde, como pressão alta, problemas na visão, nos rins e no coração.

Faça sempre os exames necessários, como exame de sangue, fundo de olho, etc. Cuide de seus pés e de todas as feridas que aparecerem em seu corpo.

A DIETA e a ATIVIDADE FÍSICA, juntamente com os medicamentos necessários são muito importantes para evitar estes problemas

### CORPOS CETÔNICOS

Os corpos cetônicos são produzidos no nosso organismo quando o corpo está com dificuldade em absorver a glicose.

Se estiverem presentes no seu exame de urina, CUIDADO. Isso é um mau sinal. Muitos corpos cetônicos podem até deixar você em coma!

Alimente-se bem e evite ficar em jejum por muito tempo para evitar este problema.

