

**CENTRO UNIVERSITÁRIO ASSIS GURGACZ**

**ANTONY BONTEMPO GARCIA**

**ADESÃO AO TRATAMENTO E PATOLOGIAS RELACIONADAS EM PACIENTES  
INSULINODEPENDENTES NO MUNICÍPIO DE CORBÉLIA – PARANÁ**

**CASCADEL  
2021**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO ASSIS GURGACZ**

**ANTONY BONTEMPO GARCIA**

Relatório de projeto de pesquisa  
apresentado ao COOPEX.

**CASCADEL**  
**2021**

## RESUMO

**Introdução:** o paciente diabético muitas vezes não adere ao tratamento com insulina, mesmo com todas as adversidades que a patologia possa vir a proporcionar. **Objetivo:** realizar um levantamento em uma farmácia básica do oeste do Paraná, com intuito de analisar a adesão ao tratamento dos pacientes à insulina e possíveis patologias concomitantes que os mesmos possam apresentar. **Metodologia:** realizaram-se entrevistas através de um questionário semiestruturado onde os participantes foram pacientes que realizaram a retirada de insumos na farmácia. **Resultados:** entrevistou-se 50 pacientes onde foram 25 homens (50%) e 25 mulheres (50%), com idade média de 64 anos, o índice de massa corpórea (IMC) mais presente foi de sobrepeso (32%), as patologias mais presentes em ambos os grupos foram hipertensão (84%) homens e (88%) mulheres e dislipidemia (64%) para ambos, os medicamentos mais utilizados no grupo masculino foram sinvastatina (56%), losartana (36%) e para mulheres, losartana (56%) e sinvastatina (48%). **Conclusão:** As patologias mais presentes foram hipertensão e dislipidemia, porém não apresentou grande divergência entre os grupos, o tratamento mais preferível foi com losartana e sinvastatina.

**Palavras-chave:** Diabetes, insulina, tratamento

## Sumário

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO .....                                                 | 5  |
| 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....                                       | 8  |
| 3.2 DM2 RELAÇÃO COM DOENÇAS MICROVASCULARES E MACROVASCULARES ..... | 10 |
| 3.3 OPÇÕES DE TRATAMENTO FARMACOLÓGICO .....                        | 11 |
| 3.3.1. Agonistas do receptor GLP-1.....                             | 12 |
| 3.3.2 Sulfonilureias.....                                           | 12 |
| 3.3.3. Metformina .....                                             | 13 |
| 3.4. INSULINOTERAPIA .....                                          | 13 |
| 3.4.1. Insulinoterapia no DM2.....                                  | 14 |
| 4. METODOLOGIA.....                                                 | 16 |
| 5.RESULTADOS E DISCUSSÃO .....                                      | 18 |
| 6.CONSIDERAÇÕES FINAIS.....                                         | 28 |
| 7.REFERÊNCIAS .....                                                 | 29 |

## 1. INTRODUÇÃO

Nos dias atuais o diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se caracteriza por ser uma patologia que atinge em sua maioria pacientes acima dos 30 anos com histórico familiar relacionado à doença, porém a taxa de pacientes vem aumentando devido à industrialização, o consumo de produtos com altos teores de açúcares, inatividade física, sobre peso e alguns transtornos que levam o paciente comer exageradamente, a demora no diagnóstico é um problema em grande parte dos casos tardando o início do tratamento, pois os sintomas não são muito frequentes no início, o pouco acompanhamento profissional que ocorre após o diagnóstico dificulta a adesão do paciente ao tratamento, piorando o quadro sendo necessário tratamentos mais rigorosos e intensivos, estes diversos fatores tem influenciado muito na taxa de pacientes que vem desenvolvendo tal patologia (MARASCHIN *et al.*, 2010).

A insulinoaterapia em pacientes com DM2 é administrada, de acordo com o grau de hiperglicemia que deve ser automonitorada diariamente com o auxílio de um glicosímetro e sua tira própria que utiliza uma pequena quantidade de sangue normalmente retirada dos capilares da ponta dos dedos, o uso da insulina pode ser concomitante com antidiabéticos orais ou não (MELO, 2006).

De acordo com a sociedade brasileira de diabetes em um estudo realizado pela International diabetes federation (IDF) no ano de 2017 consta que o Brasil apresentava cerca de 12,5 milhões de casos de DM aparecendo em 4º lugar no ranking mundial atrás de Índia, China e Estados Unidos, países com maior população, em uma pesquisa realizada com pacientes entre 20 e 79 anos, cerca de 79% dos casos vivem em países em desenvolvimento, nos quais o aumento será maior nas próximas décadas segundo algumas estimativas (SBD, 2019).

Pacientes que possuíam a DM2 em sua maioria são de idade mais avançada, sendo a maior parte em idosos pouco alfabetizados ou analfabetos, o que dificulta a adesão ao tratamento, o pouco acompanhamento profissional adequado também é um fator gritante e tende a ser melhorado principalmente na rede de saúde publica, segundo (OMS) estima que a glicemia elevada seja o terceiro fator que mais causa mortalidade prematura, atrás apenas do tabaco e a pressão arterial, coisa que não vem sendo levado muito em consideração pelo sistema de saúde publica (SBD, 2019).

Dado este exposto, o presente trabalho teve por objeto avaliar o índice de comorbidades em pacientes com DM2 no município de Corbélia-Pr, assim como seu grau de adesão ao tratamento utilizando um sendo aplicado um questionário semiestruturado para pacientes com DM2 que fazendo uso diariamente de insulina que forem até a Farmácia básica do município para retirada dos insumos.

## **2. OBJETIVOS**

O presente trabalho teve por objetivo:

Avaliar o índice de comorbidades em pacientes com DM2 no município de Corbélia - PR, assim como seu grau de adesão ao tratamento.

Realizar um levantamento socioepidemiológico dos pacientes com DM2 que faziam o uso de insulina (NPH ou regular) e foram atendidos pela farmácia básica do município de Corbélia – PR.

Avaliar o grau de instrução e a maneira de utilização da insulina.

Avaliar adesão do paciente ao tratamento.

Analisar a presença de comorbidades na população estudada.

### **3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **3.1 DM2 INCIDÊNCIA E SINTOMAS E DIAGNOSTICO**

Diabetes mellitus (DM) é um importante problema de saúde para todos os países, independentemente do seu grau de desenvolvimento, a IDF estimou que 8,8% (intervalo de confiança [IC] de 95%: 7,2 a 11,3) da população mundial entre 20 a 79 anos de idade (424,9 milhões de pessoas) vivia com diabetes no ano de 2017, se as tendências atuais persistirem, o número de pessoas com diabetes foi estimado para ser superior a 628,6 milhões até o ano de 2045 (SBD, 2019).

Em algumas estimativas feitas pela IDF e citadas pela SBD o Brasil deve alcançar algo em torno de 20,3 milhões de pacientes com diagnóstico de DM até o ano de 2045 como presente na Tabela 1.

A DM2 caracteriza-se pela hiperglicemia, ou seja, alto teor de glicose na corrente sanguínea isso pode ocorrer devido a uma falha das células betas pancreáticas que proporcionam uma falha na produção de insulina, uma resistência periférica a insulina ou ambos podem ocorrer concomitantes, pré-disposição hereditária pode ser comum em grande parte dos casos, a maioria dos pacientes apresenta sobrepeso ou obesidade, sendo o sobrepeso relacionado à resistência periférica, em pacientes que não apresentam sobrepeso normalmente a uma elevação do percentual de gordura presente na região abdominal, à doença evolui gradualmente, por não apresentar sintomas claros nos estágios iniciais os pacientes convivem anos com a doença sem mesmo saber que há tem, o que retarda o tratamento devido à busca tardia por ajuda profissional, os sintomas em estágios mais avançados incluem visão turva, infecções frequentes no trato urinário, astenia, polidipsia e polifagia, além de aumentar os riscos de doenças macrovasculares e microvasculares, muitas vezes os pacientes procuram ajuda profissional devido a algum desses sintomas, e após exames e acompanhamento descobrem que possuem o DM2 (ADA, 2021)



**Tabela 1-** Os 10 países com mais pacientes diagnosticados com DM no mundo entre 20 e 79 anos em 2017 e suas estimativas para 2045 (respectivo intervalo de confiança 95%), onde M representa os valores em milhões.

| <b>Posição</b> | <b>País</b>               | <b>2017</b>                           | <b>Posição</b> | <b>País</b>               | <b>2045</b>                           |
|----------------|---------------------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------------------|
|                |                           | <b>Número de pessoas com diabetes</b> |                |                           | <b>Número de pessoas com diabetes</b> |
| <b>1</b>       | China                     | 114,4 M                               | <b>1</b>       | Índia                     | 134,3 M                               |
| <b>2</b>       | Índia                     | 72,7 M                                | <b>2</b>       | China                     | 119,8 M                               |
| <b>3</b>       | Estados Unidos da América | 30,2 M                                | <b>3</b>       | Estados Unidos da América | 35,6 M                                |
| <b>4</b>       | Brasil                    | 12,5 M                                | <b>4</b>       | México                    | 31,8 M                                |
| <b>5</b>       | México                    | 12,0 M                                | <b>5</b>       | Brasil                    | 20,3 M                                |
| <b>6</b>       | Indonésia                 | 10,3 M                                | <b>6</b>       | Egito                     | 16,7 M                                |
| <b>7</b>       | Rússia                    | 8,5 M                                 | <b>7</b>       | Indonésia                 | 16,7 M                                |
| <b>8</b>       | Egito                     | 8,2 M                                 | <b>8</b>       | Paquistão                 | 16,1 M                                |
| <b>9</b>       | Alemanha                  | 7,5 M                                 | <b>9</b>       | Bangladesh                | 13,7 M                                |
| <b>10</b>      | Paquistão                 | 7,5 M                                 | <b>10</b>      | Turquia                   | 11,2 M                                |

Fonte: International Diabetes Federation, 2017. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>. Acesso em 01 de mar. 2021.

O diagnóstico do DM2 é uma controvérsia entre os profissionais, os exames mais utilizados atualmente são o de glicemia em jejum que se baseia na coleta do sangue periférico após o paciente estar no mínimo 8 horas em jejum calórico os valores padrões determinados pela (OMS) são: inferior ou igual a 100 miligramas por decilitro de sangue (mg/dL) conhecido como normoglicemia, entre 101 e 126 mg/dL são parâmetros para pré-diabéticos e acima de 126 mg/dL já possui diabetes estabelecida (SBD, 2019).

O TOTG é o conhecido teste de tolerância à glicose se baseia em uma coleta de sangue em jejum e a outra 2 horas após a ingestão 75 gramas (g) de glicose dissolvida em água e administrada oralmente permitindo a avaliação após a sobrecarga de glicose, este teste é de suma importância, pois evidencia uma das primeiras alterações na DM que é a perda de secreção da insulina. Os valores padrões determinados pela (OMS) são: inferior a 140 mg/dL parâmetros normoglicemia, entre 140 mg/dL e 200 mg/dL são considerados parâmetros para pré diabéticos ou com risco aumentado e acima de 200 mg/dL diabetes estabelecida (SBD, 2019).

Hb A1c ou hemoglobina glicada não é um teste recomendado para diagnóstico de DM por ser uma medida indireta dos níveis de glicose no sangue, pode sofrer várias alterações e interferências na glicação da hemoglobina o que torna preferível o teste de tolerância à glicose, porém esse exame é bom para um acompanhamento refletindo os valores glicêmicos dos últimos 4 meses (ADA, 2021).

Na ausência de sintomas tende a necessidade de repetição dos exames alterados para confirmação do diagnóstico.

A glicemia ao acaso é um exame onde o sangue é coletado sem o paciente estar em jejum e a qualquer horário o valor de referência é acima de 200 mg/dL, caso o paciente apresente sintomas como polidipsia ou poliúria não há necessidade da confirmação por segunda dosagem (SBD, 2019).

### **3.2 DM2 RELAÇÃO COM DOENÇAS MICROVASCULARES E MACROVASCULARES**

A microcirculação é a porção vascular em que os vasos apresentam diâmetro interno médio inferior ou igual a 100 µm são eles as arteríolas, arteríolas terminais, metarteríolas, capilares e vênulas pós-capilares. Quando o paciente já apresenta algum tempo com a patologia da DM tal pode ser responsável por alterações na função e na estrutura desses microvasos o que causa morbidade em grande parte dos pacientes, a hiperglicemia constante ocasiona anormalidades bioquímicas e na estrutura dos olhos, rins, coração, vasos sanguíneos e nervos periféricos, o dano endotelial parece ser o fator responsável nas complicações microvasculares devido a estas células desenvolverem hiperglicemia intracelular, pois não são capazes de controlar negativamente o transporte de glicose quando expostas, algumas alterações incluem complicações funcionais, alterações no fluxo de sangue e aumento na permeabilidade da vascularização, isto no início que podem ser controladas apenas com o controle da glicemia, porém em um estágio mais avançado da doença os danos se tornam mais prejudiciais, como o espessamento basal capilar, formação de microaneurismas e a neoformação vascular na retina (AGUIAR, 2007).

Indivíduos com hereditariedade para DM2 tem maior probabilidade de desenvolver disfunção microvascular no tecido cutâneo, estudos apontam que a relação entre DM2 e doenças cardiovasculares começa cedo desde a fase de

intolerância a glicose e logo após a DM2, nos pacientes com pressão arterial e glicemia dentro dos padrões normais (impostos pelas agências responsáveis) parentes de primeiro grau de pacientes que possuíam a DM2 foram apresentados resultados de disfunção endotelial e resistência à insulina o que torna tais pacientes mais suscetíveis a o desenvolvimento de aterosclerose (BALLETSCHOFER *et al.*, 2000).

De um ponto de vista mais clínico as principais patologias referentes à DM2 e o sistema microvascular são a neuropatia (perca de sensibilidade em nervos inferiores) retinopatia (distúrbios ou perca da visão) e nefropatia (doença renal), o tratamento tem sido baseado justamente no controle glicêmico o que se demonstrou eficaz e retardou significativamente a progressão das patologias microvasculares citadas acima, porém de acordo com um estudo realizado pelo United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) o controle deve ser altamente estrito e com o acompanhamento profissional adequado levando em consideração o uso de medicamentos via oral ou até mesmo da insulina humana para melhor controle (AGUIAR, 2007).

As doenças macrovasculares estão relacionadas ao comprometimento aterosclerótico das artérias coronarianas e são as principais causas de morte entre esses pacientes cerca de 50% dos casos, os indivíduos morrem por doenças cardíacas principalmente infarto agudo do miocárdio, como nas doenças microvasculares os pacientes podem apresentar complicações logo ao início da doença se apresentando mais grave em pacientes do DM2, há grande variação das complicações crônicas em relação com as populações estudadas, porém em grande parte dos grupos os pacientes apresentam risco de duas a quatro vezes mais de desenvolver doenças vasculares periféricas, cardíacas e sofrer um acidente vascular cerebral, em relação a pacientes não diabéticos (SCHEFFEL *et al.*, 2004).

### **3.3 OPÇÕES DE TRATAMENTO FARMACOLÓGICO**

Atualmente no Brasil há diversos fármacos para o tratamento da DM2, em sua maioria são fármacos de administração via oral (VO), que a SBD os separa por (AD1) que são os análogos do receptor do GLP-1 (Liraglutida, semaglutida e dulaglutida) e os inibidores do SGLT2 (Canagliflozina, empagliflozina e dapagliflozina) ambos além de eficientes no tratamento da DM2 apresentam eficácia

e benefícios cardiovasculares e renais. Os conhecidos com (AD) são as Sulfonilureias (Glimepirida, glibenclamida e Gliclazida MR), a Pioglitazona e os Inibidores da DPP-4: (Vildagliptina, Sitagliptina, Saxagliptina, Linagliptina e Alogliptina) ambos não apresentam danos cardiovasculares, temos também a metformina que não se enquadra nas classes acima e as insulinas humanas. Estes por não apresentarem danos cardiovasculares são muito utilizados na clínica do paciente (SBD, 2020).

### **3.3.1. Agonistas do receptor GLP-1**

Os agonistas do receptor de GLP-1 são fármacos que tem por função aumentar o GLP-1 que por sua vez é responsável pelo estímulo da secreção de insulina e também pela inibição da secreção do glucagon, o glucagon é o hormônio responsável pela secreção de insulina, ele faz o equilíbrio entre a insulina e a glicose, porém no DM2 isso não funciona então sua inibição proporcionam o maior teor de insulina disponível. O SGLT são as enzimas cotransportadoras de sódio/glicose, responsáveis pela reabsorção da glicose pelos rins, as mais estudadas são as SGLT2, os fármacos dessa classe são responsáveis pela inibição da enzima o que proporcionará menor reabsorção e maior excreção da glicose pelo rim, o diferencial dessa classe está justamente de não dependerem de nenhum processo relacionado à insulina endógena ou as células beta pancreáticas, podendo ser usados em qualquer estágio da patologia, a dapaglifozina foi o primeiro fármaco dessa classe a ser aprovado e comercializado (FERREIRA e CAMPOS, 2014).

### **3.3.2 Sulfoniloreias**

As sulfonilureias estimulam a secreção de insulina pelo pâncreas este é o principal fator pela qual reduz os níveis de glicemia, é a primeira escolha para o tratamento farmacológico normalmente quando o paciente apresenta perda de peso ou não obesos, a glimepirida em comparação aos demais fármacos da classe é o que apresenta menor ganho de peso, alguns fármacos dessa classe mais novos como a glimepirida e a gliclazida que são fármacos bem populares e apresentam menor índices de eventos cardiovasculares em seu uso, muito relacionados pela

questão da alta seletividade dos fármacos pela célula beta (MATOS e BRANCHETEIN, 2006).

### **3.3.3. Metformina**

O Ministério da saúde orienta que para o tratamento de DM2 com medicamentos de uso oral, a metformina deve ser a primeira opção, ela é um dos antidiabéticos orais mais usados em todo o mundo por diversas questões, ela tem baixo custo e está presente no programa farmácia popular imposto pelo ministério da saúde ``Aqui tem farmácia popular``, ela pode ser administrada tanto em pacientes mais jovens quanto em idosos preferencialmente com sobrepeso, é muito usada com associações de outras classes de fármacos como as sulfonilureias, gliptinas ou até mesmo as insulinas, a metformina não age diretamente na produção ou liberação da insulina ela diminui a produção da glicose pelo fígado (SBD, 2019).

Ela é pertencente à classe das biguanidas que tem a função de aumentar a sensibilidade dos tecidos por insulina tanto do esquelético, muscular e adiposo o que aumenta a captação periférica de glicose em pacientes obesos, ela apresenta menor mortalidade em eventos referentes ao sistema circulatório, seus efeitos adversos em sua maioria são diarreia, náuseas, gosto metálico e efeitos gastrointestinais presentes em grande parte dos medicamentos, também pode ocorrer perda de peso do paciente que faz seu uso continuamente (MELO, 2006).

## **3.4. INSULINOTERAPIA**

A insulina foi descoberta em 1921 por Frederick Banting e Charles Best na Universidade de Toronto (Canadá) o hormônio foi utilizado pela primeira vez em humanos no ano seguinte apresentando eficácia no tratamento que até então não havia nenhuma forma de tratamento farmacológico.

Nos dias atuais as insulinas são utilizadas para tratamento tanto da DM1 quanto da DM2 apresentando-se muito eficaz em ambas, para o DM1 muitas vezes é utilizado apenas à insulina e a alimentação adequada como opções de tratamentos, porém como o DM1 é uma doença crônica na maioria dos casos os pacientes fazem uso pela vida toda. Hoje em dia há diversos tipos de insulina

presentes no Brasil tanto para DM1 quanto a DM2 com diferentes tempos de ação como estão presentes na: **Tabela 2.**

**Tabela 2 – Formulações de insulinas disponíveis no Brasil**

| INSULINA                      | CONCENTRAÇÃO  | INÍCIO    | DURAÇÃO |
|-------------------------------|---------------|-----------|---------|
| INSULINA HUMANA BASAL         |               |           |         |
| AÇÃO INTERMEDIÁRIA            |               |           |         |
| NPH                           | 100 UI/mL     | 2-4 h     | 10-18 h |
| ANÁLOGOS BASAIS               |               |           |         |
| AÇÃO LONGA                    |               |           |         |
| Glargina                      | 100 UI/MI     | 2-4 h     | 20-24 h |
| AÇÃO INTERMEDIÁRIA            |               |           |         |
| Detemir                       | 100 UI/mL     | 1-3 h     | 18-22 h |
| AÇÃO ULTRALONGA               |               |           |         |
| Glargina U300                 | 300 UI/MI     | 6 h       | 36 h    |
| Degludeca                     | 100 UI/mL     | Até 4 h   | 42h     |
| INSULINA HUMANA BOLUS         |               |           |         |
| AÇÃO RÁPIDA                   |               |           |         |
| Regular                       | 100 UI/mL     | 30-60 min | 5-8 h   |
| ANÁLOGOS RÁPIDOS              |               |           |         |
| AÇÃO ULTRARRÁPIDA             |               |           |         |
| Asparte                       | 100 UI/mL     | 5-15 min  | 3-5 h   |
| Lispro                        | 100 UI/mL     | 5-15 min  | 3-5 h   |
| Glulisina                     | 100 UI/mL     | 5-15 min  | 3-5 h   |
| AÇÃO ULTRA + RÁPIDA           |               |           |         |
| Fast Asparte                  | 100 UI/mL     | 2,5 min   | 5 h     |
| AÇÃO ULTRA + RÁPIDA – INALADA |               |           |         |
| Insulina Humana               | 4, 8 ou 12 UI | Imediato  | 1-2 h   |

Fonte: Adaptada de: Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Disponível em:

[https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2020/Posicionamento\\_Oficial\\_Sbd\\_N022020\\_13338\\_v11\\_brGAB.pdf](https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2020/Posicionamento_Oficial_Sbd_N022020_13338_v11_brGAB.pdf). Acesso em: 03 de mar. 2021.

### 3.4.1. Insulinoterapia no DM2

Após a alimentação ocorrem duas liberações de insulina pelo pâncreas, a primeira por cerca de 10 minutos para suprimir a produção da glicose hepática e

facilitar a segunda que dura cerca de 2 horas para suprir os níveis de carboidratos da refeição, entre esses períodos os níveis de insulina presentes na corrente sanguínea são mantidos baixos, devido a não necessidade de seu uso, as células betas são responsáveis pelo aumento da produção de insulina que sempre é acionada pelo aumento da glicose na corrente sanguínea.

Os portadores de DM2 não possuem a primeira fase da secreção e a segunda fica pouco ativa sendo insuficiente, um estudo feito pela (UKPDS) demonstrou que mesmo após o diagnóstico do DM2 a célula beta já está 50% comprometida e continua se prejudicando com o passar do tempo independentemente do tratamento, com sulfoniluréias pode ser indicado no começo, tal medicamento induz a célula beta pancreática à liberação de insulina, porém em 70% dos casos a glicemia tende a não abaixar e nos outros 30% ocorre à diminuição da eficácia do medicamento ao decorrer dos anos (MELO, 2006).

O uso de insulina deve ser padronizado de acordo com o nível glicêmico que o paciente apresenta no dia, por isso o monitoramento é essencial em tais pacientes, isto é feito com o uso de um glicosímetro, as fitas próprias e sangue dos capilares normalmente retirado da ponta dos dedos, o SUS tem um programa onde é disponibilizado o glicosímetro e as tiras de forma mensal para os pacientes insulínodpendentes, a administração da insulina basal é desconfortável tendo que ser administrada subcutaneamente na região abdominal, preferencialmente a noite com a intenção de manter adequada a glicemia em jejum, ou duas vezes ao dia dependendo dos valores que vem sendo apresentados nos testes e da progressão do tratamento, a dose inicial de insulina usualmente é de 0,1 a 0,2 UI/kg/dia (SBD, 2019)

A insulínoterapia é indicada como tratamento de primeira escolha em determinados casos como: quando o paciente apresentar o diagnóstico de glicose em jejum acima de 270 mg/dL e quando se manter o resultado ao segundo exame, caso o paciente já diagnosticado apresente emagrecimento constante e se apresentar cetose ou cetonúria, em grande parte dos pacientes com funções hepáticas e renais adequadas o uso apenas da insulina exógena não é recomendado, seu uso deve ser concomitante a um antidiabético de uso oral (MELO, 2006).

#### 4. METODOLOGIA

Estudo foi desenvolvido em duas etapas, a primeira seccional do tipo transversal, realizada na Farmácia Básica Municipal de Corbélia, estado do Paraná, e a segunda uma análise estatística dos dados coletados onde foram dispostos em uma planilha do software Microsoft Office Excel 2007.

Na primeira etapa foi realizada a aplicação de um questionário semiestruturado para entrevista com 50 pacientes diabéticos e insulínod dependentes, usuários da farmácia Básica, onde recebiam os medicamentos para diversas patologias, insulinas e insumos para realização da automonitoração do DM2. Não houve um planejamento amostral e a amostra foi obtida por conveniência, sendo entrevistados pacientes que foram até a farmácia para retirada dos insumos nos dias em que a pesquisa foi realizada desde que o mesmo se encaixa dentro dos critérios exigidos para a realização da pesquisa e concordar com os termos assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Para a coleta de dados utilizou-se um instrumento de coleta semiestruturado em cinco módulos: o primeiro de dados sociodemográficos, composto das seguintes variáveis: sexo, idade, cor/raça, estado civil, religião, renda familiar, coabitação. O segundo módulo foi composto de variáveis que visavam avaliar situações de risco como hábito de beber e fumar, sobrepeso e obesidade, atividade física e dietas. O terceiro módulo avaliou a relação do paciente com a DM2 e sua automonitorização: o tempo de diagnóstico para DM2, se sente algum sintoma constante relacionado ao DM2, quantas vezes ao dia realiza a automonitoração da glicemia capilar, a quanto tempo, se sente dificuldade, e os resultados da última semana. O quarto módulo consistiu em analisar a relação do paciente outras comorbidades e os tratamentos em uso: se tem diagnóstico para outras doenças e quais, quando foi esse diagnóstico, se usa outros medicamentos e quais, se sabe para quais patologias os medicamentos são utilizados. O quinto e último módulo teve como objetivo avaliar a relação dos pacientes com a aplicação da insulina, qual insulina utiliza, quantas vezes ao dia, a quanto tempo, quantas unidades ao dia, se já esqueceu de utilizar, com que frequência, se já sentiu reações adversas ao aplicar, e se deixar de aplicar por isso, se tem dificuldade para aplicar, quantas vezes utiliza a mesma seringa e como são descartadas e armazenadas.



Na segunda etapa ocorreu que os dados coletados foram dispostos em uma planilha no software Microsoft Office Excel 2007, onde foram analisados paciente a paciente sem a utilização de software estatístico específico, os resultados foram expressos de modo descritivo e em tabelas.

A normas éticas foram obedecidas, o projeto do estudo foi submetido a apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da FAG – Centro universitário da Fundação Assis Gurgacz, e foi aprovado conforme o Parecer de Número: 4.779.440, CAAE 4630021 6.0000.5219

## 5.RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi constituída por 50 pacientes com DM2 que realizavam uso de insulina, onde foram entrevistados 25 homens (50%) e 25 mulheres (50%), a idade média dos entrevistados foi de 64 anos, variando de 37 a 88 anos. Em relação ao índice de massa corpórea (IMC) (32%) dos entrevistados apresentaram sobrepeso, em relação ao estado civil (50%) apresentaram-se casados, a maior parte eram da etnia branca (62%), em relação a renda a maioria relatou ganhar entre 1.100 e 1.300 R\$ por mês (54%). A religião predominante foi a católica (90%), (84%) relatou não morar sozinho, dados presentes na (Tabela 1). Em um estudo realizado no município de Marialva – PR, foram apresentados dados sociodemográficos muito semelhantes ao do estudo atual, no estudo entrevistaram-se 30 pacientes diabéticos insulín dependentes que foram atendidos na unidade básica de saúde, em sua maioria foram pacientes do sexo feminino (66,7%), com cor/etnia branca (70%), casados (53,3%), com renda familiar de até dois salários-mínimos (46,7%) e apenas 6,7% dos pacientes relatou morar sozinho (SOARES e ROMANICHEN, 2020).

**Tabela 1** - Características sociodemográficas de usuários de insulina do sistema público de saúde no município Corbélia - PR.

|                            | N  | %   |
|----------------------------|----|-----|
| <b>Sexo</b>                |    |     |
| Homens                     | 25 | 50% |
| Mulheres                   | 25 | 50% |
| <b>IMC</b>                 |    |     |
| Sobrepeso                  | 16 | 32% |
| Obesidade I                | 15 | 30% |
| Obesidade II               | 7  | 14% |
| Obesidade III              | 2  | 4%  |
| Normal                     | 10 | 20% |
| <b>Estado civil</b>        |    |     |
| Casado                     | 25 | 50% |
| Viúvo                      | 15 | 30% |
| Solteiro                   | 6  | 12% |
| Separado                   | 3  | 6%  |
| União estável              | 1  | 2%  |
| <b>Etnia</b>               |    |     |
| Branco                     | 31 | 62% |
| Pardo                      | 12 | 24% |
| Negro                      | 7  | 14% |
| <b>Renda ( R\$ )</b>       |    |     |
| Menos de um salário mínimo | 3  | 6%  |
| 1.100 - 1.300              | 27 | 54% |

|                       |    |     |
|-----------------------|----|-----|
| 1.310-1.860           | 4  | 8%  |
| 1.870-2.488           | 10 | 20% |
| 2.489-3.110           | 3  | 6%  |
| Acima de 3.111        | 3  | 6%  |
| <b>Religião</b>       |    |     |
| Católica              | 45 | 90% |
| Evangélica            | 5  | 10% |
| <b>Reside sozinho</b> |    |     |
| Sim                   | 8  | 16% |
| Não                   | 42 | 84% |

Fonte: o autor. Comparação em percentual dos dados sociodemográficos de pacientes masculinos e femininos insulínodpendentes no município de Corbélia – PR.

Com relação aos hábitos de vida dos pacientes entrevistados (18%) relataram fumar diariamente, já a quantidade de paciente que relataram ter fumado no passado foi de (48%), diversos motivos foram apresentados pelos pacientes como motivo para ter parado de fumar, entre eles o mais frequente foi que percebeu que não fazia bem (6%), os entrevistados relataram ter parado de fumar a mais de 10 anos e (18%). Em questão ao consumo de bebidas alcoólicas, (14%) relatou realizar uso ocasionalmente, quando perguntados se já fizeram uso de bebidas alcoólicas no passado o percentual subiu razoavelmente para (50%) dos entrevistados, o motivo mais comum que levou os pacientes a para o consumo de álcool para o grupo foi que “parou junto com o cigarro” (14%). Grande parte parou de beber a mais de 10 anos (22%). Entre o grupo de entrevistados apresentou (44%) pratica de exercícios físicos, onde todos relataram a pratica de caminhada a principal causa relatada da não prática de exercícios foi à dificuldade em realizar as atividades (44%). Os hábitos alimentares se demonstraram uma dificuldade onde (68%) disseram não realizar alguma dieta indicada por um profissional, para os que deixaram de comer algo o alimento mais retirado da alimentação em foi o pão branco (24%), o principal fato não vê necessidade de deixar de comer algumas coisas (28%) presentes na (Tabela 2). No estudo realizado no município de Tubarão-SC, foram entrevistados 40 pacientes, onde 2 não se encaixaram nos critérios para participar da pesquisa, o estudo apresentou dados que corroboram aos do presente estudo, maior parte dos entrevistados se apresentou inativo (63,2%) e para os que apresentaram ser ativos a caminhada de rua de uma a duas vezes na semana foi o exercício mais praticado, a maioria relatou ter mudado a alimentação após o diagnóstico da DM2, (7,8%) dos pacientes eram tabagismo ativos, mas em relação a o ex-tabagismo o número

aumentou razoavelmente para (60,5%) (SCHUELTER *et.al.*, 2019). No estudo de Marialva-PR, também demonstrou resultados semelhantes em relação a tabagismo e o consumo de bebidas alcoólicas onde (6,7%) relataram fumar, porém para o consumo de bebidas alcoólicas o número subiu para (26,7%) (SOARES e ROMANICHEN, 2020).

**Tabela 2** - Hábitos de usuários de insulina do sistema público de saúde no município Corbélia - PR.

|                                   | N  | %   |
|-----------------------------------|----|-----|
| <b>Fuma</b>                       |    |     |
| Sim, diariamente                  | 9  | 18% |
| Não                               | 41 | 82% |
| <b>Já fumou</b>                   |    |     |
| Sim                               | 24 | 48% |
| Não                               | 26 | 52% |
| <b>Porque parou</b>               |    |     |
| Nunca fumou                       | 26 | 52% |
| Não parou                         | 9  | 18% |
| Percebeu que não fazia bem        | 3  | 6%  |
| Por causa dos medicamentos        | 2  | 4%  |
| Outros                            | 10 | 20% |
| <b>Faz uso de álcool</b>          |    |     |
| Sim, diariamente                  | 1  | 2%  |
| Sim, ocasionalmente               | 7  | 14% |
| Não                               | 42 | 84% |
| <b>Já fez uso de álcool</b>       |    |     |
| Sim                               | 25 | 50% |
| Não                               | 25 | 50% |
| <b>Porque parou</b>               |    |     |
| Não parou                         | 8  | 16% |
| Nunca bebeu                       | 25 | 50% |
| Parou junto com o cigarro         | 7  | 14% |
| Outros                            | 20 | 20% |
| <b>Prática exercícios físicos</b> |    |     |
| Sim                               | 22 | 44% |
| Não                               | 28 | 56% |
| <b>O que pratica</b>              |    |     |
| Nada                              | 28 | 56% |
| Caminhada                         | 22 | 44% |
| Exercícios no parque              | 2  | 4%  |

Fonte: o autor. Comparação em percentual de hábitos diários dos pacientes masculinos e femininos insulínodépendentes no município de Corbélia – PR.

Grande parte dos pacientes relatou que os sintomas do DM2 melhoraram após iniciar o tratamento com a insulina (100%) homens e (96%) das mulheres, também

relataram melhora no HGT (92%) homens e (76%) das mulheres, para o exame de hemoglobina glicada (HbA1c) os pacientes também relataram melhora em maior parte dos casos para o grupo masculino (56%), (28%) dos pacientes não lembraram ou não tinham os resultados, no caso do grupo feminino (44%) dos pacientes apresentou melhora nos resultados, apenas (12%) não lembrou ou não possuía os resultados, o tempo de diagnóstico para DM2 do grupo masculino variou de 2 anos a 32 anos, com (44%) dos pacientes tendo diagnóstico entre 2 anos e 10 anos, e (56%) 11 anos ou mais, para as mulheres a variação foi de 2 anos a 30 anos, tendo (60%) dos pacientes com diagnóstico entre 2 e 10 anos, e (40%) 11 anos ou mais.

A maioria dos pacientes disseram fazer o teste de glicemia capilar diariamente, (88%) dos homens relataram realizar os testes, os resultados mais frequentes relatados pelos pacientes foram entre 100mg/dL e 150mg/dL (56%), no caso do grupo feminino (72%) das pacientes relataram realizar os testes diariamente e os resultados mais frequentes foram entre 100mg/dL e 150mg/dL (40%) dos casos. A dificuldade na realização dos testes esteve presente em (40%) das mulheres entrevistadas e (12%) dos homens, (Tabela 3).

Em um estudo o autor ressaltou o monitoramento de glicose contínuo ele relata a importância desses testes para pacientes com DM2, o que traz maior facilidade ao tratamento e melhor adequação quando necessário, o estudo também salientou o exame de Hb A1c e sua importância para a população principalmente para o grupo em risco de complicações vasculares (CALSON, MULLEN e BERGENTAL, 2018).

Em um estudo de cuidado farmacêutico onde houve acompanhamento de um grupo foi obtido resultados muito favoráveis onde uma paciente obteve 40% de redução da glicemia de jejum, 67,77% na pós-prandial e 22,73% na HbA.1c, onde ele também relatou haver carência nas orientações ao paciente sobre o armazenamento e uso correto dos hipoglicemiantes sendo assim necessário de melhor preparo das equipes para obtenção de melhores resultados nas terapias (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

De acordo com outro estudo apesar da introdução de uma insulina basal, mais de 70% dos pacientes não alcançam um bom controle glicêmico devido ao medo de hipoglicemia e ganho de peso, falta de motivação e a incapacidade de titular a dose de forma adequada são os principais obstáculos para atingir os objetivos do tratamento e seu manejo é parte integrante do processo de tratamento, destaca também a grande necessidade de maior atenção à educação terapêutica sendo

essencial para a melhor adesão ao tratamento (GIORGINO, MOLFETTA e CARUSO, 2020).

**Tabela 3** -Relação dos pacientes com DM2 e automonitorização da glicemia capilar de usuários de insulina do sistema público de saúde no município Corbélia - PR

|                                                                  | Masculino |      | Feminino |     |
|------------------------------------------------------------------|-----------|------|----------|-----|
|                                                                  | N         | %    | N        | %   |
| <b>Melhora dos sintomas ao iniciar o tratamento com insulina</b> |           |      |          |     |
| Sim                                                              | 25        | 100% | 24       | 96% |
| Não                                                              | 0         | 0%   | 1        | 4%  |
| <b>Melhora nos resultados do HGT</b>                             |           |      |          |     |
| Sim                                                              | 23        | 92%  | 19       | 76% |
| Não                                                              | 2         | 8%   | 6        | 24% |
| <b>Melhora nos resultados de HbA1c</b>                           |           |      |          |     |
| Sim                                                              | 14        | 56%  | 11       | 44% |
| Não                                                              | 4         | 16%  | 11       | 44% |
| Não lembra                                                       | 7         | 28%  | 3        | 12% |
| <b>Tempo de diagnóstico para DM2</b>                             |           |      |          |     |
| 2 anos a 10 anos                                                 | 11        | 44%  | 15       | 60% |
| 11 anos ou mais                                                  | 14        | 56%  | 10       | 40% |
| <b>Realiza testes de glicemia capilar diariamente</b>            |           |      |          |     |
| Sim                                                              | 22        | 88%  | 18       | 72% |
| Não                                                              | 3         | 12%  | 7        | 28% |
| <b>Resultados mais frequentes</b>                                |           |      |          |     |
| Menor que 100mg/dL                                               | 3         | 12%  | 1        | 4%  |
| 100 e 150mg/dL                                                   | 4         | 56%  | 10       | 40% |
| 151 a 200mg/dL                                                   | 4         | 16%  | 7        | 28% |
| Acima de 200mg/dL                                                | 14        | 16%  | 7        | 28% |
| <b>Tem dificuldade na realização dos testes</b>                  |           |      |          |     |
| Sim                                                              | 3         | 12%  | 10       | 40% |
| Não                                                              | 22        | 88%  | 15       | 60% |

Fonte: o autor. Comparação em percentual da relação dos pacientes insulínodpendentes do sexo feminino e masculino com o DM2 e seu monitoramento diário no município de Corbélia – PR.

Com relação às demais patologias, 24 homens (96%) apresentaram ter outras patologias além do DM2 e 25 mulheres (100%) apresentaram o mesmo, a hipertensão foi à patologia mais presente em ambos os grupos (84%) homens e (88%) mulheres, logo a frente da dislipidemia acometendo (64%) dos homens e mulheres, a ansiedade/depressão e insônia se demonstraram presentes em um número maior de mulheres em relação aos homens, (24%) homens e (44%) mulheres, o grupo masculino apresentou ligeiramente maior número de pacientes

com hipotireoidismo (16%) e (12%) mulheres. As mulheres de modo geral apresentaram ter mais patologias concomitantes que os homens, (48%) das mulheres apresentaram ter 5 patologias ou mais, enquanto, para homens foram (20%) dos pacientes com 5 patologias ou mais, ambos grupos a maioria dos entrevistados relataram que as demais patologias foram diagnosticadas após o DM2. De modo geral foram apresentadas 13 patologias diferentes pelo grupo masculino e 16 patologias diferentes pelo grupo feminino. Os medicamentos mais utilizados no grupo masculino foram sinvastatina (56%), losartana e AAS (36%), anlodipino, enalapril e hidroclorotiazida (28%), enquanto para as mulheres, losartana (56%), sinvastatina (48%), AAS (36%), hidroclorotiazida (32%) e omeprazol (28%), foram os mais utilizados. Entre os 25 homens entrevistados foram relatados o consumo de 33 medicamentos diferentes, apenas um paciente não lembrou o nome dos medicamentos que fazia uso, (64%) dos homens relataram que consumiam 5 ou mais medicamentos diferentes ao dia, sem levar em consideração medicamentos para DM2, entre as 25 mulheres entrevistadas foram relatados o uso de 46 medicamentos diferentes, (64%) relataram que consumiam 5 ou mais medicamentos diferentes ao dia (Tabela 4).

Ainda no estudo de Marialva-PR Ainda no estudo de Marialva os pacientes apresentaram comorbidades concomitantes a DM2 muito semelhantes e que corroboram a do presente estudo, 50% dos pacientes apresentaram HAS, 10% sofriam de alguma doença neurológica, 20% doenças renais e 26,7% algum transtorno gastrointestinal (SOARES e ROMANICHEN, 2020). No estudo de Tubarão-SC as comorbidades concomitantes a DM2 apresentaram-se também muito semelhantes, com grande parte dos pacientes apresentando HAS 65,8%, dislipidemia 31,6%, doenças da tireoide, depressão ou ansiedade 13,2% (SCHUELTER *et.al.*, 2019).

Para o tratamento de hipertensão os dados obtidos corroboram a os indicados pela SBD, onde o indicado para o tratamento de HAS quando o paciente possui o DM2 são medicamentos demonstradas para reduzir eventos cardiovasculares como inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), bloqueadores do receptor de angiotensina (BRA), diuréticos tiazídicos ou bloqueadores dos canais de cálcio (SBD, 2020)

O recomendado para pacientes que possuem o DM2 concomitante com as dislipidemias ainda é a atividade física acompanhado de dietas, para o tratamento

farmacológico adequado os medicamentos que apresentam melhor eficácia são os da classe das estatinas que por sua vez detêm mais evidências sobre seus benefícios cardiovasculares, é importante levar consideração não apenas a redução da mortalidade por problemas cardiovasculares, mas também os riscos de pancreatite aguda (MARIA *et al.*, 2021).

Com relação a depressão um estudo de revisão realizado no ano de 2020 apresentou forte relação entre o DM2 e a depressão, relatando que a pessoa pode apresentar sintomas depressivos devido ao impacto social que a DM2 pode causar a vida do paciente, apontando que existe uma hipótese de que a depressão pode estar ligada diretamente com a resistência de insulina, causando o seu aumento, e com relação aos fatores fisiopatológicos do diabetes, os sintomas depressivos podem piorar na adesão do tratamento da doença, os medicamentos que demonstraram maior eficácia são os antidepressivos da classe dos ISRS (inibidores seletivos da recaptação da serotonina), apresentam um efeito positivo no tratamento da depressão em pacientes portadores do DM2. Os antidepressivos dessa classe mais estudados foram a Sertralina e a Fluoxetina e os mesmos foram eficazes no tratamento da depressão e uma melhora do controle glicêmico. (Rodrigues, BRITO e ALVIM, 2020).

**Tabela 4** - Medicamentos mais utilizados e patologias relacionadas ao DM2 em usuários de insulina do sistema público de saúde no município Corbélia – PR

|                                     | Masculino |     | Feminino |     |
|-------------------------------------|-----------|-----|----------|-----|
|                                     | N         | %   | N        | %   |
| <b>Patologias</b>                   |           |     |          |     |
| Hipertensão                         | 21        | 84% | 22       | 88% |
| Dislipidemia                        | 16        | 64% | 16       | 64% |
| Ansiedade, depressão, insônia       | 6         | 24% | 11       | 44% |
| Hipotiroidismo                      | 4         | 16% | 3        | 12% |
| Outras                              | 15        | **  | 25       | **  |
| <b>Patologias concomitantes</b>     |           |     |          |     |
| Menos de 5                          | 20        | 80% | 13       | 52% |
| 5 ou mais                           | 5         | 20% | 12       | 48% |
| <b>Total de patologias</b>          | 13        | **  | 16       | **  |
| <b>Medicamentos mais utilizados</b> |           |     |          |     |
| Sinvastatina                        | 14        | 56% | 12       | 48% |
| Losartana                           | 9         | 36% | 14       | 56% |
| AAS                                 | 9         | 36% | 9        | 36% |
| Hidroclorotiazida                   | 7         | 28% | 7        | 28% |
| <b>Número de med por paciente</b>   |           |     |          |     |
| Menos de 5 ao dia                   | 8         | 32% | 9        | 36% |
| 5 ou mais ao dia                    | 16        | 64% | 16       | 64% |



|                              |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Não lembra                   | 1         | 4%        | 0         | 0%        |
| <b>Total de medicamentos</b> | <b>33</b> | <b>**</b> | <b>46</b> | <b>**</b> |

Fonte: o autor. Comparação em percentual dos pacientes insulínodpendentes do sexo feminino e masculino com o DM2, patologias relacionadas aos pacientes e os medicamentos mais utilizados pelos mesmos no município de Corbélia – PR.

Muitos pacientes além de utilizar a insulina para controle glicêmico utilizam alguns hipoglicemiantes orais, como metformina, glibenclamida, glimepirida, gliclazida e alogliptina+metformina, o medicamento mais utilizado para o tratamento foi a metformina 850mg um comprimido três vezes ao dia (26%), a segunda forma de tratamento mais utilizada foi o uso da insulina apenas (18%), a insulina NPH foi utilizada por todos pacientes, já a regular apenas por (28%) dos entrevistados, a variação de Ui aplicadas ao dia foi de 10Ui a 100Ui com (46%) dos pacientes aplicando 50Ui ou mais e (54%) aplicando 49Ui ou menos. Grande parte dos entrevistados relataram realizar rodízio e aplicar somente na região abdominal (52%), o motivo mais frequente para realização de rodízio na aplicação foi o fato de ficar roxo o local se aplicar várias vezes (34%), reações adversas foram outro ponto frequente, que foram apresentadas em (32%) dos pacientes, a reação adversa mais frequente foi de ter baixado demais a glicemia, mas apareceram apenas no início do tratamento. A dificuldade na aplicação esteve presente em (28%) dos entrevistados e necessitavam de auxílio para a aplicação correta, outro fato presente foi à dificuldade na visão o que tornava difícil o preenchimento na seringa com as unidades corretas, (46%) dos pacientes disseram já ter deixado de aplicar a insulina os principais motivos foram que quando se sentiam bem não aplicava e quando não estavam em casa principalmente no horário do almoço. Com relação ao descarte dos materiais utilizados para aplicação da insulina e os testes de HGT, (78%) dos descartar no coletor de perfuro, já o armazenamento das insulinas, todos relataram deixar na geladeira, (Tabela 5).

Em relação ao tratamento para a DM2 um estudo da associação coreana de diabetes demonstrou fatos que corroboram aos tratamentos utilizados por grande parte dos pacientes do estudo, a associação relatou que a terapia com insulina apresenta grande vantagem para melhorar o controle glicêmico quando comparado a medicamentos orais, porém apresenta riscos como podendo levar a ganho de peso e hipoglicemia em alguns casos, por isso ela por si só não é recomendada e sim sua associação com medicamentos orais, a indicação para uso de insulina logo

no início do tratamento foi para pacientes com Hb A1c acima de 9% onde a mesma apresenta redução nesses valores e também indicada em caso de insuficiência renal ou hepática, infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral (LEE *et al.*, 2017). O estudo de Tubarão-SC também apresentou que 81,5% dos pacientes faziam em seu tratamento para DM2 o uso concomitante de insulina e hipoglicemiantes orais, onde em sua maioria o uso mais comum foi de metformina, logo seguido por metformina e glibenclamida (SCHUELTER *et al.*, 2019).

No estudo realizado no México onde participaram 200 pacientes que faziam uso de insulina, atendidos no centro terciário na Cidade do México, o estudo apresentou dados que demonstram os principais fatores para a não adesão a terapia com insulina como: falta de planejamento das atividades diárias (46,1%), medo de hipoglicemia (41%), fatores econômicos (15,4%) e número de aplicações de insulina (CABRERA *et al.*, 2018). Fatos que corroboram a algumas falas dos pacientes entrevistados “não uso quando me sinto bem” e “as vezes não dá tempo quando não estou em casa, principalmente na hora do almoço”.

Em um estudo realizado no município de Foz do Iguaçu-PR, analisou-se o armazenamento das insulinas pelos pacientes, onde a pesquisa obteve resultados que os pacientes não armazenavam corretamente as insulinas e em grande parte dos casos os pacientes em questão eram de idade entre 50 e 80 anos (KOCH *et al.*, 2019).

**Tabela 5** - Tratamentos farmacológicos para DM2 utilizados por usuários de insulina do sistema público de saúde no município Corbélia – PR

|                                       | N  | %   |
|---------------------------------------|----|-----|
| <b>Tratamento hipoglicemiantes</b>    |    |     |
| Metformina 850mg 3 comprimidos ao dia | 13 | 26% |
| Insulina                              | 9  | 18% |
| Metformina 500mg 3 comprimidos ao dia | 3  | 6%  |
| Metformina 500mg 4 comprimidos ao dia | 4  | 8%  |
| Outros                                | 21 | 42% |
| <b>Insulinas utilizadas</b>           |    |     |
| Somente NPH                           | 36 | 72% |
| NPH e regular                         | 14 | 28% |
| <b>Unidades aplicadas ao dia</b>      |    |     |
| 50Ui ou mais                          | 23 | 46% |
| 49Ui ou menos                         | 27 | 54% |
| <b>Onde aplicam a insulina</b>        |    |     |
| Barriga                               | 26 | 52% |
| Barriga e coxa                        | 12 | 24% |

|                                                               |    |      |
|---------------------------------------------------------------|----|------|
| Barriga, braço e coxa                                         | 5  | 10%  |
| Outros                                                        | 7  | 14%  |
| <b>Realiza rodízio</b>                                        |    |      |
| Sim                                                           | 47 | 94%  |
| Não                                                           | 3  | 6%   |
| <b>Porque realiza rodízio</b>                                 |    |      |
| O médico orientou                                             | 7  | 14%  |
| Fica roxo se aplicar no mesmo local                           | 17 | 34%  |
| Para evitar aplicar sempre no mesmo local                     | 12 | 24%  |
| Dói se aplicar diversas vezes no mesmo local                  | 10 | 20%  |
| Tem medo de ficar cicatriz                                    | 1  | 2%   |
| Não realiza                                                   | 3  | 6%   |
| <b>Já deixou de aplicar a insulina</b>                        |    |      |
| Sim                                                           | 23 | 46%  |
| Não                                                           | 27 | 54%  |
| <b>Já apresentou reação adversa devido ao uso de insulina</b> |    |      |
| Sim                                                           | 16 | 32%  |
| Não                                                           | 34 | 68%  |
| <b>Tem dificuldade na aplicação da insulina</b>               |    |      |
| Sim                                                           | 14 | 28%  |
| Não                                                           | 36 | 72%  |
| <b>Onde descarta os materiais utilizados</b>                  |    |      |
| Coletor de perfuro                                            | 39 | 78%  |
| Litro descartável                                             | 9  | 18%  |
| Lixo separado                                                 | 2  | 4%   |
| <b>Onde guarda a insulina</b>                                 |    |      |
| Geladeira                                                     | 50 | 100% |

Fonte: o autor. Demonstração em percentual dos pacientes insulínodpendentes, seu tratamento farmacológico e modo da aplicação de insulina no município de Corbélia – PR.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O DM2 é um problema social que vem crescendo constantemente, a insulinoterapia é uma opção para o tratamento muito efetiva, porém grande parte dos pacientes não adere ao tratamento por ser de certo modo desconfortável, a realização de rodízio na aplicação é preferível como demonstrado por 96% dos entrevistados, para evitar lesões e dor, outro fator que veio a interferir na adesão a insulinoterapia foi a dificuldade na aplicação em momentos em que o paciente não se encontra em casa, principalmente no horário do almoço, outro ponto foi a dificuldade em aplicar as unidades corretas. O tratamento para o DM2 mais utilizado foi de insulina NPH e metformina, é um medicamento muito utilizado, devido ao seu baixo custo e fácil aquisição pelo programa "aqui tem farmácia popular".

Dois terços dos pacientes apresentaram sobrepeso e obesidade I, muito devido à baixa prática de exercícios físicos e adesão a dietas recomendadas por profissionais adequados.

Com relação às patologias concomitantes, foram analisadas em grupos separados de homens e mulheres, porém não houve grande divergência entre as patologias apresentadas, as mais comuns na maioria dos pacientes foram hipertensão e dislipidemia e os medicamentos mais utilizados foram sinvastatina e a losartana, que também são medicamentos de fácil acesso. O número de medicamentos utilizados pela maior parte dos pacientes foi de mais de 5 diferentes ao dia, outro fator esse que pode ser associado a maior dificuldade na adesão para o tratamento.

Dos entrevistados 32% relataram já ter sofrido com reação de hipoglicemia ao início do tratamento, e alguns relatos como "não uso quando me sinto bem" também foram apresentados, porém foram relatados melhora nos resultados de glicemia capilar e de HbA1c.

Através disso conclui-se devido aos relatos uma boa adesão ao tratamento com a insulinoterapia, no entanto, haja vista as características sociodemográficas e o perfil de patologias concomitantes, supõe-se que a adesão não seja ótima e deve-se direcionar o usuário para necessidade de ações educativas e tratamentos não farmacológicos para melhor cuidados da saúde e melhores resultados.

O farmacêutico tem um importante papel na orientação e em atividades educativas a fim de melhorar a adesão destes pacientes ao tratamento farmacológico e às medidas não farmacológicas, como redução de fatores de risco e melhoria da qualidade de vida destes usuários dos serviços pública de saúde.

## 7.REFERÊNCIAS

AGUIAR, K. G. L.; VILLELA, R. N.; BOUSKELA, E. A microcirculação no diabetes: implicações nas complicações crônicas e tratamento da doença. **Arquivo Brasileiro Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, vol. 51, Mar. 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302007000200009>. Acesso em: 01 Mar. 2021

American Diabetes Association (ADA). Classificação e diagnóstico de diabetes: Padrões de atendimento médico em diabetes – 2021. **Diabetes Care**. vol. 44, Jan 2021. Supplementum 1. Disponível em: [https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement\\_1/S15](https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S15). Acesso em: 14 Abr. 2021.

BALLETSHOFER, L. B.; RITTIG, K.; ENDERLE, M. D.; VOLK, A.; MAERKER, E.; JACOB, S.; MATTHAEI, S.; RETT, K.; HARING, H. U. A disfunção endotelial é detectável em parentes de primeiro grau jovens normotensos de indivíduos com diabetes tipo 2 em associação com resistência à insulina. **American Heart Association**, vol. 101, n. 15, Abr. 2000 Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/01.CIR.101.15.1780> Acesso em: 01 Mar. 2021.

CABRERA, J. B.; VALDES, A. P.; PALACIOS, R. J.; SALINAS, A. C. A.; MEHTA, R. A adesão à insulina no diabetes tipo 2 no México: comportamentos e barreiras. **Journal of diabetes research**. 2018. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/jdr/2018/3190849/>. Acesso em: 02 Ago. 2021.

CALSON. A. L.; MULLEN. D. M.; BERGENSTAL. R. M. Clinical Use of Continuous Glucose Monitoring in Adults with Type 2 Diabetes. **Diabetes technology & therapeutics**. Vol.19, n. 2, 1 Maio. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5444486/>. Acesso em: 04 Ago. 2021.

Conselho Nacional de Saúde (CNS). **Resolução nº 46**, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre normas éticas. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.htm](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.htm). Acesso em: 13 Abr. 2021.

FERREIRA, A. V.; CAMPOS, B. M. S. Avanços farmacológicos no tratamento do diabetes tipo 2. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**. vol. 8 n. 3 p. 72-78, Set./Nov 2014. Disponível em: <https://www.ufjf.br/nfbio/files/2016/06/Tratamento-farmacol%c3%b3gico-DMT2.pdf>. Acesso em: 01 Abr. 2021.

GIORGINO, F. MOLFETTA, S. CARUSO, I. Manejo inicial da terapia com insulina basal no paciente diabético. **L'Endocrinologo** 16 Nov. 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40619-020-00780-6#citeas> Acesso em: 4 Ago. 2021.

GRILLO, F. F. M.; GORINI, C. P. I. M. Caracterização de pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2. **Revista brasileira de enfermagem**. Vol. 60, n. 1, p. 49-54. Brasília Jan/Feb. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/vrdXt5HkKvy7bN3hXQMrNwm/?format=pdf>. Acesso em: 01 Abr. 2021.

KOCH, M.; MARIN, M. P.; TRINDADE, O. A.; PIVA, R. Avaliação sobre o armazenamento da insulina em uma amostragem de usuários. **Revista UNINGÁ**. Vol. 56, n. 1, p. 17-25, Jan/Mar. 2019. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2050/1878>. Acesso em: 28 Ago. 2021.

LEE, B. W.; KIM, J. H.; KO, S. H.; HUR, K. Y.; KIM, N. H.; RHEE, S. Y.; KIM, H. J.; MOON, M. K.; PARK, S. O.; CHOI, K. M.; Comitê de Diretrizes de Prática Clínica da Associação Coreana de Diabetes. Insulin Therapy for Adult Patient with Type 2 Diabetes Mellitus: A Position Statement of the Korean Diabetes Association, 2017. **Diabetes & metabolism journal**. Vol. 41 n. 5, p. 367-373. 24 Out. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.4093/dmj.2017.41.5.367>. Acesso em: 15 Ago. 2021

Oliveira, L. C., Pires, G. B., Alencar, B. R., & Alencar, T. O. S. Cuidados farmacêuticos em pessoas com diabetes em uso de insulina: relato de experiência 2019. **cff.ogr.br**. 2019. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/2019%20-%20Segundo%20lugar%20-%20Luana%20da%20Cruz%20de%20Oliveira.pdf>. Acesso em: 20 Ago. 2021.

MARASCHIN, J. F., MURUSSI, N., WITTER, V., & SILVEIRO, S. P. Classificação do diabetes melito. **Arquivo brasileiro de Cardiologia**. Vol. 9, n. 2, São Paulo, Ago. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2010001200025>. Acesso em: 15 Mar. 2021.

MARIA, O. I.; FONSECA, F. A. H.; FALUDI, A. A.; ARAUJO, D. B. Manejo do risco cardiovascular: dislipidemia. **Sociedade brasileira de diabetes diretriz 2021**. . Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/manejo-do-risco-cardiovascular-dislipidemia/#ftoc-estratificacao-de-risco-em-pessoas-com-diabetes>. Acesso em: 15 Ago. 2021.

MATOS, G. C. M.; BRANCHTEIN, L. O uso de antidiabéticos orais no paciente com diabetes mellitus e doença cardíaca. **Revista da sociedade de cardiologia do Rio Grande do Sul**. vol. 15, n. 8, Ago 2006. Disponível em: [http://sociedades.cardiol.br/sbc-rs/revista/2006/08/o\\_uso\\_de\\_antidiabeticos.pdf](http://sociedades.cardiol.br/sbc-rs/revista/2006/08/o_uso_de_antidiabeticos.pdf). Acesso em: 01 Abr. 2021.

MELO, K. F. S. Como e quando usar insulina no paciente com diabetes mellitus tipo 2: o papel do clínico/cardiologista. **Revista da sociedade de cardiologia do Rio Grande do Sul**. vol. 15, n. 8, Ago 2006. Disponível em: [http://sociedades.cardiol.br/sbc-rs/revista/2006/08/Como\\_e\\_quando\\_usar\\_insulina.pdf](http://sociedades.cardiol.br/sbc-rs/revista/2006/08/Como_e_quando_usar_insulina.pdf). Acesso em: 01 Abr. 2021.

RODRIGUES, F. F. A.; BRITO, L. R.; & ALVIM, H. C. O. Relação do diabetes mellitus tipo ii com a depressão e o tratamento com antidepressivos. **Revista jrs de**

**estudos acadêmicos.** vol. 3, n 7. Jul. 2020 disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4275851>. Acesso em: 15 Ago. 2021.

SCHEFFEL, S. R.; BORTOLANZA, D.; WEBER, C. S.; COSTA, L. A.; CANANI, L. H.; SANTOS, K. G.; CRISPIM, D.; ROISENBERG, I.; LISBOA, H. R. K.; TRES, G. S.; TSCHIEDEL, B.; GROSS, J. L. Prevalência de complicações micro e macrovasculares e de seus fatores de risco em pacientes com diabetes melito do tipo 2 em atendimento ambulatorial. **Revista da associação médica brasileira**. Vol. 50, no. 3, São Paulo. Set 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302004000300031> Acesso em: 20 Mar. 2021.

Sociedade Brasileira de Diabetes. Conduta terapêutica em pessoas com diabetes e hipertensão arterial. **Posicionamento oficial SBD 03/2020**. Disponível em; <https://profissional.diabetes.org.br/wp-content/uploads/2021/06/CONDUTA-TERAPEUTICA-HIPERTENSAO-ARTERIAL.pdf>. Acesso em: 15 Ago. 2021

Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Aplicação de insulina: dispositivos e técnica de aplicação. **Diretrizes 2014-2015**. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/pdf/diabetes-tipo-1/002-Diretrizes-SBD-Aplicacao-Insulina-pg219.pdf>. Acesso em: 20 Mar. 2021.

Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Hemoglobina Glicada e Eventos Cardiovasculares em Diabetes Mellitus tipo 2. **Diretrizes 2019-2020**. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/publico/colunas/24-dr-antonio-carlos/63-hemoglobina-glicada-e-eventos-cardiovasculares-em-diabetes-mellitus-tipo-2>. Acesso em: 22 Mar. 2021.

Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). **Diretrizes 2019-2020**. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf> Acesso em: 22 Mar. 2021.

Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). **Posicionamento Oficial SBD no 01/2017**. Recomendações sobre o tratamento injetável do diabetes: insulinas e incretinas. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/posicionamento-oficial-sbd-01-2017.pdf>. Acesso em: 19 Mar. 2021.

Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). **Posicionamento Oficial SBD no 01/2019**. Conduta terapêutica no diabetes tipo 2: Algoritmo SBD 2019. Disponível em: [https://www.diabetes.org.br/publico/images/pdf/sbd\\_dm2\\_2019\\_2.pdf](https://www.diabetes.org.br/publico/images/pdf/sbd_dm2_2019_2.pdf). Acesso em: 25 Mar. 2021.

SOARES, R. A.; ROMANICHEN, F. M. D. F. Fatores relacionados a adesão ao uso de Insulinas em pacientes atendidos na Atenção Básica, Marialva, Paraná. **Brazilian Journal of health Review**. Vol. 3, n. 5, p. 1517- 15172. 8 Set. 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/18743>. Acesso em: 01 Ago. 2021.