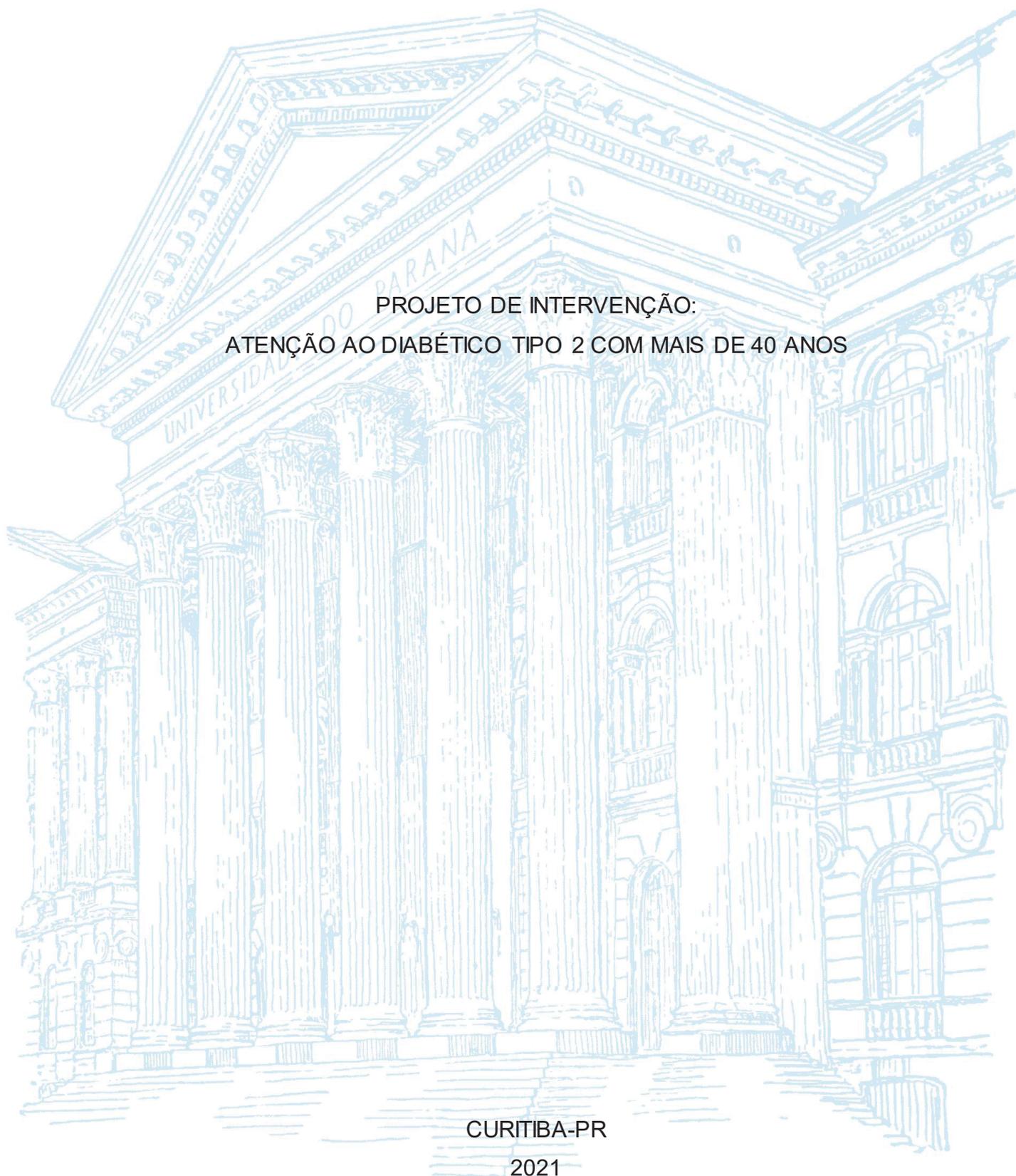


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ADIL CABRAL CARVALHO

PROJETO DE INTERVENÇÃO:  
ATENÇÃO AO DIABÉTICO TIPO 2 COM MAIS DE 40 ANOS



CURITIBA-PR

2021

ADIL CABRAL CARVALHO

PROJETO DE INTERVENÇÃO:  
ATENÇÃO AO DIABÉTICO TIPO 2 COM MAIS DE 40 ANOS

TCC apresentado ao curso de Pós-Graduação em Atenção Básica, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Atenção Básica.

Orientadora: Prof (a) Ms(a). Michele Straub.

CURITIBA - PR

2021

**TERMO DE APROVAÇÃO**

ADIL CABRAL CARVALHO

DIABETES *MELLITUS* TIPO 2: REGIÃO DE CAMPO LARGO POPULAÇÃO ACIMA  
DE 40 ANOS

TCC apresentado ao curso de Pós-Graduação em Atenção Básica, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Atenção Básica.

---

Prof(a).Dr(a)/Msc.MicheleStraub.

Orientador(a) – Departamento de medicina – UFPR

---

Prof(a). Dr(a)/Msc. \_\_\_\_\_

Departamento \_\_\_\_\_, INSTITUIÇÃO

---

Prof(a). Dr(a)/Msc. \_\_\_\_\_

Departamento \_\_\_\_\_, INSTITUIÇÃO

CURITIBA, \_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê. (**Arthur Schopenhauer**)

## RESUMO

O auto monitoramento do Diabetes *Mellitus* tipo 2 para pacientes acima dos 40 anos tem contribuído com mudanças no estilo de vida e a diminuição de doenças correlatas. A análise demonstra a possibilidade de deter tendências mórbidas através da atenção para com as leis naturais do corpo e da mente. Observou-se o aumento no sedentarismo e na má alimentação devido à pandemia da COVID-19, provocando agravamento da doença. Sugerimos assim de forma didática uma maneira de promover a saúde, foi realizada uma pesquisa ação, para definirmos os pontos altos da doença e como fazer com que os pacientes tenham engajamento e aumente a adesão ao tratamento a fim de obter melhores resultados na qualidade de vida. O plano de intervenção possibilitou a criação de uma força tarefa focada nas estratégias de gerenciamento do Diabetes *Mellitus* tipo 2 e em um diário de anotações que o próprio paciente pode preencher, avaliar o seu desempenho e levar para o médico nas consultas periódicas.

Palavras-chave: Automonitoramento. Diabetes *Mellitus*. Estratégia. Força tarefa. Estilo de vida.

## **ABSTRACT**

Self-monitoring of type 2 Diabetes *Mellitus* for patients over 40 years of age has contributed to changes in lifestyle and a reduction in related diseases. The analysis demonstrates the possibility of arresting morbid tendencies through attention to the natural laws of the body and mind. There was an increase in sedentary lifestyle and poor diet due to the COVID-19 pandemic, causing aggravation of the disease. We thus didactically suggest a way to promote health, an action research was carried out, to define the high points of the disease and how to make patients have engagement and increase adherence to treatment in order to obtain better results in quality of life . The intervention plan made it possible to create a task force focused on diabetes *mellitus* type 2 management strategies and on a diary of notes that the patient himself can fill out, evaluate his performance and take to the doctor during periodic consultations.

Keywords: Self-monitoring. Diabetes *Mellitus*. Strategy. Task force. Lifestyle.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Pirâmide Etária - 2010.....	21
Tabela 2 - Distribuição da população de Campo Largo por gênero e faixa etária. ....	21

## LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

HbA1c - Hemoglobina Glicada

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>17</b>
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	<b>17</b>
3.1 OBJETIVO GERAL .....	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	18
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	<b>18</b>
<b>5 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>21</b>
5.1 CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DA DIABETES <i>MELLITUS</i> TIPO 2 .....	22
5.2 SINTOMAS INICIALMENTE INESPECÍFICOS .....	24
5.3 DIAGNÓSTICO POR MEIO DE TESTES DE AÇÚCAR NO SANGUE .....	24
5.4 TRATAMENTO .....	25
5.5 EXERCÍCIOS FÍSICOS NA PRÁTICA .....	27
5.6 TERAPIA MEDICAMENTOSA .....	29
5.7 PREVENÇÃO E DETECÇÃO OPORTUNA.....	30
5.8 PLANO DE TRATAMENTO INDIVIDUALIZADO .....	31
5.9 ESTUDO DE CASO .....	33
<b>6 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS</b> .....	<b>37</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>39</b>
<b>APÊNDICE</b> .....	<b>40</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>41</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O município de Campo Largo está localizado na Região Metropolitana de Curitiba, a cerca de 30 km a oeste da capital, da qual foi desmembrado em 1870. Possui como área territorial 1.249 km<sup>2</sup>, sendo boa parte área rural.

Com uma densidade demográfica de 105,7 habitantes por km<sup>2</sup>, segundo o IBGE, a população atual estimada é de 132 mil habitantes, sendo dividida quase que igualmente entre homens e mulheres, com 49,5% e 50,5% respectivamente. Em 2010, conforme o censo, a população era de 112.377 pessoas, com densidade demográfica de 89,93 hab./km<sup>2</sup>, o que representa um crescimento populacional de 17,5% em 9 anos, acima da média estadual e nacional. A maioria da população, 83,8% se concentra na área urbana e 16,2% na área rural.

Quando se analisa os indicadores de saúde do município pode-se observar que os referentes à mortalidade trazem como principais causas às relacionadas a doenças isquêmicas do coração, doenças cerebrovasculares, doença pulmonar obstrutiva crônica, infecções de vias aéreas inferiores e Alzheimer, e por outras condições e agravos de maior relevância. Tendo como razão de mortalidade a de 6 óbitos para cada 1.000 habitante no ano de 2020.

O município possui em seu sistema de saúde 18 Unidades Básicas de Saúde, as chamadas UBS. A Unidade na qual esse projeto foi desenvolvido se encontra no bairro Beteias, que localiza – se na região central, e é considerada referência no local, pois a comunidade costuma buscar informações com frequência, muito em decorrência do vínculo e confiança entre moradores e a equipe de saúde.

Com o surgimento da pandemia pela infecção da SARS COV 2, que ocasiona a doença COVID-19, e que assola o Brasil e mundo, foi possível observar um aumento de quadros de ansiedade, estresse e depressão. Essas situações causam sintomas que interferem no tratamento de muitas doenças, como a diabetes tipo 2, e acabam dificultando o progresso do acompanhamento médico e ambulatorial. Além disso, sabemos que estas condições crônicas são de extrema relevância para a saúde pública, e no contexto pandêmico, comorbidades são fatores importantes para o agravamento da infecção por Coronavírus.

No território da UBS Beteias, o número de pacientes com diagnóstico de Hipertensão e Diabetes *Melittus*, com uma ou com as duas condições concomitantes, atualmente cadastrado na UBS é de 781.

Durante a prática profissional foi possível observar e identificar um déficit de informações que contribuem para que o paciente tenha o atendimento e acompanhamento de suas necessidades. Alguns aspectos como a consulta médica e de enfermagem, onde não são dadas informações suficientes, em linguagem acessível, e levando em consideração a realidade daquele cidadão. Também a falta de informações visuais, atividades educativas, e mesmo de acompanhamento multiprofissional são outros fatores relevantes.

Como a faixa etária com maior concentração de casos é a de mais de 40 anos, e diante deste breve contexto, o trabalho que se apresentará como um projeto de intervenção propõe a análise e atuação nestes pacientes, buscando a adesão ao tratamento e cuidado adequado e melhores resultados na saúde da população.

O Diabetes *Mellitus* (DM) é uma das prioridades no âmbito da Atenção Básica em função de suas graves consequências à saúde da população acometida por esta doença. Logo, a identificação de pessoas com alto risco para DM e dos casos não diagnosticados devem direcionar as ações neste nível de atenção a fim de que o tratamento e o controle intensivo sejam prontamente oferecidos, visando prevenir as complicações agudas e crônicas decorrentes desta patologia.

## **2 JUSTIFICATIVA**

Este projeto de intervenção se justifica pelos dados da análise situacional local, com número de Diabéticos tipo 2 crescente e com acompanhamento inadequado, havendo necessidade de um modelo de atenção voltado para o acolhimento e o cuidado integrado e integral à esta condição.

## **3 OBJETIVOS**

### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar a situação de saúde dos pacientes com Diabetes *Mellitus* tipo 2 e construir o projeto de intervenção para o aumento da adesão aos tratamentos, buscando compreender cada um em sua singularidade e realidade.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir objetivos terapêuticos levando em consideração as circunstâncias individuais do paciente;
- Construir em conjunto com os pacientes Planos Terapêuticos Individuais, objetivando o cuidado compartilhado;
- Organizar a agenda da Unidade de Saúde para atender de forma programada esse público;
- Estabelecer atividades de educação em saúde, com temáticas variadas na Unidade de Saúde;
- Realizar *LIVES* com os profissionais: nutricionistas, psicólogos, *personal trainer*, dentistas, fisioterapeutas e médicos.
- Criação de Grupos de *WhatsApp* com pacientes para tirar dúvidas e sugerir melhorias na alimentação e qualidade de vida dos pacientes de forma motivacional.
- Criação de materiais de apoio para o autocontrole da glicemia capilar.

### 4 METODOLOGIA

Pesquisa ação é uma forma de investigação baseada em uma autorreflexão coletiva empreendida pelos participantes de um grupo social de maneira a melhorar a racionalidade e a justiça de suas próprias práticas sociais e educacionais, como também o seu entendimento dessas práticas e de situações onde essas práticas acontecem. A abordagem é de uma pesquisa-ação apenas quando ela é colaborativa (KEMMIS e MC TAGGART, 1988, pg. 248).

Este tipo de pesquisa utilizada para este trabalho em equipe, "... visa investigar e intervir favoravelmente frente ao equacionamento de determinado problema, ao longo do seu desenvolvimento e, como resultado desse processo, produzir novos conhecimentos" (THIOLLENT MJ, 2008, p. 17).

Este projeto de intervenção foi construído na metodologia da pesquisa ação, e dividiu-se em etapas de realização, da seguinte maneira:

- Etapa 1 – Análise do território, levantamento de dados.

Nesta etapa, buscamos em bancos de dados do IBGE e nos registros da Unidade de Saúde informações e indicadores do município e da comunidade.

Também realizamos reunião com equipe de saúde para levantar os problemas identificados pela equipe, dificuldades, fragilidades e potencialidades do território.

- Etapa 2 – Identificação e escolha do problema.

Para a identificação dos problemas, se utilizou a técnica de chuva de ideias, onde cada membro da equipe pode expressar sua opinião a respeito da comunidade e das dificuldades encontradas no trabalho. Foi encontrado como um dos principais problemas, a necessidade de trabalhar com os pacientes portadores de Diabetes *Mellitus* tipo 2, acima dos 40 anos, afim de aumentar a adesão dos mesmos ao tratamento e evitar o agravamento da doença.

- Etapa 3 – Planejamento das ações de intervenção

A fim de implementar ações referentes ao problema identificado, o grupo de profissionais, sugeriu algumas mudanças no processo de trabalho. Um delas foi a organização de *Lives* sobre temas variados na promoção da saúde, com profissionais nutricionistas, psicólogos, *personal trainer*, dentistas, fisioterapeutas e médicos, gerando assim um engajamento dos pacientes nas atividades para um maior controle alimentar, físico e glicêmico.

Outra estratégia com as *Lives* foi a de organizar algumas com cunho motivacional com experiências e resoluções de dúvidas, criando competições e metas para que os pacientes alcancem resultados ainda melhores no tratamento.

Mais uma ação foi a formação de grupos de *WhatsApp* com pessoas engajadas no gerenciamento do programa, com o objetivo de criar uma mobilização social para que a sociedade seja conhecedora dos riscos e aumentos de casos na comunidade, criando assim materiais de audiovisual e impressos que foram compartilhados. Além disso, buscou-se obter parcerias com as escolas e igrejas da comunidade para fornecer cursos de culinária saudável para a população. Ainda, acrescentamos ao planejamento estratégias para melhorar o processo de trabalho e o atendimento e acompanhamento de Diabéticos da Unidade. Para tanto, criamos uma folha de acompanhamento glicêmico, para que o usuário faça seu monitoramento em domicílio/trabalho.

#### - Etapa 4 – Aplicação do Projeto

Com a elaboração da folha de registro para que o paciente faça o seu acompanhamento glicêmico em seu domicílio/trabalho e mostre ao médico e a equipe multiprofissional nas consultas de retorno (APÊNDICE 1).

O automonitoramento da glicose no sangue, é uma parte essencial no tratamento da diabetes tipo 2, o autocontrole aumenta a responsabilidade do paciente para atingir resultados ao mudar o estilo de vida. (LADEIA *et al.*, 2020)

Ao medir o açúcar no sangue, uma gota de sangue é aplicada a uma tira-teste da borda lateral da ponta do dedo. Um dispositivo de medição especial então lê o valor de açúcar no sangue da tira de teste. Os diabéticos aprendem a usar o dispositivo de medição e as tiras de teste em um curso de treinamento para diabetes. (GOMES *et al.*, 2012)

Ainda, foi desenvolvido um cronograma para realização das *Lives* e formados os grupos de *WhatsApp*.

#### - Etapa 5 – Avaliação

Foi observado um maior engajamento dos pacientes na adesão do automonitoramento. Por meio de auto verificações regulares, os diabéticos ganham mais segurança na vida cotidiana. A doença pode então ser mais bem controlada e o bem-estar aumenta. Além disso, o autocontrole evita efetivamente danos consequentes ao sistema cardiovascular, aos olhos, aos rins e aos pés.

O controle e a documentação dos valores relevantes em um diário de diabetes, por exemplo, é a base de um bom tratamento para diabetes. Como diabético insulino dependente, por exemplo, pode-se ajustar sua dose de insulina verificando seus níveis de açúcar no sangue e também reagir a desequilíbrios metabólicos em um estágio inicial. A documentação também pode ajudar o médico a adaptar o tratamento as suas necessidades.

## 5 REVISÃO DE LITERATURA

Nesta seção serão abordados referenciais que buscarão por meio de evidências científicas esclarecer a relação entre Diabetes *Mellitus* tipo 2 com os hábitos de vida e quais as principais intervenções de saúde nesta condição, considerando o local a ser realizado, o município de Campo Largo no Paraná.

Conforme os dados do IBGE a população de Campo Largo em 2010 é estimada em 133.865 pessoas, tendo uma media de homens e mulheres, conforme mostram as figuras 1 e 2.

Tabela 1 – Pirâmide Etária - 2010

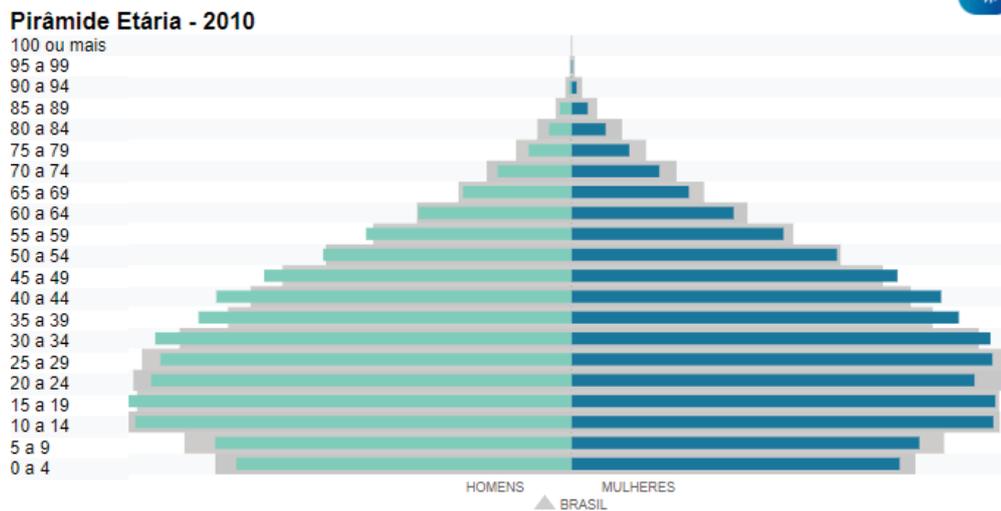
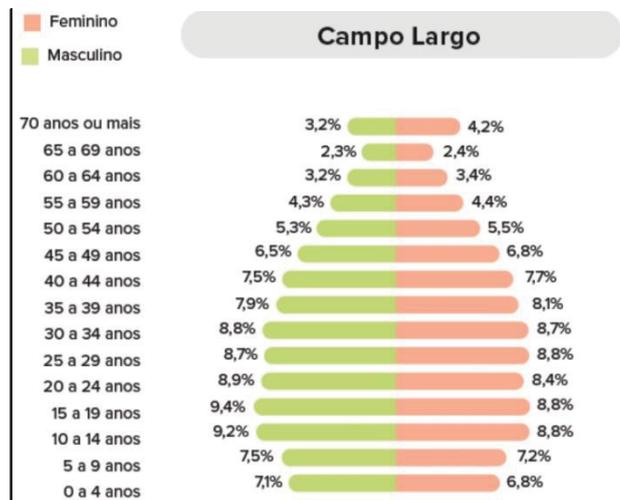


Tabela 2 - Distribuição da população de Campo Largo por gênero e faixa etária.



FONTE:IBGE (2010).

A população de Campo Largo possui acesso ao SUS em suas 18 unidades básica de saúde (UBS), dentro desta análise grande parte dos pacientes acima de 40 anos possui Diabetes *Mellitus* tipo 2.

A seguir serão abordadas algumas causas e medidas de prevenção da população em análise, bem como referenciais bibliográficos que nos orientam e embasam nas práticas em saúde.

## 5.1 CAUSAS E CONSEQUENCIAS DA DIABETES *MELLITUS* TIPO 2

O diabetes *mellitus* (DM) é uma desordem metabólica crônico-degenerativa de etiologia múltipla que está associada à falta e/ou à deficiente ação do hormônio insulina produzido pelo pâncreas. Caracteriza-se por elevada e mantida hiperglicemia. Na DM ocorrem alterações no funcionamento endócrino que atingem principalmente o metabolismo dos carboidratos. A insulina interfere na manutenção do controle glicêmico, atuando na redução e manutenção a níveis considerados normais, mas também age no metabolismo das proteínas e lipídios, além da ação hipoglicemiante, a insulina participa da lipogênese e proteogênese, sendo o principal hormônio anabólico. Assim, nos diabéticos vários processos metabólicos são perturbados. Associadas à estas alterações têm-se outras macro e micro angiopáticas e neuropáticas periféricas e autonômicas - e a falta de adequado tratamento pode levar a inúmeras e severas complicações (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2002; SOCIEDADE PORTUGUESA DE DIABETES, 1999).

A diabetes tipo 2 começa insidiosamente e, se não tratada, leva a doenças secundárias graves. Mas, com nutrição e exercícios adequados, os níveis de açúcar no sangue podem ser melhorados significativamente. O diabetes tipo 2 geralmente se desenvolve lentamente e pode passar despercebido por anos. Isso é exatamente o que é insidioso: o corpo se lembra de cada excesso de açúcar ("memória do açúcar") e anos depois apresenta as consequências, como danos nos nervos ou distúrbios circulatórios, especialmente na parte inferior das pernas e pés. Uma das consequências graves a longo prazo é o pé diabético com úlceras e feridas que não cicatrizam. (LYRA *et al.*, 2006)

Algumas evidências sugerem que o sedentarismo, favorecido pela vida moderna, é um fator de risco tão importante quanto a dieta inadequada na etiologia

da obesidade e possui uma relação direta e positiva com o aumento da incidência do diabetes tipo II em adultos, independentemente do índice de massa corporal ou de história familiar de diabetes (SARTORELLI *et al*, 2003).

Importante evidência é de que o diabetes tipo 2 é hereditário. O que se observa é que nem todo mundo com predisposição para esse distúrbio metabólico de carboidratos desenvolverá a doença. A chamada síndrome da prosperidade é decisiva para o surgimento da doença: muita comida, associada a pouco exercício, promove a resistência à insulina .

O diabetes *mellitus* do tipo 2 (DM2) ou não insulínica e a intolerância à glicose têm se tornado um dos distúrbios mais comuns em clínica médica e estão frequentemente associados à síndrome metabólica, que se caracteriza por resistência à insulina, obesidade andróide ou central, dislipidemia e hipertensão arterial (ARAUJO; BRITO; CRUZ, 2000).

A insulina é um hormônio vital produzido no pâncreas. Ele mede a absorção da glicose (açúcar), fornecedora de energia do sangue para as células do corpo, e assim, reduz o nível de açúcar no sangue. Quando as células se tornam menos sensíveis à insulina (resistentes), o metabolismo precisa cada vez mais de insulina. Aqui, assumimos que a resistência à insulina pode ser herdada. Apesar da predisposição hereditária, o diabetes só se desenvolve como já dito anteriormente, se um estilo de vida inativo e uma dieta inadequada forem adicionados.

Se forem fornecidas ao seu corpo muitas porções de carboidratos facilmente utilizáveis, seu corpo manterá o pâncreas em funcionamento constante. Pessoas resistentes à insulina têm mais insulina no sangue do que pessoas saudáveis, mas o corpo não consegue mais acomodar o excesso de açúcar no tecido. O constante aumento do nível de insulina tem um efeito em outro lugar: o corpo armazena mais gordura, isso leva à obesidade, e o fígado gorduroso é um precursor frequente ou uma doença associada ao diabetes. Depósitos perigosos se formam nos vasos. Se também houver falta de exercício, ou seja, quase nenhum açúcar no sangue é usado como energia pelos músculos, então a resistência à insulina pode avançar de forma particularmente rápida. No pior dos casos, o pâncreas acabará por falhar completamente. (GROSS *et al.*, 2001)

## 5.2 SINTOMAS INICIALMENTE INESPECÍFICOS

Mal-estar geral e fadiga são os primeiros sinais de que a energia alimentar (carboidratos / açúcar) consumida não chega às células do corpo devido à resistência à insulina. Mas quem vai consultar um médico para isso? As chances de cura nesta fase (pré-diabetes) ainda são excelentes. Quando o diagnóstico de "diabetes tipo 2" é feito, geralmente há danos consequentes ao sistema cardiovascular.

A diabetes tem como o seu principal sintoma: a detecção de açúcar na urina. Se a concentração de açúcar no sangue for claramente muito alta, o corpo excreta açúcar na urina. Outros sinais de diabetes tipo 2 avançado:

Sede

Micção frequente

Crescimento atrofiado, xixi na cama, perda de peso (em crianças)

Fadiga, fraqueza, tontura.

Deterioração visual, mudança de visão.

Pele seca, coceira.

Perda alternada de apetite e dores de fome

Distúrbios de potência / perda de libido

Espasmos musculares

Distúrbios nervosos

Feridas de difícil cicatrização, especialmente nos pés.

Náusea, dor abdominal.

Infecções do trato urinário

Irregularidades menstruais, diminuição da fertilidade em mulheres.

Mudanças mentais, como comportamento agressivo. (GROSS *et al.*, 2001)

## 5.3 DIAGNÓSTICO POR MEIO DE TESTES DE AÇÚCAR NO SANGUE

Primeiro, o açúcar no sangue é determinado no consultório médico. É feita uma distinção entre açúcar no sangue em jejum e açúcar no sangue ocasional. O açúcar no sangue em jejum normal não é superior a 100 miligramas por decilitro. O pré-diabetes pode estar presente com níveis de açúcar no sangue em jejum de até 125 miligramas por decilitro. Se os valores forem ainda maiores, há suspeita de

diabetes *mellitus*. Além disso, um teste de tolerância à glicose é realizado e o chamado açúcar no sangue de longo prazo é determinado: A glico-hemoglobina (pigmento do sangue "saccharificado", por assim dizer) fornece informações sobre a concentração média de açúcar no sangue nos últimos oito a doze semanas.

Se o diabetes *mellitus* for diagnosticado, o fundo do olho, a urina, a pressão arterial, os nervos, os pés, os valores de lipídios nos rins e sangue devem ser examinados. (GROSS *et al.*, 2001)

#### 5.4 TRATAMENTO

Se o paciente mudar seu estilo de vida em tempo hábil, pode evitar grandes quantidades de medicamentos e até mesmo reverter à resistência à insulina. Ele então não precisa temer doenças secundárias. (Rathmann,2000)

Cerca de metade de todos os diabéticos tipo 2 poderiam reduzir sua doença simplesmente por meio de exercícios direcionados e uma dieta consciente . Pessoas com sobrepeso até têm uma vantagem, porque sua insulina costuma ser suficiente se perderem alguns quilos. A gordura abdominal, em particular, precisa desaparecer, ela produz substâncias sinalizadoras inflamatórias e promove a resistência à insulina. Em casos mais difíceis, uma dieta com fórmula supervisionada por um médico pode ajudá-lo a começar a perder peso.

A Nutrição, como já afirmado, é aspecto fundamental no tratamento e acompanhamento de diabéticos. Para as refeições principais, sugerimos uma dieta rica em fibras e com a quantidade certa de proteínas (legumes, peixes, carnes, laticínios) e muitos vegetais. Comer com atenção aproveitando cada mordida. Comer regularmente com intervalos de várias horas entre as refeições. O corpo só pode mudar para a queima de gordura durante esses curtos intervalos de jejum. Evitar vários lanches. Isso também inclui bebidas contendo calorias.

Os carboidratos geralmente devem ser servidos na variante complexa: isto é, pão integral, massa integral, flocos de cereais sem açúcar. A aveia, em particular, contém fibras que ajudam a reduzir os níveis de açúcar no sangue. Já foi demonstrado que os dias de aveia como uma cura curta tornam as células do corpo novamente mais sensíveis à insulina. Por outro lado, evite farinha branca e açúcar: eles fazem o açúcar no sangue subir vertiginosamente.

O exercício ajuda diretamente, porque os músculos precisam de glicose: eles retiram a energia para o corpo do açúcar no sangue. A equação é simples: quanto mais músculos você construir, mais cedo e mais rápido seu nível de açúcar no sangue cairá. Os músculos têm um maior consumo de energia (taxa metabólica basal) do que o tecido adiposo, mesmo quando estão em repouso - quando não são usados.

Os diabéticos devem, portanto, desenvolver seus músculos por meio de exercícios de força direcionados. Além disso, as pessoas afetadas precisam de treinamento regular de resistência, o que pode reduzir permanentemente o nível de açúcar no sangue. O ideal é quatro vezes por semana para que o efeito dure de forma permanente: Porque até 48 horas após uma sessão de treinamento, os músculos ainda retiram o açúcar do sangue.

A restrição calórica e a atividade física também ativam os mecanismos de proteção celular por um curto período, que permitem a proteção do organismo por:

- Melhorar a função mitocondrial

- Reduz a formação de radicais

- Inibir a proliferação

- Melhorar a eficácia da insulina.

A pressão arterial, os lipídios sanguíneos, o conteúdo de gordura hepática e a glicemia diminuem no contexto da melhora metabólica proporcionalmente à redução do peso. Essas relações são a base da “terapia de estilo de vida”. Isso foi comprovado em grandes estudos randomizados, prospectivos e baseados em critérios de evidência da classe A, como o estudo UKPDS, no qual o treinamento inicial de três meses resultou em uma redução de 1% na HbA1c em 3.867 pacientes. O estudo *Look-AHEAD* com 5.000 pacientes com diabetes examinou o treinamento intensivo versus o treinamento padrão ao longo de quatro anos e mostrou uma perda média de peso de 4,5 kg. A diminuição da HbA1c em 0,3–1%, triglicerídeos, pressão arterial sistólica e diastólica e o aumento do colesterol HDL foram diretamente correlacionados com a extensão da perda de peso. Melhorias significativas no metabolismo do açúcar ocorrem após quatro a sete dias de restrição calórica para 600-800 kcal / dia e correspondem a cerca de 50% do efeito que pode ser alcançado através de oito semanas de perda de peso. A normalização do metabolismo do açúcar poderia ser alcançada por oito semanas de restrição calórica a 600 kcal / dia. (LADEIA *et al.*, 2020)

Além do peso, a composição alimentar e a atividade física têm influência fundamental no metabolismo e justificam o aconselhamento e o treinamento individualizado. (COTTA,2013)

## 5.5 EXERCÍCIOS FÍSICOS NA PRÁTICA

Uma opção de terapia particularmente eficaz para diabetes tipo 2 é a atividade física. Qualquer atividade física razoavelmente extenuante ajuda contra a resistência à insulina, melhora a circulação sanguínea e previne as consequências típicas do diabetes, como doenças vasculares ou ataques cardíacos. O exercício ao ar livre também protege contra infecções e fornece vitamina D ao corpo, que estabiliza o metabolismo e as defesas do corpo.

Assim que os músculos trabalham, eles precisam de glicose (igual a glicose ou açúcar no sangue) como "combustível". Os músculos têm seus próprios estoques de combustível, os chamados estoques de glicogênio, dos quais são fornecidos quando estão ativos. Se estiverem vazias, as células musculares obtêm os suprimentos necessários do sangue - isso significa que o nível de açúcar no sangue cai. Este efeito dura até dois dias após um treino intenso. Este é o tempo que leva para as células musculares reporem seus estoques vazios de energia com o açúcar do sangue.

Quanto mais músculos uma pessoa tiver, melhor seu nível de açúcar no sangue cairá. Os músculos consomem mais energia do que o tecido adiposo, mesmo quando não estão sendo usados. Os diabéticos devem, portanto, desenvolver seus músculos por meio de exercícios de força direcionados.

O treinamento regular de resistência também é importante. Pode reduzir permanentemente os níveis de açúcar no sangue mesmo sem comprimidos. Para conseguir isso, é melhor treinar quatro vezes por semana: Desta forma, o efeito de redução do açúcar no sangue dura continuamente, pois os músculos precisam de pouco menos de dois dias para repor suas reservas de açúcar.

Treinamento de resistência quatro vezes por semana, 4 unidades de resistência de 40 minutos por semana, por exemplo, são ideais:

Correr

Andar nórdico

Para andar de bicicleta

## Nadar

Se o paciente gostar de treinar com equipamentos, o *crosstrainer* também é uma opção amigável para as articulações. Uma sessão de resistência também pode ser substituída por jardinagem suada.

O paciente não precisa ir à academia para treinar força. Os exercícios de fortalecimento muscular devidamente orientado por uma equipe da UBS podem ser facilmente realizados em casa ou em trânsito, porque trabalham com o peso do corpo ou com auxiliares facilmente transportáveis, como uma faixa elástica. Em vez de um haltere, o paciente pode usar uma garrafa PET cheia.

Os exercícios de retenção fazem com que a pressão arterial suba abruptamente. Se sofre de hipertensão, deve aconselhar-se sobre a escolha dos exercícios e evitar desportos como escalada ou levantamento de peso.

O paciente também pode aproveitar as oportunidades de se exercitar mais na vida cotidiana, por exemplo, usar conscientemente as escadas em vez de pegar o elevador. Pequenos recados podem ser feitos com a mesma facilidade de bicicleta ou de carro. Quem viaja de ônibus pode descer uma parada antes de seu destino e caminhar o resto do caminho. Pode estacionar o carro a algumas ruas de distância.

Importante para todos que injetam insulina ou tomam medicamentos para baixar o açúcar no sangue (sulfonilureias, glinidas): Durante o esforço físico, o nível de açúcar no sangue pode cair tanto que leva à hipoglicemia. Sinais de alerta: coração acelerado, sensação de formigamento, fraqueza, suores frios ou ânsias.

Algumas orientações são fundamentais para diabéticos que praticam exercícios e que injetam insulina:

Mantenha um diário de diabetes e esportes.

Leve o conjunto desportivo SOS consigo. (refrigerantes, sucos, gel de glucose, açúcar de uva).

Determine o nível de açúcar no sangue antes, durante e depois da atividade física: um nível inicial de 150-180 mg / dl é ideal e em esportes perigosos (como escalada, mergulho, canoagem em corredeiras, asa delta) também pode ser maior, pois a excitação pode aumentar o valor.

Ajuste a dose de insulina ao tempo, duração e intensidade do treinamento. Aumente a ingestão de carboidratos: ingerir carboidratos de ação lenta 1 a 2 horas

antes do início do exercício, carboidratos de ação rápida (dextrose, suco) imediatamente antes do exercício.

Beba muito! Com níveis de glicose acima de 160 mg / dl, os diabéticos precisam de mais líquidos do que as pessoas saudáveis. As bebidas que contêm carboidratos são as melhores: atendem às necessidades de maior energia e líquidos.

O efeito de reconstituição muscular pode levar à hipoglicemia até 48 horas após o exercício. (ARAUJO *et al.*, 2000)

## 5.6 TERAPIA MEDICAMENTOSA

Os comprimidos podem ajudar a mudar a dieta. A metformina e algumas outras substâncias (como glinidas, glitazonas, inibidores da Alfa-glucosidase) até promovem a perda de peso. Em contraste, as sulfonilureias são contraindicadas para pessoas com sobrepeso.

O uso de insulina deve ser considerado com cautela, pois existe o risco de um círculo vicioso de ganho de peso e aumento da dose de insulina. No entanto, as mulheres com diabetes gestacional devem tomar insulina se necessário, pois os comprimidos podem prejudicar o feto.

O sucesso da terapia pode ser lido a partir do valor de açúcar no sangue em longo prazo (HbA1c). Os principais objetivos da terapia de longo prazo para diabetes tipo 2 são:

A prevenção de sequelas micro angiopáticas, como retinopatia, nefropatia, neuropatia.

A prevenção de danos consequentes macro angiopáticos, como ataque cardíaco, acidente vascular cerebral, amputação.

A restauração da qualidade de vida.

A redução de comorbidades.

Alcançar a satisfação e adesão à terapia.

A prevenção de hipoglicemia e ganho de peso. (LYRA *et al.*, 2006)

## 5.7 PREVENÇÃO E DETECÇÃO OPORTUNA

A prevalência de diabetes *mellitus* tipo 2 na população adulta é de 5–8%. Na doença inicialmente livre de sintomas, o objetivo é detectá-la precocemente e evitar complicações. (GRILLO e GORINI, 2006)

A terapia individualizada é baseada no estágio da doença, idade, peso corporal, comorbidades, situação profissional, adesão e prioridades do paciente.

Embora uma variedade de opções de terapia esteja disponível, a terapia individualizada de longo prazo frequentemente apresenta um desafio particular.

O diabetes *mellitus* tipo 2 é um distúrbio metabólico caracterizado por níveis cronicamente elevados de açúcar no sangue. É normalmente o resultado de um suprimento de energia que excede a necessidade de energia em combinação com a secreção insuficiente de insulina devido a uma interrupção da função das células beta produtoras de insulina do pâncreas. O excesso de energia, bem como a falta de energia devido à restrição calórica, desencadeiam uma adaptação evolutivamente conservada do metabolismo. O excesso de energia provoca uma inibição da posterior captação de substrato no músculo, tecido adiposo e fígado, que se manifesta como resistência à insulina. Associados a isso estão vários outros distúrbios do metabolismo energético, porque a insulina integra o açúcar, bem como o metabolismo da gordura e da proteína como um hormônio superordenado.

A obesidade, especialmente com distribuição de gordura predominantemente abdominal e em conexão com a inatividade física, muitas vezes causa aumento de triglicérides e diminuição dos níveis de colesterol HDL, tolerância à glicose prejudicada e /ou glicose de jejum prejudicada, hipertensão, níveis aumentados de fibrinogênio, inflamação subclínica, inflamação microhepatoalcoólica, microalbuminúria e alcoolúria hepática não hepática.

A resistência à insulina aumenta a necessidade de insulina e leva à manifestação de diabetes se houver função compensatória insuficiente das células beta, que é amplamente determinada genética e epigeneticamente. A maioria dos mais de 50 “genes do diabetes” identificados influenciam a função e a regeneração das células beta. (LADEIA *et al.*, 2020)

## 5.8 PLANO DE TRATAMENTO INDIVIDUALIZADO

Particularmente no caso do diabetes tipo 2, os benefícios e riscos dos tratamentos para controle do açúcar no sangue dependem dos pré-requisitos e crenças individuais do paciente. Isso deve ser levado em consideração ao tomar decisões sobre a terapia.

No diabetes *mellitus* tipo 2, uma decisão terapêutica deve ser precedida por considerações complexas porque as opções de tratamento variam de mudanças no estilo de vida (hábitos alimentares saudáveis e estilo de vida) ao uso de medicamentos antidiabéticos orais e injetáveis ou insulina.

O “estágio” do diabetes tipo 2, cujo desenvolvimento natural é caracterizado pela progressão (piora da gravidade ao longo do tempo), desempenha principalmente um papel nessas considerações. Mas, independentemente dessas considerações sobre a terapia orientada para o “estágio”, há razões para levar em consideração as circunstâncias individuais, bem como as preferências e desejos do paciente. Uma abordagem terapêutica que leva esses aspectos em consideração é denominada abordagem terapêutica “individualizada” ou “personalizada”.

Alguns pacientes não respondem adequadamente ao tratamento escolhido. As metas individuais de açúcar no sangue, por exemplo, medidas pelo valor de HbA 1c alcançado, não são atingidas - como esperado. Pode haver razões biológicas para isso: por exemplo, porque os mecanismos usados por produtos farmacêuticos para regular o açúcar no sangue são ativos como resultado de pré-requisitos genéticos em diferentes graus.

Em segundo lugar, o sucesso do tratamento depende, é claro, do uso regular de agentes antidiabéticos orais ou da injeção de drogas injetáveis. A vontade de “adesão à terapia” depende, entre outras coisas, da convicção do paciente individual dos benefícios ou possíveis riscos de uma terapia.

Terceiro, o controle do açúcar no sangue no diabetes tipo 2 é sempre o resultado da soma do efeito da droga e do efeito do estilo de vida. Uma “não resposta” pode, em certas circunstâncias, ser erroneamente atribuída ao efeito da medicação, mas pode ser determinada muito mais essencialmente por um estilo de vida inconsistente. O fato é que em estudos clínicos os objetivos da terapia glicêmica (por exemplo, HbA 1c  $\leq$  7,0 por cento) são frequentemente alcançados

apenas por alguns dos pacientes e, de acordo com este padrão, "taxas de falha" de 30 a 50 por cento são frequentemente relatadas.

Farmacogenética: a segunda razão importante para a individualização da terapia são as diferenças farmacogenéticas nos efeitos dos medicamentos. A pesquisa sobre essas relações em pacientes com diabetes tipo 2 está apenas começando. No entanto, há indícios de que, por exemplo, os efeitos da metformina ou dos agonistas do receptor de GLP-1 dependem de polimorfismos nos receptores ou nas vias de transdução de sinal envolvidas no mecanismo de ação. Ao mesmo tempo, no entanto, diferenças genéticas também são conhecidas no que diz respeito à resposta às medidas de modificação do estilo de vida. No futuro, essas relações deverão ser levadas em consideração ao se tomar decisões sobre a terapia.

O benefício e o risco de reduzir o açúcar no sangue dependem da duração do diabetes, das doenças concomitantes e dos danos cardiovasculares anteriores: A terceira razão principal para uma terapia individualizada para o diabetes tipo 2 é o conhecimento de grandes estudos de longo prazo que demonstram uma melhora no açúcar no sangue e o controle em pacientes no início do Diabetes tipo 2 (logo após o diagnóstico), com boa saúde geral (especialmente sem histórico de ataques cardíacos e / ou derrames) trazem um benefício claro. Em contraste, esse benefício em pacientes com diabetes tipo 2 de longa data, com doenças concomitantes significativas (especialmente infarto do miocárdio e / ou acidente vascular cerebral) não é tão claramente visível, de modo que, em tais circunstâncias, pode até haver um risco aumentado de morte prematura. Esses pré-requisitos devem, portanto, ser verificados cuidadosamente e levados em consideração antes de tomar uma decisão terapêutica.

Os pacientes têm desejos e preferências expressas: a quarta e não sem importância razão para a terapia individualizada é que os pacientes que têm diferentes opções de terapia podem expressar preferências por certas formas de tratamento, enquanto tendem a rejeitar outros regimes de terapia - por exemplo, a terapia com insulina que inclui pode ser associado a um risco de episódios de hipoglicemia e ganho de peso. Os pacientes frequentemente baseiam suas opiniões em pontos de orientação diferentes dos normalmente médicos ou mesmo das autoridades de política de saúde.

Do ponto de vista do paciente, as preocupações do dia a dia estão na vanguarda das doenças crônicas, como o diabetes tipo 2 (qual tratamento tem

menos impacto na vida?). Em contraste, a prevenção de doenças relacionadas ao diabetes ou a redução da mortalidade costumam ser vistas como algo secundário. Decidir naturalmente as crenças pessoais sobre os benefícios da terapia, mas também a avaliação dos riscos na adesão ao tratamento ("tomar fidelidade") e assim em tratamentos eficazes em longo prazo também no sucesso do tratamento. (Torres *et al.*, 2008)

## 5.9 ESTUDO DE CASO

Apresentamos o caso de um adulto para refletirmos acerca da atenção à saúde, de acordo com a sua formação profissional e como membro de equipe da ESF que conta com o apoio de profissionais do NASF.

J.A.D, 42 anos, apresenta-se na Unidade Básica de Saúde após duas semanas de sua última consulta, a qual motivou-se por renovação de receita de anti-hipertensivos. Na consulta anterior durante exame físico foi calculado um IMC de 29kg/m<sup>2</sup>. Retorna hoje com os exames solicitados na consulta anterior. Entre os exames chama sua atenção a glicemia de jejum com valor de 220mg/dl e hemoglobina glicosilada de 9 %.

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) o rastreio do diabetes deve ser feito: pessoas com 45 anos ou mais; em qualquer idade, pacientes com sobrepeso/ obesidade, hipertensão arterial ou história familiar de DM2 (*International Diabetes Federation, 2014*).

O DM é diagnosticado baseado de acordo com alguns marcadores glicêmicos, entre eles está a glicemia em jejum (GJ), a hemoglobina glicada (A1C) e o teste de tolerância oral à glicose (TOTG). Para estabelecer o diagnóstico são necessários dois exames alterados, podendo ser dois de glicemia em jejum >126 mg/dL realizados em duas ocasiões diferentes ou uma glicemia em jejum > 200 mg/dL mais sintomas (Malerbi,1992).

Além disso, pode-se ter uma glicemia em jejum alterada mais um TOTG > 200 mg/dL, ou ainda uma glicemia em jejum ou um TOTG alterados mais uma hemoglobina glicada > 6,5%.

Por se tratar de uma doença que está muito associada à obesidade, essa forma de diabetes pode ser controlada por mudanças do estilo de vida (MEV), tais como emagrecimento, alterações alimentares e a prática de atividade física.

Porém, em muitos pacientes, tanto pela falta de adesão às MEV quanto pelo não alcance as metas faz-se necessário o uso de alguns fármacos, sendo a classe farmacológica mais prescrita os sensibilizadores da ação insulínica, em que as biguanidas (metformina) são as mais utilizadas.

O paciente apresenta um IMC ( $29 \text{ Kg/m}^2$ ) dentro da faixa considerada sobre peso. Porém, ao analisarmos os exames trazidos, juntamente com o diário glicêmico, considerados alto, e a hemoglobina glicada (9%) se encontra alta, ou seja, a paciente não está fazendo uma dieta adequada precisa de medicação iniciar com metformina e fazer o controle retornar com trinta dias.

O diagnóstico precoce da doença é essencial para prevenção do aparecimento das complicações crônica do diabetes e um melhor prognóstico da doença. E, para aqueles com pré-diabetes, a implementação de uma mudança do estilo de vida pode impedir a progressão para o DM2.

Dentre os marcadores glicêmicos utilizados para o controle metabólico do DM está a glicemia em jejum e a hemoglobina glicada. A glicemia em jejum consiste em um exame laboratorial em que se avalia o nível glicêmico do paciente naquele momento da realização do procedimento. Já a hemoglobina glicada, consiste em um método mais eficiente de avaliação da glicemia, pois ela se baseia na vida média da hemácia humana, e, portanto reflete a glicemia média dos últimos 2 a 3 meses.

Dessa forma o médico que acompanha o paciente, juntamente com toda a equipe multidisciplinar NASF nutricionista, educador físico, psicólogo presente na atenção básica à saúde devem se unir para que essa situação seja corrigida. É importante o médico ressaltar e mostrar ao paciente, valores relativos às mudanças efetivas do estilo de vida e os efeitos que podem trazer no controle da diabetes.

A boa relação médico paciente e família estabelecida desde a primeira consulta é essencial, a fim de que o paciente confie no médico e possa falar abertamente sua rotina alimentar e de exercícios físicos, para que a equipe de saúde possa fazer um reforço positivo de tudo àquilo que o paciente faz e que é correto, elogiando-o, bem como possa sugerir modificações sobre o que está incorreto ou que pode ser melhorado (Amaral,2001).

A verificação da utilização correta da medicação e a repetição da explicação sobre a correta forma de utilização aumentam as chances de sucesso do tratamento e minimizam as complicações (Rathmann,2000).

Incentivar que na próxima consulta o paciente venha acompanhado de um familiar que possa confirmar as informações, bem como possam ajudar no fornecimento de informações à equipe de saúde, auxiliará não só no tratamento dessa paciente, como na mudança de hábitos de toda uma família, podendo assim prevenir que outros membros da família adquiram a DM2 (American Diabetes, 2009).

O diabetes do tipo 2 corresponde a cerca de 90 a 95% dos casos de diabetes e associa-se a uma forte predisposição genética aliada a fatores ambientais e ao estilo de vida do indivíduo (ADA, 2004a).

Durante a evolução da doença, dependendo do controle metabólico obtido, podem advir complicações, tais como: perda de visão, insuficiência renal, problemas cardiovasculares, risco de úlceras ou amputações nos pés, além de disfunção sexual. No entanto, o tratamento adequado pode evitar ou reduzir a intensidade dessas complicações (ADA, 2004a).

O tratamento do paciente portador de diabetes inclui tanto medidas medicamentosas quanto não medicamentosas e visa alcançar o equilíbrio metabólico, procurando tornar os níveis de glicemia, da pressão arterial e o peso o mais próximos do normal (ADA, 2004b).

Nesse sentido, Malerbi (2001) ressaltou que os portadores de diabetes necessitam de um tratamento altamente complexo, pois além da terapêutica medicamentosa, os pacientes devem seguir uma dieta alimentar, praticar exercícios físicos, monitorar os níveis de glicemia, além de tratar os sintomas relacionados ao diabetes.

Vários estudos mostraram que pacientes portadores de diabetes *mellitus* dificilmente seguem o tratamento proposto pelos profissionais de saúde, as taxas de não adesão variam de 40% a 90% (Gonder-Freederick, Julian, Cox, Clarke & Carter, 1988).

A adesão pode ser definida como o grau de concordância do comportamento do paciente e as recomendações dos profissionais de saúde (Epstein & Cluss, 1982; Haynes, 1979). No entanto, essa definição vem sendo amplamente revisada por diversos autores, que consideram a adesão ao tratamento em um sentido mais amplo e complexo, uma vez que enfatizam a participação ativa do paciente no seu tratamento (Brawley & Culos Reed, 2000; Delamater, 2006).

O comportamento do paciente tem um importante papel, seja no desenvolvimento seja no controle do seu estado de saúde, uma vez que a maneira

com que o indivíduo age, quando exposto às contingências diárias, pode afetar a relação saúde-doença.

É importante salientar que, por se tratar de um estudo de caso único, os resultados aqui obtidos têm sua generalização limitada. Portanto, sugerem-se novos estudos descritivos com a mesma população, a fim de identificar as variáveis e as contingências que controlariam os comportamentos de adesão ao tratamento em portadores de diabetes, com o objetivo de obter dados mais consistentes sobre suas variáveis controladoras.

Dessa forma, estudos que têm como objetivo a temática da adesão ao tratamento são de extrema importância, uma vez que os dados aqui encontrados apontam para a necessidade de os profissionais da área da saúde que direcionem as suas ações para o desenvolvimento de intervenções que contribuam para a promoção de programas de adesão ao tratamento.

Ressalta-se ainda a relevância do trabalho do psicólogo e do nutricionista como parte integrante das equipes de saúde, pois o analista do comportamento dispõe de instrumentos de avaliação e de atuação que permitem a construção de hábitos de vida mais saudáveis, além do desenvolvimento de repertórios comportamentais de prevenção e de promoção da saúde, bem como a redução dos fatores comportamentais relacionados ao desenvolvimento ou manutenção de doenças.

## 6 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Após o processo de compreensão do problema e de desenvolvida a proposta de intervenção, é possível afirmar que a diabetes é uma doença vitalícia que requer um alto nível de autocontrole, disciplina e continuidade no tratamento. Esta é a única maneira de viver de forma mais normal possível, sem complicações perigosas. Existem milhões de pessoas afetadas por esta doença, e cada uma delas deve aprender a controlar seu próprio nível de açúcar no sangue. Ela precisa saber quais processos ocorrem em seu corpo durante as refeições. Deve-se reconhecer que os níveis de açúcar no sangue mal regulados podem ter consequências graves.

O automonitoramento dá a todos os afetados a chance de exercer um efeito positivo sobre a própria doença. Se o paciente souber fazer isso, ele poderá moldar ativamente sua vida cotidiana e dificilmente precisará ficar sem nada. O foco não está em grandes privações e limitações, mas em um modo de vida consciente e autoconfiante que mantém todas as opções em aberto. Um alto nível de autodisciplina é necessário para atingir esse objetivo. O nível de açúcar no sangue deve ser sempre definido o mais próximo possível do normal. E isso requer uma franquia ativa da pessoa em questão. E mais uma coisa: todos que alcançam essa meta merecem um alto reconhecimento por essa conquista. É importante que paciente mantenha registros precisos.

Como resultados gerais do projeto de intervenção, tivemos a participação ativa da equipe no processo, a escolha de um problema que afeta cotidianamente nosso serviço de saúde e a oportunidade de planejarmos ações para esses usuários, de forma intersetorial e buscando a integralidade.

Os resultados específicos foram à criação da folha de registro e acompanhamento dos dados de glicemia, conforme a Figura 1 apresenta abaixo. O documento, visa o acompanhamento do paciente no tratamento da diabetes *mellitus* tipo 2, mantendo um registro preciso da medição da glicemia capilar antes das refeições e duas horas após a ingestão dos alimentos, além do controle glicêmico antes e após as atividades físicas realizadas no dia.

Com esse controle, o paciente poderá auto avaliar e possibilita ao médico assistente um dado mais fidedigno da situação de saúde, tendo mais clareza dos

resultados do tratamento estabelecido no Plano Terapêutico Individual. Com isso, a qualidade de vida do paciente pode ser melhorada.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de intervenção consistiu no gerenciamento de casos, e envolveu o planejamento, coordenação e prestação de cuidados de saúde a todas as pessoas afetadas pela Diabetes *Mellitus* tipo 2, com mais de 40 anos. Foi direcionado a pessoas que utilizam o serviço de saúde do SUS e que fazem acompanhamento de saúde na Unidade Básica.

Foi possível compreender, a importância de estratégias para gerenciamento e acompanhamento de casos de diabéticos, e que eram maiores e mais complexas que a consulta médica. É fundamental a orientação baseada na realidade de cada pessoa, bem como a integração com toda equipe de saúde e o apoio de outros setores.

No período de desenvolvimento do trabalho, entendi como fundamental o processo de planejamento das ações, e a criação de matérias de apoio, para alcançar de forma eficiente os resultados do projeto. Foram feitas reuniões de equipe dando a oportunidade para que cada profissional da área expusesse as suas ideias e necessidades.

Também, mostrou-se fundamental as estratégias de monitoramento baseadas no controle glicêmico. As evidências científicas demonstram que em indivíduos que foram diagnosticados com diabetes, programas de gerenciamento de doenças são recomendados para melhorar o tratamento do diabetes. O gerenciamento de doenças é uma abordagem organizada, proativa e multicomponente para a prestação de cuidados de saúde para doenças específicas, como diabetes. Os programas de gerenciamento de doenças envolvem rastreamento e monitoramento de indivíduos com diabetes por uma equipe de cuidados coordenados para prevenir complicações e o desenvolvimento de condições comórbidas. Essa metodologia garante uma maior adesão dos pacientes na participação dos tratamentos.

Além disso, o papel da Atenção Primária em Saúde mostrou-se fundamental, ao promover e prevenir agravos, orientar de forma integral as pessoas, compreendendo as suas realidades. O médico da APS comprometido e atento a realidade e as necessidades do seu território pode com seu trabalho, modificar a realidade.



## REFERÊNCIAS

IBGE, Cidades. História de Campo Largo. Toda Matéria, 2014. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/campo-largo/historico/Apud> <http://www.cmcampolargo.pr.gov.br/> Acesso em: 08 jun. 2021.

IBGE, Cidades. Dados Demográficos. Toda Matéria, 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/campo-largo/panorama/>. Acesso em: 08 Jun. 2021.

POSTO DE SAÚDE, Campo Largo. Dados Estatísticos. Toda Matéria, 2021. Disponível em: <https://postosdesaude.com.br/pr/campo-largo/>. Acesso em: 08 Jun. 2021.

NIH, National Institutes of Health. A perda de peso não diminui o risco de doença cardíaca de diabetes tipo 2. Toda Matéria, 2012. Disponível em: <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/weight-loss-does-not-lower-heart-disease-risk-type-2-diabetes/>. Acesso em: 10 Jun. 2021.

NETTO, Augusto. O controle glicêmico intensivo e a prevenção de complicações cardiovasculares. Toda Matéria, 2019. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/publico/colunas/20-dr-augusto-pimazoni-netto/160-o-controle-glicemico-intensivo-e-a-prevencao-de-complicacoes-cardiovasculares/>. Acesso em: 10 Jun. 2021.

AMARAL, V. L. A. R. (2001). Análise contingencial como modelo de intervenção em psicologia da saúde. Em V. E. Caballo & M. L. Marinho. Psicologia clínica e da saúde. (pp. 249 - 293). Londrina: Ed. UEL; Granada: APICSA.

ADA - American Diabetes Association (2004a). Tratamento e acompanhamento do diabetes *mellitus*. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes.

ADA - American Diabetes Association (2004b). Padronização de cuidados médicos em diabetes. *Diabetes Care*, 3(2), 64-84.

BRAWLEY, L. R & Culos-Reed, N. (2000). Studying adherence to therapeutic regimens: Overview, theories, recommendations. *Controlled Clinical Trials*, 21, 156 - 163.

GONDER FREDERICK, L. A, Julian, D. M, Cox, D. J, Clarke, W. L & Carter, W. R. (1988). Self-Measurement of blood glucose: accuracy of self-reported data and the adherence to recommended regimen. *Diabetes Care*, 11(7): 579-585.

HAYNES, B. R. (1979). Introduction. Em B. R. Haynes, D. W. Taylor & D. L. Sackett, *Compliance in health care* Baltimore. (pp. 1-10). Johns Hopkins University Press.

MALERBI, F. E. K. (2001). Estratégias para aumentar a adesão em pacientes com diabetes. Em H. J. Guilhardi, B. P. Madi, P. P. Queiroz, M. C. Scoz (Org.). *Sobre comportamento e cognição: explorando a variabilidade* (pp. 127-131). Santo André: ESETtec.

SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes (2007). Tratamento e acompanhamento do diabetes *mellitus*. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes.

SBD, Sociedade Brasileira de Diabetes. CONDUITA TERAPÊUTICA NO DIABETES TIPO 2: ALGORITMO SBD 2018. Toda Matéria, 2018. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/publico/images/2018/posicionamento-oficial-sbd-tratamento-do-dm2-versao-final-e-definitiva-10-mai-2018.pdf>/ Acesso em: 05 Jul. 2021.

ARAUJO, L. M. B.; BRITTO, M. M. S.; CRUZ, T. R. P. Tratamento do diabetes *mellitus* do tipo 2: novas opções. Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo, São Paulo, v. 44, n. 6, 2000. Disponível em:.. Acesso em: 27 Jul. 2007.

SARTORELLI, D. S.; FRANCO, L. F. Tendências do diabetes *mellitus* no Brasil: o papel da transição nutricional. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 19, supl. 1, p. 529-536, 2003. Disponível em: Acesso em: 27 Jul. 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Diagnóstico e tratamento do diabetes *mellitus* e tratamento do diabetes *mellitus* tipo 2: Recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes 2002. Disponível em: Acesso em: 27 Jul. 2007.

COTTA, Carolina. Nova tendência no combate à diabetes. Toda Matéria, 2013. Disponível em: [https:// https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2013/07/03/interna\\_ciencia\\_saude,374756/tratamento-mais-individualizado-e-nova-tendencia-no-combate-a-diabetes.shtml](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2013/07/03/interna_ciencia_saude,374756/tratamento-mais-individualizado-e-nova-tendencia-no-combate-a-diabetes.shtml)/. Acesso em: 27 Jul. 2007.

GROSS *et al.* Diabetes Melito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico. Artigo, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/vSbC8y888VmqqdF7cSST44G/?format=pdf&lang=pt>/. Acesso em: 15 Ago. 2021.

GOMES *et al.* Automonitoramento e adesão a dois tipos de regras nutricionais em adultos com diabetes Tipo 2. Artigo 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2745/274525047006.pdf>/. Acesso em: 15 Ago. 2021.

TORRES *et al.* Avaliação estratégica de educação em grupo e individual no programa educativo em diabetes. Artigo 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/HHmrMcqQct6BY6y4yPt4VPg/?format=pdf&lang=pt>/. Acesso em: 15 Ago. 2021.

LADEIA *et al.* Análise do entendimento do paciente sobre programa de automonitoramento da diabetes. Artigo 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/brend/Downloads/12235-31697-1-PB.pdf>/. Acesso em: 15 Ago. 2021.

LYRA *et al.* Prevenção do Diabetes Mellitus Tipo 2. Artigo 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/yjg8YbM6k8KhCB6BWFQCBGy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 Ago. 2021.

GRILLO e GORINI. Caracterização de pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2. Artigo 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/vrdXt5HkKvy7bN3hXQMrNwm/?format=pdf&lang=pt.A> Acesso em: 15 Ago. 2021.

ARAUJO *et al.* Tratamento do Diabetes Mellitus do Tipo 2: Novas Opções. Artigo 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/VVbkRYkksT6M5m6HkkNtFhd/?format=pdf&lang=pt.A> Acesso em: 15 Ago. 2021.