

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
Cursos de Especialização em Estratégia de Saúde da Família

Carolina Maria Garcia Peraza de Souza

**PROPOSTA DE PLANO OPERATIVO PARA AUMENTAR A QUALIDADE DE  
VIDA DOS USUÁRIOS PORTADORES DE DIABETES MELLITUS NA  
ESTRATÉGIA DA SAÚDE DA FAMÍLIA PENHA II, MUNICÍPIO DE PASSOS,  
MINAS GERAIS.**

FORMIGA – MINAS GERAIS  
2016

Carolina Maria Garcia Peraza de Souza

**PROPOSTA DE PLANO OPERATIVO PARA AUMENTAR A QUALIDADE DE VIDA DOS USUÁRIOS PORTADORES DE DIABETES MELLITUS NA ESTRATÉGIA DA SAÚDE DA FAMÍLIA PENHA II, MUNICÍPIO PASSOS, MINAS GERAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção da certificação de Especialista.

Orientador: Alex Veloso Mendes

SOUZA, Carolina Garcia Peraza de. **Proposta de plano operativo para aumentar a qualidade de vida dos usuários portadores de Diabetes Mellitus na Estratégia da Saúde da Família Penha II.**

Trabalho de Conclusão de Curso. Formiga, MG, junho de 2016.  
41f. il; 21 x 30 cm.

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, para obtenção do Grau de Especialista.

Tutor: Professor Alex Veloso Mendes.

**Palavras-chaves:** Diabete Mellitus; causas; complicações; prevenção; intervenção.

Carolina Maria Garcia Peraza de Souza

**PROPOSTA DE PLANO OPERATIVO PARA AUMENTAR A QUALIDADE DE VIDA DOS USUÁRIOS PORTADORES DE DIABETES MELLITUS NA ESTRATÉGIA DA SAÚDE DA FAMÍLIA PENHA II, MUNICÍPIO PASSOS, MINAS GERAIS**

Trabalho julgado e aprovado para a obtenção da certificação de Especialista em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais.

Orientador: Alex Veloso Mendes

**BANCA EXAMINADORA**

Professor (a):

Professor (a):

Aprovado em Belo Horizonte, Minas Gerais, em \_\_\_\_/\_\_\_\_/2016.

O presente trabalho é dedicado à minha família, em especialmente os meus pais e esposo pela ajuda sempre incondicional.

Aos nossos pacientes, com toda nossa gratidão.

## **AGRADECIMENTOS**

A todas as pessoas que de alguma forma se tornaram muito especiais, cada uma ao seu modo, seja academicamente ou pessoalmente; e seria difícil mencioná-las sem cometer equívocos.

Sem dúvidas nenhuma, agradeço a todos os profissionais da Universidade Federal de Minas Gerais, especialmente do núcleo do NESCON e do Polo de Formiga, Minas Gerais, que tanto nos tem ensinado, com seus conhecimentos e paciência, nesta caminhada.

Aos meus familiares que, acreditando em mim, foram sempre parceiros e conselheiros. Obrigado a todos vocês por participarem desta importante etapa da minha vida.

“Visão sem ação não passa de sonho; ação sem visão é só passatempo; visão com ação pode mudar o mundo. ”

Joel Baker.

## RESUMO

O escopo do presente trabalho foi buscar elaborar um plano de ação que pudesse ajudar a enfrentar a problemática do Diabetes Mellitus na Estratégia de Saúde da Família – ESF Penha II, localizada no município de Passos, Minas Gerais. O Diabetes Mellitus é uma doença crônica, tratável, facilmente diagnosticável e que tem uma alta incidência e prevalência no Brasil e no mundo. No curso natural desta patologia ela é causadora de inúmeras complicações, em vários órgãos que pioram notavelmente a qualidade de vida e a sobrevivência dos pacientes portadores da mesma. A situação dos diabéticos da referida área tem grande repercussão nos indicadores de saúde da população assistida, sendo uma das doenças crônicas mais prevalentes e muitas vezes negligenciada pelos usuários e até pelos próprios profissionais de saúde. No primeiro momento, foi realizado o diagnóstico situacional de saúde, usando o método de estimativa rápida e com isso conseguiu-se identificar o problema a priorizar, os “nós críticos”, as formas possíveis de atuar sobre eles, identificando também os atores envolvidos, a viabilidade política e, os recursos necessários. No segundo momento, com a finalidade de fundamentar a pesquisa, se fez uma revisão bibliográfica sobre o Diabetes Mellitus, utilizando descritores como: diabetes mellitus, complicações de diabetes mellitus, foram usadas as seguintes bases de dados: “SciELO” e “MEDLINE”. No terceiro momento, elaborou-se um plano de ação seguindo a metodologia do Planejamento Estratégico Situacional. Com esta proposta de trabalho buscamos a melhora da qualidade de vida dos pacientes diabéticos de nossa área de atenção, diminuindo suas complicações agudas e crônicas e conseguindo um melhor conhecimento sobre a doença e uma maior colaboração na proposta de tratamento de cada um. Dentro das ações sugeridas temos o acompanhamento individual por nutricionista, prática de exercício físicos em coletivo, extensão do horário dos grupos operativos e realização de aulas teóricas e práticas sobre autocuidados, entre outras. Com tudo isso percebemos uma considerável e importante melhora tanto na participação da população diabética em nossas atividades propostas como no bem-estar e controle das glicemias e PA em nossa população diabética.

**Palavras-chaves** – Diabete mellitus; causas; complicações; prevenção; intervenção



## ABSTRACT

The scope of this work was to seek out a plan of action that could help address the problem of Diabetes Mellitus in the Family Health Strategy - ESF Penha II, located in Passos, Minas Gerais state. Diabetes Mellitus is a chronic, treatable, easily diagnosable and has a high incidence and prevalence in Brazil and worldwide. In the natural course of this disease, it is causing numerous complications in various organs that significantly worsen the quality of life and survival of patients with the same. The situation of diabetics that area has great impact on health indicators of the assisted population, one of the most prevalent chronic diseases and often neglected by users and even by health professionals themselves. At first, the situational diagnosis of health was conducted using rapid assessment method and it failed to identify the problem to prioritize the "critical nodes", the possible ways of acting on them, also identifying the actors involved, the political viability and the necessary resources. In the second phase, in order to support the research, it was made a bibliographic review of the Diabetes Mellitus, using descriptors such as diabetes, complications of diabetes mellitus, the following databases were used: "SciELO" and "MEDLINE". On the third time, he drew up an action plan following the methodology of Situational Strategic Planning. With this work proposal, we seek to improve the quality of life of diabetic patients in our area of focus, reducing its acute and chronic complications and achieving a better understanding of the disease and greater collaboration in the proposed treatment of each. Among the suggested actions, have individual monitoring by a nutritionist, practice of physical exercise in collective, time extension of the operating groups and conducting theoretical and practical classes on self-care, among others. With all this, we realized a considerable and significant improvement in both the participation of the diabetic population in our activities proposed as the welfare and control of glycemia and BP in our diabetic population.

**Keywords** – Diabetes mellitus; causes; complications; prevention; intervention.

## LISTA DE SIGLAS

ACS – Agente Comunitário de Saúde  
ADA – Associação Americana de Diabetes  
APS – Atenção Primária à Saúde.  
AVE – Acidente Vascular Encefálico  
BRA – Bloqueador do Receptor de Angiotensina  
BVS – Biblioteca Virtual em Saúde.  
DCV – Doença Cardiovascular  
DM – Diabetes Mellitus  
ECG – Eletrocardiograma  
ESF – Estratégia de Saúde da Família  
HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica  
IAM – Infarto Agudo do Miocárdio  
IECA – Inibidores da Enzima conversora da Angiotensina  
NASF – Núcleo de Apoio à Saúde da Família  
PA – Pressão Arterial  
PES – Planejamento Estratégico Situacional  
SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes  
TOTG – Teste Oral de Tolerância à Glicose  
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais.

## LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Classificação do Diabetes Mellitus (de acordo com sua etiopatogenia)...	19
Tabela 2 - Classes intermediárias no grau de tolerância à glicose. ....	19
Tabela 3 - Fatores de risco para diabetes gestacional.....	23
Tabela 4 - Conduta frente aos portadores de estados pré-diabéticos (alto risco para diabetes mellitus) .....	25
Tabela 5 - Classificação das complicações no Diabetes Mellitus.....	26
Tabela 6 - Recomendações para prevenção da DCV em diabéticos.....	28
Tabela 7 - Recomendações para prevenção e tratamento da doença arterial periférica em diabéticos. ....	29
Tabela 8 - Classificação da retinopatia diabética. ....	29
Tabela 9 - Rastreamento na retinopatia diabética.....	30
Tabela 10 - Grupos de medicamentos usados no tratamento do Diabetes Mellitus..	33
Tabela 11 - Desenho das operações para a resolução dos "nós críticos" encontrados.....	36
Tabela 12 - Plano Operativo para implantação e acompanhamento do Projeto de Intervenção.....	39

## SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	13
2- JUSTIFICATIVA.....	14
3- OBJETIVOS.....	16
3.1 Objetivo Geral.....	16
3.2 Objetivos Específicos.....	16
4- METODOLOGIA.....	17
5- REVISÃO DA LITERATURA.....	18
5.1 A problemática do Diabetes Mellitus.....	18
5.2 Definições de Diabetes Mellitus.....	18
5.3 Classificações do Diabetes Mellitus.....	18
5.4 Sintomas do Diabetes Mellitus.....	20
5.5 Rastreamento e fatores de risco.....	21
5.6 Critérios diagnósticos.....	23
5.7 Prevenção.....	24
5.8 Complicações agudas.....	25
5.9 Complicações crônicas e rastreamento das lesões nos órgãos-alvo.....	26
5.10 Complicações macro vasculares.....	26
5.11 Complicações microvasculares.....	29
6- PROJETO DE INTERVENÇÃO.....	34
6.1 Identificação dos problemas.....	34
6.2 Priorizações dos problemas.....	34
6.3 Descrição e explicação dos problemas.....	35
6.4 Seleção dos nós críticos.....	35
6.5 Desenho das operações.....	36
6.6 Identificar os recursos críticos.....	37
6.7 Plano operativo.....	37
7- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
REFERENCIAS.....	41

## 1- INTRODUÇÃO

A Saúde da Família se define como uma estratégia que traz grandes mudanças ao modelo assistencial pré-existente no Brasil. A atenção Básica constitui a porta de entrada aos serviços de saúde, garantindo o acesso direto, atendimento integral, colocado dentro de uma rede de atenção regionalizada e hierarquizada (FARIA et al., 2008).

As abordagens do território subscrito as equipes de saúde, se efetua através da realização do diagnóstico situacional de saúde. Nesse diagnóstico são identificados perfis de morbimortalidade da área de abrangência, aspectos demográficos, riscos e vulnerabilidades epidemiológicas e os contextos sociais, mas em especial, devem-se considerar as potencialidades existentes na comunidade, e suas singularidades no modo de levar a vida e manutenção da saúde (KAWATA et al., 2009; FERNANDES et al., 2009; COSTA et al., 2009; FARIA et al., 2009b).

Dentro da Estratégia de Saúde da Família, a situação do diabetes mellitus dentro da população é um assunto que preocupa enormemente tanto a os profissionais que trabalham com os portadores da doença como a os gestores em todos os níveis hierárquicos. Constitui uma doença crônica, de alta prevalência e com impacto na qualidade de vida importante tanto para os pacientes como para os cofres públicos dado seu alto índice de complicações e incapacidades que provoca nas pessoas portadoras da mesma.

Dentro da área de abrangência da Unidade de Estratégia de Saúde da Família Penha II, no município de Passos, Minas Gerais, se comporta como um problema de saúde importante, sendo assim também no resto do município.

Para reconhecer os problemas de saúde da nossa área de abrangência primeiramente foi realizado a Análise da Situação de Saúde da comunidade e foram realizadas várias reuniões da equipe em sua totalidade para: discuti-los, enumerar os problemas e buscar soluções para os mesmos.

As reuniões serviram para analisar todos os dados já coletados até então, como também para acrescentar informações complementares como relatado pelos Agentes Comunitários de Saúde e demais profissionais.

## 2- JUSTIFICATIVA

Em relação ao impacto negativo que o diabetes mellitus representa, as Linhas Guias de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e doença renal crônica, COLETIVO DE AUTORES (2013, p.97) afirmam que,

Em Minas Gerais, entre 2001 e 2009, as doenças crônicas não transmissíveis foram responsáveis por 51,5% dos óbitos, sendo as taxas mais altas apresentadas pelo diabetes mellitus e pela doença pulmonar obstrutiva crônica. Também nesse período, a análise dos anos potenciais de vida perdidos, importante indicador que avalia o impacto das diferentes causas de morte, mostra que ocorreu um aumento da magnitude das doenças cerebrovasculares e da doença isquêmica do coração, sendo evidente a participação mais expressiva do diabetes mellitus (COLETIVO DE AUTORES, 2013, p.97).

Em nossa área de abrangência o Diabetes Mellitus é uma doença de alta prevalência, que atinge a população adulta acima de 18 anos em cerca de até 10%. A maioria dos pacientes identificados na comunidade apresentam fatores de risco como: obesidade, dislipidemias, hipertensão arterial, estresse, sedentarismo e são pacientes idosos e o histórico familiar para a doença.

Depois de analisado em equipe, foi escolhido o problema: Elevado número de pacientes portadores de Diabetes Mellitus, motivado pelo impacto na comunidade, e porque é um fator de risco muito importante nas doenças cardiovasculares, que constituem uma das primeiras causas de morte na nossa área e no Brasil, além disso repercute negativamente na saúde da comunidade já que existe um alto índice de complicações que gera esta doença crônica, provocando perda na qualidade de vida dos pacientes e gerando gastos em recursos ao sistema de saúde. Por outro lado, buscando a solução do problema, observamos que com poucos recursos e com um trabalho organizado da equipe conseguimos melhorar a realidade de nossos usuários portadores desta doença. A equipe determinou que precisa do trabalho de atividades educativas de promoção e prevenção de saúde, de busca ativa de possíveis casos novos, de atividades sobre autocuidados e que estas atividades devem estar dirigidas para brindar conhecimento sobre os fatores de risco para a Diabetes Mellitus e as consequências que apresenta um paciente com esta doença, além disso devem brindar conhecimento teórico e prático sobre as diferentes opções de cuidados e tratamento para esta doença e as suas complicações.

O termo "diabetes mellitus", mais popularmente chamada "açúcar no sangue", constitui um grupo heterogêneo de transtornos metabólicos que apresentam em comum a hiperglicemia que surge como consequência da deficiência da secreção de insulina pelo pâncreas ou de defeitos na ação da mesma ou de ambos fenômenos.

O diabetes mellitus é considerado como um dos principais problemas de saúde pública no mundo, sobretudo em países em desenvolvimento, sua prevalência é crescente e estimasse que no ano 2030, 438 milhões de pessoas sejam afetadas pela doença. No estado de Minas Gerais estimasse que o 10% dos maiores de 20 anos sejam diabéticos.

Esta doença está relacionada a uma perda importante na qualidade de vida, e representa um importante desafio para os profissionais de saúde. As complicações como: acidentes vasculares cerebrais, doenças vasculares periféricas, doença arterial crônica, neuropatia diabética, amputação, cegueira e a doença renal crônica causam enormes gastos ao sistema de saúde, elevam a morbimortalidade e reduzem notavelmente a expectativa de vida.

Uma vez identificado o paciente diabético os valores de glicemia devem ser monitorados regularmente porque constitui uma doença crônica para o resto da vida. A meta do tratamento é o controle metabólico, redução dos valores de glicemia, valores normais de PA, normalização dos valores de lipídicos no sangue; com tudo isso diminuem as temidas complicações e reduzimos a mortalidade.

Sabe-se que, toda mudança requer um processo educativo, e esse se dá de uma forma lenta e deve ser contínuo. Assim, as ações desenvolvidas pelos profissionais que trabalham com esses pacientes, devem atender às necessidades de cada um, é, dizer o tratamento em todos seus aspectos deve ser individualizado.

### **3- OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Elaborar um Plano Operativo para aumentar a qualidade de vida dos pacientes diabéticos da Unidade de Estratégia de Saúde da Família Penha II, Passos, Minas Gerais. A partir do levantamento de dados e informações por meio do diagnóstico da situação de saúde da referida unidade, realizar-se-á um planejamento específico de promoção, prevenção e assistência para a população diabética e de risco.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- a) Desenvolver diversas atividades para mudança de estilos de vida na população diabética da área de abrangência. Serão realizadas palestras semanais com profissionais de saúde de diversas áreas. O atendimento nutricional individual será prioritário para os pacientes portadores de diabetes mellitus e de risco. Nas consultas e visitas programadas para estes pacientes serão esclarecidas dúvidas e o tratamento individualizado;
- b) Participação efetiva da população nos grupos de HIPERDIA. Oferecendo flexibilidade de horários no grupo de HIPERDIA, e o convite para participar deste grupo operativo será formal;
- c) Informar os pacientes portadores de Diabetes Mellitus e de risco sobre a doença e suas complicações. Através das palestras programadas e das informações oferecidas no grupo de HIPERDIA, na consulta médica e de enfermagem individual e também nas visitas domiciliares realizadas a os pacientes portadores de diabetes mellitus.



#### 4- METODOLOGIA

Para a realização deste projeto primeiramente foi elaborado o Diagnóstico Situacional de Saúde do PSF Penha II, no município de Passos, tomamos como fontes secundárias, para obtenção dos dados o sistema de informação do Instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE), e o Sistema de informação da atenção básica (SIAB), este último alimentado pelas informações obtidas pelos agentes comunitários de saúde de nossa unidade. O método utilizado para a compilação de dados na realização do diagnóstico foi a estimativa rápida, através de informações dos prontuários médicos da unidade. Posteriormente com as informações quantitativas e qualitativas levantadas, foi levada a discussão na equipe de trabalho e com isto foi possível caracterizar a nossa população e área de abrangência e identificar e priorizar os problemas mais relevantes na nossa área.

Para a fundamentação teórica deste trabalho, foi realizada uma pesquisa bibliográfica na modalidade de revisão de literatura nos seguintes bancos de dados: SciELO e MEDLINE, utilizando os seguintes descritores de modo isolado ou em associação Diabetes mellitus, complicações do diabetes mellitus, no período de 2005 a 2014.

A partir de todas as informações obtidas do diagnóstico situacional de saúde de nossa unidade e da revisão bibliográfica realizada, com o intuito de cumprir o nosso objetivo principal, tendo como base o Planejamento Estratégico Situacional (PES) foi elaborado um plano de ação com estratégias bem definidas para atingir a meta de melhora da qualidade de vida dos portadores de diabetes mellitus na nossa área de trabalho. Em reuniões de equipe foi discutida a problemática a ser priorizada, atendendo ao impacto negativo que o diabetes mellitus tem sobre a saúde de nossa população. Foi descrito e caracterizado o problema, identificando suas causas, seus nós críticos e foi iniciado o planejamento para operacionalização das estratégias de enfrentamento do mesmo. Neste plano de ação estão incluídas operações, resultados esperados, ações específicas, responsável e prazo de realização das mesmas. Foram analisados os recursos financeiros, organizacionais, cognitivos e políticos para a realização das ações propostas.

## **5- REVISÃO DA LITERATURA**

### **5.1 A problemática do Diabetes Mellitus**

O Diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica que constitui no Brasil e no mundo uno dos principais problemas de saúde pública já que em longo prazo produz lesões em órgãos alvos e podendo levar, de forma aguda, a graves descompensações metabólicas.

Esta doença está relacionada a uma queda importante na qualidade de vida dos seus portadores. As complicações tanto agudas como crônicas da doença têm uma elevada morbimortalidade e disparam notoriamente os gastos dentro do sistema de saúde público.

Em Minas Gerais, está dentro das taxas mais elevadas de óbitos, dentro das doenças crônicas.

### **5.2 Definições de Diabetes Mellitus**

O Diabetes Mellitus constitui uma doença crônica não transmissível, onde está incluído um grupo heterogêneo de transtornos metabólicos, caracterizados fundamentalmente pela hiperglicemia crônica.

De acordo com a etiopatogenia, os fatores que contribuem para a hiperglicemia são: o déficit de insulina (absoluto ou relativo) e resistência á insulina. Mais sempre o resultado final é a diminuição da utilização periférica e aumento da produção de glicose pelo fígado. (COLETIVO DE AUTORES et al.,2011)

Atualmente, se encontra bem definido que a elaboração de estratégias que vão dirigidas a mudança de estilo de vida, com ênfase na alimentação saudável e na pratica regular de atividade física, diminuem notavelmente a incidência de DM.

### **5.3 Classificações do Diabetes Mellitus**

Dentro da classificação usada atualmente, o Diabetes Mellitus é dividido em 4 classes clínicas, diferenciadas fundamentalmente pela etiopatogenia de cada uma (Tabela 1).

**Tabela 1** - Classificação do Diabetes Mellitus (de acordo com sua etiopatogenia).

<b>Tipos de DM</b>	<b>Detalhamento</b>	<b>Caracterização</b>
DM 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Autoimune</li> <li>✓ Idiopático</li> </ul>	✓ Resultante da destruição das células betas do pâncreas que leva a deficiência absoluta de insulina.
DM 2		✓ Consequente a perda progressiva da capacidade secretória da célula beta sobreposta ao estado de resistência insulínica.
Outros tipos específicos de diabetes	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Defeitos genéticos na função da célula beta (MODY, por exemplo);</li> <li>✓ Defeitos genéticos na ação da insulina;</li> <li>✓ Doenças do pâncreas exócrino (pancreatite, fibrose cística, neoplasia);</li> <li>✓ Endocrinopatias (Síndrome de Cushing e acromegalia);</li> <li>✓ Uso de drogas (antirretrovirais, interferon, glicocorticoides);</li> <li>✓ Associado a doenças genéticas (síndrome de Down, síndrome de Turner).</li> </ul>	
Diabetes gestacional.		✓ DM com início ou diagnosticado na gravidez.

**Legenda:** DM=diabetes mellitus, DM1=diabetes mellitus tipo 1, DM2=diabetes mellitus tipo 2, MODY = maturity onset diabetes of the young.

**Fonte:** Linha-guia de Hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e doença renal crônica (2013).

No Diabetes Mellitus encontra-se duas categorias que constituem fatores de risco para desenvolver a doença nos próximos anos. Estas categorias são consideradas intermediárias no grau de tolerância a glicose (Tabela 2).

**Tabela 2** - Classes intermediárias no grau de tolerância à glicose.

<b>Classe</b>	<b>Característica</b>
Glicemia de jejum alterada	Concentração de glicemia de jejum inferior ao critério diagnóstico para DM, porém maiores que o valor de referência normal. A IDF recomenda o ponto de corte de glicemia de jejum de 100 mg/dL.
Tolerância a glicose diminuída	Anormalidade na regulação da glicose no estado pós-sobrecarga diagnosticada por TOTG que inclui a determinação da glicemia de jejum e duas horas após a sobrecarga de 75 g de glicose

**Legenda:** DM=diabetes mellitus, IDF=federação internacional de diabetes, TOTG = teste oral de tolerância a glicose.

**Fonte:** Linha-guia de Hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e doença renal crônica. 2013

## 5.4 Sintomas do Diabetes Mellitus

No caso do Diabetes mellitus, os sintomas e sinais variam um pouco em relação ao tipo de diabetes que o paciente apresenta, segundo a classificação atual vigente.

### **Diabetes Mellitus tipo 1**

Corresponde aproximadamente aos 10% dos casos dos casos de diabetes, acontece em qualquer faixa etária mais geralmente aparece antes dos 30 anos de idade, antigamente era chamado de diabetes juvenil (ALVES,2011).

A apresentação acostuma ser aguda, com evolução em poucos dias ou semanas e a se apresentar com o quadro clássico de poliúria, polidipsisia, polifagia e perda de peso. Em crianças pequenas, as primeiras manifestações podem ser enureses noturna e candidíase vulvovaginal. Eventualmente a doença somente é diagnosticada na descompensação grave.

Existe uma situação clínica, que aparece em indivíduos de mais idade, conhecido como LADA (Latent Autoimmune Diabetes in Adults), que evolui de forma insidiosa, sendo confundido com o diabetes mellitus tipo 2 (DM tipo 2), no entanto, o hipoinsulinismo absoluto se estabelece, produzindo o quadro do diabetes mellitus tipo 1 (DM tipo 1) (COLETIVO DE AUTORES et al.,2011).

### **Diabetes Mellitus tipo 2**

Neste tipo de diabetes estão incluídos o 80 % ao 90% dos pacientes diabéticos, geralmente tem seu início após os 40 anos de idade, mais vale lembrar que a incidência em crianças e adolescentes está em aumento devido a pandemia de obesidade. Geralmente se apresenta em indivíduos obesos e sedentários. O quadro é insidioso e o diagnóstico pode ser tardio, uma vez que muitos pacientes passam anos completamente assintomáticos, não é raridade que o reconhecimento da doença só é feito quando lesões sobre órgãos- alvos já estão presentes e irreversíveis. (COLETIVO DE AUTORES et al.,2013).

Com menos frequência sintomas de franca hiperglicemia podem ser referidos, sendo muito raro o aparecimento de cetoacidosis diabética, geralmente a produção endógena de insulina é suficiente para evitar a cetogênese hepática (COLETIVO DE AUTORES et al., 2011).

### **Diabetes gestacional**

Este tipo específico de diabetes aparece cerca dos 7% das gestações e apresenta alto risco para a mãe e para o bebê. É importante ressaltar que as mulheres que tiveram DM gestacional têm grandes probabilidades de se tornarem diabéticas futuramente. Dentro dos exames de laboratório durante o pré-natal, a medição de glicemia é um dos mais importantes para estabelecer o diagnóstico precoce e evitar complicações durante a gestação, parto e puerpério .(COLETIVO DE AUTORES et al.,2013)

#### **Outros tipos específicos de Diabetes Mellitus**

Nestes casos estão inclusos doenças ou situações primárias que levam secundariamente a hiperglicemia crônica, como exemplos podem citar doenças pancreáticas, endocrinopatias, etc.

### **5.5 Rastreamento e fatores de risco**

Segundo a Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais e a Associação Americana de Diabetes (ADA), não existe comprovação científica que o rastreamento indiscriminado para diabetes mellitus tipo 2 seja efetivo.

Atendendo ao preconizado pelas Linhas guias de Hipertensão e diabetes, o indicado é a realização de exames seguindo o fluxo dos serviços de saúde estabelecidos em cada localidade.

No caso das crianças, a triagem tem indicação em casos de obesidade associada a pelo menos 2 fatores de risco como:

- a) Histórico familiar da doença em parentes de primeiro ou segundo grau;
- b) Sinais clínicos de resistência insulínica;
- c) Hipertensão arterial sistêmica;
- d) Dislipidemia;
- e) Síndrome dos ovários policísticos;
- f) Nascidos pequenos para idade gestacional;
- g) Histórico materno de diabetes gestacional durante a gestação da criança;
- h) Etnias com alto risco para DM.

A idade para o começo desta triagem deve ser por volta dos 10 anos ou o início da puberdade, sendo necessário a repetição a cada 3 anos.

No caso do adulto, o rastreamento para diabetes mellitus está indicado para todos os indivíduos assintomáticos, após os 45 anos de idade e em qualquer idade na presença de sobrepeso ou obesidade em associação com um dos fatores de risco como:

- a) Sedentarismo;
- b) Histórico familiar de diabetes em primeiro grau;
- c) Antecedentes de macrossomia fetal;
- d) Hipertensão arterial com valores maiores de 140/90 mm/Hg ou em uso contínuo de anti-hipertensivo;
- e) Colesterol HDL menor de 35 mg/dL e ou TG maior ou igual a 250 mg/dL;
- f) Síndrome de ovários policísticos;
- g) Diagnóstico de pré-diabetes;
- h) Obesidade grave;
- i) Histórico de doença cerebrovascular;
- j) Etnias com alto risco para diabetes.

Os exames para rastreio são a glicemia de jejum ou teste oral da glicose (TOGT). A reavaliação deve ser feita a cada 3 anos e na presença de fatores de risco os intervalos de reavaliação devem ser mais curtos (COLETIVO DE AUTORES et al., 2013)

No caso do diabetes gestacional, o pré-natal é a situação propícia para a realização do rastreamento para este tipo de diabetes. Recomenda-se a realização de glicemia de jejum, para pesquisa de diagnóstico de diabetes, em vários momentos do pré-natal, como por exemplo, na primeira consulta, e um TOTG deve ser solicitado entre as 24 e 28 semanas de gestação. Dentro dos fatores de risco para diabetes gestacional se tem a seguir na Tabela 3. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES et al., 2011)

**Tabela 3** - Fatores de risco para diabetes gestacional

<b>Fatores de risco</b>
✓ Idade acima de 35 anos
✓ Obesidade ou ganho de peso excessivo na gestação atual
✓ Obesidade abdominal
✓ Baixa estatura
✓ História familiar
✓ Crescimento fetal excessivo e polidrâmnio
✓ Hipertensão arterial sistêmica ou pré-eclampsia da gestação atual
✓ Antecedentes de morte fetal ou neonatal, macrossomia fetal ou diabetes gestacional
✓ Síndrome de ovários policísticos.

**Fonte:** Sociedade Brasileira de Diabetes (2011).

Recomenda-se no caso das gestantes que apresentaram diabetes gestacional, a pesquisa de diabetes entre 6 e 12 semanas após o parto.

## 5.6 Critérios diagnósticos

Primeiramente, se recomenda, para a realização do diagnóstico de DM os seguintes exames de laboratório:

Glicemia de jejum

Glicemia de 2 horas após 75 g de glicose, pelo TOGT.

A ADA e a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), também adotam a dosagem de hemoglobina glicada (HbA1c) para fins diagnósticos, mais podemos lembrar que o custo deste é mais elevado e que não se encontra disponível em todos os locais. O diagnóstico de diabetes, com base neste exame, é de valores iguais ou superiores a 6,5%, valores entre 5,7% e 6,4% é feito o diagnóstico de pré-diabetes. Podemos afirmar que o paciente está diabético na presença de glicemia casual igual ou superior a 200 mg/dl, acompanhada se sintomas clássicos de hiperglicemia.

Na ausência dos sintomas clássicos e o valor da glicemia casual seja maior o igual a 200 mg/dl, o exame deve ser repetido em outra ocasião, nestas circunstâncias conduta deve ser vista no Tabela 3.

No caso dos pacientes em triagem para diabetes mellitus ou em suspeita da doença a conduta deve ser a seguinte: primeiramente a realização de uma glicemia de jejum, de no mínimo 8 horas. Se o valor desta glicemia é maior ou igual a 126 mg/dL então a glicemia de jejum deve ser novamente realizada. Se esta segunda

glicemia for maior ou igual a 126 mg/dL já podemos iniciar o tratamento para diabetes mellitus. No caso deste segundo teste de glicemia ser menor de 126 mg/dL, então devemos orientar tratamento para pré-diabéticos.

Se na realização da primeira glicemia de jejum os valores estiverem entre 100 e 126 mg/dL, devemos solicitar a realização do TOTG. Se a glicemia neste teste depois de 2 horas estiver em valores maiores de 199 mg/dL já podemos dar início ao tratamento para diabetes mellitus.

Se os valores de glicemia após 2 horas estiverem entre 140 e 199 mg/dL, estaremos frente a um caso de pré diabetes (COLETIVO DE AUTORES et al., 2013).

## **5.7 Prevenção**

Na prevenção, tem muita importância o grupo de pacientes que pertencem ao grupo de pré-diabéticos, estes são considerados como categoria de risco para doenças como: diabetes mellitus e doença cerebrovascular, com frequência estes pacientes também são portadores de obesidade, dislipidemias e hipertensão arterial.

É conhecido que os portadores de estados pré-diabéticos serão francamente diabéticos em vários anos, sendo este tempo variável para cada caso, são mais susceptíveis os idosos portadores de sobrepeso e ou obesidade.

O mais importante em estes casos é que cientificamente está demonstrado que se atuamos sobre os fatores de risco, como: hipertensão arterial sistêmica (HAS), obesidade e sedentarismo, conseguimos retardar a evolução da doença. Portanto, frente a estes pacientes portadores de estados pré-diabéticos o recomendado pelas linhas guias de 2013, a conduta a ser vista na Tabela 4 (COLETIVO DE AUTORES et al., 2013)



**Tabela 4** - Conduta frente aos portadores de estados pré-diabéticos (alto risco para diabetes mellitus)

<b>Mudanças no estilo de vida</b>	<b>Medidas farmacológicas</b>
Manutenção do peso corporal normal e prevenção da obesidade. No caso dos pacientes já obesos reduções dos 7% do peso corporal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Podem ser usadas drogas como: metformina, inibidores da alfa glicosidase, orlistat e tiazolidiononas. De todas as drogas mencionadas a metformina é a mais indicada na prevenção, na dose de 850 mg duas vezes ao dia, nos casos seguintes:</li> <li>✓ Idade abaixo de 60 anos</li> <li>✓ IMC acima de 35 Kg/m<sup>2</sup></li> <li>✓ Histórico familiar de DM em parentes de primeiro grau</li> <li>✓ Hipertrigliceridemia</li> <li>✓ Níveis baixos de colesterol HDL</li> <li>✓ HAS</li> <li>✓ Níveis de hemoglobina glicada acima de 6%</li> </ul>
Prática de atividades físicas moderadas no mínimo de 150 minutos por semana	

**Legenda:** mg = miligramas, Kg = quilogramas, m<sup>2</sup> = metro quadrado, DM=diabetes mellitus, HAS = hipertensão arterial sistêmica.

**Fonte:** linhas guias de hipertensão e diabetes (2013).

## 5.8 Complicações agudas

O Diabetes Mellitus pode descompensar o seu quadro metabólico de forma exacerbada, trazendo graves problemas para o paciente, que se apresenta com níveis glicêmicos extremos associados a uma perda eletrolítica bastante acentuada (VILAR, 2009).

Entre as diversas complicações agudas do diabetes, quatro se distinguem pela sua frequência: hipoglicemia, cetoacidose diabética, estado hiperosmolar não cetótico e cetoacidose alcoólica. Cada situação tem seu tratamento específico geralmente realizado no hospital e em unidades de urgência emergência (PORTO et al., 2010)

No caso do DM tipo 1, a cetoacidose diabética é a complicação que participa da história natural desta doença, quando não tratada adequadamente com insulina ou quando surge um grave estresse metabólico.

No DM tipo 2, a cetoacidose ocorre somente em condições de estresse máximo, como por exemplo na sepse, mais níveis glicêmicos muito elevados podem levar a um quadro neurológico muito grave que pode levar o paciente ao óbito.

Sabemos que o diagnóstico e o tratamento precoces das complicações metabólicas agudas do diabetes mellitus podem literalmente salvar a vida do paciente.

## 5.9 Complicações crônicas e rastreamento das lesões nos órgãos-alvo.

Está demonstrado por vários estudos científicos no mundo todo, a relação direta que existe entre o surgimento das complicações do diabetes, o tempo de evolução da doença, o grau de controle metabólico e a presença de comorbidades.

Os mecanismos patogênicos das lesões crônicas ainda não são bem conhecidos, porém existem hipóteses prováveis como a glicosilação não enzimática irreversível de fatores proteicos plasmáticos e teciduais (AGE) que se podem ligar ao colágeno dos vasos sanguíneos, contribuindo para a lesão endotelial da microvasculatura, levando à fragilidade capilar e a obstrução microvascular e pela formação de micro trombos. Outros efeitos deletérios da hiperglicemia crônica podem causar o espessamento da membrana basal capilar, proliferação endotelial, aumento dos níveis de diacilglicerol dentro das células entre outros. (COLETIVO DE AUTORES et al., 2013)

Para a prevenção ou pelo menos retardo da progressão das complicações já existentes não podemos abrir mão de três pilares fundamentais:

- a) Diagnóstico precoce
- b) Tratamento adequado
- c) Atenção integral ao paciente diabético.

As complicações crônicas são classificadas, como segue na Tabela 5.

**Tabela 5** - Classificação das complicações no Diabetes Mellitus

<b>Complicação</b>	<b>Especificação</b>
Macro vasculares	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Doença arterial coronária;</li> <li>✓ Doença cerebrovascular (ataque isquêmico transitório e acidente vascular cerebral);</li> <li>✓ Doença vascular periférica.</li> </ul>
Microvasculares	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Retinopatia</li> <li>✓ Nefropatia</li> </ul>
Neuropatia	
Pé- diabético	

**Fonte:** Linha guia de hipertensão e diabetes (2013).

## 5.10 Complicações macro vasculares

### **Doença arterial coronariana**

Estudos comprovaram que o infarto agudo do miocárdio tem maior incidência dentro da população diabética, ocorrendo em idades mais jovens e com

maior mortalidade precoce após o infarto. O diabetes mellitus também ainda aumenta significativamente a chance de reestenose após a angioplastia.

Para rastreamento e acompanhamento da doença cardiovascular se recomenda, pelo menos uma vez no ano, a pesquisa de fatores de risco cardiovasculares nos pacientes diabéticos. Nos casos em que o eletrocardiograma (ECG) de repouso apresente anormalidades o ECG de esforço deve ser solicitado (COLETIVO DE AUTORES et al., 2013).

Dentro dos fatores de risco cardiovascular em diabéticos temos:

- a) Tabagismo;
- b) Sedentarismo;
- c) Dislipidemia;
- d) Hipertensão arterial sistêmica;
- e) Histórico familiar de doença arterial coronariana prematura;
- f) Síndrome metabólica;
- g) Idade, homens maiores de 40 anos e mulheres maiores de 50;
- h) Duração prolongada do Diabetes Mellitus;
- i) Manifestação clínica prévia de doença arteriosclerótica;
- j) Nefropatia;
- k) Neuropatia diabética autonômica.

### **Doença cerebrovascular**

O risco de acidente vascular encefálico (AVE) isquêmico é duas vezes maior nos diabéticos, especialmente nos pacientes com DM tipo2. A associação entre diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica e tabagismo é considerado alto risco para eventos vasculares encefálicos. A doença carotídea aterosclerótica, em como a doença aterosclerótica das artérias cerebrais de médio e pequeno calibre é mais comum nos diabéticos, o grau de comprometimento é maior, havendo menor capacidade de redes colaterais, tal vez essa seja a causa de porque a gravidade dos AVEs seja maior. Para piorar a situação, elevados níveis de glicemia durante o ictus pode contribuir para as complicações hospitalares e a maior mortalidade destes pacientes.

É amplamente sabido, que o controle efetivo sobre os fatores de risco ou das comorbilidades associadas ao DM pode melhora notavelmente a sobrevida destes pacientes. E para a prevenção e tratamento da doença cerebrovascular nestes pacientes, é recomendado, o que segue na Tabela 6 (COLETIVO DE AUTORES et al., 2013).

**Tabela 6** - Recomendações para prevenção da DCV em diabéticos.

<b>Recomendações</b>	<b>Especificidades</b>
Controle adequado da PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Medição da PA em toda consulta do diabético</li> <li>✓ A meta é atingir valores pressóricos menores de 130mmHg x 80 mmHg</li> <li>✓ O tratamento farmacológico deve incluir os IECA ou BRA.</li> <li>✓ No caso das gestantes com DM e HAS, se recomenda manter os valores de PA abaixo de 129 mmHgx79mmHg</li> </ul>
Controle adequado dos níveis lipídicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Medição dos níveis lipídicos anualmente em todos os diabéticos</li> <li>✓ Diminuir a ingesta de gorduras saturadas, trans e colesterol</li> <li>✓ Aumentar a ingesta de Omega-3</li> <li>✓ A meta é atingir valores de:</li> <li>✓ Colesterol LDL menor de 100 mg/dL</li> <li>✓ Colesterol HDLde 40 mg/dL em homens e de 50 mg/dL em mulheres.</li> <li>✓ Triglicérides menores de 150 mg/dL</li> </ul>
Terapia com antiagregantes plaquetários	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se recomenda o uso de aspirina em doses de 75mg a 162 mg por dia em usuários diabéticos com alto risco de doença cerebrovascular ou em que já estiver estabelecida a doença.Em caso de alergia a aspirina pode ser usado o clopidogrel, em dose de 75 mg por dia</li> </ul>
Combate ao tabagismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Orientação a todos os diabéticos parar de fumar e oferecer tratamentos para o mesmo.</li> </ul>

**Legenda:** PA = pressão arterial, DCV = doença cerebrovascular,

**Fonte:** linhas guias de hipertensão e diabetes (2013).

### **Doença vascular periférica**

A aterosclerose das artérias dos membros inferiores frequentemente acompanha os diabéticos de longa data e contribui bastante para a má qualidade de vida de estes pacientes. A doença vascular periférica acomete muito mais o território tibioperoneiro do que o território fêmoro-polpliteo, sendo a aterosclerose arterial mais distal nos portadores de diabetes.

A HAS e o tabagismo são fatores de risco que aumentam acentuadamente a incidência da doença isquêmica dos membros inferiores nos diabéticos (COLETIVO DE AUTORES et al., 2013).

Para mostrar as recomendações, temos a Tabela 7, que se apresenta a seguir.

**Tabela 7** - Recomendações para prevenção e tratamento da doença arterial periférica em diabéticos.

<b>Recomendações</b>
Abandono do tabagismo
Controle glicêmico adequado
Controle efetivo da PA
Controle das dislipidemias
Uso de antiagregantes plaquetários
Pratica de exercícios físicos regularmente e supervisionados
Tratamento farmacológico com pentoxifilina ou cilostazol.

**Legenda:** PA= pressão arterial

**Fonte:** linha guia de hipertensão e diabetes (2013).

## 5.11 Complicações microvasculares

### Retinopatia diabética

A retinopatia diabética é uma das principais causas de cegueira em indivíduos com idades entre 20 e 74 anos. Acontecendo em quase o 100% dos diabéticos tipo 1 após 20 anos, tratados com terapia convencional e em 60% dos pacientes portadores de DM tipo 2 após o mesmo período de tempo. Em esta complicação o controle da glicemia é eficaz para a prevenção e retardar a progressão da retinopatia (COLETIVO DE AUTORES et al., 2013).

A retinopatia diabética é classificada, segundo a Tabela 8, em três tipos.

**Tabela 8** - Classificação da retinopatia diabética.

<b>Tipo de retinopatia</b>	<b>Grau o detalhamento</b>
Retinopatia não proliferativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Leve: micro aneurismas, hemorragias intrarretinianas, exudatos duros.</li> <li>✓ Moderada: manchas algodinosas, veias em rosário, anormalidades microvasculares retinianas.</li> <li>✓ Intensa: perda de capilares, micro aneurismas, hemorragias retinianas e extensas</li> </ul>
Retinopatia proliferativa	Neovascularização, que pode levar à tração retiniana e ao descolamento da retina.
Maculopatia	

**Fonte:** Sociedade Brasileira de Diabetes, 2011.

O exame fundamental no rastreamento é a observação direta do fundo ocular e os pacientes devem ser seguidos pelo oftalmologista.

A rotina para rastreamento da retinopatia diabética pode ser observada na Tabela 9.

**Tabela 9** - Rastreamento na retinopatia diabética.

Exame inicial	Exames subsequentes
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ DM1: Adultos e crianças acima de 10 anos de idade, após 5 anos da doença</li> <li>✓ DM2: Logo após o diagnóstico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anual, para ambos os tipos de diabetes.</li> <li>✓ A cada 2 ou 3 anos se a avaliação for normal</li> <li>✓ Em intervalos menores se progressão da retinopatia</li> <li>✓ Avaliar e ajustar tratamento de PA, glicemia, perfil lipídico.</li> <li>✓ Pesquisar a presença de outras complicações.</li> </ul>

**Legenda:** PA = pressão arterial, DM1 = diabetes mellitus tipo 1, DM 2 = diabetes mellitus tipo 2.

**Fonte:** linha guia de hipertensão e diabetes, 2013.

### Nefropatia

O comprometimento renal no diabetes mellitus se dá fundamentalmente no glomérulo e está glomerulopatia diabética é um importante fator contribuinte para a morbimortalidade dos portadores de DM1 e do DM2. Nos países desenvolvidos a nefropatia diabética é a causa mais comum de insuficiência crônica terminal.

A incidência nos diabéticos tipo 1 é de aproximadamente de 30% e nos diabéticos tipo2 gira entorno do 20%. A maioria dos casos são assintomáticos, desde o ponto de vista renal. O paciente apresenta microalbuminúria nas fases iniciais da doença renal.

Também é sabido que o controle glicêmico adequado e da pressão arterial (PA) retardam o aparecimento da microalbuminúria.

Dentro das recomendações para prevenção e tratamento se tem:

- a) Avaliação anual da excreção urinária de albumina, por ocasião do diagnóstico, no caso do DM tipo 2 e a pós 5 anos da doença no DM tipo1;
- b) Dosagem anual de creatinina sérica;
- c) Uso de inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA) ou bloqueadores do receptor de angiotensina (BRA) na presença de micro ou microalbuminúria.

## **Neuropatia**

O comprometimento do sistema nervoso periférico é uma complicação crônica frequente do diabetes mellitus, afetando até 50% dos pacientes com DM tipo 2 e em menor porcentagem nos portadores de DM tipo 1.

As causas e os fatores de risco para a neuropatia diabética ainda não foram bem estabelecidos mais, a idade avançada, a duração do DM, susceptibilidade genética, glico/ lipotoxicidade, inflamação e estresse oxidativo parecem interferir no curso de esta complicação.

A doença se manifesta de duas formas fundamentais:

- a) Poli neuropatia sensitiva simétrica distal;
- b) Neuropatia autonômica.

No primeiro caso o diagnóstico é feito fundamentalmente pela anamnese e o exame físico da sensibilidade tátil, dolorosa e vibratória, com aplicação dos testes específicos de sensibilidade. Como recomendação para rastreamento está a realização dos testes de sensibilidade e em caso de suspeita o paciente deve ser encaminhado para tratamento e seguimento na atenção secundária (COLETIVO DE AUTORES et al., 2013).

No caso da neuropatia autonômica, afeta vários sistemas do organismo, e pode ser causa de morte súbita.

As principais manifestações clínicas são:

- a) Taquicardia de repouso;
- b) Intolerância ao exercício;
- c) Hipotensão postural;
- d) Constipação intestinal;
- e) Gastroparesia;
- f) Disfunção sexual erétil;
- g) Disfunção sudomotora;
- h) Instabilidade metabólica.

Como recomendações, insistimos no controle da glicemia, controle da PA, abandono do tabagismo, controle das dislipidemias e diminuição do consumo de álcool.

### **Pé-diabético**

O diabetes mellitus é a principal causa de amputação do membro inferior não traumática no Brasil.

O pé-diabético representa uma das complicações mais devastadoras do diabetes mellitus e envolve infecção, ulceração e ou destruição dos tecidos profundos, associadas com anormalidades neurológicas e graus variáveis de doença arterial periférica.

O desenvolvimento do pé-diabético depende da interação da neuropatia com a vasculopatia com o sem a presença de infecção (COLETIVO DE AUTORES et al., 2013).

Como recomendações têm:

- a) Avaliação dos pés deve ser realizada em todas as consultas dos pacientes diabéticos;
- b) O exame completo dos pés e pesquisa das sensibilidades deve ser realizado em todos os diabéticos no mínimo uma vez ao ano.

### **Tratamento**

Podemos afirmar que o tratamento do Diabetes, pode ser dividido em duas partes principais: a primeira corresponde ao tratamento não farmacológico, voltado para hábitos de vida adequados e saudáveis e o segundo é o tratamento medicamentos o em si.

Tratamento não farmacológico: neste ponto do tratamento temos a alimentação adequada e a pratica regular de atividade física como os dois pilares fundamentais do mesmo. Sabemos que estas mudanças devem ser individualizadas, porque com isso melhoramos adesão do paciente ao tratamento e como consequência um melhor controle metabólico do mesmo. Considero muito importante que o paciente e a família participem de todo o processo de ajuste dietético, perda de peso, controle das comorbilidades e da escolha da atividade física. (PORTO et al.,2010)

Aconselha-se a suspensão do consumo de cigarro e álcool. Um dos problemas que enfrentamos no dia a dia na atenção à os diabéticos na atenção



primária á saúde (APS) é precisamente a pouca aceitação dos usuários a mudança do estilo de vida.

Tratamento farmacológico: geralmente o paciente inicia o tratamento medicamentoso quando não responde a medidas não farmacológicas. O objetivo é sempre normalizar a glicemia ou no mínimo alcançar valores o mais próximo ao normal. (COLETIVO DE AUTORES et al.,2013)

Dentro dos grupos de medicamento temos os antidiabéticos orais e as insulinas, ver Tabela 10.

**Tabela 10** - Grupos de medicamentos usados no tratamento do Diabetes Mellitus.

<b>Grupos de Antidiabéticos orais</b>	<b>Insulinas</b>
Sulfonilureias Metilglinidas ou glinidas	Lispro Aspart Glulisina
Acarbose	Regular
Tiazolidinedionas ou glitazonas	NPH Lenta Glargina Ultralenta Insulina Detemir
Antagonistas do GLP-1 Gliptinas	Combinações da NPH e Regular.

**Legenda:** GLP-1=Glucagon-like peptide-1

**Fonte:** Sociedade Brasileira de Diabetes (2011).

Existem várias combinações, e esquemas de tratamento farmacológico no diabetes. A escolha do mais adequado para o paciente deve ser apoiada pelos valores glicêmicos de jejum e pós-pandriais, valores da hemoglobina glicada, peso atual do paciente, presença de outras doenças, uso de outros medicamentos, idade e a presença de outras complicações. E muito importante na hora da escolha a presença de outros transtornos metabólicos.

## **6- PROJETO DE INTERVENÇÃO**

### **6.1 Identificação dos problemas**

Para realizar a identificação dos principais problemas na estratégia de saúde da família (ESF) Penha II, município de Passos, Minas Gerais, primeiramente analisamos os prontuários da unidade, e com ajuda de toda a equipe de trabalho, determinamos a compreensão dos problemas mais relevantes na qualidade de vida de nossos usuários.

Com esta análise foram selecionados os seguintes problemas como de maior relevância:

- a) Alta prevalência em nossa área, de diabéticos e de portadores de fatores de risco para diabetes mellitus;
- b) Escassa participação dos diabéticos nos grupos operativos específicos;
- c) Elevado número de diabéticos desconhecedores de sua doença;
- d) Elevado número de diabéticos com complicações crônicas e outras comorbilidades.

### **6.2 Priorizações dos problemas**

A priorização dos problemas foi elaborada a partir da análise situacional de saúde da área assistida pela nossa equipe de trabalho, seguindo como orientadores:

- a) Importância do problema;
- b) Impacto na qualidade de vida dos usuários;
- c) Urgência;
- d) Capacidade de enfrentamento pela nossa equipe.

Enfrentamos como uma situação negativa a ter sido em conta, os recursos financeiros, sendo este fator fundamental na construção de uma intervenção para nosso problema selecionado.

### **6.3 Descrição e explicação dos problemas**

O alto número de diabéticos em nossa área que não participam dos grupos operativos de HIPERDIA e que não possuem conhecimentos suficientes sobre sua doença, resultou uma preocupação muito grande em nossa equipe de trabalho.

Sabemos que o diabetes mellitus é uma doença crônica, que deve ser tratada adequadamente, com o tratamento da mesma evitamos graves complicações tanto agudas como crônicas e a melhora da qualidade de vida e de sobrevivência é bem marcante, quando o paciente tem consciência e conhecimentos básicos dos cuidados em relação a sua patologia.

Os pacientes diabéticos possuem um risco mais elevado para doenças cardiovasculares graves, como infarto agudo do miocárdio (IAM), AVE e amputações por problemas vasculares periféricos. Sabemos também que as complicações são mais graves neste grupo, e a reabilitação mais complexa que nos pacientes não portadores de diabetes.

### **6.4 Seleção dos nós críticos**

Sabemos que a identificação dos nós críticos é fundamental para o estabelecimento das estratégias de enfrentamento, contribuindo assim para que os problemas mais importantes sejam identificados, analisados e resolvidos.

Com a identificação dos nós críticos as equipes de saúde orientam-se a identificarem o problema de maior ênfase, analisando com maior facilidade a sua capacidade de enfrentamento, traçando as ações, executando e avaliando sistematicamente a fim de minimizar os impactos desta sobre a qualidade de vida da população assistida (CAMPOS, FARIA, SANTOS, 2010).

Em nossa unidade identificamos como nós críticos, as seguintes questões:

- a) Elevado número de diabéticos e de portadores de risco para diabetes;
- b) Pouca aderência dos pacientes diabéticos aos grupos operativos;
- c) Pouca adesão o ao cumprimento do tratamento não farmacológico;
- d) Elevado número de diabéticos com complicações crônicas.

## 6.5 Desenho das operações

Depois de analisados os nós críticos foi possível a elaboração de um projeto de intervenção para o enfrentamento de nossa realidade.

Os projetos elaborados tiveram em conta a disponibilidade de profissionais dentro da ESF e do núcleo de apoio à saúde da família (NASF), procurando otimizar os recursos (Tabela 11).

**Tabela 11** - Desenho das operações para a resolução dos "nós críticos" encontrados.

<b>Nó crítico</b>	<b>Projeto</b>	<b>Resultado esperado</b>	<b>Produto esperado</b>	<b>Recursos</b>
Pouca aderência dos diabéticos aos grupos operativos específicos.	<b>PARTICIPO!</b> Participação efetiva dos diabéticos em grupos operativos	Melhorar o conhecimento da população sobre os estilos de vida adequados para sua doença. Diminuir complicações nos diabéticos. Melhora da qualidade de vida em geral dos pacientes diabéticos	Atingir no mínimo 75% dos diabéticos participando do grupo de HIPERDIA.	Organizacional: Capacitação dos ACS  Políticos: Aceitação do projeto
Pouca adesão ao tratamento no farmacológico	<b>NOTA 10</b> Modificar estilos de vida	Melhor controle metabólico com dietas e exercícios.	Reduzir as complicações agudas e crônicas nos diabéticos.	Organizacional: Disponibilidade de profissionais  Políticos: Aceitação do projeto
Alto número de diabéticos com complicações crônicas	<b>ME CONHEÇO BEM</b> Aumentar o nível de informação sobre os fatores de risco e as complicações do diabetes mellitus	População melhor informada sobre sua doença Diminuir complicações por desconhecimento sobre autocuidados.	Melhora dos conhecimentos sobre diabetes para os portadores e melhora da qualidade de vida.	Organizacional: Disponibilidade de profissionais.  Políticos: Aceitação do projeto

**Legenda:** DM = diabetes mellitus, ACS = agente comunitário de saúde

O Projeto Participo! Tem como objetivo a melhora da adesão dos portadores de diabete e dos usuários com risco para diabetes mellitus nos grupos operativos específicos realizados em nossa unidade. Contamos com a ajuda de toda nossa equipe de trabalho, em especial dos agentes comunitários de saúde (ACS).

No Projeto Nota 10, o foco está em dois pontos: primeiramente a reeducação alimentar individualizada dos diabéticos, com acompanhamento individual pela nutricionista do NASF. O segundo ponto está na prática coletiva de atividades físicas, com a supervisão e acompanhamento do profissional educador físico do NASF.

No Projeto Me conheço bem, a principal proposta será a oferta de conhecimento, de forma simples e prática para todos os portadores de diabetes, contamos com o apoio dos profissionais do NASF.

### **6.6 Identificar os recursos críticos**

Os recursos críticos devem ser adequadamente analisados pela equipe de trabalho, pois eles são aqueles recursos indispensáveis para a execução da operação e que não se encontram disponíveis.

### **Análise da viabilidade do plano**

Em nosso projeto a participação tanto do médico, enfermeira, psicólogo, nutricionista e os ACS foi indispensável. Foram realizadas várias reuniões onde discutimos os encaminhamentos que seriam necessários e como as tarefas deveriam ficar divididas.

Sabemos que o indivíduo que gerencia não consegue controlar todos os recursos necessários na operacionalização de um projeto. O trabalho deve ser compartilhado pelos membros da equipe, escolhidos por ele. Podemos afirmar que conhecer a motivação das pessoas em relação ao projeto é muito importante. No caso de baixa motivação dos atores envolvidos, estratégias devem ser realizadas para melhorar esta situação.

### **6.7 Plano operativo**

A realização e desenvolvimento dos programas deste projeto de intervenção serão de forma coordenada, com prazos entre 30 e 60 dias, sendo este tempo

necessário para a conscientização e compreensão dos projetos por parte de todos os profissionais envolvidos.

O projeto Participo! Será realizado de forma semanal, com convites e visitas domiciliares a os pacientes diabéticos e a os pacientes de risco para diabetes mellitus.

O projeto Nota 10, será desenvolvido com a parceria do educador físico e a nutricionista do NASF, com atendimentos individuais e coletivos, respectivamente.

No caso do projeto Me conheço bem, a parceria será desenvolvida entre vários profissionais do NASF, como psicólogo, fisioterapeuta e outros profissionais como podologistas, convidados pela nossa equipe para participar do projeto. Estão previstos encontros quinzenais.

A continuação apresentamos a tabela 12, onde está o nosso plano operativo para implantação do Projeto de intervenção.

**Tabela 12** - Plano Operativo para implantação e acompanhamento do Projeto de Intervenção.

<b>Operações</b>	<b>Resultados</b>	<b>Meta</b>	<b>Ações estratégicas</b>	<b>Responsável</b>	<b>Prazo</b>
<b>Participo!</b>	Melhora da participação dos diabéticos nos grupos operativos da UBS	Atingir 75 % da população diabética de nossa área. Participação dos 50% dos pacientes de risco para diabetes mellitus no grupo operativo semanal	Convites para participar do grupo, nas consultas, visitas domiciliares e visitas do ACS. Incentivo a participar com sorteios de brindes. Flexibilidade de horário no grupo de HIPERDIA	Médico Enfermeira ACS	30 dias
<b>Nota 10</b>	Melhor controle metabólico dos diabéticos com dieta e exercícios	Controle glicêmico adequado do 75% dos portadores de diabetes mellitus	Medição da glicemia capilar nas consultas dos diabéticos. Consulta individual da nutricionista do NASF para a população diabética da área. Parceria com o educador físico do NASF para elaboração de projeto de exercícios para a população diabética.	Médico Enfermeira Nutricionista Educador físico	60 dias
<b>Me conheço bem</b>	Aumentar o nível de informação sobre os fatores de risco e as complicações do diabetes mellitus	População melhor informada sobre sua doença Diminuir complicações agudas e crônicas nos diabéticos	Parcerias com profissionais do NASF para palestras na ESF Aulas práticas sobre autocuidados. Estabelecer parcerias com profissionais de outras áreas para participar de palestras na nossa ESF.	Médico Enfermeiro Nutricionista Fisioterapeuta Outros.	30 dias

## **7- CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A problemática do Diabetes Mellitus no Brasil e no mundo cobra anualmente inúmeras vidas, ocupando um lugar de destaque na prevalência das doenças crônicas não transmissíveis.

Nos chama muito a atenção a qualidade de vida prejudicada que enfrentam os pacientes portadores de diabetes mellitus. É comum os problemas visuais, cardiovasculares, neurológicos, etc. provocados pela doença e pelo desconhecimento em relação a ela e a medidas preventivas que podem ser tomadas para ter uma melhora na qualidade de vida destes portadores.

Buscamos com a realização deste trabalho, entender quais seriam os nós críticos e a partir deles elaborarmos estratégias que poderiam nos levar a solucionar os mesmos, usando o mínimo de recursos financeiros, já que entendemos que o fator financeiro é uno dos fatores negativos que influencia ou interfere na realização dos projetos dentro da saúde pública no Brasil.

Com o criamos ações, que consideramos, sejam efetivas, para o atendimento individualizado de cada diabético da nossa área de abrangência, também incluímos em nossas estratégias de trabalho os pacientes portadores de fatores de risco.

Com o projeto de intervenção desejamos melhorar notavelmente a qualidade de vida de nossos diabéticos e diminuir as complicações desta doença em nossa população assistida.



## REFERENCIAS

CAMPOS, F.C.; FARIA. H.P. **Planejamento e avaliação das ações de saúde.** NESCON/UFMG Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família. Belo Horizonte: NESCON/UFMG, 2010.

COLETIVO DE AUTORES. **Linha guia de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e doença renal crônica.** Belo Horizonte. 2013.p.97-159

COLETIVO DE AUTORES. **Diabetes mellitus, obesidade, distúrbios nutricionais,** 2011, vol. 3, p.9-48

CORRÊA, E.J.; VASCONCELOS, M.; SOUZA, M.S.L. **Iniciação a metodologia: Textos científicos.** Belo Horizonte: NESCON/UFMG, 2013.

FARIA. **Modelo assistencial e a atenção básica à saúde.** Belo Horizonte: Nescon/UFMG, Coopmed, 2008, p.68.

FERNANDES, L.C.L.; BERTOLDI, A.D.; BARROS, A.J.D. Utilização dos serviços de saúde pela população coberta pela Estratégia de Saúde da Família. **Rev. Saúde Pública.** 2009. Ago.vol.43, no.4, p.595-603.

IBGE – **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** 2014.

KAWATA, L.S. et al. O trabalho cotidiano da enfermeira na saúde da família: utilização de ferramentas da gestão. **Texto Contexto enfermagem,** jun. 2009, vol.18, no.2, p.313-320.

PENHA II, Estratégia de Saúde da família. **Diagnóstico da situação de saúde.** Passos (MG), 2014.

PORTO, C.C. **Vademecum de clinica médica.**Rio de Janeiro.2010.3 ed.p.263-266.

SIAB. **Sistema de Informação da Atenção Básica à Saúde.** 2014

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Métodos e critérios para o diagnóstico do diabetes mellitus. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes:** 2012-2013. 2. ed. São Paulo: Grupo Editorial Nacional, 2013.