

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO GESTÃO DO CUIDADO EM SAÚDE DA FAMÍLIA**

Rúbio Adan de Andrade

**PROJETO DE INTERVENÇÃO PARA O CONTROLE DO DIABETES MELLITUS
NA POPULAÇÃO ADSCRITA A ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA: uma
abordagem multidisciplinar**

Ipatinga – Minas Gerais

2020

Rúbio Adan De Andrade

**PROJETO DE INTERVENÇÃO PARA O CONTROLE DO DIABETES MELLITUS
NA POPULAÇÃO ADSCRITA A ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA: uma
abordagem multidisciplinar**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Especialização
Gestão do Cuidado em Saúde da Família,
Universidade Federal de Minas Gerais,
como requisito parcial para obtenção do
Certificado de Especialista.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Ernesto
Silva

Ipatinga – Minas Gerais

2020

Rúbio Adan De Andrade

**PROJETO DE INTERVENÇÃO PARA O CONTROLE DO DIABETES MELLITUS
NA POPULAÇÃO ADSCRITA A ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA: uma
abordagem multidisciplinar**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização Gestão do Cuidado em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do Certificado de Especialista.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Ernesto Silva

Banca examinadora

Prof. Dr. Alexandre Ernesto Silva – orientador (Universidade Federal de São João del Rei)

Profa. Dra. Maria Rizoneide Negreiros de Araújo - UFMG

Aprovado em Belo Horizonte, em: 26 de julho de 2020

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à comunidade do Vale do Sol, por que me acolheu tão bem; aos meus colegas de trabalho que se empenham no cuidado aos pacientes; e aos meus familiares que me apoiaram para que eu chegasse até aqui.

AGRADECIMENTOS

Aos pacientes por permitirem que eu exerça a minha profissão diariamente, confiando suas vidas aos meus cuidados.

O meu orientador, por cada ensinamento acrescentado até aqui, me levando no caminho da excelência.

Aos meus familiares por sempre me incentivarem a buscar novos conhecimentos; e agradeço a Deus por me abençoar.

*“Educação é uma descoberta
progressiva de nossa própria ignorância”.*

Voltaire

RESUMO

Com o perfil alimentar ruim da população atual, associado ao sedentarismo, doenças como o Diabetes Mellitus tornam-se uma grande preocupação para a equipe da Estratégia de Saúde da Família. Esta comorbidade, quando não controlada, gera danos diversos aos pacientes, além de gastos exorbitantes ao Sistema de Saúde. Assim, merece grande atenção por parte dos integrantes da equipe de saúde, dos membros da família e do próprio paciente, que deve ter a consciência de que é o principal agente dos seus cuidados. São inúmeras as consequências de um controle ruim do diabetes, dentre elas a perda da acuidade visual, o aumento do risco cardiovascular, o risco de isquemia de membros, a dificuldade à cicatrização de feridas e a piora da função renal. Este trabalho objetivou traçar maneiras de se manter um controle adequado do Diabetes, aumentando a adesão dos pacientes às medidas terapêuticas. Para isso, foram feitos um levantamento dos dados referentes aos diabéticos da equipe Azul da unidade de saúde do Vale do Sol, em Ipatinga, Minas Gerais; uma revisão bibliográfica; e inúmeras discussões com a equipe multidisciplinar, permitindo traçar um plano de cuidados. Com este trabalho ficou ainda mais evidente a importância de se fazer uma agenda bem estruturada de atendimento na atenção primária, somada a um trabalho educativo e de incentivo ao autocuidado.

Palavras-chave: Estratégia de Saúde da Família. Diabetes Mellitus. Autocuidado.

ABSTRACT

The poor food profile of the current population, associated with a sedentary lifestyle, diseases such as Diabetes Mellitus becomes a major concern for the Family Health Strategy team. This comorbidity, when not controlled, generates several damages to patients, in addition to exorbitant expenses for the Health System. Thus, it deserves great attention on the part of the health team, family members and the patient himself, who must be aware that you are the main agent of your care. There are countless consequences of poor diabetes control, including loss of visual acuity, increased cardiovascular risk, risk of limb ischemia, difficulty in healing wounds and worse kidney function. This work aims to track ways to maintain adequate control of diabetes, reduce patient compliance with therapeutic measures. For this, a survey of the data regarding diabetics of the Blue team of the Vale do Sol health unit, in Ipatinga, Minas Gerais, was carried out; a bibliographic review; and many discussions with a multidisciplinary team, allowing to track a care plan. With this work, it became even more evident the importance of making a well-structured agenda of assistance in primary care, added to an educational work and to encourage self-care.

Keywords: Family Health Strategy. Diabetes mellitus. Self-care.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1- Classificação de prioridade para os problemas identificados no diagnóstico da comunidade adscrita à equipe de Saúde Azul, Unidade Básica de Saúde Vale do Sol, município de Ipatinga, estado de Minas Gerais	18
Quadro 2– Critérios diagnósticos para diabetes.....	25
Quadro 3 - Operações sobre o “nó crítico 1” relacionado ao problema “Diabetes Mellitus”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Azul, do município Ipatinga, estado de Minas Gerais.....	30
Quadro 4 - Operações sobre o “nó crítico 2” relacionado ao problema “Diabetes Mellitus”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Azul, do município Ipatinga, estado de Minas Gerais.....	31
Quadro 5 - Operações sobre o “nó crítico 3” relacionado ao problema “Diabetes Mellitus”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Azul, do município Ipatinga, estado de Minas Gerais.....	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APS	Atenção Primária à Saúde
ESF	Estratégia Saúde da Família
eSF	Equipe Saúde da Família
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
TOTG	Teste Oral de Tolerância à Glicose

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.2 Aspectos da Comunidade	13
1.3 O Sistema Municipal de Saúde	14
1.4 A Unidade Básica de Saúde	15
1.5 A Equipe de Saúde da Família Vale do Sol da Unidade Básica de Saúde Vila Celeste	15
1.6 O funcionamento da Unidade de Saúde da equipe Vale do Sol	16
1.8 Estimativa rápida: problemas de saúde do território e da comunidade (primeiro passo)	17
1.9 Priorização dos problemas – a seleção do problema para plano de intervenção (segundo passo)	17
2 JUSTIFICATIVA	20
3 OBJETIVOS	21
3.1 Objetivo geral	21
3.2 Objetivos específicos	21
4 METODOLOGIA	22
5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	23
5.1 Diabetes <i>Mellitus</i>	23
3.2 O diagnóstico do diabetes <i>mellitus</i>	24
3.2 Tratamentos	26
6 PLANO DE INTERVENÇÃO	28
6.1 Descrição do problema selecionado (terceiro passo)	28
6.2 Explicação do problema selecionado (quarto passo)	28
6.3 Seleção dos nós críticos (quinto passo)	29
6.4 Desenho das operações sobre nó crítico – operações, projeto, resultados e produtos esperados, recursos necessários e críticos (sexto passo) e viabilidade e gestão (7º a 10º passo)	29
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERENCIAS	35

1 INTRODUÇÃO

1.1 Aspectos Gerais do Município

Localizada no Vale do Aço, a cidade de Ipatinga é uma importante cidade da região leste de Minas Gerais há 210 km de Belo Horizonte, capital do estado. (IPATINGA, 2019). Sua população em 2018 era de 263.410 habitantes, posicionando-se então como o décimo mais populoso do estado mineiro (IBGE, 2019).

Quando se trata de economia na cidade de Ipatinga, a área econômica que mais se sobressai à atividade industrial, a multinacional Usiminas é a indústria mais importante da cidade. Porém, os setores comerciais e de serviços são bastante desenvolvidos, impulsionados pelo vigor da indústria. O PIB per/capita de Ipatinga é o maior da microrregião e ultrapassa R\$ 32 mil por habitante (IPATINGA, 2019).

Tradições culturais como o artesanato e o congado das comunidades rurais se fazem presentes no município, bem como atrativos recreativos, a exemplo do Parque Ipanema, do Shopping Vale do Aço e da Usipa. A empresa Usiminas é muito importante para a cidade, realizando diversos investimentos culturais para a cidade, como o Centro Cultural Usiminas, onde são realizados espetáculos culturais famosos (IPATINGA, 2019)

De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Ipatinga é considerado alto, sendo que seu valor é de 0,771, o que coloca Ipatinga entre as 20 cidades, com maior IDH, no estado de Minas (o 220º maior do Brasil e o 16º maior de Minas Gerais). A cidade possui a maioria dos indicadores próximos à média nacional segundo o PNUD. Considerando-se apenas o índice de educação o valor é de 0,705, o valor do índice de longevidade é de 0,864 e o de renda é de 0,752 (IBGE, 2019).

1.2 Aspectos da Comunidade

A comunidade do Vale do Sol é formada por aproximadamente 7645 habitantes, estando localizada na área mais periférica do bairro Vila Celeste. Trata-se de um

extenso aglomerado urbano, com deficiência na estrutura de saneamento básico, principalmente no que se refere ao esgotamento sanitário e à coleta de lixo, que não abrangem toda a comunidade.

Além disso, a maior parte da população mora em residências precárias e pequenas, às vezes bastante populosas. Há marcante influência da criminalidade na vida dos habitantes, com muitos casos de filhos presos ou envolvidos com substâncias ilícitas, em relatos das consultas.

Outro aspecto que merece destaque é a religião. Boa parte da comunidade é Evangélica, com um grande número de igrejas ali, bem como evangelizadores. Há uma escola e uma creche municipais na localidade. A população emprega-se em vínculos informais, na maioria das vezes, como mototáxi, serviços gerais, construção civil, entre outras atividades autônomas.

1.3 O Sistema Municipal de Saúde

Ipatinga possui aproximadamente 187 estabelecimentos de saúde, sendo em sua maioria atendimentos voltados para atendimento na atenção primária, totalizando 47 equipes de saúde da família (eSF), sendo sete dessas credenciadas no Programa Mais Médicos.

Os estabelecimentos públicos são constituídos por hospital municipal, postos de saúde, serviços odontológicos, clínica direcionada a medicina do trabalho, além de uma policlínica. Neles havia 539 leitos para internação, dos quais 459 eram privados e 80 públicos. Com 2,2 leitos para cada mil habitantes no município, esse índice está abaixo da média nacional, que era de 2,25 segundo o DATASUS em 2014.

O Hospital Márcio Cunha, que é administrado pela Fundação São Francisco Xavier (FSFX), órgão da Usiminas, é referência em serviços de alta complexidade, como oncologia e hemodiálise. É também o único centro transplantador do leste e nordeste de Minas, atendendo a diversas cidades dessas regiões. Nas dependências do Hospital Márcio Cunha também se encontra implantado desde o primeiro semestre de 2017 o primeiro e único centro oncológico infantil do leste do

estado (hospital do câncer infantil), que se tornou a partir desta implantação, referência para a macrorregião com 86 municípios, atendendo inclusive a pacientes do SUS, e evitando deslocamentos até Belo Horizonte.

1.4 A Unidade Básica de Saúde

A Unidade Básica de Saúde da família da comunidade do Vale do Sol é extremamente pequena; a população é dividida em 2 equipes porém apenas a Equipe Vermelha usa as estruturas desta UBS. Minha equipe atende seus pacientes na Unidade de Saúde vizinha, no próprio bairro Vila Celeste.

A unidade de saúde Vila Celeste possui uma estrutura grande, com 5 equipes de Estratégia de Saúde da Família (ESF) atuando neste espaço. Os corredores são amplos, a recepção comporta bem o número de usuários, bem como as salas de vacina e curativo. Há assistência farmacêutica, com dispensação de medicamentos durante todo o dia.

Uma dificuldade que existe é o pequeno espaço destinado ao acolhimento da equipe Azul, que divide uma sala com a equipe Amarela. Porém, tal problema está prestes a ser resolvido; uma nova sala será destinada a esse caso. Em uma sala ampla, com muitos assentos e material audiovisual, são realizadas as reuniões semanais da equipe e os grupos operativos

1.5 A Equipe de Saúde da Família Vale do Sol da Unidade Básica de Saúde Vila Celeste

Na unidade a enfermeira chefe é a responsável por coordenar todas as equipes e acolhe as demandas dos usuários, direcionando aos devidos setores suas responsabilidades, a unidade conta ainda com os seguintes funcionários.

Um médico da família, atuando na UBS Vila Celeste há quase um ano através do programa Mais Médicos do Governo Federal. Cinco agentes comunitárias de saúde (ACS) que são responsáveis por realizar as visitas domiciliares nas microáreas da comunidade. Uma técnica de enfermagem que atua na unidade desde sua abertura,

e é um ponto de apoio para todo o processo de trabalho da unidade e, além disso, é muito querida pela população.

1.6 O funcionamento da Unidade de Saúde da equipe Vale do Sol

A unidade de saúde funciona de 7:00 às 17:00hrs, sendo que a partir das 16 horas o quadro de funcionário é menor. Existe uma reclamação dos usuários quanto à distância da UBS em relação ao local de moradia, por isso faz-se necessário sempre uma boa comunicação das ACS com os usuários para que qualquer alteração no horário de funcionamento ou ausência de um funcionário seja comunicada com antecedência, evitando o deslocamento desnecessário dos pacientes.

1.7 O dia a dia da equipe Vale do Sol

Durante o exercício do nosso trabalho nos organizamos para que os usuários tenham o melhor serviço que o município pode oferecer. Pela manhã a equipe de enfermagem e técnica de enfermagem realiza uma triagem, onde os casos agudos são direcionados para o atendimento médico imediato ou são remarcados para a próxima manhã.

Nas tardes são feitos os atendimentos dos pacientes com comorbidades crônicas, como Hipertensão e Diabetes Mellitus, o acompanhamento das crianças nas puericulturas e das gestantes no pré-natal, além da coleta de preventivo e atendimento às puérperas. Os fluxos municipais são muito bem estabelecidos e há grande apoio das unidades hospitalares e de urgência para encaminharmos os casos de maior urgência/emergência, além de termos auxílio de uma policlínica para onde direcionamos os casos de pacientes que necessitam de avaliação ambulatorial de médico especialista.

As agentes comunitárias de saúde auxiliam em todos os setores, além de exercerem muito bem o papel aproximar a população da UBS.

1.8 Estimativa rápida: problemas de saúde do território e da comunidade (primeiro passo)

Os principais problemas identificados foram a falta de espaço físico adequado na unidade de saúde; a divisão desigual da população entre as equipes; alta criminalidade na comunidade, desinformação, baixa renda; pouco investimento em saúde, grande número de hipertensos e diabéticos mal controlados; saneamento básico precário; baixo número de instituições de ensino; alto índice de desemprego.

Dos problemas apresentados pela população chama a atenção o Diabetes Mellitus. Isso porque essa é uma doença que gera grande impacto econômico para o sistema de saúde, devido ao tratamento da morbidade em si e em maior escala, ao tratamento das complicações advindas, como insuficiência renal, comprometimento cardiovascular, retinopatia, entre outras. Os gastos médios com os pacientes diabéticos são em torno de 4 vezes maiores do que com pacientes sem diabetes.

É perceptível que não apenas questões metabólicas, mas também questões psíquicas, emocionais e comportamentais influenciam no controle do Diabetes Mellitus. Somando-se tais aspectos a hábitos alimentares inadequados advindos da desinformação e de baixa renda, temos um desafio com necessidade urgente de intervenção.

Pode-se evitar esse gasto excessivo e, mais ainda, pode-se melhorar a qualidade de vida da população aplicando-se uma abordagem multidisciplinar na Unidade Básica de Saúde, com diagnóstico precoce dos pacientes, tratamento oportuno e incentivo ao autocuidado.

1.9 Priorização dos problemas – a seleção do problema para plano de intervenção (segundo passo)

A comunidade da área de abrangência, bem como a unidade de saúde do município enfrenta situações-problemas diariamente. Após a identificação dos problemas, realizou-se a priorização dos mesmos, conforme o quadro 1, pois dificilmente todos serão resolvidos ao mesmo tempo.

Quadro 1- Classificação de prioridade para os problemas identificados no diagnóstico da comunidade adscrita à equipe de Saúde Azul, Unidade Básica de Saúde Vale do Sol, município de Ipatinga, estado de Minas Gerais

Problemas	Importância*	Urgência**	Capacidade de enfrentamento***	Seleção/Priorização****
Diabetes Mellitus	Alta	8	Total	1
Hipertensão Arterial	Alta	7	Total	2
Saneamento básico precário	Alta	5	Parcial	3
Desinformação	Alta	5	Parcial	4
Criminalidade elevada	Alta	5	Fora	5
Diabetes Mellitus	Alta	8	Total	1

Fonte: Dados da pesquisa

*Alta, média ou baixa

** Distribuir 30 pontos entre os problemas identificados

***Total, parcial ou fora

****Ordenar considerando os três itens

Este quadro aborda de maneira direta e resumida os principais problemas encontrados na comunidade do Vale do Sol, município de Ipatinga, estado de Minas Gerais. Estes são um reflexo direto do contexto social e econômico locais. Em uma comunidade onde a precariedade impera, tanto em aspectos econômicos, quanto em conhecimento/informação, a saúde é claramente afetada.

Sendo assim, com a precariedade do saneamento básico, com um contexto social conturbado e com a falta de informação da população, tratar as doenças agudas e principalmente crônicas torna-se um grande desafio. Classificar os problemas em graus de importância, urgência e capacidade de enfrentamento, nos leva a priorizar e a atuar de maneira mais eficiente na resolução dos mesmos, impactando na saúde local e na qualidade de vida.

No caso do Vale do Sol, é prioritário o melhor controle do Diabetes Mellitus, doença com grande potencial de trazer prejuízos ao paciente, com redução da expectativa de vida, mas com favorável capacidade de enfrentamento. Outros grandes

problemas, já relatados acima, como hipertensão arterial, saneamento básico precário, desinformação e criminalidade elevada, apesar de terem grande importância, demandam um direcionamento de ações à longo prazo, com envolvimento de diferentes esferas e atores sociais, indo muito além da capacidade de enfrentamento da equipe de saúde isolada. Dessa forma, justifica-se uma proposta de intervenção prioritária sobre o Diabetes Mellitus.

2 JUSTIFICATIVA

A escolha do Diabetes Mellitus como problema de referência a ser abordado nesse trabalho se justifica pela complexidade que envolve seu controle, bem como pela necessidade de se implementar medidas para que os portadores dessa doença vivam com uma qualidade de vida melhor.

O diabetes *mellitus* (DM) destaca-se, atualmente, como uma importante causa de morbidade e mortalidade. Estimativas globais indicam que 382 milhões de pessoas vivem com DM (8,3%), e esse número poderá chegar a 592 milhões em 2035 (GUARIGUATA *et al.*, 2014 *apud* FLOR; CAMPOS, 2017). Acredita-se, ainda, que aproximadamente 50,0% dos diabéticos desconhecem que têm a doença (BEAGLEY *et al.*, 2014 *apud* FLOR; CAMPOS, 2017, p. 17).

Os profissionais de saúde devem estar capacitados e motivados para que façam o rastreamento, o diagnóstico precoce e para orientarem os pacientes sobre os cuidados diários; estes devem assumir o autocuidado como ferramenta fundamental no tratamento do diabetes e por fim o sistema de saúde deve fornecer insumos e recursos para se estabelecer um cuidado continuado dos usuários.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Traçar um projeto de intervenção multidisciplinar para a prevenção, o diagnóstico precoce e tratamento do Diabetes Mellitus.

3.2 Objetivos específicos

Estruturar um levantamento atual de dados referentes ao Diabetes Mellitus;

Traçar mecanismos de monitoramento e rastreamento do Diabetes Mellitus em pacientes sintomáticos e assintomáticos;

Propor uma abordagem multidisciplinar agendada com os pacientes, na Unidade Básica de Saúde;

Propor ações educativas e de promoção do autocuidado.

4 METODOLOGIA

Para a elaboração desse trabalho foi utilizado o Planejamento Estratégico Situacional para estimativa rápida dos problemas observados e definição do problema prioritário, dos nós críticos e das ações, de acordo com: (FARIA; CAMPOS; SANTOS, 2018)

Para um suporte e embasamento conceitual, optou-se por uma pesquisa bibliográfica e, assim, foi consultada a Biblioteca Virtual em Saúde do Nescan e documentos de órgãos públicos (ministérios, secretarias etc.) e de outras fontes de busca para revisão bibliográfica. Para redação do texto foram aplicadas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e às orientações do módulo: Iniciação à metodologia: Trabalho de Conclusão de Curso (CORRÊA; VASCONCELOS; SOUZA, 2017)

Para a definição das palavras-chave utilizaram-se os Descritores em Ciências da Saúde (BRASIL, 2017). Também foram pesquisadas teses, dissertações e livros publicados, agregando conhecimento sobre o tema abordado.

5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

5.1 Diabetes *Mellitus*

De acordo com a Federação Internacional de Diabetes (2020), nos dias atuais, um em cada 8,8 adultos tem diabetes (415 milhões em todo o mundo).

Se o crescimento da doença persistir como vem persistindo é estimado que em 2045 o número de pessoas com diabetes seja superior a 628,6 milhões. Estimando ainda que quase 80% sejam residentes de países desenvolvidos, onde deverá ocorrer o maior aumento dos casos de diabetes nas próximas décadas (SOCIEDADE BRASILEIRA DO DIABETES, 2020, p.12)

O diabetes *mellitus* (DM) é um problema metabólico de etiologias heterogêneas, caracterizado por hiperglicemia, intolerância à glicose e distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, por defeitos da secreção e/ou da ação da insulina (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1999 *apud* BRASIL, 2013).

Segundo Oliveira, Junior e Vencio (2018) os principais fatores de risco para a doença são:

- 1 - alimentação inadequada;
- 2 - pressão arterial elevada;
- 3 - índice de massa corporal elevado;
- 4 - glicemia de jejum elevada;
- 5 - uso de álcool e drogas;
- 6 - uso de tabaco.

Segundo a American Diabetes Association (2017), os tipos de diabetes são separados em quatro classes clínicas, sendo elas a Diabetes mellitus tipo 1 (DM1), a Diabetes mellitus tipo 2 (DM2), a Diabetes mellitus e Diabetes mellitus gestacional. Porém os mais prevalentes são os tipos I (%-10%) e II (90-95%). Ambos têm em comum a deficiência na produção de insulina pelo pâncreas, mas só o tipo II apresenta um importante componente de aumento da resistência periférica insulínica. Sendo assim, o tipo II é uma doença do metabolismo intermediário, genética, precipitada por fatores ambientais como a obesidade e o sedentarismo (FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DO DIABETES, 2020).

O DM tipo I é uma doença autoimune que ocorre devido a uma interação de fatores ambientais, genéticos e imunológicos, deflagrando-se uma resposta necroinflamatória das ilhotas pancreáticas, levando à destruição progressiva de praticamente todas as células betapancreáticas e assim culminando em baixa produção de insulina, com conseqüente hiperglicemia (GUARIGUATA *et al.*, 2014).

O DM2 tem relação direta com a disfunção endotelial e a dislipidemia, facilitando a ocorrência de aterosclerose. Seu manejo é um desafio na saúde pública, e tem por objetivo evitar suas principais complicações, eventos cardiovasculares e cerebrovasculares, ocorrências que culminam em internações hospitalares e diminuição da capacidade funcional. (SCHMIDT; BENETTI; AIRES, 2017).

O DM Gestacional é um tipo específico que se desenvolve durante a gestação, momento em que pode ocorrer um estágio de intolerância à glicose e hiperinsulinemia devido à secreção placentária de hormônios hiperglicemiantes, ao maior depósito adiposo na gestante, à maior ingesta calórica e à redução da atividade física. De acordo com a Sociedade Brasileira do Diabetes (2020, p.12) “tal estágio pode persistir ou não após o término da gestação. Os fatores de risco para DM gestacional são: idade acima dos 25 anos, obesidade ou ganho excessivo de peso, histórico familiar de DM e baixa estatura.”

3.2 O diagnóstico do diabetes *mellitus*

O diagnóstico do DM é baseado em critérios clínicos e laboratoriais. São critérios diagnósticos: uma glicemia capilar aleatória, realizada em qualquer momento do dia, que esteja acima de 200mg/dl em um paciente com sintomas clássicos de hiperglicemia (poliúria, polidipsia e perda de peso) ou uma crise hiperglicêmica; glicemia de jejum (ausência de ingestão calórica por 8 horas) maior ou igual a 126mg/dl; glicemia 2 horas pós Teste Oral de Tolerância a Glicose (ingestão de 75 gramas de glicose anidra dissolvida em água) maior ou igual a 200mg/dl; e hemoglobina glicada maior ou igual a 6,5%. Na ausência de hiperglicemia inequívoca, o resultado alterado de qualquer dos três últimos parâmetros deve ser confirmado com um novo exame em um dia diferente (BRASIL, 2013).

Quadro 2– Critérios diagnósticos para diabetes

Glicemia de jejum	≥ 126 mg/dl ¹
Glicemia 2 horas pós TOTG(75gr) ≥	≥ 200mg/dl
Hemoglobina glicada	≥ 6,5%
Glicemia aleatória	≥ 200mg/dl em um paciente com sintomas clássicos de hiperglicemia (poliúria, polidipsia e perda de peso) ou crise hiperglicêmica.
¹ Na ausência de hiperglicemia inequívoca, estes testes devem ser repetidos para confirmação do resultado em um dia diferente.	

Fonte: Brasil (2006)

Na fisiopatologia do DM as alterações podem se manifestar muitos anos antes do diagnóstico da doença, quando o indivíduo apresenta níveis glicêmicos estão acima dos valores de considerados normais (de referência), mas ainda abaixo dos valores diagnósticos de DM, ele é considerado pré-diabético. Nesses pacientes a resistência à insulina já está presente e, quando não são tomadas medidas para o seu controle ou combate aos fatores de risco modificáveis, a doença se manifesta e associa-se a risco aumentado de doença cardiovascular e complicações. O diagnóstico do pré-diabetes é feito através de exames laboratoriais de rotina, isso porque, na maior parte dos casos o pré-diabetes ou diabetes, são assintomáticos. Nesses pacientes devem ser recomendadas medidas terapêuticas, voltadas para o tratamento de obesidade e ao sedentarismo, e o tratamento medicamento pode ser considerado (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2017).

As principais metas no controle do diabetes mellitus são individualizadas, de acordo com a idade dos pacientes e suas comorbidades associadas. Os parâmetros mais utilizados são a hemoglobina glicada, o LDL colesterol e glicemias capilares aferidas em diferentes momentos do dia (jejum e pós-prandial). Em unidades básicas de saúde, o acompanhamento e controle da diabetes, são importantes, pois, retardam seu agravamento e a início de complicações, minimizando o número de internações e conseqüentemente, a mortalidade (BRASIL, 2013).

Após definido o diagnóstico, os pacientes devem ter um tratamento multidisciplinar, focado em três pontos principais: detecção de complicações, controle da glicemia e controle de outros fatores de risco cardiovascular. As complicações podem ser divididas em agudas e crônicas, sendo as primeiras a cetoacidose diabética e o estado hiperglicêmico hiperosmolar, condições ameaçadoras à vida que devem ser prontamente identificadas e corrigidas (BRASIL, 2011).

3.2 Tratamentos

Como na maioria das vezes os pacientes com DM II têm seu diagnóstico estabelecido em um momento tardio e muitos não tomam os devidos cuidados terapêuticos, complicações crônicas surgem, dentre as quais destacam-se a retinopatia, nefropatia, neuropatia e complicações macrovasculares associadas a doença aterosclerótica. O reconhecimento precoce de tais condições, o adequado controle glicêmico e o acompanhamento multidisciplinar contribuem para a prevenção dos danos associados às complicações. Outras medidas fundamentais são o controle da hipertensão arterial (Pressão arterial inferior a 130x80 mmHg), antiagregação plaquetária e combate ao tabagismo (QUEIROZ *et. al.*, 2011).

O controle da glicemia é baseado em medidas medicamentosas, alimentares e de estímulo à prática de atividades físicas. O controle nutricional com um plano alimentar individualizado é um ponto essencial no tratamento e o objetivo é permitir um controle metabólico apropriado, redução dos níveis glicêmicos com aporte adequado de calorias, vitaminas, sais minerais e outros micronutrientes (ALVES; SCHERRER; SANTOS, 2018). A atividade física, por aumentar o gasto calórico e estimular a circulação sanguínea, associa-se à perda ponderal e redução da obesidade, com melhora da resistência periférica à insulina, além de melhorar o condicionamento cardíaco (OLIVEIRA; JUNIOR; VENCIO, 2018).

A maioria dos autores recomenda uma atividade moderada como uma caminhada com duração de 40 minutos, sempre respeitando as limitações individuais e com avaliação cardíaca prévia. Por fim, o tratamento medicamentoso deve ser

rigorosamente seguido para que, juntamente com as medidas alimentares e de atividade física, possa haver um controle glicêmico adequado (BRASIL, 2013).

Dentre as medicações disponíveis existem agentes antidiabéticos orais, como a metformina, as sulfoniluréias, as glitazonas e as gliptinas, contraindicados no tratamento do DM I; e as insulinas, utilizadas no tratamento do DM I e também no DM II (SOCIEDADE BRASILEIRA DO DIABETES, 2020).

Os trabalhos educativos para o incentivo e a orientação dos pacientes diabéticos, quando realizados por profissionais capacitados e atualizados quanto às diretrizes do tratamento da doença, colaboram para um melhor controle do indivíduo em reação à sua doença, previnem o surgimento de complicações agudas e crônicas e melhoram sua sobrevida (OLIVEIRA; JUNIOR; VENCIO, 2018)

É preciso que os profissionais tracem um plano de cuidados levando em conta as particularidades de cada um, procurando colher informações pessoais por meio da consulta e de uma avaliação criteriosa. Individualizar o atendimento e humanizar as condutas é fundamental no tratamento do diabetes (SAMPAIO *et. al.*, 2008 *apud* MARTINS, 2014, p.25).

6 PLANO DE INTERVENÇÃO

O passo inicial para a elaboração do plano de intervenção foi realizado com a colaboração de toda a equipe. Após análise pormenorizada e criteriosa do diagnóstico situacional da nossa área de abrangência, os principais problemas foram listados. Tal localidade encontra-se em uma comunidade da periferia, com habitações simples, população de baixa renda e alto índice de desemprego, bem como de criminalidade. Diversas vezes os pacientes diabéticos ou hipertensos não têm quem os ajude a organizar as medicações ou os acompanhe nas consultas, dificultando a adesão ao tratamento.

6.1 Descrição do problema selecionado (terceiro passo)

Alguns dos problemas levantados pela equipe de saúde da família de imediato já podem ser resolvidos ou há como se elaborar propostas aplicáveis com possibilidade de resolução em alguns meses. Outros merecem um investimento mais à longo prazo e em ações coletivas, contando com a ajuda da gestão municipal. Diante disso, consideramos que para a nossa área o problema que deve ter uma proposta de resolução imediata, dada a sua gravidade e considerando a perspectiva de melhora nos indicadores de saúde da população abrangida em pouco tempo, é o número considerável de diabéticos sem controle rigoroso.

De acordo com as diretrizes mais recentes da Sociedade Brasileira de Diabetes, esta doença é um importante e crescente problema de saúde para todos os países, independentemente do seu grau de desenvolvimento (SOCIEDADE BRASILEIRA DO DIABETES, 2020).

6.2 Explicação do problema selecionado (quarto passo)

O incremento no número de pacientes com diabetes está diretamente relacionado a diversos fatores, como a urbanização, ao aumento da expectativa média de vida, transição nutricional, sedentarismo e o crescente número de pessoas obesas.

Em decorrência da maior utilização dos serviços de saúde por parte dos pacientes diabéticos, perda de produtividade e cuidados prolongados requeridos para tratar

suas complicações crônicas, como insuficiência renal, cegueira, problemas cardíacos e pé diabético, os portadores dessa comorbidade oneram financeiramente o sistema de saúde, podendo atingir patamares de 20% dos recursos. Com esse custo elevado, o diabetes é um importante desafio para os sistemas de saúde e um obstáculo para o desenvolvimento econômico sustentável.

A prevalência de Diabetes Mellitus na área de abrangência da equipe Azul – Vale do Sol, município de Ipatinga, Minas Gerais, segue a epidemiologia do país, conforme estimativas levantadas a partir de registros da equipe. Os dados evidenciaram que 8% da população dessa área é diabética.

6.3 Seleção dos nós críticos (quinto passo)

De acordo com Faria, Campos e Santos (2018), os nós críticos são aquelas causas ou condições que são avaliadas as mais importantes na origem do problema selecionado como prioritário e que cuja resolução terá amplo impacto na resolução do problema. Após a identificação do problema e as suas possíveis causas, a eSF identificou os seguintes nós críticos, sobre os quais será possível uma atuação efetiva.

- Hábitos alimentares inadequados
- Sedentarismo
- Consultas / Insumos

6.4 Desenho das operações sobre nó crítico – operações, projeto, resultados e produtos esperados, recursos necessários e críticos (sexto passo) e viabilidade e gestão (7º a 10º passo)

No (PES), o plano é entendido como um instrumento para ser utilizado em situações de baixa governabilidade. Para analisar a viabilidade de um plano, inicialmente devem ser identificadas três variáveis fundamentais: quais são os atores que controlam recursos críticos das operações que compõem o plano; quais recursos cada um desses atores controla; qual a motivação de cada ator em relação aos objetivos pretendidos com o plano. Assim, é importante definir as operações/ações estratégicas capazes de construir viabilidade para o plano ou motivar o ator que controla os recursos críticos (FARIA; CAMPOS; SANTOS, 2018).

Os quadros 3 a 5, descritos a seguir representam cada um desses passos realizados para cada nó crítico.

Quadro 3 - Operações sobre o “nó crítico 1” relacionado ao problema “Diabetes Mellitus”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Azul, do município Ipatinga, estado de Minas Gerais

Nó crítico 1	Hábitos Alimentares Inadequados
6º passo. Operação (operações)	Reconhecer e orientar a correção de hábitos alimentares ruins.
6º passo. Projeto	Comer saudável
6º passo. Resultados esperados	Melhorar a alimentação da população diabética adequando a dieta à sua realidade financeira. Reduzir o consumo de carboidratos simples e açúcares.
6º passo. Produtos esperados	Programa de orientação nutricional Planos dietéticos saudáveis e baratos.
6º passo. Recursos necessários	Estrutural: Profissionais da ESF e nutricionista do NASF Cognitivo: Informações sobre hábitos alimentares Financeiro: recursos para impressão de dietas. Político: mobilização social.
6º passo. Recursos críticos	Estrutural: Atuação efetiva e empenhada dos profissionais da ESF e do NASF Cognitivo: Compreensão da necessidade de mudança dos hábitos alimentares por parte da população alvo. Político: Empenho dos gestores no apoio ao projeto Financeiro: Garantia dos recursos para a impressão das dietas e financiamento dos encontros
7º passo. Viabilidade do plano. Recursos críticos	ESF e NASF – Favorável Gerência da unidade- Favorável
8º passo. Controle dos recursos críticos. Ações estratégicas	Cardápio simples para orientar a alimentação dos pacientes;
9º passo. Acompanhamento do plano. Responsável (eis) e prazo	Discussão multidisciplinar – Constante Implementação de uma dieta base: Até 15/08/19 Reavaliação dos pacientes: 2 meses após início da dieta Equipe de Saúde da Família
10º passo. Gestão do plano. Monitoramento e avaliação das ações	Profissionais da Equipe Azul ESF

Fonte: autoria própria, 2020.

Quadro 4 - Operações sobre o “nó crítico 2” relacionado ao problema “Diabetes Mellitus”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Azul, do município Ipatinga, estado de Minas Gerais

Nó crítico 2	Sedentarismo
6º passo. Operação (operações)	Atividade física coletiva orientada
6º passo. Projeto	Movimente-se
6º passo. Resultados esperados	Reduzir o número de pacientes diabéticos sedentários; Otimização do controle glicêmico
6º passo. Produtos esperados	Programa caminhada e alongamentos orientados, com adesão dos pacientes.
6º passo. Recursos necessários	Estrutural: Espaço para encontro e alongamentos; manutenção adequada das vias públicas; Cognitivo: Capacidade de obedecer a comandos simples; Político: Liberação da área para encontro
6º passo. Recursos críticos	Estrutural: Espaço físico na comunidade para a reunião dos pacientes e alongamentos Político: Liberação da utilização do espaço público
7º passo. Viabilidade do plano. Recursos críticos	Prefeitura municipal – favorável; ;
8º passo. Controle dos recursos críticos. Ações estratégicas	Estímulo e motivação dos pacientes para aderirem ao programa
9º passo. Acompanhamento do plano. Responsável (eis) e prazo	Início: 15/08/19
10º passo. Gestão do plano. Monitoramento e avaliação das ações	Profissionais da ESF e Educador Físico

Fonte: autoria própria, 2020.

Quadro 5 - Operações sobre o “nó crítico 3” relacionado ao problema “Diabetes Mellitus”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Azul, do município Ipatinga, estado de Minas Gerais

Nó crítico 3	Pequeno número de consultas agendadas
6º passo. Operação (operações)	Reorganizar a agenda de atendimentos; cobrar a garantia de medicamentos, glicosímetro e tiras-teste.
6º passo. Projeto	Cuidar melhor
6º passo. Resultados esperados	Garantir o atendimento regular, com reavaliações frequentes dos pacientes diabéticos.
6º passo. Produtos esperados	Agendamento em tempo útil;
6º passo. Recursos necessários	Estrutural: Profissionais da ESF e NASF; funcionários da administração municipal Financeiro: recursos para a compra de medicamentos e insumos. Político: Mobilização dos gestores para o financiamento do projeto e para a garantia do direito à saúde dos pacientes.
6º passo. Recursos críticos	Estrutural: Número adequado de profissionais em cada uma das equipes da unidade de saúde Político: Empenho da administração
7º passo. Viabilidade do plano. Recursos críticos	Gestor da UBS –favorável; Administração municipal: Indiferente
8º passo. Controle dos recursos críticos. Ações estratégicas	Início imediato
9º passo. Acompanhamento do plano. Responsável (eis) e prazo	Equipe de Estratégia de saúde da família Equipe farmacêutica Gestão municipal
10º passo. Gestão do plano. Monitoramento e avaliação das ações	Reuniões periódicas

Fonte: autoria própria, 2020.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diabetes mellitus é uma doença de gravidade elevada e conhecida, com grande potencial de gerar repercussões clínicas diversas que culminam em redução da expectativa de vida dos pacientes portadores, se não tratada adequadamente. Muitos desconhecem ou negligenciam o potencial de causar danos que essa doença tem e, por isso, ações educativas e orientações têm que ser passadas aos pacientes constantemente, no intuito de melhorar o autocuidado e prevenir complicações.

Baseando-se em ferramentas como as utilizadas no desenvolvimento desse trabalho, com baixo custo financeiro conseguimos melhorar o controle glicêmico dos pacientes, aumentar a adesão ao tratamento e envolvê-los mais na rotina de cuidados da Estratégia de Saúde da Família. A mudança foi nítida e muito satisfatória, comprovando que as práticas educativas e o cuidado integral são pilares da atenção primária.

Com a modificação dos hábitos alimentares atuais para dietas hipercalóricas, ricas em gorduras e açúcares, associada ao sedentarismo crescente da população, há uma tendência de aumento da obesidade, hipertensão e diabetes mellitus. Assim, as ações de incentivo à prática de atividade física e de melhoria do padrão alimentar têm que ser frequentemente integradas à rotina de trabalho da equipe de saúde.

Os profissionais devem ainda ter organização da sua agenda de atendimentos. Os pacientes com Diabetes Mellitus devem ter consultas regulares agendadas, baseando-se no nível de controle glicêmico em que os mesmos se encontram, nas suas condições de mobilidade, nas complicações já surgidas e na capacidade funcional individual, determinando assim a regularidade com que devem comparecer às consultas na UBS. Nesse processo, é de fundamental importância a participação das ACS, garantindo que os pacientes sejam informados quanto às datas, auxiliando na comunicação entre os profissionais e a comunidade, e finalmente reiterando a importância do autocuidado nas visitas rotineiras.

Com o desenvolvimento deste a população do Vale do Sol onde houve a aplicação do plano de intervenção estruturado, com cronograma definido e com a equipe

multidisciplinar atuando, pode-se dizer que a partir do uso de tal ferramenta é esperada uma maior adesão dos pacientes. A partir da participação ativa dos mesmos nos encontros, do interesse nas atividades propostas e da regularidade nos atendimentos individualizados, resultados satisfatórios no controle do diabetes são aguardados.

REFERENCIAS

ALVES, C. R. L.; SCHERRER, I. R. S.; SANTOS, L. C. **Atenção à saúde da criança: aspectos básicos**. Belo Horizonte: NESCON/UFMG, 2018. 145p. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/Atencao-a-saude-da-crianca-aspectos-basicos-versao_final.pdf>. Acesso em: 6 out. 2019

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Obesity management for the treatment of type 2 diabetes: standards of medical care in diabetes**. 2017. [internet] Disponível em: < https://care.diabetesjournals.org/content/41/Supplement_1/S65> Acesso em: 04 de jun. de 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. **Diabetes mellitus**.. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. (Cadernos de atenção básica n.16) Disponível em:<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes_mellitus.PDF> . Acesso em: 19 de jul. de 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Saúde Suplementar. **Manual técnico para promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças na saúde suplementar**. 4. ed. rev. e atual. – Rio de Janeiro: ANS, 2011

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: Diabetes Mellitus** [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf. Acesso em: 19 de jul. de 2019.

CORRÊA, E. J.; VASCONCELOS, M.; SOUZA, S. L. **Iniciação à metodologia: Trabalho de Conclusão de Curso**. Belo Horizonte: Nescon /UFMG, 2017. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca>). Acesso em: 05 de jan. de 2020.

FARIA, H.P.; CAMPOS, F.C.C.; SANTOS, M.A. **Planejamento, avaliação e programação das ações de saúde**. Belo Horizonte: NESCON/UFMG, 2018. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca>). Acesso em: 15 mai. de 2019.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DO DIABETES (FID). **Diabetes prevention**. 2020 [online]. Disponível em: <<https://www.idf.org/aboutdiabetes/prevention.html>> Acesso em: 20 de fev. de 2020.

FLOR, L. S.; CAMPOS, M. R. Prevalência de diabetes *mellitus* e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.20, n.1, p. 16-29, 2017.

GUARIGUATA, L. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. **Diabetes Res ClinPract**, v. 103, n. 2, p.137-149, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE Cidades@.**Ipatinga**. Brasília, [online], 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/ipatinga/panorama>>. Acesso em: 04 de junho de 2019

MARTINS, C.L A importância do controle e tratamento do diabetes mellitus na unidade de saúde. 34p.Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

OLIVEIRA, J. E. P.; JUNIOR, R. M. M.; VENCIO, S. (Org.). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes** 2017-2018. São Paulo: Clannad, 2017. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPATINGA. **Conheça a cidade**. 2019 [online] Disponível em: <<https://www.ipatinga.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/ipatinga-uma-cidade-vocacionada-para-o-desenvolvimento/95198>> Acesso em: 20 de fev. de 2020.

QUEIROZ, P. C. *et. al.* Prevalência das complicações micro e macrovasculares e de seus fatores de risco em pacientes com diabetes mellitus e síndrome metabólica. **Rev Soc Bras Clin Med**, v. 9, n.4, p. 254-258, 2011.

SCHMID L.I.; BENETTI, F. AIRES, M. **Doenças Crônicas não transmissíveis no Brasil**: mortalidade, morbidade e fatores de risco. Ministério da Saúde Departamento de Análise de Situação de Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde,2.ed. Saúde Brasil, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DO DIABETES. **Diretrizes 2019-2020**. [online]. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>>Acesso em: 20 jun. de 2020