

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO GESTÃO DO CUIDADO EM SAÚDE DA FAMÍLIA

THAYSA AMARO SOUZA

**PLANO DE INTERVENÇÃO PARA MELHOR CONTROLE E
ACOMPANHAMENTO DE PACIENTES PORTADORES DE DIABETES
MELLITUS, EM BELO ORIENTE, MINAS GERAIS**

IPATINGA/ MINAS GERAIS

2019

THAYSA AMARO SOUZA

**PLANO DE INTERVENÇÃO PARA MELHOR CONTROLE E
ACOMPANHAMENTO DE PACIENTES PORTADORES DE DIABETES
MELLITUS, EM BELO ORIENTE , MINAS GERAIS**

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

Orientadora: Profa. Dra. Matilde Meire Miranda Cadete

IPATINGA/ MINAS GERAIS

2019

THAYSA AMARO SOUZA

**PLANO DE INTERVENÇÃO PARA MELHOR CONTROLE E
ACOMPANHAMENTO DE PACIENTES PORTADORES DE DIABETES
MELLITUS , EM BELO ORIENTE , MINAS GERAIS**

Banca examinadora

Profa. Dra. Matilde Meire Miranda Cadete- UFMG

Profa. Dra. Eliana Aparecida Villa - UFMG

Aprovado em Belo Horizonte, 20 de maio de 2019.

RESUMO

A Equipe de Saúde da Família IV da cidade de Belo Oriente, Minas Gerais, identificou por meio do diagnóstico situacional da área um grande número de casos de Diabetes Mellitus, demonstrando a necessidade de cuidados específicos como medicamentos, alimentação e orientações à população para uma adesão adequada ao tratamento dos casos diagnosticados. Assim, este trabalho objetivou elaborar um plano de intervenção com vistas ao controle e acompanhamento dos pacientes diabéticos atendidos pela Equipe de Saúde da Família VI, em Belo Oriente, Minas Gerais. Este plano se fundamentou no Planejamento Estratégico Situacional e em pesquisa bibliográfica na base de dados *Scientific Eletronic Library Online*, com os descritores: Diabetes Mellitus, Estratégia Saúde da Família e Educação. Também foram pesquisados livros, Caderno do Ministério da Saúde e da Sociedade Brasileira de Diabetes. Ressalta-se que o trabalho educativo é de extrema importância, pois os pacientes precisam ter a aceitação da doença, compreendê-la, conhecer seus riscos e consequências e terem consciência de que o tratamento comportamental, tal como a dieta e atividade física, é tão importante quanto o medicamentoso, ou até mais. Para isso, é necessária uma boa relação entre a Equipe de Saúde de Família e o paciente, pois só assim conseguiremos um acompanhamento eficaz.

Palavras chave: Diabetes Mellitus. Estratégia Saúde da Família. Educação.

ABSTRACT

The Family Health Team IV of the city of Belo Oriente, Minas Gerais, identified, through the situational diagnosis of the area, a large number of cases of Diabetes Mellitus, demonstrating the need for specific care such as medication, feeding and orientation to the population for adequate adherence treatment of diagnosed cases. Thus, this study aimed to elaborate an intervention plan for the control and follow-up of diabetic patients attended by the Family Health Team VI, in Belo Oriente, Minas Gerais. This plan was based on Strategic Situational Planning and bibliographic research based on *Scientific Eletronic Library Online*, with the descriptors: Diabetes Mellitus, Family Health Strategy and Education. Also books were searched, Notebook of the Ministry of Health and the Brazilian Society of Diabetes. It is emphasized that the educational work is extremely important, since patients need to have the acceptance of the disease, to understand it, to know its risks and consequences, and to be aware that behavioral treatment, such as diet and physical activity as important as medication, or even more. This requires a good relationship between the Family Health Team and the patient, because only then can we achieve effective follow-up.

KEY WORDS: Diabetes Mellitus. Basic health care. Education.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CT	Colesterol Total
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
DCV	Doença Cardiovascular
DM	Diabete Mellitus
DM1	Diabete Mellitus tipo 1
DM2	Diabete Mellitus tipo 2
FR	Fatores de risco
HA	Hipertensão Arterial
HCT	Homocisteína
IC	Insuficiência Cardíaca
IMC	Índice de Massa Corpórea
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PSF	Programa de Saúde da Família
SBD	Sociedade Brasileira de Diabete
SM	Síndrome Metabólica
TG	Triglicérides
UBS	Unidade Básica de Saúde
UBSF	Unidade Básica de Saúde da Família

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 Classificação de prioridade para os problemas identificados no diagnóstico da comunidade adscrita à Equipe de Saúde da Família VI, da Unidade Básica de Saúde João Bosco Quita Ribeiro, município de Belo Oriente, estado de Minas Gerais, 2018	11
Quadro 2 – Classificação etiológica do Diabetes Mellitus	21
Quadro 3– Operações sobre o “nó crítico 1” relacionado ao problema “Alta incidência de Diabetes Mellitus” na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família IV, do município de Belo Oriente, MG, 2018	30
Quadro 4- Operações sobre o “nó crítico 2” relacionado ao problema “Alta incidência de Diabetes Mellitus” na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família IV, do município de Belo Oriente, MG, 2018	31
Quadro 5– Operações sobre o “nó crítico 3” relacionado ao problema “Alta incidência de Diabetes Mellitus”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família IV, do município de Belo Oriente, estado de MG, 2018	32

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
1.1	Aspectos gerais do Município.....	9
1.2	O Sistema municipal de saúde.....	9
1.3	A Unidade Básica de Saúde ESF VI.....	9
1.4	A Equipe de Saúde da Família VI, da Unidade Básica de Saúde João Bosco Quita Ribeiro	11
1.5	Estimativa rápida: problemas de saúde do território e da comunidade (primeiro passo).....	11
1.6	Priorização dos problemas – a seleção do problema para plano de intervenção (segundo passo).....	11
2	JUSTIFICATIVA.....	13
3	OBJETIVO.....	15
4	METODOLOGIA.....	16
5	REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
5.1	Diabete Mellitus: um pouco de história.....	17
5.2	Conceito.....	19
5.3	Etiologia e Fisiopatologia.....	20
5.4	Critérios Diagnósticos e Quadro Clínico.....	24
5.5	Tratamento.....	24
6	PLANO DE INTERVENÇÃO.....	29
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
	REFERÊNCIAS.....	34

1 INTRODUÇÃO

1.1 Aspectos gerais do município

Belo Oriente é uma cidade do Estado de Minas Gerais, localizada na mesorregião VIII do Rio Doce. No censo de 2010, este município tinha 23.397 habitantes e estimativa para 2018 de 26.396 (IBGE, 2017).

A estrutura de Belo Oriente é assim constituída: uma sede e três distritos, denominados: Perpétuo Socorro, São Sebastião de Braúnas e Bom Jesus do Bagre, além das localidades rurais. A cidade obteve crescimento populacional e econômico principalmente a partir da década de 70 com a instalação da indústria de celulose CENIBRA na cidade. As maiores fontes geradoras de emprego na cidade são a Prefeitura Municipal, a CENIBRA e o comércio local (IBGE, 2017).

1.2 O sistema municipal de saúde

Há cerca de sete anos, o município reorganizou o modelo de assistência em saúde baseando-se na Estratégia de Saúde da Família (ESF). Hoje conta com oito Equipes de Saúde da Família e um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS). Um dos fatores que dificulta a assistência da ESF à população está relacionado com fatores culturais, onde a comunidade tem dificuldades de aceitação com o modelo de acompanhamento proposto pelo Ministério da Saúde através das ESF. A maior parte da população ainda é “presa” ao modelo assistencial antigo onde eram prestados apenas atendimentos paliativos e não preventivos.

1.3 A Unidade Básica de Saúde ESF VI

A equipe de saúde da família -ESF VI é responsável pelo acompanhamento das seguintes localidades: Centro, os bairros Santa Terezinha e Parque Oriente, além das comunidades de zona rural Fazenda Boa Sorte, Fazenda Galo e Córrego dos Rosa.

O centro da Sede de Belo Oriente é composto, principalmente, por famílias antigas da cidade. Na sua grande maioria, as casas são de alvenaria com revestimento, energia elétrica, água e esgoto encanados e lixo coletado três vezes na semana (terças, quintas e sábados). As famílias que moram neste bairro são famílias tradicionais da cidade, sendo alguns integrantes fundadores do município. A grande parte das famílias deste bairro é classificada economicamente como sendo de classe média a média-alta.

Quanto ao bairro Santa Terezinha, ele é composto, em sua maioria, por casas de alvenaria com revestimento, energia elétrica, água e esgoto encanados e lixo coletado três vezes na semana (terças, quintas e sábados). Este é o bairro com maior concentração de população carente na área atendida de ESF VI, sendo também a localidade que mais procura a UBS para atendimento. Em relação à classe econômica, esta localidade possui uma grande parte de seus moradores classificados como média-baixa a baixa, sendo muitos usuários beneficiados por programas do governo federal como o Programa Bolsa Família.

O Bairro Parque Oriente é uma localidade nova com poucos moradores. As casas deste bairro são de alvenaria com revestimento, energia elétrica, água e esgoto encanados e lixo coletado três vezes na semana (terças, quintas e sábados). As famílias são diversificadas em relação à classe econômica.

As localidades de Fazenda Boa Sorte, Fazenda Galo e Córrego dos Rosa são as localidades de zona rural atendidas pela ESF VI. São comunidades pequenas, com fácil acesso ao meio urbano da cidade. São compostos em sua maioria por aglomerados familiares. A constituição de suas moradias é diversificada, sendo predominante a presença de casas de alvenaria com revestimento. Não é realizada coleta de lixo nestas localidades, o lixo produzido pela população local é incinerado nas dependências da residência.

A Unidade Básica de Saúde João Bosco Quita Ribeiro é a única UBS do município que abriga duas ESF em suas dependências (ESF VI e ESF VII). É uma estrutura construída a partir de projetos arquitetônicos do Governo Federal, deixando a desejar em alguns aspectos. Possui sala de vacina equipada e operante, recepção, duas salas de enfermagem (para as ESF), três consultórios médicos: um consultório ginecológico (utilizado para coleta de citopatológico), uma sala de gerência, uma sala de estoque de materiais, uma sala de reuniões para realização de grupos operativos, dois consultórios odontológicos, uma sala de curativo, uma sala de medicação/repouso (com apenas duas macas), duas salas para Central de Material Esterilizado (CME) e expurgo, uma sala de reunião para os Agentes Comunitários de Saúde (ACS), uma sala de apoio epidemiológico (em desuso), uma sala para descanso do vigia noturno (sala sem acesso ao restante da equipe), dois banheiros para funcionários, dois banheiros para

usuários, sala de espera e copa. Nos fundos da unidade as funcionárias responsáveis pela limpeza realizam a lavagem das roupas (camisolas).

1.4 A Equipe de Saúde da Família VI, da Unidade Básica de Saúde João Bosco Quita Ribeiro

A equipe de atendimento da ESF VI é composta por uma enfermeira, uma técnica de enfermagem, seis agentes comunitários de saúde (ACS) e uma médica. A assistência da ESF VI está praticamente voltada para o atendimento de demanda espontânea da população. Também são realizados atendimentos de pré-natal, puericultura, grupos operativos (tabagismo e HIPERDIA) além de visitas domiciliares conforme agenda pré-definida.

A ESF VI possui 1534 usuários cadastrados em sua área de abrangência e desse total, estima-se que cerca de 226 sejam portadores de Diabetes Mellitus, correspondendo a 14% da população cadastrada, o que mostra que tal doença tem alta prevalência na comunidade, portanto este foi o problema identificado.

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

O diagnóstico situacional da área de abrangência da ESF se baseou na estimativa rápida. A Estimativa Rápida pode ser considerada um instrumento adequado cuja finalidade é avaliar quais as características viáveis nas aplicações das ações dentro da UBS e quais as adaptações necessárias. Este método tem uma abordagem bastante rápida e eficiente como também fortalece os princípios de equidade, de participação e de cooperação nas UBS (FARIA; CAMPOS; SANTOS, 2018).

O diagnóstico situacional permitiu encontrar como um dos principais problemas de saúde na comunidade o diabetes mellitus, ocasionado, em alguns casos, por alimentação inadequada, obesidade, dislipidemias. O principal problema é, portanto, o diabetes mellitus.

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

No quadro 1 encontram-se apresentados os principais problemas de saúde da nossa área de abrangência e sua classificação de acordo com sua importância, urgência e capacidade de enfrentamento pela equipe de saúde.

Quadro 1 Classificação de prioridade para os problemas identificados no diagnóstico da comunidade adscrita à Equipe de Saúde da Família VI, da Unidade Básica de Saúde João Bosco Quita Ribeiro, município de Belo Oriente, estado de Minas Gerais, 2018

Problemas	Importância*	Urgência**	Capacidade de enfrentamento***	Seleção ****
Alta incidência de pessoas com DM	Alta	10	Parcial	6
Falta de adesão ao tratamento	Alta	6	Parcial	4
Dificuldade de acesso à UBS		4	Fora	3
Tabagismo	Média	4	Fora	3
Alta incidência de hipertensão	Alta	6	Parcial	6

Fonte: Diagnóstico Situacional da ESFVI

*Alta, média ou baixa

** Total dos pontos distribuídos até o máximo de 30

***Total, parcial ou fora

****Ordenar considerando os três itens

2 JUSTIFICATIVA

Estima-se que a população mundial com diabetes atualmente é da ordem de 382 milhões de pessoas e que deverá atingir 471 milhões em 2035. Aproximadamente 80% desses indivíduos com DM vivem em países em desenvolvimento, onde a epidemia tem maior intensidade, com crescente proporção de pessoas afetadas em grupos etários mais jovens. No Brasil, um estudo realizado na comunidade nipo-brasileira mostrou aumento na prevalência de DM, cuja taxa passou de 18,3%, em 1993, para 34,9%, em 2000, evidenciando o impacto de alterações no estilo de vida, em particular do hábito alimentar e sedentarismo, interagindo com provável suscetibilidade genética (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2015).

O Diabetes Mellitus (DM) é um transtorno metabólico com etiologias diversas, caracterizado por hiperglicemia e distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, resultantes de defeitos da secreção e/ou da ação da insulina. O DM “vem aumentando sua importância pela sua crescente prevalência e muito comumente está associado à dislipidemia, à hipertensão arterial e à disfunção endotelial”. É um problema de saúde considerado Condição Sensível à Atenção Primária, o que significa que o bom controle dessa comorbidade, ainda na Atenção Básica de Saúde, evita hospitalizações e mortes por complicações cardiovasculares e cerebrovasculares (ALFRADIQUE, 2009 *apud* BRASIL, 2013, p. 19).

As crescentes incidência e prevalência de DM são atribuídas ao envelhecimento populacional e aos avanços no tratamento da doença, mas, especialmente, ao estilo de vida atual, caracterizado por inatividade física e hábitos alimentares que predispõem ao acúmulo de gordura corporal.

Assim, o DM está diretamente relacionado com hábitos alimentares ruins, sedentarismo, sobrepeso e obesidade, condições que a vida moderna trouxe para a população. Nesse contexto, se faz importante a ação da Atenção Básica de Saúde, aumentando o nível de informação da população sobre o diabetes, incentivando a mudança de hábitos alimentares e estilo de vida, melhorando o acompanhamento e controle desses pacientes.

Esse trabalho se justifica por observar dados anteriores da ESF e os usuários atendidos na unidade e perceber a presença constante de usuários diabéticos, além do aumento de diagnósticos. Portanto, tornou-se importante propor ações preventivas mais efetivas, visto que se trata de uma doença com alta prevalência e com alto potencial de complicações e incapacidades.

3 OBJETIVO

Elaborar um plano de intervenção com vistas ao controle e acompanhamento dos pacientes diabéticos atendidos pela Equipe de Saúde da Família VI, em Belo Oriente, Minas Gerais.

4 METODOLOGIA

O plano de intervenção, aqui proposto, para atendimento dos usuários da área de abrangência da ESF IV da Unidade Básica de Saúde João Bosco Quita Ribeiro, na cidade de Belo Oriente, Minas Gerais, adotou os seguintes passos:

Primeiro passo: foi realizado o diagnóstico situacional da área, onde foi identificado o problema alvo que está sendo tratado aqui, Diabetes Mellitus.

Segundo passo: fez-se uma revisão bibliográfica acerca do tema na Biblioteca Virtual em Saúde, nas bases de dados *da Scientific Eletronic Library Online (SciELO)*, destacando os artigos publicados no período de 2006 a 2015, com os descritores: Diabetes Mellitus, Estratégia Saúde da Família e Educação.

Também foram realizadas pesquisas nos Cadernos do Ministério da Saúde, Secretaria do Estado da Saúde de Minas Gerais e Sociedade Brasileira de Diabetes.

O plano de intervenção foi construído segundo orientações de Faria, Campos e Santos (2018).

5 REFERENCIAL TEÓRICO

5.1 Diabetes Mellitus: um pouco de história

O diabetes mellitus (DM) é uma doença tão antiga quanto a própria humanidade. Os papiros de Ebers, datados de 1550 a.C., descreviam um estado patológico semelhante ao DM, com quadro de poliúria, polidipsia e perda de peso, em que a morte ocorria de forma inevitável (CUPPARI, 2015).

A palavra diabetes vem do termo grego “diabeinein”, que significa “fluir através do sifão”. Foi utilizada pela primeira vez por Aretaeus da Cappadocia no século II d.C., descrevendo a presença de fluxo urinário aumentado e sede excessiva em certos indivíduos, o que os tornava semelhantes a um sifão, por onde os líquidos entravam e logo saíam. Aretaeus julgou que isto acontecia devido ao “derretimento da carne” destes indivíduos (CUPPARI, 2015).

O sabor doce da urina, parecido com mel, que atraía formigas e outros insetos, foi observado durante os séculos V e VI d.C. por vários médicos indianos. Em torno do ano 1000 d.C., os médicos gregos receitavam exercícios, de preferência a cavalo, para aliviar a coceira excessiva. Em 1776, o médico inglês Matthew Dobson atribuiu o sabor doce da urina e do plasma ao açúcar (GARCIA, 2017).

O fisiologista francês, Claude Bernard, fez muitas descobertas com relação ao diabetes no século XIX, entre elas, a de que o açúcar que aparece na urina fica armazenado no fígado como glicogênio; também demonstrou as ligações entre o sistema nervoso central e o DM porém, não fez nenhuma referência sobre a ligação dessas células com o DM (GARCIA, 2017).

Em 1869, Paul Langerhans, em Berlim, descreve em sua tese de doutorado na Faculdade de Ciências Médicas a presença de pequenos agrupamentos de células no pâncreas, que hoje são conhecidas como as ilhotas de Langerhans. Em 1889, Oskar Minkowsk e Josef Von Mering, em Estrasburgo, removeram o pâncreas de um cão a fim de verificar se o órgão era ou não vital. O animal apresentou sinais típicos de DM, como polidipsia, poliúria e emagrecimento, associados à glicosúria e à hiperglicemia. Este experimento mostrou que um distúrbio pancreático causava a DM. E, no início do

século XX, vários pesquisadores isolaram extratos hipoglicêmicos impuros do pâncreas. Os efeitos colaterais tóxicos impediram que as investigações prosseguissem (SANTANA, 2012).

Finalmente, em 1921, Frederick Banting e seu estudante assistente, Charles Best, da Universidade de Toronto, no Canadá, descobriram a insulina. Eles prepararam extratos retirados de pâncreas de cães saudáveis e injetaram em cães diabéticos pancreatectomizados. Observaram, por meio deste experimento, a diminuição nas concentrações de glicose sanguínea. Esses pesquisadores deram o nome de isletina a tais extratos e, posteriormente, por sugestão de Macleod, professor de Fisiologia do laboratório em que os experimentos foram conduzidos passou a chama-la de insulina. (TEIXEIRA NETO, 2012).

Em 11 de janeiro de 1922, Leonard Thompson, um jovem de 14 anos, recebeu a primeira injeção de insulina com finalidade terapêutica. A partir desse momento, a insulina passou a ser amplamente disponível na América do Norte e Europa e, nesse mesmo ano, o Prêmio Nobel de Medicina foi outorgado a Banting e Macleod com Collip e o médico americano Elliot P. Joslin, de Boston, foi o primeiro a tratar diabéticos com insulina. Medicou 293 pacientes no primeiro ano após agosto de 1922. Foi ele o introdutor da educação sistemática para todos os seus pacientes diabéticos (CUPPARI, 2015).

Em 1946, a descoberta dos antibióticos por Fleming, com conseqüente melhora no controle da infecção, melhorou de forma sensível a morbidade e a mortalidade de portadores de DM. Os hipoglicemiantes orais, que surgiram entre as décadas de 1940 e 1950, melhoraram o controle glicêmico e o conforto terapêutico de muitos pacientes. Contudo, é relevante lembrar que a morbimortalidade da população diabética melhorou sensivelmente quando a educação em diabete, cujos méritos são incontestáveis, passou a fazer parte do tratamento, a partir dos anos de 1970 (AZEVEDO; SPADOTTO, 2014).

De 1950 a 1980, a tecnologia do DNA possibilitou o desenvolvimento de insulina humanizada, obtida através de engenharia genética. Na década de 1980, passou-se a dar maior ênfase ao autocontrole e à educação em diabetes, o que permitiu que os pacientes adquirissem melhor controle e maior flexibilidade no tratamento da doença. A

partir dos anos de 1990, surgiram análogos mais sofisticados de insulina, a preconização de injeções múltiplas diárias e o sistema de infusão contínua, que passaram a oferecer um controle mais rigoroso da glicemia e melhor qualidade de vida aos portadores de Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1). O mesmo ocorreu com o uso de antidiabéticos orais mais específicos à necessidade individual de pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) (AZEVEDO; SPADOTTO, 2014).

Recentemente, a conclusão de estudos clínicos conduzidos em pacientes diabéticos, com uso de insulina inalável, mostrou eficácia do tratamento semelhante ao uso de análogos de ação ultrarrápida, com melhor aceitação pelos pacientes e menor desconforto que a aplicação subcutânea de múltiplas doses de insulina (CUPPARI, 2015).

5.2 Conceito

O DM é uma das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) mais prevalentes no mundo, caracterizada por hiperglicemia crônica com distúrbios no metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas, resultantes das alterações na produção e secreção e/ou no mecanismo de ação da insulina (WHO, 1999).

O DM é uma síndrome de etiologia múltipla, decorrente de falta e/ou incapacidade da insulina de exercer adequadamente seus efeitos. Caracteriza-se “por hiperglicemia crônica associada a distúrbios do metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas”. As consequências do DM, em longo prazo, incluem danos, disfunção e falência de vários órgãos, especialmente rins, olhos, nervos, coração e vasos sanguíneos (WHO, 1999 *apud* GUIDONI *et al.*, 2009, p.38).

Com frequência, os sintomas clássicos (perda inexplicada de peso, polidipsia e poliúria) estão ausentes no DM2, porém, pode existir hiperglicemia de grau suficiente para causar alterações, funcionais ou patológicas, por um longo período anterior ao diagnóstico (GUIDONI *et al.*, 2009).

Antes do surgimento de hiperglicemia mantida, acompanhada do quadro clínico clássico do DM, a síndrome diabética passa por um estágio de distúrbio do

metabolismo da glicose, caracterizada por valores glicêmicos situados entre a normalidade e a faixa diabética (BERTOLANI; FALUDI, 2015).

5.2.1 Epidemiologia do Diabetes Mellitus tipo 1

O DM1 pode ocorrer em todas as idades, mas surge predominantemente em crianças e adultos jovens, com um pico de incidência antes da idade escolar e outro perto da puberdade (RIBEIRO FILHO *et al.*, 2016).

A incidência de DM1 vem aumentando em muitos países, onde as frequências têm sido estudadas por muitos anos. No Brasil, a incidência é de 7,8/100.000 crianças menores de 15 anos. Tal incidência foi encontrada em estudos realizados em quatro cidades do interior do Estado de São Paulo (Bauru, Americana, Rio Claro e Botucatu) no período de 1987 a 1991. Porém, a incidência também tem aumentado, como mostram dados mais recentes encontrados em Bauru, no período de janeiro de 1987 a dezembro de 1998. A incidência nesse período foi de 9,9/100.000, sendo maior em meninas (57,1%) que em meninos (42,9%). A média de idade em que ocorreu o diagnóstico foi de 8,5 anos para as meninas e 9,1 para meninos (CUPPARI, 2015).

5.2.2 Epidemiologia do Diabetes Mellitus tipo 2

No Brasil realizou-se, no período de 1986 a 1988, um estudo multicêntrico a respeito da prevalência de diabetes em nove capitais, na população urbana de 30 a 69 anos. Encontrou-se uma prevalência total de 7,6% (GOLDENBERG; SCHENKMAN; FRANCO, 2003).

Os dados sobre a distribuição do diabetes nas áreas de distintas extrações sociais, assim como a cor e a naturalidade, apontaram para um comportamento oposto segundo o gênero. A frequência da doença foi maior nos segmentos de níveis sócio econômicos mais elevados na população masculina apresentando, inversamente, maior prevalência nos segmentos sócio econômicos mais baixos na população feminina (GOLDENBERG; SCHENKMAN; FRANCO, 2003, p.19).

5.3 Etiologia e Fisiopatologia

A classificação atual é baseada na etiologia e não no tipo de tratamento. A classificação proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pela Associação Americana de Diabete (ADA) adotada pela Sociedade Brasileira de Diabete (SBD), é apresentada no quadro1 (BARRETO; SANTELLO, 2012).

Quadro 2 – Classificação etiológica do DM

Tipo 1	Doença de natureza autoimune ou idiopática que destrói a célula beta, geralmente ocasionando deficiência absoluta de insulina.
Tipo 2	Varia de uma predominância de resistência e relativa deficiência de insulina a um defeito predominantemente secretório, com ou sem resistência à insulina.
DM gestacional	Qualquer intolerância á glicose, de magnitude variável, com início ou diagnóstico durante a gestação.
Defeitos genéticos funcionais das células Beta	DM mitocondrial; outros.
Defeitos genéticos na ação da insulina	Resistência à insulina tipo A; DM lipoatrófico; outros.
Doenças Pâncreas exócrino	Pancreatite; pancreatectomia ou trauma; neoplasia; fibrose cística; pancreatopatia fibrocalculosa; outros.
Endocrinopatias	Acromegalia; síndrome de Cushing; glucagonoma; feocromocitoma; somatostinoma; aldeosteronoma; outros.
Induzidos por fármacos e agentes químicos	Toxinas; pentamidina; ácido nicotínico; glicocorticoides; hormônio tireoidiano; diazóxido; agonistas beta-adrenérgicos; tiazídicos; interferon alfa; outros.
Infecções	Rubéola congênita; citomegalovírus; outros.
Formas incomuns de diabete imunomediato	Síndrome Stiff-Man, anticorpos anti-receptores de insulina; outros.
Outras síndromes genéticas geralmente associadas ao diabete	Síndrome de Down; síndrome de Klinefelter; síndrome de Turner; síndrome de Wolfran; ataxia de Friedreich; Coreia de Hungton; síndrome de Laurence-Moon-Biedl; distrofia miotônica; síndrome de Prader Willi; outros.

Fonte: (BARRETO; SANTELLO, 2015)

5.3.1 Diabete tipo 1 e tipo 2

Neste estudo focaremos no DM Tipo 1 e Tipo 2. O DM1 é uma doença cônica, na qual interagem fatores genéticos, ambientais, que induz a uma reação autoimune contra as células beta pancreáticas e evolui com insulino terapia relativa ou absoluta, resultando

em hiperglicemia significativa. Neste processo, há preservação das células alfa e delta. Tudo indica que os indivíduos já nascem com predisposição genética para o desenvolvimento da doença e há inúmeras evidências demonstrando a relação entre fatores genéticos e o DM1 (CUPPARI, 2015).

O DM1 é mais comumente diagnosticado nos meses de inverno. Isso talvez ocorra porque a demanda de insulina pode aumentar nos meses mais frios, visto que a tolerância à glicose piora durante o inverno, mesmo em indivíduos não-diabéticos, ou ainda porque pode ocorrer uma exposição sazonal a agentes ambientais precipitantes, como certos tipos de vírus. As infecções virais podem causar destruição das células beta por dois mecanismos: infecção e destruição direta das células beta, como ocorre em o vírus Coksakie A, ou a colaboração para desencadear ou exacerbar um processo crônico já iniciado, como no caso de rubéola e Epstein-Barr (HALPERN, 2014).

Inicialmente, há uma redução da secreção de insulina, mas a glicemia ainda se mantém na normalidade ou próxima dela, sem sinais clínicos; posteriormente, há o aparecimento e evolução progressiva de sintomas e sinais clínicos. Alguns meses após o diagnóstico, ocorre a destruição maciça das células beta, com decorrente insulinoaterapia. Mesmo quando há um quadro clínico evidente, ainda há um percentual remanescente de células beta funcionantes, com secreção insulínica proporcionalmente maior, mostrando que estas células têm a capacidade de aumentar sua produção insulínica. Essa fase é denominada de “lua de mel”, ocorrendo geralmente, durante os primeiros meses após o diagnóstico, mas que evolui para perda absoluta de secreção (CLAUDINO; ZANELLA, 2015).

O DM1 incide principalmente em crianças e adolescentes, sendo mais raro em adultos. O risco populacional de desenvolvimento de DM1 é de 0,4%, mas em gêmeos monozigóticos sobe para 50 a 70%. Entre pais, filhos ou irmãos o risco médio é de 5% (CUPPARI, 2015).

No diabetes tipo 2, a obesidade desempenha um papel fundamental no aparecimento do DM2. Aproximadamente 80% dos portadores de DM2 são obesos. O risco de desenvolver DM aumenta progressivamente com o grau de sobrepeso. Pouca atividade física também pode colaborar para o desenvolvimento de DM2, visto que os exercícios

físicos aumentam a sensibilidade à insulina e ajudam a prevenir a obesidade (AZEVEDO; SPADOTTO, 2014).

Segundo Azevedo e Spadotto (2014), a base fisiopatológica para o desenvolvimento da doença requer a presença de duas anormalidades básicas :

- Secreção diminuída de insulina, que resulta na patogenia da intolerância à glicose;
- Resistência periférica à insulina desempenhando um papel chave, uma vez que aparece muito antes da deterioração do metabolismo da glicose e é, frequentemente, acompanhada por aumento compensatório na secreção de insulina.

Em não diabéticos, as células beta do pâncreas respondem de maneira bifásica aos secretagogos fisiológicos de insulina, à glicose e aos aminoácidos. Essencialmente, ocorre uma descarga inicial de insulina dentro dos primeiros 10 minutos e uma segunda fase, caracterizada por um aumento progressivo na secreção de insulina, que pode durar várias horas. No DM2, a função das células beta pancreáticas é caracterizada pela diminuição de sua resposta às cargas de glicose. No desenvolvimento do DM2, a fase inicial, e crucial, de secreção de insulina após a ingestão de alimentos é perdida prematuramente (CUPPARI, 2015).

Foram encontradas outras características associadas à resistência à insulina, como disfunção endotelial e microalbuminúria, vários distúrbios inflamatórios e fibróticos e, também alguns estímulos, como alimentação muito rica em gorduras saturadas, e influência ambiental, como estresse crônico (SANTANA, 2012).

A variação dos vários fatores encontrados na DM é complexa e ainda não está completamente esclarecida. Predisposição genética, sedentarismo, obesidade central, independentemente de excesso no peso total, resistência à insulina, disfunção endotelial e ativação crônica do sistema imune inato têm sido considerados, por diferentes grupos de pesquisadores, como agentes causais desencadeadores da síndrome (CUPPARI, 2015).

No decorrer de alguns anos, há piora progressiva com a evolução de tolerância normal à glicose, que chega até o DM2, passando por valores intermediários na tolerância aos carboidratos. No DM2, existe uma dupla base fisiopatológica, a resistência e a deficiência de secreção de insulina, que leva, conjuntamente, à hiperglicemia (BERTOLAMI; FALUD, 2015).

O mecanismo de lipólise é altamente dependente da insulina, que regula os níveis de ácidos graxos livres por meio de estimulação da lipase lipoproteica, e do efeito inibitório da lipase hormônio sensível. Quando se administra insulina, ocorre acentuada queda nos níveis de ácidos graxos livres, indicando a mudança da oxidação de gordura para a oxidação de carboidratos na geração de energia. Na resistência à insulina prevalece a lipólise, o que resulta em um aumento da oferta de ácidos graxos ao fígado, estimulando a oxidação destes e o aumento da produção hepática de glicose (BERTOLAMI; FALUDI, 2015).

Assim, a síntese de triglicérides aumenta, há redução da concentração de HDL-colesterol e enriquecimento da fração de LDL-colesterol com partículas pequenas e densas, altamente aterogênicas. Esta é a dislipidemia característica da resistência à insulina (GARCIA, 2017).

5.4 Critérios Diagnósticos e Quadro Clínico

O critério diagnóstico do DM foi modificado em 1997 pela American Diabete Association (ADA), posteriormente aceito pela OMS e pela Sociedade Brasileira de Diabete (SBD), com a finalidade de facilitar o diagnóstico, reduzir a proporção de casos não-diagnosticados e, portanto, prevenir as complicações micro e macrovasculares (HALPERN, 2014).

A principal mudança nos novos critérios foi o rebaixamento para 126 mg/dL do valor crítico de glicemia de jejum. Tal valor foi escolhido porque corresponde ao ponto a partir do qual ocorrem as glicemias semelhantes ao valor de 200 mg/dL, em 2 horas após sobrecarga com 75 g de glicose, como observado em vários estudos populacionais. Diversos outros estudos têm demonstrado que há um aumento no risco da doença microvascular em indivíduos com glicemia plasmática de jejum maior que 126 mg/DI (HALPERN, 2014).

Os critérios aceitos para o diagnóstico de DM são (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2015):

- Sintomas de poliúria, polidipsia e perda ponderal de peso, acrescidos de glicemia causal acima de 200 mg/dL;
- Glicemia de jejum \geq 126 mg/dL. Em caso de pequenas elevações da glicemia, o diagnóstico deve ser confirmado pela repetição do teste em outro dia;
- Glicemia de 2 horas, pós-sobrecarga de 75 g de glicose, acima de 200 mg/dL.

O quadro clínico mais frequente no DM1 é a presença de poliúria, polidipsia, hálito cetônico, polifagia e perda de peso acentuada, decorrentes da hiperglicemia. Quando os níveis glicêmicos ultrapassam os seus limites de transporte em nível tubular, ocorre glicosúria, que exerce efeito osmótico, aumentado e conseqüente perda hídrica (poliúria). Uma vez instalada, a poliúria ativa mecanismos de compensação, levando à polidipsia (KANAAN, 2016).

Estes sintomas, em geral, ocorrem de forma abrupta, facilitando o diagnóstico, mas podem se dar insidiosamente e, se não forem diagnosticados e tratados rapidamente, podem evoluir para cetoacidose (KANAAN, 2016).

O diagnóstico precoce beneficia os pacientes por evitar a evolução para cetoacidose, que tem elevada morbimortalidade, e por preservar uma maior produção de insulina, o que contribui para evitar as complicações crônicas. Entretanto, há situações nas quais os sinais e sintomas não são tão evidentes e o diagnóstico é retardado, levando a casos graves de desidratação com evolução para choque hipovolêmico, se não tratado adequadamente (CUPPARI, 2015).

O paciente com DM2, com frequência, apresenta sobrepeso ou obesidade no momento do diagnóstico e, raramente, apresenta perda de peso. Podem ser assintomáticos em 30% dos casos ou com discreta poliúria, polidipsia e perda de peso. Sinais clínicos de resistência á insulina são mais comuns: acantose Nigricans, hipertensão arterial, dislipidemias e apneia do sono. Outros sintomas menos expressivos podem acompanhar o paciente por alguns anos, sem que se suspeite de DM2, como infecções urinárias de repetição, prurido, fadiga constante, perda progressiva de visão e impotência sexual (CUPPARI, 2015).

5.5 Tratamento

Os objetivos do tratamento são restabelecer as funções metabólicas; evitar complicações agudas; manter a glicemia o mais próximo possível da normalidade; controlar fatores de risco, como obesidade, hipertensão arterial e dislipidemias; retardar ou evitar complicações crônicas e possibilitar melhor qualidade de vida (KETTYLE, 2017).

Com a finalidade de facilitar a compreensão das recomendações nutricionais para o DM associadas à terapia medicamentosa, cabe rever sucintamente como ocorre a secreção fisiológica da insulina (KETTYLE, 2017).

A estrutura da insulina é composta por duas cadeias pépticas, conectadas por pontes dissulfídicas, totalizando 51 aminoácidos distribuídos em duas cadeias, sendo 21 na cadeia A e 30 na cadeia B. É produzida na presença de zinco e estocada e secretada pelas células beta pancreáticas. É o resultado da quebra da pró-insulina, sua molécula precursora. Após ser produzida, agrega-se em hexâmeros no citoplasma da célula beta. É responsável pela regulação da glicemia através do transporte de glicose, ácidos graxos e aminoácidos nos adipócitos, músculo esquelético e fígado (CUPPARI, 2015).

O principal estímulo para a secreção é a elevação da glicemia, mas também, é liberada continuamente na circulação portal de forma basal, na maior parte do dia, em resposta à produção hepática de glicose em uma taxa de 0,5 a 1 U/hora, quando há ingestão alimentar, a secreção se dá em bolo devido à sobrecarga de glicose pós-prandial. A secreção pós-prandial se dá em duas fases (GELONEZE; LAMOUNIER; COELHO, 2006):

1. Ocorre em pouco segundos após a ingestão de alimentos, tem pico entre 2 e 5 minutos e dura por volta de 10 minutos. Nessa fase, há supressão hepática de glicose, o que limita a elevação da glicemia pós-prandial e estimula a segunda fase de secreção;
2. Inicia-se após 15 minutos da primeira fase e dura de 1 a 2 horas, sendo responsável pela redução da elevação pós-prandial da glicose.

A insulinoterapia no DM1 objetiva mimetizar a secreção fisiológica da insulina e alguns antidiabéticos orais de uso em DM2 procuram corrigir ou otimizar estas duas fases, quando se encontram alteradas. Assim, diversos esquemas terapêuticos podem ser propostos de forma individual, porém sempre associados à terapia nutricional e, quando possível, à prática de atividade física (TEIXEIRA NETO, 2012).

Quando, em portadores de DM2, não há resposta adequada à dieta e aos exercícios, devem ser indicados um ou mais agentes antidiabéticos para melhorar o controle. Estas são as substâncias que têm a finalidade de reduzir a glicemia e mantê-la normal e no jejum e no pós-prandial. Na prescrição destes agentes, devem ser consideradas a presença de resistência insulínica; falência da célula beta pancreática; transtornos metabólicos como disglicemia, dislipidemia e inflamação vascular; as repercussões micro e macrovasculares; o peso corpóreo; a idade; possíveis interações medicamentosas; reações adversas e contraindicações (SANTOS *et al.*, 2015).

Esses medicamentos agem de duas formas, basicamente, como secretagogos, com ação hipoglicemiante ou anti-hiperglicemiante, que não aumenta a secreção de insulina, mas melhora sua ação (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014).

A insulinização é a terapia de escolha no DM1. O posicionamento conjunto entre ADA e European Association for the Study of Diabete (EASD) gerou um consenso, ressaltando o papel fundamental da insulinoterapia no DM2, pois é a opção que promove maior redução nos níveis de HbA1c, entre 1,5 e 2,5%, em conjunto com as sulfonilureias e as glitazonas, a dieta e o exercício físico orientado. É indicado quando a HbA1c é maior que 8,5% (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014).

Há duas formas de insulinização: a convencional, na qual se administra duas aplicações diárias de insulina de ação prolongada, sendo 2/3 da dose pela manhã e 1/3 antes do jantar ou ao deitar; e a intensiva, baseada em uma aplicação de insulina de ação prolongada, denominada insulina basal, pela manhã ou ao deitar, e de insulina rápida ou ultrarrápida antes das principais refeições, chamado de bolo de alimentação ou, ainda, por meio do uso de sistema de infusão contínua de insulina (CUPPARI, 2015).

Atualmente, a maioria dos portadores de DM usa insulinas humanizadas, obtidas a partir da engenharia genética. Mas há um movimento crescente para que um maior número de indivíduos passe a usar o sistema intensivo, o que requer a utilização de análogos de insulina de ação rápida e de longa duração porque esta forma de insulinização mimetiza os perfis fisiológicos da insulina no estado basal e bolo pós-prandial, regulando a homeostase hepática da glicose, o que é evidenciado por menor número de episódios de hipoglicemia nos períodos pós-prandiais tardios e noturno, quando comparados à insulina regular (12%); pela redução de oscilações glicêmicas pós-prandiais em DM1 e DM2; pela maior flexibilidade de horários de refeição; e pelo menor ganho ponderal (KETTYLE, 2017).

A insulina inalável é mais uma opção para o tratamento intensivo. Seu perfil farmacocinético mimetiza o modelo fisiológico de secreção da insulina prandial, similar aos análogos de ação rápida, sendo semelhantes do da insulina regular humana. O perfil e o tempo de ação de 6 mg de insulina inalável é igual a 18 U de lispro ou de insulina regular humana. Sua eficácia em reduzir a hemoglobina glicada A1c é similar às insulinas regular e lispro e maior que com uso de rosiglitazona. Já em relação às hipoglicemias, apresenta a mesma frequência. Comparada aos antidiabéticos orais, promove menor ganho ponderal em DM2 (KETTYLE, 2017).

Diante do contexto apresentado, pode-se dizer que o portador de diabetes convive com uma doença crônica degenerativa que conspira contra ele. Suas armas são o autoconhecimento, uma assistência em saúde satisfatória e a educação em diabetes. A terapia nutricional, como parte da assistência, é peça fundamental para promover a qualidade de vida, bem estar físico e emocional, prevenir as oscilações glicêmicas e retardar as complicações tardias. Assim é imprescindível que o portador e seus familiares sejam apoiados para perseguir os objetivos do tratamento desde o diagnóstico, fazendo suas próprias escolhas e decidindo a melhor forma de controle (GARCIA, 2017).

Antes de tudo é necessário que o profissional de saúde o veja como um ser único: um universo de experiências, ansiedades e necessidades (GARCIA 2017).

6 PLANO DE INTERVENÇÃO

Esta proposta se refere à melhoria do acompanhamento e controle dos pacientes portadores de Diabetes Mellitus da área de abrangência da ESF IV no município de Belo Oriente, Minas Gerais.

6.1 Descrição do problema selecionado (terceiro passo)

Tendo em vista o diagnóstico situacional da área de abrangência da ESF 6, o Diabetes foi selecionado, pois se trata de um problema de alta importância e com urgência para intervenção, visto que temos um alto número de pacientes com essa comorbidade e grande parte deles com controle inadequado.

6.2 Explicação do problema selecionado (quarto passo)

Acredita-se que as dificuldades relacionadas ao frágil controle e acompanhamento dos usuários com Diabetes Mellitus da nossa área de abrangência se deve à falta de orientação dos pacientes sobre a doença e, de que maneira a adesão ao tratamento comportamental e medicamentoso proposto poderia melhorar a qualidade de vida deles. Além do mais, percebe-se que o paciente não adota, de forma correta e consciente, o tratamento porque ainda não sofreu as consequências crônicas da doença, subestimando a gravidade da situação.

6.3 Seleção dos nós críticos (quinto passo)

- Falta de informação/ uso incorreto de medicações
- Hábitos de vida inadequados;
- Atendimento inadequado de usuários diabéticos

6.4 Desenho das operações (sexto passo)

Nos próximos quadros 3, 4 e 5 encontram-se apresentados, para cada nó crítico, as operações/projetos, produtos e resultados esperados além dos recursos e responsáveis por cada projeto.

Quadro 3– Operações sobre o “nó crítico 1” relacionado ao problema “Alta incidência de Diabetes Mellitus” na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família IV, do município de Belo Oriente, MG, 2018

Nó crítico 1	Falta de informação/uso incorreto de medicações
Operação (operações)	Orientar os usuários com diabetes a respeito da doença, suas complicações, a importância do tratamento correto.
Projeto	<i>Conhecendo minha doença</i>
Resultados esperados	Conscientização acerca da doença e melhor adesão ao tratamento tanto comportamental quanto medicamentoso.
Produtos esperados	Grupos educativos Cartilhas orientadoras
Recursos necessários	Estrutural: Profissional para conduzir os grupos educativos. Cognitivo: Informações atualizadas acerca do tema Financeiro: Recurso para a confecção e impressão das cartilhas Político: Mobilização social
Recursos críticos	Político: Adesão do gestor municipal Financeiro: Recursos para a confecção e impressão das cartilhas
Controle dos recursos críticos	O controle dos recursos críticos é feito pela gestão municipal, portanto depende da adesão da gestão ao projeto.
Ações estratégicas	Mobilizar a equipe de saúde e a comunidade
Prazo	2 meses
Responsável pelo acompanhamento das operações	Equipe de Saúde da Família IV
Processo de monitoramento e avaliação das operações	Monitorização da glicemia capilar nos encontros de grupos do HIPERDIA, esperando que haja uma diminuição nos níveis glicêmicos, se a informação for efetiva.

Quadro 4- Operações sobre o “nó crítico 2” relacionado ao problema “Alta incidência de Diabetes Mellitus” na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família IV, do município de Belo Oriente, MG, 2018

Nó crítico 2	Hábitos de vida inadequados
Operação (operações)	Orientar os usuários diabéticos sobre hábitos de vida saudável. Tentar consultas com nutricionista para o estabelecimento de dietas. Incentivar a atividade física, com organização de caminhadas
Projeto	<i>Melhor estilo de vida</i>
Resultados esperados	Melhoria da adesão ao tratamento comportamental
Produtos esperados	Grupos educativos em funcionamento Grupos de caminhada ativos Reduzir em 50% a obesidade entre os diabéticos tipo 2 obesos
Recursos necessários	Estrutural: Espaço para os grupos educativos. Cognitivo: Orientações acerca de dietas pelo Nutricionista. Esclarecimento à gestão municipal Político: Mobilização social
Recursos críticos	Político: Adesão do gestor e conseguir adesão do profissional de educação física e nutricionista
Controle dos recursos críticos	O controle dos recursos críticos é feito pela gestão municipal, portanto depende da adesão da gestão ao projeto.
Ações estratégicas	Apresentar o projeto à Gerência e ao Gestor.
Prazo	2 meses
Responsável pelo acompanhamento das operações	Equipe de Saúde da Família IV
Processo de monitoramento e avaliação das operações	Monitorização da glicemia capilar, pesagem e medida da circunferência abdominal nos encontros de grupos do HIPERDIA. Espera-se que haja diminuição dos níveis séricos de glicose e diminuição do peso corporal.

Quadro 5– Operações sobre o “nó crítico 3” relacionado ao problema “Alta incidência de Diabetes Mellitus”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família IV, do município de Belo Oriente, estado de MG

Nó crítico 3	Atendimento inadequado de usuários diabéticos
Operação (operações)	Melhorar acompanhamento de riscos e a autonomia do usuário através de uma ação integral da equipe de saúde
Projeto	<i>Atendimento Integral ao paciente com DM</i>
Resultados esperados	Garantir que todos os pacientes diabéticos estejam corretamente medicados e sejam adequadamente atendidos
Produtos esperados	Equipe capacitada e compra de medicamentos
Recursos necessários	Estrutural: Ficha de controle de medicamento. Registros em prontuários específicos para acompanhamento da comorbidade. Cognitivo: Elaboração de um projeto de educação permanente para equipe Financeiro: Recurso para disponibilizar medicamentos e cursos para aprimoramento da equipe. Político: decisão de aumentar os recursos para estruturar o projeto
Recursos críticos	Estrutural: Ficha de controle de medicamento. Registros em prontuários específicos para acompanhamento da comorbidade. Financeiro: Recurso para disponibilizar medicamentos e cursos para aprimoramento da equipe.
Controle dos recursos críticos	Gestão Municipal
Ações estratégicas	Apresentação do projeto para gestão municipal e para a equipe de saúde
Prazo	Trata-se de um projeto contínuo
Responsável pelo acompanhamento das operações	Médico e enfermeiro
Processo de monitoramento e avaliação das operações	Monitoramento dos pacientes em reuniões do grupo de HIPERDIA. Apresentação do resultado do monitoramento em reuniões trimestrais

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Diabetes Mellitus é uma doença crônica de alta prevalência, que tem aumentado muito, inclusive, na nossa área de abrangência e tem grande potencial prejudicial a vida do portador, podendo trazer-lhe complicações cardiovasculares, cerebrovasculares, cegueira, amputação de membros, insuficiência renal, entre outros prejuízos.

Podemos perceber que o aumento dos casos está ligado principalmente ao hábito de vida atual da população, que se baseia em alimentação pouco saudável, sedentarismo, obesidade. Dessa forma, fica clara a importância das ações preventivas que estimulam um estilo de vida saudável.

Destaca-se, ainda, a importância de os membros da equipe de saúde fazerem o acompanhamento contínuo de cada paciente com diabetes, manter os prontuários atualizados com qualquer intercorrência para tomada de decisões e não apenas controle glicêmico, mas integral desses pacientes.

O trabalho educativo é de extrema importância, pois os pacientes precisam ter a aceitação da doença com a mentalidade de que o tratamento comportamental (dieta e hábitos de atividade física) é tão importante quanto o medicamentoso, ou até mais. Para isso é necessária uma boa relação entre a Equipe de Saúde de Família e o paciente, pois só assim conseguiremos um acompanhamento eficaz.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diagnóstico e Classificação de Diabetes Mellitus. **Diabetes Care**, v.37, (Suplemento 1), p. S81 - S90, jan, 2014
- AZEVEDO, M. A. S. B. de; SPADOTTO, C. **Estudos psicológicos da obesidade**: dois casos clínicos. São Paulo, v. 12, n. 2, 2014.
- BARRETO, A. C. P.; SANTELLO, J. L. **Manual de Hipertensão**: entre a evidência e a prática clínica. São Paulo: Lemos, 2012.
- BERTOLAMI, M. C.; FALUDI, A. A. **Dislipidemias**. São Paulo: Atha Editora, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica** :diabetes mellitus / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 160 p. : il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36).
- CLAUDINO, A. M.; ZANELLA, T. M. **Guia de transtornos alimentares e obesidade**. Barueri, SP: Manole, 2015.
- CUPPARI, L. **Nutrição nas doenças crônicas não transmissíveis**. Barueri, São Paulo: Manole, 2015.
- FARIA H. P.; CAMPOS, F.C.C.; SANTOS, M. A. **Planejamento, avaliação e programação das ações em saúde**. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2018
- GARCIA, A.B. Atualização breve em diabetes para médicos de atenção primária. **Rev. Esp. Sanid. Penit.**, Barcelona , v. 19, n. 2, p. 57-65, dic. 2017
- GELONEZE, B.; LAMOUNIER, R. N.; COELHO, O. R. Hiperglicemia pós-prandial: tratamento do seu potencial aterogênico. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo , v. 87, n. 5, p. 660-670, Nov. 2006
- GOLDENBERG, P.; SCHENKMAN, S.; FRANCO, L. Prevalência de diabetes mellitus: diferenças de gênero e igualdade entre os sexos. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo , v. 6, n. 1, p. 18-28, Apr. 2003
- GUIDONI, C. M. *et al.* Assistência ao diabetes no Sistema Único de Saúde: análise do modelo atual. **Braz. J. Pharm. Sci.**, São Paulo , v. 45, n. 1, p. 37-48, Mar. 2009. Available from <<http://www.scielo.br/scielo.php>
- HALPERN, A. **Conhecer e enfrentar a obesidade**. São Paulo: Contexto, 2014.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- **IBGE cidades**. 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/v4/municipio/312250>>. Acesso em: 29 ago. 2018.

KANAAN, S. *et al.* **Bioquímica clínica**. São Paulo: Editora Atheneu/ Universidade Federal Fluminense, 2016.

KETTYLE, W. M. *et al.* **Endocrinologia e Metabologia**. Rio de Janeiro: Editora de Publicações Científicas Ltda, 2017. p. 27-29, 33.

RIBEIRO FILHO, F. F. *et al.* Gordura visceral e síndrome metabólica: mais que uma simples associação. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 230-238, Apr. 2006

SANTANA, J.S..**Valor prognóstico da incompetência cronotrópica em idosos diabéticos**, 2012, 78 f. Dissertação [Mestrado em Ciências da Saúde], Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2012.

SANTOS, R. *et al.* Obesidade, síndrome metabólica e atividade física: estudo exploratório realizado com adultos de ambos os sexos, da Ilha de S. Miguel, Região Autónoma de Açores, Portugal. **Revista Brasileira Educ. Fis. Esp.** São Paulo, v. 19, n. 4, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2014-2015/**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2015.

TEIXEIRA NETO, F. T. **Nutrição Clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.