

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE DA FAMÍLIA**

LEONARDO PERES VIVAS

**O DIABETES MELLITUS COMO INIMIGO PÚBLICO: PROJETO DE
INTERVENÇÃO**

**CONSELHEIRO LAFAIETE – MINAS GERAIS
2013**

LEONARDO PERES VIVAS

O DIABETES MELLITUS COMO INIMIGO PÚBLICO: PROJETO DE INTERVENÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em saúde da Família apresentado no curso de especialização em Saúde da Família Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do Certificado de Especialista.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Rizioneide Negreiros de Araújo

LEONARDO PERES VIVAS

O DIABETES MELLITUS COMO INIMIGO PÚBLICO: PROJETO DE INTERVENÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em saúde d Família apresentado no curso de especialização em Saúde da Família Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do Certificado de Especialista.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Rizioneide Negreiros de Araújo

Banca examinadora:

Profa. Dra. Maria Rizioneide Negreiros de Araújo – orientadora

Prof.

Aprovado em Belo Horizonte em: __/__/2014

DEDICATÓRIA

À minha noiva, Yara, pela paciência e carinho.

À minha mãe, Lúcia, pelo incentivo e dedicação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao povo de São Tiago, pacientes e colegas de trabalho, pelo acolhimento e carinho recebidos nessa pequena cidade.

Parto trazendo comigo belas memórias de donas Marias e de seus Josés, do café colhido a mão e dos biscoitos feitos na hora, servidos quentinhos.

O aprendizado que essa aventura me trouxe não pode ser adquirido em livros, artigos ou documentários. Só se aprende com as pessoas do interior, nas casas simples e nas estradas de terra.

Agradeço porque essas lições não só me ajudaram a me tornar um médico melhor, mas principalmente, uma pessoa melhor.

“Jamais subestime a ignorância humana.”

Ricardo Rocha Bastos.

RESUMO

O município de São Tiago, cidade do interior de Minas Gerais, tem apresentado grande dificuldade no cuidado de sua população diabética e, como em todo o mundo, tem tido um aumento na incidência da doença e de suas complicações. A diabetes mellitus é uma das doenças crônicas mais comuns do mundo e traz consigo não apenas um alto risco cardiovascular mas também complicações próprias com grande morbimortalidade. Este trabalho teve como objetivo elaborar um projeto de intervenção com o intuito de reduzir a morbimortalidade do diabetes mellitus e de suas complicações neste município. Foi realizado o diagnóstico situacional, baseado no planejamento situacional estratégico, associado a revisão da literatura pertinente, que nos mostrou que de fato as doenças crônicas estão avançando e o serviço de saúde precisa preparar-se para prestar uma assistência qualificada a população portadora de diabetes, para evitar suas complicações e assim reduzir os danos causados pela doença. Devido à importância do tema, podemos considerar o diabetes mellitus como inimigo público e seu combate deve contar não apenas com novas tecnologias e ciência de ponta, mas principalmente com cuidado integral ao indivíduo, sua família e comunidade, prestados pela equipe de saúde que o assiste.

ABSTRACT

The municipality of São Tiago, in the countryside of Minas Gerais, has presented great difficulty in the care of their diabetic population and, just like the rest of the world, has had an increase in the incidence of the disease and its complications. Diabetes mellitus is one of the most common chronic diseases in the world and brings not only a high cardiovascular risk but also its own complications, with high morbidity and mortality rates. This study aimed to develop an intervention project in order to reduce morbidity and mortality of diabetes mellitus and its complications in this county. A situational analysis based on strategic situational planning was done, alongside with a literature review, showing us an advance of chronic diseases and that health services need to be prepared to provide qualified assistance to the population with diabetes, in order to avoid complications and thus reduce the damage caused by the disease. Due to the importance of the issue, we may consider diabetes as a public enemy and this fight should not only count with new technology and cutting edge science, but mostly with an integrated care of the individual, his family and community, provided by the health care team whom assists him.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 JUSTIFICATIVA	14
3 OBJETIVOS	16
4 METODOLOGIA	17
5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
6 PROJETO DE INTERVENÇÃO	24
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
8 REFERÊNCIAS	30

1 INTRODUÇÃO

A cidade de São Tiago, situa-se na região do Campo das Vertentes em Minas Gerais, possui aproximadamente 10.441 habitantes. O município fica próximo a São João Del Rei e a 194Km da capital do Estado, Belo Horizonte.

Foi fundada por bandeirantes espanhóis em 1750 e nomeada em homenagem a Santiago Maior (São Tiago Apóstolo). A origem do povoado de São Tiago envolve a procura por minas de ouro na região. Já pertenceu aos municípios de São José, São João Del Rei e Bom Sucesso e foi emancipado, como município, em 27 de dezembro de 1948.

É conhecida como terra do “café com biscoito”, por possuir várias fábricas de biscoitos que fazem jus a fama da cidade. Sua economia depende ainda das empresas de mineração que exploram a região e da agropecuária exercida principalmente por pequenos produtores. Possui ainda participação na produção nacional de cachaça para exportação.

A distribuição da população por faixa etária, de acordo com o Censo de 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) demonstra que a população do município concentra-se na faixa etária de 20 a 30 anos.

Quadro 1- Distribuição da população do município de São Tiago por faixa etária, conforme censo de 2010.

Sexo	Faixa etária										
	< 1	1 a 4	5 a 6	7 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 39	40 a 49	50 a 59	> 60	Total
Masculino	59	250	141	228	447	439	1571	706	620	749	5210
Feminino	58	236	133	243	412	457	1527	723	587	855	5231
Total	117	486	274	471	859	896	3098	1429	1207	1604	10441

Fonte: IBGE, 2011.

A taxa de crescimento anual é de 0,55 e a densidade demográfica é de 18,53Km².

A taxa de escolarização (alfabetização) é de 91,72% e a proporção de moradores abaixo da linha de pobreza atinge 1,51% da população total.

O município possui três Unidades Básicas de Saúde (UBS) com equipes de saúde da família, situadas nas seguintes localidades:

- Uma no bairro Cerrado (centro da cidade) que se encontra em reforma
- Uma no bairro Cruzeiro
- Uma em Mercês da Água Limpa (distrito rural)

Com horário de funcionamento de 7:00 às 17:00 horas de segunda as sexta-feira.

O município conta também com sete consultórios odontológicos particulares, dois consultórios de Fisioterapia, cinco farmácias, uma Farmácia Básica da Rede Pública, um Hospital (São Vicente de Paula) e uma Clínica médica particular (CLINEST).

A população conta com serviços de energia elétrica, água tratada, serviços de telefonia, Internet, Correios e Bancos. Há diversas instituições de assistência social, principalmente relacionadas a atividades rurais, mas também culturais e de fundo social-beneficente.

O município possui três Escolas na sede do município, uma no distrito de Mercês e nove na zona rural.

Há vários outros estabelecimentos, sendo que as padarias e supermercados chamam atenção pelo seu número (são 8 padarias e 22 mercados). Há também um asilo e um clube social.

Atualmente a UBS em que trabalho passa por uma reorganização da equipe, são duas equipes no mesmo espaço físico. A unidade possui médicos, enfermeiras, dentistas, técnicos de saúde bucal, auxiliares de saúde bucal, técnicas de enfermagem, uma recepcionista e agentes comunitários de saúde (ACS). A estrutura física da UBS é adequada e está bem equipada.

1.1 Análise situacional

Quando realizei o diagnóstico situacional durante a disciplina planejamento e avaliação das ações em saúde (CAMPOS; FARIA e SANTOS, 2010) muitos problemas de saúde foram identificados, mas quando os priorizei, os que mais me chamaram a atenção foram destacados os seguintes:

- O não controle glicêmico dos pacientes diabéticos (e a alta taxa de prevalência de complicações relacionadas)
- O não controle dos níveis pressóricos nos pacientes hipertensos
- O abuso do uso de fármacos psicoativos
- Déficit do trabalho preventivo em relação à doenças e enfermidades.

Quadro 2 - Principais problemas identificados na Unidade Básica de Saúde Preventiva Centro

Principais Problemas	Prioridade	Urgência	Capacitação de enfrentamento	Seleção
Não controle glicêmico	Alta	7	Parcial	1
Não controle dos níveis pressóricos	Alta	6	Parcial	2
Abuso do uso de psicoativos	Alta	5	Parcial	3
Déficit da prevenção	Alta	5	Parcial	4

Fonte: dados do diagnóstico situacional realizado pelo autor

O tema escolhido pela priorização foi o não controle glicêmico em diabéticos e a alta taxa de complicações (agudas e crônicas) da doença.

A partir desta seleção realizada por meio da priorização, escolhi elaborar um projeto de intervenção para aumentar o controle glicêmico dos portadores de diabetes mellitus residentes no território da UBS que atuo. Ressalto que este trabalho foi realizado com a participação dos profissionais que atuam na UBS e com a participação dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) que serão dos trabalhadores nucleares para o êxito deste projeto.

2 JUSTIFICATIVA

A Diabetes mellitus é uma das doenças crônicas mais comuns no mundo e sua prevalência vem sendo modificada juntamente com o perfil da população brasileira (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

Com o aumento de idosos no nosso país, aproximadamente 12% da população já é constituída por pessoas com mais de 60 anos de idade (IBGE, 2011), acrescida do quantitativo de obesos e sedentários, todos esses fatores contribuem para o aumento de diabéticos na nossa sociedade.

Os índices de morbidade e mortalidade, mesmo provavelmente subvalorizados, justificam a importância nos investimentos na prevenção, diagnóstico precoce, tratamento e reabilitação dos portadores de diabetes (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2010).

O não controle dos níveis glicêmicos dos portadores de diabetes é associado a complicações agudas e crônicas. Em nossa unidade, percebe-se que o diabético muitas vezes aceita a sua situação como algo imutável, mas outros reagem com nervosismos e com muita reocupação com o seu nível glicêmico.

São complicações agudas da hipoglicemia, a cetoacidose diabética, o estado hiperglicêmico hiperesmolal não cetótico e a cetoacidose alcoólica. As complicações agudas, por seu caráter imediatista e mais palpável, são mais facilmente percebidas e podem receber maior atenção pelos pacientes diabéticos, principalmente os insulino dependentes. As complicações crônicas, como, retinopatia, nefropatia, neuropatia, pé diabético, doença coronariana e cardíaca, doença cerebrovascular e arteriopatia periférica, causam temor em portadores de diabetes com melhor *insight* da doença e fazem parte do rol de preocupações dos profissionais de saúde.

A demanda espontânea gerada por múltiplas consultas na unidade, por parte desses portadores de doenças crônicas, causam insatisfação entre a população e a equipe de saúde de família porque desorganizam a agenda de trabalho com busca de atendimentos não programados.

Os portadores de diabetes, em geral têm pouco conhecimento sobre a sua doença e sobre o tratamento farmacológico e não farmacológico. Há dificuldade e/ou resistência em realizar mudanças nos hábitos de vida. Há também um grande número de pacientes em uso errado da medicação ou com tratamentos sem base na literatura científica. Há ainda aqueles que estão em uso de medicamentos há muito tempo sem avaliação clínica, porque só fazem renovação de receitas.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Elaborar um projeto de intervenção visando a melhoria da qualidade de vida e redução da morbimortalidade da população diabética do município de São Tiago, Minas Gerais

3.2 Específicos

Aumentar a aderência ao tratamento;

Facilitar o retorno dos pacientes à unidade básica de saúde e a continuidade do tratamento;

Trabalhar o uso correto das medicações para o controle da diabetes;

Facilitar a escolha correta dos tratamentos farmacológicos e não farmacológicos disponíveis;

Diminuir o uso inadequado de medicamentos e de pedidos de exames desnecessários

4 METODOLOGIA

Primeiramente, foi realizado, diagnóstico situacional com base no planejamento situacional (PES) seguido as orientações contidas na disciplina planejamento e avaliação das ações em saúde e feita identificação dos problemas mais relevantes que afetam a comunidade.

Para compreensão do problema selecionado para o trabalho, realizou-se uma revisão bibliográfica buscado na literatura as publicações que abordavam as evidências já existentes sobre o problema objeto deste estudo, dando-se preferência para as publicadas no último ano.

Foram utilizadas também publicações do Ministério da Saúde, das Secretarias de Saúde e de sociedades médicas nacionais e internacionais que possuem protocolos de atenção à saúde a portadores de diabetes melittus.

Foram também utilizados dados secundários existentes na UBS.

A pesquisa foi realizada na base de dados do PUBMED, seguindo os seguintes descritores:

Diabetes Mellitus

Complicações do Diabetes

Os seguintes filtros foram utilizados: review, systematic review, guideline, practice guideline, abstract available, full text available, published in the last 5 years, humans, English, Portuguese, core clinical journals.

5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma doença progressiva caracterizada pela elevação dos níveis séricos de glicose, sendo resultado de uma combinação de fatores que afetam tanto a sensibilidade de tecidos periféricos quanto à função de células Beta, levando a um estado de hiperglicemia que provoca a dano (toxicidade por glicose) à vários tipos celulares, sendo as células beta pancreáticas e células endoteliais as mais vulneráveis (CAMPOS, 2012).

A disfunção pancreática promove decréscimo na produção e secreção de insulina o que reforça a hiperglicemia. No endotélio, leva a danos microvasculares, como retinopatia, neuropatia e nefropatia. Também a aumento no risco de doenças macrovasculares como síndromes coronarianas (SC) e acidentes vasculares encefálicos (AVEs). A hiperglicemia pode ser silenciosa e levar anos até gerar complicações e sintomas (CAMPOS, 2012).

Indivíduos com doença arterial coronariana (DAC) e DM tem risco maior que aqueles com apenas DAC (SHEIKH-ALI; RAHEJA, BORJA-HART, 2013).

Outra complicação importante é relacionada ao pé diabético. As infecções em pés diabéticos são comuns, a maioria ocorrendo em úlceras, que servem como porta de entrada para patógenos, geralmente sendo o evento que leva a amputação (PETERS; LIPSKY, 2013).

Já o pé de Charcot é uma neuroartropatia rara que afeta os ossos, as articulações e tecidos moles dos pés e tornozelos, que pode levar a deslocamentos, fraturas, deformidades e possui um alto risco de amputação, ocorrendo principalmente em diabéticos (ROGERS; FRYBERG, 2013).

Aliás, o diagnóstico de DM2 está relacionado a disfunção pancreática e pode ser inclusive fator de risco para a ocorrência de câncer pancreático (MCAULIFFE; CHRISTEIN, 2013). Além disso, o DM aumenta também o risco de câncer de mama

e de cólon, além de aumentar a mortalidade em pacientes com câncer (DE BRUJIN, *et al.* 2013).

Segundo Sherwin e Jastreboff (2012) o DM afeta mais de 300 milhões de pessoas ao redor do mundo e o DM2 vem apresentando aumento principalmente devido ao aumento da incidência de obesidade (NADEAU, 2013), sendo uma característica marcante em crianças e adolescentes com DM2 (SPRINGER *et al.*, 2013).

Por isso, devemos entender o diabetes mellitus (DM) como uma doença séria, que é comumente complicada com eventos importantes, como cegueira, falência renal, síndromes coronarianas, AVEs e amputações, além de ser frequentemente acompanhada por hipertensão arterial (HAS), dislipidemia e obesidade, integrando a síndrome metabólica, com grande impacto não apenas sob o ponto de vista médico, mas em saúde pública ampla (HEIDARI; MYERS, 2013).

Os tratamentos possíveis incluem fármacos e mudanças no estilo de vida, alimentação saudável, associação com exercícios aeróbicos e de resistência. (NADEAU, 2013).

Para tratar o DM corretamente, é preciso abordar comorbidades, principalmente aquelas relacionadas à síndrome metabólica (obesidade, HAS e dislipidemia), com abordagem interdisciplinar, integrando mudanças no estilo de vida (MEV) e nutricionais (reduzir ingestão e aumentar gasto calórico), com medidas farmacológicas (HOLES-LEWIS; MALCOLM; O'NEIL, 2013).

A melhor opção de abordagem parece ser o tratamento centrado no paciente e não na doença, pois não apenas melhora a eficácia e a adesão ao tratamento, como também o bem estar mental e a qualidade de vida do paciente (NADEAU, 2013).

Reduzir o nível de glicose, perder peso e melhorar o perfil lipídico reduzem o risco cardiovascular nos diabéticos. Segundo Ajala, English e Pinkney (2013), as medidas mais eficazes nesse sentido são a redução do consumo de carboidratos e do índice

de glicêmico dos alimentos, a realização da dieta do mediterrâneo e dietas ricas em proteínas.

Índice glicêmico é um sistema que avalia alimentos de acordo com seu potencial para elevar as taxas de glicemia comparadas com alimentos com a mesma quantidade de carboidratos, sua importância está no controle nutricional de diabéticos (para trocas de alimentos) não tendo valor para não diabéticos (AZIZ, DUMAIS, BARBER, 2013).

Além disso, o consumo de alimentos ricos em fibras de cereais ou misturas de grãos e farelos integrais reduzem o risco de obesidade, DM2 e de doenças cardiovasculares (CHO *et al.*, 2013).

Ainda com relação à nutrição, alguns pontos têm sido trazidos à discussão mais recentemente. O consumo do ovo, por exemplo, não parece associado a risco de doenças cardiovasculares e mortalidade cardíaca na população geral, mas pode ter relação com risco de DM2 e doenças cardiovasculares associadas (DCV) (SHIN; XUN; NAKAMURA, HE, 2013).

O consumo de frutas e o risco de DM2 é altamente heterogêneo entre indivíduos e estudos. O único ponto em comum é que o suco das frutas é associado a maior risco do que o consumo das frutas em si (MURAKI, *et al.*, 2013).

Já por outro lado o consumo de frutose aumenta o risco de síndrome metabólica. Sabemos que o efeito metabólico de um alimento importa tanto como sua quantidade em energia, evidências que vão contra a antiga ideia de que “uma caloria é apenas uma caloria” (JONHSON *et al.*, 2013).

Iniciar a discussão sobre perda de peso pode ser difícil, mas a obesidade é um fator de risco importante para diversas doenças, inclusive DM e DCV. Sabe-se que a perda de peso moderada (5 a 10%) já traz melhora sistêmica considerável. São pontos chave para o tratamento da obesidade a comunicação aberta, a escolha de

objetivos viáveis e a monitoração constante. Nesses casos o tratamento pode incluir dieta, MEV, medicações e mesmo cirurgia (BRAY; LOOK; RYAN, 2013).

O tratamento farmacológico pode se dar com diversas drogas diferentes, devendo sempre evitar aqueles que levem a hipoglicemia e ganho de peso (NADEAU, 2013).

Atualmente vivemos um verdadeiro “boom” no desenvolvimento de novas drogas antidiabéticas (GUTHRIE, 2012), mas as grandes associações médicas concordam que a metformina é a droga de escolha no tratamento inicial apesar do seu uso limitado na doença renal crônica severa (BAILEY, 2013).

Com a evolução do DM2, as maiorias dos pacientes necessitarão de insulino terapia, com ou sem tratamento oral em conjunto. A hipoglicemia é a sua limitação mais clássica (CHARBONNEL; SCHWEIZER; DEJAGER, 2013).

Devemos lembrar aqui que o uso de insulina no tratamento da DM2 não é apenas o último recurso, sendo uma excelente droga em um contexto geral. Devido às suas características e principalmente devido à mítica envolvida no uso da mesma, é de fundamental importância a educação dos pacientes previamente à insulino terapia (PHILIS-TSIMIKAS, 2013).

Com relação ao tratamento da DM tipo 1 (DM1), as insulinas continuam sendo as principais drogas utilizadas, apesar do crescimento da utilização associada com drogas baseadas em incretinas (KING, 2013).

Vale a pena lembrar que no tratamento da dor causada pela neuropatia diabética podem ser realizados diversos agentes, como antidepressivos tricíclicos, duloxetina, pregabalina, oxicodina e tramadol (PAGE; DELUCA; CROWELL, 2012).

No caso do pé diabético, chama a atenção da necessidade de cuidados gerais e na não utilização de antibióticos, a não ser quando existam indicações específicas de infecção bacteriana, sendo que estes devem ter o menor espectro e tempo de duração possível para o tratamento do caso (PETERS; LIPSKY, 2013).

Muitas são as iniciativas para melhoria do tratamento dos indivíduos diabéticos, fato perceptível pela quantidade de protocolos (como de sociedades americanas, brasileiras e europeias) e de publicações disponíveis sobre o tema, como por exemplo, o 8-Steps (ADLER; HARLAN, 2013) e o ABCDIS (MCCARTHY; PEARSON, 2012).

Novos fatores de risco têm sido identificados, como a doença hepática não gordurosa (fator de risco e complicadora do DM2) (TARGHER; BYRNE, 2013), o uso de estatinas (NAVARESE *et al.*, 2013) e a alimentação com maior carga glicêmica (LIVESEY; TAYLOR; LIVESY; LIU, 2013).

Alguns aspectos de natureza ampla tem chamado a atenção nesse sentido, como os apresentados a seguir.

Na literatura internacional vem sendo destacado o importante papel do educador de diabetes, profissional ainda não integrado na prática brasileira, mas que é altamente funcional quando integrado à equipe de cuidados em saúde primários, ajudando a reduzir a incidência de DM, melhorando parâmetros clínicos e aumentando a aderência ao tratamento (DRAB; 2013). Além disso, a realização de grupos de pacientes diabéticos acompanhados por profissionais capacitados melhora o controle glicêmico (HOUESDEN; WONG; DAWES, 2013).

A transição do paciente diabético pediátrico para o adulto implica em mudanças puberais, conflitos familiares, e comportamento de risco, muitas vezes ignoradas e que podem ser a causa de não obtenção de bons resultados no tratamento (LEWIS, 2013).

Os diabéticos possuem risco elevado de hipoglicemia antes e após realização de exames sanguíneos, o que inclusive aumenta o risco de acidentes no trânsito (ALDASOUGI, *et al.*, 2013).

No tratamento da doença renal diabética na atenção primária o mesmo deve ser realizado em conjunto com o nefrologista, e são importantes o *screening*, diagnóstico e o encaminhamento precoce, dentro da linha de cuidado do paciente (BOWMAN; KLEINER; BOLTON, 2013).

A auto monitorização dos níveis de glicose pode ser benéfica ao tratamento do DM, mesmo em pacientes não usuários de insulina, desde que realizada de maneira adequada e sobre treinamento específico (BLEVINS, 2013).

O controle glicêmico rigoroso, comparado a um controle mais flexível, reduz o risco de complicações microvasculares, mas não temos certeza se tem o mesmo efeito para complicações macrovasculares (SINGH *et al.*, 2013).

Apesar de todas essas novidades farmacológicas e não farmacológicas, nos EUA mais de 40% dos DM2 não alcançam níveis adequados de controle glicêmico (FREEMAN, 2013) o que nos mostra que o DM ainda é um grande desafio para todos nós, profissionais de saúde, pacientes e familiares.

6 PROJETO DE INTERVENÇÃO

São “nós” críticos identificados no diagnóstico situacional: não adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico; a dificuldade da monitorização adequada do controle glicêmico e da utilização de insulina; a variabilidade do quadro de médicos com mudanças frequentes nas abordagens médicas; a falta de profissionais qualificados e de qualificação (educação) continuada para toda a equipe; a não existência de prontuários organizados; a dificuldade da continuidade do tratamento; a não existência de grupos; o não agendamento de consultas e a dificuldade de retorno dos pacientes; a falta de medidas de educação da população; a inexistência de protocolo para tratamento interdisciplinar do Diabetes Mellitus.

Foram selecionados para este momento os seguintes “nós” críticos:

Inexistência de grupos e apoio aos portadores de diabetes;

Falta de agendamento para os portadores de doenças crônicas sobrecarregando a porta de entrada do serviço de saúde;

Falta de atividades educacionais ofertadas a população;

Inexistência de protocolo para tratamento interdisciplinar do DM;

Não aderência ao tratamento e dificuldade na utilização de insulina;

Para atuar nos “nós” críticos foi proposto um plano de ação com as atividades a serem trabalhadas e com os atores envolvidos.

6.1 Plano de ação

No plano de ação apresentam-se as operações interdependentes e interdisciplinares com foco no combate a “nós” críticos, selecionados para serem trabalhados. Portanto, foram apresentados os seguintes “nós” críticos selecionados:

Quadro 3 – Trabalhando a inexistência de grupos

1. “Nó” Crítico: Não existência de grupos	
Operação/	Dia Grupo
Projeto	Grupo de apoio/educação à pacientes com Diabetes Mellitus
Resultados esperados	Aumentar a aderência ao tratamento e ampliar a rede de apoio do paciente
Produtos esperados	Programa de Grupo de Diabetes Mellitus
Recursos necessários	Organizacionais: espaço para as reuniões, agendamento das atividades. Cognitivo: elaboração de temas abordados Político: mobilização social e espaço nas mídias locais Financeiro: financiamento dos materiais usados nas reuniões

Quadro 4 – Trabalhando a falta de agendamento

2. Nó Crítico: Não agendamento de consultas	
Operação/	Ambulatório de Diabetes Mellitus
Projeto	Agendamento dos pacientes em horários específicos para atendimento, de acordo com a necessidade de cada caso, isto é, atendimento facilitado de pacientes em horário definido.
Resultados esperados	Aumentar a aderência ao tratamento, facilitar o retorno dos pacientes à unidade de saúde, facilitar a continuidade do tratamento.
Produtos esperados	Agenda de pacientes com DM para consultas de retorno em dias específicos, sem privá-los da porta de entrada pela demanda espontânea.
Recursos necessários	Organizacionais: para organizar a agenda Cognitivo: informações sobre prevalência da doença e sua distribuição na população Político: mobilização social e espaço nas mídias locais Financeiro: aumento da oferta de consultas, exames e medicamentos.

Quadro 5 – Trabalhando a falta de atividades educacionais para a população

5 Nó Crítico: Falta de atividades educacionais para a população	
Operação/	O que é Diabetes Mellitus?
Projeto	Palestras e oficinas educativas sobre DM
Resultados esperados	Aumentar a aderência ao tratamento, trabalhar preventivamente com relação a DM, ensinar a utilização correta das insulino terapias.
Produtos esperados	Programa de palestras e oficinas educativas sobre DM
Recursos necessários	Organizacionais: para organizar os eventos Cognitivo: informações sobre a doença Político: mobilização social e espaço nas mídias locais Financeiro: financiamento dos materiais usados e distribuídos nos eventos

Quadro 6 – Trabalhando a inexistência de protocolo interdisciplinar para diabetes mellitus

3. Nó Crítico: Inexistência de protocolo para tratamento interdisciplinar do DM	
Operação/	Protocolo de tratamento de DM no PSF de São Tiago
Projeto	Protocolo de tratamento de DM que respeite as limitações e condições únicas da população desta cidade
Resultados esperados	Facilitar a escolha correta dos tratamentos farmacológicos e não farmacológicos disponíveis, diminuir o uso inadequado de medicamentos e os pedidos de exames desnecessários.
Produtos esperados	Protocolo de tratamento de DM
Recursos necessários	Organizacionais: para criar o protocolo Cognitivo: informações sobre a doença e os meios disponíveis para tratá-la na cidade. Político: nenhum Financeiro: para impressão dos protocolos

Quadro 7 – Trabalhando a não aderência ao tratamento e dificuldades a utilização de insulina

4. Nó Crítico: Não aderência ao tratamento e dificuldade na utilização de insulina	
Operações/ Projetos (expostos acima)	Protocolo de tratamento de DM no PSF de São Tiago O que é Diabetes Mellitus? Dia Grupo Ambulatório de Diabetes Mellitus

6.1.1 Análises dos atores

Para compreensão dos recursos críticos e dos atores que os controlam é importante trabalhar com os atores envolvidos no processo.

Quadro 8 - Apresenta os atores envolvidos no processo de organização e execução do plano de ação

Operações Projetos	Recursos Críticos	Atores que controla	Motivação	Ações estratégicas
Dia Grupo	Organizacionais: Espaço para as reuniões Agendamento das atividades	Gerência da UBS, ACS, profissionais que trabalham da UBS e Secretário de Saúde	Favoráveis	Apresentar projeto
Ambulatório de DM	Financeiro: Oferta de consultas, exames e medicamentos	Secretário de Saúde	Indiferente	Apresentar projeto
O que é DM?	Político: Mobilização social Espaço nas mídias locais Financeiro: Financiamento dos materiais	Prefeito municipal Secretário de Saúde Empresários da área de comunicação	Indiferentes	Apresentar projeto
Protocolo de tratamento de DM	Financeiro: Impressão dos protocolos	Secretário de Saúde	Favorável	Apresentar projeto

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de todos os avanços científicos e inovações tecnológicas descobertas nos últimos anos com relação ao diabetes mellitus, esta doença ainda é um grande desafio, nos permitindo enxergá-la como um inimigo público a ser combatido em todo o mundo.

A integração da equipe de cuidadores, envolvendo profissionais médicos, enfermeiros, nutricionistas, educadores físicos entre outros, com o paciente, sua família e comunidade é fundamental nessa batalha, e esse fato tem se mostrado verdadeiro tanto em países em desenvolvimento como naqueles do primeiro mundo. E se por um lado ainda resta espaço para o desenvolvimento de novas drogas e novos exames complementares, o fator humano, aqui representado principalmente pela relação profissional-usuário, sempre foi e continuará sendo o pilar básico para o cuidado do indivíduo acometido pelo Diabetes Mellitus.

REFERÊNCIAS

ADLER, R. N. HARLAN, D.M. Diabetes Center of Excellence, UMass memorial Health Care. Diabetes: 8 strategies to put into practice. **J Fam Pract.** Oct. v.62,n.10p. 542-7, 2013.

AJALA, O.; ENGLISH, P.; PINKNEY, J. Systematic review and meta-analysis of different dietary approaches to the management of type 2 diabetes. **Am J Clin Nutr.** Mar. v. 97, n. 3. p. 505-16, 2013.

ALDASOUGI, S. *et al.* Hypoglycemia in patients with diabetes who are fasting for laboratory blood tests: The Cape Girardeau Hypoglycemia En Route Prevention Program. **Postgraduate Medicine** Jan. v.125, v.1, Academic OneFile, 2013.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes-2010. **Diabetes care**, v. 33 Suppl 1, S11–61, 2010.

AZIZ, A.; DUMAIS, L.; BARBER, J. Health Canada's evaluation of the use of glycemic index claims on food labels. **Am J Clin Nutr.** Aug. v.98, n.2, p. 269-74, 2013.

BAILEY, T. Options for combination therapy in type 2 diabetes: comparison of the ADA/EASD position statement and AACE/ACE algorithm. **Am J Med.** Sep; 126(9 Suppl 1, S10-20, 2013.

BLEVINS, T. Value and utility of self-monitoring of blood glucose in non-insulin-treated patients with type 2 diabetes mellitus. **Postgrad Med.** May, v.125,n.3, 191-204, 2013.

BRAY, G.; LOOK, M.; RYAN, D. Treatment of the obese patient in primary care: targeting and meeting goals and expectations. **Postgrad Med.** Sep. v.125, n.5, p.:67-77, 2013.

OWMAN, B.T.; KLEINER, A.; BOLTON, W. K. Comanagement of diabetic kidney disease by the primary care provider and nephrologist. **Med Clin North Am.** Jan. v.97, n.1, p. 157-73, 2013.

CAMPOS, C. Chronic hyperglycemia and glucose toxicity: pathology and clinical sequelae. **Postgrad Med.** Nov.124(6):90-7. 2012.

CAMPOS, F. C. C.; FARIA, H. P.; SANTOS, M. A. Planejamento e avaliação das ações de saúde. **NESCON/UFMG**, 2010.

CHARBONNEL, B. SCHWEIZER, A. DEJAGER, S. Combination therapy with DPP-4 inhibitors and insulin in patients with type 2 diabetes mellitus: what is the evidence? **Hosp Pract**. Apr. v. 41, n. 2, p. 93-107, 2013.

CHO, S. S. *et al.* Consumption of cereal fiber, mixtures of whole grains and bran, and whole grains and risk reduction in type 2 diabetes, obesity, and cardiovascular disease. **Am J Clin Nutr**. Aug. v. 98, n. 2, p. 594-619, 2013.

DE BRUJIN, K. M. *et al.* Systematic review and meta-analysis of the association between diabetes mellitus and incidence and mortality in breast and colorectal cancer. **Br J Surg**. Oct. v. 100, n.11, p. 1421-9, 2013

DRAB, S. The evolving role of the diabetes educator. **Am J Med Sci**. Apr. v. 345, n.4, p. 307-13, 2013.

FREEMAN, J. S. Review of insulin-dependent and insulin-independent agents for treating patients with type 2 diabetes mellitus and potential role for sodium-glucose co-transporter 2 inhibitors. **Postgrad Med**. May. v.125, n. 3, p. 214-26, 2013.

GUTHRIE, R. M. Evolving therapeutic options for type 2 diabetes mellitus: an overview. **Postgrad Med**. Nov. v.124, n. 6, p.82-9, 2012.

HEIDARI, K.; MYERS, P. M. Brief update on the burden of diabetes in South Carolina. **Am J Med Sci**. Apr. v.345,n. 4, p.302-6, 2013.

HOLE-LEWIS, K.A. MALCOLM, R. O'NEIL, P.M. Pharmacotherapy of obesity: clinical treatments and considerations. **Am J Med Sci**. Apr. v. 345, n.4, p.:284-8, 2013.

HOUESDEN, L.; WONG, S. T.; DAWES, M. Effectiveness of group medical visits for improving diabetes care: a systematic review and meta-analysis. **CMAJ**. Sep 17, n. 13, p. 635-44, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Estimativas da população residente com data de referência 1º de julho de 2011**. Disponível em: <

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2011>>. Acesso em: 8 de dez. 2013.

JONHSON, R. J. *et al.* Sugar, uric acid, and the etiology of diabetes and obesity. **Diabetes**. Oct. v.62, n.10, p. 3307-15, 2013.

KING, A. Integrating advances in insulin into clinical practice: Advances In insulin formulations. **J Fam Pract**. Sep. v.62, n.9, Suppl Insuli, S9-17, 2013.

LEWIS, K. All grown up: moving from pediatric to adult diabetes care. **Am J Med Sci**. Apr. v. 345, n.4, p. 278-83, 2013.

LIVESEY, G.; TAYLOR, R.; LIVESY, H.; LIU, S. Is there a dose-response relation of dietary glycemic load to risk of type 2 diabetes? Meta-analysis of prospective cohort studies. **Am J Clin Nutr**. Mar. v.97, n.3, p. 584-96, 2013.

MCAULIFFE, J.C.; CHRISTEIN, J.D. Type 2 diabetes mellitus and pancreatic cancer. **Surg Clin North Am**. Jun. v. 93, n.3), p. 19-27, 2013.

MCCARTHY, J.C.; PEARSON, R.D. What's new in type 2 diabetes? **J Fam Pract**. Nov. v.61, n.11, p. 646-51, 2012.

MURAKI, I. *et al.* Fruit consumption and risk of type 2 diabetes: results from three prospective longitudinal cohort studies. **BMJ**. Aug 28;347:f5001.. 2013.

NADEAU, D. A. Physiologic and weight-focused treatment strategies for managing type 2 diabetes mellitus: the metformin, glucagon-like peptide-1 receptor agonist, and insulin (MGI) approach. **Postgrad Med**. May. v.125, p.3, p. 112-26, 2013.

NAVARESE, E.P. *et al.* Meta-analysis of impact of different types and doses of statins on new-onset diabetes mellitus. **Am J Cardiol**. Apr. v. 15, n. 111, p.1123-30, 2013.

PAGE, N. DELUCA, J. CROWELL, K. Clinical inquiry: what medications are best for diabetic neuropathic pain? **J Fam Pract**. Nov; 61(11):691-3. 2012.

PETERS, EJ. LIPSKY, B. A. Diagnosis and management of infection in the diabetic foot. **Med Clin North Am**. Sep. v. 97, n.5, p.911-46, 2013.

PHILIS-TSIMIKAS, A. Initiating basal insulin therapy in type 2 diabetes: practical steps to optimize glycemic control. **Am J Med.** Sep. v. 126, 9 Suppl 1, S21-7, 2013.

ROGERS, L.C. FRYBERG, R.G. The Charcot foot. **Med Clin North Am.** Sep. v. 97, n. 5, p. 847-56, 2013.

SHEIKH-ALI, M.; RAHEJA, P.; BORJA-HART, N. Medical management and strategies to prevent coronary artery disease in patients with type 2 diabetes mellitus. **Postgrad Med.** Jan. v. 125, n.1, p.17-33, 2013.

SHERWIN, R.; JASTREBOFF, A. M. Year in diabetes 2012: The diabetes tsunami. **J Clin Endocrinol Metab.** Dec. v. 97, n. 12, p. 4293-301, 2012.

SHIN, J.Y.; XUN, P.; NAKAMURA, Y.; HE, K. Egg consumption in relation to risk of cardiovascular disease and diabetes: a systematic review and meta-analysis. **Am J Clin Nutr.** Jul. v. 98, n. 1, 146-59, 2013.

SINGH, A. *et al.* Effect of strict glycemic control in patients with diabetes mellitus on frequency of macrovascular events. **Am J Cardiol.** Oct. v.1, n.112, p. 1033-8, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2009.** 2.ed. Itapevi. São Paulo: A. A. S. Farmacêutica, 2009.

SPRINGER, S. C. *et al.* Management of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. **Pediatrics.** Feb. v.131, n.2, p.648-64, 2013.

TARGHER, G. BYRNE, C.D. Clinical Review: Nonalcoholic fatty liver disease: a novel cardiometabolic risk factor for type 2 diabetes and its complications. **J Clin Endocrinol Metab.** Feb. v. 98, n.2, p. 483-95. 2013.