

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

ANA LAURA URIAS ABS

**PROPOSTA DE INTERVENÇÃO VISANDO À PREVENÇÃO DE
AMPUTAÇÃO DE MEMBROS INFERIORES EM PORTADORES DE
DIABETES MELLITUS NO PSF CAMPO GRANDE, DELMIRO
GOUVEIA - ALAGOAS**

Maceió / Alagoas
2016

ANA LAURA URIAS ABS

**PROPOSTA DE INTERVENÇÃO VISANDO À PREVENÇÃO DE
AMPUTAÇÃO DE MEMBROS INFERIORES EM PORTADORES DE
DIABETES MELLITUS NO PSF CAMPO GRANDE, DELMIRO
GOUVEIA - ALAGOAS**

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

Orientador: Prof^a. Me. Lourani Oliveira dos Santos Correia

Maceió / Alagoas
2016

ANA LAURA URIAS ABS

**PROPOSTA DE INTERVENÇÃO VISANDO À PREVENÇÃO DE
AMPUTAÇÃO DE MEMBROS INFERIORES EM PORTADORES DE
DIABETES MELLITUS NO PSF CAMPO GRANDE, DELMIRO
GOUVEIA**

Banca examinadora

Examinador 1: Prof^a. Me. Lourani Oliveira dos Santos Correia, UFAL

Examinador 2: Zilda Cristina dos Santos – Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM

Aprovado em Belo Horizonte, em de de 2016.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família pelo apoio perante as dificuldades nesta trajetória.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por me guiar todos os dias na minha trajetória como médica, me dando assim a oportunidade de ajudar ao próximo.

À Prof. Me. Lourani Oliveira, pelo apoio e orientação.

À minha mãe Noélia, que ensinou todos os meus valores, me apoiou ao longo do caminho nesse trabalho e me proporcionou tudo o que eu tenho hoje.

Ao meu marido, Anderson, que teve paciência e respeito, e me ajudou no que foi preciso.

*“O esperado nos mantém fortes, firmes e em pé.
O inesperado nos torna frágeis e propõe recomeços.”*

Machado de Assis

RESUMO

A amputação de membros inferiores é uma das principais consequências do diabetes mellitus e das ulcerações nos pés. Os doentes diabéticos têm um risco 15 vezes maior de serem submetidos às amputações de membros inferiores e essas complicações são evitáveis com um tratamento bem implementado e devidamente acompanhado. O objetivo desse trabalho foi elaborar uma proposta de intervenção visando à prevenção de amputação de membros inferiores em portadores de diabetes mellitus no PSF Campo Grande, em Delmiro Gouveia - Alagoas. A proposta foi desenvolvida com base em estudo da própria área de abrangência da equipe de saúde e em estudo de projetos que já foram realizados e colocados em prática com sucesso. Foram selecionados os nós críticos da área de abrangência da equipe e algumas possíveis soluções para esses entraves que são descritos ao longo do trabalho. A análise dos dados concluiu que com o esforço proposto aqui, os números de amputações caem de forma marcante, trazendo benefício pessoal, aos pacientes e familiares, e econômico ao país.

Palavras-Chave: Diabetes Mellitus. Amputação. Úlcera. Complicações do Diabetes

ABSTRACT

The amputation of inferior extremity is a major consequence of diabetes mellitus and foot ulcers. Diabetic patients have a 15 times higher risk of being subjected to lower extremity amputations and these complications are preventable with a well implemented and properly monitored treatment. The goal of this work is to develop a proposal for intervention for the prevention of lower extremity amputation in patients with diabetes mellitus in the PSF Campo Grande in Delmiro Gouveia, Alagoas. The proposal was developed based on a study of their own area of coverage of the health team and project study that were already made and put into practice successfully. Were selected the critical nodes of the team's coverage area and some possible solutions for these obstacles that are described throughout this paper. The analysis of the data concluded that with the effort proposed here, the numbers of amputations fall dramatically, bringing personal benefit to patients and families, and economic to the country.

Keywords: Diabetes Mellitus; Amputation; Ulcer; Diabetes Complications.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 JUSTIFICATIVA	10
3 OBJETIVOS	122
3.1 Geral.....	122
3.2 Específicos	122
4 MÉTODO	133
5 REVISÃO DA LITERATURA	155
6 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	20
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	288
REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

A cidade de Delmiro Gouveia está localizada no sertão de Alagoas e conta com uma população de 48.096 habitantes, segundo o Censo de 2010³, dos quais 72,47% estão na zona urbana e o restante em zona rural. Possui uma densidade demográfica de 79,29 hab/km².⁴ Os habitantes desta cidade, assim como está ocorrendo em todo o Brasil, estão cada vez com mais idade, sendo as porcentagens de pessoas com mais de 65 anos no ano de 1991, 2000 e 2010 de 4,89%, 5,99% e 6,79%, respectivamente, a expectativa de vida ao nascer em 2010 foi de 14,23 anos a mais do que os 57,19 anos esperados no ano de 1991. Em 2010, a população de maiores de 65 anos ocupava 6,79% do total dos habitantes, um número consideravelmente maior do que os 4,89% em 1991.⁴

O envelhecimento da população traz cada vez mais preocupação com a qualidade de vida dessa fatia em crescimento. Com a idade avançada, a prevalência de doenças muda e aumenta consideravelmente, e a qualidade de vida desses idosos muitas vezes é prejudicada com a falta de atenção adequada na prevenção primária, secundária e às vezes terciária. Tendo em vista essa mudança no cenário da saúde brasileira, estratégias estão sendo geradas para melhorar essa qualidade de vida, ajudando na prevenção e no manejo das doenças mais frequentes.

Na área onde será desenvolvido a presente proposta de intervenção, há uma população de 4.046 pessoas, sendo 131 portadores de diabetes mellitus e 426 hipertensos, segundo a ficha A do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB)⁶ do mês de fevereiro de 2016. A equipe que trabalha nesta área conta com oito agentes comunitários de saúde que trabalham em campo e se esforçam para manter esses pacientes controlados e com consultas periódicas, mas analisando o cenário, é necessária uma maior intervenção para que esses números possam diminuir e se tornarem satisfatórios.

Durante o desenvolvimento do trabalho nesse PSF, observou-se um significativo e crescente número de pacientes diabéticos que culminam na amputação de membros inferiores, ou parte deles, em decorrência da doença. As causas que levam a estas amputações são totalmente evitáveis e apesar disso continuam ocorrendo, causando um triste impacto na vida deles e de suas famílias, comprometendo sua capacidade produtiva e profissional e acarretando sérios prejuízos à sociedade organizada. Fatos diante dos quais não se devem ficar inertes, este é um problema que merece ser abordado e discutido com o público interessado a fim de construirmos um futuro melhor para os diabéticos desta comunidade.

2 JUSTIFICATIVA

A diabetes mellitus é uma doença que acarreta sérias consequências a vida das suas vítimas. Os pacientes acometidos por ela, em sua maioria, perdem qualidade de vida com o tempo. Muitas consequências são devastadoras e um problema sério para a saúde do nosso país. Além de afetar a vida da população, a diabetes afeta também os cofres públicos, pois os gastos anuais por causa da diabetes e suas consequências são enormes.

Para que se chegue às suas consequências, a glicemia necessita estar aumentada por bastante tempo, o que deixa claro a falta de adesão ao tratamento da população, pois é bem alto o número de doenças relacionadas à diabetes.

Uma epidemia de diabetes mellitus (DM) está em curso. Em 1985, estimava-se haver 30 milhões de adultos com DM no mundo, esse número cresceu para 135 milhões em 1995, atingindo 173 milhões em 2002, com projeção de chegar a 300 milhões em 2030. No Brasil, no final da década de 1980, estimou-se a prevalência de DM na população adulta em 7,6%, dados mais recentes apontam para taxas mais elevadas, como 13,5% em São Carlos-SP e de 15% em Ribeirão Preto-SP.¹

A amputação de membros inferiores é uma das principais consequências do diabetes mellitus e das ulcerações nos pés. Os doentes diabéticos têm um risco 15 vezes maior de serem submetidos à amputações de membros inferiores do que os que não têm a doença; 1,7% de todas as internações relacionadas com o diabetes podem ser atribuídas a esse procedimento, e aproximadamente 10% dos custos com os cuidados de saúde dos pacientes diabéticos estão associados às amputações.²

Considerando-se os estudos disponíveis, a incidência anual situa-se entre 2% e 4% e a prevalência documentada no Reino Unido e nos Estados Unidos varia de 4% a 10%. A incidência cumulativa de ulceração ao longo da vida entre pacientes com DM é estimada em 25%, ressaltando-se que 85% das úlceras precedem às amputações. O aspecto mutilador da complicação é um problema de saúde relevante pelo impacto socioeconômico global resultante: a cada minuto, ocorrem duas amputações em todo o mundo decorrentes do DM, conforme cálculo atualizado recentemente pelo *International Working Group on the Diabetic Foot* (IWGDF), em 2011. No recente estudo prospectivo observacional, *Eurodiale (The European Study Group on Diabetes and Lower Extremity Project)* Grupo de Estudo Europeu em Diabetes e Projeto de Membros Inferiores), com 14 centros europeus (dez países) que incluíram 1.232 pacientes diabéticos consecutivos (2003-2004), o manejo seguiu as Diretrizes

Práticas do IWGDF, observando-se que 77% cicatrizaram a UPD (com ou sem amputação), 5% sofreram amputação maior e 18% amputação menor (55% nos dedos, 34% em raio e 11% no médio pé), com óbito entre 6%. As características do participante eram: sexo masculino (65%), DM de longa duração (70% > 10 anos), má condição de saúde e mau controle glicêmico (49% com HbA1c > 8,4%) e idade média de 65 anos.¹

No Brasil, em estudo realizado com 80 pacientes internados por úlceras em pé diabético, em hospitais no estado de Sergipe, verificou-se que 55% (44/80) evoluíram para algum tipo de amputação de membros inferiores, sendo que 59% (47/80) dos pacientes foram do sexo feminino, 41% (33/80), do sexo masculino, e a mediana de idade foi de 61 anos, com amplitude de 37 a 98 anos. O relato de amputação prévia foi verificado em 22% (18/80) dos pacientes, e destes, 72% (13/18) foram submetidos a um novo procedimento. Quanto ao número de úlceras, 63% (47/74) dos doentes apresentavam apenas uma ulceração nos pés, enquanto 36% (27/74) tinham duas ou mais.²

Analisando a área de atuação da equipe de saúde aqui envolvida, vimos dados alarmantes sobre o número crescente de novos casos de diabéticos, bem como um elevado número de pacientes diabéticos com complicações neurológicas e/ou vasculares, cursando com úlceras e alguns terminando em amputações, menores ou maiores. Por esse ser um problema de extrema importância tanto a nível populacional como a nível governamental, e ainda ser um problema evitável, se tratando das complicações, decidimos realizar um estudo em cima dessa temática buscando os nós críticos e criando propostas para melhorar essa situação.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Elaborar uma proposta de intervenção visando à prevenção de amputação de membros inferiores em portadores de diabetes mellitus no PSF Campo Grande, Delmiro Gouveia – Alagoas

3.2 Específicos

- ✓ Implantar ações de educação em saúde direcionadas aos portadores de DM, familiares e a população em geral, especialmente as de maior risco de adoecimento;
- ✓ Estimular mudanças no estilo de vida e hábitos alimentares por meio da inserção de atividades físicas e orientação nutricional nas atividades desenvolvidas pela equipe;
- ✓ Capacitar a equipe de saúde para prestar melhor cuidado a saúde da população assistida;
- ✓ Estimular a adesão ao tratamento melhorando a vigilância do uso da medicação pelos pacientes;
- ✓ Ampliar a oferta de medicamentos respeitando as necessidades de cada paciente;
- ✓ Capacitar os portadores de DM para o autocuidado com os pés;
- ✓ Ampliar o acesso dos pacientes com úlceras crônicas aos diversos níveis do serviço de saúde;
- ✓ Aumentar o número de profissionais especializados e exames disponíveis na rede de saúde.

4 MÉTODO

Para a elaboração do projeto de intervenção foi realizada uma revisão da literatura por meio da busca de artigos recentes sobre o que há de mais atualizado em diabetes, como estudo de população, prevenção da DM, tratamento e prevenção das complicações, principalmente a amputação de membros inferiores, tendo como principal referência estudos onde foram realizadas intervenções efetivas, diminuindo a número de pacientes com amputações a longo prazo.

Para elaborar uma estratégia eficaz, utilizou-se os passos do Planejamento Estratégico Situacional, explicando o problema, definindo propostas, analisando a viabilidade do plano e preparando-se para pôr em prática as ações propostas.

Nós críticos:

- População mal informada sobre a doença;
- Pacientes não sabem da importância das mudanças dos hábitos higiênicos dietéticos para o curso da enfermidade;
- Recursos humanos sem treinamento específico;
- Mal controle glicêmico por falta de adesão ao tratamento;
- Pouca variedade de medicamentos na rede SUS municipal;
- Falta de cuidado adequado com os pés afetados por complicações neurológicas e/ou vasculares;
- Dificuldade de acesso dos pacientes com úlceras crônicas aos diversos níveis do serviço de saúde;
- Dificuldade na realização de Doppler e angiografia;
- Demora na realização das cirurgias (debridamento /revascularização/ amputação).

Definiram-se estratégias para cada um dos nós críticos e direcionadas aos atores que os controlam. Para execução da estratégia foi identificada a demanda de diversas ações que por sua vez demandam recursos que viabilizarão o plano. Toda atividade é fomentada pelo compromisso do profissional de saúde e pelo desejo de fazer a diferença, entretanto sem os recursos adequados, estas atividades não podem ser levadas a cabo.

Sabe-se que a performance de nossa iniciativa necessita mais do que apenas informações para alcançar os resultados desejados, para isso vamos interferir nos hábitos e estilo de vidas inadequados através de palestras e exercícios coletivos somados a orientações de nutricionistas com receitas e cafés coletivos onde serão abordados temas relacionados a uma alimentação mais saudável, perda de peso e a realização de grupos de debate.

Adicionalmente serão realizadas reuniões com o farmacêutico responsável para tratar a respeito da baixa variedade de medicamentos, para com isso sensibilizarmos para a necessidade de ampliar o leque de possibilidades medicamentosas e discutir alternativas adequadas para os diversos perfis dos pacientes.

Serão realizados treinamentos com os agentes comunitários de saúde (ACS) para que estes possam identificar os problemas o mais cedo possível e assim encaminhar o paciente para os grupos e consultas. As consultas dos pacientes diabéticos serão efetuadas com maior duração para ampliar as orientações de educação em saúde pelo médico e enfermeiro buscando o mais cedo possível identificar as deficiências vasculares e neurológicas, fomentado assim os cuidados intensos com os pés a fim de evitar as úlceras.

Também haverá reuniões com a gestão para criar um plano de ação que facilite o acesso desses pacientes a exames específicos e aos especialistas necessários. Assim como propõem-se melhorar a referência e a contra referência para dessa forma diminuir a sobrecarga das especialidades e oferecer melhor seguimento desses pacientes no nível básico de atendimento.

5 REVISÃO DA LITERATURA

Diabetes mellitus (DM) é um transtorno metabólico de etiologia heterogênea, caracterizado por hiperglicemia e distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras resultantes de efeitos da secreção e/ou da ação da insulina.⁶ O DM está aumentando a importância pela sua crescente prevalência e, por ser um problema de saúde que com um adequado manejo na saúde básica, evita hospitalizações e mortes por complicações cardiovasculares e cerebrovasculares. Sua prevenção e controle está tendo um destaque importante pelos órgãos governamentais responsáveis pela saúde do nosso país.

A prevalência de DM nos países da América Central e do Sul foi estimada em 26,4 milhões de pessoas, com a previsão de atingir 250 milhões de indivíduos no ano 2025¹⁵. Esse aumento se dá principalmente pelo aumento da expectativa de vida em todo o mundo, à obesidade, ao estilo de vida sedentário e as modificações nos padrões dietéticos e com isso, o aumento das doenças crônicas e suas complicações. O número de óbitos que tiveram a DM como causa definida em 2014 foi de 57.822 em todo o território brasileiro¹⁰, um número que é subestimado, tendo em conta que muitos óbitos têm causa mal definida.

As complicações do diabetes causam alta morbimortalidade, acarretando altos custos para o sistema de saúde, seja a nível do tratamento de complicações ou nos custos de pacientes descapacitados para exercer seu trabalho após as complicações, que se tornam dependentes de renda pública. Há um alto número de pessoas que recebem o diagnóstico e tratamento do DM após já terem a presença de alterações micro e macrovasculares no organismo⁷, o que piora o controle da glicemia e aumenta as chances de complicações.

As complicações podológicas associadas ao diabetes mellitus constituem, hoje, um dos maiores problemas enfrentados pelos sistemas de saúde em todo o mundo. Seu tratamento tem elevado custo social e econômico, apresentando características variáveis nas diversas populações e regiões geográficas envolvidas.

Dados do censo do IBGE 20002 estimam a população brasileira em 169.799.170 habitantes, permitindo inferir uma população diabética superior a cinco milhões de indivíduos⁸. A simples aplicação desses valores à provável incidência de amputações relacionadas ao diabetes nos leva ao alarmante número de aproximadamente 40.000 amputações/ano em pacientes diabéticos no Brasil. Especificamente no Rio de Janeiro, dados da própria Secretaria Municipal de Saúde (fornecidos pela Gerência de Programas de

Diabetes da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro) mostram a seguinte situação no ano 2000: ¹⁶

- Percentual de amputações com presença de diabetes: 73,2%.
- Incidência de amputações em diabéticos: 8,8/1000 indivíduos.
- Amputações: coxa, 48%; artelhos, 25%; pé, 15%; perna, 11,6%.
- Percentual de re-amputações: 31,4%.

Além disso:⁸

- 40% a 70% de todas as amputações não-traumáticas dos membros inferiores são realizadas em pacientes diabéticos;
- 85% das amputações dos membros inferiores dos diabéticos são precedidas de úlceras nos pés;
- Quatro em cada cinco úlceras dos pés de diabéticos são precipitadas por trauma externo;
- A prevalência de úlceras nos pés atinge 4% a 10% da população diabética;
- É provável que a incidência de amputações relacionadas ao diabetes atinja 5-24/100.000 habitantes/ ano ou 6-8/1.000 diabéticos/ano.

O pé diabético representa um problema econômico significativo, particularmente se a amputação resulta em hospitalização prolongada, reabilitação e uma grande necessidade de cuidados domiciliares e de serviços sociais. É denominada de "Pé diabético" a complicação caracterizada pela presença de lesões nos membros inferiores causados por fatores como: neuropatias periféricas, doença arterial periférica e deformidades, representando significativo número de internações hospitalares por longos períodos, ocasionando aumento de morbidades e mortalidades.¹³

O custo direto de uma cicatrização primária é estimado entre 7.000 a 10.000 dólares, enquanto o de uma amputação associada ao pé diabético é entre 30.000 a 60.000 dólares. O custo a longo prazo, 3 anos, para uma amputação inicial varia entre 43.100 a 63.100 dólares, principalmente devido à maior necessidade de assistência social e de cuidados em domicílio⁸. O custo correspondente para indivíduos com úlcera primária, isto é, sem evolução para amputação, foi estimado entre 16.100 a 26.700 dólares. Além desses custos, devem ser considerados também os custos indiretos, devido à perda de produtividade dos pacientes, aos custos individuais do paciente e à perda da qualidade de vida. Como consequência, os custos

totais para o pé diabético nos Estados Unidos foram estimados em torno de 4.000.000.000 de dólares ao ano⁸.

As úlceras desenvolvidas nos portadores de DM são caracterizadas como um problema tanto hospitalar, como também para os serviços básicos de saúde. As úlceras nos pés são documentadas como precedentes em aproximadamente 85% de todas as amputações diabéticas. Em vários estudos, a proporção de pacientes que sofrem amputação com gangrena foi relatada de 50 a 70%, e a infecção está presente em 20 a 50% dos pacientes. Na maioria dos casos, a amputação teve de ser realizada devido à combinação da infecção profunda e da isquemia⁸.

Existe uma prevalência de pelo menos 9% de portadores de pé diabético entre os indivíduos portadores de DM⁹. Esta taxa é muito relevante quando se associa sua ocorrência à uma possível amputação. A interação da doença vascular, da infecção e em especial da neuropatia periférica transforma o pé diabético em um órgão-alvo de muito alto risco, estima-se que 15% que os portadores de diabéticos desenvolverão úlceras nos pés em algum momento de suas vidas e, no entanto, estarão expostos à possibilidade de amputação de membros inferiores, onde em aproximadamente 70% dos casos, há amputações e implicam taxas de mortalidade relativamente altas.¹¹

Este fato determina graves prejuízos sociais e na qualidade de vida da população acometida. Devido ao elevado custo associado á ulceração nos pés, o impacto deste problema não é restrito apenas ao paciente, mas também atinge todo o sistema de saúde. Em geral, vários mecanismos estão simultaneamente envolvidos, enfatizando-se a necessidade de orientar o paciente por meio de uma abordagem multidisciplinar, visando à redução no número de ulcerações, amputações e nos custos ao sistema de saúde. Além disso, uma organização bem estruturada e capacitada para prover o cuidado ao pé diabético deve estar disponível. Para que tal abordagem seja útil, uma ação conjunta de todas as pessoas envolvidas com indivíduos diabéticos é requerida, além de ser necessária uma diretriz específica para se desenvolver uniformidade sobre o tratamento do pé diabético. Infelizmente, a falta de consciência, de conhecimento e de habilidades tanto dos pacientes como dos profissionais de saúde resulta em uma prevenção e uma abordagem insuficientes para muitos pacientes.⁸

As estimativas constataam que 85% das amputações podem ser evitadas através de estratégias preventivas para esta complicação, como: controle glicêmico, informação sobre os riscos e a tentativa de educar o paciente para seu autocuidado.¹¹

A neuropatia diabética apresenta um quadro variado, com múltiplos sinais e sintomas, dependentes de sua localização em fibras nervosas sensoriais, motoras e/ou autonômicas. A neuropatia pode variar de assintomática até fisicamente incapacitante.

Muitos fatores de risco para ulceração/amputação podem ser descobertos com o exame cuidadoso dos pés. O exame clínico é o método diagnóstico mais efetivo, simples e de baixo custo para diagnóstico da neuropatia. Na anamnese é importante analisar o grau de aderência do paciente e familiares próximos ao tratamento, bem como o estado nutricional, imunidade e comorbidades.¹⁴

O controle glicêmico tem muita importância na prevenção das complicações microvasculares, no entanto, temos que considerar que tabagismo, hipertensão, dislipidemia, inflamação crônica e a disfunção endotelial, comumente associados a doença aterosclerótica, também são fatores de risco para retinopatia, nefropatia e pé diabético. Outra forma de prevenção da progressão das complicações microvasculares é a sua detecção precoce, com o objetivo de intensificar as intervenções preventivas e implementar terapias comprovadamente efetivas.⁶

Dentre as ações básicas para a avaliação do pé diabético, observa-se: avaliação dermatológica, estrutural, circulatória e da sensibilidade tátil pressórica, além das condições exigidas para a saúde dos pés, como a higiene e características dos calçados, sendo estes últimos fundamentais para a proteção de lesões. Estas ações são executadas principalmente pelos profissionais que atuam no nível básico de saúde assistencial, podendo contribuir para diminuir o risco de morbidades nos pés dos diabéticos e conseqüentemente, suas complicações.¹² O questionamento ativo na anamnese é fundamental para descobrir eventos em pacientes considerados assintomáticos.¹⁰ Queixas relativas a outros sistemas não afastam a necessidade de avaliação dos membros inferiores, pois geralmente o paciente não valoriza dados importantes: calos, fissuras, micoses, etc.¹⁰

Um número significativo de estudos tem provado que a taxa de amputação pode ser reduzida em mais de 50% se as seguintes estratégias forem implementadas:

- Inspeção regular dos pés e calçados durante as visitas clínicas do paciente;
- Tratamento preventivo para os pés e com os calçados para pacientes com pé em alto risco, cuidados com os calçados, educação;
- Abordagem multifatorial e multidisciplinar de lesões já estabelecidas;
- Diagnóstico precoce de doença vascular periférica e intervenção vascular;
- Acompanhamento contínuo dos pacientes com úlceras prévias nos pés;

- Registro de amputações e úlceras;

De acordo com relatos suecos, se as estratégias descritas acima forem implementadas, com uma redução de 50% nas taxas de amputações, o custo direto da abordagem das úlceras em pés pode ser reduzido de 20 a 40%. Um relato britânico estima que, para cada amputação evitada, economizam-se 4.000 libras esterlinas, excluindo os custos indiretos, como: perda de produtividade, maior necessidade de serviços sociais, etc.⁸

Por meio da conscientização e de esforços objetivos, os gestores podem assegurar melhores cuidados para o diabetes, melhores resultados com os pacientes e a utilização mais eficiente dos recursos. Dado o alto custo das úlceras e amputações, os custos relativamente baixos associados aos cuidados com os pés resultarão em melhor relação de custo e benefício.

Com uma equipe preparada e o mínimo de investimento por parte da gestão, é possível desenvolver um projeto visando a melhoria desses números e a melhora da qualidade de vida da população diabética e seus familiares, evitando outras complicações, cuidando das existentes e educando a população para os cuidados necessários com a própria saúde.

6 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

A DM exige muita atenção nos dias de hoje em cada setor da saúde pública. Os gastos com essa enfermidade são cada vez maiores e os insumos utilizados para tratamento de complicações têm grande importância para os cofres públicos. Por ser uma doença controlável e suas complicações serem facilmente evitáveis com um bom controle glicêmico, a DM vem sendo alvo de muito estudo e merecendo um grande número de campanhas em prol de um melhor cenário.

A principal complicação aqui mencionada é a amputação de membro inferior, seja ela menor ou maior. Essa consequência de uma diabetes mal controlada gera enormes transtornos para o paciente, para sua família, para a equipe de saúde e para o governo, pois esses pacientes merecem alguma atenção de todos esses agentes.

Com base em estudo da própria área de abrangência da equipe de saúde e em estudo de projetos que já foram realizados e colocados em prática com sucesso, selecionou-se os nós críticos da área de abrangência da equipe e algumas possíveis soluções para esses entraves.

Nos Quadros 1 a 7 estão apresentados as Operações/Projetos para cada nó crítico selecionado pela equipe.

Quadro 1 – Operações sobre o “nó crítico 1” relacionado ao problema elevado número de amputações de membros inferiores em portadores de DM, na população sob a responsabilidade da Equipe de Saúde da Família do PSF Campo Grande, Delmiro Gouveia-Alagoas.

Nó crítico 1	População mal informada sobre a doença
Operação	Realizar palestras educativas aos enfermos, suas famílias e a população em geral, principalmente a de maior risco. Realizar consulta voltada a educação dessa população.
Projeto	Educando sobre a Diabetes Mellitus
Resultados esperados	Maior controle glicêmico dos pacientes diabéticos através de dieta, atividade física e/ou adesão adequada ao tratamento. Diminuição das complicações da DM.
Atores sociais/ responsabilidades	Comunidade, Equipe de Saúde (Médico, Enfermeiro, Técnico e Agente Comunitário)
Recursos necessários	Estrutural: Espaço adequado no posto de saúde Cognitivo: Material didático tipo pôsteres, folhetos, etc. Financeiro: Para material cognitivo Político: -

Recursos críticos	-
Controle dos recursos críticos / Viabilidade	-
Ação estratégica de motivação	-
Responsáveis:	Equipe de saúde na unidade
Cronograma / Prazo	Organizar o material e convidar a comunidade - Prazo de 15 dias
Gestão, acompanhamento e avaliação	Avaliação de controle glicêmico a cada 3 meses.

Quadro 2 – Operações sobre o “nó crítico 2” relacionado ao problema elevado número de amputações de membros inferiores em portadores de DM, na população sob a responsabilidade da Equipe de Saúde da Família do PSF Campo Grande, em Delmiro Gouveia, Alagoas.

Nó crítico 2	População mal informada sobre a importância da mudança do estilo de vida para controlar a evolução da doença
Operação	Realizar palestras educativas aos enfermos, a suas famílias e a população em geral, principalmente a de maior risco, juntamente com educador físico e nutricionista Realizar consulta voltada a educação dessa população. Realizar atividade física em grupo. Realizar consultas com nutricionistas periodicamente. Realizar pesagem e medida de circunferência abdominal periodicamente. Realizar café da manhã saudável coletivo.
Projeto	Por mais saúde
Resultados esperados	Maior controle glicêmico dos pacientes diabéticos através de dieta, atividade física e adesão adequada ao tratamento. Diminuição das complicações da DM. Diminuição de peso e de circunferência abdominal.
Atores sociais/ responsabilidades	Comunidade Equipe de Saúde (Médico, Enfermeiro, Técnico e Agente Comunitário), equipe do NASF (educador físico, nutricionista)
Recursos necessários	Estrutural: Espaço adequado para a realização das atividades. Cognitivo: Material didático tipo pôsteres, folhetos, etc. Financeiro: Para material cognitivo e para café da manhã Político: equipe do NASF a disposição
Recursos críticos	Material para café da manhã Equipe do NASF disponível
Controle dos recursos críticos / Viabilidade	Secretário de Saúde/Indiferente

Ação estratégica de motivação	Apresentar projeto ao coordenador de saúde básica para liberação dos insumos necessários para café da manhã e profissionais do NASF disponíveis nos dias acordados.
Responsáveis:	Equipe de saúde da Unidade, NASF, Secretaria de Saúde
Cronograma / Prazo	Organizar o material e convidar a comunidade - Prazo de 30 dias
Gestão, acompanhamento e avaliação	Avaliação de controle glicêmico a cada 3 meses. Pesagem e medição de circunferência abdominal periódica.

Quadro 3 – Operações sobre o “nó crítico 3” relacionado ao problema elevado número de amputações de membros inferiores em portadores de DM, na população sob a responsabilidade da Equipe de Saúde da Família do PSF Campo Grande, em Delmiro Gouveia, Alagoas.

Nó crítico 3	Recursos humanos sem treinamento específico.
Operação	Realizar treinamento na equipe de saúde, principalmente para os agentes comunitários de saúde.
Projeto	Treinamento em DM
Resultados esperados	Maior atenção a população pela equipe para identificar precocemente os portadores de DM.
Atores sociais/ responsabilidades	Equipe de saúde (Médico e enfermeiro)
Recursos necessários	Estrutural: Espaço para aprendizagem. Cognitivo: Pessoal treinando para ministrar treinamento. Financeiro: - Político: -
Recursos críticos	-
Controle dos recursos críticos / Viabilidade	-
Ação estratégica de motivação	Apresentar a equipe os dados da área e incentivá-los a melhorar estatísticas da população.
Responsáveis:	Equipe de saúde (Médico e enfermeiro)
Cronograma / Prazo	Preparar material e convidar os agentes – 15 dias
Gestão, acompanhamento e avaliação	Avaliação mensal de novos casos e acompanhamento dos casos antigos.

Quadro 4 – Operações sobre o “nó crítico 4” relacionado ao problema elevado número de amputações de membros inferiores em portadores de DM, na população sob a responsabilidade da Equipe de Saúde da Família do PSF Campo Grande, em Delmiro Gouveia, Alagoas.

Nó crítico 4	Mal controle glicêmico por falta de adesão ao tratamento.
Operação	Realizar palestras educativas aos enfermos, as suas famílias e a população em geral, principalmente a de maior risco, em conjunto com educador físico e nutricionista. Realizar consulta voltada a educação dessa população. Realizar atividade física em grupo. Realizar consultas com nutricionistas periodicamente. Avaliar mensalmente se a medicação esta sendo corretamente administrada e consumida pelo paciente através dos ACS`s.
Projeto	Tratando o DM
Resultados esperados	Maior controle glicêmico dos pacientes diabéticos através de dieta, atividade física e principalmente adesão adequada ao tratamento. Diminuição das complicações da DM. Diminuição de peso e de circunferência abdominal.
Atores sociais/ responsabilidades	Comunidade Equipe de Saúde (Médico, Enfermeiro, Técnico e Agente Comunitário), equipe do NASF (educador físico, nutricionista)
Recursos necessários	Estrutural: Espaço adequado para a realização das atividades. Cognitivo: Material didático tipo pôsteres, folhetos, etc. Financeiro: Para material cognitivo e para café da manhã Político: equipe do NASF a disposição
Recursos críticos	Material para café da manhã Equipe do NASF disponível
Controle dos recursos críticos / Viabilidade	Secretário de Saúde/Indiferente
Ação estratégica de motivação	Apresentar o projeto a secretária de saúde e mostrar benefícios de uma glicemia bem controlada, inclusive a nível financeiro.
Responsáveis:	Equipe de saúde na unidade, NASF, secretaria de Saúde
Cronograma / Prazo	Organizar o material e convidar a comunidade - Prazo de 30 dias Treinar os ACS`s para vigilância periódica e dedicada – 15 dias.
Gestão, acompanhamento e avaliação	Avaliação de controle glicêmico a cada 3 meses. Vigilância mensal de medicação.

Quadro 5– Operações sobre o “nó crítico 5” relacionado ao problema elevado número de amputações de membros inferiores em portadores de DM, na população sob a

responsabilidade da Equipe de Saúde da Família do PSF Campo Grande, em Delmiro Gouveia, Alagoas.

Nó crítico 5	Pouca variedade de medicamento na rede SUS municipal.
Operação	Realizar reuniões com farmacêutico responsável e gestor municipal para encontrar meios de diversificar a oferta de medicação.
Projeto	-
Resultados esperados	Maior controle glicêmico dos pacientes diabéticos através de maior variedade de medicação e poder ajustar melhor o tratamento de acordo com as necessidades de cada paciente, como por exemplo, diferentes tipos de insulina. Diminuição das complicações da DM.
Atores sociais/ responsabilidades	Farmacêutico do município Gestor municipal de saúde
Recursos necessários	Estrutural: Espaço para reunião Cognitivo: - Financeiro: Para compra de nova medicação. Político: disposição de verba para compra de nova medicação e reposição periódica das mesmas.
Recursos críticos	Recurso para compra de medicação diversificada.
Controle dos recursos críticos / Viabilidade	Secretário de Saúde/Indiferente Farmacêutico/Indiferente
Ação estratégica de motivação	Apresentar o projeto aos gestores, mostrando benefícios de uma glicemia bem controlada Mostrar aos gestores que diabetes bem controlada acarreta em diminuição de complicações, o que leva a diminuição de gastos a longo prazo.
Responsáveis:	Farmacêutico, gestor de saúde, equipe do PSF.
Cronograma / Prazo	Solicitar reunião com farmacêutico e gestores – 30 dias.
Gestão, acompanhamento e avaliação	Avaliação de controle glicêmico a cada 3 meses de pacientes com nova medicação.

Quadro 6 – Operações sobre o “nó crítico 6” relacionado ao problema elevado número de amputações de membros inferiores em portadores de DM, na população sob a responsabilidade da Equipe de Saúde da Família do PSF Campo Grande, em Delmiro Gouveia, Alagoas.

Nó crítico 6	Falta de cuidado adequado com os pés afetados por complicações neurológicas e/ou vasculares;
Operação	Realizar palestras educativas aos enfermos, a suas famílias e a população em geral, principalmente a de maior risco. Realizar consulta voltada a educação dessa população e a cuidadosa avaliação dos membros inferiores

	Realizar grupos de debates com pacientes acometidos com essa complicação.
Projeto	Meus queridos pés
Resultados esperados	Maior controle glicêmico dos pacientes diabéticos. Diminuição das complicações da DM. Diminuição das lesões em pés com complicações neurológicas e/ou circulatórias. Educação quanto aos cuidados necessários aos pés e as lesões.
Atores sociais/ responsabilidades	Comunidade Equipe de Saúde (Médico, Enfermeiro, Técnico e Agente Comunitário).
Recursos necessários	Estrutural: Espaço adequado para a realização das atividades. Cognitivo: Material didático tipo pôsteres, folhetos, etc. Financeiro: Para material cognitivo e material tipo palmilhas e meias brancas, etc, material para avaliação de membros inferiores. Político: Financiar campanha.
Recursos críticos	Material tipo palmilhas e meias.
Controle dos recursos críticos / Viabilidade	-
Ação estratégica de motivação	-
Responsáveis:	Equipe de saúde na unidade, gestão municipal de saúde.
Cronograma / Prazo	Organizar o material e convidar a comunidade - Prazo de 30 dias.
Gestão, acompanhamento e avaliação	Avaliação de controle glicêmico a cada 3 meses. Avaliação detalhada de membros inferior a cada 6 meses por profissional qualificado.

Quadro 7 – Operações sobre o “nó crítico 7” relacionado ao problema elevado número de amputações de membros inferiores em portadores de DM, na população sob a responsabilidade da Equipe de Saúde da Família do PSF Campo Grande, em Delmiro Gouveia, Alagoas.

Nó crítico 7	Dificuldade de acesso dos pacientes com úlceras crônicas aos diversos níveis do serviço de saúde;
Operação	Realizar reuniões com gestores e responsáveis pela marcação de exames para melhorar esse acesso. Aumentar a oferta de profissionais especializados. Aumentar o número de consultas com o médico e o enfermeiro da unidade.
Projeto	Menos complicações
Resultados esperados	Diminuição do número de amputações por complicações da DM na comunidade.

Atores sociais/ responsabilidades	Gestor municipal de saúde. Gestor da marcação de exames.
Recursos necessários	Estrutural: Espaço adequado para a realização das reuniões e consultas com profissionais especializados. Cognitivo: - Financeiro: Para contratação de especialistas. Político: Financiar contratação de especialistas.
Recursos críticos	Contratação de especialistas.
Controle dos recursos críticos / Viabilidade	Secretário de Saúde/Indiferente
Ação estratégica de motivação	Apresentar um estudo de redução de custos para o município caso essa ação seja efetivada Apresentar dados de municípios onde vem sendo realizado atividade semelhante que comprove a melhora dos dados.
Responsáveis:	Médica, Setor de Auditoria, Controle e Avaliação e Secretário de Saúde
Cronograma / Prazo	Organizar reunião com os responsáveis – 15 dias Contratação de novos profissionais – 90 dias
Gestão, acompanhamento e avaliação	Avaliação de membros inferiores a cada 6 meses; Relatório semestral de pacientes acompanhados e reuniões realizadas;

Quadro 8 – Operações sobre o “nó crítico 8” relacionado ao problema elevado número de amputações de membros inferiores em portadores de DM, na população sob a responsabilidade da Equipe de Saúde da Família do PSF Campo Grande. Delmiro Gouveia, Alagoas.

Nó crítico 8	Dificuldade na realização de Doppler e angiografia;
Operação	Realizar reuniões com gestores e responsáveis pela marcação de exames para melhorar esse acesso. Aumentar a oferta de profissionais especializados e o número de exames disponíveis.
Projeto	Mais exames especializados
Resultados esperados	Redução de 50% do número de amputações por complicações da DM na comunidade.
Atores sociais/ responsabilidades	Gestor municipal de saúde. Gestor da marcação de exames.
Recursos necessários	Estrutural: Espaço adequado para a realização das reuniões e consultas com profissionais especializados. Cognitivo: - Financeiro: Para contratação de mais especialistas e de maior número de exames disponíveis.

	Político: Financiar contratação de especialistas e de maior número de exames.
Recursos críticos	Financeiro: Para contratação de especialistas e aumento do número de exames disponíveis.
Controle dos recursos críticos / Viabilidade	Secretário de Saúde/Indiferente
Ação estratégica de motivação	Mostrar diminuição de gastos a longo prazo.
Responsáveis:	Gestor municipal de saúde.
Cronograma / Prazo	Organizar reunião com os responsáveis – 15 dias Contratação de novos profissionais – 90 dias Aumento de número de exames – 60 dias
Gestão, acompanhamento e avaliação	Avaliação de membros inferiores a cada 6 meses.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por ser uma doença de fácil controle e suas complicações evitáveis, o combate as complicações do DM deveria ter um foco maior do que se tem hoje, tanto pela qualidade de vida dos pacientes quando chegam a amputar um membro, ou perder um rim ou a visão, quanto pelo peso econômico para o país quando chega a esse ponto. Baseado em vários estudos onde foram desenvolvidas estratégias para controle da doença, bem como tratamento precoce para as úlceras em membros inferiores, sabe-se que é possível melhorar as nossas estatísticas.

No município onde esse trabalho será desenvolvido, a realidade é muito similar ao que se encontrou em outros projetos, não só em nível de Brasil, mas em muitos outros países, principalmente países subdesenvolvidos, onde ainda é muito alta a incidência de amputações e a luta pelo controle da doença é árdua. Mas, tendo em vista o sucesso de projetos desenvolvidos aqui mesmo no Brasil e em outros países, sabemos que é possível a melhora desse quadro sem serem necessários grandes gastos econômicos. Com o comprometimento dos profissionais e do governo em nível municipal, estadual e federal, é possível uma redução significativa de complicações da DM e melhora na qualidade de vida desses enfermos. Com recursos mínimos é possível fazer a diferença na vida desses pacientes e dos seus familiares. Por isso, é necessário firmar a importância do diagnóstico precoce, da educação e tratamento desses enfermos e o acompanhamento desses pacientes por toda a equipe de saúde. Assim, com passos simples e sistemáticos, podemos melhorar a qualidade de vida e a economia do nosso país.

REFERÊNCIAS

1. DIRETRIZES da Sociedade Brasileira de Diabetes. Rio de Janeiro: Grupo Editorial Nacional, 2016. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/sbdonline/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2016.
2. NUNES, M. A. P. Fatores predisponentes para amputação de membro inferior em pacientes diabéticos internados com pés ulcerados no estado de Sergipe. **J. Vasc. Bras.**, p. 5, v. 2, p. 123-30, 2006.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. **Cidades @**. Disponível em:<<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=270240&search=alagoas|delmiro-gouveia>>. Acesso em: 13 out. 2016.
4. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/delmiro-gouveia_al>. Acesso em: 13 out. 2016.
5. RIEG, D. L.; ARAÚJO, T. F. O uso das metodologias "Planejamento Estratégico Situacional" e "Mapeamento Cognitivo" em uma situação concreta: o caso da pró-reitoria de extensão da UFSCar. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 9, n. 2, p. 163-179, Ago. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2002000200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 out. 2016.
6. Sistema de Informação da Atenção Básica – SIAB Software, 2016.
7. TORQUATO, M. T. C. G. et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in urban population aged 30-69 years in Ribeirão Preto (São Paulo), Brazil. São Paulo **Med. J.**, São Paulo, v. 121, n. 6, p. 224-230, 2003.
8. Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético. Consenso Internacional sobre pé diabético. Brasília: Secretaria de Estado do Distrito Federal; 2001.
9. VIEIRA-SANTOS, I. C. R et al. Prevalência de pé diabético e fatores associados nas unidades de saúde da família da cidade do Recife, Pernambuco, Brasil, em 2005. Rio de Janeiro, Cad. Saúde Pública, v. 24, n. 12, p. 2861-2870, dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n12/15.pdf>. Acesso em: 13 out. 2016.
10. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Informações de Saúde. Mortalidade-Brasil. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>>. Acesso em 13 out. 2016.

11. MAGALHAES, C. E. V.; BOUSKELA, E. Pé Diabético e Doença Vascular Cerebral – Entre o Conhecimento Acadêmico e a Realidade Clínica. **Arq Bras Endocrinol Metab**, Rio de Janeiro. p. 1073-1075 v. 52 n. 7, 2008.
12. PACE, A. E. et al. Fatores de Risco para Complicações em Extremidades Inferiores de Pessoas com Diabetes Mellitus. **Rev. Bras. Enferm**, p. 514-521, v. 55, n. 5, 2002.
13. COSSON, I. C. O.; NEY-OLIVEIRA, F.; ADAN, L. F. Avaliação do Conhecimento de Medidas Preventivas do Pé Diabético em Pacientes de Rio Branco. **Arq Bras Endocrinol Metab**, Rio Branco, v. 49, n. 4, Ago. 2005.
14. AIAFA, J. S. et al . Atenção integral ao portador de pé diabético. **J. vasc. bras.**, Porto Alegre , v. 10, n. 4, supl. 2, p. 1-32, 2011 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492011000600001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 out. 2016.
15. PEDROSA, H. C. **Consenso Internacional sobre Pé Diabético**. Brasil: Ministério da Saúde: Distrito Federal, 2001.
16. CAIAFA, J. S.; CANONGIA, P. M. SIMPÓSIO PÉ DIABÉTICO: Atenção integral ao paciente com pé diabético: um modelo descentralizado de atuação no Rio de Janeiro.[S.l.: s.n.], p. 1-4 v. 2, 2003. Disponível em: <http://www.lavavascular.com/cd/2012_pediabetico_CD_Multiplicadores/Artigos/Projeto%20Pe%20Diabetico%20Rio%20de%20Janeiro.pdf>. Acesso em: 06 set. 2016.